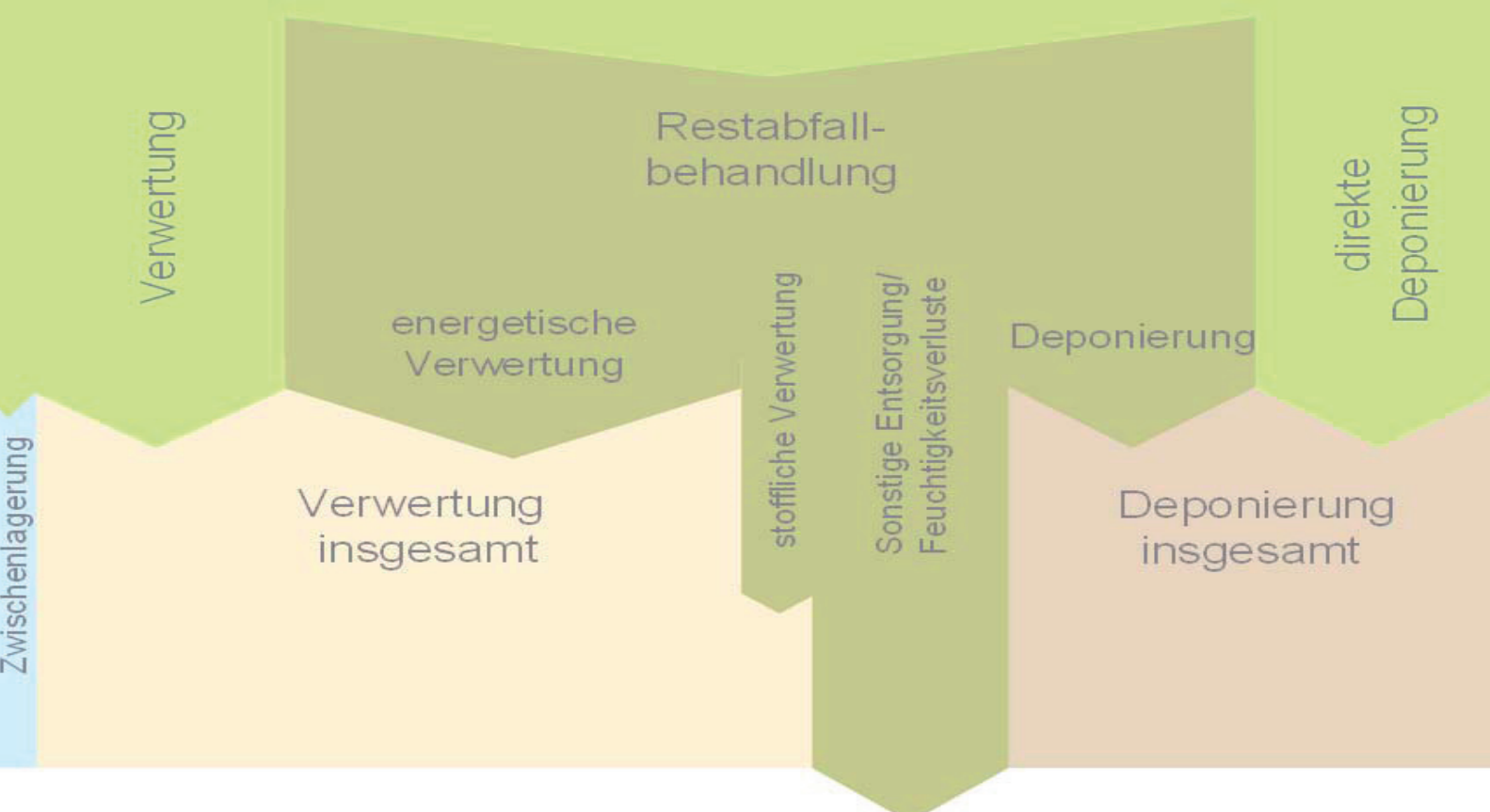


Abfallwirtschaft



Abfälle der öffentlich-rechtlichen
Entsorgungsträger



Daten und Informationen zur Abfallwirtschaft 2006

und
Abfallwirtschaftsplan – Fortschreibung
Teilplan Siedlungsabfälle

Daten und Informationen zur Abfallwirtschaft 2006

und
Abfallwirtschaftsplan – Fortschreibung
Teilplan Siedlungsabfälle

Inhalt

Einführung	5	
Kapitel 1		
Abfallwirtschaftsplan – Fortschreibung Teilplan Siedlungsabfälle	7	
1	Aufgabe des Abfallwirtschaftsplans	8
2	Planungsgrundlagen / Vorgehensweise	9
2.1	Geltungsbereich	9
2.2	Rechtliche Grundlagen	9
2.3	Öffentlichkeitsbeteiligung und Strategische Umweltprüfung	10
2.4	Definitionen	11
2.5	Datengrundlagen	12
3	Ist-Stand	14
3.1	Organisation der kommunalen Abfallwirtschaft	14
3.2	Auswirkungen der veränderten rechtlichen Rahmenbedingungen auf die Entsorgung der Siedlungsabfälle	15
3.2.1	Restabfallbehandlung	16
3.2.2	Deponierung	17
3.2.3	Energetische Verwertung	18
3.3	Aufkommen und Entsorgungswege	19
3.4	Entsorgungskapazitäten und Bewertung des Ist-Standes	21
4	Maßnahmen zur Umsetzung abfallwirtschaftlicher Ziele	26
4.1	Aktivitäten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger	26
4.2	Kooperative Maßnahmen	27
4.3	Ordnungsrechtliche Maßnahmen	28
5	Prognose	29
5.1	Aufkommen und Entsorgungswege	29
5.1.1	Aufkommen	29
5.1.1.1	Hausmüll und ähnliche Abfälle (Kategorie 35)	29
5.1.1.2	Sortierrückstände (Kategorie 38)	30
5.1.1.3	Mineralische Abfälle (Kategorie 42)	31
5.1.1.4	Fazit	31
5.1.2	Entsorgungswege	32
5.2	Kapazitäten und Bewertung der Entsorgungssicherheit	33
6	Abfälle zur Verwertung	35
6.1	Verpackungsabfälle	36
6.2	Papier und Pappe	36
6.3	Bioabfälle	37
7	Schlussfolgerungen und Leitlinien	37
8	Geltung und In-Kraft-Treten	40
9	Verzeichnisse	40
10	Im Land Brandenburg betriebene Entsorgungsanlagen für Siedlungsabfälle	43
Kapitel 2		
Abfallbilanz der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger	59	
1	Zielsetzung und Beschreibung der Erhebung	60
1.1	Zielsetzung	60
1.2	Beschreibung des Erhebungsgebietes	60
1.3	Datenerhebung	60

1.4	2005 – Das Jahr der Umgestaltung der Abfallwirtschaft	62
2	Kosten und Gebühren der Abfallentsorgung	62
2.1	Kosten	62
2.2	Gebühren	62
3	Abfallaufkommen	64
3.1	Gesamtübersicht	64
3.2	Feste Siedlungsabfälle und Getrennt erfasste Wertstoffe	65
3.3	Problemstoffe	71
3.4	Bauabfälle	71
3.5	Sonstige Abfälle	74
3.6	Sekundärabfälle	76
3.7	Illegal abgelagerte Abfälle	76
4	Restabfallbehandlung und Deponierung	76
5	Gesamtbilanz	77
6	Verzeichnisse	84

Kapitel 3

Landesbilanz gefährliche Abfälle

87

1	Datenerhebung	88
2	Aufkommen im Land Brandenburg	89
2.1	Aufkommen nach Abfallkategorien	91
2.2	Herkunft der Brandenburger Abfälle	93
2.2.1	Regionale Verteilung des Abfallaufkommens	93
2.2.2	Abfälle der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger	95
2.2.3	Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen	96
3	Entsorgung im Land Brandenburg	99
3.1	Entsorgung nach Abfallkategorien und Verfahren	99
3.2	Brandenburger Entsorgungskapazitäten	101
4	Diskussion	103
5	Zusammenfassung und Ausblick	107
6	Verzeichnisse	110
7	Anhang	113

Kapitel 4

Fachthemen

119

1	Erste Erfahrungen mit dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz	120
2	LUIS-Dienste der Abfallwirtschaft	122
3	Mineralische Bauabfälle im Land Brandenburg	124
4	Merkblätter der SBB zu den LAGA-Mitteilungen über Kohlenwasserstoffbestimmung und Probenahme sowie Merkblatt zur Entsorgung von Brandabfällen	130

Kapitel 5

Brandenburger Behörden stellen sich vor

137

1	Stadt Brandenburg an der Havel	138
2	Landkreis Potsdam-Mittelmark	141

Kapitel 6

Ansprechpartner / Organigramme

147

Kapitel 7

Landesabfallrecht

155

Einführung

Das Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MLUV) legt der Öffentlichkeit seit nunmehr sechs Jahren regelmäßig eine umfangreiche Dokumentation zur Abfallwirtschaft des Landes Brandenburg vor. Von den Inhalten des Abfallwirtschaftsplanes – Fortschreibung Teilplan Siedlungsabfälle und den Landesabfallbilanzen über die speziellen Fachthemen bis hin zur Übersicht zum Landesabfallrecht werden nicht nur Daten und Fakten aneinander gereiht. Die offerierten Daten und Informationen ergeben vielmehr ein in sich übersichtliches Gesamtbild der aktuellen und künftigen Abfallsituation im Land Brandenburg. Die nachstehenden Kapitel 1 bis 3 werden mit entsprechenden Verzeichnissen vervollständigt. Durch die Vielzahl von Daten sowie von Sach- und Fachinformationen werden neben den Nutzern in Brandenburger Verwaltungen aller Ebenen auch Kommunal- und Landespolitiker sowie interessierte Leser aus Wirtschaft und Wissenschaft angesprochen. Die vorliegende Broschüre ist wie folgt gegliedert:

Kapitel 1: Abfallwirtschaftsplan – Fortschreibung Teilplan Siedlungsabfälle

Nach dem vorläufigen Abfallentsorgungsplan für Siedlungsabfälle aus dem Jahr 1992 trat der erste Abfallwirtschaftsplan – Teilplan Siedlungsabfälle (AWP) des Landes Brandenburg im Jahr 2000 in Kraft. Der jetzt vorliegende AWP stellt seine Fortschreibung dar. In ihm wird dargestellt, wie im Land Brandenburg unter den neuen abfallwirtschaftlichen Rahmenbedingungen in Zukunft die Beseitigung der anfallenden Siedlungsabfälle gesichert werden kann und die öffentliche Hand ihrer Entsorgungsverantwortung gerecht wird. Ausgehend von der aktuellen Situation wird unter Berücksichtigung der allgemeinen Entwicklung der Bedarf an künftigen Entsorgungskapazitäten ermittelt und den zu erwartenden Kapazitäten gegenüber gestellt.

Kapitel 2: Abfallbilanz der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger

Das Jahr 2005 war von einer grundlegenden Umgestaltung der Organisation der kommunalen Abfallwirtschaft gekennzeichnet. Ab dem 1. Juni 2005 bestand für nicht vorbehandelte Siedlungsabfälle ein Ablageverbot. Viele Deponien wurden auf Grund des damit verbundenen Rückgangs der zu deponierenden Abfälle sowie der fehlenden technischen und Standortvoraussetzungen geschlossen. Durch die damit verbundenen Veränderungen in der Entsorgungsstruktur waren eine Reihe neuer Aspekte bei der Erfassung und Bewertung der abfallwirtschaftlichen Daten zu beachten.

Kapitel 3: Landesbilanz der gefährlichen Abfälle

Die Verantwortung für die ordnungsgemäße Entsorgung der gefährlichen Abfälle liegt unter Beachtung der Andienungspflicht an die Sonderabfallgesellschaft Brandenburg/Berlin mbH (SBB) bei den gewerblichen Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen als Abfallerzeuger. Ihre Angaben aus den gesetzlichen Nachweisen bilden die Grundlage der Landesabfallbilanz.

Kapitel 4: Fachthemen

In der Broschüre werden jährlich wechselnde Fachthemen vorgestellt. Als wichtige Bausteine der Abfallwirtschaft sollen sie die ersten drei Kapitel inhaltlich ergänzen. Einige befassen sich mit abfallwirtschaftlichen Grundsatzfragen, andere aber durchaus auch mit speziellen Fragestellungen:

- Erste Erfahrungen mit dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz,
- LUIS-Dienste der Abfallwirtschaft,
- Mineralische Bauabfälle im Land Brandenburg,

- Merkblätter der SBB zu den LAGA-Mitteilungen über Kohlenwasserstoffbestimmung und Probenahme sowie Merkblatt zur Entsorgung von Brandabfällen.

Kapitel 5: Brandenburger Behörden stellen sich vor

Die Abfallwirtschaftsbehörden des Landes verstehen sich als Dienstleister für die Bevölkerung und für die Wirtschaft. Um ihre Aufgaben und ihre Arbeit gegenüber der Öffentlichkeit transparenter zu gestalten, stellen sich in dieser Broschüre zwei weitere öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger des Landes vor:

- Stadt Brandenburg an der Havel und der
- Landkreis Potsdam-Mittelmark.

Kapitel 6: Ansprechpartner / Organigramme

Dieses Kapitel enthält eine Übersicht der Brandenburger Abfallwirtschaftsbehörden, der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sowie der Sonderabfallgesellschaft Brandenburg/Berlin mbH. Diese Übersicht umfasst zusätzlich die aktuellen Organigramme des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg und des Landesumweltamtes Brandenburg.

Kapitel 7: Landesabfallrecht

Rechtskenntnisse und daraus resultierende Rechtssicherheit gehören zu den unverzichtbaren Handlungsgrundlagen für alle an der Abfallentsorgung Beteiligten. Diesem Ziel dient die Übersicht wichtiger Landesregelungen. Diese umfasst z. B. Gesetze und Verordnungen, die sich direkt an die Abfallbesitzer, Anlagenbetreiber und Behörden richten, aber auch wichtige Erlasse, die von den zuständigen Behörden beim Vollzug des Abfallrechts anzuwenden sind. Neue Regelungen sind in der Übersicht besonders gekennzeichnet (Fettschrift) und in der Textfassung im Internet unter <http://www.mluv.brandenburg.de/cms/detail.php/116715> zu finden.

Kapitel 1

**Abfallwirtschaftsplan
Fortschreibung -
Teilplan Siedlungsabfälle**



1 Aufgabe des Abfallwirtschaftsplans

Nachdem für den Bereich der Siedlungsabfälle im Jahr 1992 ein vorläufiger Abfallentsorgungsplan veröffentlicht wurde [1], trat im Jahr 2000 der erste Abfallwirtschaftsplan (AWP) – Teilplan Siedlungsabfälle des Landes Brandenburg in Kraft [2]. Der vorliegende AWP stellt nach § 29 Abs. 2 KrW-/AbfG [3] seine Fortschreibung dar.

Mit diesem Plan ist vor allem die Frage zu beantworten, ob zukünftig auch unter den neuen abfallrechtlichen und abfallwirtschaftlichen Rahmenbedingungen, insbesondere den ab 1. Juni 2005 geltenden Ablagerungsbedingungen (AbfAbIV) [8], die Beseitigung der im Land Brandenburg anfallenden Siedlungsabfälle gesichert werden kann und ob damit die öffentliche Hand ihrer Entsorgungsverantwortung als Beitrag zur Daseinsvorsorge gerecht wird.

Um die Gewährleistung der erforderlichen Entsorgungssicherheit über einen längeren Zeitraum einschätzen zu können, bedarf es einer realistischen Darstellung und Bewertung der aktuellen abfallwirtschaftlichen Situation im Land Brandenburg:

Wie hoch ist das Abfallaufkommen?

Welche Beseitigungsanlagen sind zurzeit vorhanden und über welche Kapazitäten verfügen sie?

Im AWP wird deshalb eine Übersicht zur derzeitigen Brandenburger Entsorgungssituation gegeben. Von der sich darauf stützenden Prognose der Abfallmengenentwicklung werden die Erfordernisse an die künftigen Behandlungskapazitäten abgeleitet:

Reichen die derzeitigen Kapazitäten der Beseitigungsanlagen nach den inzwischen eingetretenen Veränderungen im zu betrachtenden Zeitraum von zehn Jahren aus?

Werden künftig neue Anlagen erforderlich sein und über welche Kapazitäten müssen diese verfügen?

Die Aufgabe des vorliegenden AWP ist es also, auf der Basis systematischer Untersuchungen den Bedarf an Beseitigungskapazitäten zu ermitteln. Dazu wurden die kommunalen Abfallbilanzen und Abfallwirtschaftskonzepte sowie aktuelle Ergebnisse aus

Befragungen kommunaler Entsorgungsträger, aber auch von relevanten privaten Entsorgungsunternehmen herangezogen.

Für die prognostischen Aussagen werden grundsätzlich die Aktivitäten zur Vermeidung und Verwertung von Abfällen, zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und zur Schonung der natürlichen Ressourcen berücksichtigt.

Eine weitere Aufgabe des Planes ist es, zu prüfen, ob bestimmte Inhalte für verbindlich zu erklären sind. Das ist dann der Fall, wenn für das Land Brandenburg ein Bedarf an weiteren Beseitigungskapazitäten festgestellt wird. Dabei kann es sich um Festlegungen zur Errichtung bestimmter Entsorgungsanlagen oder um die Ausweisung geeigneter Standorte handeln.

Unabhängig vom Bedarf an einer Verbindlicherklärung stellt der AWP ein wichtiges Planungsinstrument dar, denn er

- dient den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern (örE) sowie den zuständigen Genehmigungs- und Überwachungsbehörden als Orientierungsgrundlage und Richtlinie für ihr Verwaltungshandeln im Hinblick auf Entscheidungen, Maßnahmen und Planungen, die im Zusammenhang mit der Restabfallentsorgung stehen. Die Inhalte des AWP sind von den örE bei der Aufstellung ihrer Abfallwirtschaftskonzepte zu beachten.
- unterstützt den Planungsprozess auf der Landesebene und ist ein Maßstab für die Prüfung der Richtigkeit der verfolgten abfallpolitischen und -wirtschaftlichen Strategien und Grundsätze zur Ausgestaltung der Restabfallentsorgung im Land Brandenburg und der Geeignetheit der dazu gewählten Umsetzungsmaßnahmen.
- gibt auch privaten Entsorgungsunternehmen wichtige Informationen zur zukünftigen Entwicklung der Restabfallentsorgung im Bereich der Siedlungsabfälle im Land Brandenburg.

Bei der Aufstellung des AWP wurden alle beteiligten Kreise, deren Belange durch den AWP berührt sein können, einbezogen. Damit konnten neben den neuen gesetzlichen Anforderungen an die Entsorgung der Abfälle die abfallpolitischen Zielsetzungen

des Landes sowie die konkreten Situationen vor Ort in den Planungsprozess einfließen.

Als wesentliches Ergebnis des AWP bleibt festzuhalten:

- Die Kapazitäten zur Beseitigung der den örE überlassenen Restabfälle reichen aus.
- Eine Verbindlicherklärung zu einzelnen Inhalten des AWP ist nicht erforderlich.
- Die grundlegende Strategie der Abfallentsorgung im Land Brandenburg, die den örE überlassenen Restabfälle einer stoffspezifischen Behandlung und energetischen Verwertung zuzuführen, wurde bestätigt.
- Aufgrund der jüngsten Veränderungen bei der Organisation und Durchführung der Restabfallentsorgung sind die gewählten Entsorgungskonzepte ständig auf ihre Belastbarkeit hin zu prüfen. Sie verlangen heute und in Zukunft flexible Reaktionen seitens der örE, der an der Abfallentsorgung beteiligten Wirtschaft und der zuständigen Behörden.

2 Planungsgrundlagen / Vorgehensweise

2.1 Geltungsbereich

Sachlicher Geltungsbereich

Der sachliche Geltungsbereich umfasst die durch die örE zu entsorgenden Abfälle sowie die dafür erforderlichen Behandlungs- und Beseitigungsanlagen. Aufgrund ihrer besonderen Bedeutung für die öffentliche Abfallentsorgung werden die in den Haushaltungen anfallenden Verkaufsverpackungen in den Geltungsbereich des AWP aufgenommen.

In diesem AWP wird die Entsorgung folgender Abfälle betrachtet:

- die den örE zur Beseitigung zu überlassenden Abfälle aus den Haushaltungen und dem Gewerbe,
- die den örE zur Verwertung zu überlassenden Abfälle aus Haushaltungen,

- Verkaufsverpackungen von privaten Endverbrauchern, die entsprechend den Vorgaben der Verpackungsverordnung [14] entsorgt werden. Die Betrachtung der Verpackungsabfälle entspricht den Forderungen der EU gemäß der Richtlinie 94/62/EG [13].

Andere Abfälle, die aufgrund der Produktverantwortung besonderen Rücknahme- und Rückgabepflichten nach § 24 KrW-/AbfG [3] unterliegen, werden in diesen Plan nicht einbezogen.

Zur Beurteilung der konkreten abfallwirtschaftlichen Situation in Brandenburg ist außerdem die Berücksichtigung

- der in Restabfallbehandlungsanlagen erzeugten Sekundärabfälle zur Deponierung oder energetischen Verwertung,
- der in Berlin angefallenen Abfälle, die in Brandenburg einer Restabfallbehandlung oder Deponierung zugeführt werden,

erforderlich.

Für den Planungszeitraum werden eine Abschätzung des Abfallaufkommens, des sich daraus ergebenden Bedarfs an Entsorgungskapazitäten und ein Vergleich mit den voraussichtlich künftig vorhandenen Kapazitäten an Entsorgungsanlagen vorgenommen.

Zeitlicher Geltungsbereich

Der Abfallwirtschaftsplan umfasst einen Betrachtungszeitraum bis zum Jahre 2016. Er wird gem. § 29 Abs. 9 KrW-/AbfG [3] nach fünf Jahren fortgeschrieben.

Räumlicher Geltungsbereich

Der vorliegende Teilplan Siedlungsabfälle gilt für das Land Brandenburg.

2.2 Rechtliche Grundlagen

Rechtsgrundlage für die Abfallwirtschaftsplanung des Landes Brandenburg ist die Gesamtheit des europäischen, deutschen und brandenburgischen Abfallrechts. Anforderungen an die Erstellung und an die Inhalte des Abfallwirtschaftsplans – Teilplan Siedlungsabfälle enthalten insbesondere:

- Art. 7 der Richtlinie 2006/12/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Abfälle (EG-AbfRRL) [12],
- Art. 14 der Richtlinie 94/62/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Verpackungen und Verpackungsabfälle (EG-Verpack-AbfRL) [13],
- § 29 KrW-/AbfG [3] und
- § 17 und § 18 Abs. 5 BbgAbfG [4] .

2.3 Öffentlichkeitsbeteiligung und Strategische Umweltprüfung

Mit dem vorliegenden Abfallwirtschaftsplan – Teilplan Siedlungsabfälle wird die Öffentlichkeit gemäß dem § 39 KrW-/AbfG [3] über den erreichten Stand der Vermeidung und Verwertung von Abfällen sowie die Sicherung der Abfallbeseitigung informiert und damit gleichzeitig ein Beitrag zur aktiven Verbreitung von Umweltinformationen im Sinne des Artikels 7 der Richtlinie 2003/4/EG [16] über den Zugang der Öffentlichkeit zu Umweltinformationen geleistet.

Auf der Grundlage des § 29a KrW-/AbfG [3] sowie des § 17 Abs. 3 BbgAbfG [4] wurde die erforderliche Beteiligung durchgeführt. Dazu wurden die öffentliche Auslegung bzw. Interneteinstellung des Planentwurfs sowie die Frist zur Stellungnahme im Amtsblatt Nr. 03/2007, S. 143 des Landes Brandenburg bekannt gemacht. Dadurch wurde allen, die sich in ihren Interessen berührt fühlen und allen sonstigen Interessierten die Möglichkeit zur Stellungnahme gegeben. Zusätzlich wurden die von den Planinhalten am meisten Betroffenen direkt um Stellungnahme gebeten.

Damit wird der Artikel 2 der Richtlinie 2003/35/EG [17] über die Beteiligung der Öffentlichkeit bei der Ausarbeitung bestimmter umweltbezogener Pläne und Programme umgesetzt.

Im Rahmen der Planerstellung war zu prüfen, ob der AWP einer Strategischen Umweltprüfung (SUP) zu unterziehen ist. Die SUP ermittelt, beschreibt und bewertet die Umweltauswirkungen von Plänen und Programmen in ihrer Komplexität und stellt damit ein wichtiges Instrument der Nachhaltigkeit dar. Die frühzeitige Einbeziehung von Umweltaspekten in den Planungsprozess unterstützt dessen Trans-

parenz und Nachvollziehbarkeit und hilft, Fehler bei programmatischen Entscheidungen zu vermeiden.

Gemäß § 14b Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Anlage 3 Nr. 2.3 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) [6] ist eine SUP durchzuführen, wenn das Vorhaben, hier der Abfallwirtschaftsplan – Teilplan Siedlungsabfälle, einen Rahmen setzt für ein Vorhaben, das nach Bundes- oder Landesrecht einer Umweltverträglichkeitsprüfung oder einer Einzelfallprüfung zu unterziehen ist.

Der Abfallwirtschaftsplan setzt nach § 14b Abs. 3 UVPG [6] einen Rahmen für die Entscheidung über die Zulässigkeit von Vorhaben, wenn dieser Festlegungen mit Bedeutung für spätere Zulassungsentscheidungen enthält. Es wurde deshalb geprüft, ob der vorliegende AWP Rahmen setzende Inhalte für UVP-pflichtige Vorhaben gemäß der Anlage 1 des UVPG oder des Brandenburgischen Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (BbgUVPG) [7] enthält:

- a) Die dargestellten Ziele der Abfallvermeidung und -verwertung sind nicht geeignet, Rahmen setzende Wirkung zu entfalten, da sie lediglich strategische Zielfestlegungen enthalten.
- b) Die vorgenommene Darstellung des Bedarfs an immissionsschutzrechtlich zulassungspflichtigen Abfallentsorgungsanlagen entfaltet keine Rahmen setzende Wirkung, da im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren dieser Anlagen keine Bedarfsprüfung gefordert ist. Soweit ein entsprechender Bedarf festgestellt wird, ergibt sich hieraus u. U. eine Orientierungsmöglichkeit für Investoren. Eine Festlegung i. S. v. § 14 Abs. 3 UVPG [6], z. B. zur Begrenzung von Abfallbehandlungskapazitäten oder zur positiven Steuerung von Standorten bei solchen Anlagen, ergibt sich hieraus für das nachfolgende immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren nicht. Als Folge der Umsetzung der Abfallablagerungsverordnung und der Deponieverordnung wurde kein zusätzlicher Bedarf an Deponiekapazitäten für die den örE überlassenen Abfälle ermittelt. Es gibt damit auch keine Umweltauswirkungen durch die Inanspruchnahme zusätzlicher Flächen für die Deponierung solcher Abfälle. Eine Rahmen setzende Wirkung ist nicht gegeben.

- c) Da es keinen zusätzlichen Bedarf an Kapazitäten weiterer Abfallbeseitigungsanlagen gibt, werden im AWP auch keine geeigneten Flächen für solche Anlagen ausgewiesen. Außerdem wird der Plan nicht für verbindlich erklärt. Es fehlt deshalb eine Rahmen setzende Wirkung.

Der vorliegende AWP ist darauf gerichtet,

- die Belastung der Umwelt zu reduzieren, indem seine Zielstellungen zur Abfallvermeidung und -verwertung, gemeinwohlerträglichen Abfallbeseitigung, Reduzierung von Schadstoffen sowie Schonung der natürlichen Ressourcen beitragen,
- durch seine strategischen Vorschläge zur Entwicklung flexibler Entsorgungssysteme in den Kommunen die finanziellen Aufwendungen für jeden Bürger und für die Wirtschaft in Grenzen zu halten und damit die wirtschaftliche und soziale Stabilität zu fördern,
- durch die Abschätzung des Bedarfs an künftigen Behandlungskapazitäten dazu beizutragen, kostspielige Fehlplanungen zu vermeiden und die Entsorgungssicherheit für das Land Brandenburg zu gewährleisten,
- durch seinen Informationsgehalt und die umfassende Einbeziehung der Öffentlichkeit eine hohe Akzeptanz für die Abfallwirtschaftspolitik des Landes Brandenburg zu erreichen.

Im Ergebnis der Prüfung ist festzustellen, dass der vorliegende AWP keine Rahmen setzende Wirkung entfaltet. Eine strategische Umweltprüfung ist deshalb nicht erforderlich.

2.4 Definitionen

Zur besseren Handhabbarkeit und Übersichtlichkeit sämtlicher Darstellungen, Diskussionen und Schlussfolgerungen werden diesem AWP folgende Definitionen zu Grunde gelegt:

Abfallwirtschaftsplan des Landes Brandenburg – Teilplan Siedlungsabfälle - Fortschreibung -

Soweit im Folgenden die Abkürzung „AWP“ oder die Begriffe „Abfallwirtschaftsplan“ bzw. „Plan“ verwendet werden, bezeichnen sie immer den fortgeschriebenen Abfallwirtschaftsplan des Landes Brandenburg – Teilplan Siedlungsabfälle.

Siedlungsabfälle

sind Abfälle aus Haushaltungen sowie andere Abfälle, die aufgrund ihrer Beschaffenheit oder Zusammensetzung den Abfällen aus Haushaltungen ähnlich sind. Siedlungsabfälle fallen im Kernbereich der Entsorgungspflicht der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger an. Sie umfassen u. a. Hausmüll, Sperrmüll, hausmüllähnliche Gewerbeabfälle, Garten- und Parkabfälle, Marktabfälle, Straßenkehricht.

Abfälle, die wie Siedlungsabfälle entsorgt werden können, sind Abfälle, die aufgrund ihrer Beschaffenheit oder Zusammensetzung gemeinsam mit Siedlungsabfällen oder wie diese entsorgt werden können. Das sind vor allem Bauabfälle, Klärschlämme, Fäkalien, Fäkalschlamm, Rückstände aus Abwasseranlagen und produktionsspezifische Abfälle (vgl. AbfAbIV [8]).

Primärabfälle

sind beim Abfallerzeuger angefallene Abfälle, die anschließend extern entsorgt werden, jedoch ohne Berücksichtigung sich eventuell anschließender weiterer Aufbereitungs- bzw. Behandlungsmaßnahmen.

Sekundärabfälle

sind Abfälle, die als Resultat einer Behandlung die Entsorgungsanlage verlassen und einer weiteren Entsorgung zugeführt werden.

Restabfälle

sind Abfälle, die nach Ausschöpfung aller verhältnismäßigen Möglichkeiten zur Vermeidung und Verwertung durch den Abfallbesitzer einer Beseitigung zugeführt werden müssen.

Sonstige Abfallbehandlung

bezeichnet in diesem Plan die Behandlung von Abfällen im Rahmen der Vorbereitung und Durchführung der Verwertung von Abfällen (Tabelle 2).

Aufkommen und Entsorgung von Abfällen

Nicht alle im Land Brandenburg angefallenen Abfälle werden auch im Land entsorgt. Genauso sind nicht alle im Land Brandenburg entsorgten Abfälle im Land selbst angefallen. Der Begriff „Aufkommen“ bezeichnet ausschließlich die im Land Brandenburg angefallenen Abfälle. Der Begriff „Entsorgung“ umfasst die im Land Brandenburg entsorgten Abfälle, unabhängig davon, ob sie im Land Brandenburg oder außerhalb davon angefallen sind.

Abfallkategorien

Die Europäische Abfallstatistik stellt ebenso wie der AWP ein Planungsinstrument dar. Deshalb wurden die in der Europäischen Abfallstatistikverordnung [18] festgelegten Abfallkategorien für die Daten zur Abfallwirtschaftsplanung des Landes Brandenburg zugrunde gelegt (Tabelle 1). In der Verordnung sind die mehr als 800 Abfallarten des Europäischen Abfallverzeichnisses den dort genannten 48 Abfallkategorien zugeordnet. Für alle im AWP berücksichtigten Abfallarten wurde eine entsprechende Zuordnung vorgenommen.

Entsorgungswege der Abfälle

Entsprechend der nachfolgenden Übersicht (Tabelle 2) wurden den für das Land Brandenburg tatsäch-

lich relevanten Entsorgungswegen ausgewählte typische Entsorgungsverfahren zugeordnet.

2.5 Datengrundlagen

Grundlage für die Planung der Siedlungsabfallentsorgung ist eine detaillierte Aufnahme des aktuellen Standes der Abfallentsorgung. Dem AWP liegen Daten aus den folgenden Informationsquellen zu Grunde:

1. Kommunale Abfallbilanzen

Die Daten der kommunalen Abfallbilanz sind gemäß § 7 BbgAbfG [4] jährlich von den öRE zu erstellen. Diese Angaben sind die wichtigste Informationsquelle für die Beschreibung des

Tabelle 1: Abfallkategorien nicht gefährlicher Abfälle nach der EU-Abfallstatistikverordnung

Kategorie	Bezeichnung	Kurzbezeichnung
02	Säuren, Laugen oder Salze	Anorganische Abfälle
05	Verbrauchte chemische Katalysatoren	Katalysatoren
07	Abfälle chemischer Zubereitungen	Lacke, Farben, Chemikalien
09	Chemische Ablagerungen und Rückstände	Organische Schlämme und Flüssigkeiten
11	Schlämme von Industrieabwässern	Schlämme von Industrieabwässern
13	Medizinische und biologische Abfälle	Medizinische Abfälle
15	Metallische Abfälle	Metallische Abfälle
17	Glasabfälle	Altglas
19	Papier- und Pappeabfälle	Papier- und Pappeabfälle
20	Gummiabfälle	Gummiabfälle
21	Kunststoffabfälle	Kunststoffabfälle
22	Holzabfälle	Holzabfälle
24	Textilabfälle	Textilabfälle
26	Ausrangierte Geräte	Elektroaltgeräte
28	Ausrangierte Kraftfahrzeuge	Altfahrzeuge
30	Batterien und Akkumulatoren	Batterien
32	Tierische und pflanzliche Abfälle (ausgenommen tierische Abfälle von Nahrungsmittelzubereitungen und -erzeugnissen, tierische Ausscheidungen, Gülle/ Jauche und Stallmist)	Tierische und pflanzliche Abfälle
33	Tierische Abfälle von Nahrungsmittelzubereitungen und -erzeugnissen	Tierische Abfälle von Nahrungsmittelzubereitungen
34	Tierische Ausscheidungen, Gülle/Jauche und Stallmist	Tierische Ausscheidungen
35	Hausmüll und ähnliche Abfälle	Hausmüll und ähnliche Abfälle
36	Gemischte und undifferenzierte Stoffe	Gemischte Abfälle
38	Sortierrückstände	Sortierrückstände
40	Gewöhnliche Schlämme (außer Baggergut)	Gewöhnliche Schlämme
41	Baggergut	Baggergut
42	Mineralische Abfälle (außer Verbrennungsrückständen, kontaminierten Böden und Baggergut)	Mineralische Abfälle
44	Verbrennungsrückstände	Verbrennungsrückstände
47	Verfestigte, stabilisierte oder verglaste Abfälle	Verfestigte Abfälle

Tabelle 2: Zuordnung ausgewählter Entsorgungsverfahren zu Entsorgungswegen

Entsorgungsweg (Kurzbezeichnung)	ausgewählte typische Entsorgungsverfahren
Restabfallbehandlung	<ul style="list-style-type: none"> - mechanisch-biologische Abfallbehandlung, - mechanisch-biologische Stabilisierung, - mechanische Aufbereitung von Restabfällen vor biologischer oder thermischer Behandlung
Deponierung	<ul style="list-style-type: none"> - endgültige Ablagerung
Energetische Verwertung	<ul style="list-style-type: none"> - Monoverbrennung, - Mitverbrennung
Sonstige Abfallbehandlung	<ul style="list-style-type: none"> - Kompostierung, - Ersatzbrennstoffherstellung, - Aufbereitung von Glas, Pappe/Papier und Leichtverpackungen, - Bauabfallsortierung und -aufbereitung, - Schrottaufbereitung

gegenwärtigen Aufkommens an Siedlungsabfällen und sonstigen nicht gefährlichen Abfällen. Durch die lange Erhebungspraxis (seit 1992) und den intensiven Prüfungsprozess durch das Landesumweltamt (LUA) wird die Datengüte als hoch eingeschätzt.

2. Kommunale Abfallwirtschaftskonzepte
Die kommunalen Abfallwirtschaftskonzepte nach § 5 BbgAbfG [4] geben eine Übersicht über den Stand der öffentlichen Abfallentsorgung und legen die Planungsansätze der örE dar.
3. Erhebungen des Amtes für Statistik Berlin – Brandenburg
Zu den insgesamt im Land Brandenburg in Entsorgungsanlagen entsorgten Abfällen liegen die zusammengefassten Daten aus den Erhebungen des Amtes für Statistik gemäß Umweltschätzgesetz (UStatG) [21] vor. Mit diesen Daten erfolgte eine Abschätzung der Abfallmengen, die außerhalb der kommunalen Entsorgung im Land Brandenburg entsorgt wurden.
4. Mengenstromnachweis nach Anhang I Nummer 3 Absatz 4 VerpackV [14]
Die Mengenangaben der erfassten und verwerteten Verkaufsverpackungen wurden dem Mengenstromnachweis des Jahres 2004 für das im Land Brandenburg bestehende haushaltsnahe Erfassungssystem nach § 6 Absatz 3 VerpackV entnommen.
5. Erkenntnisse der abfallrechtlichen Überwachung
Zu den auf den Deponien abgelagerten Abfällen wurden die Daten auf der Grundlage des § 40 KrW-/AbfG [3] ausgewertet
6. Informationen aus dem Abfallkataster des LUA
Im LUA wird auf der Grundlage des § 15 BbgAbfG [4] das Abfallkataster geführt. In den Abfallwirtschaftsplan gehen vor allem die dort erfassten Daten zu den Entsorgungsanlagen sowie ausgewählte Daten aus den von Betreibern der Entsorgungsanlagen beim LUA eingereichten Planungsunterlagen ein. Das Kapitel 10 beinhaltet die Übersicht der im Land Brandenburg in Betrieb befindlichen, relevanten Entsorgungsanlagen für Siedlungsabfälle.
7. Befragung der Wirtschaft und der örE
Im Rahmen einer Befragung relevanter Entsorgungsunternehmen sowie der örE wurden insbesondere Informationen zu der erwarteten Entwicklung des zu entsorgenden Abfallaufkommens und zu der voraussichtlichen Entwicklung der Entsorgungskapazitäten gesammelt. Für die Abfallarten, die nicht unmittelbar den Haushaltsabfällen bzw. dem Geschäftsmüll zuzuordnen sind, wurden gesonderte Befragungen der örE durchgeführt. Diese Informationen flossen außer in die Darstellung und Bewertung der Ist-Situation vor allem in die Abschätzung des künftigen Aufkommens und der im Planungszeitraum von zehn Jahren voraussichtlich zur Verfügung stehenden Entsorgungskapazitäten ein.
8. Informationen des Landes Berlin
Die Mengenangaben zu Berliner kommunalen Abfällen, die in Brandenburg entsorgt werden

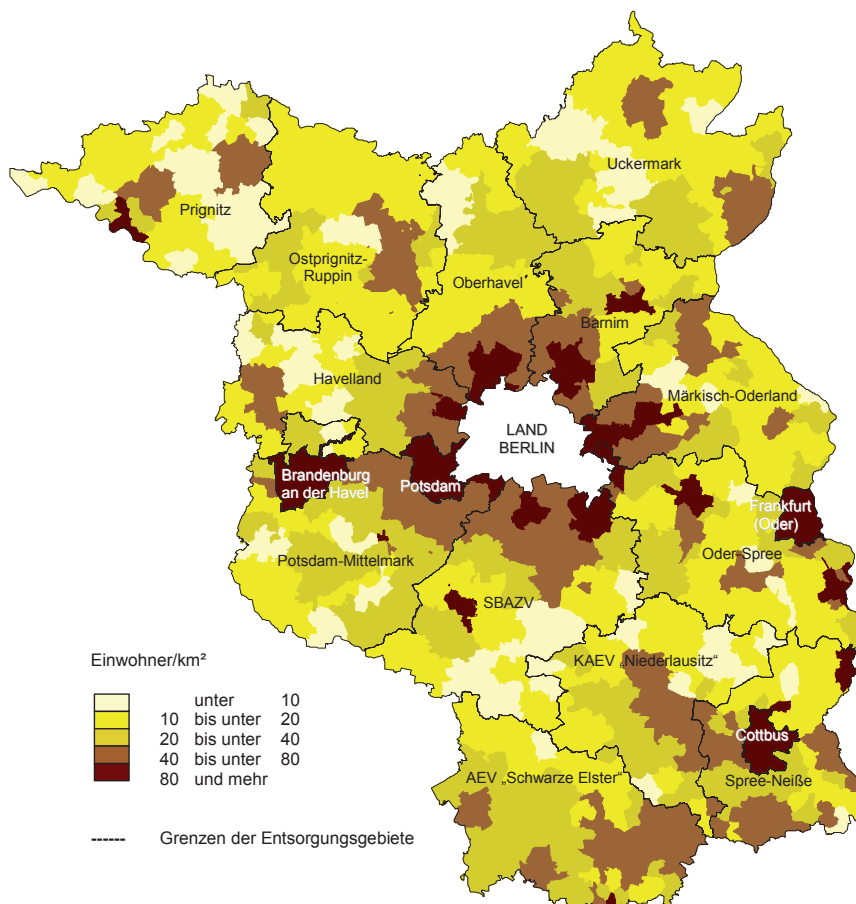
sollen, wurden dem Abfallwirtschaftskonzept für das Land Berlin [19] sowie einer direkten Information der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin über die Entsorgung von Berliner Abfällen in Brandenburger Entsorgungsanlagen entnommen.

3 Ist-Stand

3.1 Organisation der kommunalen Abfallwirtschaft

Örtlich zuständig für die Entsorgung der Abfälle aus privaten Haushaltungen sowie sonstiger Abfälle zur Beseitigung als öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger (öRE) im Sinne des § 13 KrW-/AbfG [3] sind im Land Brandenburg gemäß § 2 BbgAbfG [4] die Landkreise und kreisfreien Städte. Es handelt sich

dabei im Land Brandenburg um vier kreisfreie Städte und 14 Landkreise. Die Entsorgungspflicht wurde von vier Landkreisen auf drei Abfallzweckverbände (Südbrandenburgischer Abfallzweckverband – SBAZV, Abfallentsorgungsverband – AEV „Schwarze Elster“, Kommunaler Abfallentsorgungsverband – KAEV „Niederlausitz“) übertragen. Die Aufgabe der Behandlung der zur Beseitigung überlassenen Siedlungsabfälle wurde als Teil der Entsorgungspflicht vom SBAZV und dem Landkreis Oder-Spree dem Zweckverband Abfallbehandlung Nuthe-Spree (ZAB) übertragen. Von besonderer Bedeutung für die räumliche Verteilung des Aufkommens an Siedlungsabfällen sind die Anzahl der Einwohner und die Einwohnerdichte. Die Verteilung der Entsorgungsgebiete im Land sowie die Einwohnerdichte und die jeweiligen Einwohnerzahlen gehen aus Abbildung 1 und Tabelle 3 hervor.



Nutzung mit Genehmigung der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg, GB-G 1/99

Abbildung 1: Einwohnerdichte in den Entsorgungsgebieten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger 2005

Tabelle 3: Anzahl der Einwohner in den Entsorgungsgebieten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger des Landes Brandenburg 2005

Öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Einwohnerzahl ¹⁾
Brandenburg an der Havel	74.545
Cottbus	105.837
Frankfurt (Oder)	64.268
Potsdam	146.946
Barnim	175.823
Havelland	154.406
Märkisch-Oderland	192.039
Oberhavel	198.931
Oder-Spree	191.086
Ostprignitz-Ruppin	108.499
Potsdam-Mittelmark	202.741
Prignitz	89.193
Spree-Neiße	137.972
Uckermark	140.385
SBAZV	270.448
KAEV "Niederlausitz"	97.967
AEV „Schwarze Elster“	209.200
Land Brandenburg	2.560.286

1) Stand 06/2005

Quelle: Amt für Statistik Berlin-Brandenburg

3.2 Auswirkungen der veränderten rechtlichen Rahmenbedingungen auf die Entsorgung der Siedlungsabfälle

Großen Einfluss auf die Abfallwirtschaftsplanung im Bereich der Siedlungsabfälle hat die Abfallablagereverordnung. Mit dem 1. Juni 2005 endete die mehrjährige Übergangsfrist für die Ablagerung unzureichend vorbehandelter Abfälle. Eine direkte Deponierung ist nur noch für Abfälle zulässig, die die Zuordnungswerte ohne Vorbehandlung einhalten. Organikhaltige Abfälle sowie Abfälle mit einem relevanten Anteil an brennbaren Stoffen müssen einer thermischen oder mechanisch-biologischen Abfallbehandlung unterzogen werden. Gleichzeitig dürfen Altdeponien für Siedlungsabfälle, die nicht den technischen Anforderungen entsprechen, nicht mehr oder nur noch befristet weiterbetrieben werden. Deponien zur Ablagerung von Siedlungsabfällen müssen gemäß den Anforderungen aus § 3 AbfAbIV [8] und § 3 DepV [9] über eine Basisabdichtung mit Sickerwasserfassung verfügen.

Die neuen Anforderungen an die Abfallablagereverordnung erfordern nunmehr eine ausreichende Bereitstellung von dafür geeigneten Behandlungskapazitäten. In

Abhängigkeit vom jeweiligen Entsorgungskonzept können das mechanisch-biologische Behandlungsanlagen, Verbrennungsanlagen, Anlagen zur mechanischen Auftrennung in einzelne Stofffraktionen mit weitergehender externer Behandlung oder spezifische Aufbereitungsanlagen, z.B. zur Herstellung von Ersatzbrennstoffen, sein. Dem gegenüber steht der künftig drastisch reduzierte Bedarf an Deponievolumen. Als Ausdruck von Entsorgungssicherheit gilt ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Abfallaufkommen und dafür zur Verfügung stehenden hochwertigen Entsorgungskapazitäten. Um dies zu gewährleisten, werden im Abfallwirtschaftsplan die notwendigen Rahmenbedingungen aufgezeigt.

Die Umsetzung der o. g. Anforderungen im Land Brandenburg war und ist mit tief greifenden Veränderungen in der öffentlichen Abfallentsorgung verbunden, die vor allem durch eine völlig neue Verteilung von Abfällen auf die einzelnen Entsorgungswege sowie durch eine relevante Änderung des durch die öRE zu entsorgenden Abfallaufkommens, insbesondere bei Gewerbeabfällen, gekennzeichnet sind.

Diese neuen Strukturen und Rahmenbedingungen wurden der Planung zu Grunde gelegt. Sie lassen sich im Wesentlichen wie folgt beschreiben:

- Von 34 im Vorfeld des 1. Juni 2005 noch betriebenen Siedlungsabfalldeponien wurden 24 geschlossen. Von den restlichen zehn Siedlungsabfalldeponien können nur fünf über den 15. Juli 2009 hinaus unbefristet weiter betrieben werden. Die hohen Anforderungen an die weiter betriebenen Deponien bedingen einen Anstieg der durchschnittlichen Deponiepreise im Land Brandenburg.
- Das Erfordernis zur Vorbehandlung organikhaltiger Abfälle sowie von Abfällen mit einem relevanten Anteil an brennbaren Stoffen führt zur Schaffung umfangreicher Restabfallbehandlungskapazitäten bei gleichzeitig erheblichem Masserückgang der Deponiefraktion.
- Die Menge der bei der Restabfallbehandlung abgetrennten heizwertreichen Bestandteile aus den gemischten Siedlungsabfällen ist so groß, dass der Bedarf für einen völlig neuen Entsorgungsbereich, die Aufbereitung und energetische Verwertung von Ersatzbrennstoffen, besteht.
- Die höheren Deponiepreise lassen für in der Vergangenheit abgelagerte Abfälle eine Verwertung attraktiver werden. Außerdem wird geeigneter Bauschutt und Bodenaushub verstärkt für Deponieschließungsmaßnahmen eingesetzt. Diese Abfälle werden den öRE nicht mehr zur Beseitigung überlassen.
- Eine Ablagerung bisher deponierter Bau- und Gewerbeabfälle sowie von Sortierrückständen aus diesen Bereichen ist aufgrund der neuen Ablagerungsanforderungen in vielen Fällen nicht mehr möglich. Die öRE machen erforderlichenfalls auch von der Möglichkeit Gebrauch, bestimmte Abfälle von der Entsorgung auszuschließen, um den überwiegenden Anteil der überlassenen Abfälle, vor allem aus Haushaltungen und Kleingewerbe, mit den verfügbaren Behandlungskapazitäten und bei kalkulierbarem Kosten- und Investitionsrisiko auf Dauer sicher entsorgen zu können.
- Die sehr hohen Anforderungen an die abzulagernden Abfälle führen zu einem erhöhten

Behandlungsaufwand. Daraus resultieren steigende Entsorgungskosten bei der mengenrelevanten Gruppe der gemischten Bau- und Gewerbeabfälle.

- Der Zwang zur Vorbehandlung von Abfallgemischen aus dem Bau- und Gewerbeabfallbereich führt zu einem großen Druck auf die vorhandenen Sortier- und Aufbereitungskapazitäten. Als Folge knapper werdender Kapazitäten sowie gestiegener Entsorgungskosten für Sortierrückstände werden sich am Markt höhere Annahmepreise durchsetzen.
- In den letzten Jahren wurden große Mengen an Sortierrückständen aus der Aufbereitung von Abfallgemischen aus dem Bau- und Gewerbeabfallbereich, die ursprünglich nicht im Land Brandenburg angefallen waren, auf Brandenburger Deponien entsorgt. Mit dem Wegfall des Kostenvorteils für die Ablagerung auf solchen Altdeponien werden diese Abfälle nicht mehr bzw. nur noch in stark reduziertem Umfang im Land Brandenburg entsorgt werden.

