



# KOMPAKT

Magazin der Gesellschaft zur Altlastensanierung in Bayern mbH

03/2016

IM FOCUS > ALTLASTENSYMPOSIUM 2016 GAB UND ALTLASTENFORUM BW

## Blickpunkt Altlastensanierung in Bayern und Baden-Württemberg

**Gemeinsames Altlastensymposium der GAB und des altlastenforums Baden-Württemberg e.V. in Neu-Ulm +++ Fachexkursion zum Bahnprojekt Stuttgart-Ulm**

Am 22. und 23. Juni 2016 tagten die Gesellschaft zur Altlastensanierung in Bayern mbH (GAB) und das altlastenforum Baden-Württemberg e.V. zum zweiten Mal gemeinsam mit dem Ziel, aktuelle Entwicklungen in Baden-Württemberg und Bayern zu präsentieren. Die Veranstaltung in Neu-Ulm war mit rund 280 Teilnehmern wieder sehr gut besucht, die Resonanz überaus positiv.

**Michael Kremer**, Geschäftsführer der GAB, und **Manfred Flittner**, Vorsitzender des altlastenforums BW, Landratsamt Rastatt, begrüßten mit Oberbürgermeister **Gerold Noerenberg**, Neu-Ulm, die Teilnehmer im Edwin-Scharff-Haus in Neu-Ulm.

**Ministerialdirektor Dr. Christian Barth**, Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, lobte in seiner Eröffnungsrede die Initiative für ein weiteres gemeinsames Symposium mit den Kollegen aus Baden-Württemberg. Voneinander lernen, Erfahrungen auch über Ländergrenzen hinweg auszutauschen, sei das Gebot der Stunde. Altlastensanierung, so der Ministerialdirektor, habe in Bayern eine hohe Priorität. Bis 2020 solle beispielsweise der Altlastenverdacht bei 12.000 Flächen abschließend geklärt sein. Das seien nahezu drei Viertel aller registrierten Verdachtsflächen. Eine wesentliche Rolle spiele die Altlastensanierung auch beim Flächenrecycling. Mit konsequentem Flächen-

recycling könne ein klarer Gegenentwurf zur fortschreitenden Besiedelung der „grünen Wiese“ formuliert werden. Die Zukunft müsse „Flächenkreislaufwirtschaft“ heißen.

**Ministerialdirektor Helfried Meinel**, Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, sah, wie sein Vorredner, in dem gemeinsamen Altlastensymposium eine sehr gute Gelegenheit, Erfahrungen und Wissen im Altlastenbereich auszutauschen. In seiner Rede ging er unter anderem auf die Themen Nachhaltigkeit und Verhältnismäßigkeit der Sanierungsverfahren ein. So sei die entscheidende Frage, für welches Sanierungsverfahren der Pflichtige herangezogen werden könne, im Rahmen der Prüfung der Verhältnismäßigkeit des Einzelfalls zu klären. Das BBodSchG sage klar und eindeutig, dass von Altlasten ausgehende Gefahren dauerhaft abzuwehren seien, aber nicht, dass die Schadstoffe dafür per se immer zu entfernen seien.

Auditorium



### Rechtliche und fachliche Grundlagen der Altlastenbearbeitung

Der erste Themenblock wurde von **Ministerialrätin Christina von Seckendorff**, Bayerisches

weiter auf Seite 2 >

Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, moderiert.

**Prof. Dr. Jens Utermann**, Umweltbundesamt, berichtete über den Entwicklungsstand der MantelV/BBodSchV unter Berücksichtigung der Ergebnisse des Planspiels. Im Juli 2015 legte das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) den 3. Arbeitsentwurf einer Mantelverordnung vor. Dieser enthält Entwürfe einer Novelle der Grundwasserverordnung, einer Ersatzbaustoffverordnung, einer Novelle der Deponieverordnung, einen Entwurf zur Neufassung der BBodSchV und einer Novelle der Gewerbeabfallverordnung. Der Abschluss des Planspiels ist für 2016 vorgesehen.

**Dr. Gernot Huber**, Bayerisches Landesamt für Umwelt, berichtete über die Fassung des Entwurfs des GFS-Berichtes vom 15. Juli 2015 und ging dabei näher auf die Anwendungsgrundsätze im Kapitel 3.3 „Gefahrenbeurteilung und Gefahrenabwehr im Anwendungsbereich des Bodenschutzrechts – Nachsorge“ ein. Der Referent merkte an, dass durch die gemeinsame Arbeitsgruppe mit Vertretern von LAWA, LABO und LAGA „Grundsätze für die Anwendung der Geringfügigkeitsschwellenwerte“ erarbeitet und in die aktuelle Fassung des LAWA-Berichts „Ableitung der Geringfügigkeitsschwellenwerte für das Grundwasser vom 15.07.2015“ eingebunden worden seien. Dadurch sei eine maßgebliche weitergehende Grundlage für unterschiedliche Anwendungsbereiche der GFS im Wasser-, Boden- und Abfallrecht in der Vor- wie Nachsorge geschaffen worden. Dies trage zur Harmonisierung der Rechtsbereiche bei.

**Dr. Thomas Gerhold**, avocado rechtsanwälte, referierte über „Ermessensausübung und Störerauswahl“, die, so Dr. Gerhold, hohe Anforderungen an die Verwaltungsbehörden stellen. In seinem Vortrag erläuterte er anhand von Rechtsprechungen die Rangfolge der Sanierungsverantwortlichen, Ermittlung von Sanierungspflichtigen, die Auswahl unter mehreren Sanierungsverantwortlichen und mögliche Fehlerquellen.

