



02/2010

KOMPAKT

Magazin der Gesellschaft zur Altlastensanierung in Bayern mbH

PROJEKT 1 > GEMEINDE MARQUARTSTEIN

Sanierung einer Deponie im Wasserschutzgebiet

Ein Bericht der Gemeinde Marquartstein

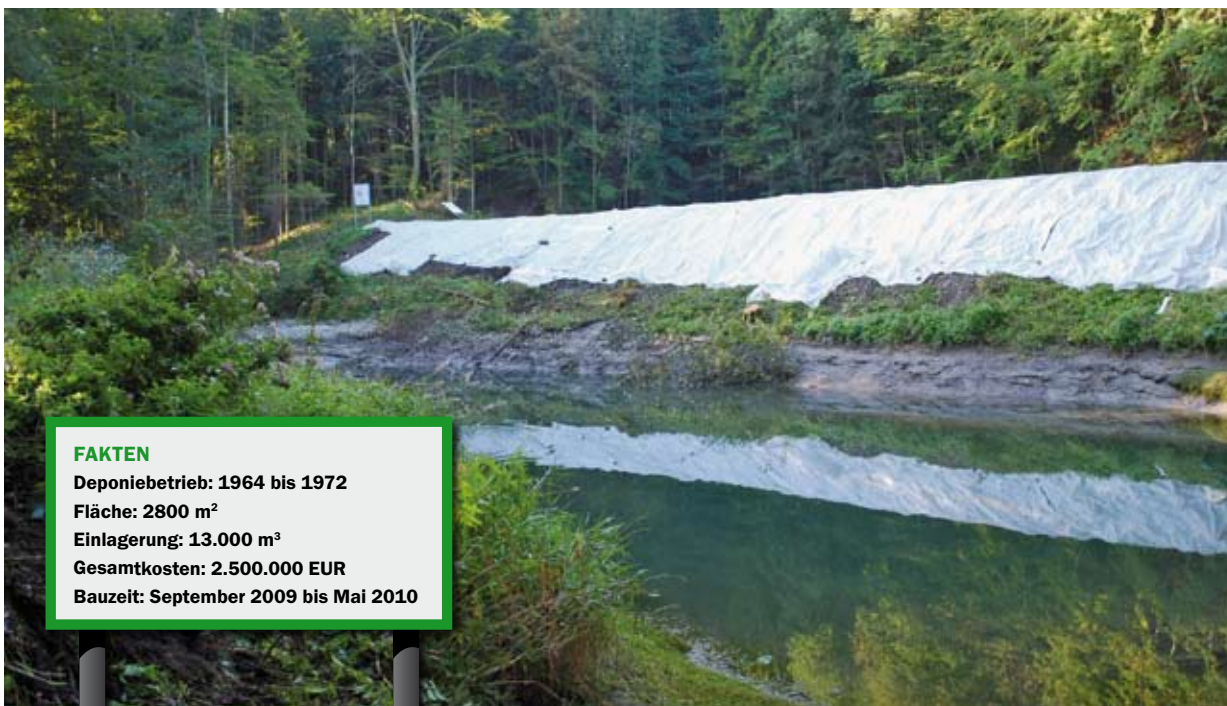
Die kreisangehörige Gemeinde Marquartstein (3.400 Einwohner) liegt im Landkreis Traunstein, ca. 3 km südlich des Chiemsees.

Die ehemalige Hausmülldeponie Jägerbergl befindet sich ca. 1 km nordwestlich der Gemeinde Marquartstein an der Gemeindegrenze zum

Markt Grassau. Eingegrenzt ist das im Norden spitz zulaufende Deponiegelände in südwestlicher Richtung durch den Felshang des Jägerbergl und in südöstlicher Richtung durch den Tennbodenbach, der auf Höhe des Deponiekörpers in einem Sedimentfang gestaut wird. Das teils steile Gelände ist von einem Misch-

wald umgeben und nur über eine schmale Brücke zu erreichen.

Die Deponie Jägerbergl wurde von 1964 bis 1972 als kommunale Hausmülldeponie betrieben und abschließend mit Humus abgedeckt. Es erfolgte eine natürliche Bestockung entsprechend dem umliegenden Wald. >