3.2.1 Restabfallbehandlung

Restabfälle, die nicht direkt deponiert oder verwertet werden können, müssen einer Behandlung zugeführt werden. Im Rahmen der öffentlichen Abfallentsorgung handelt es sich dabei um:

- die den öRE im Rahmen ihrer Entsorgungspflicht überlassenen Restabfälle und
- Restabfälle aus der öffentlich-rechtlichen Abfallentsorgung Berlins, die auf Grund vertraglicher Regelungen im Land Brandenburg entsorgt werden. (Abbildung 2)

Im Abfallwirtschaftsplan – Teilplan Siedlungsabfälle des Landes Brandenburg [2], der im Jahr 2000 in Kraft trat, wurde in den Zielen der Entsorgungsplanung für die Vorbehandlung der Restabfälle auf die „...Kombination aus mechanisch-biologischer Behandlung und thermischer Behandlung der heizwertreichen Fraktion und anschließender Beseitigung der so behandelten Abfälle...“ orientiert. Im Ergebnis der Umsetzung der abfallwirtschaftlichen Konzeptionen der öRE erfolgt die Restabfallbehandlung im Land Brandenburg flächendeckend durch stoffspezifische Behandlungsverfahren, vor allem

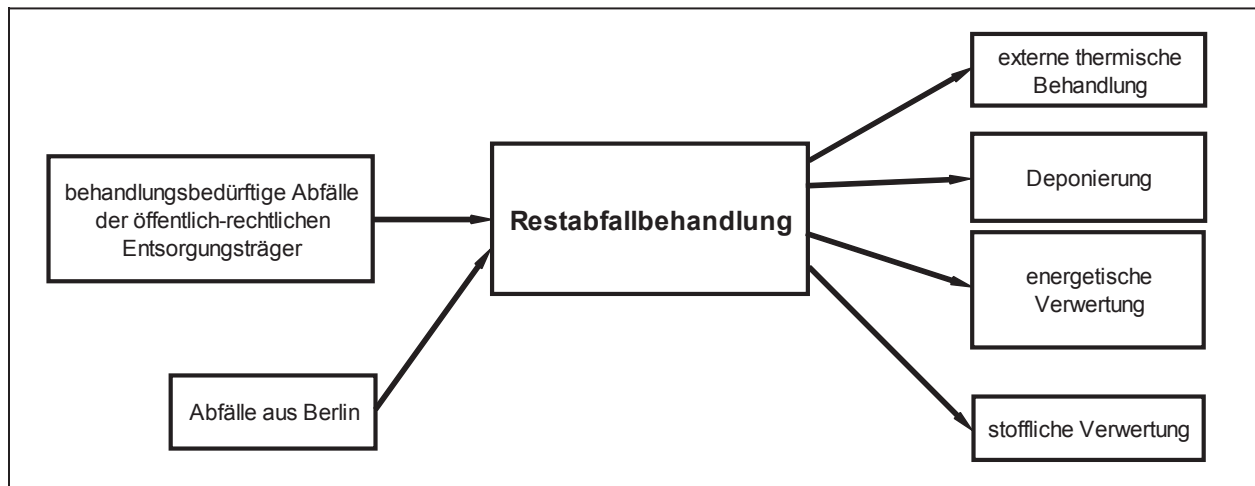


Abbildung 2: Restabfallbehandlung

durch mechanisch-biologische Verfahren. Einige Behandlungsanlagen sind ausschließlich auf eine mechanische Trennung bzw. Aufbereitung ausgerichtet. Die weitere erforderliche Aufbereitung erfolgt dann in externen Anlagen. Bezogen auf die Masse der mit den vorgenannten Verfahren behandelten Restabfälle werden im Landesmittel etwa 44 % heizwertreiche Bestandteile und 5 % Metalle zur Verwertung abgetrennt sowie ein Anteil von ca. 29 % deponiert (Abbildung 3). Bei dem verbleibenden prozentualen Anteil handelt es sich überwiegend um Feuchtigkeitsverluste sowie um geringe Mengen mechanisch nicht weiter aufbereiter Störstoffe, die einer externen thermischen Behandlung außerhalb des Landes Brandenburg zugeführt werden müssen. Letzteres gilt auch für spezielle Abfälle, die sich nicht für die Behandlung in den genannten Anlagen eignen (z.B. Dachpappe, medizinische Abfälle).

Anhand dieser Massebilanz wird deutlich, dass unter Brandenburger Bedingungen die energetische Verwertung der heizwertreichen Fraktion von besonderer Bedeutung für die Gewährleistung der Entsorgungssicherheit ist. Deshalb wurden die Kapazitäten zur energetischen Verwertung in die Betrachtungen und damit in den sachlichen Geltungsbereich des AWP aufgenommen.

3.2.2 Deponierung

Die Deponierung stellt nach Ausschöpfung der Verwertungspotentiale und nach erforderlicher Vorbehandlung die letzte Senke für die Beseitigung aller Abfälle dar.

Im Rahmen der Abfallwirtschaftsplanung sind dabei vor allem folgende Abfälle zu betrachten:

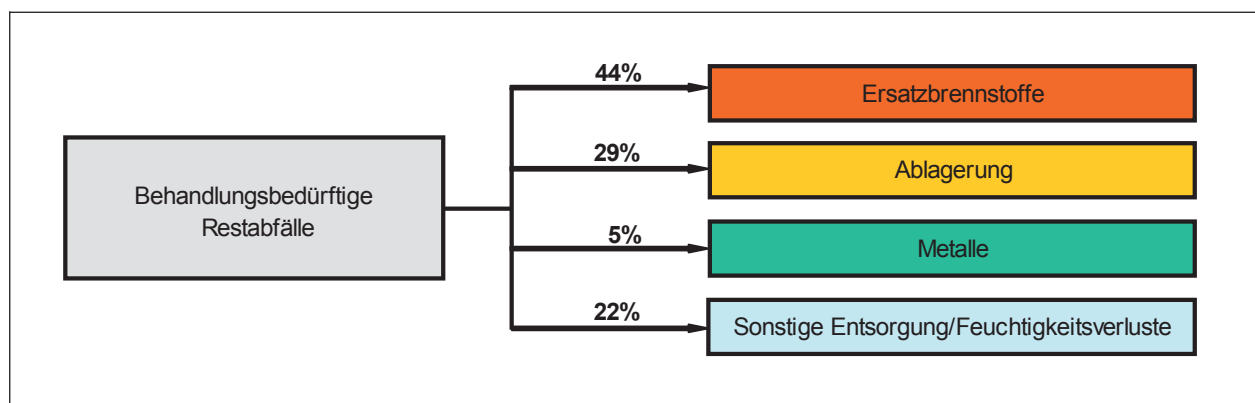


Abbildung 3: Abfallströme aus der Restabfallbehandlung im Land Brandenburg

- vorbehandelte Abfälle aus der Restabfallbehandlung,
- direkt deponierbare Abfälle der öRE und
- direkt deponierbare Abfälle aus der öffentlich-rechtlichen Abfallentsorgung Berlins. (Abbildung 4)

Darüber hinaus werden deponiefähige Abfälle, die von der Entsorgung durch die öRE ausgeschlossen wurden, abgelagert. Diese sind nach vorliegendem Kenntnisstand aufgrund ihrer Mengenrelevanz für die Bewertung der Entsorgungssicherheit nur von geringer Bedeutung.

Beim Entsorgungsweg Deponierung sind der Verbrauch an Deponievolumen und das verbleibende

Restvolumen die entscheidenden Planungsgrößen. Somit sind für die Planung neben der deponierten Masse die durchschnittliche Einbaudichte und der zusätzliche Deponievolumenverbrauch durch Materialien für deponiebautechnische Zwecke, wie z. B. tägliche Abdeckung und Wegebau, zu beachten. Angesichts der veränderten Zusammensetzung der Abfälle wird von einer erheblichen Steigerung der Ablagerungsdichte auf ca. 1,3 Mg/m³ ausgegangen. Die verbesserten einbautechnischen Eigenschaften der behandelten Abfälle reduzieren den Bedarf an Materialien, die für deponiebautechnische Zwecke zusätzlich eingesetzt werden müssen. Für diesen Zweck wurde ein durchschnittlicher Verbrauch von nur noch 5 % des in Anspruch genommenen Deponievolumens angesetzt.

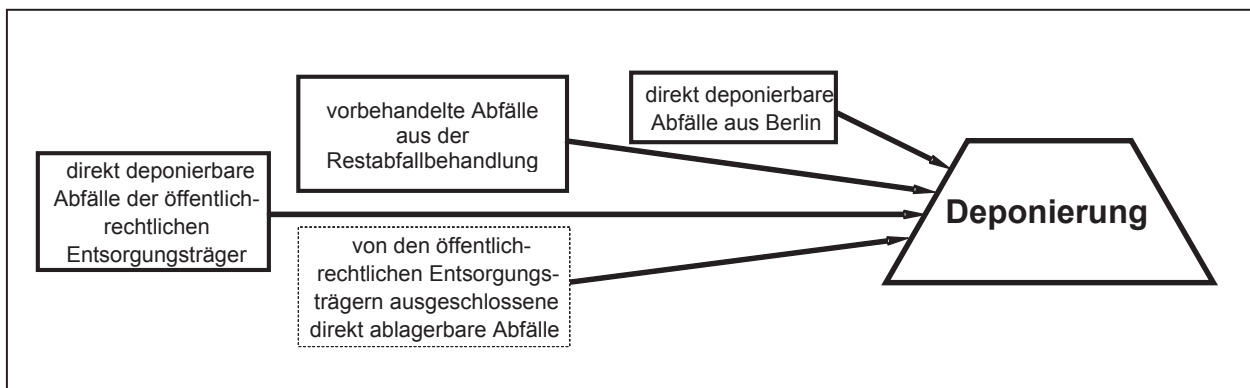


Abbildung 4: Deponierung

3.2.3 Energetische Verwertung

Da die Restabfallentsorgung im Land Brandenburg von der stoffspezifischen Behandlung geprägt ist, kommt der energetischen Verwertung eine entscheidende Bedeutung zu. In den dafür erforderlichen Anlagen werden geeignete Abfälle als Ersatzbrennstoffe im Rahmen der Mitverbrennung gemeinsam mit konventionellen Brennstoffen oder allein im Rahmen der Monoverbrennung mit dem Hauptzweck der Energiegewinnung eingesetzt. Eine Besonderheit stellen Zementwerke dar, in denen die Ersatzbrennstoffe sowohl energetisch als auch stofflich vollständig verwertet werden. Ersatzbrennstoffe werden hergestellt aus:

- der heizwertreichen Fraktion aus der Restabfallbehandlung,

- heizwertreichen Abfällen aus der Sonstigen Abfallbehandlung (z.B. Sperrmüll, Kunststoffabfälle, Altholz, geeignete Sekundärabfälle aus sonstigen Abfallbehandlungsanlagen) s. Abbildung 5.

Im Zusammenhang mit dem vorgenommenen Aufkommens- und Kapazitätsvergleich zum Nachweis der Entsorgungssicherheit der erzeugten Ersatzbrennstoffe ist Folgendes grundsätzlich zu berücksichtigen:

- Aufgrund der verfügbaren Informationen können gesichert nur Daten zu Ersatzbrennstoffen herangezogen werden, die im Land Brandenburg angefallen sind. Die im Land Brandenburg existierenden Verbrennungsanlagen setzen aber auch außerhalb Brandenburgs erzeugte Abfälle

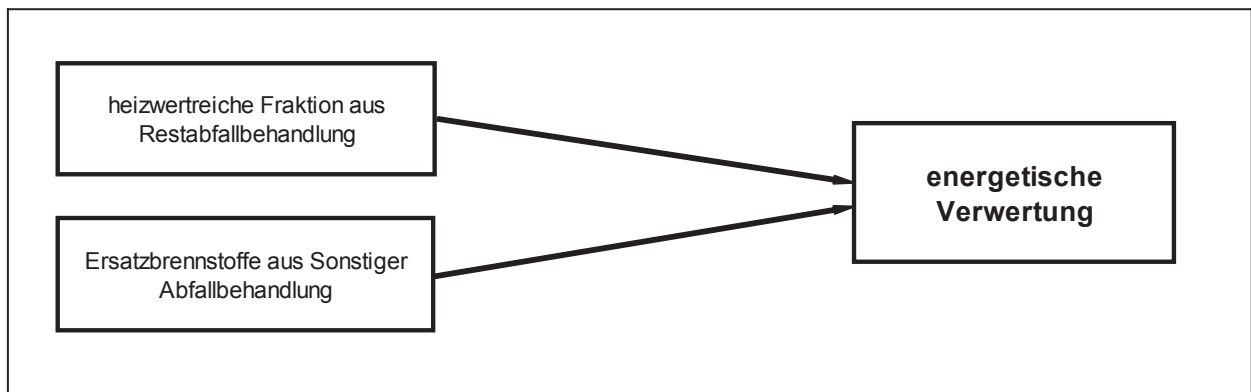


Abbildung 5: Energetische Verwertung

ein. Die durch diese Abfälle gebundenen Verwertungskapazitäten stehen für Ersatzbrennstoffe aus Brandenburg nicht zur Verfügung. Da es sich beim Einsatz der Ersatzbrennstoffe um eine energetische Verwertung handelt, ist eine direkte staatliche Einflussnahme auf die Verfügbarkeit dieser Kapazitäten nicht möglich. Die Nutzung zulässiger Entsorgungswege für diese Abfälle unterliegt vielmehr vorrangig den Gesetzen des Marktes. Daher ist eine detaillierte Bewertung dieses Entsorgungsweges nur eingeschränkt möglich.

- Die Entsorgungspraxis zeigt, dass die Qualitätsanforderungen der Verbrennungsanlagen an die Ersatzbrennstoffe individuell unterschiedlich sind. In Abhängigkeit von der Aufbereitungstechnologie und den behandelten Abfällen sind auch die erzielten Qualitäten der erzeugten Ersatzbrennstoffe unterschiedlich. Insbesondere aufgrund der dazu bisher nur in geringem Umfang vorliegenden Erfahrungen ist eine Beurteilung der Auswirkungen auf zukünftige Entsorgungsmöglichkeiten nur bedingt möglich.
- Besondere Schwierigkeiten bei der Verbrennung bereitet der oftmals zu hohe Chlorgehalt in den Ersatzbrennstoffen aus aufbereiteten Siedlungsabfällen. Dieser ist in erster Linie auf PVC-Anteile, die vorrangig aus Gewerbeabfällen stammen, zurückzuführen. Im Rahmen des „Runden Tisches Gewerbeabfallentsorgung“ (Punkt 4.2, Abschnitt „Runder Tisch Gewerbeabfallentsorgung“) wurden Möglichkeiten zur Vermeidung des PVC-Eintrags in die Ersatzbrennstoffe erörtert und vorhandene bzw. zu erwartende Entsorgungswege für PVC-Abfälle aufgezeigt.

Die im Rahmen der energetischen Verwertung anfallenden Sekundärabfälle, wie Verbrennungsrückstände oder Abfälle aus der Rauchgasreinigung, werden entsprechend des sachlichen Geltungsbereichs des vorliegenden AWP nicht betrachtet.

3.3 Aufkommen und Entsorgungswege

Auf der Grundlage der gegenwärtigen abfallwirtschaftlichen Situation im Land Brandenburg wurde eine Abschätzung der Verteilung der Abfälle, die in Zuständigkeit der öRE entsorgt werden, auf die zu betrachtenden Entsorgungswege vorgenommen. Da sich in Folge der neuen Anforderungen an die Restabfallentsorgung auch noch während der Planerstellung wesentliche Änderungen vollzogen haben, wurde zusätzlich zu den bereits vorliegenden Informationen eine weitere aktuelle Befragung der öRE durchgeführt. Das Ergebnis ist in Tabelle 4 dargestellt. Die Restabfallbehandlung als Vorbereitungsschritt eines Großteils der überlassenen Abfälle zur nachfolgenden Deponierung und energetischen Verwertung ist ebenfalls ausgewiesen. Deshalb enthalten die Entsorgungswege Deponierung und energetische Verwertung einerseits Mengen, die aus der Restabfallbehandlung stammen und andererseits Mengen, die ihnen direkt zugeführt werden. Die Zuordnung zu den Entsorgungswegen erfolgte anhand der Kategorien der Europäischen Abfallstatistikverordnung [18].

Bereits im AWP – Teilplan Siedlungsabfälle aus dem Jahr 2000 wurde eine Variante zu entsorgender Abfallmengen prognostiziert, die davon ausging, dass die vom Land Brandenburg favorisierte abfallwirtschaftliche Strategie zu grundsätzlich positiven Effekten führt (Minimalvariante). Dieser Prognoseansatz

hat sich bis hin zum aktuellen Ist-Stand voll bestätigt, so dass der dieser Strategie unterlegte methodische Ansatz zur Entwicklung der Abfallmengen und zur Verteilung der Stoffströme aufgrund der gewonnenen Erfahrungen und der aktuellen Informationen im vorliegenden AWP nahtlos fortgeführt werden kann (Abbildung 3). Diese positiven Ergebnisse sind Anlass dafür, die Prognose (Punkt 5) nur noch für eine Variante („Real-Szenario“) auszuweisen.

Die Abfallkategorien 19, 35, 38 und 42 umfassen 97 % der Abfälle, die den öRE überlassen werden.

Für die weiteren Betrachtungen innerhalb des AWP spielen die Abfälle der anderen Kategorien nur noch eine untergeordnete Rolle.

- Papier- und Pappeabfälle (Kategorie 19)

Es handelt sich dabei fast ausschließlich um Papier- und Pappeabfälle, die gemeinsam mit gebrauchten Papier-/Pappeverpackungen über das Duale System erfasst wurden. Diese Abfälle werden vollständig einer Verwertung zugeführt.

Tabelle 4: Aufkommen der den öRE überlassenen Abfälle

Kategorie	Kurzbezeichnung	Aufkommen	Entsorgung			
			Restabfall- behandlung	Deponierung*	energetische Verwertung*	Sonstige Abfall- behandlung**
		[Mg]	[Mg]	[m ³]	[Mg]	[Mg]
02	Anorganische Abfälle	0	-	0	-	-
07	Lacke, Farben, Chemikalien	500	-	0	500	0
09	Organische Schlämme und Flüssigkeiten	500	200	0	500	-
11	Schlämme von Industrieabwässern	1.600	-	1.300	-	-
13	Medizinische Abfälle	3.500	-	-	-	3.500
15	Metallische Abfälle	5.100	-	-	-	5.100
17	Altglas	300	-	100	-	200
19	Papier- und Pappeabfälle	148.100	-	-	-	148.100
20	Gummiabfälle	500	-	-	500	-
21	Kunststoffabfälle	1.400	-	-	1.100	300
22	Holzabfälle	4.200	-	-	4.200	-
24	Textilabfälle	900	200	-	200	700
26	Elektroaltgeräte	600	-	-	-	600
30	Batterien	0	-	-	-	0
32	Tierische und pflanzliche Abfälle	16.000	3.900	900	1.900	12.100
33	Tierische Abfälle von Nahrungsmittelzubereitungen	0	-	-	-	0
34	Tierische Ausscheidungen	0	-	-	-	0
35	Hausmüll und ähnliche Abfälle	599.900	592.800	133.300	263.500	18.700
36	Gemischte Abfälle	0	0	-	0	-
38	Sortierrückstände	66.100	54.900	24.300	26.600	-
40	Gewöhnliche Schlämme	2.100	2.100	700	100	-
41	Baggergut	1.800	-	1.400	-	-
42	Mineralische Abfälle	120.000	19.900	84.200	15.700	-
44	Verbrennungsrückstände	1.000	-	800	-	-
	Gesamt	974.300	674.000	247.000	314.900	189.400

* Abfälle aus der Restabfallbehandlung und direkt bzw. nach Aufbereitung zugeführte Abfälle

** siehe auch Zuordnung Tabelle 2

Zeichenerklärung nach DIN 55 301

0 = weniger als 50, jedoch mehr als nichts

- = nichts vorhanden

- **Hausmüll und ähnliche Abfälle (Kategorie 35)**

Die Abfälle dieser Kategorie müssen grundsätzlich einer Restabfallbehandlung zugeführt werden. Diese Kategorie wird zu 82 % von Hausmüll und hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen (das sind z. B. Abfälle aus Büros, Handelseinrichtungen und Produktionsbetrieben) dominiert. Da die getrennte Sammlung von trockenen Wertstoffen aus Haushaltungen im Land Brandenburg erfolgreich durchgeführt wird, liegt bei der Abfallart Hausmüll das größte Potenzial für weitere Maßnahmen zur Getrennthaltung bei den biogenen Abfällen. Die verbleibenden Möglichkeiten zur Abtrennung verwertbarer Anteile im Rahmen der Restabfallbehandlung richten sich bei allen Abfällen der Kategorie 35 vor allem auf heizwertreiche Bestandteile sowie Metalle.

Sperrmüll macht 16 % der Kategorie 35 aus. Im Rahmen der Restabfallbehandlung wird Sperrmüll fast vollständig zu verschiedenen verwertbaren Fraktionen aufbereitet (Metall, Holz zur stofflichen Verwertung, Ersatzbrennstoff). Der verbleibende nach der Behandlung zu deponierende Anteil ist sehr gering. Sperrmüll enthält einen verhältnismäßig hohen Anteil an Matratzen und Polstern, deren Aufbereitung mittels der in der Restabfallbehandlung überwiegend eingesetzten Standardtechnik erhebliche Probleme bereitet. Hier besteht noch ein besonderer Entwicklungsbedarf.

- **Sortierrückstände (Kategorie 38)**

Den größten Anteil an dieser Kategorie haben mit 64 % Sortierrückstände aus der mechanischen Abfallbehandlung. Mengenmäßig bedeutsam sind dabei Sortierrückstände aus der mechanischen Behandlung von Bauabfällen, Gewerbeabfällen, Sperrmüll und gebrauchten Verpackungen. Heizwertreiche Sortierrückstände eignen sich ohne spezielle Aufbereitung im Regelfall nicht für eine direkte energetische Verwertung. Zum Teil müssen Sortierrückstände auf Grund höherer biogener Anteile mechanisch-biologisch behandelt werden (z.B. Rückstände aus der Sortierung von Leichtverpackungen). Die mineralische Restfraktion aus der Bauabfallaufbereitung kann i. d. R. direkt deponiert werden. Ein Anteil von ca. 30 % der Sortierrückstände aus der mechanischen Aufbereitung kann zu Ersatzbrennstoffen verarbeitet werden.

- **Mineralische Abfälle (Kategorie 42)**

Sie besteht zu 59 % aus Beton, Ziegel, Fliesen, Keramik, Bodenaushub und Mineralien bzw. Gemischen aus diesen Abfällen. Diese Abfälle können direkt deponiert werden. In der Europäischen Statistikverordnung werden unter der Kategorie 42 auch die gemischten Bau- und Abbruchabfälle geführt, die in der Regel einen höheren Anteil organischer Bestandteile enthalten. Diese bedürfen daher in jedem Fall einer Aufbereitung in einer dafür geeigneten Anlage. Sie werden deshalb dem Entsorgungsweg Restabfallbehandlung zugeordnet.

3.4 Entsorgungskapazitäten und Bewertung des Ist-Standes

Im Weiteren erfolgt eine Gegenüberstellung des Aufkommens und der zum Zeitpunkt der Planerstellung verfügbaren Kapazitäten für die relevanten Entsorgungswege der überlassenen Restabfälle sowie eine Bewertung der Ist-Situation.

Die nachfolgende Abbildung 6 widerspiegelt die Entsorgungswege bei der Restabfallentsorgung im Land Brandenburg zum Zeitpunkt der Planerstellung.

Restabfallbehandlung

- Aufkommen: ca. 674.000 Mg/a
- Entsorgungskapazitäten: 1.068.000 Mg/a

Bis Mitte 2006 wurden im Land Brandenburg neun Anlagen zur mechanisch-biologischen bzw. mechanischen Behandlung von Restabfällen in Betrieb genommen. Diese Anlagen verfügen über eine ausreichende Kapazität zur Behandlung der Abfälle, die durch die öRE zu entsorgen sind. Entweder sind die öRE selbst Betreiber dieser Anlagen oder haben mit den Eigentümern Verträge abgeschlossen. So verfügen der Landkreis Havelland (MBA Nauen), der KAEV „Niederlausitz“ (MBS Lübben), der AEV „Schwarze Elster“ (MBA Freienhufen, Vergärung) und der ZAB Nuthe-Spree (MBS Niederlehme) über eigene Behandlungsanlagen. Die übrigen öRE haben zur Entsorgung ihrer Restabfälle langfristige Verträge bzw. Verträge mit Verlängerungsoptionen mit privaten Entsorgungsunternehmen geschlossen. Die MEAB mbH (MBA Vorketzin, MBA Schöneiche) wurde von den Landkreisen Prignitz, Ostprignitz-Ruppin, Märkisch-Oderland, Oberhavel,



Nutzung mit Genehmigung der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg, GB-G 1/99

Abbildung 6: Entsorgungswege der Restabfälle im Land Brandenburg (Stand: Dezember 2006)

Barnim und Spree-Neiße sowie von den Städten Cottbus und Potsdam mit der Restabfallbehandlung beauftragt. Die Recyclingpark Brandenburg an der Havel GmbH wurde von der Stadt Brandenburg an der Havel und dem Landkreis Potsdam-Mittelmark, die Recon-T GmbH vom Landkreis Uckermark sowie die Rohstoffiger Gesellschaft für Wertstoffaufbereitung und Recycling mbH von der Stadt Frankfurt (Oder) beauftragt.

Einige Anlagen werden auch für die Behandlung von Abfällen genutzt, die nicht der Entsorgungspflicht Brandenburger öRE unterliegen. Das sind vor allem Abfälle aus Berlin. In geringerem Umfang werden auch Abfälle aus anderen Bundesländern sowie von der Entsorgung ausgeschlossene Abfälle aus dem Land Brandenburg behandelt. Damit ist grundsätzlich davon auszugehen, dass diese Behandlungskapazitäten ausgelastet sind.

Limitierender Faktor ist die Kapazität der biologischen Behandlungsstufen, bei denen im Gegensatz zur mechanischen Aufbereitung verfahrensbedingt kaum Variabilität hinsichtlich der Durchsatzleistung vorhanden ist. Deshalb haben sich die meisten An-

lagenbetreiber zu einem Ausfallverbund zusammengeschlossen, um bei Anlagenausfällen oder bei planmäßigen zeitweiligen Abschaltungen von Anlagen zur Inspektion bzw. Wartung über kurzfristige Ausweichmöglichkeiten zu verfügen. Neben den neun Restabfallbehandlungsanlagen (Tabelle 5) existieren im Land Brandenburg fünf Anlagen speziell zur Aufbereitung heizwertreicher Abfälle aus unterschiedlichen Herkunftsbereichen zu Ersatzbrennstoffen.

Ein Vorhaben zum Bau einer Müllverbrennungsanlage mit einer Kapazität von 80.000 Mg/a wurde trotz Vorliegen einer Teilgenehmigung nicht weiter vorangetrieben. Die Realisierung der Anlage ist nicht absehbar. Darüber hinaus sind aktuell keine Planungen für weitere Restabfallbehandlungsanlagen bzw. die Erweiterung vorhandener Anlagen bekannt.

Zum 1. Juni 2005 waren noch nicht alle erforderlichen Behandlungsanlagen für Restabfälle in Betrieb genommen bzw. mit voller Kapazität verfügbar. Grund dafür waren vor allem normale Anlaufprobleme bei der Inbetriebnahme, Havarien während des Probetriebs und Verzögerungen bei der Er-

Tabelle 5: Restabfallbehandlungsanlagen im Land Brandenburg

Stand: Februar 2007

lfd. Nr.	Anlagenbezeichnung	Behandlungsverfahren	verfügbare Kapazität 2006 [Mg/a]	Bemerkungen
01	MA Recyclingzentrum Jänschwalde	MA	200.000	
02	MA Recyclingpark Brandenburg	MA	140.000	
03	MA Recon-T (Schwedt)	MA	65.000	
04	MBA Vorketzin	MBA	180.000	
05	MBA Nauen - Schwanebeck	MBA	88.500	davon 40.000 Mg/a zur ausschließlich biologischen Behandlung aus externer mechanischer Aufbereitung (davon 35.000 Mg/a Berliner Abfälle vertraglich gebunden)
06	MBA Schöneiche	MBA	180.000	davon 75.000 Mg/a für Abfälle aus Berlin vertraglich gebunden
07	MBS Lübben - Ratsvorwerk	MBS	30.000	
08	MBA Freienhufen	MBA	50.000	mit Anaerobstufe
09	MBS Niederlehme	MBS	135.000	
	Gesamt		1.068.500	davon 110.000 Mg/a für Berlin vertraglich gebunden

Tabelle 6: Zwischenlagerkapazitäten für Restabfälle in Brandenburg

Stand: Oktober 2006

lfd. Nr.	Anlagenbezeichnung	Kapazität
01	Deponie Vorketzin	140.000 m ³
02	Deponie Schöneiche	110.000 m ³
03	Deponie Alte Ziegelei	43.000 m ³
04	Kurzzeitlager Tagebau Meuro	120.000 m ³
05	Deponie Forst	19.000 m ³
	Gesamt	432.000 m³

richtung durch Herstellerinsolvenzen. Zur Überbrückung des Zeitraumes bis zum Erreichen der vollen Leistungsfähigkeit wurden Abfälle in anderen Entsorgungsanlagen, z. T. außerhalb des Landes, behandelt oder dafür genehmigten Zwischenlagern im Land Brandenburg zugeführt (Tabelle 6). Auf Grund des noch bestehenden Defizits bei den Kapazitäten für die energetische Verwertung müssen auch abgetrennte heizwertreiche Abfallbestandteile bzw. Ersatzbrennstoffe zwischengelagert werden (Abschnitt energetische Verwertung sowie Punkt 3.2.3).

Es gibt an fünf Standorten Zwischenlager mit einer genehmigten Gesamtkapazität von ca. 430.000 m³.

Energetische Verwertung

- Aufkommen: ca. 315.000 Mg/a
- Entsorgungskapazitäten: 700.000 Mg/a

Im Land Brandenburg sind mehr Kapazitäten für den Einsatz von Ersatzbrennstoffen vorhanden (Tabelle 7) als heizwertreiche Abfälle bzw. Abfallbestandteile und daraus hergestellte Ersatzbrennstoffe im Land selbst anfallen. Theoretisch werden die verfügbaren Verwertungskapazitäten der drei vorhandenen Anlagen nur zu ca. 45 % durch Abfallmengen der öRE des Landes Brandenburg aus-

Tabelle 7: Thermische Anlagen für den Einsatz von Ersatzbrennstoffen im Land Brandenburg

Stand: Dezember 2006

lfd. Nr.	Anlagenbezeichnung	verfügbare Kapazität 2006 [Mg/a]	zukünftig verfügbare Kapazität [Mg/a]	Bemerkungen
01	Braunkohlenkraftwerk Jänschwalde	400.000	400.000	
02	Industriekraftwerk Premnitz	100.000	100.000	
03	Energetische Verwertungsanlage Premnitz	0	130.000	im Bau und voraussichtliche Inbetriebnahme 2008
04	Kraftwerk Sonne Großräschen	0	235.000	im Bau und voraussichtliche Inbetriebnahme 2007
05	Heizkraftwerk Leipa Schwedt	0	200.000	im Genehmigungsverfahren, voraussichtlicher Baubeginn 2007 und Inbetriebnahme 2009
06	EBS - IKW Rüdersdorf	0	250.000	im Bau und voraussichtliche Inbetriebnahme 2008
07	Zementwerk Rüdersdorf	200.000	200.000	
08	EBS - Heizkraftwerk Spremberg	0	300.000	in Planung, voraussichtlicher Baubeginn 2008 und Inbetriebnahme 2009
	Gesamt	700.000	1.815.000	

gelastet. Die restlichen Kapazitäten werden durch im Land Brandenburg angefallene, aber nicht überlassene Abfälle zur Verwertung sowie durch überregional angefallene Abfälle in Anspruch genommen. Trotz dieser eigentlich günstigen Ausgangssituation müssen aufgrund des bundesweiten Kapazitätsdefizits und auf Grund von Verfügbarkeitsproblemen der thermischen Anlagen zum Zeitpunkt der Planerstellung sogar Brandenburger heizwertreiche Abfälle bzw. daraus hergestellte Ersatzbrennstoffe zwischengelagert werden (Abschnitt Restabfallbehandlung sowie Punkt 3.2.3).

Deponierung

- Aufkommen: ca. 247.000 m³/a
- Entsorgungskapazitäten: 10.800.000 m³

Auf den Deponien, die die öRE selbst betreiben, werden im Wesentlichen nur die ihnen überlassene Abfälle entsorgt. Auf den nicht kommunalen Deponien werden zusätzlich zu den im Auftrag der öRE entsorgten auch Abfälle, die von der Entsorgungspflicht ausgeschlossen wurden, sowie Abfälle aus Berlin und in Einzelfällen aus anderen Regionen angenommen. Trotz der Schließung der überwiegenden Zahl der Siedlungsabfalldeponien zum 31. Mai 2005 sind im Land Brandenburg aktuell ausreichend Kapazitäten für die Deponierung von Abfällen vorhanden. Gegenwärtig werden noch 14 öffentlich zugängliche Deponien betrieben (Tabelle 8 und Tabelle 9). Davon werden neun auf der Grundlage einer Ausnahmeregelung nach § 6 AbfAbIV [8] befristet bis zum 15. Juli 2009 genutzt.

Tabelle 8: Siedlungsabfalldeponien

Stand: Oktober 2006

lfd. Nr.	Deponie	Ablagerungsphase zum 16. Juli 2009 beendet	Restvolumina ab 1. Januar 2005 [Mio. m ³]	Restvolumina, die die Anforderungen ab 2009 erfüllen [Mio. m ³]
01	Deponie Alte Ziegelei	x	0,1	0
02	Deponie Pinnow	x	0,1	0
03	Hausmülldeponie Eberswalde-Ostend	x	0,2	0
04	Siedlungsabfall-Deponie Forst	x	0,1	0
05	Siedlungsabfall-Deponie Hörlitz		1,0	1,0
06	Deponie Lübben-Ratsvorwerk		0,3	0,3
07	Deponie Bölkershof	x	0,02	0
08	Deponie Schwanebeck b. Nauen		0,4	0,4
09	Siedlungsabfalldeponie Schöneiche		0,6	2,5
10	Siedlungsabfalldeponie Vorketzin		4,0	2,5
	Gesamt		10,8	6,7

Tabelle 9: Inertdeponien (ohne Betriebsdeponien)

Stand: Oktober 2006

lfd. Nr.	Deponie	Ablagerungsphase zum 16. Juli 2009 beendet	Restvolumina ab 1. Januar 2005 [Mio. m ³]	Restvolumina, die die Anforderungen ab 2009 erfüllen [Mio. m ³]
01	Bauschuttdeponie Deetz	x	1,5	0
02	Asbest- und Bauschuttdeponie Dobbrikow	x	0,01	0
03	Bauschutt-Mineralstoffdeponie Reuthen	x	0,1	0
04	Bauschuttdeponie Petersdorf	x	0,2	0
	Gesamt		1,81	0

4 Maßnahmen zur Umsetzung abfallwirtschaftlicher Ziele

Zur Neuorganisation der Entsorgungswege in Folge der seit dem 1. Juni 2005 geltenden abfallwirtschaftlichen Anforderungen wurden in den letzten Jahren eine Reihe von Strategien und Maßnahmen sowohl durch die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger als auch die zuständigen Abfallwirtschaftsbehörden ergriffen. Dies ist auch in Zukunft erforderlich, um qualitativ und quantitativ ausreichende sowie effiziente Entsorgungsmöglichkeiten zu sichern. Wesentliche Grundlagen dabei sind die Bereitstellung und der Austausch von Informationen zu gesammelten Erfahrungen, vorhandenen Problemen und Lösungsmöglichkeiten.

Ziele sind vor allem die Gewährleistung einer ordnungsgemäßen und effizienten Restabfallentsorgung, insbesondere die Vermeidung von Entsorgungseingüssen sowie die Überprüfung der abfallwirtschaftlichen Vorgaben und Planungen auf ihre Wirksamkeit und künftige Notwendigkeit.

Die im Folgenden beschriebenen Strategien und Maßnahmen sind in ihrer Gesamtheit geeignet, die Entsorgungssituation nachhaltig zu beeinflussen. Sie stehen in Wechselwirkung mit Menge und Qualität der zu entsorgenden Abfälle und den sich weiter entwickelnden Entsorgungsstrukturen.

4.1 Aktivitäten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger

Die vielfältigen Aktivitäten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger tragen in hohem Maße dazu bei, einen spürbaren Einfluss auf das Verhalten der an der Entsorgung Beteiligten auszuüben. Ihre Entscheidungen und Maßnahmen sind insbesondere darauf gerichtet, im Rahmen der aktuellen Rechtssetzung eine effiziente kommunale Abfallwirtschaft zu betreiben, die dem Bürger und Gewerbetreibenden Entsorgungssicherheit für die überlassenen Abfälle zu akzeptablen Gebühren bietet. Dazu stehen ihnen eine Reihe von Handlungs- und Einflussmöglichkeiten zur Verfügung, die im Folgenden beispielhaft benannt werden:

- Die wichtigste Grundlage für die abfallwirtschaftliche Planung der örE, aus der sich alle weiteren wesentlichen Aktivitäten ableiten, stellt das kom-

munale Abfallwirtschaftskonzept dar. Im Rahmen seiner Erstellung erfolgt durch die Beteiligung der politischen Verantwortungsträger, der Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit eine umfassende Einbindung aller Akteure und Betroffenen in den Planungsprozess, womit deren größtmögliche Einflussnahme auf die Ausgestaltung der Abfallwirtschaft in der Region gewährleistet wird.

- Die kommunalen Satzungen über die Abfallentsorgung regeln beispielsweise den Anschluss- und Benutzungszwang und den Ausschluss von Abfällen von der Entsorgung. Sie stellen damit für die örE ein wichtiges Steuerungsinstrument dar.
- Die in den Gebührensatzungen enthaltenen Gebührenmodelle sind besonders geeignet, das Verhalten der Abfallerzeuger zu beeinflussen und entsprechende Anreize hinsichtlich der Vermeidung und Verwertung von Abfällen zu schaffen. Unter Berücksichtigung der öffentlichen Belange sind die örE bestrebt, durch möglichst verursachergerechte Gebührenmodelle ein abfallarmes und umweltverträgliches Verhalten zu erreichen.
- Die Öffentlichkeitsarbeit nimmt in den Kommunen einen breiten Raum ein. Die Bürger und Gewerbetreibenden werden nicht nur umfassend über die getrennte Einsammlung von Wertstoffen informiert, sondern auch über verschiedene Möglichkeiten der Abfallvermeidung. Zahlreiche örE bieten umweltpädagogische Veranstaltungen für Schulen und Kindergärten an. Die örE nutzen die vielfältigen Möglichkeiten der modernen Kommunikationsmedien.
- Die Abfall- und Umweltberatungsleistungen der örE stehen nicht nur den Bürgern, sondern auch den Industrie- und Gewerbebetrieben der jeweiligen Region zur Verfügung. Intensive Kontakte, z.B. nach dem 1. Juni 2005, gibt es bei der Beseitigung von Entsorgungseingüssen.
- Im Zuge der Neustrukturierung der Abfallentsorgung haben die Kooperationen zwischen den örE an Bedeutung noch gewonnen. Zur Durchführung der Restabfallbehandlung gründeten der Landkreis Oder-Spree und der SBAZV den ZAB Nuthe-Spree. Andere führten gemeinsame

Ausschreibungen von Entsorgungsleistungen durch. Außerdem gibt es zwischen den meisten öRE einen regelmäßigen intensiven Erfahrungsaustausch. Vorübergehende Engpässe bei der Restabfallentsorgung nach dem 1. Juni 2005 wurden u. a. durch Übernahme von Teilmengen durch andere öRE abgebaut. Diese Zusammenarbeit trägt im besonderen Maße den neuen Gegebenheiten Rechnung und ist bereits an den künftigen Rahmenbedingungen einer modern organisierten Entsorgungswirtschaft ausgerichtet.

4.2 Kooperative Maßnahmen

- Zusammenarbeit zwischen öRE und Abfallwirtschaftsbehörden

Eine wichtige Grundlage für abfallwirtschaftliche Planungen und Entscheidungen sowohl auf der Ebene der öRE als auch auf Landesebene stellen die jährlich durch die öRE erstellten und durch das LUA zusammengefassten und ausgewerteten Abfallbilanzen, weitere regional und landesweit ermittelte Daten zum Aufkommen und die prognostizierte Entwicklung des Aufkommens und der Entsorgung der Abfallmengen dar.

Darüber hinaus schafft die enge fachliche Begleitung der öRE durch die Landesbehörden Planungs- und Rechtssicherheit und gewährleistet nicht zuletzt deren Gleichbehandlung. So trugen beispielsweise die Aktivitäten der Landesverwaltung zur Frage der Anwendung der TA Siedlungsabfall [10] in Bezug auf die mechanisch-biologische Vorbehandlung von Restabfällen dazu bei, den Deponiebetreibern und öRE Rechtssicherheit auch für diesen Weg der Abfallbehandlung aufzuzeigen, die dann durch die Regelungen der AbfAbIV bestätigt wurde. Auch in diesem Prozess gab es eine enge Zusammenarbeit mit verschiedenen Kommunen. So wurde z.B. im Auftrag des Kommunalen Abfallentsorgungsverbandes „Niederlausitz“ bei intensiver Begleitung durch das Landesumweltamt ein Gleichwertigkeitsnachweis (im Sinne Nr. 2.4 TA Siedlungsabfall [10]) für die Ablagerung mechanisch-biologisch behandelter Abfälle erarbeitet.

- Forum Hochkalorik

Zur Gewährleistung der Entsorgungssicherheit für die heizwertreichen Abfälle wurde 2002 auf

Initiative des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MLUV) das Forum Hochkalorik eingerichtet. An dem Forum nehmen alle relevanten Betreiber von MBA/MBS-Anlagen, Hersteller von Ersatzbrennstoffen, Betreiber von energetischen Verwertungsanlagen sowie Vertreter von Abfallbehörden aus der Region teil. Es dient ihnen als Podium zum Austausch von Informationen, zur Vermittlung von Erfahrungen und zum frühzeitigen Erkennen von Problemen. Inzwischen wird das Forum durch die Teilnehmer selbst getragen.

- Runder Tisch Gewerbeabfallentsorgung

Im Bereich der öffentlich-rechtlichen Entsorgung wurden alle notwendigen Maßnahmen ergriffen und rechtzeitig Vorsorge getroffen, um den neuen technischen und organisatorischen Anforderungen gerecht zu werden. Dazu zählen auch eingerichtete Zwischenlagerkapazitäten, die nach dem 1. Juni 2005 in Anspruch genommen werden mussten.

Viele Erzeuger und Besitzer von Abfällen haben die Folgen der Beendigung der Deponierung unbehandelter Abfälle teilweise unterschätzt. Trotz rechtzeitiger Hinweise seitens der zuständigen Behörden wurde von Teilen der privaten Wirtschaft bis zum 1. Juni 2005 keine ausreichende Vorsorge für die ordnungsgemäße Abfallbehandlung für ihre außerhalb der Entsorgungsverantwortung der öRE verwerteten Gewerbeabfälle geschaffen. Dadurch kam es zu temporären Entsorgungsempässen, die aber nur zum Teil auf Kapazitätsempässen beruhten. Vielmehr mussten sich viele Abfallbesitzer erst auf die neuen Entsorgungswege und -preise einstellen. Aufgrund der positiven Erfahrungen mit dem Forum Hochkalorik wurde von Seiten des Landes der „Runde Tisch Gewerbeabfallentsorgung“ ins Leben gerufen. In diesen Erfahrungsaustausch einbezogen wurden Abfallerzeuger, Sortier- und Verwertungsbetriebe sowie Betreiber von Abfallbeseitigungsanlagen. Ziel war es, Entsorgungsempässe zu erkennen und für deren Beseitigung Lösungsmöglichkeiten zu suchen. Darüber hinaus konnten in diesem Rahmen betriebliche Maßnahmen zur Vermeidung und Verwertung von Abfällen diskutiert und damit ebenfalls Entsorgungslösungen gefördert werden.

Tatsächliche Entsorgungsprobleme für einzelne Abfallarten wurden nur für PVC, organikhaltige Abfallgemische mit Asbestverunreinigung und Brandabfälle festgestellt. Langfristig kommt es nach Auffassung der Beteiligten aufgrund der Marktmechanismen zu einem Ausgleich zwischen Angebot und Nachfrage an Entsorgungskapazitäten.

- Zusammenarbeit mit dem Land Berlin

Durch die geografische Lage Berlins verbindet die beiden Bundesländer Berlin und Brandenburg eine enge Zusammenarbeit bei der Entsorgung der anfallenden Abfallmengen. Eine besondere Rolle spielt dabei die Märkische Entsorgungsanlagen – Betriebsgesellschaft mbH (MEAB) als ein von beiden Ländern getragenes Entsorgungsunternehmen. In der Vergangenheit ging es vor allem um die ausreichende Bereitstellung von Deponiekapazitäten für die Ablagerung von Siedlungs- und Bauabfällen im Land Brandenburg. Mit der Umsetzung der neuen gesetzlichen Regelungen sind die Entsorgungsanlagen der MEAB für die mechanisch-biologische Vorbehandlung und die Ablagerung der Abfälle beider Länder besonders wichtig. Neben den mineralischen Abfällen aus Berlin, die auch weiterhin auf den dafür zugelassenen Brandenburger Deponien abgelagert werden, sind es vor allem die Restabfälle mehrerer Brandenburger öRE sowie ein Teil der Berliner Rest- und Sekundärabfälle, die in den mechanisch-biologischen Anlagen der MEAB behandelt werden. Dementsprechend ist das stabile Leistungsangebot dieser Anlagen von entscheidender Bedeutung für die Entsorgungssicherheit in den Ländern Brandenburg und Berlin. Dazu haben auch die Zwischenlagermöglichkeiten bei der MEAB mbH beigetragen, die vor allem auch für Berliner Rest- und Sekundärabfälle in der Übergangsphase nach dem 1. Juni 2005 genutzt wurden.

Darüber hinaus werden Restabfälle aus Berlin auch in anderen Anlagen Brandenburgs entsorgt. Bei Fragen zur energetischen Verwertung von Abfällen, die u. a. im Forum Hochkalorik thematisiert werden, tauschen beide Länder ihre Erfahrungen aus.

Ein wesentlicher Effekt, der sich aus der Entsorgung Berliner und Brandenburger Abfälle im

gemeinsamen Entsorgungsraum ergibt, besteht darin, dass die damit verbundenen Investitionen auch Arbeitsplätze schaffen und zur Wertschöpfung in der Region beitragen. Bei Gesetzgebungsvorhaben des Bundes erfolgt außerdem eine enge Abstimmung zwischen den Ländern Brandenburg und Berlin.

4.3 Ordnungsrechtliche Maßnahmen

Durch ordnungsrechtliche Maßnahmen können die gesetzlichen Anforderungen zur ordnungsgemäßen Entsorgung von Abfällen durchgesetzt werden. Sie übernehmen dadurch gleichzeitig eine Lenkungs- und Steuerungsfunktion, um die Entsorgungssicherheit zu gewährleisten.

Ein Beispiel dafür ist die Genehmigung von Zwischenlagern für die befristete Lagerung von Rest- und Sekundärabfällen. Zum 1. Juni 2005 konnten noch nicht alle genehmigten Restabfallbehandlungsanlagen in der Region den Betrieb aufnehmen bzw. hatten noch nicht alle die volle Leistungsfähigkeit erreicht. Um Entsorgungsengepässe zu vermeiden, wurden auf Antrag Zwischenlager zur Lagerung eines Teils der zu behandelnden Rest- und Sekundärabfälle durch die zuständige Behörde genehmigt. Dabei war zu gewährleisten, dass die Abfälle entsprechend der vorgegebenen Fristen aus diesen Zwischenlagern ordnungsgemäß entsorgt werden. Von den Deponiebetreibern, denen dafür Zwischenlager genehmigt wurden, werden Sicherheitsleistungen verlangt.

Auf Grund der beschriebenen Situation wurde auch dem Export Brandenburger Abfälle im Rahmen der Notifizierung von Abfallexporten in die Mitgliedsstaaten der Europäischen Union besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Den Anträgen auf den Export von Abfällen zur energetischen Verwertung in Anlagen der Europäischen Union wird zugestimmt, wenn diese den gleichen technisch-technologischen Standard aufweisen wie die Anlagen der Bundesrepublik.

Seit dem Erreichen der vollen Leistungsfähigkeit der Restabfallbehandlungsanlagen entspannt sich die Situation. Mit der Fertigstellung der geplanten und zum Zeitpunkt der Planerstellung z. T. bereits im Bau befindlichen Anlagen für die energetische Verwertung von Ersatzbrennstoffen wird eine Normalisierung der Entsorgungssituation erreicht werden.

