

Neue Lösungen für alte Probleme

BSR sind jetzt verantwortlich für
Altablagerungen von Hausmüll



Inhalt

Zeitenwende	4
Deponien	6
Altablagerungen	9
Regelungslücke geschlossen	12
Optimale Lösungen	15



Zeitenwende

Zu allen Zeiten haben Menschen Abfälle „weggeworfen“. Archäologen finden bei Ausgrabungen nicht zuletzt den Müll unserer Vorfahren. An Scherben und Hausrat erkennen sie, wie die Menschen damals gelebt haben. Noch heute deponieren wir zum großen Teil, was kurz zuvor noch in Gebrauch war. Ab 1. Juni 2005 dürfen nur noch vorbehandelte Siedlungsabfälle abgelagert werden. Bei der Behandlung der Abfälle werden die verwertbaren Bestandteile abgetrennt und dem Wirtschaftskreislauf wieder zugeführt. Nur die Reste der Reste dürfen noch auf eine Deponie, und das auch nur dann, wenn von ihnen keine Gefahr mehr für die Umwelt ausgeht.

In Zukunft sollen wir ganz ohne Deponien auskommen. Aus Müll können Brennstoff, Kompost und Baumaterial entstehen. Zukünftig soll aller Abfall verwertet werden. Das ist ein großer Schritt in der Kulturgeschichte der Menschheit. Gleichwohl werden späteren Archäologen noch viele Millionen Kubikmeter unserer „Lebenszeugnisse“ zur Verfügung stehen. Um Hinterlassenschaften der Vergangenheit geht es in dieser Broschüre. Sie werden eingeteilt in Deponien einerseits und Altablagerungen andererseits.



Wesentliche Inhalte der Abfall-Ablagerungs-Verordnung, gültig ab 01.03.2001 und der Deponie-Verordnung, gültig ab 01.08.2002

- Ab 01.06.05 keine Ablagerung von unbehandelten Siedlungsabfällen
- Ab 01.06.05 Ablagerung von vorbehandelten Siedlungsabfällen nur noch auf Deponien mit Basisabdichtung
- Ab 16. 07.09 müssen basisgedichtete Deponien auch über eine natürliche geologische Barriere (z.B. Tonschicht unter der Deponie) verfügen, die auch technisch nachgebessert werden kann
- Für die Stilllegung und Nachsorge verfallter Deponien und Altdeponien wird ein hoher technischer Standard vorgeschrieben



Deponien

Die Zeitenwende beginnt erst morgen. Unser Heute in der Abfallwirtschaft dauert noch exakt bis zum 31. Mai 2005. Weil unsere Müllverbrennungsanlage nicht groß genug ist für alle Berliner Abfälle, werden wir bis dahin etwa jede zweite Tonne Abfall deponieren. Dieser Vorgang ist allerdings bei weitem nicht mehr mit dem „Wegwerfen“ zu vergleichen, wie es noch bis 1990 praktiziert worden ist. Inzwischen haben die BSR aus ihren Deponien technische Bauwerke gemacht. Das Deponieren ist heute ein aufwändiger bautechnischer Vorgang.

Abfall wird nicht mehr aufgeschüttet oder abgekippt, sondern eingebaut: Schwere Maschinen, so genannte Kompaktoren, fahren mit massiven Spikes an ihren Stahlwalzen über dünne Schichten aus Siedlungsabfällen. So verdichten – kompaktieren – sie den Deponiekörper. Das macht die Deponie standsicher und schützt vor Bränden. Die Flächen werden später abgedeckt und begrünt. Organische Stoffe sind auch heute noch im Hausmüll vorhanden, trotz der Bioabfallsammlung. Bakterien erzeugen im Hausmüll aus seinen organischen Bestandteilen Gas, vor allem Methan und Kohlendioxid, die das Klima



beeinflussen können. Damit die Gase ungefährlich bleiben, müssen sie abgesaugt und verwertet werden. Dafür werden Gasbrunnen gebaut. Das Niederschlagwasser wird an der Deponieoberfläche abgeleitet, um das Auswaschen von



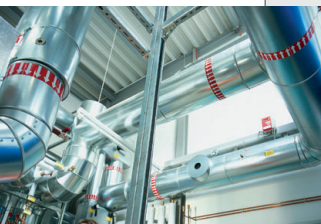
Schadstoffen aus dem Müll durch das Sickerwasser und damit den Eintrag in das Grundwasser zu mindern. Deponien werden sorgfältig bewirtschaftet, stillgelegt und nachgesorgt. Deshalb wird die nötige Nachsorge Jahrzehnte beanspruchen.