Abgedeckter
Deponiekörper
vor Beginn
der Abgrabung

FAKTEN

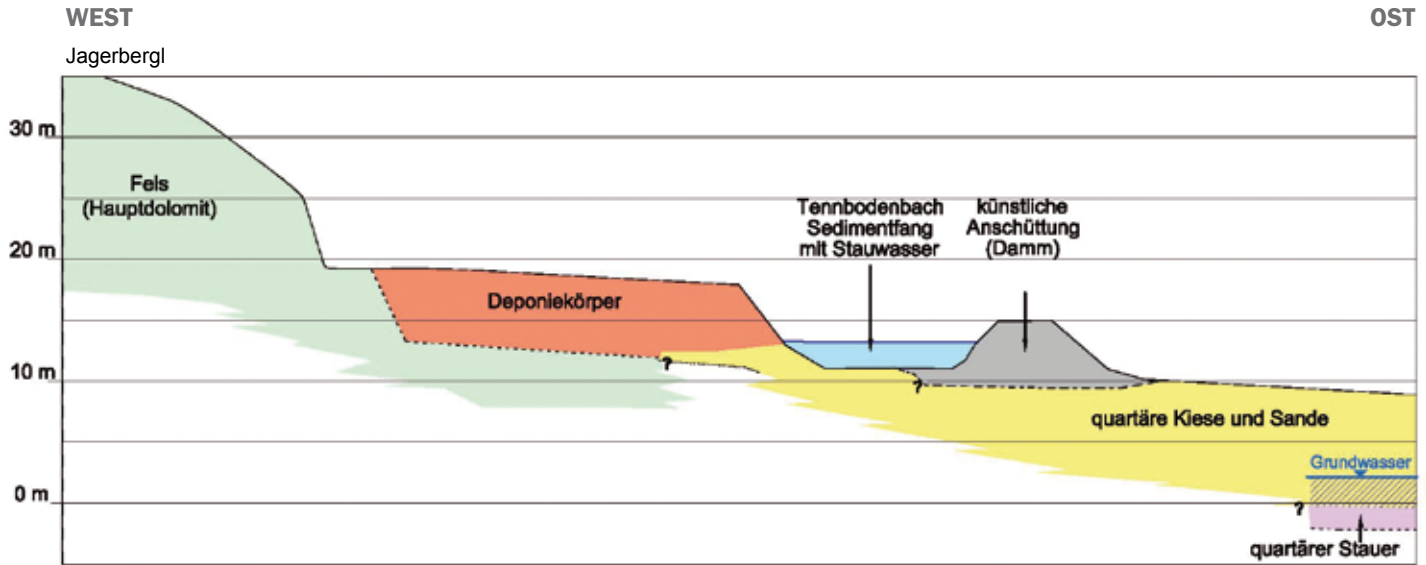
Deponiebetrieb: 1964 bis 1972

Fläche: 2800 m²

Einlagerung: 13.000 m³

Gesamtkosten: 2.500.000 EUR

Bauzeit: September 2009 bis Mai 2010



Schematischer Schnitt durch den Deponiekörper und den Sedimentfang des Tennbodenbaches
Erstellt vom Ingenieurbüro SakostaCAU GmbH

Fortsetzung von Seite 1 >

Von der Erkundung bis zur Sanierung durchgeführte Verfahren

Historische Erkundung und orientierende Untersuchung erfolgten durch die jeweils zuständige Behörde und ohne Beteiligung der Gemeinde in den Jahren 1997 und 2002. Im Zuge der Ausdehnung des Wasserschutzgebietes der Nachbargemeinde wurde die Gemeinde 2004 mit Anordnung der Regierung von Oberbayern zur Detailuntersuchung verpflichtet. Hiergegen wehrte sich die Gemeinde Marquartstein durch Klage. Mit Entscheidung des VGH Ansbach wurde die Anordnung der Regierung in zweiter Instanz für rechtens befunden und die Gemeinde Ende 2006 als ehemalige Betreiberin der Deponie zur Detailuntersuchung verpflichtet.

Da Gemeinden die Kosten für Deponiesanierungen nicht über Entsorgungsgebühren refinanzieren können, müssten sie diese aus den allgemeinen Haushaltsmitteln finanzieren – was kleineren Gemeinden wie Marquartstein nicht möglich wäre. Über den just in 2006 gegründeten Altlastenfonds nach Art. 13a Bay-BodSchG konnte die Gemeinde Marquartstein für die jetzt anfallenden Untersuchungen und Sanierung eine Bezuschussung über den Altlastenfonds beantragen.

Bereits während der Detailuntersuchung in den Jahren 2007 und 2008 wurde anhand der Ergebnisse offensichtlich, dass von der Deponie eine Gefahr für Boden und Wasser ausging und eine Sanierung unumgänglich war. Aufgrund der Lage der Deponie im Trinkwasserschutzgebiet der Nachbargemeinde Markt Grassau –

die Brunnen befinden sich ca. 500 m nördlich der Deponie – konnte nur eine Auskoffering den notwendigen nachhaltigen Schutz für die Trinkwasserversorgung erfüllen. Noch im Jahre 2008 wurde eine Sanierungsuntersuchung durchgeführt, dieser folgte in 2009 die Sanierungsplanung und die Sanierung. Genehmigungsbehörde für den Sanierungsplan mit Konzentrationswirkung nach §13 BBodSchG war die Regierung von Oberbayern, die Ende August 2009 diesen mit zusätzlichen Auflagen für verbindlich erklärte. Als Fachbehörden waren das LfU Bayern, das WWA Traunstein (Gewässerschutz und Flussmeisterstelle), das LRA Traun-

stein (Bodenschutz und Gesundheitsamt), die Bayerischen Staatsforsten und das Gewerbeaufsichtsamt München-Land beteiligt.