**Stefan Schroers**, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, stellte das in den Jahren 2013 bis 2015 fortgeschriebene und weiterentwickelte Leistungsbuch Altlasten und Flächenentwicklung ([www.leistungsbuch.de](http://www.leistungsbuch.de)) vor. Das Leistungsbuch dient seit 2004/2005 als Hilfsmittel für Kostenschätzungen und Kostenberechnungen bei Sanierungsuntersuchungen und -planungen sowie bei der Ausschreibung von Altlastensanierungs- und Flächenentwicklungsmaßnahmen. Es wurde u.a. auch eine Web-

Oberfläche zur Nutzung des Leistungsbuches über das Internet erstellt. Das Leistungsbuch wird nach Beschluss der LABO langfristig von NRW betrieben (Hosting und Pflege) und bundesweit angewendet.

## Fachexkursion zum Bahnprojekt Stuttgart–Ulm

Zur Einstimmung auf die Exkursion berichtete **Dr. Stefan Kielbassa**, DB Projekt Stuttgart–Ulm GmbH, über den geplanten Endzustand und die Bauphase des Albstiegstunnels unter besonderer Berücksichtigung des Umgangs mit den Überschussmassen aus dem Tunnelvortrieb (Abfallkonzept).

Bei der anschließenden Exkursion besuchten die Teilnehmer das Infocenter des Bahngeländes Ulm und die Baustellen Lehrer Tal und Portal Dornstadt. Zu besichtigen waren hier u.a. die ausgeklügelte Logistik für das Aus- und Abbruchmaterial mit ihren Lagerflächen, Betonmischanlagen, Absetz- und Rückhaltebecken, Baubüros und Werkstätten. Am Standort Dornstadt konnten von einer Aussichtsplattform aus die beiden Tunnelgänge eingesehen werden. Ein Mitarbeiter der Bahnprojektgruppe erklärte hier sehr verständlich, wie der Tunnelausbau abläuft.

## Innovative Erkundungs- und Sanierungsverfahren

Der zweite Tagungstag begann mit dem Themenschwerpunkt **Innovative Erkundungs- und Sanierungsverfahren**, moderiert von **Dr. Hans-Peter Koschitzky**, VEGAS, Universität Stuttgart.

**Dr. Carsten Leven-Pfister**, Universität Tübingen, Zentrum für Angewandte Geowissenschaften, stellte im ersten Vortrag Ansätze und Methoden zur hochaufgelösten

Untergrunderkundung vor. Klassische umweltgeologische Methoden seien oftmals weniger geeignet, die Heterogenität des Untergrundes für ein größeres Untersuchungsvolumen aufzulösen, so Dr. Leven. Er präsentiere daher moderne Methoden aus der Hydrogeologie, die in der Lage seien, diese Lücke zu schließen. Es handele sich um Methoden, die auf Direct-Push-Technologien, Flowmetermessungen und tomografischen Multi-level-Pumpversuchen basieren.

**Dr. Iris Vetter**, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, und **Bernadette Bohnert**, HPC AG, gaben sodann einen Überblick über das „Integrale Altlastenmanagement – Leitfaden und Handlungshilfe zur integralen Untersuchung und Sanierung von Altlasten“. Integrales Altlastenmanagement, so die Referentinnen, sei ein gesamtanschaulicher Ansatz mit Loslösung von standortbezogener Vorgehensweise, zur gemeinsamen Bearbeitung (Untersuchung und Sanierung) mehrerer benachbarter Grundstücke und sich überlagernder Kontaminationen. Die Untersuchung erfolge im Unterschied zu einzelnen Standortuntersuchungen „rückwärts“ von der Grundwasserunreinigung zum Schadstoffherd.

**Dr. Thomas Hanauer**, Tauw GmbH, stellte Anwendungsbeispiele aus den Niederlanden vor, die zur Sanierung von Boden- und Gewässerbelastungen nachhaltige natürliche Prozesse anwenden. So wurde z.B. mit dem sog. „Natural Cap“ eine natürliche nachhaltige Abdeckung für Deponien und Altlasten (im sog. Volgermeerpolder im Norden Amsterdams) realisiert. Anstelle der Überdeckung der Folie mit einer Ausgleichs- und Rekultivierungsschicht wurden auf den Deponien Feuchtgebiete angelegt, um die Entwicklung von neuen Torfböden zu initiieren. Durch die Entwicklung des Torfs entstehe ein sich selbst abdichtendes System.

Tunnelbau bei Dornstadt



**Kumiko Miyajima**, IWS/VEGAS, Universität Stuttgart referierte über einen VEGAS-Großversuch und eine anschließende Feldanwendung von Carbo-Iron® bei der in-situ-Sanierung. Diese Versuche finden innerhalb eines Forschungsprojekts von NanoRem (Konsortium von EU und FP7) statt. NanoRem hat das Ziel, auf Nanopartikeln (wie z. B. Carbo-Iron®) basierende in-situ Grundwasser-sanierungstechnologien weiterzuentwickeln, zu testen und bei der Markteinführung zu unterstützen.



Themenschwerpunkt Innovative Erkundungs- und Sanierungsverfahren (v.l.n.r.): Dr. Hans-Peter Koschitzky, Dr. Carsten Leven-Pfister, Dr. Iris Vetter, Bernadette Bohnert, Dr. Thomas Hanauer, Kumiko Miyajima

## Flächenrecycling

Der Themenschwerpunkt wurde von **Dr. Karl Noé** moderiert, Vorsitzender des altlastenforums BW, ARCADIS Deutschland GmbH. Herr Dr. Noé stellte zunächst den Flächenrecyclingpreis Baden-Württemberg vor, der seit 10 Jahren alle 2 Jahre vergeben wird. 2016 ging der Preis an die Stadt Tübingen.