Die BSR haben ihre Deponien bei laufendem Betrieb an die Anforderungen des Umweltschutzes angepasst. Das ist so gut gelungen,

dass sie einen Umweltpreis bekamen für die Entgasungsanlage und Gasverwertung auf der Deponie Schwanebeck. Für die anderen Deponien sind ähnliche Anlagen vorgesehen. Die Deponie-Experten der BSR bringen ihre Erfahrungen in die Arbeit der Aufsichtsbehörden ein. Das schafft Vorteile für die Umwelt und die Gebührenzahler; denn alle Maßnahmen kosten Geld, das durch Abfallentsorgung erst erwirtschaftet werden muss.

Regenerativ

Das Deponiegas wird mit perforierten Leitungen durch Unterdruck aus dem Deponiekörper abgesaugt und durch ein Rohrleitungssystem zur Motorenanlage befördert. Unterwegs wird Kondenswasser abgeschieden und gesammelt, das bei der Abkühlung des warmen Gases entsteht. Die Motorenanlage besteht aus mehreren großen Ottomotoren, die Generatoren antreiben und so die im Deponiegas enthaltene chemische Energie zu etwa 40 % in Strom und etwa 60 % in (Ab-)Wärme umwandeln. Der Strom wird in das Netz des örtlichen Energieversorgers eingespeist. Dazu wurden vom Gesetzgeber Mindestpreise oberhalb des Marktpreises festgelegt, um die Energieerzeugung aus regenerativen Energieträgern zu fördern. Die Wärme ist nur nutzbar, wenn dafür günstige Standortbedingungen vorliegen, wie z.B. die Nachbarschaft eines BEWAG-Heizkraftwerkes in Schwanebeck.





Altablagerungen

In Berlin gibt es dutzende Altablagerungen, die nicht unter das Abfallrecht fallen (siehe Kasten auf S. 11). Wegen der besonderen Lage des Westteils der Stadt inmitten der DDR mussten die West-Berliner ihre Abfälle auf eigenem, sehr begrenztem Territorium unterbringen. Die BSR nahmen 1967 die Müllverbrennungsanlage in Betrieb. Das brachte eine erhebliche Entlastung, reichte aber nicht für die gesamte Menge. Erst seit Mitte der Siebziger Jahre kann West-Berlin seinen Abfall regelmäßig und zuverlässig im Umland entsorgen. Bis 1980 wurden deshalb Abfälle im Stadtgebiet deponiert. Am bekanntesten ist die Altablagerung in Wannsee am Griebnitzsee.

Solche Altablagerungen fallen im Stadtbild kaum auf. Buchstäblich ist Gras über die Sache

gewachsen. Oft wurden Parks oder Kleingärten auf ehemaligen Schuttflächen angelegt. Wir leben also in Berlin mit und auf unserer Vergangenheit, ohne ständig darüber nachzudenken. Wer im Winter von den Hängen des Teufelsberges rodet oder sich im Sommer mit dem Drachengleiter in den Wind stürzt, denkt nicht daran, dass er dieses Vergnügen letztlich dem Leid der Bombennächte des letzten Weltkrieges verdankt. Der Teufelsberg ist, modern gesprochen, eine ungesicherte Kriegsschuttdeponie. Hausmüll kommt darin nur in sehr geringen Anteilen vor, weshalb die Altablagerung nicht kritisch bewertet wird.



Ein Projekt der BSR:
Sicherung der Altablagerung Wannsee
gemäß öffentlich-rechtlichem Vertrag zwischen dem Land Berlin und der BSR

Deponie Wannsee

Bauhilfsprojektentwicklung + Oberbauführung
Gründungsarbeiten, Außenbereich, Sanierung
Berliner Bauhilfsprojekte GmbH
Bismarckstraße 46, 10243 Berlin
Gründungsarbeiten, Außenbereich, Sanierung
Tel. 030 7892 2361

Begleitende Arbeiten Frühjahr 2003

Genehmigende Behörden Auftragsstellung der anstehenden Oberflächenabdeckung auf Nationalpark Berlin vom Wasserwirtschaftsamt

