



KOMPAKT

Magazin der Gesellschaft zur Altlastensanierung in Bayern mbH

02/2012

IM FOCUS > NEUES FÖRDERPROGRAMM

„Alte Lasten – Neue Energien“

Öko-Potential verloren geglaubter Flächen nutzen – Umweltminister Dr. Huber stellt neues Förderprogramm der GAB vor

Brachliegende Industrie- und Deponieflächen sollen künftig vermehrt in neue Photovoltaik-Standorte umgewandelt werden. Das betonte der bayerische Umweltminister Dr. Marcel Huber bei der Vorstellung der Studie zur Standortsuche für Photovoltaikanlagen auf gemeindeeigenen Hausmülldeponien. Bei

der Pressekonferenz am 20.06.2012 im Bayerischen Umweltministerium waren mit **Dr. Uwe Brandl**, Präsident des Bayerischen Gemeindetags, **Michael Sedlmair**, stellv. Vorsitzender des Bayerischen Städtetags, und **Georg Huber**, Vorsitzender des Ausschusses Landesentwicklung und

[weiter auf Seite 2 >](#)

Von rechts nach links: Michael Sedlmair, stellv. Vorsitzender des Bayerischen Städtetags und 1. Bürgermeister der Stadt Ismaning, Dr. Marcel Huber, Bayerischer Umweltminister, Dr. Uwe Brandl, Präsident des Bayerischen Gemeindetags und Georg Huber, Vorsitzender des Ausschusses Landesentwicklung und Umweltfragen des Bayerischen Landkreistags



EDITORIAL >

Liebe GAB KOMPACT
Leserinnen und Leser,



wir freuen uns, Sie heute auf ein neues Bayerisches Förderprogramm hinweisen zu können, das Umweltminister Dr. Marcel Huber am 20.6.2012 der Öffentlichkeit vorgestellt hat.

Das Förderprogramm „Alte Lasten – Neue Energien“ soll am 1.8.2012 starten, mit der Verwaltung und Ausreichung der Fördermittel wird die GAB betraut. Gefördert werden soll die Errichtung von Photovoltaikanlagen auf Altlasten und Deponien. Das Bayerische Umweltministerium stellt dafür in diesem Jahr noch 2 Mio. Euro zur Verfügung. Oberstes Ziel ist, den Anteil der erneuerbaren Energien an der Bayerischen Stromversorgung zu erhöhen. Gleichzeitig gibt die Förderung Anreize für eine sinnvolle Nutzung dieser häufig brachliegenden Flächen, die damit wieder dem Wirtschaftskreislauf zugeführt werden können.

Weitergehende Informationen finden Sie in dieser Ausgabe GAB KOMPACT (Seite 1 – 5). Für eine zügige Bekanntmachung des Förderprogramms ist eine Reihe von Veranstaltungen geplant, die Termine werden rechtzeitig bekanntgegeben. Detaillierte Unterlagen zur Förderung und aktuelle Informationen werden Sie rechtzeitig zum Programmstart auf unserer Homepage finden.

Ihr Dr. Thilo Hauck

Umweltfragen des Bayerischen Landkreistags Spitzenvertreter aller drei kommunalen Spitzenverbände Bayerns vertreten.

„Damit die Energiewende in Bayern ein Erfolg wird, müssen wir alle Potentiale Bayerns nutzen. Wir setzen uns keine Denkverbote: Vermutlich unnutzbare Flächen können Kommunen einen Vorsprung bei der Erzeugung erneuerbarer Energien schaffen“, so Dr. Huber.

Alte Industrieflächen und stillgelegte Deponien erwiesen sich als günstige Standorte, um Solarenergie zu erzeugen. So könnten laut Dr. Huber die neuen Energieformen auf verträgliche und sinnvolle Art in das Leben und die Landschaft integriert werden.

„Damit die Energiewende in Bayern ein Erfolg wird, müssen wir alle Potentiale Bayerns nutzen“

Für die Studie wurden bayernweit 40 Standorte, wie zum Beispiel die ehemalige Deponie Gaden in Abensberg (Landkreis Kelheim) oder die ehemalige Deponie Farchet (Landkreis Bad Tölz), auf die technische Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit von Solaranlagen untersucht. Die Untersuchung ergab, dass auf diesen Flächen Photovoltaikanlagen jährlich insgesamt rund 37 Millionen Kilowattstunden Strom erzeugen können.