**Cornelia Brausam-Schmidt**, Universitätsstadt Tübingen, stellte das prämierte Projekt „Alte Weberei Tübingen – von der Industriebrache zum gemischten Quartier“ sehr anschaulich vor. Auf dem ehemaligen Firmengelände einer Frottierweberei, einer Industriebrache mit Altlasten- und Hochwasserproblematik, entstanden durch einen großen Kraftakt der Stadt Tübingen innerhalb weniger Jahre ein buntes und vielfältiges Stadtquartier für ca. 800 Menschen sowie rund 100 Arbeitsplätze innerhalb des bebauten Siedlungsgebietes.

**Michael Kremer** und **Alexander Böhm**, GAB, präsentierten einen Überblick über die Bilanz des Förderprogramms „Alte Lasten – Neue Energien“, das die GAB für das Bayerische Umweltministerium abgewickelt hat (vgl. dazu den gesonderten Artikel in dieser Ausgabe).

**Natalie Cabitza**, LHS Stuttgart Tiefbauamt, und Hermann J. Kirchholtes, LHS Stuttgart, Amt für Umwelt, berichteten über die Ausführung des Altlastensanierungsplans beim Schoch-Areal in Stuttgart-Feuerbach. Die Referenten machten deutlich, dass mit Hilfe des Altlastensanierungsplans die tatsächlichen Größen der zu entsorgenden Massen nicht mit letzter Sicherheit ermittelt werden könnten, diese ergäben sich erst im Zuge der Ausführung. Massenschiebungen zwischen den einzelnen Schadstoffklassen seien unvermeidbar. Es sei wichtig, diese Unsicherheit in der Ausschreibung zu benennen, damit zumindest bei Massenschiebungen Preisverhandlungen weitgehend ausgeschlossen seien. Der Sanierungsplan bilde jedoch eine gute Grundlage für die Mittelbereitstellung und die Finanzierung.

Bei der Altlastensanierung des Schoch-Areals habe sich der Sanierungsplan als unverzichtbares Element erwiesen.

## Altlastensanierung in der Praxis

Die Moderation des letzten Themenblocks erfolgte durch **Dr. Dagobert Achatz**, ehem. GAB e.V.

**Thomas Osberghaus**, HPC AG, referierte über die Sanierung der Kesslergrube (Perimeter 1/3-NW) durch Roche, die im Oktober 2015 begann und eine der aufwändigsten Altlastensanierungen im deutschen Raum darstellt. Die Roche Pharma AG lässt den nordwestlichen Teil der Kesslergrube vollständig ausheben und das Aushubmaterial extern thermisch entsorgen. Die Sanierung umfasst ein Budget von 238 Mio. Euro und wird voraussichtlich im Jahr 2020 abgeschlossen sein.

**Dr. Uwe Hiester**, reconsite GmbH, schilderte anhand eines Praxisbeispiels anschaulich die thermische in-situ-Sanierung (Theris®) unter Gebäuden und die Effekte auf die CKW-Belastung im Grundwasser. Thermische In-situ-Sanierungen, so der Referent, ermöglichen einen schnellen und zuverlässigen Abschluss von Sanierungen im Schadensherd auch unter und neben Gebäuden. Sie seien kosteneffizient und ermöglichen eine zeitnahe Altlastenfreistellung. Wie jedoch auch die Erfahrungen des Praxisbeispiels zeigten, seien eine sorgfältige Planung, differenzierte Bodenaufschlüsse und eine vermessungstechnische Überwachung von Setzungen unter und neben Gebäuden unerlässlich.

**Dr. Kristina Schenk**, Stadt Ulm, Abt. Umweltrecht und Gewerbeaufsicht, gab einen Überblick über die Altlastenbearbeitung in der Stadt Ulm, u.a. die Grundwasseranierung des „ehemaligen Gaswerks“.

Im letzten Vortrag der Veranstaltung referierte **Clarissa Kellner**, ZÜBLIN Umwelttechnik GmbH, über PFC-Grundwasseranierungen anhand aktueller Praxiserfahrungen. Die Aktivkohleadsorption, so die Referentin, stelle nach Erfahrungen von ZÜBLIN Umwelttechnik momentan die effizienteste Methode dar. Vergleichende Untersuchungen im Rahmen eines Pilotversuches hätten jedoch gezeigt, dass es große Unterschiede bezüglich der PFC-Beladung verschiedener Aktivkohletypen gebe. Auch empfehle es sich, bei komplexen Sanierungsmaßnahmen mit längerem Zeithorizont Pilotversuche durchzuführen, um die technisch und wirtschaftlich optimale Lösung für den jeweiligen PFC-Schadensfall zu finden.

GAB und altlastenforum Baden-Württemberg e.V. danken an dieser Stelle allen Referenten und Moderatoren nochmals für ihre Beteiligung sowie Herrn Thomas Müller, DB Projekt Stuttgart Ulm, mit seinen Kollegen für die Organisation der Exkursion.