Spezialplaner des Grundstücks Berliner Firmen-Forum Grünwald
Königsplatz 92, 10115 Berlin
Tel. 030 6903810

Planung und Bauüberwachung ARGE DA3/BRK
Berliner Straße 85, 14641 Neuen
Hirn, Dietrich-Möller
Tel. 030 400818

Zuständige Ordnungsbehörde Wasserwirtschaftsamt
Tel. 030 6903810

Ausführung Berliner Firmen-Forum Grünwald
Königsplatz 92, 10115 Berlin
Tel. 030 6903810

Denn rein mineralische Ablagerungen sind in der Regel unproblematischer für die Umwelt. Risiken entstehen aber, wenn organische Abfälle

von Bakterien zersetzt werden. Diese Bakterien erzeugen in den Altablagerungen nicht nur Gase wie Kohlendioxid und Methan, sondern auch wasserlösliche Stoffe (Schwermetallsalze, organische Säuren). Die wasserlöslichen Schadstoffe können durch Regen und Schnee ins Grundwasser ausgewaschen werden, aus dem unser Trinkwasser gewonnen wird. Bodenschutz ist deshalb Trinkwasserschutz.



Zweierlei Maß

Die wenigsten Abfallablagerungen gelten vor dem Gesetz als Deponien. Das deutsche Recht unterscheidet nach dem Zeitpunkt der formalen Schließung dieser Anlagen. Wurde der Betrieb vor dem 01.06.1993 eingestellt, handelt es sich um Altablagerungen. Sind sie noch in Betrieb oder wurden sie danach endgültig stillgelegt, gelten sie vor dem Gesetz als Deponien. Dieser Unterschied ist wichtig, weil an Deponien und Altablagerungen unterschiedliche Anforderungen gestellt werden und verschiedene Behörden zuständig sind. Die Behörden erteilen den Deponiebetreibern klare Auflagen nach den Regeln des Abfallrechts. Für die Altablagerungen gilt das Bodenschutzgesetz. Es enthält keine Standardmaßnahmen, sondern folgt dem Grundsatz, maßgeschneiderte Lösungen für die jeweiligen Probleme zu entwickeln. Gemeinsame Nenner sind der Klima- und Grundwasserschutz.

Regelungslücke geschlossen



Die Deponien, die nach dem 01.06.1993 in Betrieb waren, sind bei den BSR in guten Händen. Sie werden professionell betrieben. Sicherungsmaßnahmen für die Zeit nach ihrer Schließung werden schon während ihrer Nutzung geplant. Die Nachsorge ist für Jahrzehnte geregelt und durch rechtzeitige Rückstellungen bereits finanziert.

Für die Altablagerungen (vor 01.06.1993 geschlossene Deponien) bestand bisher juristisch eine Regelungslücke. Das Land Berlin hat diese jetzt durch eine Gesetzesänderung geschlossen. Zukünftig sorgen die BSR überall dort für den Bodenschutz, wo Altablagerungen mit maßgeblichem Anteil an Siedlungsabfällen lagern.

Dafür mussten zwei Gesetze geändert werden, weil die BSR ein Instrument der gesetzlich fixierten kommunalen Daseinsvorsorge sind. Ihre Leistungen werden durch Gebühren finanziert. Im Unterschied zu Preisen werden Gebühren nicht durch Angebot und Nachfrage am Markt bestimmt. Sie enthalten auch keinen Gewinnanteil. Die BSR decken alle Kosten, die ihre gesetzlichen Leistungen verursachen, durch Gebühren. Das bedeutet aber auch, dass nur solche Leistungen berechnet werden können, mit

denen die BSR gesetzlich beauftragt sind. Die Sicherung und Sanierung von Altablagerungen gehörten bisher nicht dazu. Deshalb konnten die BSR hierbei auch nur begrenzt tätig werden.