5 Prognose

5.1 Aufkommen und Entsorgungswege

5.1.1 Aufkommen

Der Prognose wird das aktuelle Aufkommen an überlassungspflichtigen Abfällen gemäß § 13 KrW-/AbfG zugrunde gelegt. Die Mengen der Abfälle, die von den öRE in ihren aktuellen Satzungen (Stand 1. Januar 2006) von der Entsorgung ausgeschlossen wurden, sind in diesen Ausgangsdaten nicht mehr enthalten. Außerdem wurden Daten zu Abfällen zur Verwertung, die durch die öRE in den Haushaltungen getrennt gesammelt wurden, nicht berücksichtigt (Punkt 6). Die mengenrelevanten Abfallarten werden einer differenzierten Betrachtung der erwarteten Entwicklung im Zeitraum bis 2016 unterzogen. Aufgrund ihrer geringen Mengenrelevanz innerhalb ihrer Kategorien werden Abfälle, wie zum Beispiel „Straßenkehricht“ (AS 2003 03), „nicht kompostierte Fraktion von tierischen und pflanzlichen Abfällen“ (AS 19 05 02), „Arzneimittel“ (AS 20 01 32), im Weiteren für die Prognose nicht betrachtet. Zur Vereinfachung wird ihnen insgesamt die Entwicklungsdynamik unterstellt, die sich aus der Zusammenfassung der prognostizierten mengenrelevanten Abfälle ergibt. Diese Abfälle werden unter dem Begriff „weitere, für die öRE nicht mengenrelevante Abfälle“ zusammengefasst.

Bei der Prognose der Aufkommensentwicklung wurden folgende Einflüsse berücksichtigt:

- Annahmen bzw. Prognosen der öRE,
- gesetzliche Vorgaben:
 - * Abfallablagerungsverordnung [8],
 - * Gewerbeabfallverordnung [11],
 - * Verpackungsverordnung [14],
 - * Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (EEG) [20],
- absehbare Veränderungen in der Organisation der Abfallentsorgung durch die öRE:
 - * Einführung der Biotonne,
 - * Ausschluss von Abfällen,
- Entwicklung der Entsorgungskosten,
- technische Entwicklungen:
 - * weitere Einführung von Ident- und Verwiegunssystemen,
 - * steigende Verwertungsquoten bei Gewerbeabfällen,
- wirtschaftliche Entwicklungen,

- Bevölkerungsentwicklung,
- Entwicklungsdynamik der entsorgten Abfälle von 1999 bis 2004.

Die Auswirkungen dieser Einflussfaktoren auf die zu betrachtenden Abfälle werden im Folgenden weiter qualifiziert. Auf Grund der positiven Erfahrungen mit der im AWP – Teilplan Siedlungsabfälle aus dem Jahr 2000 ausgewiesenen Minimalvariante hinsichtlich der Übereinstimmung mit der tatsächlich eingetretenen Mengenentwicklung bzw. Verteilung auf die Entsorgungswege erfolgt die Prognose nur noch für eine Variante („Real - Szenario“). Bei dieser Variante wurde davon ausgegangen, dass die vom Land Brandenburg favorisierte abfallwirtschaftliche Strategie grundsätzlich zu positiven Effekten führt.

5.1.1.1 Hausmüll und ähnliche Abfälle (Kategorie 35)

Diese mengenmäßig bedeutendste Kategorie umfasst in erster Linie Hausmüll, hausmüllähnliche Gewerbeabfälle und Sperrmüll.

Hausmüll

Auf das Aufkommen an Hausmüll wirken sich vor allem aus:

- die allgemein rückläufige Bevölkerungsentwicklung,
- die zu erwartende weitere Einführung von Ident- und Verwiegunssystemen bei der Abfallsammlung,
- die Entwicklung der Entsorgungsgebühren und
- die angestrebte weitere Einführung der Getrenntsammlung für Bioabfälle.

Alle diese Einflussfaktoren bewirken, dass sich die in der Vergangenheit zu beobachtende Tendenz der leichten aber stetigen Verringerung des Anfalls an Hausmüll voraussichtlich fortsetzen wird.

hausmüllähnliche Gewerbeabfälle

Die Entwicklung des Aufkommens an hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen zur Beseitigung wird vor allem durch:

- die Abfallablagerungsverordnung [8],
- die Gewerbeabfallverordnung [11],
- Entsorgungsausschlüsse für bestimmte Abfälle durch einzelne öRE und

- die Veränderung der Entsorgungskosten aufgrund der Behandlungspflicht für organikhaltige Abfälle

beeinflusst.

Im Jahr 2005 war in Folge der rechtlichen Veränderungen keine klare Entwicklung der Mengen der überlassenen hausmüllähnlichen Gewerbeabfälle zu verzeichnen. Auch von den noch während der Erstellung des Planes eingeholten Informationen zur aktuellen Entsorgungssituation war keine eindeutige Tendenz ableitbar. Das künftig durch die öRE zu entsorgende Aufkommen ist daher nur schwer abzuschätzen.

Hausmüllähnliche Gewerbeabfälle haben einen signifikant höheren Anteil heizwertreicher Bestandteile als Hausmüll. Deshalb können diese, soweit sie unter den jeweiligen Bedingungen nicht für eine stoffliche Verwertung getrennt gehalten oder aussortiert werden, nach entsprechender Aufbereitung überwiegend einer energetischen Verwertung zugeführt werden. Neben den Möglichkeiten für eine stoffliche Verwertung wird daher zukünftig vor allem die Verfügbarkeit von energetischen Verwertungskapazitäten am Entsorgungsmarkt ausschlaggebend dafür sein, welche Mengen an hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen den öRE noch zur Beseitigung überlassen werden. Bundesweit sind zurzeit Engpässe bei Verbrennungskapazitäten zu verzeichnen. Allein aus den für das Land Brandenburg bekannten Anlagenplanungen, die sich bereits im fortgeschrittenen Stadium befinden, ist zu erkennen, dass auf dem Gebiet der energetischen Verwertung heizwertreicher Abfälle bis etwa 2009 eine Reihe zusätzlicher Anlagen entstehen werden. Diese Tendenz zur Errichtung weiterer thermischer Kapazitäten besteht auch bundesweit. Es ist daher zu erwarten, dass der Druck auf die eigenen bzw. die vertraglich gebundenen Entsorgungskapazitäten der öRE wieder abnehmen wird.

Im Rahmen dieser Prognose wird deshalb davon ausgegangen, dass sich die Menge der den öRE überlassenen hausmüllähnlichen Gewerbeabfälle trotz der Turbulenzen und kurzzeitigen Schwankungen ungefähr auf dem Niveau der Vorjahre einpendeln wird. Nach 2010 wird sich die Abfallwirtschaft auf die veränderten Bedingungen eingestellt haben. Es wird eine Stabilisierung der Entsorgungswege erwartet. Die künftige Entwicklung wird

sich dann auf relativ langsame Veränderungen des Aufkommens beschränken.

Sperrmüll

Für die Prognose wird davon ausgegangen, dass sich das Aufkommen an Sperrmüll aus Haushaltungen analog zum Rückgang der Bevölkerung im Land Brandenburg leicht verringern wird. Als Folge des EEG [20] ist eine relativ günstige Kostensituation für die energetische Verwertung des Holzanteils im Sperrmüll entstanden. Auch die anderen gut abtrennbaren heizwertreichen Bestandteile werden einer energetischen Verwertung zugeführt werden. Deshalb werden auch die gewerblichen Abfallerzeuger in eigener Verantwortung die Verwertung ihres Sperrmülls organisieren. Somit wird für die Zukunft erwartet, dass die den öRE zur Beseitigung überlassene Menge des Sperrmülls aus dem Gewerbe deutlich zurückgeht.

5.1.1.2 Sortierückstände (Kategorie 38)

Diese Kategorie wird von den nicht verwertbaren Bestandteilen aus der mechanischen Behandlung von Abfällen in Sortieranlagen dominiert. Das betrifft insbesondere die Sortierung von Bauabfällen, Verpackungen und hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen.

Die Entwicklung des Aufkommens an Sortierückständen wird vor allem bestimmt durch den Umfang der Zuführung von Abfallgemischen in die Sortieranlagen sowie durch die Sortierqualität bzw. -tiefe.

Auf die Zuführung von Abfällen in Sortieranlagen wirken sich folgende Faktoren aus:

- steigende Beseitigungskosten für primäre Abfallgemische aufgrund der Behandlungspflicht,
- der Ausschluss von primären Abfallgemischen von der Entsorgung durch einzelne öRE,
- zunehmende Getrennthaltung der Abfälle durch die Abfallerzeuger,
- gleichbleibender oder rückgängiger Anfall von gemischten Bau- und Abbruchabfällen in Folge besserer Getrennthaltung,
- geringere Preise für die energetische Verwertung der heizwertreichen Fraktion in Folge der Schaffung weiterer Verbrennungskapazitäten,
- bessere Vermarktbarkeit von Sekundärmaterialien aufgrund steigender Preise für Rohstoffe und Energieträger.

Durch die Weiterentwicklung der Aufbereitungstechnologien werden die Entsorgungsanlagen zunehmend besser auf die veränderten Rahmenbedingungen und Abfallzusammensetzungen abgestimmt. Dabei wird versucht werden, die Mengen an Sortierrückständen so gering wie möglich zu halten.

Aufgrund der in den letzten Jahren zu verzeichnenden niedrigen Preise im Zusammenhang mit der Schließung von Deponien wurden relativ große Mengen an Abfällen, die ursprünglich in anderen Bundesländern anfielen, im Land Brandenburg sortiert und anschließend deponiert.

Die Schließung der meisten Deponien und die Behandlungspflicht führten schlagartig zu einem starken Rückgang der Menge der durch die öRE zu entsorgenden Sortierrückstände. Von diesem neuen, niedrigen Niveau aus wird sich das Aufkommen aufgrund der oben genannten Faktoren wieder moderat erhöhen. Es wird sich aber in den kommenden Jahren weit unterhalb des Standes vor dem 1. Juni 2005 einpendeln.

5.1.1.3 Mineralische Abfälle (Kategorie 42)

Mengenmäßig wird diese Kategorie von Bodenaushub und gemischten Bau- und Abbruchabfällen dominiert. Obwohl letztere in erheblichem Maße nichtmineralische Anteile enthalten, sind sie gemäß EU-Abfallstatistikverordnung [18] der Kategorie 42 zugeordnet. Weiterhin mengenrelevant sind Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik bzw. Gemische aus diesen.

Die Menge dieser Abfälle, die den öRE in der Vergangenheit überlassen wurde, ergab sich einerseits aus der mangelnden Verwertbarkeit dieser Abfälle aufgrund ihres Schadstoffgehaltes. Andererseits waren die Verwertungskosten, insbesondere für die gemischten Bauabfälle, oft höher als die Deponiepreise. Der überwiegende Anteil der überlassenen mineralischen Abfälle wurde im Rahmen des Deponiebaus eingesetzt.

Mit der Schließung einer großen Anzahl von Deponien zum 31. Mai 2005 bzw. zum 15. Juli 2009 ist für den Planungszeitraum mit einem sehr großen Bedarf an geeigneten mineralischen Abfällen zur Verwertung für die Profilierung dieser Deponien sowie den notwendigen Aufbau der Abdichtungssysteme

und Rekultivierungsschichten zu rechnen. Deshalb werden sich die Mengen mineralischer Abfälle für den Deponiebau erhöhen. Dieser Verwertungsweg wird allerdings nicht weiter betrachtet.

Zur Beseitigung auf Deponien durch Ablagerung sind mittelfristig nur noch die Mengen an mineralischen Abfällen zu erwarten, die aufgrund ihres Schadstoffgehaltes nicht mehr zur Verwertung geeignet sind.

Auch die zur Beseitigung anfallenden gemischten Bau- und Abbruchabfälle, die bereits im zweiten Halbjahr 2005 ein sehr niedriges Niveau erreicht hatten, werden sich auf Grund der intensiveren Nutzung von Verwertungsmöglichkeiten in den nächsten Jahren weiter verringern. Unabhängig vom Konjunkturverlauf der Baubranche werden die Verwertung sowie die Optimierung der Sortieranlagen auch zu geringeren Mengen an Sortierrückständen führen. Die weiteren Gründe für die rückläufige Entwicklung sind mit den im vorangegangenen Punkt 5.1.1.2 genannten weitgehend identisch.

Die Auswirkungen der vorgesehenen EU-Bodenschutzrichtlinie und der anstehenden Bundesverordnungen über die Verwertung mineralischer Abfälle auf das künftige Aufkommen mineralischer Abfälle können zum Zeitpunkt der Planerstellung nicht bewertet werden.

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Rahmenbedingungen wird davon ausgegangen, dass das Aufkommen der Kategorie 42 „Mineralische Abfälle“ insgesamt zurückgehen wird.

5.1.1.4 Fazit

Im Ergebnis der vorangestellten Annahmen in den Punkten 5.1.1.1 bis 5.1.1.3 wird das künftige Aufkommen wie folgt abgeschätzt und dem Aufkommen 2006 gegenübergestellt (Tabelle 10). Dabei wurden die Abfälle zur Verwertung ausgenommen. Deren weitere Betrachtung erfolgt im Punkt 6.

Der Vergleich der aktuellen und künftigen Situation zeigt hinsichtlich des Gesamtaufkommens keine gravierenden Entwicklungen. Auch innerhalb der Hauptkategorien sind bei den einzelnen Abfallarten keine erheblichen Veränderungen zu erwarten. Die größten Unsicherheiten ergeben sich bei der Bestimmung des künftigen Aufkommens mineralischer

Tabelle 10: Gegenüberstellung Abfallaufkommen 2006 und 2016

Kategorie	Kurzbezeichnung	Aufkommen in Mg	
		2006	2016
35	Hausmüll und ähnliche Abfälle	600.000	549.000
38	Sortierrückstände	66.000	69.000
42	Mineralische Abfälle	120.000	113.000
	weitere, für die öRE nicht mengenrelevante Abfälle *	20.000	18.000
	Gesamt	806.000	749.000

* siehe dazu Punkt 5.1.1

Abfälle. Da nach umfassenden Abwägungen und unter Berücksichtigung vielfältiger Einflussfaktoren keine gravierenden Änderungen prognostiziert werden, wurde auf eine Aufkommensabschätzung für weitere Zeitpunkte innerhalb des betrachteten Zeitraums bis 2016 verzichtet.

5.1.2 Entsorgungswege

Im Ergebnis von Befragungen der öRE und Anlagenbetreiber sowie auf Grund vorliegender Erfahrungen wurde die Verteilung der zukünftig von den öRE zu entsorgenden Abfallmengen auf die tatsächlich relevanten Entsorgungswege abgeschätzt, was damit gleichzeitig den künftigen Bedarf an Entsorgungskapazitäten darstellt.

Der Bedarf an Deponieraum und energetischer Verwertungskapazität ergibt sich sowohl aus den in den Restabfallbehandlungsanlagen oder in anderen Aufbereitungsanlagen (wie z.B. Anlagen zur Zerkleinerung, Entwässerung oder Konditionierung) erzeugten Sekundärabfällen als auch aus den unbehandelt ablagerbaren Abfällen.

Im Unterschied zur Verteilung der Abfälle aus der Restabfallbehandlung in der Ist-Situation (Punkt

3.3) wird aufgrund der künftig zu erwartenden zusätzlichen Kapazität für die energetische Verwertung und der damit verbundenen niedrigeren Kosten mit einer verstärkten Abtrennung der heizwertreichen Fraktion gerechnet, so dass von einer Veränderung des Anteils der energetischen Verwertung auf ca. 53 % und des Anteils zur Deponierung auf ca. 23 % ausgegangen wird.

Neben den Abfällen der öRE des Landes Brandenburg sind die durch das Land Berlin im Rahmen der öffentlichen Abfallentsorgung im Land Brandenburg zu entsorgenden Abfälle von erheblicher Bedeutung. Abfälle aus weiteren Bundesländern haben mit Ausnahme der Zuführung von Abfällen zur energetischen Verwertung nur eine vernachlässigbare Bedeutung. Deshalb werden für die Ermittlung des künftigen Bedarfs an Entsorgungskapazitäten im Land Brandenburg in der nachfolgenden Tabelle 11 die folgenden Informationen herangezogen:

- das Ergebnis der Aufkommensprognose der durch die öRE zu entsorgenden Abfälle,
- die Informationen des Landes Berlin über die im Rahmen der öffentlichen Abfallentsorgung voraussichtlich im Land Brandenburg zu entsorgenden Abfälle.

Tabelle 11: Aufkommen in den jeweiligen Entsorgungswegen 2016

Herkunft	Restabfallbehandlung		Deponierung *		Energetische Verwertung*	
	[Mg]		[m³]		[Mg]	
	2006	2016	2006	2016	2006	2016
öRE	674.000	630.000	247.000	210.000	315.000	340.000
In Zukunft voraussichtlich im Land Brandenburg zu entsorgende Berliner Abfälle						
Berlin		110.000		260.000		240.000
Gesamt		740.000		470.000		580.000

* Abfälle aus der Restabfallbehandlung und direkt bzw. nach Aufbereitung zugeführte Abfälle

5.2 Kapazitäten und Bewertung der Entsorgungssicherheit

In der Tabelle 12 sind die Entsorgungskapazitäten der einzelnen Entsorgungswege, die entsprechend der bekannt gewordenen Planungen der Anlagenbetreiber voraussichtlich bis zum Jahr 2016 zur Verfügung stehen werden, dem Aufkommen gegenübergestellt.

Restabfallbehandlung

Die Restabfallbehandlung erfolgt in eigenen Anlagen der örE oder im Auftrag der örE im Rahmen längerfristiger Verträge in Anlagen privater Entsorgungsunternehmen (siehe dazu im Einzelnen Abschnitt 3.4). Die Standorte der Restabfallbehandlungsanlagen sind in der Abbildung 6 dargestellt.

Neben den zukünftig ca. 630.000 Mg zu behandelnden Restabfällen der örE des Landes Brandenburg und den 110.000 Mg Abfällen aus Berlin werden weitere Mengen außerhalb der Entsorgungspflicht in den Anlagen behandelt werden. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass die künftig zur Verfügung stehenden Entsorgungsanlagen mit einer Gesamtkapazität von ca. 1.068.000 Mg grundsätzlich ausgelastet sein werden. Die heute und künftig vorhandenen Entsorgungskapazitäten, z. T. im Eigentum der örE, sowie die langfristigen vertraglichen Absicherungen der Restabfallbehandlung durch die örE gewährleisten in jedem Fall die Entsorgungssicherheit im Land Brandenburg.

Deponierung

Zukünftig müssen im Land Brandenburg Restabfälle, die im Rahmen der öffentlichen Abfallentsorgung in den Ländern Brandenburg und Berlin erfasst werden bzw. nach entsprechender Abfallbehandlung entstehen, in einer Größenordnung von ca. 470.000 m³/a abgelagert werden. Diese Menge umfasst auch ca. 260.000 m³/a an Abfällen aus Berlin. Für diesen Deponievolumenbedarf wurde im Interesse des Nachweises der Entsorgungssicherheit das Maximalszenario des Berliner AWK [19] heran-

gezogen, welches sich deutlich vom Minimalszenario (67.000 Mg/a) unterscheidet. Die Abschätzung des Aufkommens der Abfälle, die außerhalb der Entsorgungspflicht der örE im Land Brandenburg anfallen und auf Deponien beseitigt werden müssen, ist mit besonderen Unsicherheiten verbunden. Unter den derzeitigen Rahmenbedingungen ist die Menge dieser Abfälle begrenzt. Anhand der Zusammensetzung der von den örE im Jahr 2005 von der Entsorgung ausgeschlossenen Abfälle wurde abgeschätzt, dass ca. 50 % dieser Abfälle auch künftig deponiert werden müssen. Das entspricht einem zusätzlichen Verbrauch an Deponievolumen von etwa 40.000 m³/a. Die Menge an Abfällen, die u. U. von außerhalb der Region Brandenburg/Berlin künftig auf Deponien im Land Brandenburg abgelagert wird, kann auf Grund vorliegender Erfahrungen vernachlässigt werden. Nicht eingeschätzt werden kann zum Zeitpunkt der Planerstellung, ob die vorgesehene EU-Bodenschutzrichtlinie und die anstehenden Bundesverordnungen über die Verwertung mineralischer Abfälle zu einer signifikanten Erhöhung der zu deponierenden mineralischen Abfälle führen werden.

In Abbildung 7 sind die verfügbaren Deponievolumina vor dem Hintergrund der prognostizierten Mengen dargestellt. Der signifikante Rückgang des verfügbaren Deponievolumens im Jahr 2009 ist auf das Auslaufen der Übergangsregelung nach § 6 Abs. 2 und 3 der AbfAbIV [8] zum 15. Juli 2009 und der damit verbundenen Schließung von neun weiteren Deponien zurückzuführen. Unabhängig davon reicht das Deponievolumen der verbleibenden fünf Siedlungsabfalldeponien bis zum Jahr 2021. Auf den bestandsgeschützten Erweiterungsflächen der Deponien sind weitere Deponievolumina von 4,9 Mio. m³ der Deponieklasse II und 0,85 Mio. m³ der Deponieklasse I verfügbar (Erweiterungsoption). Damit könnte auch auf eventuelle Aufkommenserhöhungen, zum Beispiel in Folge der Auswirkungen der o. g. zu erwartenden Bodenschutzregelungen, reagiert werden. Unterstellt man, dass langfristig betrachtet diese Volumina auch bei gleichblei-

Tabelle 12: Entsorgungskapazitäten 2016

		Aufkommen	Entsorgungskapazitäten
Restabfallbehandlung	[Mg]	740.000	1.068.000
Deponierung	[m ³]	470.000	ca. 3,1 Mio.*
Energetische Verwertung	[Mg]	580.000	1.815.000

* verbliebenes Restvolumen 2016 ohne Erweiterungsoption

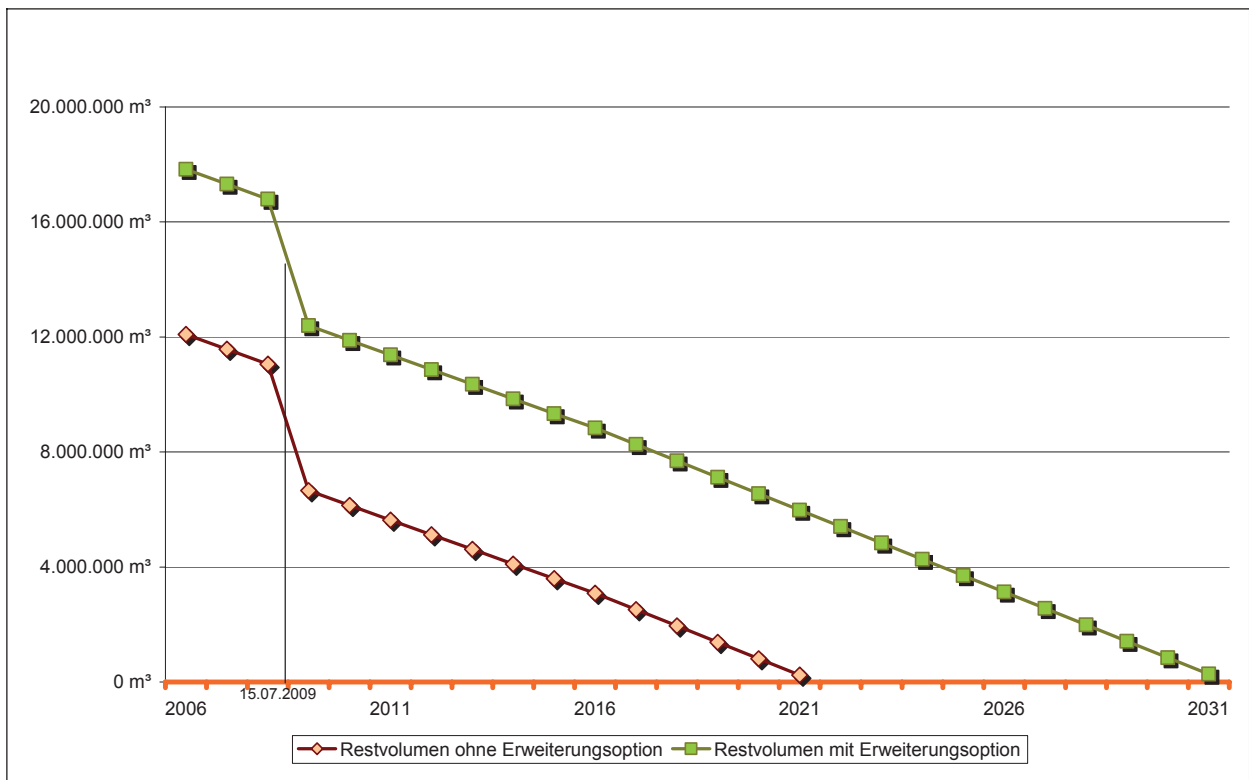


Abbildung 7: Restvolumina Deponien Land Brandenburg

bendem Aufkommen aktiviert werden, würden die Deponiekapazitäten insgesamt bis zum Jahr 2031 reichen. Außerdem ist zu berücksichtigen, dass für die Deponierung von mineralischen Abfällen das Maximalszenario des Landes Berlin herangezogen wurde (siehe oben). Diese mineralischen Abfälle aus Berlin beanspruchen allein ca. 40 % des prognostizierten Deponievolumenverbrauchs. Daher ist im Hinblick auf die verfügbaren Deponiekapazitäten in jedem Fall Entsorgungssicherheit gegeben.

Inwieweit es unter wirtschaftlichen Aspekten angezeigt ist, auf den fünf langfristig weiter betriebenen Siedlungsabfalldeponien oder auch darüber hinaus neben den bestehenden und geplanten Abschnitten der Deponieklasse II auch Abschnitte der Deponieklasse I einzurichten, ist nicht Gegenstand der Planbetrachtung, da sich dadurch keine Auswirkungen auf die Entsorgungssicherheit der im Geltungsbereich dieses Planes betrachteten Abfälle ergeben.

Energetische Verwertung

Mit den im Land Brandenburg anfallenden Ersatzbrennstoffen, die aus kommunalen Abfällen erzeugt wurden, werden die zurzeit vorhandenen Brandenburger Verbrennungskapazitäten nur zu ca. 50 %

ausgelastet. Die übrigen Kapazitäten werden durch nicht überlassungspflichtige heizwertreiche Abfälle aus der Region, vor allem aber durch überregional angefallene Mengen, in Anspruch genommen.

Es wird davon ausgegangen, dass die zukünftige Menge an heizwertreichen Abfällen bzw. daraus hergestellten Ersatzbrennstoffen, die im Rahmen der öffentlichen Abfallentsorgung aus den Ländern Brandenburg und Berlin zur energetischen Verwertung ansteht, bei ca. 580.000 Mg liegen wird. Weiterhin wird eingeschätzt, dass im Land Brandenburg ca. 100.000 Mg heizwertreiche Abfälle für eine energetische Verwertung außerhalb der öffentlichen Entsorgungspflicht anfallen werden. Auf Grund der bereits vorhandenen sowie im Aufbau befindlichen Infrastruktur zur Aufbereitung heizwertreicher Abfälle und zum Einsatz von Ersatzbrennstoffen werden mit hoher Wahrscheinlichkeit auch zukünftig größere Mengen, die aus anderen Regionen stammen, im Land Brandenburg energetisch verwertet werden. Im Hinblick auf den Ersatz von Primärrohstoffen für die Energiegewinnung ist dies sowohl aus ökologischen als auch wirtschaftlichen Gesichtspunkten positiv zu bewerten, zumal diese Aktivitäten mit einer relativ hohen Wertschöpfung verbunden sind.

Auf der Grundlage der bereits in Betrieb befindlichen Anlagen sowie weiterer Vorhaben, die einen fortgeschrittenen Realisierungsstand aufweisen, kann von einer zukünftigen Gesamtkapazität für die energetische Verwertung im Land Brandenburg von etwa 1,8 Mio. Mg ausgegangen werden. Von den zusätzlich geplanten Kapazitäten befinden sich zum Zeitpunkt der Planerstellung die energetische Verwertungsanlage in Premnitz, das Kraftwerk Sonne in Großräschen und das Ersatzbrennstoff-Industriekraftwerk in Rüdersdorf bereits in Bau. Der Baubeginn für das Heizkraftwerk Leipa in Schwedt ist für das Jahr 2007 und für das EBS-Heizkraftwerk Spremberg für das Jahr 2008 vorgesehen (Tabelle 7).

Auch in anderen Bundesländern sind Investitionen zur Schaffung zusätzlicher Kapazitäten für die energetische Verwertung in Vorbereitung, so dass neben den Kapazitäten in Brandenburg bundesweit zukünftig weitere Kapazitäten von rund 6,5 Mio. Mg zur Verfügung stehen werden [22]. Da grundsätzlich eine überregionale Vermarktung der Ersatzbrennstoffe existiert, wird in den kommenden Jahren (2008 - 2010) der Bedarf an Kapazitäten zur energetischen Verwertung sowohl bundesweit als auch im Land Brandenburg gedeckt sein. Die Entsorgungssicherheit für das Land Brandenburg ist damit gewährleistet.

Noch bestehende Qualitätsprobleme bei den erzeugten Ersatzbrennstoffen und daraus resultierende wirtschaftliche Zwänge werden einerseits zu Veränderungen in den Aufbereitungstechnologien und andererseits zu einem besseren Angebot angepasster Verbrennungskapazitäten führen. Damit wird sich auch dieses Problem in Zukunft entschärfen.

Auf Grund der aufgezeigten Entwicklung wird spätestens ab 2008 eine Zwischenlagerung heizwertreicher Abfälle bzw. von Ersatzbrennstoffen aufgrund generell fehlender Kapazitäten nicht mehr erforderlich sein. Sie wird sich auf die Überbrückung geplanter und ungeplanter Anlagenstillstände sowie die Gewährleistung stabiler Bedingungen für die Herstellung und den Einsatz von Ersatzbrennstoffen („Pufferkapazitäten“) beschränken.

6 Abfälle zur Verwertung

Im vorliegenden AWP werden ausschließlich die aus Haushaltungen stammenden Abfälle zur Verwertung einer detaillierteren Bewertung unterzogen. Das sind:

- Verpackungsabfälle,
- Papier und Pappe,
- Grünabfälle und
- mittels Biotonne getrennt gesammelte Küchen- und Gartenabfälle.

Das Aufkommen und die abgeschätzte Entwicklung der betrachteten Abfälle zur Verwertung sind in Tabelle 13 dargestellt. Die getrennt erfasste Menge an Papier und Pappe sowie an Leichtverpackungen war im Land Brandenburg in den zurückliegenden Jahren äußerst stabil. Es wird daher auch für die kommenden Jahre nicht von wesentlichen Änderungen ausgegangen. Dabei wird unterstellt, dass sich Effekte aus dem Bevölkerungsrückgang und aus der Ausschöpfung der für diese Materialien durchaus noch vorhandenen Getrennthaltungspotenziale weitgehend ausgleichen. Im Gegensatz dazu wird sich das Aufkommen an getrennt erfasstem Glas auf Grund der Materialsubstitution

Tabelle 13: Aufkommen und abgeschätzte Entwicklung an Abfällen zur Verwertung

Bezeichnung	2006 [Mg]	2016 [Mg]
Verpackungen aus Papier und Pappe	31.200	31.000
Papier und Pappe (ohne Verpackungen)	148.100	148.000
Verpackungen aus Glas	72.500	66.000
Leichtverpackungen	81.300	82.000
Grünabfälle	62.900	63.000
mittels Biotonne getrennt gesammelte Küchen- und Gartenabfälle privater Haushaltungen	9.400	>11.000
Gesamt	405.400	401.000

auch in den kommenden Jahren noch weiter verringern. Bei den Grünabfällen wird langfristig weitgehende Konstanz prognostiziert, was größere Schwankungen im betrachteten Zeitraum aber nicht ausschließt. Schwierig abzuschätzen ist die weitere Entwicklung der über die Biotonne erfassten Abfälle. Es wird zumindest ein geringfügiger weiterer Anstieg erwartet.

6.1 Verpackungsabfälle

In der Systematik der VerpackV [14] sind die aus Haushaltungen und vergleichbaren Anfallstellen stammenden Verpackungsabfälle als typische Verkaufsverpackungen eingeordnet. Die innerhalb der Distributionskette früher anfallenden Transport- und Umverpackungen werden im Weiteren nicht betrachtet. Im Land Brandenburg werden die Verpackungsfraktionen Papier und Pappe, Glas und Leichtfraktion haushaltsnah getrennt eingesammelt.

Seit dem 1. Januar 2003 gilt die Pfandpflicht für eine Vielzahl von Einweggetränkeverpackungen. Seit diesem Zeitpunkt wird ein erheblicher Anteil an Verpackungsabfällen über die Rücknahmesysteme der Einzelhändler entsorgt. Informationen über den Umfang und die konkreten Entsorgungswege dieser Abfälle liegen nicht vor. Es ist aber festzustellen, dass mit diesen neuen Entsorgungswegen weder eine wesentliche Änderung des gesamten Aufkommens noch des überregionalen Bedarfs an Sortierkapazitäten für Verpackungsabfälle verbunden ist.

Es besteht ein deutlicher Trend zur Substitution der Glasverpackungen durch die spezifisch leichteren Kunststoff- bzw. Verbundverpackungen. Die Rücknahmesysteme des Handels werden von Einweggetränkeverpackungen aus Kunststoff dominiert. Das führte in den letzten Jahren zu einem signifikanten Rückgang der vorwiegend über das Duale System entsorgten Glasverpackungen von durchschnittlich 7% pro Jahr. Für den Planungszeitraum wird davon ausgegangen, dass dieser Prozess noch nicht abgeschlossen ist und sich daher der Kapazitätsbedarf zur Sortierung, Aufbereitung und Verwertung von Verpackungsabfällen von der Fraktion Glas hin zu den Leichtverpackungen verschiebt. Da die zusätzlichen Leichtverpackungen vorrangig über die Rücknahmesysteme des Handels entsorgt werden, wird jedoch nur von einem leichten Anstieg der über haushaltsnahe Systeme zu entsorgenden Menge an Leichtverpackungen ausgegangen.

In letzter Zeit gibt es verstärkt Diskussionen über die gemeinsame Erfassung und Behandlung von Leichtverpackungen und Restmüll. Ob und in welchem Umfang solche Konzepte umsetzbar sind und wie sie sich auf das Aufkommen an verwertbaren Verpackungsabfällen auswirken, kann zurzeit nicht abgeschätzt werden.

Dem im Planungszeitraum zu erwartenden jährlichen Anfall an Leichtverpackungen von ca. 81.000 Mg und an Glasverpackungen von ca. 73.000 Mg stehen im Land Brandenburg bereits jetzt insgesamt Sortier- und Aufbereitungskapazitäten von 350.000 bzw. 330.000 Mg/a gegenüber. Da vom Gesetzgeber für verwertbare Abfälle generell keine staatliche Einflussnahme auf die Entsorgungswege vorgesehen ist, entscheidet über die Auslastung dieser Kapazitäten die jeweilige Situation auf dem Entsorgungsmarkt. Dieser führt auch zu einer überregionalen Entsorgung dieser Abfälle. Eine detaillierte Einschätzung der Entwicklung der Entsorgungskapazitäten ist daher nicht leistbar. Soweit bekannt, ist eine hinreichende Auslastung der Anlagen weitgehend gegeben. Es wird eingeschätzt, dass die Entsorgung dieser Abfälle auch künftig problemlos gewährleistet werden kann.

6.2 Papier und Pappe

Die Fraktion Papier und Pappe besteht im Wesentlichen aus graphischen Papieren wie Zeitungen und Zeitschriften sowie Werbematerialien. Aus logistischen Gründen werden die im Auftrag der öRE zu entsorgenden graphischen Papiere aus Haushaltungen gemeinsam mit den der Verpackungsverordnung unterliegenden Verpackungen aus Papier und Pappe erfasst. Der Verpackungsanteil an diesen Abfällen beträgt im Land Brandenburg knapp 20 %.

Aufgrund absehbar stabiler Rahmenbedingungen wird davon ausgegangen, dass sich weder die Menge dieser Materialien, die in die Haushaltungen gelangen, noch die inzwischen stabilisierten Sammelgewohnheiten der Bevölkerung in den nächsten Jahren wesentlich verändern werden.

Der im Planungszeitraum jährlich zu erwartenden Menge an getrennt erfassten Abfällen aus Papier und Pappe von ca. 148.000 Mg stehen gegenwärtig insgesamt Sortier- und Aufbereitungskapazitäten von ca. 935.000 Mg gegenüber. Auf Grund der im

vorangegangenen Abschnitt dargestellten Randbedingungen wird auch hier davon ausgegangen, dass die Anlagen einerseits ausreichend ausgelastet sind, andererseits dauerhaft keine Entsorgungsprobleme zu erwarten sind. Das Land Brandenburg hat sich in den zurückliegenden 15 Jahren zu einem der in Europa führenden Standorte für die Aufbereitung und Verwertung von Altpapier entwickelt. Ausschlaggebend dafür sind die drei Papierfabriken an den Standorten Schwedt und Spremberg mit einer jährlichen Verarbeitungskapazität von ca. 1 Mio. Mg.

6.3 Bioabfälle

Bioabfälle sind Küchen- und Gartenabfälle aus Haushaltungen und sonstige Grünabfälle.

Die Küchen- und Gartenabfälle aus Haushaltungen sollen als Bioabfälle weitestgehend getrennt gehalten und einer Verwertung außerhalb der Restmüllentsorgung zugeführt werden. Im Land Brandenburg erfolgt diese Verwertung in erster Linie durch die noch relativ weit verbreitete und ökologisch besonders vorteilhafte Eigenkompostierung. Insbesondere in städtischen Gebieten sowie in Siedlungen mit überwiegend kleinen Grundstücken sind die Bedingungen für die Eigenkompostierung jedoch ungünstig. Traditionell werden hier die Bioabfälle hauptsächlich über die Restmüllbehälter entsorgt und stellen i. d. R. das größte verbliebene Verwertungspotenzial dar. Die getrennte Bioabfallerfassung mittels Biotonne hat mit ca. 10.000 Mg/a bzw. einem Anschlussgrad von rund 8 % der Einwohner des Landes einen vergleichsweise geringen Umfang. Zurzeit wird in sechs öRE diese Entsorgungsmöglichkeit in ausgewählten Siedlungsgebieten angeboten.

Unter dem Begriff Grünabfälle werden die Gartenabfälle zusammengefasst, die nicht über die Biotonne oder die Eigenkompostierung entsorgt werden. Die Abfallbesitzer liefern die Grünabfälle selbst an die von den öRE festgelegten Annahmestellen. Dafür existiert im Land Brandenburg ein relativ dichtes Netz von Kompostanlagen sowie sonstigen Annahmestellen, z.B. Wertstoffhöfe. Darüber hinaus gibt es in acht öRE Holsysteme, vor allem in Form von Laubsäcken. Durch die genannten Systeme werden jährlich ca. 63.000 Mg Abfälle einer Verwertung zugeführt.

Mit dem Erfordernis der Restabfallbehandlung ab dem 1. Juni 2005 sind die Entsorgungskosten für

die Hausmüllbeseitigung grundsätzlich angestiegen. Diese werden in vielen Fällen über den Kosten für die Bioabfallverwertung liegen. Es wird davon ausgegangen, dass einzelne öRE diese veränderte Kostenstruktur zum Auf- bzw. Ausbau der Getrenntsammlung von Bioabfällen nutzen werden. Auf EU-Ebene hat das Europäische Parlament im Rahmen der Novellierung der Abfallrahmenrichtlinie [12] in erster Lesung Regelungen zum Aufbau von Systemen zur getrennten Sammlung und zur Behandlung von Bioabfällen verabschiedet. Bei endgültiger Verabschiedung wären die dann EU-weit gültigen Festlegungen in nationales Recht umzusetzen und konkrete Anforderungen an die Art und Weise der Getrenntsammlung von Bioabfällen und die Verwertung der erzeugten Komposte zu erwarten.

In Verbindung mit dem Erhalt der Eigenkompostierung wird im Land Brandenburg vorerst mit einem leichten Anstieg der Mengen an getrennt gesammelten Bioabfällen gerechnet. Im Planungszeitraum wird ein Aufkommen von mindestens 74.000 Mg/a Bioabfällen insgesamt erwartet. In Abhängigkeit von den sich einstellenden Kostenstrukturen und zukünftigen EU-Regelungen ist auch ein deutlich stärkerer Anstieg möglich.

Dem im Planungszeitraum zu erwartenden Aufkommen an Bioabfällen von ca. 74.000 Mg/a steht gegenwärtig insgesamt eine jährliche Behandlungskapazität von ca. 1,4 Mio. Mg in 101 Kompostanlagen sowie acht Vergärungsanlagen gegenüber. Unter Berücksichtigung der außerhalb der Entsorgungspflicht an den Kompostanlagen angelieferten Abfälle liegt deren Auslastung bei nur etwa 45 %. Dieser scheinbar geringe Auslastungsgrad resultiert daraus, dass viele und häufig auch verhältnismäßig große landwirtschaftliche Altanlagen in Kompostanlagen umgenutzt wurden. Die Entsorgung der Bioabfälle ist damit gewährleistet.

7 Schlussfolgerungen und Leitlinien

Im vorangegangenen Kapitel konnte nachgewiesen werden, dass im Land Brandenburg auch zukünftig die Entsorgungssicherheit im Bereich der öffentlichen Abfallentsorgung gewährleistet werden kann. Es existieren ausreichende Kapazitäten zur stoffspezifischen Behandlung und Deponierung von Restabfällen. Kapazitäten zur energetischen

Verwertung werden, trotz temporärer Zwischenlagerung der heizwertreichen Fraktion, ebenfalls ausreichend zur Verfügung stehen. Es besteht daher kein Erfordernis, den vorliegenden AWP oder Teile davon für verbindlich zu erklären. In den nachfolgenden Abschnitten werden grundlegende Erkenntnisse, die sich aus der Erstellung des AWP ergeben haben, zusammengefasst und gewürdigt.

Gebietsbezogene Entsorgung

Ein wichtiger Grundsatz der Brandenburger Abfallwirtschaftsstrategie ist und bleibt auch künftig die Umsetzung des Näheprinzips bei der Abfallentsorgung. Das heißt, dass die im Land Brandenburg erzeugten Abfälle auch möglichst in der Nähe ihres Anfallortes entsorgt werden.

Bereits im ersten Abfallwirtschaftsplan spielte die Gebietsbezogenheit eine herausgehobene Rolle. Im Verlauf der komplexen Umstrukturierung der Abfallwirtschaft als Folge des 1. Juni 2005 entstand ein Netz gebietsbezogener Restabfallbehandlungsanlagen. Die langfristige und kontinuierliche Ausrichtung der Abfallstrategie des Landes Brandenburg schaffte in der Umstrukturierungsphase Planungssicherheit für die Kommunen und die Wirtschaft und trug damit gleichzeitig zur Wahrung des Näheprinzips bei. Diese und weitere günstige Rahmenbedingungen sicherten im Land umfangreiche Investitionen, schufen Arbeitsplätze und führten damit zu einer erheblichen Wertschöpfung. Darüber hinaus werden in den kommenden Jahren weitere nennenswerte Investitionen zum Einsatz von Ersatzbrennstoffen für die energetische Verwertung im Land Brandenburg erfolgen.

Andere Vorteile der gebietsbezogenen Entsorgung bestehen darin, dass eine bessere Überprüfbarkeit der umweltverträglichen Entsorgung gefördert wird. Sie mindert außerdem die Transportaufwendungen und erhöht die Entsorgungssicherheit dadurch, dass in räumlicher Nähe komplexe Entsorgungsdienstleistungen und -infrastrukturen angeboten werden können. Nicht zuletzt spielen vor dem Hintergrund der großen Bedeutung des Klimaschutzes innovative Entsorgungsmöglichkeiten eine wachsende Rolle, die durch das Land auf der regionalen Ebene besser befördert werden können.

Der Grundsatz der Gebietsbezogenheit der Abfallentsorgung ist ein fester Bestandteil der Branden-

burger Abfallwirtschaft. Aus wichtigen abfallwirtschaftlichen Gründen werden jedoch in geringem Umfang Brandenburger Siedlungsabfälle auch außerhalb des Landes und Siedlungsabfälle anderer Bundesländer im Land Brandenburg beseitigt. Würde von diesem Grundsatz in erheblichem Umfang abgewichen werden, wären weitere Maßnahmen zu prüfen, um das Näheprinzip aufrechtzuerhalten.

Falls eine Beseitigung von Abfällen im Ausland erforderlich ist, hat gemäß dem § 3 AbfVerbrG [5] die Beseitigung in einem Mitgliedstaat der Europäischen Gemeinschaft Vorrang vor der Beseitigung in einem anderen Staat. Die Anlagen müssen in räumlicher Nähe am geeignetsten sein und ein hohes Niveau des Gesundheits- und Umweltschutzes sowie die Sicherung des Allgemeinwohls gewährleisten. Bei einer Notifizierung der grenzüberschreitenden Verbringung von Abfällen sind die im Land Brandenburg geltenden Entsorgungsstandards zu berücksichtigen.

Entsorgungswege für Restabfälle

Die Umstrukturierung der Abfallwirtschaft wird im Wesentlichen bestimmt durch eine flächendeckende stoffspezifische Restabfallbehandlung (energetische Verwertung der heizwertreichen Fraktion, stoffliche Verwertung z. B. von Metallen, Deponierung inerter Bestandteile). Diese bereits in den vorangegangenen Abfallwirtschaftsplänen aus den Jahren 1992 [1] und 2000 [2] empfohlene Strategie der differenzierten Restabfallentsorgung hat sich als tragfähig erwiesen und wird auch in Zukunft das Kernelement der Brandenburger Abfallwirtschaft bilden.

Die Chancen, die sich aus dieser speziellen Entsorgungsinfrastruktur ergeben, indem die möglichst sortenreine Erfassung, Trennung und Aufbereitung der Stofffraktionen eine wesentliche Rolle spielen, müssen auch vor dem Hintergrund der weltweiten Rohstoffverknappung und Klimaproblematik bewertet werden.

Die angestrebte Verringerung der Belastung der Umwelt durch die Abfallwirtschaft, die Kostendynamik in der Abfallentsorgung, die technologische Entwicklung bei den Sortier- und Behandlungsverfahren sind wesentliche Faktoren, die die Struktur der Abfallerfassung zunehmend auf den Prüfstand stellen werden. Unter Berücksichtigung der kon-

kreten kommunalen Randbedingungen soll durch die öRE unter ökologischen, aber auch wirtschaftlichen Aspekten eine Optimierung der Sammlung und Behandlung der erfassten Abfälle durchgeführt bzw. organisiert werden. Zunehmend werden in der Abfallpolitik und -wirtschaft die gemeinsame Sammlung und Behandlung z.B. von Leichtverpackungen und anderen Wertstoffen oder von Restabfällen und Leichtverpackungen (unter Beibehaltung der getrennten Sammlung von Wertstoffen wie Glas, Papier und Bioabfälle) in die Diskussion gebracht.

Um sich hier, auch vor dem Hintergrund des spezifischen Weges der Restabfallbehandlung im Land Brandenburg, Einflussmöglichkeiten zu sichern, müssen das Land, die Kommunen und die Entsorgungswirtschaft möglichst frühzeitig in einen Prüfungs- und Bewertungsprozess eintreten.

Entsorgungssituation Gewerbeabfälle

Rechtzeitig vor dem Auslaufen der Übergangsvorschriften der AbfAbIV [8] wurden im Zuge der Planung und Errichtung von stoffspezifischen Behandlungsanlagen seitens der öRE vor allem die zu erwartenden Mengen der Restabfälle aus der kommunalen Abfallentsorgung berücksichtigt. Die Abfallmengen aus dem gewerblichen Bereich konnten nur in dem Maße bei der Kapazitätsplanung beachtet werden, wie sie den öRE in dieser Phase überlassen wurden. Den öRE war vor dem Hintergrund der Gewährleistung der Entsorgungssicherheit nicht zuzumuten, ein nicht kalkulierbares Kosten- und Investitionsrisiko einzugehen.

Viele Erzeuger und Besitzer von Abfällen haben die Folgen der Beendigung der Deponierung unbehandelter Abfälle teilweise unterschätzt. Trotz rechtzeitiger Hinweise seitens der zuständigen Behörden wurde von Teilen der privaten Wirtschaft bis zum 1. Juni 2005 keine ausreichende Vorsorge für die ordnungsgemäße Abfallbehandlung für ihre außerhalb der Entsorgungsverantwortung der öRE verwerteten Gewerbeabfälle geschaffen. Dadurch kam es zu temporären Engpässen, die aber nur zum Teil auf Kapazitätsengpässen beruhten. Vielmehr mussten sich viele Abfallbesitzer erst auf die neuen Entsorgungswege und -preise einstellen. Tatsächliche Entsorgungsprobleme für einzelne Abfallarten wurden nur für PVC, organikhaltige Abfallgemische mit Asbestverunreinigung und Brandabfälle festgestellt (siehe „Runder Tisch Gewerbeabfall“). Bereits ein

knappes Jahr nach Umsetzung der Abfallablagerechtsverordnung hatte sich aber der überwiegende Teil der Wirtschaft auf die neue Situation eingestellt, so dass eine wesentliche Entspannung festzustellen war. Spätestens mit der regionalen und überregionalen Inbetriebnahme der geplanten thermischen Entsorgungsanlagen kann davon ausgegangen werden, dass es keine relevanten Entsorgungsprobleme für Gewerbeabfälle mehr geben wird.

Zur Gewährleistung der Entsorgungssicherheit für Restabfälle aus Haushaltungen und Kleingewerbe haben die öRE die Möglichkeit, im Einzelfall bestimmte mengenrelevante Gewerbeabfälle zur Beseitigung auszuschließen. Unabhängig davon sollten Betreiber technologisch hochwertiger Behandlungsanlagen, die verschiedene Fraktionen in hoher Qualität dem Stoffkreislauf wieder zuführen und damit einen erheblichen Beitrag zum Umweltschutz leisten, bei der Entsorgung der verbleibenden Rückstände von den öRE möglichst weitgehend unterstützt werden.