Die Sanierung – Durchführung, Probleme und Lösungen

Die Sanierung konnte von der GAB im Rahmen des Zukunftsinvestitionsgesetzes (auch: Konjunkturpaket II) beim Bund als Maßnahme für Flächenrecycling angemeldet und letztlich aus diesen Mitteln gefördert werden. Der Zuschussvertrag mit der GAB wurde im Frühsommer 2009 geschlossen und somit die Mittel verpflichtet. Das ehrgeizige Ziel, die

Fassung des Tennbodenbaches durch den Sedimentfang in einem provisorischen Gerinne aus Bentonitgewebe



Abgrabung des Deponats noch vor Wintereinbruch zu beenden, erforderte die Umsetzung eines engen Zeitplans und eine koordinierte Zusammenarbeit aller beteiligten Stellen.

Das Ingenieurbüro SakostaCAU GmbH, München, übernahm unter diesem Zeitdruck die Erstellung der Sanierungsplanung, die Ausfertigung der Ausschreibung, sowie die anschließende komplette Sanierungsbegleitung und die Abschlussdokumentation durch ihre Sachverständigen. Nach der Auswertung der Angebote wurde Ende August 2009 die Sanierungsausführung – Abgrabung und Trennung sowie Verwertung und Entsorgung – an die Gebr. Huber Bodenrecycling GmbH, Neuried, vergeben. Die Trennung erfolgte nicht an der Deponie, sondern in externen Zwischenlagern bei der Firma Alz Kies und Recycling (AKR) GmbH, Tacherting, und TechnoSan Umwelt GmbH, Neuötting. Für die Analytik der verschiedenen Untersuchungen wurde die AGROLAB Labor GmbH, Bruckberg, beauftragt.

Von Anfang an stand der Schutz der nahe gelegenen Trinkwasserversorgungsanlage im Fokus der Sanierungsmaßnahme. Neben zahlreichen Auflagen für die bauliche Abgrabung im Trinkwasserschutzgebiet war während des Deponierückbaus ein abstromiges Grundwasser-Monitoring über Messstellen vorzunehmen. Im Fall erhöhter Emissionen war die sofortige Einrichtung einer Abwehrgalerie und der Betrieb einer Grundwasserreinigungsanlage vorgesehen.

Der aufgestaute Tennbodenbach erforderte den Rückbau des Wehres und die Fassung des Baches in einem provisorischen Bachbett, um den Deponiekörper trocken und vor Hochwasser gesichert abzugraben. Nach Einrichtung und Sicherung der Baustelle begann Ende September 2009 die Abgrabung und der unmittelbare Transport in die Zwischenlager. Dabei stellten die Geländegegebenheiten eine besondere logistische Herausforderung dar. Insgesamt erfolgten mehr als 1.000 An- und Abfahrten.

Von den beteiligten Behörden wurde gefordert, das auszulagernde Altdeponat stofflich zu trennen, soweit technisch möglich und wirtschaft-

lich darstellbar (dig and treat). Die abgetrennten Fraktionen sollten, falls möglich, verwertet werden. Dass dieses Ziel erreicht wurde, ist im Wesentlichen dem Ehrgeiz der AKR GmbH, Tacherting, zu verdanken.

Durch die Trennung des relativ trockenen Deponats ergaben sich folgende Fraktionen, die der Verwertung und teilweise der Entsorgung zugeführt wurden:

- Boden und mineralischer Bauschutt mit Fremddanteilen unter 5 Vol %, ca. 17.000 t
- Kunststoffabfälle im weitesten Sinn, ca. 600 t
- Metallabfall, ca. 200 t
- Grobabfälle, wie Altreifen, Grobschrott, größere Holzteile, Baumstämme, ca. 200 t

Anfang Oktober 2009 wurde festgestellt, dass die ursprünglich geschätzte Menge von ca. 9.000 m³ um ca. 50 % überschritten werden würde. Trotz der erheblichen Mehrmengen konnte der Zeitplan weitgehend gehalten werden. Ende November 2009 wurde das letzte Deponat ins Zwischenlager transportiert und mit dem Rückbau der Baustelleneinrichtung begonnen. Nach der witterungsbedingten Winterpause konnten die Rückbaumaßnahmen ab März 2010 weitergeführt und im Mai 2010 abgeschlossen werden.

mit LfU und WWA wegen der zu beachtenden Auflagen. Zudem erfolgte die Weiterleitung sämtlicher Projektinformationen über die Gemeinde. Es galt festzustellen, welche Stelle welche Informationen benötigte, um diese dann entsprechend zu verteilen, z.B. die Weiterleitung der Ergebnisse der regelmäßigen Trinkwasseruntersuchung an WWA und Gesundheitsamt.