### 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. Versand und 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**

# Flächenpotenzial von stillgelegten gemeindeeigenen Hausmülldeponien

## Zwischenauswertung der durch die GAB geförderten Standorte

Der Flächenverbrauch in Bayern ist nach wie vor hoch. In der 2013 von der Bayerischen Staatsregierung verabschiedeten Nachhaltigkeitsstrategie ist festgelegt, dass der Flächenverbrauch deutlich reduziert werden soll. Langfristig ist sogar eine Flächenkreislaufwirtschaft anzustreben. Einen Beitrag hierzu kann die Folgenutzung von Altstandorten und Altdeponien leisten.

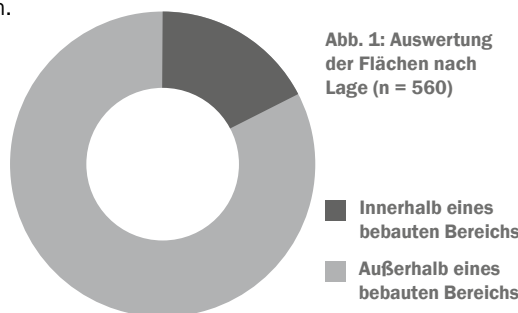
Die GAB fördert aus dem sogenannten Unterstützungsfonds die Erkundung und Sanierung von stillgelegten gemeindeeigenen Hausmülldeponien, bei denen sich im Rahmen der Amtsermittlung der Gefahrenverdacht erhärtet hat (Detailinformationen hierzu unter <http://www.altlasten-bayern.de/gemeindeeigene-hausmuelldeponien/>). Oft wurden diese Deponien in Ortsrandlage angelegt. Durch die kontinuierliche Neuausweisung von Bauland liegen viele dieser Deponien heute innerhalb von bebauten Bereichen wie z. B. Wohngebieten. Aufgrund des hohen Siedlungsdrucks in vielen Regionen Bayerns werden diese Flächen zunehmend für bauliche und andere Nachnutzungen interessant.

Eine Auswertung der bei der GAB zur Förderung beantragten Standorte nach Lage und vorrangiger Nutzung zeigt, welches Potenzial zur Folgenutzung in diesen Flächen steckt.

### Methodik

In die Auswertung flossen die Daten von sämtlichen bei der GAB zur Förderung beantragten stillgelegten gemeindeeigenen Hausmülldeponien ein, für die ausreichend belastbare und vollständige Datensätze vorlagen

(560 Standorte). Die aus diesen Datensätzen ermittelten Ergebnisse erlauben zwar keine Hochrechnung auf alle ehemaligen gemeindlichen Hausmülldeponien in Bayern (rund 6.700), sollen aber einen ersten Eindruck vermitteln, welches Flächenpotenzial in diesen Deponien schlummert.



Die Daten zur Lage und vorrangigen Folgenutzung wurden den Angaben der Antragsteller und den der GAB jeweils übersandten Auszügen aus dem Altlasten-, Bodenschutz- und Deponieinformationssystem (ABuDIS) entnommen. Ggf. wurden die Daten entsprechend den Erkenntnissen aus den laufenden Untersuchungen angepasst. Zur besseren Übersicht wurden die vorrangigen Folgenutzungen in die Kategorien „keine Nutzung/Brachfläche“, „Land- und forstwirtschaftliche Nutzung“, „Siedlung/Gewerbe/Verkehr“ und „Freizeitfläche“ zusammengefasst. Zudem hat die GAB eine Unterscheidung bzgl. der Lage innerhalb oder außerhalb eines bebauten Bereichs vorgenommen.

### Ergebnisse

Die Auswertung ergab, dass immerhin 17,3 % der bei der GAB zur Förderung beantragten

Standorte innerhalb eines bebauten Bereichs liegen (siehe Abb. 1). Dabei ist zu erkennen, dass diese Standorte erwartungsgemäß deutlich häufiger einer Folgenutzung zugeführt wurden als Flächen außerhalb bebauter Areale.

Folgende Nutzungsschwerpunkte konnten für die ausgewerteten Deponien ermittelt werden:

**Tab. 1: Folgenutzung bei stillgelegten gemeindeeigenen Hausmülldeponien (alle Standorte; n = 560)**

Folgenutzung	Anteil [%]	Fläche [ha]	Flächenanteil [%]
keine Nutzung/Brachfläche	59	286	51
Land- und forstwirtschaftliche Nutzung	26	142	25
Siedlung/Gewerbe/Verkehr	9	67	12
Freizeitfläche	5	63	11

**Tab. 2: Folgenutzung bei stillgelegten gemeindeeigenen Hausmülldeponien (Lage innerhalb eines bebauten Bereichs; n = 97)**

Folgenutzung	Anteil [%]	Fläche [ha]	Flächenanteil [%]
keine Nutzung/Brachfläche	39	37	27
Land- und forstwirtschaftliche Nutzung	13	19	14
Siedlung/Gewerbe/Verkehr	32	47	34
Freizeitfläche	14	34	25

Gelungene Nachnutzungen von stillgelegten Hausmülldeponien – Stadt Bad Tölz: Errichtung einer Photovoltaikanlage auf der sanierten Deponie





Gelungene Nachnutzungen von stillgelegten Hausmülldeponien – Gemeinde Ellzee: Fußballplatz auf der mittels Oberflächenabdichtung sanierten Deponie

### Diskussion und Schlussfolgerungen

Aus Tab. 2 ist ersichtlich, dass ein großer Teil der ausgewerteten stillgelegten gemeindeeigenen Hausmülldeponien, die innerhalb von bebauten Bereichen liegen, bereits einer Folgenutzung zugeführt wurde. In der weit überwiegenden Zahl der Fälle wurde diese Nutzung vor der Erstuntersuchung und somit ohne genaue Kenntnis des von der Deponie möglicherweise ausgehenden Gefahrenpotenzials geplant und umgesetzt. Dies birgt grundsätzlich gewisse Risiken und Konfliktpotenzial.