Getrennte Erfassung und Verwertung von Bioabfällen

Getrennt erfasste Bioabfälle sind im besonderen Maße dazu geeignet, qualitativ hochwertige Komposte herzustellen. Daher und vor dem Hintergrund, dass der Bioabfallanteil im Hausmüll das größte verbliebene Wertstoffpotenzial darstellt, sich durch die erforderliche Restabfallbehandlung die Kostenstrukturen verändern und Vorgaben auf EU-Ebene zur getrennten Erfassung von Bioabfällen zu erwarten sind, ist durch die öRE zu prüfen, inwieweit in geeigneten Siedlungsstrukturen der Auf- bzw. Ausbau solcher Erfassungssysteme erfolgen kann. Das Land Brandenburg wird sich auf nationaler und EU-Ebene für die Verankerung entsprechender Vorgaben in den jeweiligen gesetzlichen Regelwerken einsetzen.

Kommunale Zusammenarbeit

Gerade die zurückliegende Umstrukturierung hat deutlich gemacht, dass die kommunale Zusammenarbeit vielfältige Vorteile mit sich bringt. Aber auch solche Randbedingungen, wie z. B. zunehmender Bevölkerungsrückgang, steigende Transportaufwendungen, Rohstoffverteuerung, effizientes Kostenmanagement, werden zukünftig zunehmenden Einfluss auf Überlegungen und Entscheidungen

für eine arbeitsteilige Zusammenarbeit auf kommunaler Ebene haben. Sie kann auf unterschiedlichem Wege und schrittweise erfolgen, wie beispielsweise durch die Bildung von Zweckverbänden, den Abschluss öffentlich-rechtlicher Vereinbarungen oder die gemeinsame Nutzung von Entsorgungsanlagen. Ausschlaggebend ist aber nicht die Form der Zusammenarbeit, vielmehr steht die Möglichkeit eines gemeinsamen flexiblen Agierens im Vordergrund, um den sich immer schneller ändernden regionalen und internationalen Bedingungen begegnen und dem Anspruch, dauerhaft Entsorgungssicherheit zu gewährleisten, gerecht werden zu können. Im Punkt 4.1 wurde bereits auf die vielfältigen Initiativen der öRE hingewiesen.

Schließung Altdeponien

Seit dem 1. Juni 2005 gibt es nicht nur einschneidende Veränderungen bei der Behandlung der Restabfälle, sondern auch bei den Deponien. Entsprechen diese nicht mehr dem Stand der Technik, sind sie zu schließen. Von gegenwärtig 14 für die Restabfallentsorgung zur Verfügung stehenden Deponien werden bis zum Jahr 2009 weitere neun geschlossen, so dass die Ablagerung der Brandenburger Restabfälle langfristig auf den verbleibenden fünf Siedlungsabfalldeponien erfolgen wird. Die bereits geschlossenen bzw. noch zu schließenden Deponien müssen gesichert und rekultiviert werden. Der Austritt von Deponiegas und Sickerwasser ist auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Die dazu bereits erfolgten Maßnahmen sind mit hoher Intensität fortzuführen, um die negativen Umweltauswirkungen kurzfristig zu minimieren und damit die Anforderungen der Deponieverordnung an eine unverzügliche Durchführung der Stilllegung erfüllen zu können.

8 Geltung und In-Kraft-Treten

Die vorliegende Fortschreibung des Abfallwirtschaftsplans – Teilplan Siedlungsabfälle wird nicht für verbindlich erklärt. Er ist aber von den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern bei ihren Entscheidungen zu beachten und von den sonstigen öffentlichen Planungsträgern sowie von den für die Abfallentsorgung zuständigen Behörden zu berücksichtigen.

Seine Aktualität wird insbesondere anhand der jährlich erstellten Landesabfallbilanz der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger überprüft. Gemäß § 29 Abs. 9 KrW-/AbfG [3] ist er spätestens nach fünf Jahren fortzuschreiben.

Er tritt am Tag seiner Bekanntmachung im Amtsblatt in Kraft.

Diese Bekanntmachung erfolgte im Amtsblatt für Brandenburg Nr. 21 vom 30. Mai 2007.

9 Verzeichnisse

Quellen- und Literaturverzeichnis

- [1] Vorläufiger Abfallentsorgungsplan für das Land Brandenburg – Teil Siedlungsabfälle – vom 12. Dezember 1992, (Hrsg.): Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg
- [2] Bekanntmachung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung zum Abfallwirtschaftsplan des Landes Brandenburg – Teilplan Siedlungsabfälle vom 8. Juni 2000 (ABl. S.390)
- [3] Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz – KrW-/AbfG) vom 27. September 1994 (BGBl. I S. 2705), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes über die Öffentlichkeitsbeteiligung in Umweltangelegenheiten nach der EG-Richtlinie 2003/35/EG (Öffentlichkeitsbeteiligungsgesetz) vom 9. Dezember 2006 (BGBl. I S. 2819, 282)
- [4] Brandenburgisches Abfallgesetz (BbgAbfG) vom 6. Juni 1997 (GVBl. Brandenburg I S. 40), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Ersten Gesetzes zum Abbau von bürokratischen Hemmnissen im Land Brandenburg (Erstes Brandenburgisches Bürokratieabbaugesetz – 1. BbgBAG) vom 28. Juni 2006 (GVBl. I S. 74)
- [5] Gesetz über die Überwachung und Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung von Abfällen (Abfallverbringungsgesetz – Abf-VerbrG) vom 30. September 1994 (BGBl. I S. 2771), zuletzt geändert durch Artikel 63 der Neunten Zuständigkeitsanpassungsver-

- ordnung vom 31. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2407, 2414)
- [6] Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), (BGBl. I S. 1758), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes über die Öffentlichkeitsbeteiligung in Umweltangelegenheiten nach der EG-Richtlinie 2003/35/EG (Öffentlichkeitsbeteiligungsgesetz) vom 9. Dezember 2006 (BGBl. I S. 2819)
- [7] Brandenburgisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung BbgUVPG vom 10. Juli 2002 (GVBl. I S. 62)
- [8] Verordnung über die umweltverträgliche Ablagerung von Siedlungsabfällen (Abfallablagerungsverordnung – AbfAbIV) vom 20. Februar 2001 (BGBl. I S. 305), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung zur Umsetzung der Ratsentscheidung vom 19. Dezember 2002 zur Festlegung von Kriterien und Verfahren für die Annahme von Abfällen auf Abfalldeponien vom 13. Dezember 2006 (BGBl. I S. 2860)
- [9] Verordnung über Deponien und Langzeitlager (DepV) vom 24. Juli 2002 (BGBl. I S. 2807), zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung zur Umsetzung der Ratsentscheidung vom 19. Dezember 2002 zur Festlegung von Kriterien und Verfahren für die Annahme von Abfällen auf Abfalldeponien vom 13. Dezember 2006 (BGBl. I S. 2860, 2866)
- [10] Technische Anleitung zur Verwertung, Behandlung und sonstigen Entsorgung von Siedlungsabfällen (Dritte allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Abfallgesetz – TA Siedlungsabfall) vom 14. Mai 1993 (BAnz. Nr. 99a vom 29. Mai 1993)
- [11] Verordnung über die Entsorgung von gewerblichen Siedlungsabfällen und von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen (GewAbfV) vom 19. Juni 2002 (BGBl. I S. 1938), zuletzt geändert durch Artikel 7 der Verordnung zur Vereinfachung der abfallrechtlichen Überwachung vom 20. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2298, 2332)
- [12] Richtlinie 2006/12/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Abfälle (Abfallrahmenrichtlinie) vom 5. April 2006 (ABl. EU Nr. L 114 S. 9 vom 27. April 2006))
- [13] Richtlinie 94/62/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Verpackungen und Verpackungsabfälle (EG-Verpack-AbfRL) vom 20. Dezember 1994 (ABl. EG Nr L 365 S. 10 vom 31. Dezember 1994), zuletzt geändert am 9. März 2005 durch Artikel 1 der Richtlinie 2005/20/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinie 94/62/EG über Verpackungen und Verpackungsabfälle (ABl. EU Nr. L 70 S. 17 vom 16. März 2005)
- [14] Verordnung über die Vermeidung und Verwertung von Verpackungsabfällen (Verpackungsverordnung – VerpackV) vom 21. August 1998 (BGBl. I S. 2379), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Vierten Verordnung zur Änderung der Verpackungsverordnung vom 30. Dezember 2005 (BGBl. 2006 I S. 2)
- [15] Verordnung (EG) Nr. 1013/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Verbringung von Abfällen (EG-Abfallverbringungsverordnung) vom 14. Juni 2006 (ABl. EU Nr. L 190 S. 1 vom 12. Juli 2006)
- [16] Richtlinie 2003/4/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über den Zugang der Öffentlichkeit zu Umweltinformationen und zur Aufhebung der Richtlinie 90/313/EWG des Rates (Umweltinformationsrichtlinie) vom 28. Januar 2003 (ABl. EU Nr. L 41 S. 26 vom 14. Februar 2003)
- [17] Richtlinie 2003/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Beteiligung der Öffentlichkeit bei der Ausarbeitung bestimmter umweltbezogener Pläne und Programme und zur Änderung der Richtlinien 85/337/EWG und 96/61/EG des Rates in Bezug auf die Öffentlichkeitsbeteiligung und den Zugang zu Gerichten vom 26. Mai 2003 (ABl. EU Nr. L 156 S. 17 vom 25. Juni 2003)
- [18] Verordnung (EG) Nr. 2150 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2002 zur Abfallstatistik (ABl. EG L 332 S. 1 vom 9. Dezember 2002), zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 783/2005 der Kommission vom 24. Mai 2005 (ABl. EU Nr. L 131 S. 38)
- [19] Abfallwirtschaftskonzept für das Land Berlin; Abgeordnetenhaus Berlin Drucksache 15/3598 vom 28. Januar 2005: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin
- [20] Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG) vom 21. Juli 2004 (BGBl. I S. 1918), zuletzt geändert durch Artikel 1 Erstes Gesetz zur

Änderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes vom 7. November 2006 (BGBl. I S. 2550)

[21] Umweltstatistikgesetz (UStatG) vom 16. August 2005 (BGBl. I S. 2446)

[22] LAGA-Bericht zur Mitverbrennung von Abfällen; Stand 22.März 2007

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Einwohnerdichte in den Entsorgungsgebieten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger 2005.....	14
Abbildung 2: Restabfallbehandlung.....	17
Abbildung 3: Abfallströme aus der Restabfallbehandlung im Land Brandenburg.....	17
Abbildung 4: Deponierung.....	18
Abbildung 5: Energetische Verwertung.....	19
Abbildung 6: Entsorgungswege der Restabfälle im Land Brandenburg (Stand: Dezember 2006).....	22
Abbildung 7: Restvolumina Deponien Land Brandenburg.....	34

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Abfallkategorien nicht gefährlicher Abfälle nach der EU-Abfallstatistikverordnung	12
--	----

Tabelle 2: Zuordnung ausgewählter Entsorgungsverfahren zu Entsorgungswegen	13
Tabelle 3: Anzahl der Einwohner in den Entsorgungsgebieten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger des Landes Brandenburg 2005	15
Tabelle 4: Aufkommen der den öRE überlassenen Abfälle	20
Tabelle 5: Restabfallbehandlungsanlagen im Land Brandenburg	23
Tabelle 6: Zwischenlagerkapazitäten für Restabfälle im Land Brandenburg	24
Tabelle 7: Thermische Anlagen für den Einsatz von Ersatzbrennstoffen im Land Brandenburg	24
Tabelle 8: Siedlungsabfalldeponien	25
Tabelle 9: Inertdeponien (ohne Betriebsdeponien).....	25
Tabelle 10: Gegenüberstellung Abfallaufkommen 2006 und 2016.....	32
Tabelle 11: Aufkommen in den jeweiligen Entsorgungswegen 2016.....	32
Tabelle 12: Entsorgungskapazitäten 2016.....	33
Tabelle 13: Aufkommen und abgeschätzte Entwicklung an Abfällen zur Verwertung.....	35

10 Im Land Brandenburg betriebene Entsorgungsanlagen für Siedlungsabfälle

(Stand Januar 2007)

Lfd. Nr.	Kreisfreie Stadt / Landkreis	Anlage		Betreiber	
		Bezeichnung	Anschrift	Name	Anschrift
Mechanisch-biologische Restabfallbehandlungsanlagen (MBA)					
1	Havelland	MBA Nauen-Schwanebeck	Str. zw. Neukammer nach Schwanebeck 14641 Nauen	Abfallbehandlungsgesellschaft Havelland mbH	Goethestraße 59 14641 Nauen
2	Havelland	MBA Vorketzin	Deponie Vorketzin 14669 Ketzin	MEAB Märkische Entsorgungsanlagen- Betriebsgesellschaft mbH	Tschudistraße 3 14476 Potsdam
3	Oberspreewald-Lausitz	MBA Freienhufen	Bergmannstraße 44 01983 Großräschen / OT Freienhufen	Abfallentsorgungsverband „Schwarze Elster“	Hüttenstraße 1 c 01979 Lauchhammer
4	Teltow-Fläming	MBA Schöneiche	Am Galluner Kanal 15806 Zossen / OT Schöneiche	MEAB Märkische Entsorgungsanlagen- Betriebsgesellschaft mbH	Tschudistraße 3 14476 Potsdam
Mechanisch-biologische Stabilisierungsanlagen (MBS)					
5	Dahme-Spreewald	MBS Lübben-Ratsvorwerk	Ratsvorwerk 20 15907 Lübben/Spreewald	Kommunaler Abfallentsorgungsverband „Niederlausitz“	Frankfurter Straße 45 15907 Lübben/ Spreewald
6	Dahme-Spreewald	MBS Niederlehme	Robert-Gutmann-Str. 41 15751 Niederlehme	Zweckverband Abfallbehandlung Nuthe-Spree	Robert-Gutmann-Str. 41 15751 Niederlehme
Mechanische Behandlungsanlagen / Ersatzbrennstoffaufbereitungsanlagen (MA)					
7	Brandenburg an der Havel	MA Recyclingpark Brandenburg	August-Sonntag-Str. 3 14770 Brandenburg an der Havel	Recyclingpark Brandenburg an der Havel GmbH	August-Sonntag-Str. 3 14770 Brandenburg an der Havel
8	Cottbus, Stadt	MA Recyclingzentrum Jänschwalde	An der L 67 03052 Cottbus	Rohstoffiger Gesellschaft für Wertstoffaufbereitung und Recycling mbH	Am Bahnhof 1 c 03185 Peitz
9	Barnim	MA Bernau	Schönfelder Weg 71 16321 Bernau	GEAB GmbH Gesellschaft für Abfallverwertung und Bodensanierung mbH	Schönfelder Weg 71 16321 Bernau
10	Barnim	MA Eberswalde	Mühlenstraße 8 16227 Eberswalde	GHW Recyclinghof GmbH	Mühlenstraße 8 16227 Eberswalde
11	Havelland	MA Premnitz	Paul-Schlack-Str. 2 14727 Premnitz	RELUX Brennstoffproduktion GmbH & Co. KG	Börstelstraße 70 32584 Löhne
12	Oder-Spree	MA Wilmersdorf	Birkenweg 3 15848 Rietz-Neuendorf	Otto-Rüdiger Schulze Holz- und Baustoffrecycling GmbH & Co. KG	Schleuener Weg 1 16775 Löwenberger Land / OT Neuendorf

Lfd. Nr.	Kreisfreie Stadt / Landkreis	Anlage		Betreiber	
		Bezeichnung	Anschrift	Name	Anschrift
13	Teltow-Fläming	MA Schöneiche	Am Galluner Kanal 15806 Zossen / OT Schöneiche	MEAB Märkische Entsorgungsanlagen- Betriebsgesellschaft mbH	Tschudistraße 3 14476 Potsdam / OT Neu Fahrland
14	Uckermark	MA Recon-T (Schwedt)	Breite Allee 20-24 16303 Schwedt/Oder	Recon-T GmbH	Breite Allee 20-24 16303 Schwedt/Oder
Siedlungsabfalldeponien					
15	Barnim	Hausmülldeponie Eberswalde-Ostend	Ostender Höhen 20 16225 Eberswalde	Landkreis Barnim SG Abfallwirtschaft	Heegermühler Str. 75 16225 Eberswalde
16	Dahme-Spreewald	Deponie Lübben-Ratsvorwerk	Ratsvorwerk 15907 Lübben / Spreewald	Kommunaler Abfallentsorgungsverband „Niederlausitz“	Frankfurter Straße 45 15907 Lübben / Spreewald
17	Havelland	Hausmülldeponie Vorketzin	14669 Vorketzin	MEAB Märkische Entsorgungsanlagen- Betriebsgesellschaft mbH	Tschudistraße 3 14476 Potsdam / OT Neu Fahrland
18	Havelland	Deponie Bölkershof	Genthiner Landstraße 14712 Rathenow	Landkreis Havelland Umweltamt	Platz der Freiheit 1 14712 Rathenow
19	Havelland	Deponie Nauen-Schwanebeck	14641 Schwanebeck	Landkreis Havelland Umweltamt	Platz der Freiheit 1 14712 Rathenow
20	Oberspreewald-Lausitz	Siedlungsabfalldeponie Hörlitz	An der Deponie 01968 Hörlitz	Deponiegesellschaft Schwarze Elster mbH	Hüttenstraße 1 e 01979 Lauchhammer – Ost
21	Oder-Spree	Deponie Alte Ziegelei	Beeskower Chaussee 15526 Alt Golm	Kommunales Wirtschaftsunternehmen Entsorgung	Karl-Marx-Straße 11/12 15517 Fürstenwalde
22	Spree-Neiße	Siedlungsabfalldeponie Forst	Zur Deponie 1 03149 Forst	AGNS Abfallentsorgungsgesellschaft Neiße-Spree mbH	Zur Deponie 1 03149 Forst
23	Teltow-Fläming	Siedlungsabfalldeponie Schöneiche	Am Galluner Kanal 15806 Zossen / OT Schöneiche	MEAB Märkische Entsorgungsanlagen- Betriebsgesellschaft mbH	Tschudistraße 3 14476 Potsdam / OT Neu Fahrland
24	Uckermark	Siedlungsabfalldeponie Pinnow	Deponiestraße 16278 Pinnow	Landkreis Uckermark	Karl-Marx-Straße 1 17291 Prenzlau
Inertdeponien					
25	Oder-Spree	Bauschuttdeponie Petersdorf	Rauensche Berge 3 15526 Petersdorf	Kommunales Wirtschaftsunternehmen Entsorgung	Karl-Marx-Straße 11/12 15517 Fürstenwalde

Lfd. Nr.	Kreisfreie Stadt / Landkreis	Anlage		Betreiber	
		Bezeichnung	Anschrift	Name	Anschrift
26	Potsdam-Mittelmark	Deponie Deetz	Am Hafen 14550 Groß Kreuz	MEAB Märkische Entsorgungsanlagen- Betriebsgesellschaft mbH	Tschudistraße 3 14476 Potsdam / OT Neu Fahrland
27	Potsdam-Mittelmark	Asbest- und Bauschuttdeponie Dobbrikow	Forststraße 10 14947 Nuthen-Urstromtal / OT Dobbrikow	Nägler GmbH	Milanstraße 4 13505 Berlin
28	Spree-Neiße	Deponie Reuthen	03130 Reuthen	Landkreis Spree-Neiße	Heinrich-Heine-Str. 1 03149 Forst (Lausitz)
Thermische Anlagen für den Einsatz von Ersatzbrennstoffen					
29	Havelland	Wirbelschichtfeuerungsanlage	Paul-Schlack-Straße 1 14727 Premnitz	BKB Premnitz GmbH	Dr. Herbert-Rein-Str. 1 14727 Premnitz
30	Märkisch-Oderland	Zementwerk Rüdersdorf - Ofenlinie 5	Frankfurter Chaussee 15558 Rüdersdorf	Cemex OstZement GmbH	Frankfurter Chaussee 15558 Rüdersdorf
31	Spree-Neiße	Kraftwerk Jänschwalde	Am Kraftwerk 03185 Teichland / OT Neuendorf	Vattenfall Europe Generation AG & Co. KG	Vom-Stein-Straße 39 03050 Cottbus
Biomassekraftwerke mit Einsatz von aufbereiteten Sperrmüllanteilen					
32	Brandenburg an der Havel	Heizkraftwerk Kirchmöser	Bahn Technikerring 12-16 14774 Brandenburg an der Havel	EFP Kirchmöser GmbH	Bahn Technikerring 12-16 14774 Brandenburg an der Havel
33	Barnim	Holzwerk Eberswalde	Binnenhafen, Gewerbestr. 16225 Eberswalde	HOKAWA Holz-KW Eberswalde GmbH	Angermünder Str. 68 16225 Eberswalde
34	Barnim	Heizkraftwerk	Beusterstraße 1 16348 Wandlitz OT Klosterfelde	BPK Biopower Klosterfelde GmbH	Beusterstraße 1 16348 Wandlitz OT Klosterfelde
35	Dahme-Spreewald	Altholzverbrennungsanlage	Am Nordhafen 12 15711 Königs Wusterhausen	MVV BioPower GmbH	Am Nordhafen 12 15711 Königs Wusterhausen
36	Elbe-Elster	Heizkraftwerk	Roland-Schmid-Str.5-7 04910 Elsterwerda	Bio Energie Elbe Elster GmbH & Co.KG	Lauchhammerstr. 45 04910 Elsterwerda
37	Oberspreewald-Lausitz	Heizkraftwerk	Senftenberger Str. 6 03205 Calau	B & B Bioenergie GmbH	Senftenberger Str. 6 03205 Calau
38	Oberspreewald-Lausitz	Heizkraftwerk	Grubenstraße 01968 Senftenberg	Gesellschaft für Montan- und Bautechnik mbH	Knappenstr. 1 01968 Senftenberg
39	Oder-Spree	Thermische Verwertungsanlage	Tränkeweg 15 15517 Fürstenwalde	WKF Wärmekontor Fürstenwalde GmbH	Oberhausener Str. 33 40472 Ratingen
40	Oder-Spree	Industriekraftwerk	Radinkendorfer Str. 71 15848 Beeskow	HORNITEX-Werke	Radinkendorfer Str. 71 15848 Beeskow

Lfd. Nr.	Kreisfreie Stadt / Landkreis	Anlage		Betreiber	
		Bezeichnung	Anschrift	Name	Anschrift
41	Oder-Spree	Thermische Verwertungsanlage	Birkenweg 3 15848 Wilmersdorf	Otto-Rüdiger Schulze Holz- und Baustoffrecycling GmbH & Co. KG	Schleuener Weg 1 16775 Neuendorf
42	Ostprignitz-Ruppin	Holzspanplattenwerk	Wittstocker Chaussee 1 16909 Heiligengrabe	Kronoply GmbH & Co. KG	Wittstocker Chaussee 1 16909 Heiligengrabe
43	Ostprignitz-Ruppin	Holzfaserplattenwerk	Wittstocker Chaussee 1 16909 Heiligengrabe	KRONOTEX GmbH & Co. KG	Wittstocker Chaussee 1 16909 Heiligengrabe
44	Prignitz	Biomassekraftwerk	Rehfelder Weg 10 16866 Demerthin	IfE Trockenwerk Demerthin GmbH	Am Schmeding 62 12685 Berlin
45	Spree-Neiße	Bioheizkraftwerk Sellessen	Grenzstraße 4 03130 Spremberg OT Sellessen	Vattenfall Europe Generaton AG Co.KG (RENEWABLES)	Steinstraße 39 03050 Cottbus
46	Teltow-Fläming	Altholzverbrennungsanlage	An der Birkenpühlheide 3 15837 Baruth	Unitherm Baruth GmbH	An der Birkenpühlheide 3 15837 Baruth
47	Teltow-Fläming	Biomasseheizkraftwerk	Am Birkengrund 14974 Ludwigsfelde	Biomasse-Heizkraftwerk Ludwigsfelde GmbH	Huyssenallee 86-88 45128 Essen
48	Uckermark	Industriekraftwerk	Kuhheide 1 16303 Schwedt / OT Vierraden	UPM Kymmene Papier GmbH & Co. KG, Werk Schwedt	Kuhheide 1 16303 Schwedt / OT Vierraden
Gewerbeabfallsortieranlagen					
49	Brandenburg an der Havel	Gewerbeabfallsortieranlage	August-Sonntag-Str. 3 14470 Brandenburg an der Havel	Recyclingpark Brandenburg an der Havel GmbH	August-Sonntag-Str. 3 14470 Brandenburg an der Havel
50	Cottbus	Gewerbeabfallsortieranlage	Lakomaer Chaussee 5 03044 Cottbus	CRG Cottbuser Recycling Gesellschaft für Baustoffe mbH	Lakomaer Chaussee 5 03044 Cottbus
51	Frankfurt (Oder)	Gewerbeabfallsortieranlage	Grubenstraße 11 15234 Frankfurt (Oder)	Frankfurter Dienstleistungs-holding GmbH	Karl-Marx-Str. 195 15234 Frankfurt (Oder)
52	Barnim	Gewerbeabfallsortieranlage	Mühlenstraße 8 16227 Eberswalde	GHW Recyclinghof GmbH	Mühlenstraße 8 16227 Eberswalde
53	Barnim	Gewerbeabfallsortieranlage	Schönfelder Weg 71 16321 Bernau	GEAB GmbH Gesellschaft für Abfallverwertung und Bodensanie-rung mbH	Schönfelder Weg 71 16321 Bernau
54	Barnim	Gewerbeabfallsortieranlage	Am Mühlenberg 3 16230 Chorin / OT Golzow	Kurt und Beate Wrensch Baustoff-Recycling OHG	Am Mühlenberg 3 16230 Chorin / OT Golzow
55	Elbe-Elster	Gewerbeabfallsortieranlage	Döllinger Straße 15 04928 Plessa / OT Kahla	FRASSUR Entsorgungsdienste GmbH	Eichenweg 45 04910 Elsterwerda

Lfd. Nr.	Kreisfreie Stadt / Landkreis	Anlage		Betreiber	
		Bezeichnung	Anschrift	Name	Anschrift
56	Elbe-Elster	Gewerbeabfallsortieranlage	Nobelstraße 13 - 15 03238 Massen	Eurologistik-Umweltservice GmbH	Spremberger Straße 80 01968 Großräschen
57	Havelland	Gewerbeabfallsortieranlage	Gewerbegebiet Bredow Vorwerk 14641 Bredow	M & P Containerdienst GmbH & Co KG RZB Gewerbegebiet Bredow Vorwerk	Karl-Marx-Str. 9 14656 Brieselang
58	Havelland	Gewerbeabfallsortieranlage	Zum Wendehammer 2 14641 Zeestow-Gewerbegebiet	Fuhrbetrieb G. Zeidler	Zum Wendehammer 2 14641 Zeestow-Gewerbegebiet
59	Märkisch-Oderland	Gewerbeabfallsortieranlage	Heidemühler Weg 2 15366 Dahlwitz-Hoppegarten / OT Waldesruh	ORES Organisiertes Recycling Entsorgung Service GmbH	Heidemühler Weg 2 15366 Dahlwitz-Hoppegarten / OT Waldesruh
60	Oberhavel	Gewerbeabfallsortieranlage	Berliner Straße 4 16727 Velten	Lausitzer Umweltteam GmbH & Co. KG	Am Flugplatz 01987 Schwarzheide
61	Oberhavel	Gewerbeabfallsortieranlage	Veltener Straße 32 16515 Oranienburg / OT Germendorf	Grunske Metall Recycling GmbH & Co. KG	Eichenhain 1 16767 Leegebruch
62	Oberspreewald-Lausitz	Gewerbeabfallsortieranlage	Birkenweg 20 01938 Großräschen	Schwarze Elster Recycling GmbH	Birkenweg 20 01938 Großräschen
63	Oder-Spree	Gewerbeabfallsortieranlage	Lebbiner Str. 22 15859 Storkow	Kiesewetter GmbH Containerdienst, Erdarbeiten, Abriß	Gerichtsstr. 13a 15859 Storkow
64	Prignitz	Gewerbeabfallsortieranlage	Gewerbegebiet Schwarzer Weg 1-2 19348 Perleberg	Schröder-Transporte Containerdienst & Entsorgung	Gewerbegebiet Schwarzer Weg 1-2 19348 Perleberg
65	Spree-Neiße	Gewerbeabfallsortieranlage	Grünstraße 19 03116 Drebkau	Service und Recycling Drebkau GmbH	Grünstraße 19 03116 Drebkau
Kompostanlagen					
66	Brandenburg an der Havel	Kompostanlage	Wendgräben 14776 Brandenburg an der Havel	Garten- und Landschaftsbau, Gehölz- u. Staudenkulturen Hans Lubitz	Ziesesarer Landstr. 88 14776 Brandenburg an der Havel
67	Cottbus	Kompostanlage	An der L 67 03052 Cottbus	Rohstoffiger Gesellschaft für Wertstoffaufbereitung und Recycling mbH	Am Bahnhof 1c 03185 Peitz
68	Frankfurt (Oder)	Kompostanlage	Gronfelder Weg 34 15234 Frankfurt (Oder)	Naturerden- und Recycling GmbH NRF	Gronfelder Weg 34 15234 Frankfurt (Oder)
69	Frankfurt (Oder)	Kompostanlage	Küstriner Berg 20 15234 Frankfurt (Oder)	SULO Nord-Ost GmbH, Betrieb Frankfurt (Oder)	Mittelweg 32 15234 Frankfurt (Oder)

Lfd. Nr.	Kreisfreie Stadt / Landkreis	Anlage		Betreiber	
		Bezeichnung	Anschrift	Name	Anschrift
70	Potsdam	Kompost-anlage	Drewitzer Str. 14478 Potsdam	RTE Umwelt-service GmbH	Dorfstr. 25 14913 Oehna
71	Potsdam	Kompost-anlage	Lerchensteig 25b 14469 Potsdam/ OT Nedlitz	Stadtentsorgung Potsdam GmbH	Drewitzer Str. 47 14478 Potsdam
72	Barnim	Kompost-anlage	Am Walde 4 16356 Mehrow- Trappenfelde	Schwarze Elster Recycling GmbH	Am Walde 4 16356 Mehro- Trappenfelde
73	Barnim	Kompost-anlage	Schönfelder Weg 71 16321 Bernau	GEAB GmbH Gesellschaft für Abfallverwertung und Bodensanie- rung mbH	Schönfelder Weg 71 16321 Bernau
74	Barnim	Kompost-anlage	Helenauer Weg 10 16356 Ahrensfelde/ OT Elisenu	Kompost und Erden, Sommerey + Zimmermann GbR	Helenauer Weg 10 16356 Ahrensfelde/ OT Elisenu
75	Barnim	Kompost-anlage	Neuer Schwanebecker Weg 2 16356 Ahrensfelde	JAN Erdwirtschaft GmbH	Neuer Schwanebecker Weg 2 16356 Ahrensfelde
76	Barnim	Kompost-anlage	Lichterfelder Weg 16230 Golzow	V.O.B. Vertrieb organischer Stoffe GmbH TGE	Friedrich-Ebert-Str.12 16225 Eberswalde
77	Barnim	Kompost-anlage	Lichterfelder Bruch 2a 16244 Schorfheide OT Lichterfelde	AWZ GmbH Lichterfelde	Lichterfelder Bruch 2a 16244 Schorfheide OT Lichterfelde
78	Barnim	Kompost-anlage	Eichenweg 16321 Bernau OT Schönau	Gartenbau Schönau GbR	Schulstraße 18 a 16321 Bernau
79	Barnim	Kompost-anlage	Britzer Straße 52 16225 Eberswalde	Andre' Rouvel Erd- und Bau- schuttrecycling	Britzer Straße 52 16225 Eberswalde
80	Dahme-Spreewald	Kompost-anlage	Rudower Str. 12529 Schönefeld OT Wassmannsdorf	EBK GmbH Kompostierung, Altholzrecycling und Erdbau	Marienfelder Chaussee 161 12349 Berlin
81	Dahme-Spreewald	Kompost-anlage	Segelfliegerdamm 15758 Zernsdorf	Umwelt & Natur- stein, Ingrid Lehmann	Seestr. 46 15758 Zernsdorf
82	Dahme-Spreewald	Kompost-anlage	Feldstr. Am Studjungsberg 15758 Zernsdorf	Stadt Königs Wusterhausen	Schloßstraße 3 15711 Königs Wusterhausen
83	Dahme-Spreewald	Kompost-anlage	Ratsvorwerk 20 15907 Lübben / Spreewald	Kommunaler Abfall- und Entsorgungs- verband „Niederlausitz“	Frankfurter Str.45 15907 Lübben / Spreewald
84	Dahme-Spreewald	Kompost-anlage	An der B 96 (Deponie) 15926 Luckau - Wittmannsdorf	Kommunaler Abfall- und Entsorgungs- verband „Niederlausitz“	Frankfurter Str.45 15907 Lübben / Spreewald

Lfd. Nr.	Kreisfreie Stadt / Landkreis	Anlage		Betreiber	
		Bezeichnung	Anschrift	Name	Anschrift
85	Dahme-Spreewald	Kompost-anlage	Grüner Weg 3b 15754 Friedersdorf	Kompostieran-lage Angela Mickley	Grüner Weg 3b 15754 Friedersdorf
86	Dahme-Spreewald	Kompost-anlage	An der Verbindungsstr. Zur B 96 15749 Mittenwalde/ OT Telz	G + P Erden Produktions- und Vertriebs- GmbH	Watowainz 1 03185 Teichland/ OT Bärenbrück
87	Elbe-Elster	Kompost-anlage	Dorfstr. 22 04924 Beutersitz	NKW Niederlau-sitzer Kompost-werke GmbH	Dubrawweg 6 03172 Guben
88	Elbe-Elster	Kompost-anlage	Tagebau Klein Leipisch 03238 Finsterwalde	RUBIN Städtereinigung GmbH	Patschenweg 10 01979 Lauchhammer
89	Elbe-Elster	Kompost-anlage	Am Flugplatz 1 03249 Sonnenwalde / OT Großbahren	Galle GmbH Kompostierung & Landschaftsbau Groß Bahren	Am Flugplatz 1 03249 Sonnenwalde / OT Großbahren
90	Elbe-Elster	Kompost-anlage	Ehemaliges WGT Gelände Linda Stolzenhain 04916 Schönnewalde / OT Hohenkuhnsdorf	URD Umwelt- und Recycling Dienstleistungs GmbH Stolzenhain	Am Reitweg 04916 Schönnewalde / OT Stolzenhain
91	Elbe-Elster	Kompost-anlage	Am Reitweg 04916 Schönnewalde / OT Stolzenhain	MWB Recycling GmbH	Schönefelder Str. 14 14947 Nuthe- Urstromtal / OT Dümde
92	Elbe-Elster	Kompost-anlage	Kahlaer Weg 04934 Dreska	Packroff GmbH	An den Kanitzen 04910 Elsterwerda
93	Elbe-Elster	Kompost-anlage	Deponie am Bahnsdorfer Berg an der B 101 04916 Herzberg	Deponiegesell-schaft Schwarze Elster mbH	Hüttenstr.1e 01979 Lauchhammer
94	Elbe-Elster	Kompost-anlage	An der L 60 03238 Lichterfeld	Fehr Umwelt-Ost GmbH, Betriebs-stätte Lausitz	Kreuzstraße 1968 Hörlitz
95	Havelland	Kompost-anlage	Bützer Feld 2 14727 Premnitz OT Mögelin	SEKOM GmbH & Co. Betriebs KG	Horstenweg 34 14712 Rathenow/ OT Steckelsdorf
96	Havelland	Kompost-anlage	Brandenburger Str. 14641 Wustermark	Märkische Kultur-erden Herstell-ungs GmbH Falkenrehde	Falkenrehder Chaussee 14669 Ketzin
97	Havelland	Kompost-anlage	Priorter Str. 14641 Wustermark / OT Buchow-Karpzow	Märkische Kultur-erden Herstel-lungs GmbH Falkenrehde	Falkenrehder Chaussee 14669 Ketzin
98	Havelland	Kompost-anlage	Sonnenallee 14641 Wustermark / OT Buchow-Karpzow	Märkische Kultur-erden Herstel-lungs GmbH Falkenrehde	Falkenrehder Chaussee 14669 Ketzin
99	Havelland	Kompost-anlage	Horstenweg 34 14712 Rathenow / OT Steckelsdorf Anbau	Sekom GmbH & Co Betriebs KG	Horstenweg 34 14712 Rathenow / OT Steckelsdorf Anbau
100	Havelland	Kompost-anlage	Nauener Str. 101 14612 Falkensee	GALAFa Garten-und Landschafts-bau GmbH	Nauener Str. 101 14612 Falkensee

Lfd. Nr.	Kreisfreie Stadt / Landkreis	Anlage		Betreiber	
		Bezeichnung	Anschrift	Name	Anschrift
101	Havelland	Kompost-anlage	Buckower Str. 14713 Nennhausen	Kompostierung- und Erden GmbH Stechow	Eichenweg 3 14715 Stechow
102	Havelland	Kompost-anlage	Mützlitzer Str. 14715 Garlitz	G+P Erden Produktions- und Vertriebs GmbH	Dorfstr. 19 19395 Ganzlin
103	Havelland	Kompost-anlage	Siloanlage 14715 Buschow	G+P Erden Produktions- und Vertriebs GmbH	Dorfstr. 19 19395 Ganzlin
104	Havelland	Kompost-anlage	Fuchsberg 14641 Wustermark	Märkische Kultur- erden Herstell- ungs GmbH Falkenrehde	Falkenrehder Chaussee 14669 Ketzin
105	Märkisch- Oderland	Kompost-anlage	Friedhofstr. 20 12625 Waldesruh	Hoppegartener Land- und Han- delsgesellschaft mbH	Friedhofstr. 20 12625 Waldesruh
106	Märkisch- Oderland	Kompost-anlage	Verlängerte Klosterdorfer Str. 15378 Hennickendorf	Hennickendorfer Kompost GmbH	Pappelhain 14 15378 Hennickendorf
107	Märkisch- Oderland	Kompost-anlage	Frankfurter Str. 8 Birkenhof 15306 Lindendorf / OT Libbenichen	Kompostier-und Lohnunterneh- men Schulze- Kahleyß GmbH	Frankfurter Str. 8 Birkenhof 15306 Lindendorf / OT Libbenichen
108	Märkisch- Oderland	Kompost-anlage	Dahlwitzer Landstr. 1 15366 Münchehofe	Alba Berlin GmbH & Co KG Kompostier- betrieb "proflor"	Dahlwitzer Landstr. 1 15366 Münchehofe
109	Märkisch- Oderland	Kompost-anlage	Karl-Marx-Allee 53 15320 Neuhardenberg	Baum- und Land- schaftspflege Jürgen Tetzlaff	Karl-Marx-Allee 53 15320 Neuhardenberg
110	Märkisch- Oderland	Kompost-anlage	Umgehungsstr. Eggers- dorf 15345 Eggersdorf	Opitz GmbH	Lindenstr. 1d 15345 Rehfelde
111	Märkisch- Oderland	Kompost-anlage	Thöringswerder 10 16269 Wriezen	ASE Alternative Stoff- u. Energie- verwertung GmbH	Thöringswerder 10 16269 Wriezen
112	Märkisch- Oderland	Kompost-anlage	Brunow 16259 Heckelberg- Brunow	V.O.B. Vertrieb organischer Stoffe GmbH TGE	Friedrich-Ebert-Str. 12 16225 Eberswalde
113	Märkisch- Oderland	Kompost-anlage	Werneucher Straße 15345 Altlandsberg / OT Wegendorf	Container- Habicht	Buchholzer Allee 6 15345 Altlandsberg
114	Oberhavel	Kompost-anlage	Berliner Straße 4 16727 Velten	Dunkel Baustoff- Recycling- Zentrum oHG	Berliner Straße 4 16727 Velten
115	Oberhavel	Kompost-anlage	Wansdorfer Chaussee 16727 Bötzwow	BBB, Bötzwower Boden-und Bau- stoffverwertung	Wansdorfer Chaussee 16727 Bötzwow
116	Oberhavel	Kompost-anlage	Hamburger Kreuzung 21 16559 Liebenwalde / OT Neuholland	Landdienst GmbH Neuholland	Am Bahnhof 16559 Liebenwalde / OT Neuholland

Lfd. Nr.	Kreisfreie Stadt / Landkreis	Anlage		Betreiber	
		Bezeichnung	Anschrift	Name	Anschrift
117	Oberhavel	Kompost-anlage	Griebener Weg 16775 Löwenberger Land / OT Neuendorf	Holz- und Bau- stoffrecycling GmbH & Co KG Otto-Rüdiger Schulze	Schleuener Weg 1 16775 Löwenberger Land / OT Neuendorf
118	Oberhavel	Kompost-anlage	Großwoltersdorf Betonstr. 16775 Dollgow / OT Güldenhof	URD Umwelt- und Recycling Dienstleistungs GmbH Grüneberg	Großmutter Heuweg 16775 Löwenberger Land / OT Pappelhof
119	Oberhavel	Kompost-anlage	Großmutter Heuweg 16775 Löwenberger Land / OT Pappelhof	URD Umwelt- und Recycling Dienstleistungs GmbH Grüneberg	Großmutter Heuweg 16775 Löwenberger Land / OT Pappelhof
120	Oberhavel	Kompost-anlage	Falkenthaler Chaussee 16792 Zehdenick	URD Umwelt- und Recycling Dienstleistungs GmbH Grüneberg	Großmutter Heuweg 16775 Löwenberger Land / OT Pappelhof
121	Oberhavel	Kompost-anlage	Am Wiesengrund 1 16767 Germendorf	AGRO-GbR	Am Wiesengrund 16767 Germendorf
122	Ober- spreewald- Lausitz	Kompost-anlage	01993 Schipkau OT Klettwitz	NSG Sanierungs- Gesellschaft in der NL mbH	Bergmannstraße 27 01983 Großräschen/ OT Freienhufen
123	Ober- spreewald- Lausitz	Kompost-anlage	Am Silo an der B 169 01968 Sedlitz	URD Umwelt- und Recycling Dienstleistungs GmbH Brischko	Nr. 42 02997 Wittichenau / OT Brischko
124	Ober- spreewald- Lausitz	Kompost-anlage	Birkenweg 20 01983 Großräschen	Schwarze Elster Recycling GmbH	Birkenweg 20 01983 Großräschen
125	Ober- spreewald- Lausitz	Kompost-anlage	Beltener Weg (Deponie) 03226 Göritz	Kommunaler Ab- fall- und Entsor- gungsverband (KAEV) Nieder- lausitz	Frankfurter Str. 45 15907 Lübben / Spreewald
126	Oder- Spree	Kompost-anlage	Friedländer Berg 15848 Beeskow	Gesellschaft für Abfallaufberei- tung Beeskow GmbH	Friedländer Berg 15848 Beeskow
127	Oder- Spree	Kompost-anlage	Dorfstraße 25 15848 Oegeln	Brandenburgi- sche Kompost- und Erden GmbH	Dorfstr. 25 15848 Oegeln
128	Oder- Spree	Kompost-anlage	Flur 3 15898 Lawitz	Schlaube Agro- service GmbH	Lindenstr. 112 15898 Neißemünde OT Wellmitz
129	Oder- Spree	Kompost-anlage	Alt Golmer Chaussee 1 15848 Rietz-Neuendorf	SULO Nord-Ost GmbH	Tannenweg 25 D-18059 Rostock
130	Oder- Spree	Kompost-anlage	Dorfstraße 28 15890 Eisenhüttenstadt OT Diehlow	Containerservice und Kompostier- ungsanlage Lutz Garkisch	Dorfstraße 28 15890 Eisenhüttenstadt OT Diehlow
131	Ostprignitz- Ruppin	Kompost-anlage	Bundesstr. 5 16866 Kyritz- Heinrichsfelde	Perleberger Recycling GmbH	Rambower Chaussee 2 19336 Groß Werzin

Lfd. Nr.	Kreisfreie Stadt / Landkreis	Anlage		Betreiber	
		Bezeichnung	Anschrift	Name	Anschrift
132	Ostprignitz-Ruppin	Kompost-anlage	16909 Heiligengrabe	Perleberger Recycling GmbH	Rambower Chaussee 2 19336 Groß Werzin
133	Ostprignitz-Ruppin	Kompost-anlage	16831 Linow	Agrargenossenschaft Rheinsberg e.G.	Wittstocker Str. 1 16837 Dorf Zechlin
134	Ostprignitz-Ruppin	Kompost-anlage	16816 Neruppin / OT Treskow	Agrargenossenschaft Rheinsberg e.G.	Wittstocker Str. 1 16837 Dorf Zechlin
135	Ostprignitz-Ruppin	Kompost-anlage	Blesendorfer Weg 16909 Wittstock/Dosse OT Wulfersdorf	Agrargenossenschaft Freyenstein	Dorfstr. 75 a 16905 Wittstock/Dosse OT Wulfersdorf
136	Ostprignitz-Ruppin	Kompost-anlage	16835 Hindenberg	Landhandelsvertretung GmbH Gransee	Am Gewerbepark 8 16775 Gransee
137	Potsdam-Mittelmark	Kompost-anlage	Großbeerener Straße 14532 Stahnsdorf / OT Güterfelde	HÄ-SE GmbH	Dorfstraße 12 14513 Teltow/ OT Ruhlsdorf
138	Potsdam-Mittelmark	Kompost-anlage	14547 Rieben	D. Sandvoß Kompostierung	Seddiner Str. 59b 14552 Michendorf / OT Stücken
139	Potsdam-Mittelmark	Kompost-anlage	Körziner Weg 14552 Michendorf / OT Stücken	D. Sandvoß Kompostierung	Seddiner Str. 59b 14552 Michendorf / OT Stücken
140	Potsdam-Mittelmark	Kompost-anlage	Weg nach Trebitz 1 14806 Brück / OT Baitz	Baitzer Kompost GmbH	Weg nach Trebitz 1 14806 Brück / OT Baitz
141	Potsdam-Mittelmark	Kompost-anlage	An der B 102 14798 Havelsee/ OT Fohrde	MEBRA Märkische Entsorgungsgesellschaft Brandenburg mbH	Pernitzer Str. 19 a 14757 Prützke
142	Potsdam-Mittelmark	Kompost-anlage	Am Erdeplatz 1 14542 Werder / OT Plötzin	Plötziner Erden GmbH	Am Erdeplatz 1 14542 Werder / OT Plötzin
143	Potsdam-Mittelmark	Kompost-anlage	Weg zw. Jeserig und Schlalach 14822 Mühlenfließ / OT Jeserig	Rebo Umwelttechnik GmbH	Gewerbegebiet 1 14822 Mühlenfließ / OT Jeserig
144	Potsdam-Mittelmark	Kompost-anlage	Weg zw. Dahnsdorf und Lühnsdorf 14806 Planetal / OT Dahnsdorf	Rebo Umwelttechnik GmbH	Gewerbegebiet 1 14822 Mühlenfließ / OT Jeserig
145	Potsdam-Mittelmark	Kompost-anlage	14778 Jeserig / OT Gollwitz	ELCON Wärmeversorgung GmbH	Märkersteig 12-16 14974 Ludwigsfelde
146	Potsdam-Mittelmark	Kompost-anlage	14550 Schmergow	BIOWORK GmbH	Kemnitzer Str. 2c 14542 Phöben
147	Potsdam-Mittelmark	Kompost-anlage	Stahnsdorfer Straße 30 14513 Teltow	G. Schumann GmbH Garten,- Landschafts- und Sportplatzbau	Alt Schönow 1 14165 Berlin (Zehlendorf)
148	Prignitz	Kompost-anlage	Eichhölzer Weg 19348 Perleberg	B + S Prignitz Recycling GmbH	Eichhölzer Weg 19348 Perleberg
149	Prignitz	Kompost-anlage	Im Wald 16866 Wutike	Komporing Loitz GbR	August-Levin-Str. 6 17121 Loitz