Für die eigentliche Sanierungsmaßnahme hatte die Gemeinde die Ausschreibung und die Auftragsvergabe aller Leistungen durchzuführen. Hierunter fielen die Ingenieurleistungen, die Analytik und die Sanierungsmaßnahme (getrennt in Bauleistungen und Entsorgung), sowie die Prüfung und Beauftragung möglicher Nachträge. Die Gemeinde war Vertragspartnerin der ausführenden Firmen. Die eingehenden Rechnungen wurden mit Ausschreibung, Leistungsverzeichnis und Angebot abgeglichen, geprüft und mit der GAB abgestimmt, bevor die Zahlungen veranlasst wurden.

Zum Abschluss der Maßnahme erfolgte der Abgleich mit dem Sanierungsbescheid dahingehend, ob alle Auflagen erfüllt wurden. Insbesondere war die Haftung der Gemeinde als Abfallerzeugerin zu beachten. Die Abnahme der Sanierungsmaßnahme erfolgte am 6. Mai

Abgrabung des Deponiekörpers



Deponat der Deponie Jagerbergl



Aufgaben der Gemeinde bei der Sanierungsmaßnahme

Zu den wesentlichen Aufgaben der Gemeinde gehörten neben der Durchführung des Zuwendungsverfahrens nach Art. 13a BayBodSchG das Herbeiführen aller erforderlichen Entscheidungen, Einwilligungen und Genehmigungen sowie die Öffentlichkeitsarbeit. Nachdem die jeweiligen Ansprechpartner bei den beteiligten Stellen gefunden waren, mussten diese Kontakte verknüpft werden – z.B. Auftragnehmer

2010 durch die Regierung von Oberbayern unter Beteiligung der Fachbehörden.

Bei vielen Aufgaben wurde die Gemeinde durch das Ingenieurbüro vertreten, ähnlich wie bei einer Hoch- oder Tiefbaumaßnahme. Zudem erhielt die Gemeinde von Beginn bis Abschluss der Sanierung sehr gute fachliche Unterstützung durch die GAB.

Fortsetzung auf Seite 8 >

Sanierung der Deponie Scheffau, Gemeinde Scheidegg aus Sicht des Entsorgers

Das zum Teil stark mit Hausmüll-/Siedlungsabfällen durchsetzte Aushubmaterial, welches bei der Sanierung der ehemaligen Hausmülldeponie Scheidegg anfiel, wurde zur weiteren Behandlung an der Bodenbehandlungsanlage der Fa. Geiger in Betzigau angeliefert. Eine Behandlung des Aushubmaterials direkt auf der Baustelle war aufgrund der räumlichen Verhältnisse und der geographischen Gegebenheiten nicht möglich.

Behandlung

Der Deponiekörper, insgesamt ca. 4.200 t, wurde zur weiteren mechanischen Behandlung in die nach BlmSchG genehmigte Boden- und Bauschuttbehandlungsanlage der Firma Wilhelm Geiger nach Betzigau transportiert. In einem ersten Aufbereitungsschritt wurde das Material in eine Fein- (<40 mm) und eine Grobfraction (>40 mm) getrennt. Dabei war zunächst das Ziel, eine Feinfraktion herzustellen, die bereits weitgehend frei von nicht-mineralischen Fremdbestandteilen ist und direkt im Deponiebau eingesetzt werden kann. Aufgrund der bindigen Konsistenz wurde zur Trennung die Sternsiebtechnik und ein Scheibenseparator als Anbaugerät für den Radlader eingesetzt und eine Feinfraktion 0 – 40 mm produziert.

Zur abfallrechtlichen Klassifizierung des Materials wurden Chargen von jeweils ca. 300 m³ durch ein unabhängiges Labor beprobt und auf den Parameterumfang gemäß DepV analysiert. Trotz der weitgehenden Abtrennung von nicht-mineralischen Fremdbestandteilen (Abbildung 3), im wesentlichen hausmüllähnliche Bestandteile, ergaben sich bei dem Material zum Teil dennoch leicht erhöhte Werte für die Parameter GV und TOC, die jedoch auf natürliche humifizierte Bodenbestandteile zurückzuführen sind. Ein biologischer Abbau, im Zuge dessen eine gemäß DepV relevante Deponiegasbildung zu besorgen gewesen wäre, findet in dem Bodenmaterial jedoch nicht statt. Dies wurde auch durch die durchgeführten AT4-Untersuchungen mit Messwerten von max. 0,2 mg O₂/g und Brennwerten von unter 500 kJ/kg bestätigt.

Die Feinfraktion 0 – 40 mm konnte somit einer Verwertung als DK 0-Material zugeführt werden.