Eine Entwicklung des in den Tabellen 1 und 2 aufgezeigten Flächenpotenzials ist erst bei

bekannter Gefahrenlage sinnvoll möglich. Untersuchungen zur Gefährdungsabschätzung und ggf. notwendige Sanierungen sind somit wichtige Voraussetzungen, um diese Flächen in eine vernünftige, den Standortgegebenheiten angemessene Folgenutzung überführen zu können.

Das Flächenpotenzial der gemeindeeigenen Hausmülldeponien ist nicht immens, kann aber sicherlich als einer von mehreren Bausteinen dabei helfen, den Flächenverbrauch in Bayern zu reduzieren. Der Unterstützungsfonds kann somit neben seinem eigentlichen Zweck – der Unterstützung der Gemeinden bei der Umsetzung des Bodenschutzes –

auch zu einer Minderung der Flächeninanspruchnahme beitragen.

**Gelungene Beispiele** für Folgenutzungen von Altdeponien und Altstandorten hat das Bayerische Landesamt für Umwelt auf seiner Informationsplattform „Positivbeispiele Flächenrecycling“ dargestellt: <http://www.lfu.bayern.de/altlasten/flaechenrecycling/positivbeispiele/index.htm>.

**DATENQUELLE:**

Bayerische Vermessungsverwaltung  
[www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de)

**ANKÜNDIGUNG >**

## 9. Marktredwitzer Bodenschutztage

12. bis 14. Oktober 2016 in Marktredwitz, Bayern

### Bodenschutz beim Planen und Bauen

Bewertung von Bodenfunktionen, Bodenkundliche Baubegleitung, Vermeidung und Verwertung von Bodenaushub, Flächenrecycling und Umgang mit (Boden-)Materialien



### Anmeldung und Informationen

**Veranstalter:**

Stadt Marktredwitz,  
 Egerstraße 2, 95615 Marktredwitz

Telefon: 09231/501-0, Fax: 09231/501-333-116

E-Mail: [bodenschutztage@marktredwitz.de](mailto:bodenschutztage@marktredwitz.de)

[www.marktredwitz.de](http://www.marktredwitz.de)



**Fachprogramm:**

Bayerisches Landesamt für Umwelt  
 Hans-Högn-Str. 12, 95030 Hof/Saale

Telefon: 09281/1800-4789, Fax: 09281/1800-4799

E-Mail: [bodenschutztage@lfu.bayern.de](mailto:bodenschutztage@lfu.bayern.de)

[www.lfu.bayern.de/boden/bodenschutztage](http://www.lfu.bayern.de/boden/bodenschutztage)

# Förderprogramm „Alte Lasten – Neue Energien“

## Abschlussbericht zum Förderprogramm für den Bau von Photovoltaikanlagen auf Altlasten und Deponien

Das Förderprogramm „Alte Lasten – Neue Energien“ unterstützte kommunale und private Akteure seit 01.08.2012 bei der Errichtung von PVA auf Altlasten und Deponien im Sinne eines motivierenden Investitionsanreizes mit einem finanziellen Zuschuss. Die bei diesen vorgenutzten und/oder belasteten Flächen anfallenden Mehrkosten (z. B. wegen erhöhter planerischer und baulicher Anforderungen) sollten damit weitgehend kompensiert und so die Errichtung von PVA auf diesen Flächen wirtschaftlich konkurrenzfähig zum Bau von Anlagen „auf der grünen Wiese“ gestaltet werden. Gleichzeitig werden die vorgenutzten Flächen damit im Sinne des Flächenrecyclings in den Wirtschaftskreislauf zurückgeführt.

Zuwendungsberechtigt waren Betreiber von PVA auf Altlasten und Deponien. Infrage kamen neben kommunalen Körperschaften und deren Eigenbetrieben auch andere Gesellschaftsformen wie GmbH und GmbH & Co. KG (auch mit kommunaler Beteiligung) sowie eingetragene Vereine, Genossenschaften und Betreibergesellschaften, die das Errichten und Betreiben von Bürgersolaranlagen zum Zweck haben.

Die Finanzierung des Förderprogramms „Alte Lasten – Neue Energien“ erfolgte aus Haushaltsmitteln des Bayerischen Umweltministeriums. Die GAB wurde als Unternehmen mit der Umsetzung des Förderprogramms hoheitlich beauftragt. Sie prüfte die Förderanträge und die zugrundeliegenden Vorhaben, reichte die Fördermittel aus (im Einvernehmen mit dem Umweltministerium) und erstellte eine Prioritätenliste, die regelmäßig fortgeschrieben wurde. Vorhaben mit Bürgerbeteiligung („Bürgersolaranlagen“) wurden hierbei gegen Ende des Programms aufgrund der limitierten verfügbaren Restmittel bevorzugt berücksichtigt.