Dr. Huber: „Damit könnten wir rund 10.000 Haushalte mit Strom versorgen – das entspricht dem privaten Stromverbrauch einer Stadt wie Freising.“ Zudem könnten rund 65 Hektar stillgelegte Deponieflächen wieder sinnvoll genutzt werden.

„Unsere Aktion „Alte Lasten – Neue Energien“ verspricht doppelten Gewinn: Es wird mehr Strom aus erneuerbaren Energien erzeugt, gleichzeitig leisten wir einen Beitrag zum Flächenrecycling. Verloren geglaubte Flächen gewinnen an neuer Strahlkraft.“, so Dr. Huber.

Der Freistaat plant ab 1. August 2012 die Nutzung von stillgelegten Deponien und Altlastenflächen als Photovoltaikstandorte mit zwei Millionen Euro jährlich zu fördern. „Die Betreiber haben höhere Planungs- und Baukosten, wenn sie eine alte Deponie in einen neuen Solarstandort umwandeln“, betonte Huber. „Mit unserem Förderprogramm wollen wir den finanziellen Mehraufwand abfedern.“



Die Gesellschaft für Altlastensanierung in Bayern mbH (GAB) soll das Förderprogramm umsetzen. Noch im Sommer werden Machbarkeitsstudien zu 40 stillgelegten Landkreisdeponien und in der zweiten Jahreshälfte zu gemeindeeigenen Altlasten vorliegen.

„Verloren geglaubte Flächen gewinnen an neuer Strahlkraft“

Dieses Förderprogramm ist Teil des bayerischen Energiekonzepts „Energie innovativ“, dessen Ziel besagt, dass bis 2021 der Anteil regenerativer Energien am Stromverbrauch in Bayern auf 50 % verdoppelt werden soll. Die Photovoltaik spielt bei der Umsetzung des Energiekonzepts eine wichtige Rolle.

In der Summe entfällt auf Bayern heute ca. 1/3 der in Deutschland installierten PV-Leistung. Im Ländervergleich bleibt Bayern damit weiterhin mit deutlichem Abstand auf Platz 1. Die in Bayern installierte PV-Leistung betrug Ende 2011 insgesamt rd. 8,1 Gigawatt, das entspricht 8 % der Stromerzeugung.

Es bestehe aber, so Dr. Huber, in Bayern noch großes Potenzial für Photovoltaik und entsprechend ambitionierte Ziele: Bis 2021 solle der Anteil an Photovoltaik von derzeit 8 % auf 16 % gesteigert werden, also eine Verdoppelung gegenüber dem Ist-Stand. Dazu ist vermehrt der Bau von Photovoltaikanlagen in Bayern nötig. Das Programm „Alte Lasten – Neue Energien“ wurde aufgelegt, um dafür weitere Anreize zu schaffen.

Vor dem Hintergrund der derzeit verhandelten EEG-Gesetzesvorlage sei es von besonderer Bedeutung, das Thema Solarförderung zu stützen, denn es müsse Planungssicherheit für den Freistaat und die Kommunen geschaffen werden, um die Herausforderungen der Energiewende zu stemmen.

Dr. Huber überreichte zum Abschluss seiner Ansprache Dr. Brandl quasi exemplarisch die Studie für die Deponie Gaden in Abensberg (Landkreis Kelheim). Auch die 39 anderen Studien werden den jeweiligen Gemeinden als Grundlage für die weitere Projektentwicklung zur Verfügung gestellt. Es steht diesen nun frei, sich wegen der Inanspruchnahme des Förderprogramms an die GAB zu wenden.

Förderprogramm „Alte Lasten – Neue Energien“

Weil brachliegende Altlasten und stillgelegte Deponien günstige Standorte für die Erzeugung solarer Energie sein können, sollen sie künftig verstärkt für Photovoltaikanlagen (PVA) genutzt werden. Wenn derartige Flächen mit PV-Anlagen bebaut werden, fallen jedoch wegen der besonderen Standortbedingungen höhere Planungs- und Baukosten an.