Bergung des verunreinigten Aushubmaterials im Baufeld (Abb. 1)

Die „Überkorn“-Fraktion mit der Körnung 40/x mm, die im Zuge des ersten Aufbereitungsschrittes produziert wurde, enthielt dann einen entsprechend erhöhten Siedlungsabfallanteil, der im Bereich von etwa 30 Vol.-% lag (Abbildung 4). Diese Grobfraction setzte sich aus den bereits erwähnten Hausmüllanteilen, groben Stein- und Bauschuttanteilen und großteils auch noch aus lehmig-bindigen Anteilen, die im ersten Behandlungsschritt nicht aufgeschlossen wurden, zusammen.

Die lehmig-bindigen Komponenten stellten bei der weiteren Aufbereitung die problema-



Materialzusammensetzung des mit Siedlungsabfällen durchsetzten Aushubmaterials (Abb. 2)

Gesiebte Feinfraktion 0 – 40 mm (Abb. 3)



Fraktion 40/x nach dem 1. Behandlungsschritt (Abb. 4)





2. Behandlungsschritt mittels Trommelsieb mit 80 mm Trennschnitt (Abb. 5)

tischste Komponente dar, da vor allem kleinere Plastik- und Folienstücke teilweise vollständig in die lehmige Matrix eingebunden waren und somit zunächst weder für eine manuelle Sortierung noch für eine maschinelle Abtrennung durch Windsichtung greifbar waren. Zum besseren Aufschluss dieser bindigen Anteile wurde eine weitere Siebung bei einem Trennschnitt von 80 mm vorgenommen. Für diese Siebung wurde ein Trommelsieb (siehe Abbildung 5) verwendet, um durch die Fallhöhe der bindigen Komponenten einen weiteren Aufschluss zu erzwingen.

So konnte weiteres bindiges Bodenmaterial der Körnung 0/80 mm abgetrennt werden. Diese Mittelfraktion enthielt jedoch im Gegensatz zur 0/40 mm-Fraktion einen optisch sichtbaren Anteil an mineralischen Fremdanteilen wie Keramik- und Glassplitter, die für die weitere Entsorgung keine negative Relevanz haben, aber auch nicht mineralische Anteile, wie kleine Folien-, Plastik- oder Holzpartikel, die aus der lehmigen Grundmatrix nicht abgetrennt werden konnten. Der nicht mineralische Anteil in dieser Fraktion lag bei ca. 3 – 5 Vol.-%. Auch hier wurden Deklarationsanalysen, alle ca. 300 m³, durchgeführt, die erwartungs-

gemäß erhöhte Glühverlustwerte im Bereich von 3 – 5 M-% aufwiesen. Ansonsten lag die Belastung auch in dieser Fraktion im Bereich der DK 0-Werte gemäß DepV. Die Ergebnisse der AT4- und Brennwertmessungen, die mit 0,1 mg O₂/g und ca. 260 kJ/kg deutlich innerhalb der Fußnotenregelung der DepV lagen, ließen somit auch für die Mittelfraktion eine weitere Entsorgung als DK 0-Material zu.

Die Überkornfraktion aus dem 2. Behandlungsschritt bestand nunmehr zu einem überwiegenden Anteil aus groben Stein- und Bauschuttanteilen und einem weiter erhöhten Siedlungsabfallanteil (Abbildung 6), wie Holz, Schrott und „leichten“ Hausmüllanteilen, im wesentlichen Folien und Plastik. Eine lehmigbindige Bodenkomponente, die eine Abtrennung der nicht mineralischen Komponente

behindert, war jedoch nur noch sehr untergeordnet enthalten.

Aus dieser Grobfraktion mit hohem Hausmüllanteil konnten nun die nicht mineralischen Komponenten mittels manueller und maschineller Sortierung abgetrennt werden. Folien- und Plastikanteile konnten über Windsichtung und händische Sortierung nahezu vollständig entfernt werden. Holzanteile wurden ebenfalls händisch aussortiert. Der Schrottanteil wurde mittels Magnetabscheider abgetrennt.

Die nun frei von nicht mineralischen Störstoffen vorliegende „Grobfraktion“ aus Stein- und Bauschuttanteilen wurde im Anschluss gebrochen und konnte als Recyclingmaterial (Abbildung 7) weiter eingesetzt werden.

Letztendlich konnten im Zuge der beschriebenen Behandlungsverfahren in Summe ca. 220 m³ „Hausmüllfraktion“ (Folien, Plastik, etc.), ca. 30 m³ Holz und 40 m³ Schrott abgetrennt und einer weiteren Entsorgung zugeführt werden.

Fazit

Durch die Anwendung von verschiedenen Aufbereitungstechniken konnte der Deponiekörper einer ehemaligen Gemeindedeponie in die einzelnen Bestandteile getrennt werden und die Fraktionen einer sinnvollen Verwertung zugeführt werden. Somit wurden Deponievolumen und mineralische Ressourcen geschont.