**Voraussetzungen für eine Förderung**  
Gefördert werden konnten PVA **auf Altlasten,**

unter folgenden Bedingungen:

- Die Fläche musste im Kataster nach Art. 3 Bayerisches Bodenschutzgesetz (BayBodSchG) erfasst sein. Sofern die Fläche bereits aus dem Kataster entlassen wurde, musste der Entlassungsbescheid Bedingungen und Auflagen enthalten, aus denen die weiterhin vorhandene Beeinträchtigung der Bodenfunktionen hervorging.
  - Bei der Fläche musste zumindest die Orientierende Untersuchung nach dem Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) abgeschlossen sein.
  - Durch die PVA durften nach BBodSchG erforderliche Maßnahmen nicht eingeschränkt oder behindert werden.
- oder **auf Deponien**, bei Vorliegen der folgenden Voraussetzungen:
- Bei abfallrechtlich genehmigten Deponien oder Deponieabschnitten der Klassen O, I, II und III nach dem Aufbringen der endgültigen Oberflächenabdichtung (bei DK O Oberflächenabdeckung).
  - Durch die PVA durften deponierechtliche Nachsorgemaßnahmen sowie naturschutzfachliche oder landschaftspflegerische Maßnahmen nicht eingeschränkt oder behindert werden.
  - Geplante Vorhaben waren vor Antragstellung der zuständigen abfallrechtlichen Genehmigungsbehörde anzuzeigen.

Generell konnten nur Maßnahmen gefördert werden, für die der GAB bis zum Ende der Laufzeit des Förderprogramms (31.12.2014) ein vollständiger Förderantrag vorlag, dessen Vorhaben die vorgenannten Bedingungen erfüllte.

### Art, Umfang und Höhe der Zuwendung

Die Förderung erfolgte projektbezogen (Projektförderung) mit einem festen Betrag (Festbetragsfinanzierung). Der Zuwendungsempfänger erhielt eine Förderung in Höhe von 200 Euro pro installiertem kWp.

Die maximale Förderung betrug 200.000 Euro je Betreiber einer eigenständigen Anlage. Falls die Höhe der Förderung 20.000 Euro unterschritt, war eine Förderung ausgeschlossen, um einer Zersplitterung in zahlreiche Klein- und Kleinstfälle und dem damit verbundenen hohen Verwaltungskostenaufwand entgegenzuwirken.

Die gewährten Zuwendungen waren „De-minimis“-Beihilfen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1998/2006 der Kommission vom 15. Dezember 2006, die beim Empfänger in der Gesamtsumme in einem Zeitraum von drei Steuerjahren einen Betrag von 200.000 Euro (brutto) nicht übersteigen dürfen. Mit dem Zuwendungsantrag war entsprechend eine Erklärung zum Antrag auf Gewährung einer Förderung als „De-minimis“-Beihilfe abzugeben.

Die Zuwendung konnte nur gewährt werden, wenn der Antragsteller in einer Verwendungsbestätigung die errichtete Nennleistung der PVA nachgewiesen hat. Wird die PVA nach der Inbetriebnahme weniger als 20 Jahre für den Verwendungszweck genutzt, ermäßigt sich die erhaltene Zuwendung je fehlendes volles Jahr um 5 v. H. und der entsprechende Betrag ist zurückzugewähren.

### Antragsunterlagen und wichtige Hinweise für eine Förderung

Für Maßnahmen, die nach den Richtlinien für die Förderung von Photovoltaikanlagen im Programm „Alte Lasten – Neue Energien“ (Förderrichtlinien ALNE-FÖR) gefördert werden sollten, durfte keine Förderung aus anderen Haushaltsmitteln des Freistaates Bayern in Anspruch genommen werden.

Der schriftliche Antrag war der GAB zusammen mit einer genauen Beschreibung der zu fördernden PVA inkl. Lageplänen, einem vollständigen und nachvollziehbaren Finanzie-

Einzelfundamente ohne Einbindung in den Boden; hier: mit Beton ausgegossene Schachtringe



Bodenliegende Anlage in Ost-West-Ausrichtung



„Spezial-Rasenmäher“ zur Grünpflege



rungsplan, der Angabe der Nennleistung der geplanten PVA in kWp sowie der Erklärung zum Antrag auf Gewährung einer Förderung als „De-minimis“-Beihilfe und zu subventionserheblichen Tatsachen vorzulegen. Bei Vorhaben auf abfallrechtlichen Deponien war die Entscheidung der zuständigen abfallrechtlichen Genehmigungsbehörde zur Art der erforderlichen Genehmigung, bei Altlasten ein aktueller Auszug aus dem Kataster nach Art. 3 BayBodSchG bzw. bei sanierten Altlasten der Entlassungsbescheid erforderlich.

Grundsätzlich galt, dass der Zuwendungsempfänger mit der Maßnahme erst nach Erlass des Zuwendungsbescheids beginnen durfte. Hierbei galt als Maßnahmenbeginn der Abschluss eines der Ausführung zuzurechnenden Lieferungs- oder Leistungsvertrags. Auf schriftlichen Antrag unter Angabe von triftigen Gründen konnte in wenigen Ausnahmefällen mit der Maßnahme vorzeitig begonnen werden, nachdem der Antragsteller zuvor die schriftliche Zustimmung der GAB dazu erhalten hatte.

Die bewilligten Mittel durften und dürfen nur für die beantragte Maßnahme verwendet werden. Die installierte Leistung in kWp war der GAB in geeigneter Weise zu belegen. Die Bewilligung und Auszahlung der Zuwendung erfolgte erst nach Prüfung der vom Antragsteller nach Abschluss seiner Maßnahme vorzulegenden Verwendungsbestätigung.