Der Freistaat beabsichtigt ab 1. August 2012 die Nutzung von stillgelegten Deponien und Altlastenflächen als Photovoltaikstandorte im Jahr 2012 mit zwei Millionen Euro zu fördern. Mit dem Förderprogramm sollen der finanzielle Mehraufwand abgedeckt und die wirtschaftliche Errichtung von Solaranlagen auf Altlasten und stillgelegten Deponien ermöglicht werden. Dies führt zu einem doppelten Gewinn für die Umwelt:

- Es wird mehr Strom aus erneuerbaren Energien erzeugt.
- Gleichzeitig werden vorgenutzte, oft brachliegende Flächen wieder in den Wirtschaftskreislauf zurückgeführt.

Anlagenbezogene Einzelförderung

Geplant ist eine Einzelförderung nach Anlagenleistung zwischen 20.000 bis 200.000 Euro. Zuwendungsempfänger sind zukünftige Betreiber von PV-Anlagen auf Altlasten oder stillgelegten Deponien. Dies können Kommunen oder deren Eigenbetriebe, Landkreise oder Zweckverbände sowie sonstige Betreibergesellschaften sein.

Standortsuche und Machbarkeitsstudien

Im Programm „Alte Lasten – Neue Energien“ werden in einer dreiteiligen Standortsuche Altlasten- und Deponieflächen identifiziert, die für den Bau von PV-Anlagen geeignet sind. Untersucht werden:

- im ersten Projekt 40 gemeindeeigene Hausmülldeponien (bereits abgeschlossen),
- im zweiten Projekt 40 stillgelegte Landkreisdeponien,
- im dritten Projekt 40 Altlasten, die sich in gemeindlichem Eigentum befinden.

Die Untersuchung der 40 gemeindeeigenen Hausmülldeponien ergab, dass auf diesen Flächen PV-Anlagen jährlich insgesamt rund 37 Millionen Kilowattstunden Strom erzeugen können. Damit können



fast 11.000 Privathaushalte mit Strom versorgt werden. Zudem könnten rund 65 Hektar stillgelegte Deponieflächen wieder sinnvoll genutzt werden.

Noch im Sommer werden Machbarkeitsstudien zu 40 stillgelegten Landkreisdeponien, in der zweiten Jahreshälfte zu gemeindeeigenen Altlasten vorliegen. In ihnen werden die standortbezogenen, baulichen und technischen Randbedingungen und die Wirtschaftlichkeit geprüft.

Diese Studien werden den beteiligten Landkreisen und Gemeinden als Grundlage für weitere Planungen zur Verfügung gestellt. Damit unterstützt der Freistaat Bayern öffentlich-rechtliche Entscheidungsträger bei Planungen, die zum Flächenrecycling und zur Energiewende in Bayern beitragen.

Antragstellung zum Förderprogramm

Die Gesellschaft zur Altlastensanierung in Bayern mbH (GAB) soll dieses Förderprogramm umsetzen. Informations- und Antragsunterlagen zum Förderprogramm werden zum Start des Förderprogramms auf den Internetseiten der GAB verfügbar sein.

Darüber hinaus werden regionale Informationsveranstaltungen zum Förderprogramm in den bayerischen Regierungsbezirken stattfinden.

Quelle:

<http://www.stmug.bayern.de/umwelt/oekoenergie/index.htm>

Die GAB wird nicht nur das Förderprogramm abwickeln, sondern die Kommunen auch beraten, wie die Planung einer PVA und die Altlastensanierung aufeinander abgestimmt werden können.

„Es wird mehr Strom aus erneuerbaren Energien erzeugt, gleichzeitig leisten wir einen Beitrag zum Flächenrecycling“

Die Spitzenvertreter der kommunalen Verbände begrüßten das Förderprogramm sowie die zugrundeliegende Idee und zeigten sich er-

freut, dass die Abwicklung an die GAB als kompetenten und professionellen Partner übergeben würde.

Dr. Brandl lobte den klugen Ansatz des Förderprogramms, mit dem den Kommunen die Möglichkeit eröffnet wird, Brachflächen wieder einer sinnvollen Nutzung zuführen zu können. Er gab der Hoffnung Ausdruck, dass die Bayerische Initiative für die weitere Förderung der Photovoltaik sich auch auf Bundesebene durchsetzen möge.