Lfd. Nr.	Kreisfreie Stadt / Landkreis	Anlage		Betreiber	
		Bezeichnung	Anschrift	Name	Anschrift
150	Prignitz	Kompost-anlage	Rambower Chaussee 2 19336 Plattenburg/ OT Groß Werzin	Perleberger Recycling GmbH	Rambower Chaussee 2 19336 Plattenburg/ OT Groß Werzin
151	Spree- Neiße	Kompost-anlage	Zur Deponie 1 03149 Forst / Lausitz	AGNS Abfall- entsorgungsgesellschaft Neiße-Spree mbH	Zur Deponie 1 3149 Forst / Lausitz
152	Spree- Neiße	Kompost-anlage	An der B 97 03172 Schenkendöbern	NKW Nieder- lausitzer Kompostwerke GmbH	Dubraweg 6 03172 Guben
153	Spree- Neiße	Kompost-anlage	Watowainz 1 03185 Teichland / OT Bärenbrück	G + P Erden Produktions- und Vertriebs- GmbH	Watowainz 1 03185 Teichland / OT Bärenbrück
154	Spree- Neiße	Kompost-anlage	Roitzer Str. 10 03130 Spremberg	Börner Transport- und Handels GmbH	Roitzer Str. 10 03130 Spremberg
155	Teltow- Fläming	Kompost-anlage	Am Osterberg 14974 Ludwigsfelde / OT Gröben	Simon Kühn e. K.	Gottlieb-Daimler-Str. 35 14974 Ludwigsfelde
156	Teltow- Fläming	Kompost-anlage	Lankeweg 15831 Blankenfelde/ Mahlow / OT Jühnsdorf	Pro Arkades Kompostierungs- gesellschaft mbH & Co KG	Nächst Neuendorfer Landstr. 6a 15806 Zossen / OT Nächst Neuendorf
157	Teltow- Fläming	Kompost-anlage	An der Försterwiese, Halle 25 15838 Am Mellensee / OT Kummersdorf-Gut	Norbert Feldner Forstlicher Dienst- leistungsbetrieb	Am Ring 11 15838 Am Mellensee / OT Kummersdorf-Gut
158	Teltow- Fläming	Kompost-anlage	Zellendorfer Str. 14913 Niedergörsdorf / OT Langenlippsdorf	Bio-Recycling Oehna GmbH	Dorfstr. 38 b 14913 Oehna
159	Teltow- Fläming	Kompost-anlage	Potsdamer Str. 2 15806 Zossen / OT Schünow	MüCoLEF GmbH	Potsdamer Str. 2 15806 Zossen / OT Schünow
160	Teltow- Fläming	Kompost-anlage	Weg nach Mellensee 8 15806 Zossen / OT Schünow	Agrarservice Schünow	Weg nach Mellensee 8 15806 Zossen / OT Schünow
161	Teltow- Fläming	Kompost-anlage	Große Stücken Klausdorfer Chaussee 15806 Zossen / OT Wünsdorf	Wünsdorfer ETU Thomas Neumann	Zum Bahnhof 35 15806 Zossen / OT Wünsdorf
162	Ucker- mark	Kompost-anlage	Agrarflugplatz Schönermark 16278 Mark Landin / OT Schönermark	Naturerden Schönermark	Am Dorfanger 7 16278 Mark Landin / OT Schönermark
163	Ucker- mark	Kompost-anlage	Schönowener Weg 16306 Casekow	Jordan Containerdienst GmbH Müll- und Fäkalien- entsorgung	Blumberger Weg 2a 16306 Casekow
164	Ucker- mark	Kompost-anlage	Gewerbegebiet Templin Reinfeld 17268 Templin	Biologische Abfallverwertung BAT GmbH Templin	Dorfstraße 17a 17268 Templin / OT Hindenburg

Lfd. Nr.	Kreisfreie Stadt / Landkreis	Anlage		Betreiber	
		Bezeichnung	Anschrift	Name	Anschrift
165	Uckermark	Kompostanlage	17268 Buchholz bei Gerswalde	Biologische Abfallverwertung BAT GmbH Templin	Dorfstraße 17a 17268 Templin/ OT Hindenburg
166	Uckermark	Kompostanlage	Forststraße 20-24 16303 Schwedt/Oder	Recon-T GmbH	Forststraße 20-24 16303 Schwedt/Oder
Biogasanlagen (zugelassen für den Einsatz externer gewerblicher Bioabfälle; Anlagen, in denen ausschließlich landwirtschaftliche Stoffe eingesetzt werden, sind nicht aufgeführt)					
167	Dahme-Spreewald	Biogasanlage	Altener Str. 10 15926 Luckau / OT Duben	Biogasanlage Altener GmbH & Co.KG	Altener Str. 10 15926 Luckau / OT Duben
168	Elbe-Elster	Biogasanlage	Gröden Nord 2 04932 Gröden	Schradenbiogas GmbH & Co.KG	Gröden Nord 2 04932 Gröden
169	Oder-Spree	Biogasanlage	Tränkeweg 28 15517 Fürstenwalde	BKW Biokraftwerke GmbH Fürstenwalde	Tränkeweg 28 15517 Fürstenwalde
170	Potsdam-Mittelmark	Biogasanlage	Am Bach 2 14806 Schwanebeck	BKW Biokraftwerke GmbH Fürstenwalde	Tränkeweg 28 15517 Fürstenwalde
171	Prignitz	Biogasanlage	Putlitzer Str. 14 f 19357 Karstädt	Biokraft Karstädt GmbH & Co.KG	Putlitzer Str. 14 f 19357 Karstädt
Anlagen zur Sortierung von PPK und LVP					
172	Cottbus Stadt	PPK/LVP-Sortieranlage	Lakomaer Chaussee 5 03044 Cottbus	CRG GmbH Cottbuser Recycling Gesellschaft für Baustoffe mbH	Lakomaer Chaussee 5 03044 Cottbus
173	Cottbus Stadt	PPK/LVP-Sortieranlage	Merzdorfer Bahnhof 03042 Cottbus	SERO Entsorgungs GmbH	Merzdorfer Bahnhof 03042 Cottbus
174	Cottbus Stadt	PPK-Sortieranlage	Dissenchener Str. 50 03042 Cottbus	FFK Entsorgungsgesellschaft mbH	Am Bahnhof 1 c 03185 Peitz
175	Frankfurt (Oder)	PPK/LVP-Sortieranlage	Am Schlachthof 1 - 10 15230 Frankfurt (Oder)	SULO Nord-Ost GmbH, Betrieb Frankfurt (Oder)	Mittelweg 32 15234 Frankfurt (Oder)
176	Frankfurt (Oder)	PPK-Sortieranlage	Grubenstraße 11 15234 Frankfurt (Oder)	Frankfurter Dienstleistungs-holding GmbH	Grubenstraße 11 15234 Frankfurt (Oder)
177	Potsdam	PPK/LVP-Sortieranlage	Handelshof 12 a 14478 Potsdam	Stadtentsorgung Potsdam GmbH	Drewitzer Straße 47 14478 Potsdam
178	Potsdam	PPK/LVP-Sortieranlage	Zum Heizwerk 1 14478 Potsdam	ALBA Recycling GmbH	Zum Heizwerk 1 14478 Potsdam
179	Barnim	PPK/LVP-Sortieranlage	Mühlenstraße 16356 Werneuchen	SER Werneuchen	Mühlenstraße 16356 Werneuchen
180	Barnim	PPK-Sortieranlage	Mühlenstraße 8 16227 Eberswalde	Kühl Eberswalde	Mühlenstraße 8 16227 Eberswalde

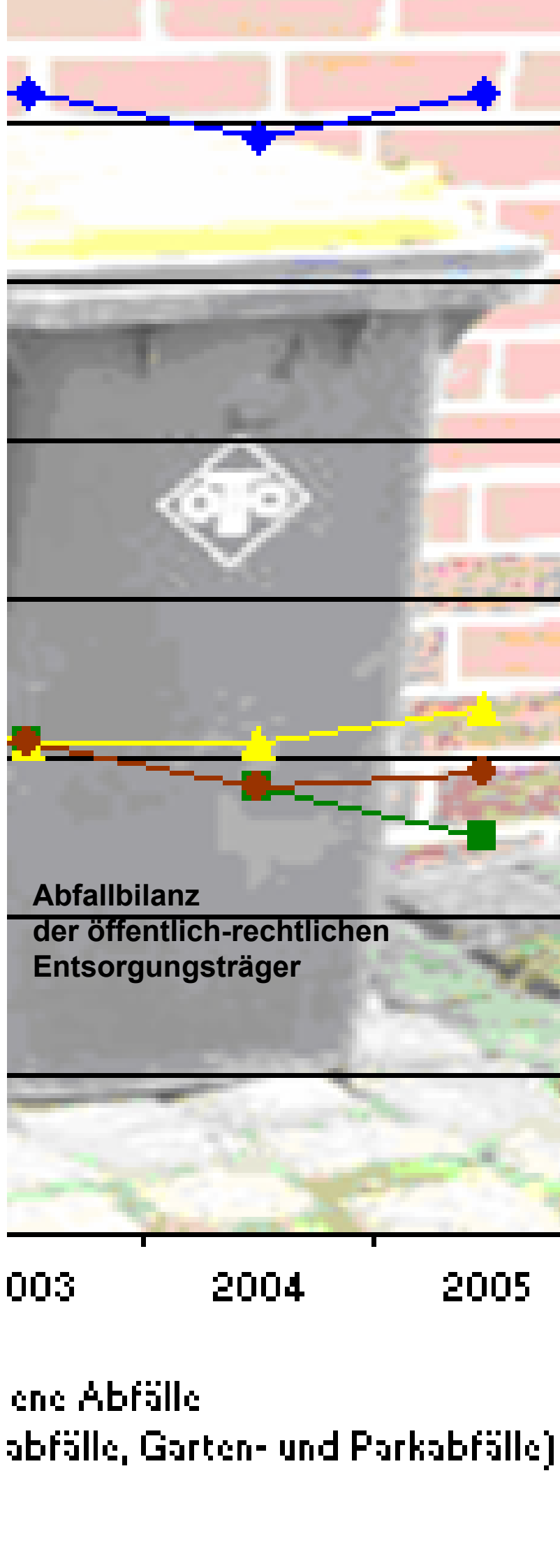
Lfd. Nr.	Kreisfreie Stadt / Landkreis	Anlage		Betreiber	
		Bezeichnung	Anschrift	Name	Anschrift
181	Märkisch-Oderland	LVP-Sortieranlage	Schulzendorfer Str. 13 16269 Wriezen	ALBA Wriezen GmbH	Schulzendorfer Str. 13 16269 Wriezen
182	Oberhavel	PPK/LVP-Sortieranlage	Breite Straße 47 b 16727 Velten	Abfallwirtschafts-Union Oranienburg GmbH	Breite Straße 47 b 16727 Velten
183	Oberhavel	PPK-Sortieranlage	Griebener Weg 16515 Teschendorf	Holz- und Baustoffrecycling Firma Schulze	Griebener Weg 16515 Teschendorf
184	Oberspreewald-Lausitz	PPK/LVP-Sortieranlage	Birkenweg 20 01983 Großräschen	Schwarze Elster Recycling GmbH	Birkenweg 20 01983 Großräschen
185	Oder-Spree	PPK/LVP-Sortieranlage	Oderlandstraße 14 15890 Eisenhüttenstadt	SULO Nord-Ost GmbH	Tannenweg 25 D-18059 Rostock
186	Oder-Spree	PPK-Sortieranlage	Friedensstraße 15890 Eisenhüttenstadt	Becker und Armbrust GmbH	Wildbahn 100 15236 Frankfurt (Oder)
187	Oder-Spree	PPK/LVP-Sortieranlage	Alt Golmer Chaussee 1 15848 Rietz-Neuendorf OT Alt Golm	SULO Nord-Ost GmbH	Tannenweg 25 D-18059 Rostock
188	Ostprignitz-Ruppin	PPK/LVP-Sortieranlage	Bahnhofstraße 2 16845 Barsikow	ALBA Recycling GmbH	Bahnhofstraße 2 16845 Barsikow
189	Potsdam-Mittelmark	PPK/LVP-Sortieranlage	Am Bahnhof 14822 Brück	Cleanaway Brück	Am Bahnhof 12 14823 Niemegk
190	Potsdam-Mittelmark	PPK/LVP-Sortieranlage	Pernitzer Straße 19 a 14797 Prützke	MEBRA Kloster Lehnin	Pernitzer Straße 19 a 14797 Prützke
191	Prignitz	PPK/LVP-Sortieranlage	Am Hünengrab 22 16928 Falkenhagen	RTB Umwelt GmbH Niederlassung REAB Recycling	Am Hünengrab 22 16928 Falkenhagen
192	Prignitz	PPK/LVP-Sortieranlage	Bad Wilsnacker Str. 47 19322 Wittenberge	Becker Umweltdienste GmbH Perleberg	Bad Wilsnacker Str. 47 19322 Wittenberge
193	Spree-Neiße	LVP-Sortieranlage	Vorwerkstraße 03172 Schenkendöbern	TWR Tenner Wertstoffrecycling GmbH	Straupitzstraße 11 03172 Guben
194	Teltow-Fläming	PPK-Sortieranlage	Industriepark 14974 Ludwigsfelde	Fehr Umwelt Ost GmbH	Äußere Radeweller Straße 5 06132 Halle / Saale
195	Uckermark	PPK-Sortieranlage	Henriettenhofer Str. 7 16278 Angermünde / OT Henriettenhof	Kühl Entsorgung und Recycling GmbH & Co.	Hauptstraße 100 01809 Heidenau
196	Uckermark	PPK/LVP-Sortieranlage	Kuhheide 15 16303 Schwedt/Oder	WVG Schwedt/Oder	Kuhheide 15 16303 Schwedt/Oder
197	Uckermark	PPK-Sortieranlage	Breite Allee 20 - 24 16303 Schwedt/Oder	Recon-T GmbH	Breite Allee 20 - 24 16303 Schwedt/Oder
Anlagen zur Aufbereitung und Verwertung von Glas					
198	Märkisch-Oderland	Glasaufbereitungsanlage	An der Glashütte 1 - 5 15366 Neuenhagen	Stralauer Glashütte GmbH	An der Glashütte 1 - 5 15366 Neuenhagen
199	Oberhavel	Glasaufbereitungsanlage	Breite Straße 47 b 16727 Velten	Recycling Zentrum Oberhavel GmbH	Breite Straße 47 b 16727 Velten

Lfd. Nr.	Kreisfreie Stadt / Landkreis	Anlage		Betreiber	
		Bezeichnung	Anschrift	Name	Anschrift
200	Oberspreewald-Lausitz	Glasaufbereitungsanlage	Birkenweg 20 01983 Großräschen	Rhenus SERO Recycling GmbH	Birkenweg 20 01983 Großräschen
201	Spree-Neiße	Glasaufbereitungsanlage	Spremberger Straße 62 03116 Drebkau	DNL – Behälterglas GmbH & Co. KG	Spremberger Straße 62 03116 Drebkau
Anlagen zur Aufbereitung und Verwertung von Kunststoff					
202	Brandenburg an der Havel	Kunststoffaufbereitungsanlage	August-Sonntag-Str. 3 14770 Brandenburg an der Havel	Recyclingpark Brandenburg an der Havel GmbH	August-Sonntag-Str. 3 14770 Brandenburg an der Havel
203	Barnim	Kunststoffaufbereitungsanlage	Dorfstraße 1 b 16356 Löhme	Berec-Recycling GmbH	Dorfstraße 1 b 16356 Löhme
204	Dahme-Spreewald	Kunststoffaufbereitungsanlage	Berliner Straße 18 15926 Luckau	STF-Recycling Luckau GmbH	Berliner Straße 18 15926 Luckau
205	Dahme-Spreewald	Kunststoffaufbereitungsanlage	Friedrich-Engels-Str. 61 15745 Wildau	Technische Fachhochschule Wildau	Friedrich-Engels-Str. 61 15745 Wildau
206	Elbe-Elster	Kunststoffaufbereitungsanlage	Saatheiner Straße 266 04910 Elsterwerda	Vöwa Plattenwerk	Saatheiner Straße 266 04910 Elsterwerda
207	Havelland	Kunststoffaufbereitungsanlage	Dr.-Herbert-Rhein- Straße 1 14727 Premnitz	Energiever- sorgung Premnitz GmbH	Dr.-Herbert-Rhein- Straße 1 14727 Premnitz
208	Havelland	Kunststoffaufbereitungsanlage	Wolprylastraße 2 14727 Premnitz	Märkische Kunststoff Recycling GmbH	Wolprylastraße 2 14727 Premnitz
209	Havelland	Kunststoffaufbereitungsanlage	Paul-Schlack-Straße 2 14727 Premnitz	RELUX Brenn- stoffproduktion GmbH & Co. KG	Paul-Schlack-Straße 2 14727 Premnitz
210	Havelland	Kunststoffaufbereitungsanlage	Paul-Schlack-Straße 1 14727 Premnitz	Vogt-Plastic GmbH	Paul-Schlack-Straße 1 14727 Premnitz
211	Märkisch-Oderland	Kunststoffaufbereitungsanlage	Schulzendorfer Str. 7 16269 Wriezen	ALBA Wriezen GmbH	Schulzendorfer Str. 7 16269 Wriezen
212	Märkisch-Oderland	Kunststoffaufbereitungsanlage	Hauptstraße 3 15324 Voßberg	Oderbruch Recycling	Hauptstraße 3 15324 Voßberg
213	Märkisch-Oderland	Kunststoffaufbereitungsanlage	Gewerbegebiet 15306 Diedersdorf	Rub Berlin GmbH	Gewerbegebiet 15306 Diedersdorf
214	Märkisch-Oderland	Kunststoffaufbereitungsanlage	Frankfurter Chaussee 15 15562 Rüdersdorf	Rüdersdorfer Zement GmbH	Frankfurter Chaussee 15 15562 Rüdersdorf
215	Märkisch-Oderland	Kunststoffaufbereitungsanlage	Bahnhofstraße 32 15345 Rehfelde	T&T Plastik GmbH	Bahnhofstraße 32 15345 Rehfelde

Lfd. Nr.	Kreisfreie Stadt / Landkreis	Anlage		Betreiber	
		Bezeichnung	Anschrift	Name	Anschrift
216	Oberhavel	Kunststoff-aufbereitungsanlage	Kanalstraße 17 16727 Velten	Enretec Polychemie Entsorgungs- und Recycling Technik GmbH	Kanalstraße 17 16727 Velten
217	Oberhavel	Kunststoff-aufbereitungsanlage	Sachsenhausener Straße 27 16515 Oranienburg	Polycon Gesellschaft für Kunststoffverar- beitung mbH	Sachsenhausener Straße 27 16515 Oranienburg
218	Oberhavel	Kunststoff-aufbereitungsanlage	Bärenklauer Weg 90 16727 Velten	WSR Styropor Verwertungs GmbH	Bärenklauer Weg 90 16727 Velten
219	Oder-Spree	Kunststoff-aufbereitungsanlage	Gewerbeparkring 1 15517 Fürstenwalde / Spree	Horti Plast GmbH 03361/312854	Gewerbeparkring 1 15517 Fürstenwalde / Spree
220	Oder-Spree	Kunststoff-aufbereitungsanlage	Birkenweg 3 (Gewerbegebiet) 15848 Wilmersdorf	Otto-Rüdiger Schulze Holz- u. Baustoffrecycling GmbH & Co KG Wilmersdorf	Birkenweg 3 (Gewerbegebiet) 15848 Wilmersdorf
221	Oder-Spree	Kunststoff-aufbereitungsanlage	Industriestraße 1 15517 Fürstenwalde / Spree	KuRaRe Fürstenwalde	Lindenstraße 61 15517 Fürstenwalde / Spree
222	Oder-Spree	Kunststoff-aufbereitungsanlage	Gelände EKO Stahl AG Seefichtenstraße 15 15890 Eisenhüttenstadt	RZB Recycling Zentrum Brandenburg	Gelände EKO Stahl AG Seefichtenstraße 15 15890 Eisenhüttenstadt
223	Oder-Spree	Kunststoff-aufbereitungsanlage	Werkstraße 1 15890 Eisenhüttenstadt	EKO Stahl GmbH	Werkstraße 1 15890 Eisenhüttenstadt
224	Oder-Spree	Kunststoff-aufbereitungsanlage	Am Bahndamm 8 15517 Fürstenwalde / Spree	Fürstenwalder Entsorgungs- betriebe GmbH	Am Bahndamm 8 15517 Fürstenwalde / Spree
225	Oder-Spree	Kunststoff-aufbereitungsanlage	Lindenstraße 61 15517 Fürstenwalde / Spree	KuRaRe Fürstenwalde	Lindenstraße 61 15517 Fürstenwalde / Spree
226	Oder-Spree	Kunststoff-aufbereitungsanlage	Gewerbeparkring 29 15517 Fürstenwalde / Spree	Landgraf Kunststoffe	Gewerbeparkring 29 15517 Fürstenwalde / Spree
227	Oder-Spree	Kunststoff-aufbereitungsanlage	Gewerbepark 53 15517 Fürstenwalde / Spree	Norbert Martin Paddock- und Reitplatzplatten	Gewerbepark 53 15517 Fürstenwalde / Spree
228	Oder-Spree	Kunststoff-aufbereitungsanlage	Industriestraße 1 15517 Fürstenwalde / Spree	OCI GmbH Engineering Services	Industriestraße 1 15517 Fürstenwalde / Spree
229	Oder-Spree	Kunststoff-aufbereitungsanlage	Am Märchenwald 15566 Schöneiche	Plastina GmbH c/o R+R	Am Märchenwald 15566 Schöneiche
230	Ostprignitz-Ruppin	Kunststoff-aufbereitungsanlage	Bahnhofstraße 2 16845 Barsikow	ALBA Potsdam- Mittelmark GmbH	Bahnhofstraße 2 16845 Barsikow
231	Ostprignitz-Ruppin	Kunststoff-aufbereitungsanlage	Wittstocker Chaussee 1 16909 Heiligengrabe	Kronotex Fußboden GmbH & Co. KG	Wittstocker Chaussee 1 16909 Heiligengrabe

Lfd. Nr.	Kreisfreie Stadt / Landkreis	Anlage		Betreiber	
		Bezeichnung	Anschrift	Name	Anschrift
232	Ostprignitz-Ruppin	Kunststoff-aufbereitungsanlage	Flugplatzstraße 1 - 2 16833 Fehrbellin	Cablo GmbH Fehrbellin	Poststraße 14 - 16 20354 Hamburg
233	Ostprignitz-Ruppin	Kunststoff-aufbereitungsanlage	Straße der Einheit 28 16928 Blumenthal	BWV GmbH & Co. KG Blumen- thaler Wertstoff- verwertung	Straße der Einheit 28 16928 Blumenthal
234	Potsdam-Mittelmark	Kunststoff-aufbereitungsanlage	Belziger Straße 14778 Golzow	Fläminger Recycling GmbH	Belziger Straße 14778 Golzow
235	Prignitz	Kunststoff-aufbereitungsanlage	Industriegelände 19348 Quitzow	MAB Metall- aufbereitung Rostock GmbH, NL Quitzow	Industriegelände 19348 Quitzow
236	Prignitz	Kunststoff-aufbereitungsanlage	Bad Wilsnacker Str. 47 19322 Wittenberge	WKR Altkunst- stoffproduktions- und Vertriebsge- sellschaft GmbH	Bad Wilsnacker Str. 47 19322 Wittenberge
237	Spree-Neiße	Kunststoff-aufbereitungsanlage	Waldstraße 12 - 14 03149 Forst	Kunststoff- und Umwelttechnik	Waldstraße 12 - 14 03149 Forst
238	Spree-Neiße	Kunststoff-aufbereitungsanlage	Straupitzstraße 11 03172 Guben	TWR Tenner Wertstoff- recycling GmbH Guben	Straupitzstraße 11 03172 Guben
239	Spree-Neiße	Kunststoff-aufbereitungsanlage	Vorwerkstraße 03172 Schenkendöbern	TWR Tenner Wertstoff- recycling GmbH Schenkendöbern	Straupitzstraße 11 03172 Guben
240	Spree-Neiße	Kunststoff-aufbereitungsanlage	Kraftwerk Jänschwalde 03182 Peitz	Vattenfall Europe Generation AG & Co. KG	Kraftwerk Jänschwalde 03182 Peitz
241	Teltow-Fläming	Kunststoff-aufbereitungsanlage	Am Galluner Kanal 15806 Schöneiche	MEAB Märkische Entsorgungsan- lagen-Betriebs- gesellschaft mbH	Am Galluner Kanal 15806 Schöneiche
242	Uckermark	Kunststoff-aufbereitungsanlage	Am Bahnhof 2 17291 Gollmitz	Henne Kunststoffe GmbH	Am Bahnhof 2 17291 Gollmitz
Anlagen zur Aufbereitung und Verwertung von Papier					
243	Spree-Neiße	Papier- verwertungs- anlage	An der Heide B5 03139 Spremberg / OT Schwarze Pumpe	Papierfabrik Hamburger Spremberg GmbH & Co. KG	An der Heide B5 03139 Spremberg / OT Schwarze Pumpe
244	Uckermark	Papier- verwertungs- anlage	Kuhheide 34 16303 Schwedt / Oder	LEIPA Georg- Leinfelder GmbH	Kuhheide 34 16303 Schwedt / Oder
245	Uckermark	Papier- verwertungs- anlage	Kuhheide 1 16306 Vierraden	UPM-Kymmene Papier GmbH	Kuhheide 1 16306 Vierraden

Kapitel 2



1 Zielsetzung und Beschreibung der Erhebung

1.1 Zielsetzung

Im Land Brandenburg wird jährlich eine Abfallbilanz erstellt und durch das Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz (MLUV) veröffentlicht.

Die Rechtsgrundlage für die Erstellung der Abfallbilanz für das Jahr 2005 ist § 7 Brandenburgisches Abfallgesetz (BbgAbfG) [1]. Danach sind die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (örE) verpflichtet, bis zum 1. April jeweils für das abgelaufene Jahr über Art, Menge und Herkunftsbereiche der von ihnen entsorgten Abfälle sowie über deren Verwertung oder Beseitigung Auskunft zu geben.

Zum 1. April 2006 wurden vom Landesumweltamt Brandenburg alle zur Erstellung der Abfallbilanz 2005 relevanten Abfallwirtschaftsdaten bei den örE des Landes Brandenburg erhoben, auf Plausibilität geprüft, anschließend ausgewertet und zur Abfallbilanz zusammengefasst.

Bei einer Interpretation der Daten ist zu beachten, dass in der vorliegenden Abfallbilanz nur die den örE überlassenen Abfallmengen dargestellt sind.

Ergänzend sind auf Grundlage der Verordnung über die Vermeidung und Verwertung von Verpackungsabfällen (VerpackV) [2] die im Rahmen des Dualen Systems erfassten Wertstoffmengen aus Haushaltungen aufgeführt.

1.2 Beschreibung des Erhebungsgebietes

Die örE sind im Land Brandenburg die vier kreisfreien Städte und die 14 Landkreise. Die Entsorgungspflicht von vier Landkreisen wurde auf drei Abfallzweckverbände übertragen (Südbrandenburgischer Abfallzweckverband (SBAZV), Kommunaler Abfallentsorgungsverband (KAEV) „Niederlausitz“ und Abfallentsorgungsverband (AEV) „Schwarze Elster“). Außerdem wurde die Aufgabe der Behandlung der zur Beseitigung überlassenen Siedlungsabfälle als Teil der Entsorgungspflicht vom SBAZV und dem Landkreis Oder-Spree dem Zweckverband Abfallbehandlung Nuthe-Spree - ZAB übertragen.

Im Land Brandenburg lebten im Jahr 2005 auf einer Fläche von 29.477 Quadratkilometern 2.560.286 Einwohner. Das Erhebungsgebiet weist mit einer durchschnittlichen Bevölkerungsdichte von 87 E/km² eine dünne Besiedlung auf. Abbildung 1 ist zu entnehmen, dass ein Gefälle bei der Bevölkerungsdichte vom Berliner Umland zu den Randgebieten besteht. Weitere Einwohnerverdichtungen gibt es in den kreisfreien Städten und im Südosten des Landes.

In Tabelle 1 sind die Einwohnerzahlen in den Entsorgungsgebieten der einzelnen örE aufgeführt.

1.3 Datenerhebung

Mit einem umfangreichen Erfassungsprogramm wurden die erforderlichen Daten über Art, Menge und Verbleib der Abfall- und Wertstoffarten sowie allgemeine Daten zu Gebühren und Kosten sowie zu Entsorgungsanlagen erhoben. In umfangreichen Plausibilitätskontrollen wurden die Daten geprüft und erforderlichenfalls durch eine Nacherhebung korrigiert.

Die in der Abfallbilanz erfassten Abfall- und Wertstoffarten wurden inhaltlich zu sechs Hauptgruppen zusammengefasst:

1. **Feste Siedlungsabfälle** aus Haushaltungen, Gewerbe und öffentlichem Straßenland (Hausmüll, Sperrmüll aus Haushaltungen und Gewerbe, hausmüllähnliche Gewerbeabfälle, bestehend aus Geschäftsmüll und sonstigen hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen, sowie zusammengefasst Marktabfälle, Straßenkehricht, Abfälle aus der Kanalreinigung und Siedlungsabfälle a. n. g.)
2. **Getrennt erfasste Wertstoffe** aus Haushaltungen und Gewerbe (Bioabfälle, kompostierbare Garten- und Parkabfälle, Nichtverpackungen aus Papier und Pappe, Metalle, elektronische Geräte usw.)
3. **Problemstoffe** (insbesondere schadstoffhaltige Abfälle aus Haushaltungen sowie Sonderabfallkleinmengen aus dem Gewerbe, wie Farb- und Lackreste, Batterien, Öle und Fette, Lösemittel, Leuchtstoffröhren usw.)
4. **Bauabfälle** (Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik sowie Gemische daraus, gemischte Bau- und

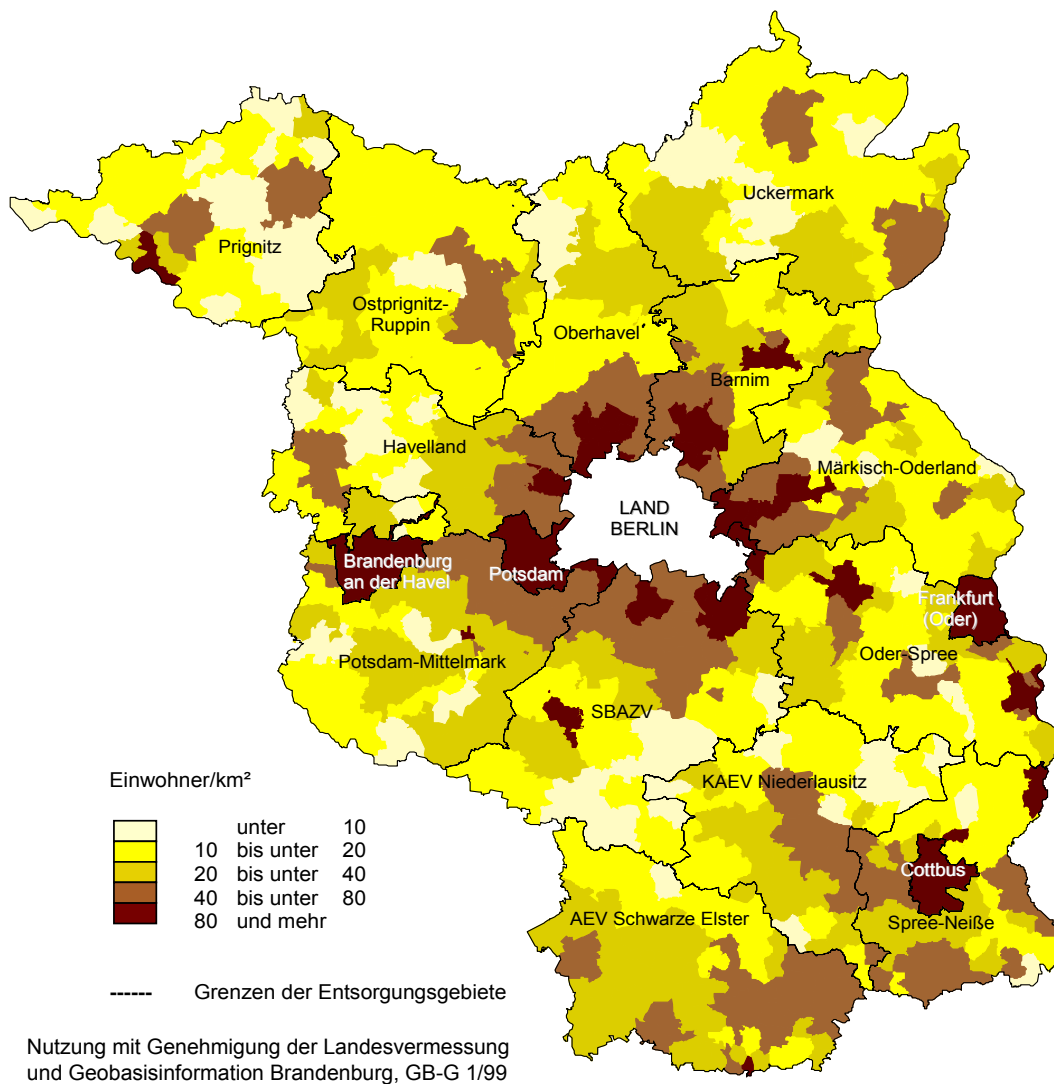


Abb. 1: Einwohnerdichte in den Entsorgungsgebieten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger 2005

Tab. 1: Anzahl der Einwohner in den Entsorgungsgebieten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger des Landes Brandenburg 2005

öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Einwohneranzahl ¹⁾	öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Einwohneranzahl ¹⁾
Brandenburg an der Havel	74.545	Ostprignitz-Ruppin	108.499
Cottbus	105.837	Potsdam-Mittelmark	202.741
Frankfurt (Oder)	64.268	Prignitz	89.193
Potsdam	146.946	Spree-Neiße	137.972
Barnim	175.823	Uckermark	140.385
Havelland	154.406	SBAZV	270.448
Märkisch-Oderland	192.039	KAEV "Niederlausitz"	97.967
Oberhavel	198.931	AEV Schwarze Elster	209.200
Oder-Spree	191.086		
Land Brandenburg			2.560.286

1) Stand 01.06.2005, Quelle: Amt für Statistik Berlin-Brandenburg

Abbruchabfälle, Baustoffe auf Gipsbasis, asbesthaltige Baustoffe, Dämmmaterial, Boden und Steine, Bitumengemische, Kohlenteer und teerhaltige Produkte und zusammengefasst Holz, Kunststoffe und sonstige Bau- und Abbruchabfälle)

5. **Sonstige Abfälle** (nicht kompostierbare Garten- und Parkabfälle, Abfälle aus Eisen- und Stahlgießereien, Krankenhausabfälle, Kraftwerksaschen und –schlacken, Altreifen und Altfahrzeuge, nicht verwertbare Verpackungen usw.)
6. **Sekundärabfälle** (Rückstände aus Sortieranlagen, Abfälle aus der Abwasserbehandlung, Mineralien usw.)

Nicht erhoben wurden von den öRE nach § 15 Abs. 3 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) [3] von der Entsorgung ausgeschlossene Abfälle.

1.4 2005 – Das Jahr der Umgestaltung der Abfallwirtschaft

Das Jahr 2005 war von einer grundlegenden Umgestaltung der kommunalen Abfallwirtschaft gekennzeichnet. Ab dem 1. Juni 2005 bestand ein Deponierungsverbot für nicht vorbehandelte Siedlungsabfälle. Besonders umweltbelastende Deponien waren zu schließen.

Das führte zu grundlegenden Änderungen der Entsorgungswege der Abfälle, die den öRE zur Entsorgung überlassen wurden. So ist die Menge der deponierten Abfälle drastisch gesunken. Bei einigen Abfallarten war eine markante Veränderung des Aufkommens zu verzeichnen. Zum Beispiel wurden den öRE erheblich weniger gewerbliche Abfälle, insbesondere Bauabfälle, zur Entsorgung überlassen.

Durch die starken Veränderungen in der Entsorgungsstruktur waren auch eine Reihe neuer Aspekte bei der Erfassung und Bewertung der abfallwirtschaftlichen Daten zu beachten.

2 Kosten und Gebühren der Abfallentsorgung

2.1 Kosten

Im Jahre 2005 betrug die Kosten der Abfallentsorgung für die den öRE überlassene Abfälle insgesamt 163 Mio. €. Sie sind damit gegenüber 2004 um 2,5 % gestiegen.

Abbildung 2 zeigt die Anteile ausgewählter Entsorgungsleistungen (Kostenstellen) an den Gesamtkosten, bezogen auf das Land Brandenburg. Für diese Darstellung wurden ausschließlich die Angaben derjenigen öRE verwendet, die mindestens 70 % der nach Kostenarten ermittelten Gesamtentsorgungskosten auf die ausgewählten Kostenstellen verteilen konnten.

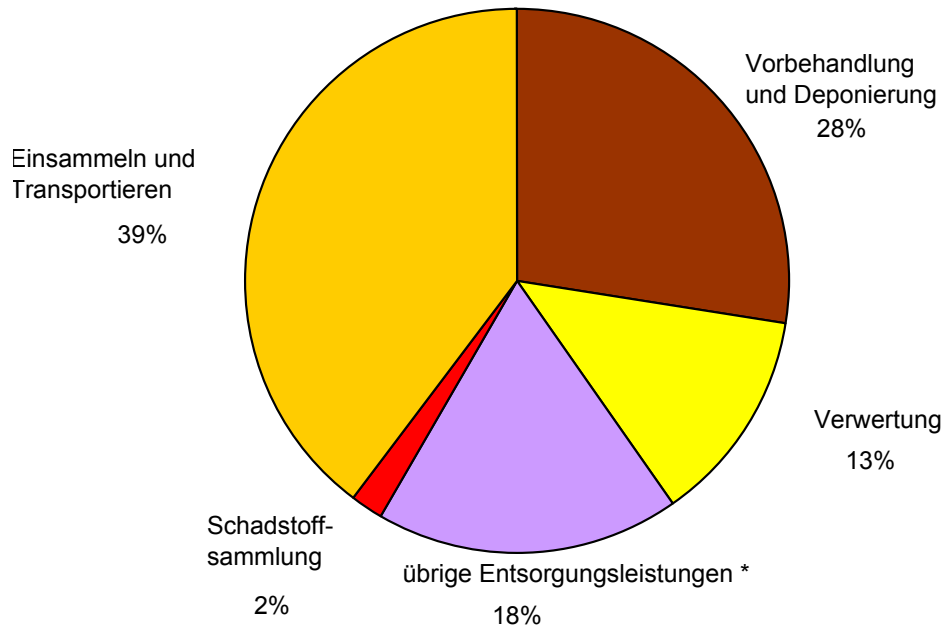
Entsprechend den neuen abfallwirtschaftlichen Rahmenbedingungen haben sich die Kosten für Vorbehandlung und Deponierung der öRE im Vergleich zum Vorjahr um 21 % erhöht. Die Ursachen dieser Entwicklung werden im Punkt 4 erläutert.

2.2 Gebühren

Die Belastung durch Gebühren für die Entsorgung der Abfälle aus Haushaltungen betrug 2005 im Durchschnitt des Landes Brandenburg je Einwohner ca. 43 €. Damit ist die Gebührenbelastung im Vergleich zum Vorjahr um 5 % gestiegen. Wie aus Abbildung 3 hervorgeht, haben sich die Gebühren damit erstmalig seit 1999 wieder erhöht. Das war vor dem Hintergrund der ab Juni 2005 geltenden Vorbehandlungspflicht für organikhaltige Abfälle auch zu erwarten. Dass dieser Anstieg relativ moderat erfolgen und im Schwankungsbereich der zurückliegenden Jahre liegen würde, zeichnete sich bereits im Ergebnis einer 2004 durchgeführten Befragung der öRE ab.

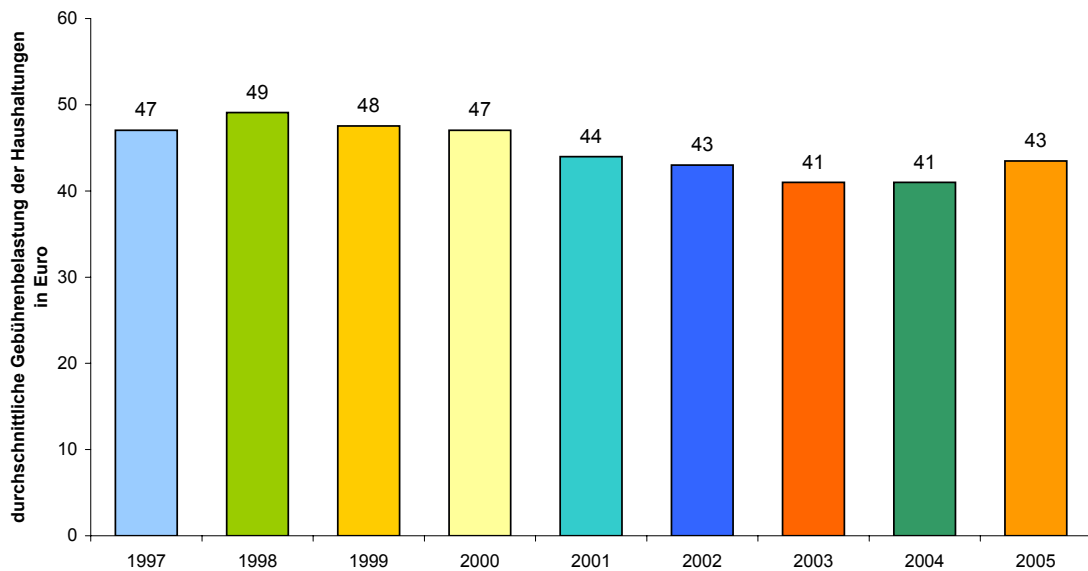
Abbildung 4 zeigt die durchschnittliche einwohnerspezifische Gebührenbelastung der Haushaltungen in den Gebieten der einzelnen öRE. Diese Angaben sind Durchschnittswerte auf der Grundlage in der Tabelle 1 genannten Einwohnerzahlen. Diese sind nicht in jedem Fall mit der Anzahl der zur Gebührenveranlagung herangezogenen Einwohner identisch. Die Unterschiede in der Gebührenbelastung ergeben sich vor allem aus der konkreten örtlichen Ausgestaltung und Organisation der Abfall-

Gesamtkosten: 163 Mio. Euro



darunter wilde Ablagerungen und Autowracks, Abfallberatung sowie Kosten für Querschnittsämter und weitere hier dargestellten Kostenbereichen nicht zuordenbare Leistungen

Abb. 2: Anteile ausgewählter Entsorgungsleistungen an den Gesamtkosten für die Abfallentsorgung im Land Brandenburg 2005



* Die Stadt Cottbus und der Landkreis Ostprignitz-Ruppin konnten die Gebühren für Haushaltungen nicht getrennt von den insgesamt eingenommenen Gebühren angeben. Diese beiden öRE fanden daher bei der für das Land Brandenburg ermittelten Durchschnittsgebühr für Haushaltungen keine Berücksichtigung. Der danach in die Mittelwertbildung eingegangene Bevölkerungsanteil von 84 % kann als repräsentativ für das Land Brandenburg angesehen werden.

Abb. 3: Entwicklung der durchschnittlichen einwohnerspezifischen Gebührenbelastung für private Haushaltungen im Land Brandenburg

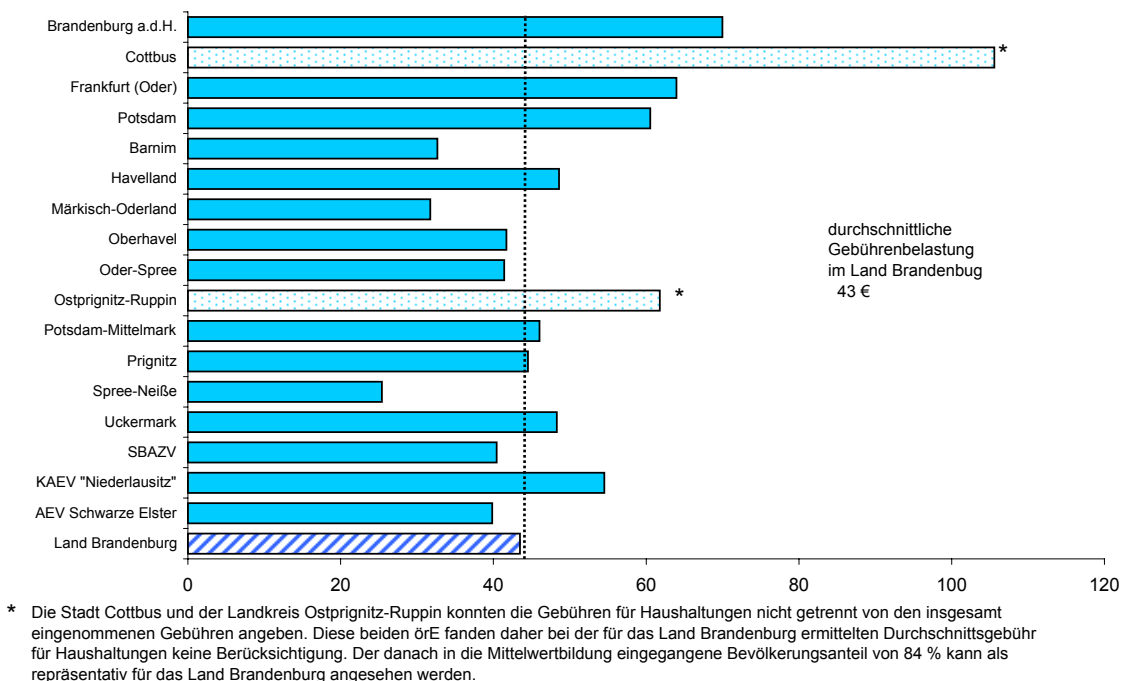


Abb. 4: Durchschnittliche einwohnerspezifische Gebührenbelastung für die Abfallentsorgung der Haushaltungen in den Entsorgungsgebieten der öRE des Landes Brandenburg 2005 in €

entsorgung, aus unterschiedlichen Vertragsbeziehungen, logistischen Voraussetzungen, einem abweichenden Angebot an Umfang und Qualität von Entsorgungsleistungen, dem erreichten Stand der Investitionstätigkeit und dem Bedarf an Rücklagen für die Sicherung und Rekultivierung der Deponien. Größere Gebührenschwankungen einzelner öRE im Vergleich zur letzten Bilanzveröffentlichung können auch aus dem Ausgleich von Über- bzw. Unterdeckungen im Rahmen von Kalkulations- und Jahresabschlussrechnungen resultieren.

Die durch die einzelnen Bürger tatsächlich zu entrichtenden Gebühren können von den in Abbildung 4 ausgewiesenen stärker abweichen. Die tatsächliche Gebührenhöhe hängt dabei von den in der jeweiligen Gebührensatzung bestimmten Tatbeständen wie Leistungsanspruchnahme, Haushaltsgröße, Variabilität von Behältergröße und -entleerungshäufigkeit, Eigenkompostierung und Gemeinschaftskompostierung u. a. ab.

Bei Ausschöpfung aller Möglichkeiten zur Reduzierung der Restmüllmenge (Vermeidung von Abfällen, Getrennthaltung verwertbarer Abfälle, Eigen- bzw. Gemeinschaftskompostierung) sind für die Bürger in der Regel Gebührenreduzierungen möglich.

Ein direkter Rückschluss auf die Effizienz der Abfallentsorgung ist aus der unterschiedlichen Gebührenbelastung nicht ableitbar.

3 Abfallaufkommen

3.1 Gesamtübersicht

Im Land Brandenburg fielen 2005 insgesamt 1,75 Mio. Mg Abfälle an, die den öRE überlassen wurden (Abbildung 5).

Die zu entsorgende Gesamtmenge hat sich damit im Vergleich zum Vorjahr um 12 % verringert. Verursacht wurde die beachtliche Verringerung der Gesamtmenge vor allem durch den Rückgang der Menge der Bauabfälle um 34 % und der Sonstigen Abfälle um 52 %, die den öRE im Vergleich zu Vorjahr überlassen wurden.

Im Einzelnen entfielen auf die Hauptgruppen Feste Siedlungsabfälle 632.300 Mg, Getrennt erfasste Wertstoffe aus Haushaltungen und Kleingewerbe 240.665 Mg, Problemstoffe 1.877 Mg, Bauabfälle 377.352 Mg, Sonstige Abfälle 34.907 Mg sowie Sekundärabfälle 459.676 Mg.

Abbildung 5 zeigt das Abfallaufkommen differenziert nach Hauptgruppen für das Land Brandenburg.

Die vergleichende Betrachtung der in den Gebieten der örE angefallenen Abfallmenge ist eine wichtige Aufgabe der Landesabfallbilanz. Das Abfallaufkommen der Hauptgruppen und Abfallarten wird nachfolgend für die einzelnen örE dargestellt.

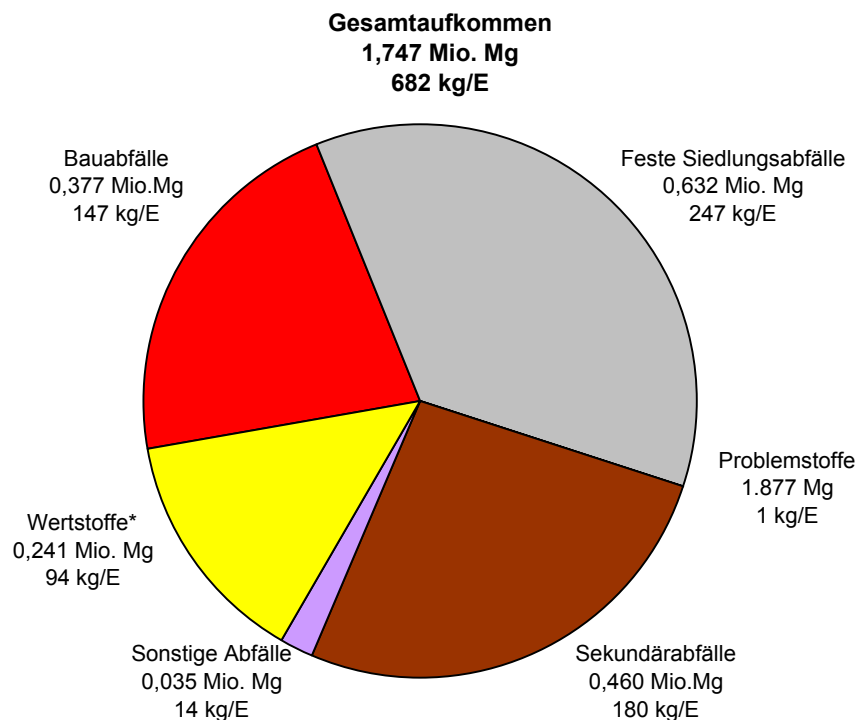
Tabelle 2 zeigt das Abfallaufkommen in den Entsorgungsgebieten der örE differenziert nach Hauptgruppen.