**Bilanz**

Das Förderprogramm „Alte Lasten – Neue Energien“ ist zum 31.12.2014 ausgelaufen. Neue Anträge auf Fördermittel wurden nach diesem Stichtag nicht mehr angenommen. Die bis dahin eingereichten Förderanträge wurden und werden aber selbstverständlich auch danach noch bearbeitet und abgewickelt. Derzeit (Sachstand 02.08.2016) befinden sich zwei letzte Vorhaben, bei denen es zu begründeten Verzögerungen kam, noch im Bau bzw. in der Vorlaufphase dazu. Der letzte Verwendungsnachweis muss der GAB bis 31.12.2016 vorgelegt werden.

Seit Beginn des Förderprogramms zum 01.08.2012 bis einschließlich 31.12.2014 wurden 73 Förderanträge gestellt. Da die Fördersumme der förderfähigen Anträge die zur Verfügung stehenden Fördermittel überstieg, erstellte die GAB in Abstimmung mit dem Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz eine Prioritätenliste. Anhand dieser Liste wurde entschieden, welche Projekte noch eine Förderung erhalten können.

Von den eingegangenen 73 Förderanträgen waren insgesamt 43 Anträge grundsätzlich förderfähig. Aufgrund der begrenzten Förder-

mittel konnten davon 38 Projekte in die Förderung genommen werden. 24 dieser 38 Projekte befinden sich auf Deponien, 14 auf Altlasten. Diese Schwerpunktbildung im Bereich Deponien zeigte sich analog auch bei den nicht förderfähigen Anträgen.

Bei nicht förderfähigen Anlagen waren die Gründe für die Ablehnung der Förderung vielschichtig. Einen signifikanten Anteil daran haben jedoch solche Anträge, die sich auf Projekte bezogen, die zum Zeitpunkt der Antragstellung bereits begonnen worden waren. Bei dieser Konstellation war die Förderung generell ausgeschlossen. Es darf vermutet werden, dass dies den Antragstellern für diese Projekte überwiegend auch bewusst war, sie teilweise jedoch vorsorglich dennoch einen Förderantrag eingereicht haben, um die Chance auf eventuelle Mittelzuteilung zu wahren bzw. zu testen. Dieses Verhalten ist bei neu auf dem Markt erscheinenden Förderprogrammen generell nicht ungewöhnlich oder kritikwürdig, muss aber bei der Bewertung bzw. Bilanzierung des Programms berücksichtigt werden.

Bei 7 der insgesamt 30 nicht förderfähigen Anträge waren die Antragsunterlagen nicht vollständig. Darauf hinzuweisen ist in diesem Zusammenhang, dass durch die GAB in jedem Fall explizit die Möglichkeit zur nachträglichen Vervollständigung der Anträge gegeben wurde. Bei den genannten 7 Anträgen handelt es sich also um die Fälle, bei denen entweder gar keine Reaktion mehr auf die Aufforderung zur Vervollständigung der Antragsunterlagen erfolgte oder auch der gewährte Nachbesserungsversuch erfolglos blieb.

**Verteilung auf Regierungsbezirksebene:**

Regierungsbezirk	Anträge	davon bewilligt	auf Deponie	auf Altlast
Oberbayern	19	13	7	6
Niederbayern	2	1	1	0
Oberpfalz	11	6	4	2
Oberfranken	10	4	3	1
Mittelfranken	9	3	3	0
Unterfranken	16	8	5	3
Schwaben	6	3	1	2

Die im Vergleich der Regierungsbezirke meisten Anträge und Bewilligungen gab es in Oberbayern. Die Plätze 2 und 3 gehen an Unterfranken und die Oberpfalz. Schlusslicht ist Niederbayern, mit lediglich 2 Anträgen, von denen einer bewilligt werden konnte. Letzteres ist insofern überraschend, als Niederbayern die größte installierte PV-Leistung aller bayerischen Regierungsbezirke aufweist (2.487 MWp zum Stand 31.12.2014; Quelle: Energie-Atlas Bayern), der PV also nicht generell zurückhaltend gegenübersteht.

Die Mehrzahl der Förderanträge wurde von privaten Antragstellern eingereicht. Auf diese entfielen 51 Anträge, auf öffentliche Antragsteller 22. 15 der gestellten 73 Anträge betrafen Anlagen, bei denen eine Bürgerbeteiligung Teil des Konzepts ist (Stichwort „Bürgersolaranlage“).

Die elektrische Gesamtleistung der geförderten PV-Projekte beträgt rund 35.000 kWp. Rechnerisch lässt sich mit der von diesen PV-Anlagen erzeugten elektrischen Energie der Stromverbrauch von rund 10.000 4-Personen-Haushalten decken. Bezogen auf die 20-jährige Mindestbetriebszeit der Anlagen, die Teil der Förderbedingungen ist, werden die Anlagen zwischen 700 und 800 Mio. kWh sauberen, CO<sub>2</sub>-freien Strom produzieren. Rein von der Peak-Leistung her entsprechen die geförderten Anlagen in Summe etwa dem, was ein Stadtwerk einer größeren Mittelstadt an elektrischer Erzeugungsleistung bereitstellt.

Die CO<sub>2</sub>-Einsparung durch den regenerativ erzeugten Strom der geförderten Projekte beträgt, gemessen am CO<sub>2</sub>-Faktor des derzeitigen deutschen Strommix von rund 0,58 kg CO<sub>2</sub>/kWh, rund 20.000 t/Jahr bzw. rund 400.000 t, bezogen auf die dem Förderprogramm zugrundeliegende Mindestbetriebsdauer der Anlagen von 20 Jahren. Veranschaulicht entspricht dies dem CO<sub>2</sub>-Ausstoß von rund 3.333 bzw. 66.660 Erdumkreisungen mit einem PKW der Golf-Klasse.