Herr 1. Bürgermeister Sedlmair betonte, dass die Kommunen selbst ja schon das Thema

Energiewende nach Kräften unterstützen würden. Mit dem Förderprogramm sei hier eine gelungene Unterstützung für die notwendigen Investitionen geschaffen.

Landrat Huber hob abschließend hervor, dass es ein sehr dankenswerter Schritt sein, die große Zahl an Brachflächen, auf denen früher Deponien gewesen seien und die bisher viele Kosten verursacht hätten, jetzt wieder wirtschaftlich nutzbar machen zu können.

Abbildungen: Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit



Standortsuche erfolgreich – Förderung hilfreich

Machbarkeitsvorstudien zu Photovoltaikanlagen (PVA) auf ehemaligen gemeindeeigenen Hausmülldeponien – Durchführung und Ergebnisse im Überblick

Im Rahmen des Projekts „Machbarkeitsvorstudien zu Photovoltaikanlagen (PVA) auf ehemaligen gemeindeeigenen Hausmülldeponien“ wurden ausgewählte potenzielle Standorte für PVA auf Altablagerungen bzw. ehemaligen Deponien untersucht. Zum einen ging es darum, ein Rüstzeug zu entwickeln, mit dem schnell und kostengünstig die Eignung einer Fläche geprüft werden kann, zum anderen sollte ein Katalog von Rahmendaten, die von einer Fläche benötigt werden, aufgestellt werden. Daher standen die grundsätzliche technische Machbarkeit und die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung im Fokus.

Die Vorstudien wurden mit Finanzmitteln des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit (StMUG) und im Auftrag der Gesellschaft zur Altlastensanierung in Bayern (GAB) durchgeführt.

Von der GAB wurden ehemalige gemeindeeigene Hausmülldeponien ausgewählt, die sich bereits im Rahmen des von der GAB bewirtschafteten Unterstützungsfonds zur Erkundung und Sanierung gemeindeeigener Hausmülldeponi-

en nach Art. 13a BayBodSchG in der Bearbeitung befanden. Zu diesen Flächen lagen insbesondere bezüglich der Altlastensituation bereits umfangreiche Daten vor.

Bei der Flächenauswahl wurden ehemalige gemeindliche Deponiestandorte unabhängig vom Stand der Altlastenbearbeitung berücksichtigt, es wurden also sowohl bereits sanierte Standorte als auch solche, die sich noch im Untersuchungsstadium befanden, aufgenommen.

Es wurde bewusst ein breites Spektrum an Flächengrößen in die Auswahl einbezogen, um aussagekräftige Informationen über Kostenrahmen und Wirtschaftlichkeit zu erhalten. Die größte Deponiefläche umfasst rd. 190.000 m², die kleinste rd. 4.000 m².

Die 40 ausgewählten Standorte sind über ganz Bayern verteilt, alle sieben Regierungsbezirke konnten gleichmäßig berücksichtigt werden.

Bei der Erstellung der Machbarkeitsvorstudien wurden unter anderem die geltenden Richtlinien, Regeln und DIN-Normen und Gesetze

zum Vorrang erneuerbarer Energien, dem Bodenschutz und Naturschutz (z.B. EEG, BBodSchG, BNatSchG) sowie die Merkblätter des Bayerischen Landesamtes für Umwelt berücksichtigt.

Die Ergebnisse im Überblick

Für die Machbarkeit einer PVA muss gewährleistet sein, dass eine Mindestgröße an beplanbarer Fläche zur Verfügung steht. Zusätzlich ist die Entfernung zu dem nächsten möglichen Einspeisepunkt und damit das Verhältnis zwischen den Kosten für die Anschlussleitung und der möglichen installierbaren Leistung zu prüfen, da sich viele der Standorte eher in Außenbereichen zum Siedlungsgebiet befinden.

Für die Einstufung der ehemaligen gemeindeeigenen Hausmülldeponie als Konversionsfläche im Sinne des EEG ist zu beachten, dass der Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplans der Fläche maßgeblich ist. Die genehmigungsrechtliche Situation bildet dann die Grundlage für die erzielbare Einspeisevergütung.