Die Hauptgruppen Feste Siedlungsabfälle und Getrennt erfasste Wertstoffe werden im nachfolgenden Punkt anhand der einwohnerspezifischen Jahresmengen einer vergleichenden Betrachtung zwischen den einzelnen Entsorgungsträgern unterzogen. Für die übrigen Hauptgruppen unterbleibt eine vergleichende Betrachtung über die einwohnerspezifischen Jahresmengen, weil der überwiegende Teil außerhalb der kommunalen Entsorgungspflicht entsorgt wird (z.B. Bauabfälle), ein unmittelbarer Einwohnerbezug nicht gegeben ist (z.B. Produktionsspezifische Abfälle) oder die Art der Mengenerfassung nicht einheitlich ist (z.B. Problemstoffe).

3.2 Feste Siedlungsabfälle und Getrennt erfasste Wertstoffe

Tabelle 3 zeigt das Aufkommen an Festen Siedlungsabfällen in den Entsorgungsgebieten der örE. Die Hauptgruppe Feste Siedlungsabfälle setzt sich aus den Abfallarten Hausmüll, hausmüllähnliche Gewerbeabfälle, Sperrmüll aus Haushaltungen und Gewerbe sowie zusammengefasst Marktabfälle, Straßenkehricht, Abfälle aus der Kanalreinigung und anders nicht genannte Siedlungsabfälle zusammen. Wie in den Vorjahren ist der hausmüllähnliche Gewerbeabfall getrennt nach Geschäftsmüll und sonstigen hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen angegeben (im Gegensatz zu den sonstigen hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen wird Geschäftsmüll gemeinsam mit Hausmüll eingesammelt). In diesem Jahr wurde von 14 örE der Geschäftsmüll getrennt ausgewiesen. Für die restlichen örE musste aufgrund der fehlenden Angaben eine Hochrechnung erfolgen.

Abbildung 6 zeigt die einwohnerspezifische Menge der Festen Siedlungsabfälle nach örE, platziert nach der 2005 angefallenen Menge.



* ohne die Mengen des Dualen Systems

Abb. 5: Abfallaufkommen nach Hauptgruppen im Land Brandenburg 2005

Tab. 2: Abfallaufkommen nach Hauptgruppen in den Entsorgungsgebieten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger des Landes Brandenburg 2005

öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Abfallaufkommen insgesamt	davon					
		Feste Siedlungsabfälle	Wertstoffe ¹⁾	Problemstoffe	Bauabfälle	Sonstige Abfälle	Sekundärabfälle
		[Mg]					
Brandenburg a. d. Havel	77.019	18.828	8.087	72	4.308	407	45.318
Cottbus	132.716	35.125	10.169	128	2.145	962	84.186
Frankfurt (Oder)	55.357	20.235	7.303	32	6.938	1.139	19.710
Potsdam	120.473	49.144	19.126	127	32.017	809	19.250
Barnim	176.353	43.097	13.390	93	69.327	3.577	46.870
Havelland	61.152	32.725	18.037	106	4.012	352	5.921
Märkisch-Oderland	72.014	33.202	14.106	153	7.617	2.390	14.546
Oberhavel	91.451	46.323	17.770	74	13.252	705	13.325
Oder-Spree	149.312	45.915	16.909	111	54.218	5.689	26.471
Ostprignitz-Ruppin	67.380	35.418	14.370	53	15.982	757	800
Potsdam-Mittelmark	66.013	35.432	19.006	222	9.580	809	964
Prignitz	41.258	18.799	5.490	26	7.923	319	8.701
Spree-Neiße	161.713	26.712	11.077	85	26.487	1.925	95.428
Uckermark	125.985	38.770	12.384	69	56.556	4.287	13.919
SBAZV	209.692	86.259	30.419	215	38.766	7.557	46.475
KAEV "Niederlausitz"	81.447	25.029	10.768	145	27.005	2.803	15.698
AEV Schwarze Elster	57.440	41.287	12.256	164	1.219	419	2.094
Land Brandenburg	1.746.776	632.300	240.665	1.877	377.352	34.907	459.676

1) durch die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger erfasste Mengen

In Abbildung 7 ist die einwohnerspezifische Menge an Festen Siedlungsabfällen der örE klassiert dargestellt.

Das durchschnittliche Aufkommen an Festen Siedlungsabfällen ist mit 247 kg/E im Vergleich zum Vorjahr leicht zurückgegangen (2,1 %).

In ungefähr gleichem Umfang verringerte sich die Menge an Hausmüll (2,5 %). Die Menge an hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen (Geschäftsmüll und Sonstige hausmüllähnliche Gewerbeabfälle) hat sich mit 60,4 kg/E gegenüber 2004 kaum verändert. Die Menge an Sperrmüll hat sich mit 39,7 kg/E um 0,7 % verringert. Ein Anstieg der spezifischen Men-

ge an Sperrmüll aus Haushaltungen wurde dabei von einem Rückgang des Sperrmülls aus dem Gewerbe ausgeglichen. Gegenüber dem Vorjahr sind pro Einwohner die Mengen an Sonstigen festen Siedlungsabfällen um 18 % zurückgegangen.

Die Hauptgruppe „Getrennt erfasste Wertstoffe“ setzt sich aus den kommunal erfassten Abfallarten Bioabfälle, kompostierbare Garten- und Parkabfälle, Metalle, elektronische Geräte und aus sonstigen Wertstoffen sowie den über das Duale System mit-erfassten Nichtverpackungen aus Papier und Pappabfällen zusammen.

Tab. 3: Aufkommen an Festen Siedlungsabfällen in den Entsorgungsgebieten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger des Landes Brandenburg 2005

öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	davon													
	Feste Siedlungsabfälle insgesamt		Hausmüll - Siedlungsabfälle		Gemischte Siedlungsabfälle - Geschäftsmüll		Gemischte Siedlungsabfälle - sonstige hausmüllähnliche Gewerbeabfälle		Sperrmüll - aus Haushaltungen		Sperrmüll - aus Gewerbe		Sonstige Feste Siedlungsabfälle	
	[Mg]	[kg/E]	[Mg]	[kg/E]	[Mg]	[kg/E]	[Mg]	[kg/E]	[Mg]	[kg/E]	[Mg]	[kg/E]	[Mg]	[kg/E]
Brandenburg an der Havel	18.828	253	12.146	163	1.985	27	433	6	2.476	33	74	1	1.713	23
Cottbus	35.125	332	27.797	263	*	-	709	7	3.692	35	677	6	2.250	21
Frankfurt (Oder)	20.235	315	8.415	131	2.104	33	4.061	63	2.711	42	566	9	2.378	37
Potsdam	49.144	334	28.796	196	11.762	80	-	-	4.367	30	585	4	3.634	25
Barnim	43.097	245	26.056	148	7.801	44	4.280	24	3.880	22	833	5	247	1
Havelland	32.725	212	18.164	118	5.243	34	3.876	25	4.738	31	618	4	86	1
Märkisch-Oderland	33.202	173	17.739	92	9.005	47	526	3	5.271	27	502	3	159	1
Oberhavel	46.323	233	28.094	141	7.524	38	40	0	5.558	28	4.843	24	264	1
Oder-Spree	45.915	240	29.285	153	6.914	36	1.293	7	5.354	28	1.771	9	1.298	7
Ostprignitz-Ruppin	35.418	326	15.577	144	5.760	53	1.120	10	3.285	30	9.104	84	572	5
Potsdam-Mittelmark	35.432	175	20.611	102	5.942	29	1.860	9	6.740	33	211	1	68	0
Prignitz	18.799	211	12.204	137	3.051	34	1.007	11	1.141	13	1.396	16	-	-
Spree-Neiße	26.712	194	20.338	147	*	-	973	7	3.605	26	358	3	1.437	10
Uckermark	38.770	276	24.494	174	7.226	51	325	2	3.136	22	690	5	2.900	21
SBAZV	86.259	319	41.672	154	13.174	49	19.825	73	9.552	35	1.572	6	465	2
KAEV "Niederlausitz"	25.029	255	17.779	181	2.146	22	833	9	3.338	34	126	1	807	8
AEV Schwarze Elster	41.287	197	32.370	155	*	-	-	-	8.917	43	-	-	-	-
Land Brandenburg	632.300	247	381.537	149	89.636	35	41.162	16	77.762	30	23.927	9	18.276	7
Land Brandenburg hochgerechnete Menge	632	247	358	140	114	44	41	16	78	30	24	9	18	7

* Aufkommen an Geschäftsmüll im Hausmüll mit enthalten, konnte rechnerisch nicht ermittelt werden

0 = weniger als 0,5, jedoch mehr als nichts

- = nichts vorhanden

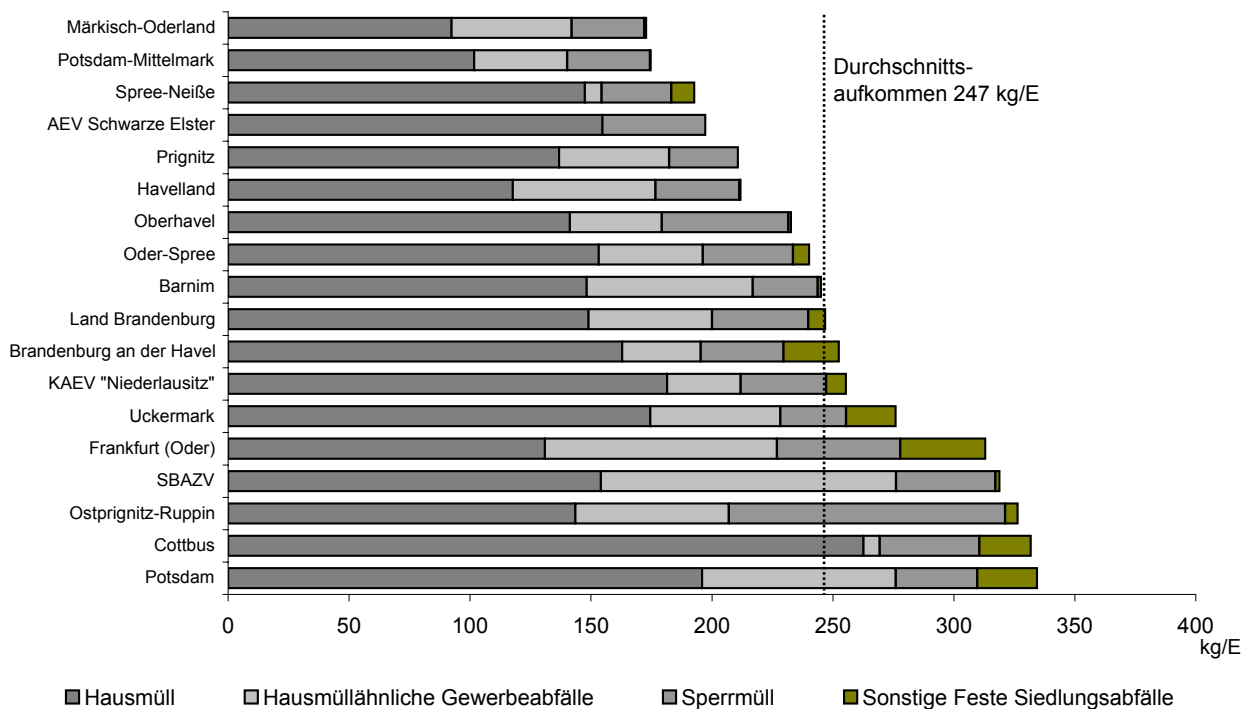
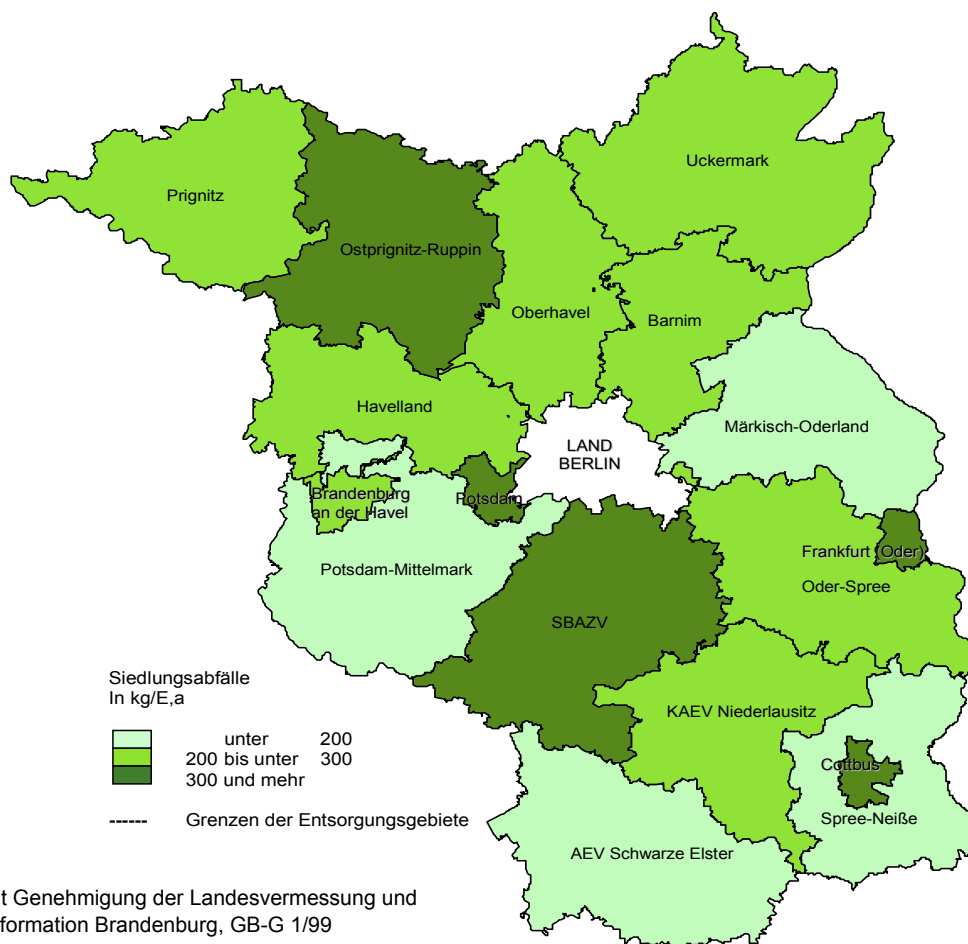


Abb. 6: Spezifisches Aufkommen an Festen Siedlungsabfällen in den Entsorgungsgebieten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger des Landes Brandenburg 2005



Nutzung mit Genehmigung der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg, GB-G 1/99

Abb. 7: Einwohnerspezifische Menge an Festen Siedlungsabfällen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger des Landes Brandenburg 2005

Tab. 4: Gesamtes Wertstoffaufkommen und spezifische Wertstoffmengen in den Entsorgungsgebieten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger des Landes Brandenburg 2005

öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Jahresmenge		davon			
			öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger		Duales System	
	[Mg]	[kg/E]	[Mg]	[kg/E]	[Mg]	[kg/E]
Brandenburg an der Havel	13.545	182	8.087	108	5.458	73
Cottbus	17.510	165	10.169	96	7.341	69
Frankfurt (Oder)	12.152	189	7.303	114	4.849	75
Potsdam	27.439	187	19.126	130	8.314	57
Barnim	26.670	152	13.390	76	13.280	76
Havelland	30.219	196	18.037	117	12.182	79
Märkisch-Oderland	27.432	143	14.106	73	13.326	69
Oberhavel	31.895	160	17.770	89	14.126	71
Oder-Spree	29.668	155	16.909	88	12.759	67
Ostprignitz-Ruppin	22.147	204	14.370	132	7.777	72
Potsdam-Mittelmark	34.864	172	19.006	94	15.859	78
Prignitz	11.341	127	5.490	62	5.851	66
Spree-Neiße	21.434	155	11.077	80	10.357	75
Uckermark	21.455	153	12.384	88	9.072	65
SBAZV	48.901	181	30.419	112	18.482	68
KAEV "Niederlausitz"	17.328	177	10.768	110	6.561	67
AEV Schwarze Elster	26.952	129	12.256	59	14.696	70
Land Brandenburg	420.951	164	240.665	94	180.286	70

Zur umfassenden Information werden im Folgenden auch Angaben zu den Mengen an gebrauchten Verkaufsverpackungen (Papier und Pappe, Glas und Leichtverpackungen) dargestellt, die vom Dualen System erfasst wurden. In das Gesamtabfallaufkommen der örE werden diese Angaben nicht mit einbezogen.

Tabelle 4 enthält die durch die örE und über das Duale System getrennt erfassten Wertstoffmengen, dargestellt als Jahresmenge und als einwohnerspezifischer Wert. Die insgesamt von den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern sowie über Duales System erfasste Wertstoffmenge betrug 420.951Mg (164 kg/E) und ist im Vergleich zum Vorjahr um 1,2 % gestiegen (2004: 162 kg/E). Das ist vor allem auf höhere Mengen an Papier und Pappe sowie elektronischen Geräten zurückzuführen. Die über das Duale System erfassten Mengen sanken gegenüber dem Vorjahr um 2,1 % auf 70 kg/E.

Die von den örE erfassten Mengen an Papier und Pappe erhöhten sich gegenüber 2004 um ca. 2 % auf 150.783 Mg. Gleichzeitig erhöhte sich auch die durch das Duale System entsorgte Menge um 3 % auf 32.088 Mg. Insgesamt wurden im Land Bran-

denburg mit 182.870 Mg etwa 2 % mehr Papier und Pappe erfasst als 2004. Auffallend ist der starke Rückgang bei Metallen (30 %). Diese werden zunehmend durch privatwirtschaftliche Sammlungen außerhalb der Entsorgungspflicht der örE direkt einer Verwertung zugeführt.

Tabelle 5 zeigt die durch die örE erfassten Wertstoffmengen differenziert nach Stoffgruppen.

In Tabelle 6 sind die über das Duale System erfassten Wertstoffmengen aus Papier und Pappe (nur Verpackungen), Glas und Leichtverpackungen aufgeführt. Wiederum wurde weniger Glas gesammelt. Die Menge ging im Vergleich zu 2004 um 11 % auf 64.476 Mg zurück. Im Gegensatz zur letzten Abfallbilanz erhöhte sich die Menge der Leichtfraktion um rund 3 % bzw. 2.395 Mg.

Hauptursache für diese Entwicklungen sind die Auswirkungen der 2003 in Kraft getretenen Pfandpflicht für bestimmte Einweggetränkeverpackungen. Dadurch wurde die bereits seit Jahren zu beobachtende Substitution von Glas- durch PET-Getränkeverpackungen sehr stark beschleunigt. Außerdem

Tab. 5: Wertstoffaufkommen in den Entsorgungsgebieten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger des Landes Brandenburg 2005 (ohne Mengen aus dem Dualen System)

öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Wertstoffe insgesamt	davon					
		Papier und Pappe	Metalle	Bioabfälle	Kompostierbare Garten- und Parkabfälle	Elektronische Geräte	Sonstige Wertstoffe
	[Mg]						
Brandenburg a. d. Havel	8.087	4.138	2	1.358	2.021	567	1
Cottbus	10.169	6.361	296	-	3.229	280	3
Frankfurt (Oder)	7.303	3.140	43	2.801	1.165	148	7
Potsdam	19.126	11.105	210	-	5.290	477	2.044
Barnim	13.390	8.935	7	917	3.404	127	-
Havelland	18.037	9.871	241	-	7.310	509	106
Märkisch-Oderland	14.106	11.093	121	-	2.553	310	29
Oberhavel	17.770	12.069	37	-	4.732	348	584
Oder-Spree	16.909	10.633	-	3.406	2.165	589	117
Ostprignitz-Ruppin	14.370	6.047	-	1.091	6.624	608	-
Potsdam-Mittelmark	19.006	13.541	368	593	3.262	1.091	151
Prignitz	5.490	4.259	-	-	516	68	647
Spree-Neiße	11.077	9.360	123	-	1.485	109	-
Uckermark	12.384	7.372	235	493	4.038	246	-
SBAZV	30.419	16.254	899	-	11.774	926	565
KAEV "Niederlausitz"	10.768	5.968	661	-	2.855	453	830
AEV Schwarze Elster	12.256	10.637	386	-	331	901	-
Land Brandenburg	240.665	150.783	3.629	10.658	62.755	7.757	5.085

„-“: es wurden dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger keine Mengen überlassen

wurden erhebliche Mengen der Leichtverpackungen für Getränke nicht mehr über das Duale System, sondern über die Rücknahmesysteme des Handels entsorgt, über die keine Informationen vorliegen.

Abbildung 8 zeigt den prozentualen Anteil der Materialien, die aus den über das Duale System erfassten Verpackungsabfällen aussortiert und verwertet wurden. Im Vergleich zu 2004 blieben die Anteile der einzelnen Fraktionen relativ konstant. Zu verzeichnen ist eine leichte Erhöhung des Anteils der Fraktion Papier und Pappe, die nach der Sortierung einer Verwertung zugeführt wurde, von 17 % auf 18 %. Im Gegensatz dazu gab es eine leichte Senkung des Anteils der Glasverpackungen von 39 % auf 37 %.

Die Abfallmengenentwicklung der Festen Siedlungsabfälle und der Getrennt erfassten Wertstoffe

ist im Zusammenhang zu sehen. Die Summe aus beiden wird als die zur Entsorgung anstehende Gesamtmenge an Festen Siedlungsabfällen definiert. Eine Verringerung dieser Gesamtmenge ist mit einer tatsächlichen Abfallvermeidung bzw. mit einer erhöhten Verwertung hausmüllähnlicher Gewerbeabfälle außerhalb der öffentlichen Abfallentsorgung gleichzusetzen. Das in Abbildung 9 ab dem Jahr 1995 dargestellte einwohnerspezifische Abfallaufkommen ist seitdem kontinuierlich gesunken.

Der Abbildung 10 ist die Entwicklung des einwohnerspezifischen Abfall- und Wertstoffaufkommens von 1995 bis 2005 im Einzelnen zu entnehmen. Die rückläufige Tendenz des Aufkommens an Hausmüll ist seit 1995 ungebrochen. Das Aufkommen an hausmüllähnlichem Gewerbeabfall und Sperrmüll ist seit 2003 relativ konstant geblieben. Trotz des wiederholten Rückgangs von Glas stieg

die Menge der erfassten Wertstoffe erstmalig seit 2002 wieder an.

In Abbildung 11 ist die Entwicklung des Aufkommens einzelner Wertstoffarten von 1995 bis 2005 dargestellt.

3.3 Problemstoffe

Zu den Problemstoffen zählen die aus privaten Haushaltungen stammenden Abfälle, die überwiegend durch Schadstoffmobile eingesammelt wurden, und die Sonderabfallkleinmengen aus dem gewerblichen Bereich. Tabelle 7 sind die Problemstoffmengen aus Haushaltungen und Kleingewerbe, die den öRE überlassen wurden, zu entnehmen.

Das Aufkommen an Problemstoffen betrug 1.877 Mg. Wie seit mehreren Jahren haben die Abfallarten Farben, Druckfarben, Klebstoffe und Kunstharze, Bleibatterien sowie Lösemittel den größten Anteil am Aufkommen an Problemstoffen.

Die insgesamt im Land Brandenburg erfasste spezifische Menge an Problemstoffen hat sich im Vergleich zu 2004 von 0,70 kg/E auf 0,73 kg/E geringfügig erhöht.

3.4 Bauabfälle

Aus dem Bereich der Bauabfälle werden die Mengen an Baustellenabfällen (Gemischte Bau- und Abbruchabfälle), Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik sowie Gemischen daraus, Baustoffen auf Gipsbasis, Dämmmaterial, asbesthaltigen Baustoffen, Bitumengemischen, Boden und Steinen, Kohlenteer und teerhaltigen Produkten, Holz, Kunststoffen und Sonstigen Bau- und Abbruchabfällen ermittelt. Die Besonderheit der Bauabfallentsorgung liegt darin, dass der überwiegende Anteil dieser Abfälle außerhalb der kommunalen Entsorgungspflicht entweder direkt oder nach einer entsprechenden Aufbereitung einer Verwertung zugeführt wird. Im Vergleich dazu werden zunehmend geringere Mengen den öRE zur Entsorgung überlassen.

Tabelle 8 ist die Menge an Bauabfällen zu entnehmen, die den einzelnen öRE zur Entsorgung überlassen wurde. Sie betrug im Jahr 2005 insgesamt 377.352 Mg und ist damit gegenüber dem Vorjahr um 34 % gesunken. Dieser rapide Rückgang der durch die öRE entsorgten Bauabfälle ist eine Folge der in Punkt 1.4 beschriebenen veränderten Rahmenbedingungen der Abfallwirtschaft.

Tab. 6: Über das Duale System erfasstes Wertstoffaufkommen in den Entsorgungsgebieten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger des Landes Brandenburg 2005

öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Duales System Jahresmenge		davon					
			Papier und Pappe		Glas		Leichtverpackungen	
	[Mg]	[kg/E]	[Mg]	[kg/E]	[Mg]	[kg/E]	[Mg]	[kg/E]
Brandenburg an der Havel	5.458	73	880	12	1.745	23	2.833	38
Cottbus	7.341	69	1.008	10	2.810	27	3.523	33
Frankfurt (Oder)	4.849	75	870	14	1.586	25	2.393	37
Potsdam	8.314	57	1.189	8	3.104	21	4.021	27
Barnim	13.280	76	2.601	15	4.873	28	5.806	33
Havelland	12.182	79	2.072	13	4.728	31	5.383	35
Märkisch-Oderland	13.326	69	2.335	12	4.719	25	6.271	33
Oberhavel	14.126	71	2.705	14	4.763	24	6.657	33
Oder-Spree	12.759	67	2.564	13	4.797	25	5.398	28
Ostprignitz-Ruppin	7.777	72	1.294	12	2.430	22	4.053	37
Potsdam-Mittelmark	15.859	78	2.984	15	5.665	28	7.210	36
Prignitz	5.851	66	977	11	2.086	23	2.788	31
Spree-Neiße	10.357	75	1.449	11	3.658	27	5.250	38
Uckermark	9.072	65	1.580	11	3.297	23	4.194	30
SBAZV	18.482	68	3.687	14	6.419	24	8.375	31
KAEV "Niederlausitz"	6.561	67	1.378	14	2.457	25	2.726	28
AEV Schwarze Elster	14.696	70	2.516	12	5.339	26	6.841	33
Land Brandenburg	180.286	70	32.088	13	64.476	25	83.723	33

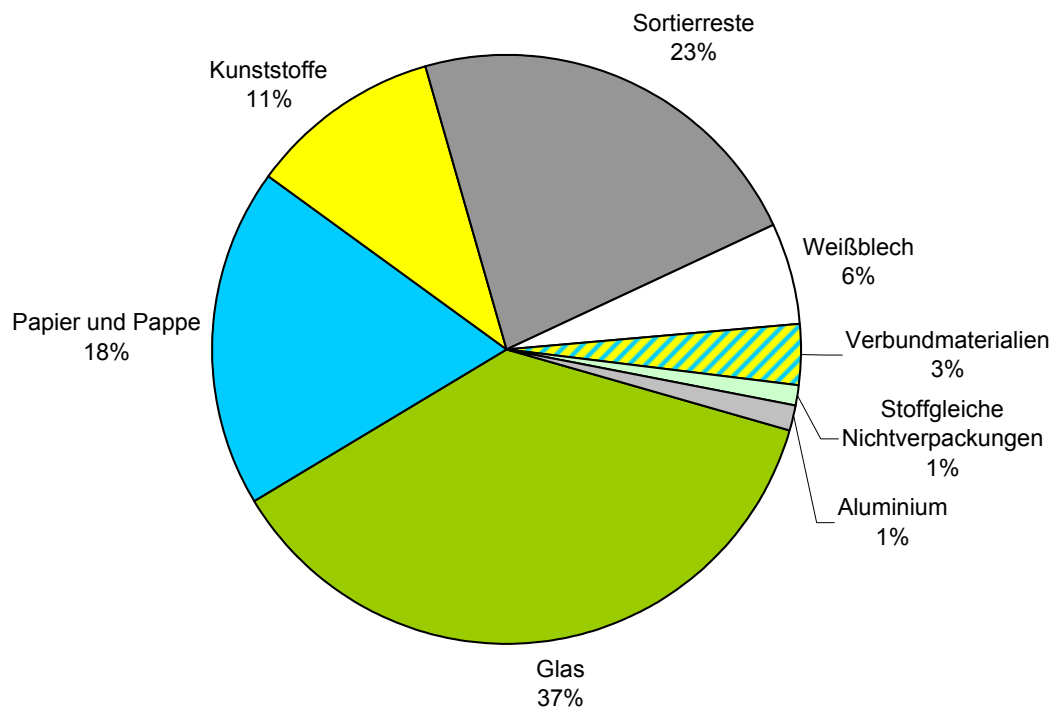


Abb. 8: Anteile der zur Verwertung aussortierten Verpackungsmaterialien, bezogen auf die insgesamt über das Duale System erfasste Verpackungsmenge im Land Brandenburg 2005

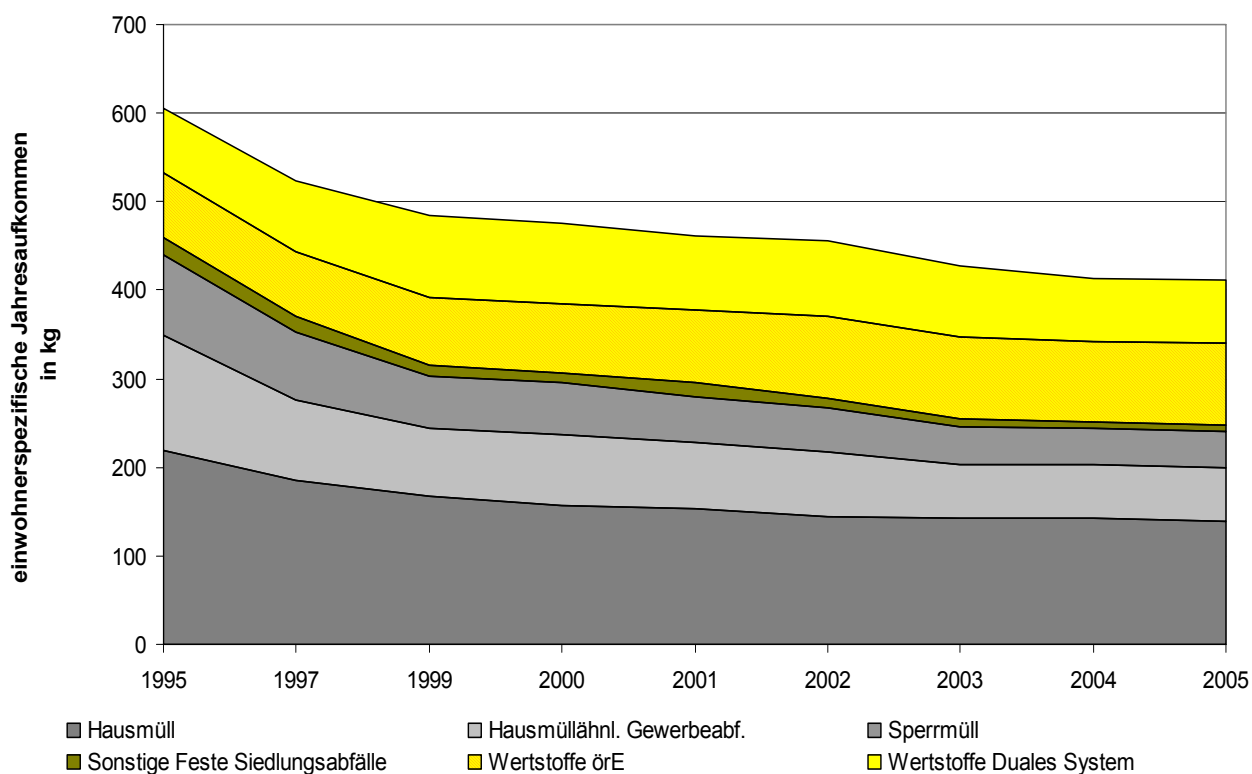


Abb. 9: Entwicklung des spezifischen Aufkommens an Festen Siedlungsabfällen und Wertstoffen je Einwohner im Land Brandenburg von 1995 bis 2005

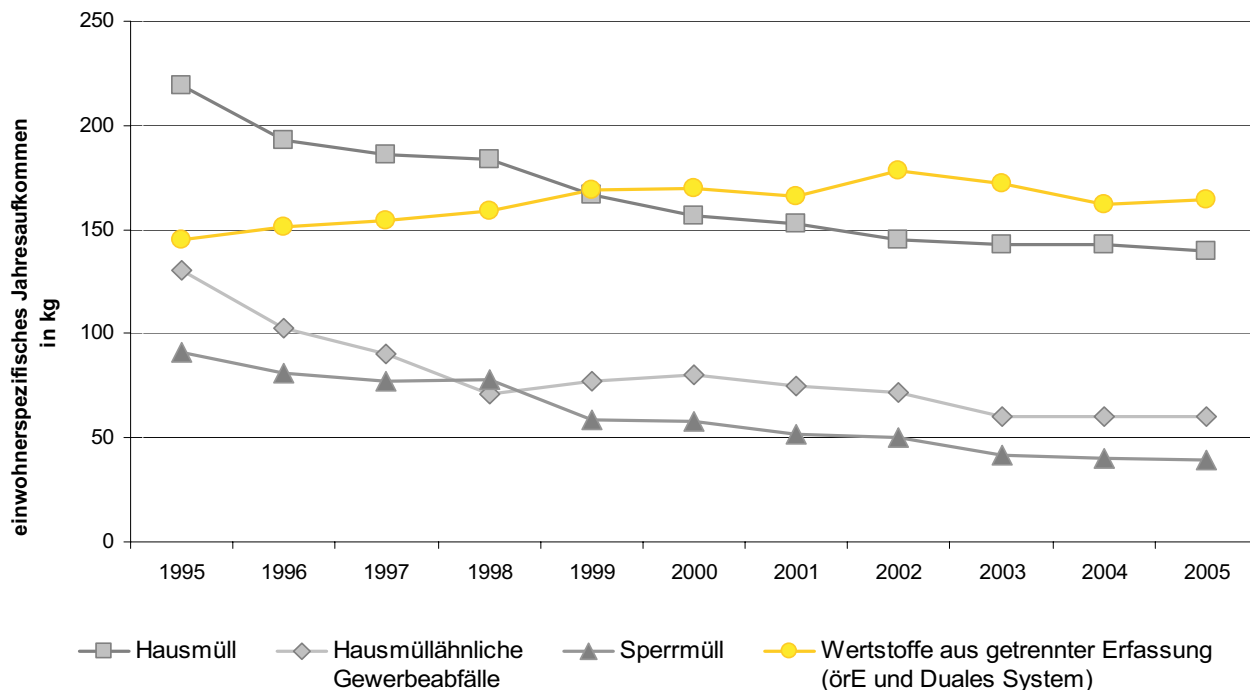


Abb. 10: Entwicklung des Abfall- und Wertstoffaufkommens im Land Brandenburg 1995 bis 2005

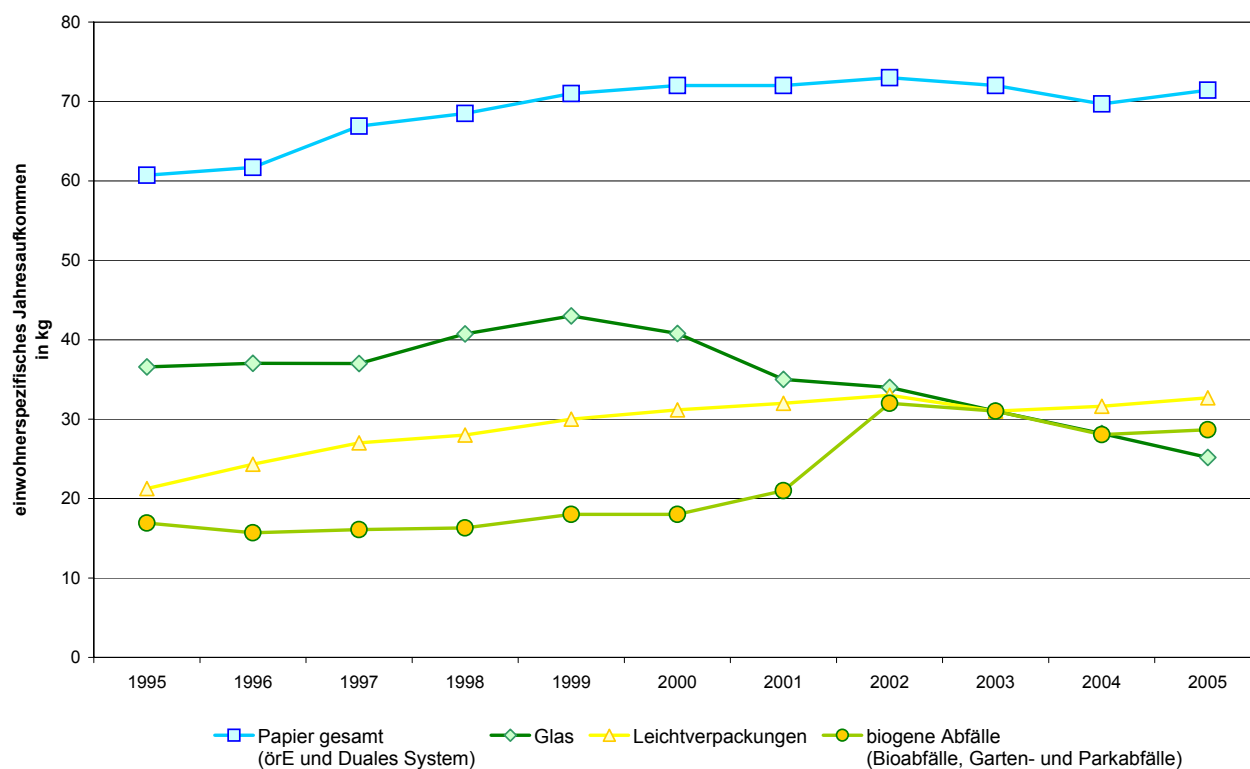


Abb. 11: Entwicklung des Aufkommens einzelner Wertstoffarten im Land Brandenburg von 1995 bis 2005

Tab. 7: Aufkommen an Problemstoffen aus Haushaltungen und Sonderabfallkleinmengen aus dem Gewerbe im Land Brandenburg 2005

Problemstoffe	AVV-Schlüssel	Menge [Mg]
Farben, Druckfarben, Klebstoffe und Kunstharze, die gefährliche Stoffe enthalten	200127*	828
Lösemittel	200113*	179
Bleibatterien	160601*	131
Farben, Druckfarben, Klebstoffe und Kunstharze m. A. dj., die unter 200127 fallen	200128	121
Batterien und Akkumulatoren, die unter 160601, 160602 oder 160603 fallen, sowie gemischte Batterien und Akkumulatoren, die solche Batterien enthalten	200133*	97
Öle und Fette m. A. dj., die unter 200125 fallen	200126*	93
Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	170204*	64
Farb- und Lackabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten	080111*	46
Pestizide	200119*	37
Aufsaug- und Filtermaterialien (einschließlich Ölfiler a. n. g.), Wischtücher und Schutzkleidung, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	150202*	36
Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	150110*	29
Batterien und Akkumulatoren m. A. dj., die unter 200133 fallen	200134	28
andere Brennstoffe (einschließlich Gemische)	130703*	23
gebrauchte anorganische Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten	160507*	21
Leuchtstoffröhren und andere quecksilberhaltige Abfälle	200121*	14
Schlämme aus der physikalisch-chemischen Behandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	190205*	13
Reinigungsmittel, die gefährliche Stoffe enthalten	200129*	5
Sonstiges	-	112
Gesamt		1.877
einwohnerspezifische Menge in kg		0,73

Zum Einen waren ab dem 1. Juni 2005 die Gemischten Bau- und Abbruchabfälle nicht mehr deponierbar und wurden im Wesentlichen außerhalb der öffentlichen Abfallentsorgung einer Sortierung zugeführt. Der Rückgang der Menge der insgesamt durch die öRE entsorgten Gemischten Bau- und Abbruchabfälle im Vergleich zu 2004 betrug 72 %. Die deponierte Menge ging sogar um 87 % zurück.

Zum Anderen wurden aufgrund der veränderten Ablagerungseigenschaften der nunmehr behandelten Abfälle und der Schließung einer Vielzahl von Deponien wesentlich geringere Mengen Bauabfälle für den Deponiebau benötigt. So setzten die öRE im Vergleich zu 2004 für die Verwertung im Deponiebau auf betriebenen Deponien 66 % weniger Boden

und Steine ein. Die entsorgte Menge dieser Abfälle ging damit um insgesamt 38 % zurück.

Eine erhebliche Menge an Bauabfällen, die für die Durchführung von Sicherungs- und Rekultivierungsmaßnahmen der geschlossenen Deponien geeignet sind, wurde außerhalb der Entsorgungspflicht der öRE verwertet.

3.5 Sonstige Abfälle

In der Hauptgruppe Sonstige Abfälle werden neben den produktionsspezifischen Abfällen auch den anderen Hauptgruppen nicht zuordenbare Abfälle zusammengefasst (Tabelle 9). Im Jahr 2005 wurden die Sonstigen Abfälle von nicht kompostierbaren Garten- und Parkabfällen, Abfällen aus

Tab. 8: Bauabfallaufkommen in den Entsorgungsgebieten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger des Landes Brandenburg 2005

öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Bauabfälle gesamt							davon							Holz, Kunststoff und Sonstige Bau- und Abbruchabfälle
	Gemischte Bau- und Abbruchabfälle	Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik sowie Gemische daraus	Baustoffe auf Gipsbasis	Dämmmaterial	Asbesthaltige Baustoffe	Bitumengemische, Kohleenteer und teerhaltige Produkte	Boden und Steine	Abbruchabfälle	Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik sowie Gemische daraus	Baustoffe auf Gipsbasis	Dämmmaterial	Asbesthaltige Baustoffe	Bitumengemische, Kohleenteer und teerhaltige Produkte	Boden und Steine	
	[Mg]														
Brandenburg an der Havel	4.308	3.495	6	501	1	193	89	-	24						
Cottbus	2.145	837	325	125	172	75	513	-	99						
Frankfurt (Oder)	6.938	6.647	156	-	0	88	-	47	-						
Potsdam	32.017	6.766	19.443	218	75	73	69	5.373	-						
Barnim	69.327	403	41.087	323	21	1.313	849	25.146	185						
Havelland	4.012	1.785	89	6	62	638	171	959	303						
Märkisch-Oderland	7.617	1.762	4.596	7	15	124	44	175	894						
Oberhavel	13.252	823	300	-	1	194	79	11.585	272						
Oder-Spree	54.218	1.739	8.141	264	850	1.238	404	41.564	18						
Ostprignitz-Ruppin	15.982	10.288	24	-	213	886	-	4.250	321						
Potsdam-Mittelmark	9.580	6.260	1.859	110	0	425	134	299	494						
Prignitz	7.923	710	-	1	8	4	-	7.187	13						
Spree-Neiße	26.487	928	20.779	190	352	1.976	25	2.170	66						
Uckermark	56.556	1.129	26.950	956	193	1.121	272	25.834	99						
SBAZV	38.766	346	17.051	52	71	5.329	446	15.382	90						
KAEV "Niederlausitz"	27.005	2.008	5.672	104	7	481	44	18.679	10						
AEV Schwarze Elster	1.219	361	218	64	68	242	81	124	61						
Land Brandenburg	377.352	46.287	146.695	2.921	2.108	14.401	3.220	158.773	2.948						

0 = weniger als 0,5, jedoch mehr als nichts
 - = nichts vorhanden

Eisen- und Stahlgießereien, Krankenhausabfällen sowie Kraftwerksaschen und –schlacken dominiert. Die Gesamtmenge ist im Vergleich zum Vorjahr um 52 % gesunken. Das ist besonders auf den Rückgang bei den nicht kompostierbaren Garten- und Parkabfällen um 55 % sowie bei den gebrauchten Auskleidungen und feuerfesten Materialien um 97 % zurückzuführen. Zudem waren in den Mengen des Jahres 2004 die Abfälle aus einer einmaligen Deponieumlagerung von 7.291 Mg enthalten.

3.6 Sekundärabfälle

Aufgrund der zunehmenden Bedeutung der Verwertung und Behandlung von Abfällen hatte die Menge an Rückständen aus den entsprechenden Anlagen in den letzten Jahren ständig zugenommen und besitzt inzwischen einen erheblichen Anteil am Gesamtaufkommen der durch die öRE entsorgten Abfälle. Unter den Sekundärabfällen (Tabelle 10) werden außer den Sortierresten auch Rückstände aus anderen Verwertungs- und Behandlungsanlagen ausgewiesen. Nach dem erheblichen Anstieg im Jahr 2004 hat sich die Menge an Sekundärabfällen 2005 stabilisiert. Im Vergleich zu 2004 ist die entsorgte Menge nur unwesentlich um 0,3 % gestiegen. Markant war der Rückgang an Sortierresten aus der Baustellenabfallsortierung um 33.930 Mg bzw. 22 %. Das ist in erster Linie darauf zurückzuführen, dass mit der Umgestaltung der Abfallwirtschaft im Jahr 2005 eine größere Menge an gemischten Bau- und Abbruchabfällen aus anderen Bundesländern nicht mehr im Land Brandenburg sortiert wurde und somit geringere Mengen an Sortierresten zu entsorgen waren.

Starke Veränderungen der entsorgten Mengen sind bei den Sortierresten aus der Sortierung von Verpackungen (-51 %) und aus sonstigen Sortieranlagen (+88 %) sowie bei Mineralien (-45 %) zu verzeichnen. Die Summe dieser Rückstände hat sich nur geringfügig geändert (+ 3 %). Die Ursachen dafür sind in den Veränderungen der Abfallströme im Jahr 2005 zu suchen. Daher ist auf die weitere Entwicklung des Aufkommens dieser Abfälle besonderes Augenmerk zu legen.

3.7 Illegal abgelagerte Abfälle

In Tabelle 11 sind die Mengen der von den öRE entsorgten illegal abgelagerten Abfälle erfasst. Hauptsächlich wurden gemischte Siedlungsabfälle, Alt-

fahrzeuge, Altreifen und Sperrmüll illegal abgelagert. Daraus ergibt sich ein einwohnerspezifisches Aufkommen von ca. 2,9 kg. Das bedeutet im Vergleich zu 2004 einen erheblichen Rückgang um 22 %.

4 Restabfallbehandlung und Deponierung

Das Jahr 2005 war von einer grundlegenden Umgestaltung der kommunalen Abfallwirtschaft gekennzeichnet. Das Ende einer Reihe von Übergangsregelungen der Abfallablagereverordnung (AbfAbIV) [4] zum 1. Juni 2005 brachte folgende wesentliche Veränderungen:

- Deponien ohne Basisabdichtung waren zu schließen. Einzelne Deponien dürfen mit besonderer Genehmigung noch für maximal vier Jahre und ausschließlich für mineralische Abfälle betrieben werden,
- organikhaltige Abfälle, das betrifft fast alle durch die öRE entsorgten Festen Siedlungsabfälle, dürfen nur nach mechanisch-biologischer oder thermischer Vorbehandlung deponiert werden.

Im Zuge dieser Veränderungen wurden im Land Brandenburg im Vorfeld des 1. Juni 2005 weitere 24 Siedlungsabfalldeponien geschlossen. Außerdem wurden:

- vier Anlagen zur mechanisch-biologischen Behandlung mit einer Gesamtkapazität von 480.000 Mg und
- zwei Anlagen zur mechanischen Aufbereitung mit einer Kapazität von insgesamt 205.000 Mg

in Betrieb genommen. Von diesen sechs Anlagen werden zwei durch öRE betrieben.

Zum o. g. Stichtag waren noch nicht alle erforderlichen Behandlungsanlagen für Restabfälle in Betrieb genommen bzw. mit voller Kapazität verfügbar. Grund dafür waren vor allem normale Anlaufprobleme bei der Inbetriebnahme, Havarien während des Probetriebs und Verzögerungen bei der Errichtung durch Herstellerinsolvenzen. Zur Überbrückung des Zeitraumes bis zum Erreichen der vollen Leistungsfähigkeit wurden Abfälle in anderen Entsorgungsanlagen, z. T. außerhalb des Landes, be-

handelt oder dafür genehmigten Zwischenlagern im Land Brandenburg zugeführt.

In der Abbildung 12 ist die Entsorgung der den öRE 2005 überlassen behandlungsbedürftigen Restabfälle dargestellt. Wie Abbildung 12 zu entnehmen ist, wurden bis zum 1. Juni 2005 durch die öRE ca. 460.000 Mg organikhaltige Abfälle direkt deponiert. Danach wurden 306.000 Mg dieser nunmehr behandlungsbedürftigen Abfälle einer Restabfallbehandlung zugeführt und 66.000 Mg zwischengelagert. Das heißt, dass den öRE in den ersten fünf Monaten des Jahres 2005 ca. 55 % der behandlungsbedürftigen Abfälle des gesamten Jahres 2005 zur Entsorgung überlassen wurden. Diese zeitlich ungleichmäßige Aufkommensverteilung ist darauf zurückzuführen, dass vor allem gewerbliche Erzeuger aus Kostengründen soweit möglich ihre Abfälle vor dem 1. Juni 2005 überlassen haben und danach insbesondere auf Grund von Ausschlüssen eine Reihe von gewerblichen Abfällen außerhalb der Entsorgungspflicht der öRE Entsorgungsanlagen zugeführt wurden. Im Ergebnis der Restabfallbehandlung wurden 86.000 Mg Abfälle deponiert, 138.000 Mg energetisch und 15.000 Mg stofflich verwertet.