Die geförderten PV-Anlagen belegen eine Grundfläche von rund 450.000 m<sup>2</sup>, was umgerechnet der Fläche von knapp 64 Fußballfeldern entspricht.

Die Nennleistung der geförderten Anlagen bewegt sich überwiegend im Bereich zwischen 500 kWp und etwas über 1 MWp. Im Mittel liegt die Leistung bei knapp unter 1 MWp. Mit Blick auf die typischen Flächengrößen von z. B. stillgelegten ehemaligen gemeindeeigenen Hausmülldeponien in Bayern

ist dies auch eine Anlagengröße, die auf solchen Standorten noch gut realisiert werden kann (für größere Anlagen reicht die verfügbare Deponiefläche oftmals nicht aus; zudem wird mit zunehmender Anlagengröße die nach auf einen Maximalbetrag von 200.000 Euro gedeckelte Förderung immer weniger relevant, so dass große Anlagen häufig andere Investitions- und Betreiberstrukturen haben).

An Fördermitteln ausgereicht wurde nahezu der gesamte zur Verfügung [weiter auf Seite 8 >](#)

**BILANZ > FÖRDERPROGRAMM ...**

stehende Betrag von 6 Mio. Euro, d.h. das Förderprogramm wurde voll ausgeschöpft. Die addierten Gesamtkosten aller geförderten Anlagen betragen knapp 40 Mio. Euro, d.h. durch die Förderung wurden fast 34 Mio. Euro zusätzliche Investitionen bei den Empfängern der Fördermittel aktiviert. Die Hebelwirkung des Förderprogramms liegt somit bei einem Faktor nahe 6 (Euro zusätzlich aktivierte Eigeninvestition pro Euro Fördermittel).



**PVA Bauschuttdeponie Wildpoldsried, Schwaben**  
Bildrechte: ZAK Abfallwirtschaft GmbH

**Fazit**

Das Förderprogramm „Alte Lasten – Neue Energien“ ist ein großer Erfolg. Die Fördermittel wurden komplett ausgeschöpft und bringen der Umwelt einen doppelten Gewinn: Erstens einen Beitrag zum Flächenrecycling und zweitens eine starke Unterstützung der Energiewende sowie des Klimaschutzes in Bayern und Deutschland.

Hervorzuheben sind außerdem die nahezu reibungslose Abwicklung des Programms, v.a. gemessen an der hohen Zahl der Anträge und Maßnahmen, der effizient eingespielte Bearbeitungsprozess bei der GAB sowie die hervorragende Zusammenarbeit mit dem Bayerischen Umweltministerium – dafür einen besonderen Dank!

**ANKÜNDIGUNG > DECHEMA**

## 18. Symposium „Strategien zur Boden- und Grundwassersanierung“

**22.–23. November 2016 DECHEMA-Haus, Frankfurt am Main**

Mit begleitender Fachausstellung und Postersession

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

Für das 18. Symposium Strategien zur Sanierung von Boden & Grundwasser hat das Vorbereitungskomitee wieder eine Vielzahl an Themen ausgewählt, welche sich an den Erfordernissen der Praxis ausrichten. Aber auch neue Trends, Entwicklungen und Querverbindungen zu benachbarten Bereichen stehen im Interesse des Symposiums 2016.

Neben den Themen Rahmenbedingungen, Sanierungsverfahren und Erfahrungen aus der Praxis sind in diesem Jahr zwei Themen besonders hervorzuheben:

Untergrundverunreinigungen durch polyfluorierte Stoffe beschäftigen uns nun seit einigen Jahren. Sie sind Gegenstand aller Phasen der Bearbeitung verunreinigter Standorte, so dass hier nach wie vor ein hoher Diskussionsbedarf besteht.

Die flache Geothermie und Nutzung des Untergrunds als Energiespeicher gewinnen zunehmend an Bedeutung. Der Austausch zu dieser Schnittstelle zwischen Untergrund-

nutzung und -verunreinigungen ist gewinnbringend für alle Beteiligten.

Am Vortag des Symposiums findet die englischsprachige Abschlusskonferenz des EU-Projektes NanoRem („Taking Nanotechnological Remediation Processes from Lab Scale to End User Applications for the Restoration of a Clean Environment“, [www.nanorem.eu](http://www.nanorem.eu)) statt.

Das Symposium bietet Ihnen die Plattform zur Verfolgung und Diskussion aktueller Entwicklungen, zum Erfahrungsaustausch sowie zur Pflege und Erweiterung Ihrer Kontakte. Als Technologieanbieter, Sanierungspflichtige, Planer, Behörden, Forscher und Entwickler laden wir Sie ein, sich in den Vortragsdiskussionen, in der Fachausstellung und bei den Postern an diesem spannenden Dialog zu beteiligen.

Posterbeiträge können als Kurzfassungen bis spätestens 7. Oktober 2016 über das Internet eingereicht werden. Eine Anmeldung zur Fachausstellung und Teilnahme ist auch darüber hinaus möglich.

**Infos zur Veranstaltung:**

[www.dechema.de/sanierung16](http://www.dechema.de/sanierung16)

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

KONZEPTION, LAYOUT UND SATZ:  
CMS – Cross Media Solutions GmbH, Würzburg  
[www.crossmediasolutions.de](http://www.crossmediasolutions.de)

DRUCK:  
Schleunungdruck GmbH, Marktheidenfeld  
[www.schleunungdruck.de](http://www.schleunungdruck.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).