AUTOR >

Markus Keilhauer
Wilhelm Geiger GmbH & Co. KG, Wilhelm-Geiger-Straße 1, 87561 Oberstdorf

Abbildungen 1 und 2 mit freundlicher Genehmigung des Marktes Scheidegg, alle übrigen Wilhelm Geiger GmbH & Co. KG

Recyclingfraktion nach der Abtrennung von nicht-mineralischen Bestandteilen, wie Folien, Plastik, Holz und Schrott (Abb. 7)



Fraktion 80/x
aus dem 2. Behandlungsschritt (Abb. 6)





Die Sanierung erfolgte durch vollständige Abgrabung des Deponiekörpers



Zusammensetzung des Deponieaushubs

PROJEKT 3 > GEMEINDE GROSSWALLSTADT

Sicherung der kommunalen Wasserversorgung

Rückbau und Entsorgung der Altdeponie Pitztalsgrund

Die Gemeinde Großwallstadt betrieb in den Jahren 1945 bis 1976 im Pitztalsgrund, 2,3 km südwestlich von Großwallstadt, eine kommunale Hausmülldeponie. Der 5.820 m² umfassende Sanierungsbereich mit der Altdeponie befindet sich im Eigentum der Gemeinde. In dem Kerbtal bildete die Altablagerung eine dammartige Absperrung und führte zu einem permanenten Aufstau des zufließenden Oberflächenwassers.

Insgesamt wurden rund 20.000 m³ Abfälle verfüllt, die sich hauptsächlich aus Erdaushub und Bauschutt mit typischen haus- sowie gewerbemüllartigen Anteilen zusammensetzten. Über die bis zu 10 m mächtigen Ablagerungen waren abschließend ca. 870 m³ Bodenmaterial als Rekultivierungsschicht aufgebracht worden.

Im weiteren Grundwasserabstrom der Altablagerung befindet sich die Trinkwasserversorgung der Gemeinde Großwallstadt, die ab Herbst 2010 um einen zusätzlichen Trinkwassergewinnungsbrunnen erweitert werden soll. Erforderlich wurde die Sanierungsmaßnahme, als insbesondere die Grundwasseruntersuchungen im Abstrombereich zeigten, dass trotz eines großen Grundwasserflurabstands von ca. 80 m bereits eine negative Beeinflussung der Grundwasserqualität durch polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Altdeponie eingetreten war. Ein Schadstoffeintrag erfolgte, da die unter der Altablagerung anste-

henden natürlichen Feinsande und Schluffe keine funktionierende Sohlabdichtung bildeten und sich das in den Deponiekörper einsickernde Niederschlagswasser relativ ungehindert durch die darunter anstehenden, stark geklüfteten und somit durchlässigen Sandsteine des Unteren Buntsandsteins in Richtung Grundwasser bewegen konnte.

Im Vorfeld durchgeführte Sanierungsuntersuchungen und eine Variantenstudie ergaben letztendlich, dass einer vollständigen Dekontamination des Standorts vor einer Sicherung der Altablagerung mittels Oberflächen- und Basisabdichtung der Vorzug zu geben war. Erschwerend und in der Sanierungsplanung mit zu berücksichtigen war dabei, dass weder vor Ort noch im näheren Umfeld der Altlast ausreichende Zwischenlagermöglichkeiten und Behandlungsflächen für das Aushubmaterial zur Verfügung standen.

Die Ausführungsplanung für die Sanierungsmaßnahme erfolgte auf der Grundlage eines nach Bodenschutzrecht erstellten und für verbindlich erklärten Sanierungsplans. Nach dem Ergebnis einer in zwei Wahllose aufgeteilten öffentlichen Ausschreibung wurde im Herbst 2009 von der Gemeinde Großwallstadt eine Dekontamination durch vollständigen Rückbau der Altdeponie in Verbindung mit einer off-site Behandlung des Aushubmaterials und anschließender fachgerechter Entsorgung der Abfälle beauftragt.

Zur Finanzierung der Sanierungsmaßnahme wurde von der Gemeinde Großwallstadt ein öffentlich-rechtlicher Zuschussvertrag nach Maßgabe des Art. 13a BayBodSchG mit der GAB, München, geschlossen.

Als Ingenieur- und Sachverständigenbüro hat Roos Geo Consult, Würzburg, für die Gemeinde Großwallstadt alle vorangegangenen Untersuchungsschritte ausgeführt und wurde auch mit den für die Sanierung der Altdeponie im Pitztalsgrund erforderlichen Planungs- und Überwachungsleistungen beauftragt. Die Sanierungsmaßnahme wurde eng mit dem Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg und der gemeindeeigenen Forstverwaltung sowie dem Landratsamt Miltenberg abgestimmt.