In den Restabfallbehandlungsanlagen der öRE fielen 17.288 Mg zu deponierende Abfälle an. Das sind ca. 20 % der insgesamt im Land Brandenburg im Rahmen der Behandlung kommunaler Restabfälle erzeugten Deponiefraktion von ca. 86.000 Mg. Nur diese Teilmenge ist in den Tabellen 12, 13 und der Abbildung 13 ausgewiesen. Die verbleibenden ca. 69.000 Mg wurden auf Deponien nichtkommunaler Betreiber abgelagert.

Die durch die öRE insgesamt abgelagerte Abfallmenge hat sich im Vergleich zu 2004 fast halbiert. Dabei hat sich die Menge der deponierten Bauab-

fälle im Vergleich zum Vorjahr um 40 % reduziert. Die Menge der deponierten Festen Siedlungsabfälle ging um 61 % und der Sekundärabfälle um 30 % zurück. Diese Rückgänge sind auf die veränderten abfallwirtschaftlichen Rahmenbedingungen der kommunalen Abfallentsorgung im Jahr 2005 zurückzuführen. Abbildung 13 zeigt die Entwicklung der durch die öRE abgelagerten Abfallmengen von 1992 bis 2005. Von 1992 bis 2005 hatte sich die insgesamt abgelagerte Abfallmenge nunmehr um 82 % verringert. Dieser Rückgang ist vor allem auf die in deutlich geringerem Umfang abgelagerten Festen Siedlungsabfälle und Bauabfälle zurückzuführen.

In Tabelle 12 sind die abgelagerten Mengen, bezogen auf die einzelnen öRE, als Jahresmenge für 2005 und als einwohnerspezifischer Wert dargestellt.

5 Gesamtbilanz

Von den den öRE überlassenen 1,75 Mio. Mg Abfällen wurden 0,66 Mio. Mg einer Verwertung zugeführt (davon 0,31 Mio. Mg Deponiebau), 0,07 Mio. Mg zwischengelagert und 0,71 Mio. Mg deponiert. Im Rahmen der Beseitigung wurden 0,32 Mio. Mg Abfälle behandelt. Diese Behandlung umfasste für 0,31 Mio. Mg eine Restabfallbehandlung vor der Deponierung, wie sie in Punkt 4 dargestellt ist und für 0,01 Mio. Mg eine sonstige Abfallbehandlung (z. B. Sonderabfallbehandlung oder Behandlung von Deponiesickerwässern).

In Tabelle 13 sind Aufkommen und Verbleib (Verwertung, Deponiebau, Restabfallbehandlung, Zwischenlagerung und Ablagerung) der den Entsorgungsträgern 2005 überlassenen Abfälle aufgeführt.

Tab. 9: Aufkommen an Sonstigen Abfällen im Land Brandenburg 2005

Abfallbezeichnung (AVV-Viersteller)	Abfall-schlüssel	Menge [Mg]
Abfälle aus der physikalischen und chemischen Weiterverarbeitung von nichtmetallhaltigen Bodenschätzen	0104	25
Bohrschlämme und andere Bohrabfälle	0105	9
Abfälle aus Landwirtschaft, Gartenbau, Teichwirtschaft, Forstwirtschaft, Jagd und Fischerei	0201	674
Abfälle aus der Zubereitung und Verarbeitung von Obst, Gemüse, Getreide, Speiseölen, Kakao, Kaffee, Tee und Tabak, aus der Konservenherstellung, der Herstellung von Hefe und Hefeextrakt sowie der Zubereitung und Fermentierung von Melasse	0203	564
Abfälle aus der Herstellung von Back- und Süßwaren	0206	202
Abfälle aus der Herstellung von alkoholischen und alkoholfreien Getränken (ohne Kaffee, Tee und Kakao)	0207	1
Abfälle aus der Holzbearbeitung und der Herstellung von Platten und Möbeln	0301	200
Abfälle aus der Herstellung und Verarbeitung von Zellstoff, Papier, Karton und Pappe	0303	833
Abfälle aus der Textilindustrie	0402	173
Abfälle aus HZVA von Salzen, Salzlösungen und Metalloxiden	0603	3
Abfälle aus anorganischen chemischen Prozessen a. n. g.	0613	144
Abfälle aus HZVA von Kunststoffen, synthetischem Gummi und Kunstfasern	0702	127
Abfälle aus HZVA und Entfernung von Farben und Lacken	0801	80
Abfälle aus HZVA von Druckfarben	0803	31
Abfälle aus HZVA von Klebstoffen und Dichtmassen (einschließlich wasserabweisender Materialien)	0804	8
Abfälle aus Kraftwerken und anderen Verbrennungsanlagen (außer 19)	1001	3.783
Abfälle aus der Eisen- und Stahlindustrie	1002	4
Abfälle vom Gießen von Eisen und Stahl	1009	5.416
Abfälle vom Gießen von Nichteisenmetallen	1010	44
Abfälle aus der Herstellung von Glas und Glaserzeugnissen	1011	1.182
Abfälle aus der Herstellung von Keramikerzeugnissen und keramischen Baustoffen wie Ziegeln, Fliesen, Steinzeug	1012	87
Abfälle aus der Herstellung von Zement, Branntkalk, Gips und Erzeugnissen aus diesen	1013	367
Abfälle aus Prozessen der mechanischen Formgebung sowie der physikalischen und mechanischen Oberflächenbearbeitung von Metallen und Kunststoffen	1201	1.546
Verpackungen (einschließlich getrennt gesammelter kommunaler Verpackungsabfälle)	1501	2.053
Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung	1502	30
Altfahrzeuge verschiedener Verkehrsträger (einschließlich mobiler Maschinen) und Abfälle aus der Demontage von Altfahrzeugen sowie der Fahrzeugwartung (außer 13, 14, 1606 und 1608)	1601	1.225
Fehlchargen und ungebrauchte Erzeugnisse	1603	3
Batterien und Akkumulatoren	1606	6
Gebrauchte Auskleidungen und feuerfeste Materialien	1611	361
Holz, Glas und Kunststoff	1702	4
Abfälle aus der Geburtshilfe, Diagnose, Behandlung oder Vorbeugung von Krankheiten beim Menschen	1801	4.420
Abfälle aus Forschung, Diagnose, Krankenbehandlung und Vorsorge bei Tieren	1802	3
Getrennt gesammelte Fraktionen (außer 1501)	2001	161
Garten- und Parkabfälle (einschließlich Friedhofsabfälle)	2002	11.138
Gesamt		34.907

Tab. 10: Aufkommen an Sekundärabfällen in den Entsorgungsgebieten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger des Landes Brandenburg 2005

öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Sekundärabfälle gesamt	davon						
		Rückstände aus Sortieranlagen für Baustellenabfälle	Rückstände aus Sortieranlagen des DSD	Sortierreste aus anderen Sortieranlagen	Mineralien (z.B. Sand, Steine)	Abfälle aus Abwasserbehandlung	Deponiesickerwasser	Andere Sekundärabfälle
		[Mg]						
Brandenburg an der Havel	45.318	-	-	45.123	-	195	-	-
Cottbus	84.186	55.806	-	24.241	-	4.128	-	12
Frankfurt (Oder)	19.710	13.087	1.840	4	4.338	134	-	308
Potsdam	19.250	9.848	115	-	5.357	3.926	-	4
Barnim	46.870	14.972	6.032	-	24.839	1.026	-	-
Havelland	5.921	27	-	4.680	41	847	-	326
Märkisch-Oderland	14.546	9.869	-	-	3.285	366	-	1.027
Oberhavel	13.325	-	-	10.913	2.340	72	-	0
Oder-Spree	26.471	-	11.508	-	10.011	79	3.459	1.414
Ostprignitz-Ruppin	800	18	416	-	-	271	-	95
Potsdam-Mittelmark	964	87	134	-	-	736	-	7
Prignitz	8.701	5.277	2.917	-	-	507	-	-
Spree-Neiße	95.428	1.331	998	89.237	137	132	3.407	185
Uckermark	13.919	60	226	215	3.130	213	-	10.076
SBAZV	46.475	5.405	12	12.913	13.328	2.602	-	12.216
KAEV "Niederlausitz"	15.698	5.393	-	2.316	-	107	-	7.881
AEV Schwarze Elster	2.095	1.259	328	-	366	141	-	1
Land Brandenburg	459.676	122.436	24.525	189.642	67.172	15.483	6.866	33.552

0 = weniger als 0,5, jedoch mehr als nichts
 - = nichts vorhanden

Tab. 11: Entsorgung illegal abgelagerter Abfälle im Land Brandenburg 2005

Abfallbezeichnung	Abfall- schlüssel	Menge [Mg]
gemischte Siedlungsabfälle	200301	5.521
Sperrmüll	200307	678
Altreifen	160103	207
Ziegel	170102	194
Altfahrzeuge	160104*	191
Siedlungsabfälle a. n. g.	200399	127
asbesthaltige Baustoffe	170605*	114
gebrauchte elektrische und elektronische Geräte, die gefährliche Bauteile enthalten, m. A. dj., die unter 200121 und 200123 fallen	200135*	72
gemischte Bau- und Abbruchabfälle m. A. dj., die unter 170901, 170902 und 170903 fallen	170904	46
biologisch abbaubare Abfälle	200201	39
gebrauchte Geräte, die FCKW enthalten	200123*	38
Kohlenteer und teerhaltige Produkte	170303*	34
Metalle	200140	28
Farben, Druckfarben, Klebstoffe und Kunstharze, die gefährliche Stoffe enthalten	200127*	26
Aufsaug- und Filtermaterialien (einschließlich Ölfiler a. n. g.), Wischtücher und Schutzkleidung, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	150202*	14
gebrauchte anorganische Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten	160507*	13
Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik m. A. dj., die unter 170106 fallen	170107	13
Schlämme aus der physikalisch-chemischen Behandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	190205*	13
Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	170204*	12
Sägemehl, Späne, Abschnitte, Holz, Spanplatten und Furniere m. A. dj., die unter 030104 fallen	030105	10
Lösemittel	200113*	10
Farb- und Lackabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten	080111*	9
gebrauchte elektrische und elektronische Geräte m. A. dj., die unter 200121, 200123 und 200135 fallen	200136	8
Bleibatterien	160601*	6
Sonstiges	-	30
Gesamt		7.454
einwohnerspezifische Menge in kg		2,91

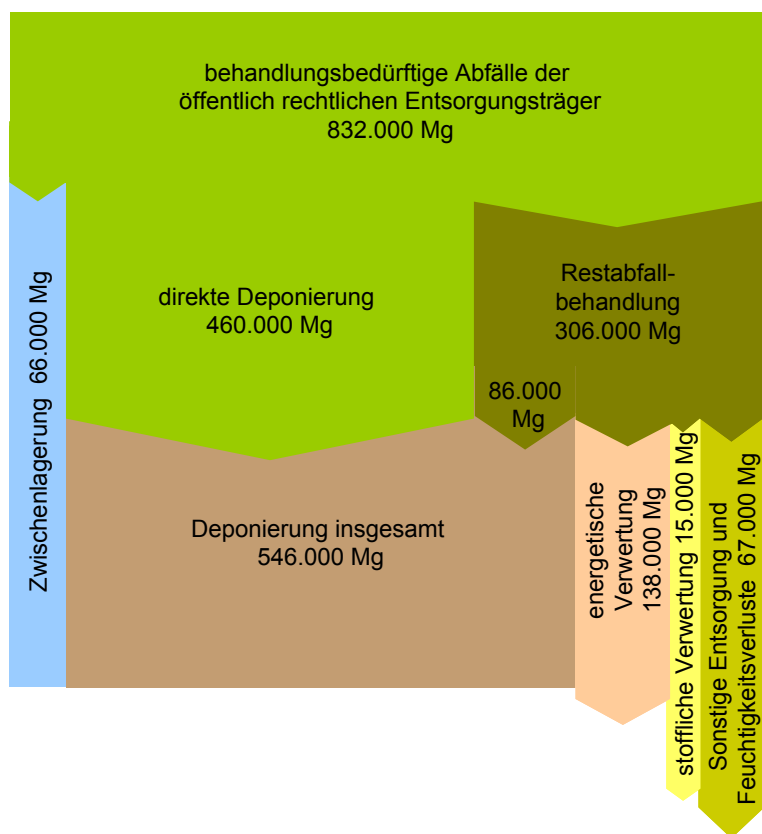


Abb. 12: Entsorgung der behandlungsbedürftigen Abfälle der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger 2005

Tab. 12: Abgelagerte Abfallmengen in den Entsorgungsgebieten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger des Landes Brandenburg 2005

öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Deponierung	
	Jahresmenge	Einwohnerwert
	[Mg]	[kg/E]
Brandenburg an der Havel	28.770	386
Cottbus	43.765	414
Frankfurt (Oder)	17.368	270
Potsdam	18.276	124
Barnim	39.954	227
Havelland	17.221	112
Märkisch-Oderland	27.707	144
Oberhavel	28.609	144
Oder-Spree	101.253	530
Ostprignitz-Ruppin	14.899	137
Potsdam-Mittelmark	16.317	80
Prignitz	14.196	159
Spree-Neiße	126.289	915
Uckermark	91.793	654
SBAZV	95.601	353
KAEV "Niederlausitz"	20.487	209
AEV Schwarze Elster	11.534	55
Land Brandenburg	714.039 *	279

* inklusive 17.288 Mg Sekundärabfälle aus MBA
Darüber hinaus wurden ca. 69.000 Mg Abfälle aus MBA auf Deponien nichtkommunaler Betreiber abgelagert.

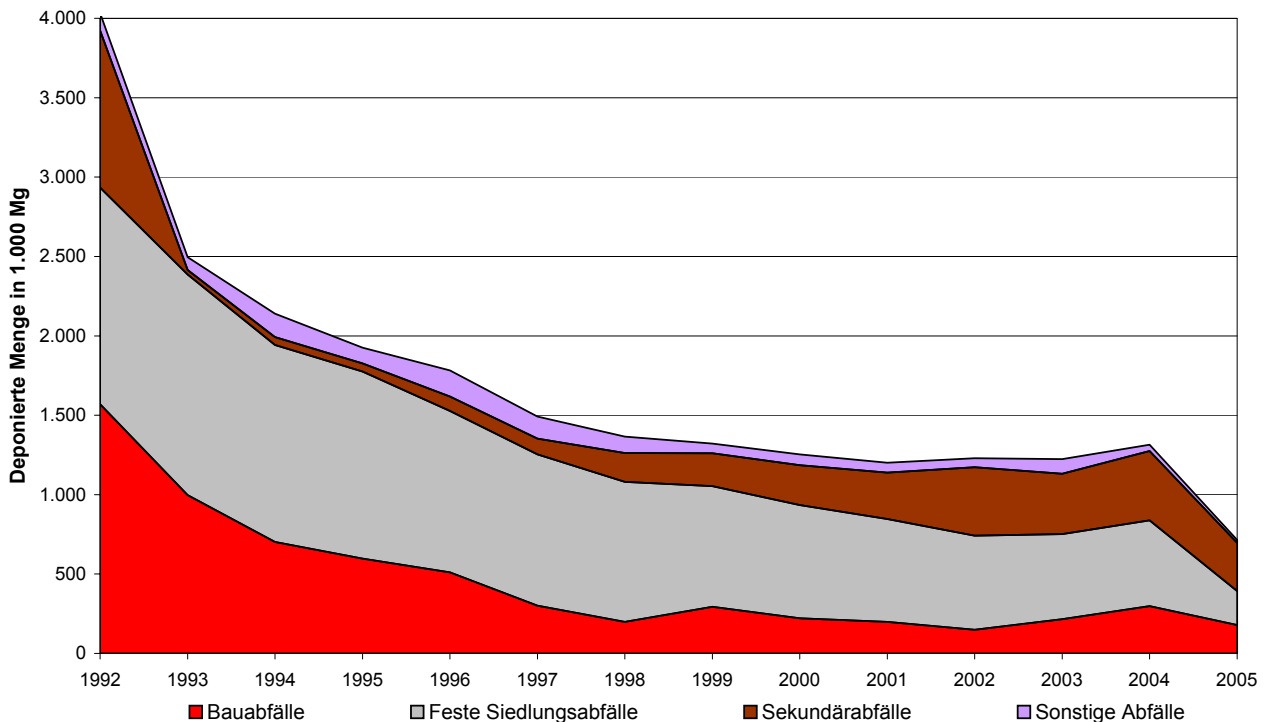


Abb. 13: Entwicklung der Ablagerungsmengen im Land Brandenburg von 1992 bis 2005

Tab. 13: Abfallbilanz der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger des Landes Brandenburg 2005

Position	Abfallart/ Wertstoffart	Aufkommen		Verwertung		Zwischen- lagerung	Restabfall- Behandlung ¹⁾		Deponierung	
		Jahres- menge	Einwoh- nerwert	Jahres- menge	Einwoh- nerwert	Jahres- menge	Jahres- menge	Einwoh- nerwert	Jahres- menge	Einwoh- nerwert
		[T Mg]	[kg/E]	[T Mg]	[kg/E]	[T Mg]	[T Mg]	[kg/E]	[T Mg]	[kg/E]
1	Feste Siedlungsabfälle	632	247	74	29	63	282	110	213	83
1.1	Hausmüll	382	149	8	3	43	202	79	129	50
1.2	Geschäftsmüll	90	35	2	1	10	47	18	30	12
1.3	sonstige hausmüllähnliche Gewerbeabfälle	41	16	8	3	10	9	4	14	6
1.4	Sperrmüll aus Haushaltungen	78	30	49	19	0	12	5	17	7
1.5	Sperrmüll aus Gewerbe	24	9	5	2	0	8	3	10	4
1.6	Marktabfälle	2	1	0	0	0	1	0	1	0
1.7	Straßenreinigungsabfälle	13	5	3	1	0	2	1	9	3
1.8	Abfälle aus der Kanalreinigung	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.9	Siedlungsabfälle a. n. g.	3	1	0	0	0	0	0	2	1
2	Wertstoffe aus getrennter Erfassung²⁾	241	94	239	93	2	0	0	0	0
2.1	Papier und Pappe	151	59	150	58	1	0	0	0	0
2.2	Metalle	4	1	3	1	1	0	0	0	0
2.3	kompostierbare Garten- und Parkabfälle	11	4	11	4	0	0	0	0	0
2.4	Bioabfälle	63	25	63	25	0	0	0	0	0
2.5	elektronische Geräte	8	3	8	3	0	0	0	0	0
2.6	sonstige Wertstoffe	5	2	5	2	0	0	0	0	0
3	Problemstoffe	2	1	0	0	1	0	0	0	0
4	Bauabfälle	377	147	191	74	2	6	2	179	70
4.1	gemischte Bau- und Abbruchabfälle	46	18	26	10	1	3	16	16	6
4.2	Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik sowie Gemische daraus	147	57	78	30	0	0	0	69	27
4.3	Baustoffe auf Gipsbasis	3	1	0	0	0	0	0	3	1
4.4	Dämmmaterial	2	1	0	0	0	0	0	2	1
4.5	asbesthaltige Baustoffe	14	6	0	0	0	0	0	14	6
4.6	Bitumengemische, Kohlenteeer und teerhaltige Produkte	3	1	0	0	0	1	1	1	1
4.7	Boden und Steine	159	62	86	34	0	0	0	72	28
4.8	Holz, Kunststoff und sonstige Bau- und Abbruchabfälle	3	1	1	0	0	1	0	1	0
5	Sonstige Abfälle	35	14	12	5	0	5	2	18	7
6	Sekundärabfälle	460	180	147	58	1	25	10	303³⁾	118
	Gesamt (Pos.1-6)	1.747	682	662	259	69	318	124	714³⁾	279

1) umfasst neben der in Punkt 4 dargestellten Restabfallbehandlung weitere Entsorgungsverfahren wie z.B. Sonderabfallbehandlung oder Behandlung von Deponiesickerwässern

2) getrennte Erfassung durch die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (ohne Duales System)

3) incl. 17.288 Mg mechanisch-biologisch behandelte Abfälle (darüber hinaus wurden ca. 69.000 Mg Abfälle aus MBA auf Deponien nichtkommunaler Betreiber abgelagert)

„0“: weniger als 0,5, jedoch größer als nichts, „-“: nichts vorhanden

6 Verzeichnisse

Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1: Einwohnerdichte in den Entsorgungsgebieten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger 2005
- Abb. 2: Anteile ausgewählter Entsorgungsleistungen an den Gesamtkosten für die Abfallentsorgung im Land Brandenburg 2005
- Abb. 3: Entwicklung der durchschnittlichen einwohnerspezifischen Gebührenbelastung für private Haushaltungen im Land Brandenburg
- Abb. 4: Durchschnittliche einwohnerspezifische Gebührenbelastung für die Abfallentsorgung der Haushaltungen in den Entsorgungsgebieten der öRE des Landes Brandenburg 2005 in €
- Abb. 5: Abfallaufkommen nach Hauptgruppen im Land Brandenburg 2005
- Abb. 6: Spezifisches Aufkommen an Festen Siedlungsabfällen in den Entsorgungsgebieten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger des Landes Brandenburg 2005
- Abb. 7: Einwohnerspezifische Menge an Festen Siedlungsabfällen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger des Landes Brandenburg 2005
- Abb. 8: Anteile der zur Verwertung aussortierten Verpackungsmaterialien, bezogen auf die insgesamt über das Duale System erfasste Verpackungsmenge im Land Brandenburg 2005
- Abb. 9: Entwicklung des spezifischen Aufkommens an Festen Siedlungsabfällen und Wertstoffen je Einwohner im Land Brandenburg von 1995 bis 2005
- Abb. 10: Entwicklung des Abfall- und Wertstoffaufkommens im Land Brandenburg 1995 bis 2005

Abb. 11: Entwicklung des Aufkommens einzelner Wertstoffarten im Land Brandenburg von 1995 bis 2005

Abb. 12: Entsorgung der behandlungsbedürftigen Abfälle der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger 2005

Abb. 13: Entwicklung der Ablagerungsmengen im Land Brandenburg von 1992 bis 2005

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Anzahl der Einwohner in den Entsorgungsgebieten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger des Landes Brandenburg 2005

Tab. 2: Abfallaufkommen nach Hauptgruppen in den Entsorgungsgebieten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger des Landes Brandenburg 2005

Tab. 3: Aufkommen an Festen Siedlungsabfällen in den Entsorgungsgebieten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger des Landes Brandenburg 2005

Tab. 4: Gesamtes Wertstoffaufkommen und spezifische Wertstoffmengen in den Entsorgungsgebieten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger des Landes Brandenburg 2005

Tab. 5: Wertstoffaufkommen in den Entsorgungsgebieten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger des Landes Brandenburg 2005 (ohne Mengen aus dem Dualen System)

Tab. 6: Über das Duale System erfasstes Wertstoffaufkommen in den Entsorgungsgebieten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger des Landes Brandenburg 2005

Tab. 7: Aufkommen an Problemstoffen aus Haushaltungen und Sonderabfallkleinmengen aus dem Gewerbe im Land Brandenburg 2005

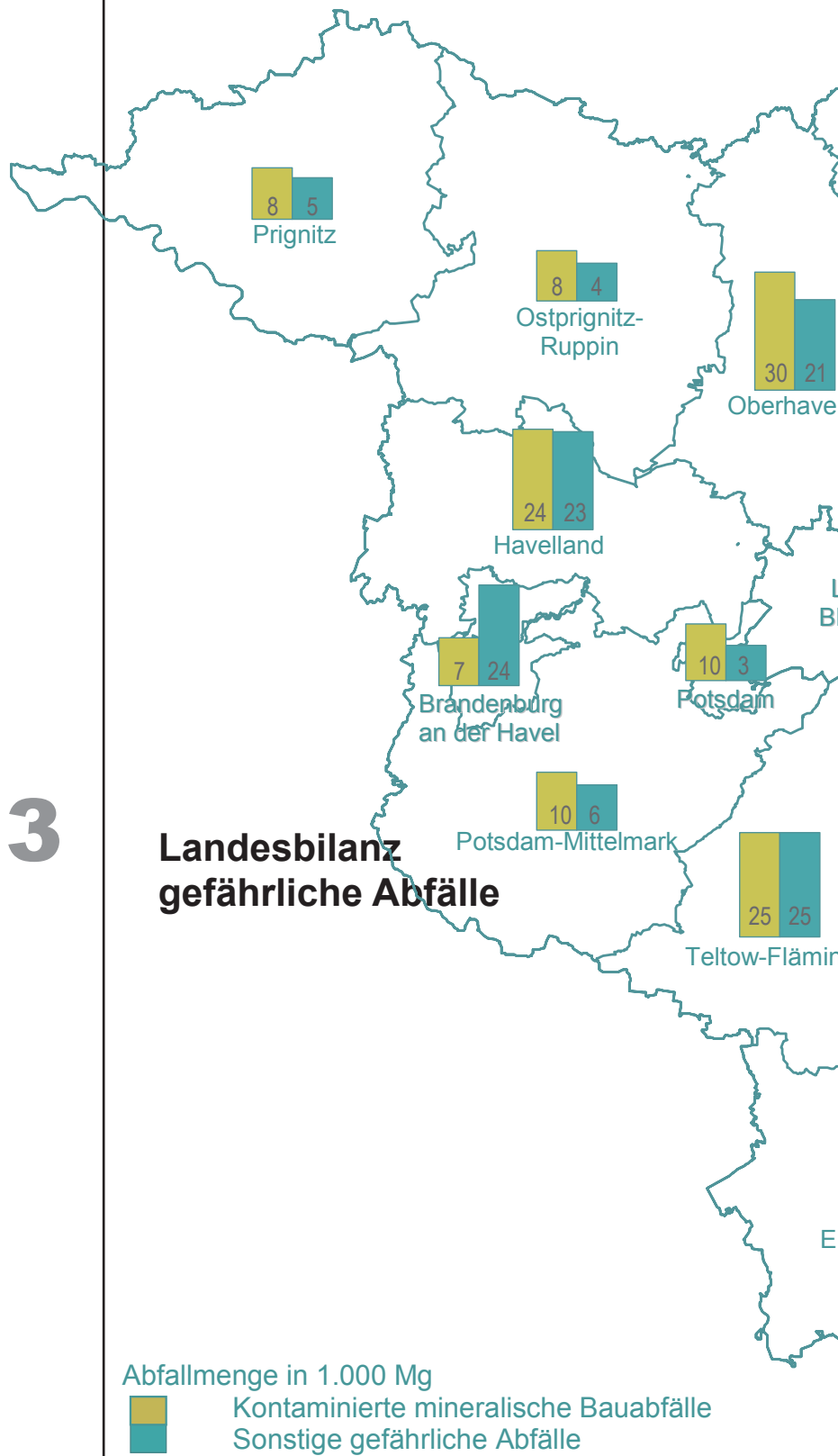
- Tab. 8: Bauabfallaufkommen in den Entsorgungsgebieten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger des Landes Brandenburg 2005
- Tab. 9: Aufkommen an Sonstigen Abfällen im Land Brandenburg 2005
- Tab. 10: Aufkommen an Sekundärabfällen in den Entsorgungsgebieten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger des Landes Brandenburg 2005
- Tab. 11: Entsorgung illegal abgelagerter Abfälle im Land Brandenburg 2005
- Tab. 12: Abgelagerte Abfallmengen in den Entsorgungsgebieten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger des Landes Brandenburg 2005
- Tab. 13: Abfallbilanz der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger des Landes Brandenburg 2005
- Brandenburgisches Bürokratieabbaugesetz –1. BbgBAG) vom 28. Juni 2006 (GVBl. I S. 74)
- [2] Verordnung über die Vermeidung und Verwertung von Verpackungsabfällen (Verpackungsverordnung - VerpackV) vom 21. August 1998 (BGBl. I S. 2379), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Vierten Verordnung zur Änderung der Verpackungsverordnung vom 30. Dezember 2005 (BGBl. 2006 I S. 2)
- [3] Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz - KrW-/AbfG) vom 27. September 1994 (BGBl. I S. 2705), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes über die Öffentlichkeitsbeteiligung in Umweltangelegenheiten nach der EG-Richtlinie 2003/35/EG (Öffentlichkeitsbeteiligungsgesetz) vom 9. Dezember 2006 (BGBl. I S. 2819, 282)
- [4] Verordnung über die umweltverträgliche Ablagerung von Siedlungsabfällen (Abfallablagerungsverordnung – AbfAbIV) vom 20. Februar 2001 (BGBl. I S. 305), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung zur Umsetzung der Ratsentscheidung vom 19. Dezember 2002 zur Festlegung von Kriterien und Verfahren für die Annahme von Abfällen auf Abfalldeponien vom 13. Dezember 2006 (BGBl. I S. 2860)

Quellenverzeichnis

- [1] Brandenburgisches Abfallgesetz (BbgAbfG) vom 6. Juni 1997 (GVBl. Brandenburg I S. 40), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Ersten Gesetzes zum Abbau von bürokratischen Hemmnissen im Land Brandenburg (Erstes

Kapitel 3

Landesbilanz gefährliche Abfälle



1 Datenerhebung

Die Landesbilanz gefährliche Abfälle liefert wichtige Informationen zur abfallwirtschaftlichen Situation im Land Brandenburg. Gleichzeitig geben die vorliegenden Zahlen zum Abfallaufkommen und zur Entsorgungssituation einen Rückschluss darauf, wie die anspruchsvollen Zielsetzungen aus dem Abfallwirtschaftsplan – Teilplan besonders überwachungsbedürftige Abfälle (AWP) [1] – realisiert werden konnten.

Die nachfolgend aufgeführten Datenquellen, die einer Analyse und Auswertung unterzogen wurden, standen für die Erarbeitung der Abfallbilanz 2005 zur Verfügung:

- Kommunale Abfallbilanzen

Aus den kommunalen Abfallbilanzen [2] wurden insbesondere die Daten zu „Problemstoffen“, überwiegend aus privaten Haushaltungen und aus dem gewerblichen Bereich, herangezogen. Der gewerbliche Bereich umfasst Unternehmen und Einrichtungen, bei denen weniger als insgesamt 2.000 kg gefährliche Abfälle jährlich anfallen.

- Belege zur Nachweisführung

Die Begleitscheine als Belege gemäß Nachweisverordnung (NachwV) [3] lieferten im Wesentlichen die

Zahlen zur tatsächlich durchgeführten Entsorgung gefährlicher Abfälle.

Darüber hinaus wurden Daten aus Abfallbilanzen der Erzeuger oder Besitzer von Abfällen herangezogen, die diese in Anlagen entsorgen, die sowohl eigene Anlagen sind als auch in einem engen räumlichen und betrieblichen Zusammenhang stehen. Die Erstellung von Abfallbilanzen erfolgt gemäß der Verordnung über Abfallwirtschaftskonzepte und Abfallbilanzen (AbfKoBiV) [4]. Ein Teil der Daten wurde aus dem Versand-/ Begleitformular gemäß der Verordnung des Rates zur Überwachung und Kontrolle der Verbringung von Abfällen in der, in die und aus der Europäischen Gemeinschaft (EG-AbfallverbringungsVO) [5] gewonnen.

- Berichte nach der Batterie-Verordnung

Als Datenquelle dienten die Berichte der Betreiber von Rücknahmesystemen. Vom Gesetzgeber sind Batteriehersteller und -vertreiber gemäß der Batterieverordnung - BattV [6] verpflichtet, gebrauchte Batterien ordnungsgemäß zu entsorgen. Zur Erfüllung ihrer Pflichten bedienen sie sich dabei verschiedener Rücknahmesysteme [7, 8].

Zum besseren Verständnis der Tabellen, der grafischen Darstellungen und Formulierungen wurden folgende Festlegungen (F) getroffen:

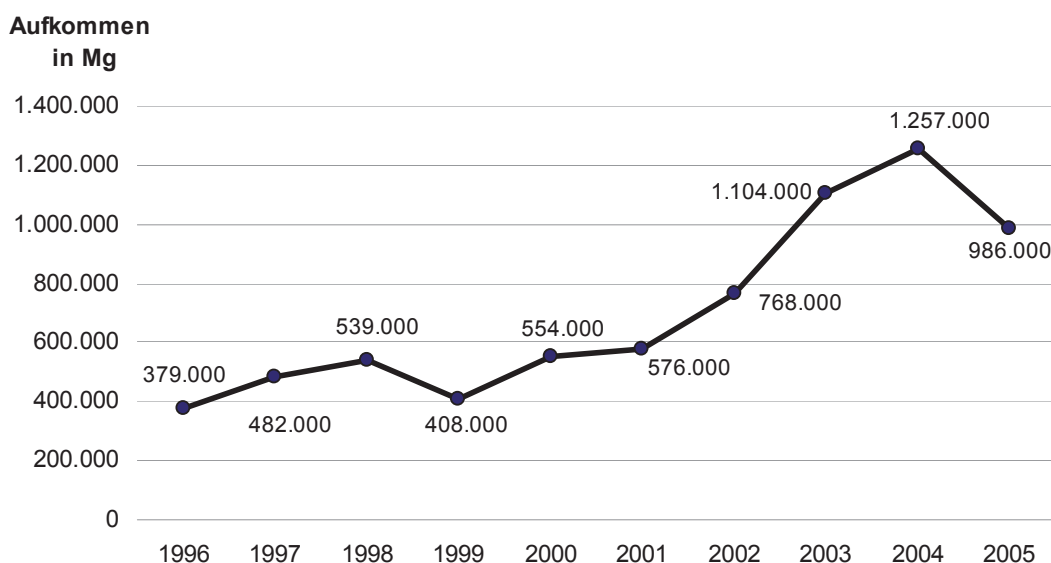


Abb. 1: Entwicklung des Gesamtaufkommens gefährlicher Abfälle im Land Brandenburg von 1996 bis 2005

(F1) Bei den Erläuterungen des Ist-Standes 2005 werden sowohl das Aufkommen als auch die Entsorgung der gefährlichen Abfälle betrachtet. Unter dem Begriff „Aufkommen“ werden immer die in Brandenburg angefallenen Abfälle verstanden, unabhängig davon, ob sie im Land Brandenburg oder außerhalb entsorgt wurden. Die „Entsorgung“ bezeichnet die im Land Brandenburg entsorgten Abfälle, unabhängig davon, ob sie im Land Brandenburg oder außerhalb angefallen sind.

(F2) Nachweispflichtige beziehungsweise bilanzpflichtige Erzeuger sind gewerbliche Unternehmen oder öffentliche Einrichtungen, bei denen jährlich mehr als insgesamt 2.000 kg gefährliche Abfälle anfallen. Diese werden im Weiteren als Abfallerzeuger bezeichnet.

(F3) Die Daten zur Landesbilanz wurden in den Abfallkategorien gemäß der EU-Abfallstatistikverordnung [9] dargestellt. Zur Vereinfachung wurden bei der Zuordnung der gefährlichen Abfallarten zu den Abfallkategorien Kurzbezeichnungen verwendet. Sie gewährleisten auch eine Vergleichbarkeit mit den Abfallgruppen des AWP-Teilplan besonders überwachungsbedürftige Abfälle 2006.

(F4) Bei der Zuordnung der Abfallarten zu den Abfallkategorien wurde aus fachlicher Sicht eine Ausnahme gemacht. Die Abfallart „17 02 04* Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind“, wurde nicht den mineralischen Abfällen (Hochbau),

sondern aus praxisnahen Erwägungen den gefährlichen Holzabfällen zugeordnet.

(F5) Alle folgenden Angaben zu den Abfallmengen sind auf die Hunderter-Stelle auf beziehungsweise abgerundet. Eine Ausnahme bilden die Abbildungen 1, 4, 9 und der Anhang.

Durch die oben genannten Festlegungen und der damit resultierenden einheitlichen Datenerfassung über mehrere Jahre hinweg, ist eine gewisse Kontinuität bei der Auswertung der gewonnenen Daten entstanden. Damit sind die Daten dieser Abfallbilanz mit denen der vergangenen Jahre direkt vergleichbar.

2 Aufkommen im Land Brandenburg

Im Land Brandenburg sind im Jahr 2005 insgesamt rund 986.300 Megagramm (Mg) gefährliche Abfälle angefallen. Gegenüber dem Vorjahr reduzierte sich die Menge gefährlicher Abfälle um ca. 270.400 Mg. Vom Gesamtaufkommen wurden ca. 277.200 Mg verwertet und ca. 709.100 Mg beseitigt. Die Verwertungsquote betrug damit rund 28 Prozent.

Die Abbildung 1 gibt einen Überblick über das Gesamtaufkommen der gefährlichen Abfälle der letzten zehn Jahre. Nachdem das Gesamtaufkommen von 1999 bis 2004 kontinuierlich anstieg, ist im Jahr 2005 erstmals wieder ein Rückgang der angefal-

Tab. 1: Im Land Brandenburg 2005 angefallene gefährliche Abfälle (Gesamtübersicht)

Aufkommen im Land Brandenburg	Menge [Mg]
Gesamt	986.300
davon:	
1. Bei gewerblichen Abfallerzeugern und öffentlichen Einrichtungen angefallene gefährliche Abfälle,	953.700
davon:	
• gefährlicher Abfall, der einem Abfallerzeuger zugeordnet werden kann	876.200
• gefährlicher Abfall, der einem Abfallerzeuger <u>nicht</u> zugeordnet werden kann	77.500
2. Gefährliche Abfälle aus privaten Haushalten und aus dem gewerblichen Bereich (Kleinmengen)	7.700
3. Altfahrzeuge nach der Altfahrzeug-Verordnung	24.900

Tab. 2: Im Land Brandenburg 2005 angefallene gefährliche Abfälle nach Abfallkategorien

Abfallkategorie (Kurzbezeichnung)	Menge [1.000 Mg]		
	Aufkommen	davon	
		Beseitigung	Verwertung
Lösemittel	36,6	27,0	9,6
Anorganische Abfälle	6,1	3,2	2,9
Altöle	21,4	10,1	11,3
Katalysatoren	0,6	-	0,6
Lacke, Farben, Chemikalien	26,7	23,5	3,2
Organische Schlämme und Flüssigkeiten	107,6	85,6	22,0
Schlämme von Industrieabwässern	54,6	50,6	4,0
Medizinische Abfälle	0,1	0,1	-
Metallische Abfälle	0,4	0	0,4
Altglas	2,1	1,0	1,1
Altholz	88,8	0,4	88,4
PCB-haltige Abfälle	0,7	0,7	0
Elektroaltgeräte	17,5	0,4	17,1
Altfahrzeuge	25,3	-	25,3
Batterien	4,9	0,3	4,6
Gemischte Abfälle	0,1	0,1	-
Sortierrückstände	27,1	24,2	2,9
Mineralische Abfälle (Hochbau)	234,1	215,8	18,3
Verbrennungsrückstände	89,0	25,9	63,1
Mineralische Abfälle (Tiefbau)	242,6	240,2	2,4
Verfestigte Abfälle	-	-	-
Gesamt	986,3	709,1	277,2

0 = weniger als 50, jedoch mehr als nichts
 - = nichts vorhanden

lenen Abfallmenge zu verzeichnen, der darüber hinaus sehr erheblich ist.

Von den im Land Brandenburg insgesamt angefallenen 986.300 Mg gefährlicher Abfälle konnten 876.200 Mg konkreten Abfallerzeugern zugeordnet werden. Rund 7.700 Mg stammen aus privaten Haushaltungen beziehungsweise waren Kleinmengen aus dem gewerblichen Bereich. Diese Abfallmenge wurde vorwiegend von den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern (öRE) und von haushaltnahen Rücknahmesystemen eingesammelt. Im Bilanzjahr wurde eine Menge von 24.900

Mg Altfahrzeuge nach der Altfahrzeug-Verordnung (AltfahrzeugV) [10] aus privaten Haushaltungen und aus dem Gewerbe entsorgt.

Die Tabelle 1 gibt einen Überblick zur Verteilung des Gesamtaufkommens. Sie verdeutlicht, dass für die mit Abstand größte Menge an gefährlichen Abfällen der Entsorgungsweg von der Anfallstelle bis zur Entsorgungsanlage lückenlos nachvollzogen werden kann. Über die Sammelentsorgung, wo die Herkunft der Abfälle nicht mehr genau bestimmbar ist, wurden ca. 77.500 Mg gefährliche Abfälle entsorgt.

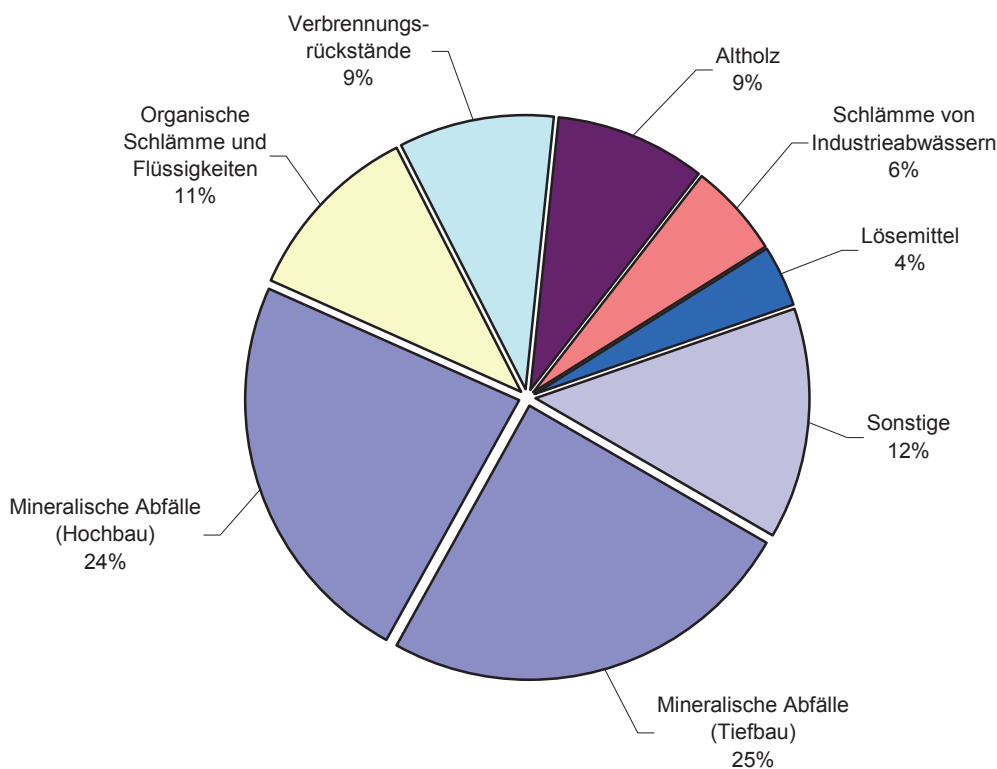


Abb. 2: Anteil der gefährlichen Abfälle nach Abfallkategorien am Gesamtaufkommen im Land Brandenburg 2005

In den folgenden Betrachtungen wurde allen Auswertungen, die sich auf die Abfallarten beziehen, das Gesamtaufkommen von 986.300 Mg zugrunde gelegt. Den Auswertungen im Zusammenhang mit der regionalen Herkunft bzw. mit dem Wirtschaftszweig wurde lediglich das ermittelte Aufkommen von 876.200 Mg, was der Menge entspricht, die einem Abfallerzeuger zugeordnet werden kann, betrachtet.

2.1 Aufkommen nach Abfallkategorien

Die Tabelle 2 und die Abbildung 2 geben einen Überblick über die Aufteilung des Gesamtaufkommens an gefährlichen Abfällen auf die einzelnen Abfallkategorien.

Im Folgenden werden die in Tabelle 2 genannten Abfallkategorien mit dem größten Abfallaufkommen einer näheren Betrachtung unterzogen. Die kontaminierten mineralischen Bauabfälle waren, wie im Vorjahr, die Abfallkategorie mit dem größten Aufkommen.

Mineralische Abfälle (476.800 Mg)

Auch im Bilanzjahr 2005 wird die dominierende Stellung der kontaminierten mineralischen Bau-

abfälle (Tabelle 3) deutlich sichtbar. Mit knapp der Hälfte des Brandenburgischen Abfallaufkommens (48 Prozent) wird die ungebrochene Sanierungstätigkeit wieder einmal mehr verdeutlicht. Saniert wurde vor allem in einigen Großbetrieben. Aber auch Maßnahmen der öffentlichen Hand und die Modernisierung der Verkehrswege und wie jedes Jahr, die Aktivitäten einer Vielzahl kleiner und mittlerer Unternehmen waren für das hohe Abfallaufkommen in dieser Kategorie von Bedeutung.

Wie aus der Tabelle 3 hervorgeht, wurde im Wesentlichen das Aufkommen der kontaminierten mineralischen Abfälle durch kontaminierte Böden sowie durch verunreinigte Gemische aus Beton und Ziegeln (AS 17 05 03*, AS 17 01 06*) mit einem Aufkommen von 173.800 Mg bzw. 136.800 Mg bestimmt. Deutlich beeinflusst wurde das Aufkommen auch durch kontaminierten Gleisschotter (AS 17 05 07*), hauptsächlich erzeugt durch die Deutsche Bahn AG.

Einen Überblick über das Verhältnis der kontaminierten mineralischen Bauabfälle zu den sonstigen gefährlichen Abfällen im Land Brandenburg zeigt die Abbildung 3. Der Verlauf des Aufkommens an kontaminierten mineralischen Abfällen ähnelt in den

Tab. 3: Im Land Brandenburg 2005 angefallene kontaminierte mineralische Bauabfälle

Abfall- schlüssel	Abfallbezeichnung	Menge [1.000 Mg]		
		Aufkommen	davon	
			Beseitigung	Verwertung
01 05 06*	Bohrschlämme und andere Bohrabfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	10,7	10,7	0
06 13 04*	Abfälle aus der Asbestverarbeitung	0,1	0,1	0
12 01 16*	Strahlmittelabfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	0,6	0,6	0
16 11 05*	Auskleidungen und feuerfeste Materialien aus nichtmetallurgischen Prozessen, die gefährliche Stoffe enthalten	0,1	0,1	0
17 01 06*	Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten	136,8	135,4	1,4
17 03 01*	kohlenteerhaltige Bitumengemische	14,9	0,4	14,5
17 03 03*	Kohlenteer und teerhaltige Produkte	18,1	15,7	2,4
17 05 03*	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten	173,7	171,3	2,4
17 05 05*	Baggergut, das gefährliche Stoffe enthält	18,0	18,0	0
17 05 07*	Gleisschotter, der gefährliche Stoffe enthält	50,8	50,8	0
17 06 01*	Dämmmaterial, das Asbest enthält	0,5	0,5	0
17 06 03*	anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält	3,1	3,1	0
17 06 05*	asbesthaltige Baustoff	29,4	29,4	0
17 09 03*	sonstige Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich gemischte Abfälle), die gefährliche Stoffe enthalten	14,6	14,6	0
19 13 01*	feste Abfälle aus der Sanierung von Böden, die gefährliche Stoffe enthalten	5,3	5,3	0
Gesamt		476,7	456,0	20,7

Jahren von 2002 bis 2004 sehr dem Verlauf des Aufkommens der sonstigen gefährlichen Abfälle. Darüber hinaus wird deutlich, dass sich hinsichtlich der Quantität das Abfallaufkommen der kontaminierten mineralischen Bauabfälle relativ stabil bei 50 Prozent des Gesamtaufkommens bewegt. Der erhebliche Rückgang der kontaminierten mineralischen Bauabfälle im Jahr 2005 resultiert in erster Linie aus rückläufigen Zahlen bedingt durch den Rückgang bzw. den Abschluss eines großen Sanierungsvorhabens.

Als weitere Abfallkategorien mit einem verhältnismäßig großen Aufkommen sind die organischen Schlämme, die Verbrennungsrückstände, das Alt-

holz und die Schlämme aus der industriellen Abwasserbehandlung zu nennen.

Organische Schlämme und Flüssigkeiten (107.600 Mg)

Das Aufkommen in dieser Abfallkategorie hat sich seit dem Vorjahr (117.300 Mg) nur leicht verringert. Rund 80 Prozent der Abfälle wurden beseitigt. Im Süden Brandenburgs werden seit Jahren Teerseen stillgelegter Betriebe der Braunkohleindustrie saniert. Im Ergebnis dieser Maßnahmen fielen wieder große Mengen „andere Teere“ mit rund 41.900 Mg an. Weiterhin wurden innerhalb dieser Abfallkategorie die Abfallarten „Öl und Konzentrate aus Ab-

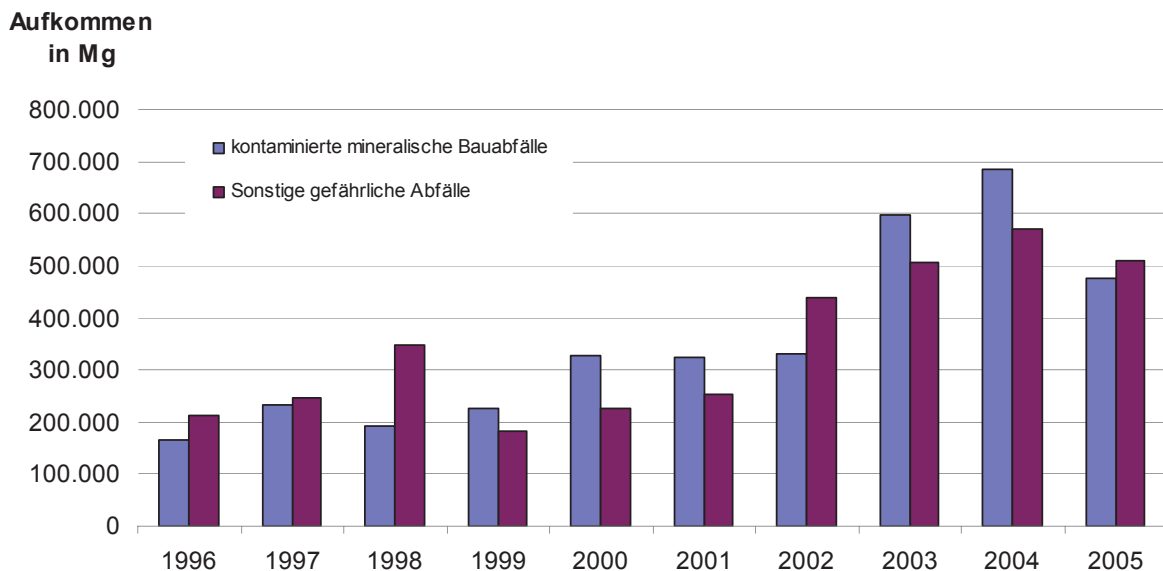


Abb. 3: Entwicklung des Aufkommens der sonstigen gefährlichen Abfälle unter Berücksichtigung der kontaminierten mineralischen Bauabfälle im Land Brandenburg von 1996 bis 2005

trennprozessen“ (10.700 Mg) sowie „Schlämme aus Öl-/Wasserabscheidern“ (10.700 Mg) und „Schlämme aus Einlaufschächten“ (9.200 Mg) erzeugt. Die Schlämme wurden überwiegend von Einsammlern per Sammelentsorgungsnachweis entsorgt. Branchenspezifische Aussagen zur Herkunft der Abfälle sind deshalb nicht möglich.