Ein Vorteil, der sich bei der Entwicklung ehemaliger Hausmülldeponien ergeben kann, ist die Nutzung von Synergieeffekten bei einer gemeinsamen Planung. So kann etwa bei der Notwendigkeit von oberflächenbeeinflussenden Sanierungsmaßnahmen eine gleichzeitige Prüfung über die Errichtung einer PVA erfolgen und ggf. in die Planung mit einfließen.

Die Entwicklung von vorbelasteten Standorten kann im Vergleich zu unbelasteten Standorten mit einem höheren Kostenaufwand verbunden sein. Es ist allerdings ausgewiesenes Ziel sowohl des Flächenmanagements als auch des EEG, keine unbelasteten – insbesondere für landwirtschaftliche Nutzung geeignete – Flächen mehr für PVA heranzuziehen.

Deshalb gilt es die Chance zu nutzen, gezielt diese vorbelasteten Flächen, die auch häufig ein negatives Image tragen und brach liegen, in den Wirtschaftskreislauf zurückzuführen. Gleichzeitig mit den Machbarkeitsvorstudien und auf der Grundlage von deren Ergebnissen wurden vom Bayerischen Umweltministerium die Eckpunkte und Rahmenbedingungen für ein Förderprogramm erarbeitet, das die wirtschaftliche Nutzung von Altlasten- und Deponieflächen für PVA ermöglicht.

Ausblick

Eine Machbarkeitsvorstudie stellt ein gutes Instrument dar, um mit geringem Kosten- und

Planungsaufwand Grundinformationen für einen Standort zusammenzutragen und damit planungsrechtliche und standortbezogene Bewertungen ausführen zu können. Eine Machbarkeitsvorstudie kann ebenfalls eine grundsätzliche Aussage über die Wirtschaftlichkeit der Entwicklung des Standortes liefern. Im Rahmen einer anschließenden Detailplanung könnte dann der Fokus darauf gerichtet werden, alle vorhandenen Optimierungsmöglichkeiten auszuschöpfen.

Mit den Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen liegen den Gemeinden konkrete Angaben über die Rentabilität der Anlage vor. Es werden Hinweise gegeben, wie hoch die Anlagenkosten je kWp unter Berücksichtigung eines zusätzlichen Zuschusses maximal sein dürfen, um eine akzeptable Rendite zu erreichen.

Da die anstehenden möglichen Kürzungen der Einspeisevergütung nach EEG sich auf die Ergebnisse der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung merklich auswirken würden, wurden hierfür mehrere Szenarien durchgerechnet.

Die Prüfung der Einflussparameter wie Eigenstrombedarf, Planungssynergien, Betreiberstatus, Direktvermarktung ergibt weiterhin Entwicklungsmöglichkeiten für die meisten der untersuchten Standorte zu einer wirtschaftlichen Nutzung.

Abschließend ist hervorzuheben, dass mit der

Errichtung von Photovoltaikanlagen auf ehemaligen gemeindeeigenen Hausmülldeponien die Möglichkeit besteht, schlecht nutzbare Standorte, die überwiegend brach liegen, umzuwandeln und zur Erzeugung von Strom zu nutzen. Damit kann ein Beitrag zur Reduzierung des Flächenverbrauchs in Bayern geleistet werden.

Für die Errichtung von Photovoltaikanlagen auf ehemaligen Deponiestandorten sollte von den Gemeinden für die einleitenden Umsetzungsschritte ein Fachplaner mit Kompetenz in den Bereichen Photovoltaikanlagen sowie Altlastensanierung/Deponietechnik hinzugezogen werden, um die Möglichkeiten und Anforderungen klar definieren zu können.

Bei der Umsetzung ist außerdem zu beachten, dass eine frühe Öffentlichkeitsbeteiligung mit der Erläuterung der Ziele bei der Entwicklung von PVA auf belasteten Standorten zu einer verstärkten Akzeptanz innerhalb der Gemeinde und damit zu einer Minimierung von möglichen Planungshemmnissen führen kann.

AUTOREN >

Claudia Guggenberger, Peter Swoboda (R & H Umwelt GmbH),
 Michaela Webert, Dr. Thilo Hauck (GAB)

Nutzung der Bilder mit freundlicher Genehmigung der R & H Umwelt GmbH





Abbildung 2:
Einbau Gasdrainage vor dem
Trachtenvereinsheim.