Die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und die BSR hatten zunächst unterschiedliche Auffassungen, wer für die Altablagerungen zustän-

An einem Strang

Am Beispiel der ehemaligen Deponie Wannsee machte sich diese Regelungslücke für die Altablagerungen erstmals deutlich bemerkbar. Bis zu einer Entscheidung über die Sanierungsverantwortlichkeit wäre viel Zeit verstrichen. Der Zustand der Altablagerung zwang jedoch zum Handeln. So schlossen BSR und Senat einen öffentlich-rechtlichen Vertrag. Er sieht vor, dass die BSR die bestehende Oberflächenabdeckung auf Teilflächen durch eine neue, dem heutigen Erkenntnisstand entsprechende Abdeckung ersetzen und das Grundwasser langfristig überwachen lassen. Es gibt am Standort verschiedene Interessen, die es zu beachten gilt: Neben dem Grundwasserschutz auch noch den Natur- und Pflanzenschutz, den Vogelschutz, die Anwohner und Spaziergänger, den Flächeneigentümer und Nachnutzer Berliner Forsten und den Abfallgebührenzahler, der für alles aufkommen muss. Die jetzt realisierte Lösung „Wasserhaushaltsschicht auf Teilflächen“ stellt einen sinnvollen Ausgleich zwischen all diesen Interessen dar.

dig sei. Die juristisch richtige Lösung hätte sich nur in langwierigen und teuren Gerichtsverfahren klären lassen. Das Land Berlin löste das Problem politisch, statt die Entscheidung auf Gerichte zu verlagern. Die Lösung lag in der Anpassung des gesetzlichen Auftrags an die abfallwirtschaftlichen Erfordernisse.

Die Regelungslücke rieb sich außerdem auch mit Vorschriften der Europäischen Union. Deren Deponierichtlinie mussten Bund und Bundesländer in nationales Recht umsetzen. Deshalb musste auch die Zuständigkeit für Altablagerungen klar geregelt werden. Im Spätsommer 2004 wurde die Rechtslage durch Novellierung zweier Gesetze angepasst.





Optimale Lösungen

Für alle Altdeponierungen mit einem maßgeblichen Anteil von Siedlungsabfällen sind jetzt die BSR „sanierungspflichtig“. Die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung behält die ordnungsbehördliche Aufsicht, entscheidet und veranlasst letztlich die erforderlichen Maßnahmen. Die BSR bereiten sie fachlich vor und führen dann die verfügbaren Maßnahmen durch. Sie werden nun schrittweise in Abstimmung mit der Senatsverwaltung

- feststellen, welche Standorte maßgebliche Siedlungsabfalleinlagerungen aufweisen;
- bereits vorliegende Erkenntnisse zu diesen Standorten sammeln und beurteilen;
- zusätzliche Erkundungen zur Boden- oder Grundwasserbeeinflussung sowie zur Deponiegasentwicklung vorschlagen;

- Erkundungen durchführen und deren Ergebnisse auswerten;
- Maßnahmen vorschlagen für die Sicherung oder Sanierung einzelner Standorte bzw. für die Überwachung der Standorte im Rahmen der Nachsorge;
- alle Maßnahmen nach förmlicher Festlegung durch die Altlastenbehörde des Senates durchführen.

Maßnahmen zur Sicherung oder Sanierung von Grundwasser- oder Bodenverunreinigungen unter Altablagerungen müssen maßgeschneidert werden. Die technischen Lösungsmöglichkeiten sind vielfältig und es gibt bewusst keine standardisierten Regelverfahren, sondern in jedem Einzelfall werden die örtlichen Verhältnisse im Boden und Grundwasser genau erkundet. Nur so lässt sich herausfinden, welche Maßnahmen in ökologischer und wirtschaftlicher Hinsicht für den Einzelfall optimal sind.

Der Lösungsweg muss an die Verhältnisse vor Ort angepasst werden. Dazu müssen auch das



Umfeld der Altablagerung und die Nutzung der betroffenen Flächen berücksichtigt werden. Für die Akzeptanz der Sicherungs- oder Sanierungsmaßnahmen kann es wichtig sein, am Standort Kompromisse zu vereinbaren. Neben dem Umweltschutz müssen dabei auch die Belange der Beteiligten und Betroffenen in die Entscheidungen einfließen, also neben denen des Senates und der BSR auch die des jeweiligen Bezirkes, der heutigen Geländenutzer, der Beeinträchtigten oder der durch den bisherigen Zustand sowie durch die geplanten Maßnahmen Belästigten. Nur so lässt sich die Verhältnismäßigkeit wahren und die Belastung der Gebührenzahler so gering wie möglich halten.



Was passiert an den Standorten mit Altablagerungen?