Mit den Sanierungsarbeiten wurde am 19. Oktober 2009 begonnen. Nach den erforderlichen Rodungsarbeiten erfolgte der Abtrag der Rekultivierungsschicht. Das Material konnte auf einer gemeindeeigenen Fläche zur späteren Wiederverwertung bereitgestellt werden. Zunächst musste für den Abtransport des Aushubmaterials zu den beiden off-site Aufbereitungsanlagen und zur direkten Entsorgung der vor Ort aussortierten Abfallfraktionen die bestehende Forstwegezufahrt als Baustraße ertüchtigt und ausgebaut werden. Während der laufenden Sanierungsmaßnahme war für den Bereich der ehemaligen Altablagerung gemäß den behördlichen Vorgaben eine Überströmungssicherheit bis zu einem

Zusammensetzung des entsorgten Materials nach Sortierung/Aufbereitung

STOFFFRAKTION	MENGE IN TONNEN	ANTEIL IN PROZENT
Bodenaushub mit Bauschutt*	26.080,44	83,0
Mineralische Fraktion mit Müllanteilen*	4.353,16	13,9
Kunststoffe	588,64	1,9
Holz	134,72	0,4
Metallschrott	80,36	0,3
Altreifen	18,84	0,1
Gefährliche Abfälle	0,64	< 0,1
Bitumengemische	155,53	0,5
Gesamtaushub (Dichte 1,57 t / m³)	31.412,33	100,0

*Angaben der Inputverwiegung

Abflussereignis der statistischen Wiederkehr von zehn Jahren (HQ 10), dies entspricht ca. 2,0 m³/s, zu gewährleisten. Dazu musste der Überfuhrtsdamm temporär mit unbelastetem, bindigem Material erhöht werden und ein Notüberlauf mit Verrohrung DN 1.000 und Ablaufgraben angelegt werden. Die Wiedereinleitung dieses unbelasteten Wassers erfolgte talseitig unterhalb der Altablagerung in den vorhandenen Pitzalsgraben.

Nach Beginn der von Osten nach Westen fortschreitenden Abgrabung wurde für Sickerwasser und von der Altablagerung abfließendes Niederschlagswasser ein Sammelbecken am Ostrand der Altdeponie in der Talsohle hergestellt. Das belastete Wasser wurde einer Wasserreinigungsanlage mit zwei Aktivkohlefiltern zugeführt, abgereinigt und talabwärts in den Pitzalsgraben eingeleitet. Die im Zulauf festgestellten PAK-Gehalte belegen ein für den Ablagerungskörper vorhandenes Schadstoffpotential und haben somit die Ergebnisse der Voruntersuchungen bestätigt. Durch Kontrollmessungen der Eigen- und Fremdüberwachung wurde sichergestellt, dass die vorgegebenen Einleitgrenzwerte während der Sanierungsmaßnahme eingehalten wurden. Für die Dekontaminationsmaßnahme mussten insgesamt 31.412 t Deponiematerial unter

fachgutachterlicher Aufsicht selektiv ausgehoben, grob vorsortiert und mittels Sattelkraftwagen abtransportiert werden.

Nach einer, je nach Materialzusammensetzung mehr oder weniger aufwändigen und teilweise auch mehrstufigen off-site Behandlung und Aufbereitung des Deponieaushubmaterials, erfolgte die Entsorgung aller Abfälle unter Beachtung der Grundpflichten des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrW-/AbfG). Als technisch anspruchsvoll erwies sich die Behandlung von in der Altdeponie eingelagerten Haus- bzw. Gewerbemüllanteile der Textilindustrie. Die stark verschmutzten, verklebten Stoff-, Folien- bzw. Kunststoffreste waren in eine bindige Bodenmatrix eingebunden und konnten mit den üblichen Trockenklassier-Aufbereitungsverfahren nicht direkt verwertet werden. 4.353 t wurden als Teilfraktion in zwei nachgeschalteten, großtechnischen Sortier- und Aufbereitungsanlagen in mehreren Verfahrensschritten weiter behandelt, um die enthaltenen Stofffraktionen einer fachgerechten Verwertung zuführen zu können (siehe Tabelle).

Letztlich konnten alle an den vier Behandlungsstandorten anfallenden Abfallfraktionen und insgesamt 99,5 % des Deponats vollumfänglich einer Endverwertung zugeführt werden.

Über die GSB Sonderabfall-Entsorgung Bayern GmbH mussten 0,64 t gefährliche Abfälle entsorgt werden. Über die Kreismülldeponie in Guggenberg wurden 155,53 t Schwarzdeckmaterial (Bitumengemische) entsorgt.

Zur Überprüfung und Feststellung des Sanierungserfolges – vorgegebenes Sanierungsziel war die vollständige Entfernung des gesamten Ablagerungskörpers bis zum natürlich anstehenden Untergrund – wurde vom Wasserwirtschaftsamt Aschaffenburg eine fachbehördliche Abnahme durchgeführt.