Abfallbehandlung

Der beim Aushub der Drainagegräben und Schachtbauwerke anfallende Bodenaushub (ca. 2.500 t schluffiger Kies mit hausmüllähnlichen Siedlungsabfällen) wurde arbeitstäglich in abgeplanten Sattel-LKW direkt zur Abfallbehandlungsanlage der Fa. Geiger nach Betzigau transportiert und dort behandelt. Ziel der Abfallbehandlung war es, die Hausmüllbestandteile möglichst quantitativ abzutrennen und die verbleibende mineralische Fraktion möglichst hochwertig zu verwerten und Deponieraum zu sparen.

Abluftbehandlung

Die Behandlung der Abluft erfolgt durch Biofilter (Rindenmulchgemisch gem. VDI-Richtlinie 3477). Beim Sammelschacht SS 1 (Tennishalle) entweicht die Abluft nach dem Biofilter direkt in die Atmosphäre. Am Sammelschacht SS 2 (gasdichte Schachtabdeckung) entweicht die Abluft über ein erdverlegtes Vollrohr und einen doppelwandigen Edelstahl-Abluftkamin am Trachtenvereinsheim über Dachhöhe (s. Abb. 5). Ein windgetriebener Ventilator (Airmaster) erzeugt einen gewissen Unterdruck und verhindert das Eindringen von Regenwasser, Fremdbestandteilen (z.B. Laub) oder Tieren (Vögel, Insekten). Die Sammelschächte mit den Biofiltern sind eingezäunt und Warnschilder weisen auf die potenzielle Gefahr durch Deponiegase (Feuer- und Rauchverbot) hin. Die Wartungsschächte sind ebenfalls mit Warnhinweisen ausgestattet.

Arbeitssicherheit – Deponiegasmessungen

Während der gesamten Baumaßnahme wurden Deponiegasmessungen durch die Mitarbeiter der Fa. Geiger Umweltsanierung vor dem Betreten der Schachtbauwerke und Gräben durchgeführt. Im Zuge dieser messtechnischen Überwachung konnten während der gesamten Bauzeit keine Deponiegase festgestellt werden. Die bereitgestellte, explosionsgeschützte Belüftungsanlage musste daher nicht zum Einsatz kommen.

Qualitätssicherung

Die Planung und Durchführung der gesamten Maßnahme erfolgte in enger Abstimmung mit den zuständigen

weiter auf Seite 8 >

schacht hin, können sie sowohl als Gas- als auch als Wasserdrainage wirken.

Als Gasdrainage selbst wurden insgesamt ca. 1.200 t kalkarmer Gleisschotter der Grobfraktion 22,4 mm bis 63 mm eingebaut, auf dem auch die Schachtbauwerke gegründet wurden. Die Bettung der Drainagerohre erfolgte ebenfalls auf kalkarmen Material (ca. 145 m³ Quarzsandstein, kalkarm, Körnung v.a. 8/16 und 16/32). Kalkarmes Material wurde verwendet, da saure Deponiesickerwässer kalkhaltiges Material lösen und so die Stabilität des Korngerüsts herab setzen würden. Die Abtrennung der Gasdrainage vom umgebenden Müllkörper bzw. der Abdichtung nach oben erfolgte durch ein Geotextil (ca. 2.700 m², PE/PP > 200 g/m²).

Die Abdichtung zur Oberfläche hin erfolgte durch eine 0,3 m mächtige mineralische Dichtungsschicht (ca. 155 m³ Lehm, hydraulische Durchlässigkeit < 5 x 10⁻⁵ m/s). Über dieser Dichtungsschicht wurden insgesamt ca.

350 m Drainagerohren DN 100 zur Oberflächenentwässerung verlegt, die in einem Sammelschacht neben SS 2 zusammengeführt bzw. über die Böschungen der Deponie an die Oberfläche geführt wurden. Diese wurden in ca. 325 m³ Frostschutzkies verlegt. Die Oberfläche des Platzes wurde mit einer Tragdeckschicht (ca. 5 t, Korngröße 0/16) hergestellt.