38 Standorte mit Altablagerungen von Hausmüll sind bekannt. Sie werden zunächst untersucht und dann anhand der Ergebnisse der Handlungsbedarf ermittelt. Für acht der 38 Standorte muss vorrangig festgestellt werden, ob die mengenmäßig eher geringfügigen Siedlungsabfall-einlagerungen für die Emissionssituation maßgeblich verantwortlich und damit die BSR handlungspflichtig werden. Die übrigen Standorte unterscheiden sich erheblich, was die Größe und das Alter der Ablagerung sowie die heutige Nutzung des Geländes betrifft. Eher unkritisch sind kleine und alte Ablagerungen mit heutigen Nutzungsformen wie z.B. gepflasterter Parkplatz. Andere Nutzungsformen wie Freizeitparks oder Kleingärten auf umfangreicheren und heute noch gasaktiven Altablagerungen können dagegen ein Risiko darstellen. Die BSR werden

Nachbohren

Durch die Erkundungsmaßnahmen muss festgestellt werden, ob die Altablagerung noch biologisch aktiv ist oder negative Beeinflussungen des Bodens oder des Grundwassers vorliegen. Übliche Maßnahmen zur Erkundung sind chemische und geologische Bodenuntersuchungen, chemische und hydraulische Grundwasseruntersuchungen, Bodenluftuntersuchungen sowie Gasmessungen an der Geländeoberfläche. Die Proben werden durch Bohrungen oder Schürfe gewonnen. Nachgewiesene Kontaminationen müssen auf ihre Herkunft von eventuell vorhandenen sonstigen Quellen untersucht werden. Das Ausmaß einer Verunreinigung und die davon ausgehende Gefahr werden nicht allein durch den Vergleich mit Prüfwerten festgestellt, sondern anhand der gesamten Umfeldsituation beurteilt. Dafür sind ggf. dreidimensionale Modellrechnungen zu Ausbreitungsrichtungen und -geschwindigkeiten erforderlich sowie eine Recherche zu beeinträchtigten Schutzgütern durchzuführen. In die Modellrechnungen gehen beispielsweise ein:

- die Wasserdurchlässigkeit (kf-Werte) der leitenden und sperrenden Schichten
- geogene Hintergrundbelastungen
- das Ab- und Adsorptionsvermögen des Bodens bezüglich der maßgeblichen Schadstoffe
- natürliche Verdünnungseffekte.

die Standorte nach Abschluss der Erkundungen systematisch bearbeiten und dabei in den Bewertungskategorien Deponiegas, Wasser und Boden nach Prioritätengruppen vorgehen. Die Prioritäten werden in enger Abstimmung mit der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung gesetzt.

Wie wirken sich die neuen Regelungen auf die Entsorgungstarife aus?

Zunächst muss durch Erkundungen festgestellt werden, an welchen der bekannten Standorte Handlungsbedarf besteht.

Die Kosten für die Untersuchungsmaßnahmen, die Sicherung und Sanierung der Altablagerungen können nur schrittweise ermittelt werden, je nach Kenntnisstand und Planungsfortschritt. Das liegt in der Natur der Aufgabenstellung des Bodenschutzrechtes. Für belastbare Kosten-



schätzungen müssen fachlich fundierte Prioritäten gesetzt und realistische Zeitpläne erarbeitet werden.

Die Abfallwirtschaft in Deutschland ist zurzeit wegen der Zeitenwende, die das Verbot der unvorbehandelten Deponierung ab 01. Juni 2005 mit sich bringt, im Umbruch. Die hohen Anforderungen an die Abfallbehandlung erfordern Millioneninvestitionen. Die zusätzlichen Kosten für Sicherung und Sanierung der Altablagungen werden in deren Schatten stehen. Gleichzeitig setzen die BSR ihren erfolgreichen Kurs fort, durch Effizienzsteigerungsmaßnahmen und Kosteneinsparungen bis 2015 in vollem Umfang wettbewerbsfähig zu werden. Die Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen dürften daher die Entsorgungstarife nur geringfügig beeinflussen.





Berliner Stadtreinigungsbetriebe
Ringbahnstraße 96
12103 Berlin
Tel. 030 7592-4900
Fax 030 7592-2262
www.BSR.de

Neue Lösungen für alte Probleme



BSR sind jetzt verantwortlich für
Altablagerungen von Hausmüll

Herausgeber: Berliner Stadtreinigungsbetriebe
Unternehmenskommunikation

Gestaltung: Siegmund / Unternehmenskommunikation

Fotos: Klappert, Siegmund, BSR-Archiv

Druck: Druckerei Hermann Schlesener KG