Nach Abschluss der Dekontaminationsmaßnahme wurde die ursprüngliche Grabenmorphologie wieder hergestellt. Aus Gründen des Erosionsschutzes und aufgrund der vorliegenden Böschungswinkel mit Hangneigungen von bis zu ca. 70° wurde stellenweise eine ingenieurbioologische Hangsicherung mit Weidenfaschinen vorgenommen.

Das auf der Bereitstellungsfläche gelagerte und analytisch untersuchte Material der ehemaligen Rekultivierungsschicht konnte abschließend für die Geländeprofilierung wiederverwendet werden.

Aufgrund des maßnahmenbegleitenden Grundwassermonitorings und im Ergebnis der durchgeführten Sanierungsmaßnahmen wurde der Gemeinde Großwallstadt empfohlen, bei der sachlich und örtlich zuständigen Kreisverwaltungsbehörde, dem Landratsamt Miltenberg, die Entlassung aus der Sanierungspflicht und aus dem Altlastenkataster zu beantragen. Durch das vollständige und dauerhafte Entfernen der Altdeponie wird der Schutz des Grundwassers und somit der Trinkwasserversorgung der Gemeinde Großwallstadt nachhaltig gewährleistet.

AUTOREN >

Dipl. Geol. J. Kreutlein und Dipl.-Ing. N. Oehler
Roos Geo Consult,
Beratende Ingenieure und Geologen
Am Wandberg 40, 97080 Würzburg

Abdruck der Fotos mit freundlicher Genehmigung durch Roos Geo Consult

Off-site Behandlungsanlage (Trockenklassierverfahren)



Pitzalsgrund nach Abschluss der Sanierungsmaßnahmen und ingenieurbioologische Hangsicherung mit Weidenfaschinen



PROJEKT 1 > GEMEINDE MARQUARTSTEIN > Fortsetzung von Seite 3

Auswirkungen für die Gemeinde durch die Sanierungsmaßnahme

Die Durchführung der Sanierung bindet erhebliche Arbeitszeit für die thematische Einarbeitung, insbesondere wegen eines hohen Koordinierungsbedarfs schon im Vorfeld der Maßnahme und während der Ausführung, z.B. die wöchentliche Jour-Fixe-Teilnahme und die Umsetzung der sich daraus ergebenden Aufgaben sowie die Information und Einbindung der Bevölkerung. Trotz der fast deckenden Förderung verbleiben die Personalkosten bei der Gemeinde, da Eigenkosten nicht förderfähig sind.

Insgesamt ist festzuhalten, dass die Sanierungsmaßnahme allein durch die Gemeinde ohne eine Förderung nicht durchführbar gewesen wäre. Insoweit bietet der Altlastenfonds die Grundlage für eine kontinuierliche Aufarbeitung derartiger Altlasten.

Die Gemeinde Marquartstein bedankt sich auf diesem Weg bei allen beteiligten Fachbehörden und Stellen, der Nachbargemeinde Grassau und den betroffenen Anwohnern sowie bei den ausführenden Firmen für die

Das Deponiegelände nach der Sanierung, mit Spazierwegen und wiedererrichteten Sedimentfang und Sperrwehr

gute und konstruktive Zusammenarbeit bei diesem Großprojekt und hofft, dass die hierbei gewonnenen Erfahrungen und Erkenntnisse bei zukünftigen Maßnahmen Berücksichtigung finden.

AUTOR >

Florian Stephan
Verwaltungsgemeinschaft Marquartstein

Für Anfragen steht die Gemeinde Marquartstein gerne zur Verfügung.
Gemeinde Marquartstein
Rathausplatz 1, 83250 Marquartstein
Tel. 08641 69 95 0
E-Mail: rathaus@marquartstein.de

Alle Fotos mit freundlicher Genehmigung durch die Gemeinde Marquartstein



Offizielle Abnahme am 18. Mai 2010



PERSONALIE >

Verstärkung für das GAB-Team



Frau Renate Jungnickel ist bereits im März als Verstärkung für das Sekretariat zur GAB gekommen und unterstützt seither das Team mit ihrer freundlichen und tatkräftigen Art.

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

VORSCHAU >

GAB KOMPAKT 03/2010 erscheint Ende September mit weiteren Projektberichten und einer Darstellung unseres Altlastensymposiums, das am 30. Juni und 01. Juli in Ingolstadt stattfindet.

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 und Satz:
x75 GmbH, Tel. 089 62 44 759 - 0, www.x75.net

Druck:
panta rhei c.m., Tel. 089 70 92 94 - 35
Papier: Samtoffset Lumisilk

Hinweis:
Gastbeiträge geben die Meinung bzw. den Informationsstand des Verfassers wieder.