Wasserhaltung

Zur Wasserhaltung von anfallendem Deponiesickerwasser während der Baumaßnahme wurde Wasser im Tiefpunkt (Wartungsschacht) der jeweils in Bau befindlichen Drainage mit einer Grauwasserpumpe abgepumpt. Das Wasser wurde über einen Zwischenpuffer (30-m³-Container) direkt in den Schmutzwasserkanal eingeleitet. Insgesamt waren die Pumpen ca. 260 Stunden im Einsatz und es wurden ca. 547 m³ Wasser gefördert. Dieser Wasserandrang aus dem Deponiekörper war gut beherrschbar.

Abbildung 3: Sammelschacht SS 2 im Bau.



Abbildung 4: Sammelschacht SS 2 mit Biofilter (Rindenmulchgemisch).



**FORTSETZUNG > DEPONIESANIERUNG**

Behörden (Regierung von Schwaben, Gewerbeaufsichtsamt, Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaftsamt Kempten, Landratsamt Oberallgäu).

Die Eignung der verwendeten Materialien im Hinblick auf bautechnische und schadstoffspezifische Anforderungen wurden durch entsprechende Eignungsprüfungen nachgewiesen. Das Gasdrainagesystem wurde nach Fertigstellung durch eine Kamerabefahrung überprüft.

Die Auswirkungen des Einbaus des Gasdrainagesystems auf das Grund- und Oberflächenwasser im Abstrom der Deponie wurden durch Untersuchungen vor, während und nach der Sanierung dokumentiert – es wurden keine Auswirkungen festgestellt.

Die Wirksamkeit des Systems wurde durch eine FID-Begehung (gem. VDI 3860, Blatt 3) nach Fertigstellung überprüft und – wie bisher – keine bzw. lediglich punktuell geringe Methan-Emissionen über die Oberfläche der Deponie festgestellt.

Zur weiteren Überwachung bzw. Nachsorge sind regelmäßige Untersuchungen vorgesehen. Diese umfassen regelmäßige Begehungen der Deponie und Kontrolle der Schächte (halbjährlich), Roh- und Reingasuntersuchun-

gen auf Deponiegase an den Biofiltern (zunächst vierteljährlich), FID-Begehungen (jährlich) sowie Untersuchungen von Grund- und Oberflächenwasser (halbjährlich).

Kosten

Die Gesamtkosten der Maßnahme stellen sich wie folgt dar: Bisherige Untersuchungen ca. 146.000 €, Sanierungskosten ca. 375.000 €, zukünftige jährliche Untersuchungen ca. 8.000 €. Die Kosten werden mit ca. 395.000 € durch den Unterstützungsfonds gefördert.

AUTOR >

Dr. Jörg Danzer
_boden & grundwasser~
Sachverständige für Geothermie
und Altlastenmanagement
Altstädter Str. 11a
87527 Sonthofen
Tel. 08321 805 803
joerg.danzer@boden-und-grundwasser.de

Bildrechte:

Abbildung 1: Bayernviewer, Bayerische Vermessungsverwaltung
Abbildung 2 und 5: Markt Oberstaufen, GAB, aufgenommen durch Dr. Jörg Danzer
Abbildung 3 und 4: Markt Oberstaufen, GAB, aufgenommen durch Geiger Umweltsanierung GmbH

Abbildung 5:
Abluftkamin
am Trachten-
vereinsheim.

**PERSONALIE >****Alexander Böhm neu im GAB-Team**

Herr Alexander Böhm (Diplom-Kaufmann Univ.) ist seit dem 01.03.2012 als Kaufmännischer Leiter bei der GAB tätig.

Er hat an der Universität der Bundeswehr in Neubiberg Wirtschafts- und Organisationswissenschaften studiert und anschließend umfangreiche Erfahrungen in einer öffentlichen Verwaltung als Controller und Berater in betriebswirtschaftlichen Fragestellungen am Landratsamt Augsburg gesammelt. Herr Böhm ist verheiratet und hat zwei Kinder. Er lebt mit seiner Familie westlich von München in Schwabmünchen.

Wir freuen uns, dass wir Herrn Böhm für die Mitarbeit bei der GAB gewinnen konnten!

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

Konzeption, Layout und Satz:

x75 GmbH, Tel. 089 62 44 75 90, 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).