Verbrennungsrückstände (89.000 Mg)

Bei den Verbrennungsrückständen handelt es sich vorwiegend um „feste Abfälle aus der Abgasbehandlung“ (AS 10 02 07*) sowie um „Rost- und Kesselaschen sowie Schlacken“ (AS 19 01 11*) mit insgesamt 65.100 Mg. Während die Abfälle aus der Abgasbehandlung zu 100 Prozent vorwiegend im Bergversatz verwertet werden konnten, wurden die Rost- und Kesselaschen sowie Schlacken zu 74 Prozent auf Deponien beseitigt.

Altholz (88.800 Mg)

Knapp die Hälfte des kontaminierten Altholzes fiel als Sekundärabfall in Altholzaufbereitungsanlagen an. Die restlichen Mengen sind auf die Sanierungstätigkeiten einer Vielzahl von Abfallerzeugern zurückzuführen. Die Menge an Altholz wurde vorbehandelt und anschließend energetisch verwertet. Die Verwertungsquote betrug fast 100 Prozent.

Schlämme von Industrieabwässern (54.600 Mg)

In dieser Kategorie tragen vor allem Abfallarten zu einem relativ hohen Aufkommen bei, die als Sekundärabfälle in Entsorgungsanlagen anfielen, wie z. B. Schlämme aus der industriellen Abwasserbehandlung (ca. 19.800 Mg), Schlämme aus der Bodensanierung (ca. 11.500 Mg) und Deponiesickerwasser (9.900 Mg). Die Beseitigungsquote lag hier zwischen 85 und 100 Prozent.

2.2 Herkunft der Brandenburger Abfälle

Im Folgenden wird auf die Herkunft der gefährlichen Brandenburger Abfälle eingegangen. Dabei wird unterschieden nach Herkunftsbereichen aus den Haushaltungen und aus anderen Herkunftsbereichen. Zuvor erfolgt ein Überblick zur regionalen Verteilung des Abfallaufkommens im Land Brandenburg.

2.2.1 Regionale Verteilung des Abfallaufkommens

Die regionale Verteilung des Abfallaufkommens ist sehr unterschiedlich (Abbildung 4). Vergleicht man allerdings das Verhältnis von kontaminierten mineralischen Bauabfällen und den sonstigen beziehungsweise „typischen“ gefährlichen Industrieabfällen regional, so ist insgesamt eine gewisse Ausgewogenheit zu erkennen. Lediglich in der

Stadt Cottbus und im Landkreis Dahme-Spreewald ist das Abfallaufkommen an kontaminierten mineralischen Abfällen deutlich höher gegenüber den sonstigen gefährlichen Abfällen. Andererseits verzeichnen die Landkreise Oberspreewald-Lausitz und Spree-Neiße sowie die Stadt Brandenburg an der Havel einen erheblich höheren Anteil sonstiger gefährlicher Abfälle.

117.000 Mg. Dabei ist das Aufkommen der gefährlichen Abfälle in den Städten des Landes Brandenburg, wie Brandenburg an der Havel, Potsdam und Frankfurt (Oder) gegenüber den Landkreisen relativ gering. Auffallend hohe Abfallmengen fielen nur in der Stadt Cottbus mit rund 55.000 Mg an, wovon circa 52.000 Mg kontaminierte mineralische Bauabfälle waren.

In einer Gesamtbetrachtung betrug das Abfallaufkommen aller vier kreisfreien Städte des Landes

Im Jahr 2005 war insbesondere in den Landkreisen Oberspreewald-Lausitz, Oder-Spree, Spree-Nei-

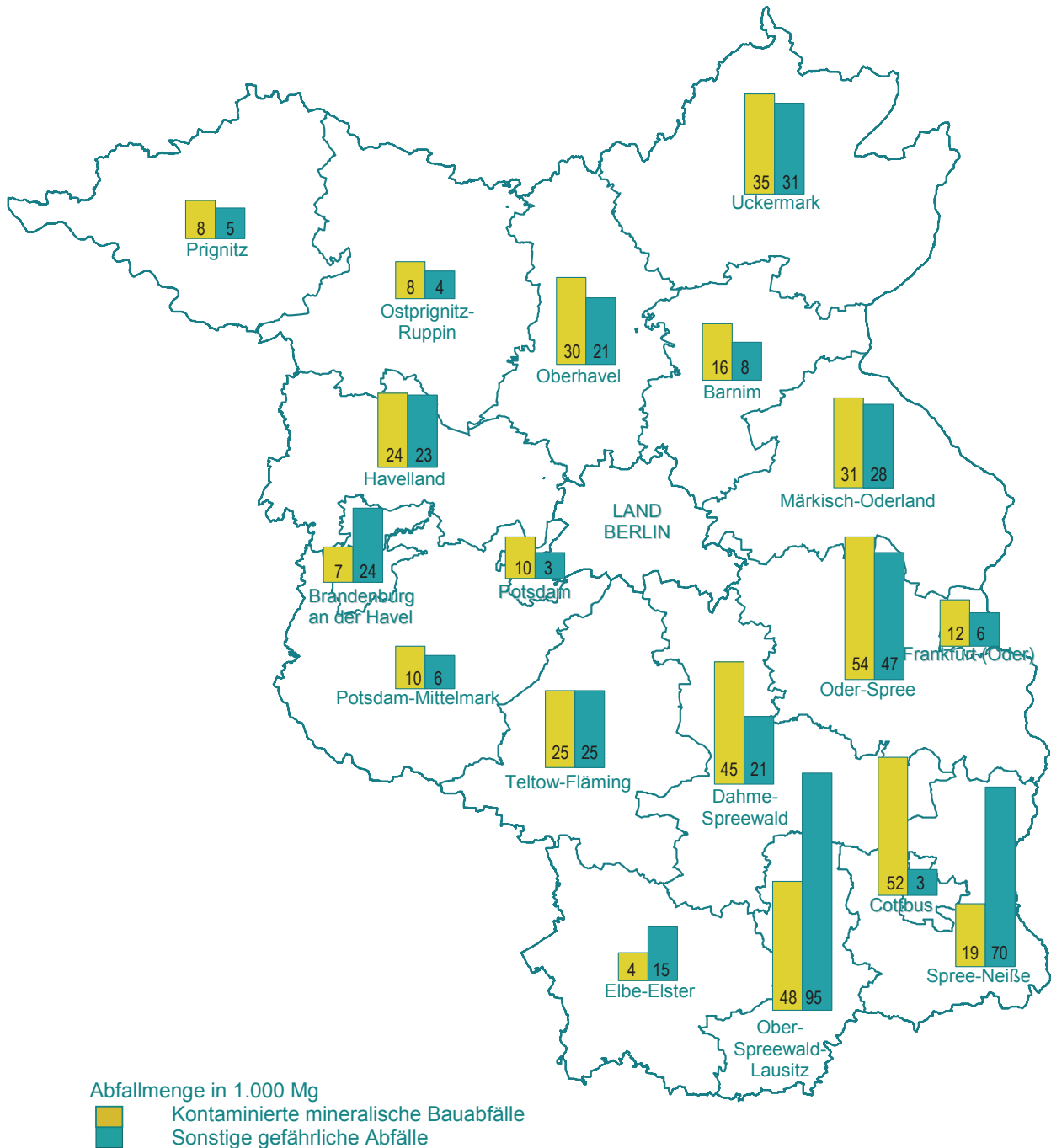


Abb. 4: Abfallaufkommen an kontaminierten mineralischen Bauabfällen und sonstigen gefährlichen Abfällen pro kreisfreie Stadt/Landkreis im Land Brandenburg 2005

ße, Uckermark und Dahme-Spreewald ein hohes Abfallaufkommen zu verzeichnen. Das hohe Aufkommen dieser Landkreise wird unter dem Aspekt regionaler Besonderheiten nachfolgend näher erläutert.

Der Landkreis **Oberspreewald-Lausitz** ist seit Jahren durch die Standorte der Chemischen Industrie sowie durch Energie- und Bergbauunternehmen geprägt. Im Erhebungsjahr fiel, wie in den Vorjahren auch, wieder die mit Abstand größte Menge an gefährlichen Abfällen (143.000 Mg) an. Trotz dieses mit Abstand immer noch größten Aufkommens, im Vergleich zu dem Aufkommen der anderen Landkreise und kreisfreien Städte im Jahr 2005, ist dies ein gewaltiger Rückgang gegenüber dem Vorjahr von rund 371.000 Mg. Zurückzuführen ist dies insbesondere auf die in 2004 durchgeführte Sanierungsmaßnahme eines Chemiebetriebes, die zwar in 2004 noch im vollen Umfang lief, im Laufe des Jahres 2005 aber zum Abschluss kam. Deshalb dominierten im Gegensatz zum Vorjahr die sogenannten „sonstigen“ oder „branchentypischen“ Abfälle das Abfallgeschehen.

Hauptverursacher des Abfallaufkommens (101.000 Mg) im Landkreis **Oder-Spree** waren vor allem die Betriebe der Entsorgerbranche und die Deutsche Bahn. Während durch die Baumaßnahmen der Deutschen Bahn insbesondere Gleisschotter erzeugt wurde, fielen durch die ansässigen Entsorgungsunternehmen branchentypische Abfälle, wie kontaminiertes Altholz und Schlämme aus der Bodensanierung, aber auch kontaminierte mineralische Bauabfälle an. Das Aufkommen der kontaminierten mineralischen Bauabfälle hatte sich gegenüber dem Vorjahr um das Dreifache erhöht.

Das Abfallaufkommen von 89.000 Mg im Landkreis **Spree-Neiße** erklärt sich überwiegend durch die Tätigkeit der Lausitzer und Mitteldeutschen Bergbaugesellschaft und durch ein Unternehmen der Entsorgerbranche, das hier seit Jahren seinen angestammten Sitz hat. Trotz eines Rückganges von rund 38.000 Mg zum Vorjahr dominierten weiterhin die sonstigen gefährlichen Abfälle.

Im Landkreis **Uckermark** fielen circa 66.000 Mg gefährliche Abfälle an. Verursacht wurde das erhöhte Aufkommen an kontaminierten mineralischen Abfällen im Rahmen der Altlastensanierung durch einen Betrieb der Chemischen Industrie, der auch das

Gesamtaufkommen in diesem Landkreis insgesamt bestimmte.

Baumaßnahmen im Landkreis **Dahme-Spreewald**, bei denen im Zusammenhang mit dem Ausbau des Flughafens Berlin-Brandenburg-International vorwiegend kontaminierte mineralische Bauabfälle anfielen, bestimmten im erheblichen Maße das Abfallaufkommen in diesem Landkreis. Insgesamt wurden rund 66.000 Mg gefährliche Abfälle erzeugt.

Fazit:

- Nach wie vor beeinflussen traditionell und historisch gewachsene Industriestandorte das Abfallaufkommen bestimmter Regionen, wie die Chemische Industrie in den Landkreisen Oberspreewald-Lausitz und in der Uckermark. Darüber hinaus haben Betriebe der Entsorgungswirtschaft einen entscheidenden Anteil am Abfallaufkommen (Landkreis Oder-Spree und Spree-Neiße).
- Seit Jahren wird das Abfallaufkommen durch die Tätigkeiten (Altlastensanierung) von Grundstücksgesellschaften beeinflusst, im Erhebungsjahr vor allem in der Region Ostprignitz-Ruppin. Erheblich trugen auch wieder die landestypischen Bergbauregionen Oberspreewald-Lausitz und Spree-Neiße zum Abfallaufkommen im Land Brandenburg bei.
- Im großen Umfang waren die öffentlichen Verwaltungen Auftraggeber von Sanierungsmaßnahmen, wie zum Beispiel in den Städten Cottbus und Frankfurt (Oder) sowie im Landkreis Märkisch-Oderland. Der auf längere Sicht angelegte Ausbau und die umfangreiche Sanierung der Verkehrswege durch die Deutsche Bahn AG hatte jährlich große Mengen an kontaminierten mineralischen Bauabfällen zur Folge (Stadt Cottbus und Landkreis Oder-Spree). Auch der Ausbau des Flughafens Berlin-Brandenburg-International im Landkreis Dahme-Spreewald hatte maßgeblichen Einfluss auf das Gesamtaufkommen.

2.2.2 Abfälle der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger

Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (öRE) sammelten aus den privaten Haushaltungen und

aus dem gewerblichen Bereich circa 7.700 Mg gefährliche Abfälle ein. Dabei handelte es sich hauptsächlich um Elektroaltgeräte, wie z. B. Kühlschränke und Waschmaschinen, mit einem Aufkommen von insgesamt rund 6.000 Mg. Gemäß dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz – ElektroG [11] besteht für die öRE seit dem 24. März 2006 die Pflicht zur kostenlosen Rücknahme von Elektro- und Elektronikgeräten. Erste Brandenburger Erfahrungen eines Landkreises sind im Kapitel 4 beschrieben. Weiterhin wurden von den öRE noch Abfälle, wie zum Beispiel Farben, Klebstoffe und Harze (800 Mg), Lösemittel (200 Mg), Bleibatterien und Akkumulatoren sowie Öle und Fette (mit je 100 Mg), eingesammelt. Im Bilanzjahr 2005 sammelten die öRE noch rund 200 Mg illegal abgestellte Altfahrzeuge ein.

Neben diesen gefährlichen Abfällen aus Haushaltungen und dem Kleingewerbe sind den öRE circa 52.500 Mg deponierbare kontaminierte Abfälle überlassen worden. Im Einzelnen waren das u.a. circa 21.000 Mg kontaminierte mineralische Bauabfälle, circa 18.000 Mg Rost- und Kesselasche und circa 1.500 Mg kontaminierte Schlämme aus der Bodensanierung. Grundlage für die Überlassungspflicht sind § 13 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-AbfG) [12] und die jeweiligen Satzungen der öRE. Dazu kommen circa 3.500 Mg Deponiesi-

ckerwasser, die auf den von den öRE betriebenen Deponien angefallen sind.

Die Gesamtmenge der eingesammelten und überlassenen gefährlichen Abfälle der öRE betrug circa 60.200 Mg. Sie wurde bei der Erarbeitung der Landesabfallbilanz berücksichtigt.

2.2.3 Abfälle aus anderen Herkunftsreichen

Die nachfolgende Abbildung 5 verdeutlicht die Struktur der Brandenburger Erzeuger gefährlicher Abfälle. In rund 57 Prozent der Betriebe und Einrichtungen fielen betriebsbezogene Mengen zwischen 2 und 100 Mg pro Jahr an. Summarisch trugen diese Abfallerzeuger mit rund zwei Prozent zum Aufkommen an gefährlichen Abfällen des Landes bei. Auf der anderen Seite fielen in nur 14 Prozent der Unternehmen Abfallmengen von mehr als 1.000 Mg/Jahr je Unternehmen an. Ihr Anteil am Brandenburger Abfallaufkommen betrug rund 90 Prozent. Auffallend ist, dass es seit einigen Jahren in der Gruppe der Abfallerzeuger mit einem Aufkommen von 1.000 Mg bis 10.000 Mg erhebliche Schwankungen gab. Sie resultierten in erster Linie aus der Tatsache, dass viele Unternehmen zeitlich befristete Sanierungen an ihren Standorten durchgeführt haben.

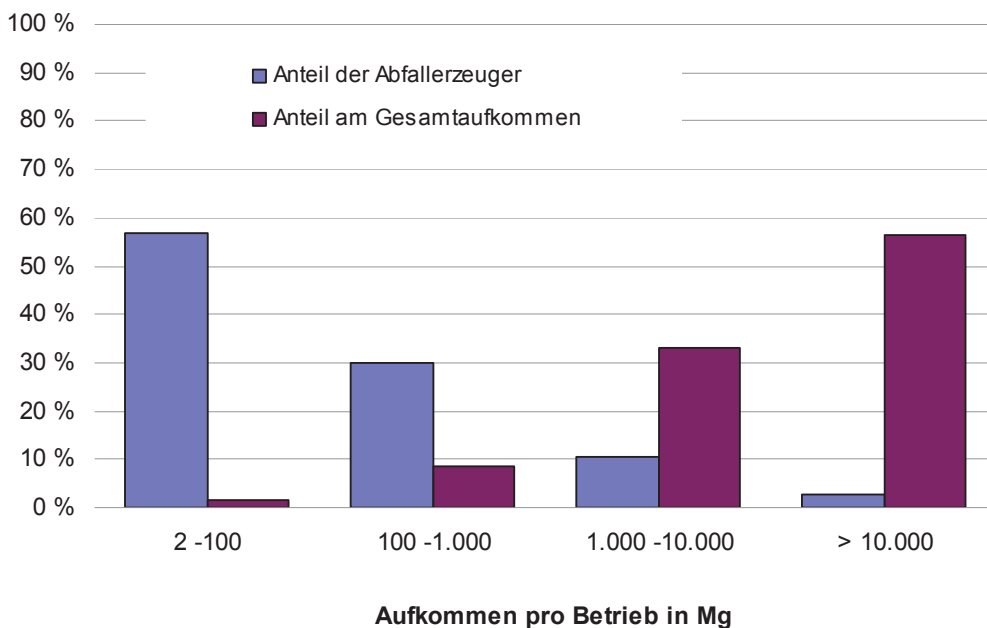


Abb. 5: Anteil der Abfallerzeuger und ihr Anteil am Gesamtaufkommen, bezogen auf die Menge der gefährlichen Abfälle pro Abfallerzeuger im Land Brandenburg 2005

Analog zu den vorangegangenen Darstellungen gibt die Tabelle 4 detaillierte Hinweise zur Herkunft der im Land Brandenburg angefallenen gefährlichen Abfälle. Gefährliche Abfälle, die aus der Sammelentsorgung stammen und somit keinem Erzeuger zugeordnet werden können, wurden unter der Herkunft „Unbekannt“ zusammengefasst.

In Brandenburg fiel in fast allen Wirtschaftszweigen durch umfangreiche Sanierungstätigkeiten eine hohe Menge an mineralischen Bauabfällen mit schädlichen Verunreinigungen an, die als branchenuntypische Abfälle zu werten sind. Die Entwicklung des Aufkommens von branchentypischen Abfällen in den einzelnen Wirtschaftszweigen lässt sich deshalb nur tendenziell einschätzen.

Die Datenauswertung zeigt, dass die größten Mengen gefährlicher Abfälle vorwiegend in den folgenden Bereichen erzeugt wurden:

- Dienstleistung/ Öffentliche Verwaltung,
- Entsorgungswirtschaft und Recyclingbetriebe,
- Großbetriebe der Chemischen Industrie,
- Bergbaugesellschaften.

Die in Tabelle 4 genannten Wirtschaftszweige mit dem größten Abfallaufkommen werden nachfolgend näher erläutert.

Dienstleistungen/ Öffentliche Verwaltung (251.900 Mg)

Durch den Wirtschaftszweig Dienstleistung/ Öffentliche Verwaltung wurde rund ein Viertel des Gesamtaufkommens der gefährlichen Abfälle erzeugt. Die Abfälle, überwiegend kontaminierte mineralische Bau-

Tab. 4: Im Land Brandenburg 2005 angefallene gefährliche Abfälle nach dem Wirtschaftszweig

Lfd. Nr.	Wirtschaftszweig	Menge [1.000 Mg]		
		Aufkommen	davon	
			Beseitigung	Verwertung
1	Landwirtschaft/ Ernährungsindustrie	2,3	1,5	0,8
2	Bergbau	124,5	95,7	28,8
3	Herstellung von Textil/ Holz/ Papier	0,3	0,2	0,1
4	Chemische Industrie	141,0	124,4	16,6
5	Herstellung von Glas und Keramik	0,4	0,3	0,1
6	Metallurgie	44,1	7,4	36,7
7	Maschinenbau	11,9	10,5	1,4
8	Herstellung von Möbel/ Sportgeräte	0	0	0
9	Energie- und Wasserversorgung	37,0	12,1	24,9
10	Baugewerbe	51,9	44,4	7,5
11	Dienstleistungen/ Öffentliche Verwaltung	251,9	228,9	23,0
12	Recycling/ Entsorgung	210,9	125,0	85,9
13	Schrotthandel	0	0	-
14	Haushalte	7,7	2,1	5,6
15	Unbekannt	102,4	56,5	45,9
Gesamt		986,3	709,0	277,3

0 = weniger als 50, jedoch mehr als nichts
 - = nichts vorhanden

Tab. 5: Im Land Brandenburg 2005 entsorgte gefährliche Abfälle (Gesamtübersicht)

Entsorgung im Land Brandenburg	Menge [Mg]
Gesamt	1.316.800
davon:	
1. Gefährliche Abfälle aus dem gemeinsamen Entsorgungsraum Brandenburg/ Berlin, davon:	924.700
• gefährliche Abfälle, die im Land Brandenburg angefallen sind,	593.800
• gefährliche Abfälle, die im Land Berlin angefallen sind	330.900
2. Gefährliche Abfälle, die in anderen Bundesländern angefallen sind	297.600
3. Gefährliche Abfälle, die im Ausland angefallen sind	94.500

Tab. 6: Im Land Brandenburg 2005 entsorgte gefährliche Abfälle nach Abfallkategorien

Abfallkategorie (Kurzbezeichnung)	Menge [1.000 Mg]		
	Entsorgung	davon	
		Beseitigung	Verwertung
Lösemittel	28,0	24,3	3,7
Anorganische Abfälle	3,9	2,7	1,2
Altöle	21,1	18,2	2,9
Katalysatoren	0,1	-	0,1
Lacke, Farben, Chemikalien	178,1	150,6	27,5
Organische Schlämme und Flüssigkeiten	41,9	39,0	2,9
Schlämme von Industrieabwässern	42,8	42,7	0,1
Medizinische Abfälle	0,8	0,8	-
Metallische Abfälle	3,0	0	3,0
Altglas	0,7	0,2	0,5
Altholz	259,0	0,7	258,3
PCB-haltige Abfälle	0,1	0,1	0
Elektroaltgeräte	22,4	0,2	22,2
Altfahrzeuge	26,3	-	26,3
Batterien	0,9	0,2	0,7
Gemischte Abfälle	0,2	0,2	0
Sortierrückstände	5,8	4,5	1,3
Mineralische Abfälle/ Hochbau	372,9	354,5	18,4
Verbrennungsrückstände	23,3	23,3	-
Mineralische Abfälle/ Tiefbau	269,7	269,3	0,4
Verfestigte Abfälle	15,8	15,8	-
Gesamt	1.316,8	947,3	369,5

0 = weniger als 50, jedoch mehr als nichts

- = nichts vorhanden

abfälle (80 Prozent), fielen durch die Sanierung/Modernisierung der Brandenburger Verkehrswege und aufgrund umfassender Sanierungsmaßnahmen durch die Aktivitäten der öffentlichen Verwaltungen an.

Recycling/ Entsorgung (210.900 Mg)

Nach wie vor ist diese Branche im Land Brandenburg ein wichtiger Wirtschaftsfaktor und zählt aus naheliegenden Gründen zu den Branchen mit sehr hohem Abfallaufkommen. Nach der Branche Dienstleistungen/ Öffentliche Verwaltung rangiert sie an zweiter Stelle. Vor allem Betreiber von Anlagen zur Altholzaufbereitung und thermischen Entsorgungsanlagen, aber auch Deponiebetreiber und Betreiber von Anlagen zur Bodensanierung trugen zu diesem hohen Aufkommen bei. Die bei der Behandlung anfallenden gefährlichen Abfälle waren Sekundärabfälle.

Chemie (141.000 Mg)

Rund 22 Unternehmen dieser Branche wurden in Bezug auf ihre abfallwirtschaftliche Situation ausgewertet. Trotz dieser eher geringen Zahl von Unternehmen trug diese Branche mit einem Anteil von rund 14 Prozent wesentlich zum Gesamtaufkommen bei. Gegenüber dem Vorjahr hat sich das Aufkommen der chemischen Industrie halbiert. Dieser Rückgang ist im Wesentlichen auf die Beendigung einer Sanierungsmaßnahme auf dem Betriebsgelände eines großen Chemiebetriebes zurückzuführen. Dabei setzt sich das Abfallaufkommen der Branche sowohl aus gefährlichen Abfällen im Zuge von Sanierungsmaßnahmen als auch aus branchentypischen Abfällen (ca. 58 Prozent) zusammen.

Bergbau (124.500 Mg)

Das Aufkommen im Wirtschaftszweig Bergbau ist gegenüber dem Vorjahr um 27.700 Mg gestiegen. Eine erhebliche Menge ist auf die sogenannten Teerrückstände (41.800 Mg) aus der Sanierung stillgelegter Betriebe der Braunkohleindustrie in den Bergbauregionen zurückzuführen. Andererseits dominieren auch hier die kontaminierten mineralischen Bauabfälle mit einem Anteil von immerhin 67.600 Mg (54 Prozent).

3 Entsorgung im Land Brandenburg

In den Brandenburger Entsorgungsanlagen wurden im Jahr 2005 rund 1.316.800 Mg gefährliche Abfälle entsorgt. Davon wurden 947.300 Mg beseitigt und 369.500 Mg verwertet. Der entsorgte Anteil gefährlicher Abfälle aus Berlin und Brandenburg betrug insgesamt rund 924.700 Mg (70 Prozent). Diese Tatsache verdeutlicht, dass in Brandenburg bei der Abfallentsorgung konsequent an dem Prinzip der Nähe bzw. am Prinzip der Entsorgungsautarkie festgehalten wird (Tabelle 5).

3.1 Entsorgung nach Abfallkategorien und Verfahren

Die Tabelle 6 und die Abbildung 6 zeigen die im Land Brandenburg entsorgten gefährlichen Abfälle, unterteilt nach den Abfallkategorien. Abfallkategorien mit einem Anteil kleiner ein Prozent wurden in der Abbildung 6 nicht dargestellt.

Entsorgung nach Abfallkategorien

Vorwiegend wurden kontaminierte mineralische Bauabfälle (642.600 Mg), Altholz (259.000 Mg) und Lacke, Farben, Chemikalien (178.100 Mg) im Land Brandenburg entsorgt. Der überwiegende Teil der entsorgten kontaminierten mineralischen Bauabfälle wurde in Brandenburg selbst erzeugt. Rund 41 Prozent dieser Abfälle waren Berliner Abfälle, die wie die Brandenburger Abfälle auch, hauptsächlich deponiert oder chemisch/physikalisch beziehungsweise biologisch behandelt wurden.

Die kontaminierten Holzabfälle und die Abfälle, die der Abfallkategorie Lacke, Farben, Chemikalien zugeordnet wurden, wurden zum überwiegenden Teil in Brandenburg energetisch verwertet (Holzabfälle) oder verbrannt (Lacke, Farben, Chemikalien). Die Verwertungs- bzw. Beseitigungsquote betrug jeweils rund 80 Prozent.

Entsorgung nach Verfahren

Die nachfolgende Tabelle 7 zeigt die Entsorgung der gefährlichen Abfälle im Land Brandenburg, aufgeschlüsselt nach Beseitigungs-/Verwertungsverfahren (D/R) entsprechend der Anhänge II A und II B des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrW-/AbfG).

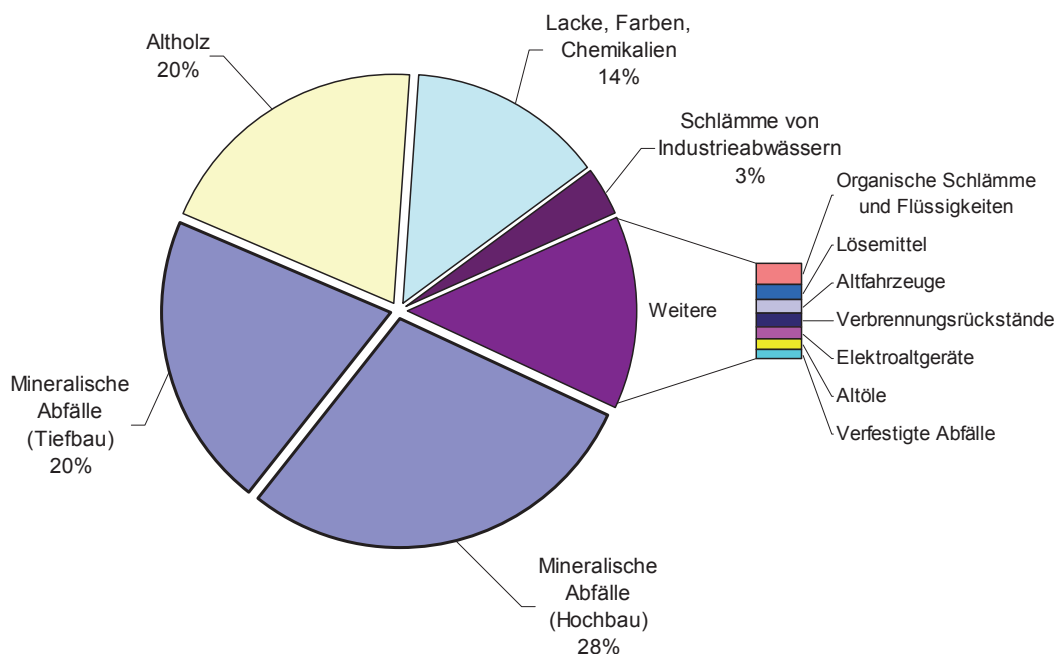


Abb. 6: Prozentualer Anteil der gefährlichen Abfälle nach Abfallkategorien an der Gesamtentsorgung im Land Brandenburg 2005 (Auszug)

Tab. 7: Im Land Brandenburg 2005 entsorgte gefährliche Abfälle nach dem Verfahren

Entsorgungsverfahren		Menge [Mg]
Ablagerung auf Siedlungsabfalldeponien einschl. Bauschutt- und Betriebsdeponien	D 1H	341.400
Verbrennung an Land	D 10	225.100
Chemisch/ physikalische Behandlung von Abfällen	D 9	211.100
Biologische Behandlung von Abfällen	D 8	102.600
Vorbehandlung von Abfällen vor Beseitigungsverfahren	D 14	66.800
Ablagerung auf Sonderabfalldeponien	D 1S	200
Summe: Beseitigung		947.200
Verwendung als Brennstoff	R 1	231.600
Vorbehandlung von Abfällen vor Verwertungsverfahren	R 12	61.500
Verwertung/ Rückgewinnung von Metallen oder Metallverbindungen	R 4	36.300
Verwertung/ Rückgewinnung von anderen anorganischen Stoffen	R 5	26.600
Verwertung/ Rückgewinnung organischer Stoffe außer Lösemittel	R 3	12.000
Rückgewinnung/ Regenerierung von Lösemitteln	R 2	1.600
Summe: Verwertung		369.600
Gesamt		1.316.800

Tab. 8: Brandenburger Entsorgungskapazitäten 2005

Entsorgungsverfahren	Kapazität ¹	Bemerkungen
D 1S	- ²	Deponierung, Ablagerung, Sonderabfalldeponie
D 1H	- ³	Hausmülldeponie, Bauschuttdeponie
D 8	206.600 Mg/a	Biologische Bodenreinigung, Mikrobiologische Bodensanierung, Bodenbehandlung
D 9	556.800 Mg/a	Bodenwaschanlage, chemisch/physikalische Behandlung, Neutralisation, Elektrolyse, Altölaufbereitung, Emulsionsspaltung, Sortieranlage
D 10	282.900 Mg/a	Abfallverbrennung
D 14 / R 12	487.200 Mg/a	Vorbehandlung ⁴
R 1	1.294.100 Mg/a	Energetische Verwertung, Heizkraftwerk
R 2	4.900 Mg/a	Destillation
R 3	1.487.800 Mg/a	Asphaltnischenanlagen, Altholzrecycling, Altholzaufbereitung, Vergasung
R 4	281.300 Mg/a	Schrottaufbereitung, Elektronikschrottaufbereitung, Schrottplatz, Kabelrecycling, Ölfilterentsorgung
R 5	1.121.900 Mg/a	Leuchtstoffröhrenrecycling, Bauschuttbehandlung, Baumischabfallsortierung, Bauschuttrecycling
R 7	1.000 Mg/a	Thermische Behandlung beladener Aktivkohle

¹ Entsorgungskapazität: Stand 12/2005

² Abfallablagerung wurde am 31.5.2005 eingestellt

³ Auf die Angabe der Entsorgungskapazität wurde verzichtet, weil auf den Hausmülldeponien überwiegend Siedlungsabfälle entsorgt werden.

⁴ Zwischenlager sind nicht gesondert ausgewiesen, da sie Teil der Vorbehandlungsanlagen sind.

Die Rolle der kontaminierten mineralischen Bauabfälle spiegelt sich auch bei der Entsorgung im Land Brandenburg wider. Diese Abfälle werden auf Grund ihrer Beschaffenheit vorrangig als Abfälle zur Beseitigung entsorgt. Dabei dominieren Verfahren wie die Ablagerung auf Brandenburger Siedlungsabfalldeponien (D 1H) mit 341.400 Mg und die chemisch/physikalische Behandlung (D 9) beziehungsweise biologische Behandlung (D 8) mit insgesamt 313.700 Mg. Über diese drei Verfahren werden zusammen rund 70 Prozent aller gefährlichen Abfälle beseitigt. Die Menge der Abfälle zur Verbrennung (D 10) hat sich gegenüber dem Vorjahr fast verdoppelt. Dabei war mit rund 65 Prozent die Abfallkategorie Lacke, Farben und Chemikalien die mengenmäßig größte Kategorie, die über die Abfallverbrennung beseitigt wurde.

Rund 231.600 Mg gefährliche Abfälle, das entspricht 63 Prozent der insgesamt verwerteten Abfälle, wurden im Land Brandenburg zur Energiegewinnung

(Verwertungsverfahren R 1) eingesetzt. Dabei handelte es sich vorwiegend um belastete Holzabfälle (AS 19 12 06* und AS 17 02 04*). Eine erhebliche Menge an Bau- und Abbruchabfällen, bestehend aus kontaminiertem Glas, Kunststoff und Holz (AS 17 02 04*), wurde vor der weiteren Verwertung vorbehandelt und deshalb dem Entsorgungsverfahren R 12 zugeordnet.

3.2 Brandenburger Entsorgungskapazitäten

Im Land Brandenburg gibt es ein dichtes Netz unterschiedlichster Anlagen für die Entsorgung von gefährlichen Abfällen. Die Anlagen sind auf der Homepage des Umweltministeriums abrufbar (www.mluv.brandenburg.de/cms/detail.php/lbm1.c.205398.de).

Bei der Tabelle 8, die die Entsorgungskapazitäten getrennt nach Entsorgungsverfahren im Land Brandenburg darstellt, ist zu berücksichtigen, dass die-

Tab. 9: Gegenüberstellung entsorgter gefährlicher Abfälle ausgewählter Entsorgungsverfahren mit den Kapazitäten der Brandenburger Entsorgungsanlagen im Jahr 2005

Entsorgungsverfahren	Kapazität der Entsorgungsanlagen im Jahr 2005	Entsorgte Abfallmengen im Jahr 2005	Differenz
R 5	1.121.900 Mg/a	26.600 Mg	+ 1.095.300 Mg
R 1	1.294.100 Mg/a	231.600 Mg	+ 1.062.500 Mg
D 14/ R 12	487.200 Mg/a	128.300 Mg	+ 358.900 Mg
D 9	556.800 Mg/a	211.100 Mg	+ 345.700 Mg
R 4	281.300 Mg/a	36.300 Mg	+ 245.000 Mg
D 8	206.600 Mg/a	102.600 Mg	+ 104.000 Mg
D 10	282.900 Mg/a	225.100 Mg	+ 57.800 Mg
R 2	4.900 Mg/a	1.600 Mg	+ 3.300 Mg
D 1S	200 m ³ Restkapazität	200 m ³	-

se Kapazitäten teilweise sowohl für die Entsorgung gefährlicher als auch nicht gefährlicher Abfälle zur Verfügung stehen.

Die im Land Brandenburg betriebenen Entsorgungsanlagen für gefährliche Abfälle sind in den letzten Jahren zahlenmäßig nahezu konstant geblieben und territorial relativ gleichmäßig verteilt. Lediglich im engeren Verflechtungsraum Brandenburg-Berlin (eVr) und in den Ballungsgebieten typischer Industriestandorte sind „Anlagenhäufungen“ zu verzeichnen.

Vergleicht man die in Brandenburg zu entsorgenden gefährlichen Abfallmengen mit den in Brandenburg zur Verfügung stehenden Entsorgungskapazitäten, dann ergibt sich gemäß Tabelle 9 die folgende Situation:

Die zur Verfügung stehenden Kapazitäten der Brandenburger Entsorgungsanlagen liegen um ein Vielfaches höher als die in Brandenburg entsorgten Mengen. Das betrifft zum Beispiel die Kapazitäten für Anlagen zur energetischen Verwertung (R 1 – Heizkraftwerk) bzw. die Kapazitäten für Anlagen zur Verwertung anorganischer Stoffe (R 5 - Bauschuttrecycling). Ein großer Teil dieser Brandenburger Kapazitäten wurde für die Entsorgung nicht gefährlicher Abfälle genutzt.

Die Anzahl der Anlagen zur Vorbehandlung von Abfällen (D 14/ R12) und damit auch die Entsorgungskapazität hat sich in den letzten Jahren durch

die veränderte Gesetzgebung überdurchschnittlich erhöht. Bei den Kapazitäten von Anlagen zur Vorbehandlung von Abfällen sind auch die Kapazitäten der Brandenburger Zwischenlager (D 15) als Teil der Vorbehandlungsanlage für die Entsorgungssicherheit des Landes enthalten. Sie sind als erster Teilschritt der Entsorgung bzw. als Puffer bei temporären Engpässen notwendig.

Auf der einzigen Sonderabfalldeponie (D 1S) im Land Brandenburg wurden im Jahr 2005 noch circa 200 Kubikmeter gefährliche Abfälle entsorgt. Rund 30 Prozent der dort abgelagerten Abfälle stammen aus Berlin, der Rest ausschließlich aus Brandenburg. Die Kapazitätsgrenze der einzigen Brandenburger Deponie für gefährliche Abfälle ist erreicht. Seit dem 1. Juni 2005 steht damit im Land Brandenburg keine öffentlich zugängliche Deponie für gefährliche Abfälle mehr zur Verfügung. Für die notwendige Beseitigung von gefährlichen Abfällen in Untertagedeponien stehen künftig länderübergreifend, wie z. B. in Sachsen, ausreichend Kapazitäten zur Verfügung.

Bei der Entsorgung gefährlicher Abfälle, die in der Vergangenheit auf Siedlungsabfalldeponien (D 1H) entsorgt wurden, ist weiterhin von ausreichenden Kapazitäten für diese Abfälle auszugehen. Dabei ist berücksichtigt, dass der weitaus größere Teil dieser Kapazitäten den Siedlungsabfällen vorbehalten bleibt. Gefährliche Abfälle, die nach dem 1. Juni 2005 auf Siedlungsabfalldeponien abgelagert

Entsorgung der Brandenburger Abfälle

(Gesamt: 986.300 Mg)

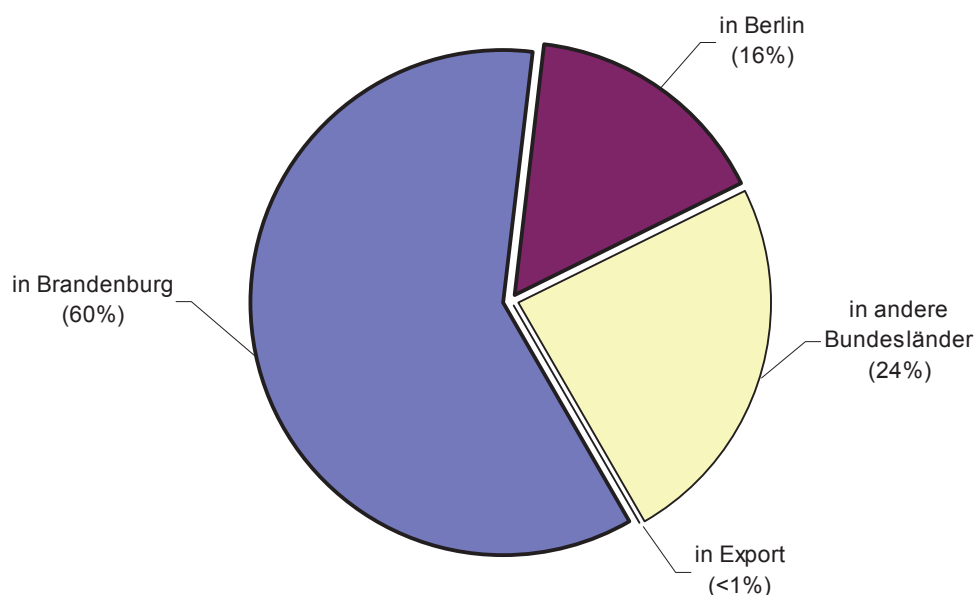


Abb. 7: Prozentualer Anteil der entsorgten Brandenburger Abfälle im Jahr 2005

werden, müssen die Anforderungen der Abfallabla-
gerungsverordnung (AbfAbIV) [13] erfüllen.

Fazit:

Nach wie vor bestimmen die kontaminierten mine-
ralischen Bauabfälle das Brandenburger Abfallauf-
kommen. Ihre Dominanz kann für die Planung von
Entsorgungskapazitäten künftig entscheidend sein.

Für die umweltgerechte Entsorgung gefährlicher
Abfälle standen im Jahr 2005 in Brandenburg aus-
reichend Entsorgungskapazitäten zur Verfügung.

4 Diskussion

Nachfolgend wird sowohl die Entsorgung der in
Brandenburg angefallenen Abfälle als auch die Her-
kunft der im Land Brandenburg entsorgten Abfälle
näher betrachtet. Der Fokus der Betrachtung er-
streckt sich dabei nicht ausschließlich auf das Land
Brandenburg, sondern wird erweitert auf den ge-
meinsamen Entsorgungsraum Brandenburg/ Berlin,
da insbesondere Berlin unter dem Aspekt des Nä-
heprinzips bei der entstehungsnahen Abfallbe-
seitigung eine besondere Bedeutung hat.

Entsorgung der in Brandenburg angefallenen Abfälle

Die Entsorgung der in Brandenburg angefallenen
gefährlichen Abfälle sowohl im gemeinsamen Ent-
sorgungsraum Brandenburg/ Berlin als auch in an-
deren Bundesländern und im Ausland ist in der Ab-
bildung 7 dargestellt.

Rund 593.800 Mg der in Brandenburg angefallenen
gefährlichen Abfälle wurden im Land Brandenburg
selbst entsorgt. Das entspricht etwa einem An-
teil von 60 Prozent des Gesamtaufkommens. Be-
trachtet man den gemeinsamen Entsorgungsraum
Brandenburg/ Berlin, dann betrug der Anteil der hier
entsorgten Abfälle rund 76 Prozent. Der Rest der
erzeugten Abfälle wurde in anderen Bundesländern
und im Ausland entsorgt.

Die Entsorgung der gefährlichen Abfälle wird in vie-
len Bundesländern durch Sonderabfallentsorgungs-
gesellschaften organisiert. Im Land Brandenburg
geschieht dies durch die von den Ländern Bran-
denburg und Berlin gemeinsam bestimmte zentrale
Einrichtung, die Sonderabfallgesellschaft Branden-
burg/ Berlin mbH (SBB).

In Tabelle 10 wird das Bemühen einer gezielten
Steuerung der Abfallströme durch die SBB deut-

Tab. 10: Verbleib der in Brandenburg 2005 angefallenen gefährlichen Abfälle nach dem Entsorgungsgebiet

Gebiet (Bundesland/ Ausland)	Menge [Mg]		
	Aufkommen	davon	
		Beseitigung	Verwertung
Brandenburg	593.800	462.600	131.200
Berlin	154.300	144.000	10.300
Summe Brandenburg/ Berlin	748.100	606.600	141.500
Sachsen	94.100	35.000	59.100
Thüringen	43.300	20.000	23.300
Sachsen-Anhalt	31.000	7.500	23.500
Niedersachsen	21.700	8.300	13.400
Nordrhein-Westfalen	11.800	6.400	5.400
Hamburg	9.500	8.600	900
Bayern	8.600	6.300	2.300
Andere	15.000	9.900	5.100
Summe andere Bundesländer	235.000	102.000	133.000
Ausland	3.200	500	2.700
Gesamt	986.300	709.100	277.200

lich. Alle gefährlichen Abfälle zur Beseitigung, die nicht im gemeinsamen Entsorgungsraum mit Berlin entsorgt werden konnten, wurden durch die SBB Entsorgungsanlagen anderer Bundesländer zugewiesen. Dabei ist es im Einzelfall sinnvoll, insbesondere bei der Abfallbeseitigung, die Ländergrenzen zu überschreiten. Das ist vor allem dann der Fall, wenn der Ort der Entstehung des Abfalls und der Ort der Entsorgungsanlage in einem engen räumlichen Zusammenhang stehen, sie aber in verschiedenen Bundesländern angesiedelt sind. Im Gegensatz hierzu unterliegen die gefährlichen Abfälle zur Verwertung nicht der Andienungspflicht und können somit im Rahmen des freien Warenverkehrs auch in andere Bundesländer oder in das Ausland entsorgt werden. Dies schließt nicht aus, dass auch in diesen Fällen die SBB den Abfallerzeuger beratend unterstützt.

In das Bundesland Sachsen wurden rund 94.100 Mg gefährliche Abfälle entsorgt. Der größte Teil davon waren Abfälle aus der Abgasbehandlung mit insgesamt 21.200 Mg. Beträchtlich war auch die entsorgte Menge „andere Teere“ (16.000 Mg), die

als Nebenprodukt bei der thermischen Veredelung von Braunkohle in der Festbettdruckvergasung anfiel. Weiterhin wurden in Sachsen noch rund 10.700 Mg Bohrschlämme und 8.900 Mg Holzabfälle entsorgt.

Nach Thüringen wurden insgesamt rund 43.300 Mg Abfälle verbracht. In erster Linie handelte es sich um die Abfallart „andere Teere“ einer Brandenburgischen Bergbaugesellschaft mit einer entsorgten Menge von rund 19.700 Mg. Weiterhin wurden noch Abfälle aus der Abgasbehandlung (7.800 Mg), Rost- und Kesselaschen (6.100 Mg) sowie gefährliche Filterstäube (6.000 Mg) konditioniert und anschließend im Versatzbergwerk entsorgt.

Außerhalb der Bundesrepublik Deutschland wurden circa 3.200 Mg gefährliche Abfälle, die in Brandenburg angefallen sind, entsorgt. Davon wurden rund 2.100 Mg Schlämme aus der industriellen Abwasserbehandlung in Dänemark zur Energieerzeugung genutzt und z. T. in Polen entsorgt. In Holland wurden rund 500 Mg gebrauchte Katalysatoren aus Brandenburg zur Rückgewinnung aufbereitet sowie

Tab. 11: Verbleib der in Brandenburg 2005 angefallenen gefährlichen Abfälle nach Entsorgungsverfahren

Entsorgungsverfahren		Menge [Mg]
Chemisch/ physikalische Behandlung von Abfällen	D 9	290.500
Ablagerung auf Siedlungsabfalldeponien einschl. Bauschutt- und Betriebsdeponien	D 1H	153.100
Verbrennung an Land	D 10	103.800
Biologische Behandlung von Abfällen	D 8	97.900
Vorbehandlung von Abfällen vor Beseitigungsverfahren	D 14	58.100
Ablagerung auf Sonderabfalldeponien	D 1S	4.600
Dauerlagerung in einer Untertagedeponie/Versatzbergwerk	D 12	1.100
Summe: Beseitigung		709.100
Verwertung/ Rückgewinnung von Metallen oder Metallverbindungen	R 4	81.800
Vorbehandlung von Abfällen vor Verwertungsverfahren	R 12	67.500
Verwendung als Brennstoff	R 1	53.000
Verwertung/ Rückgewinnung organischer Stoffe außer Lösemittel	R 3	33.200
Verwertung im Bergversatz	R 5 VBV	23.500
Verwertung/ Rückgewinnung von anderen anorganischen Stoffen	R 5	12.600
Ölraffination oder andere Wiederverwendungsmöglichkeiten von Öl	R 9	5.200
Rückgewinnung/ Regenerierung von Lösemitteln	R 2	400
Summe: Verwertung		277.200
Gesamt		986.300

weitere 300 Mg kontaminierte Filterstäube umweltgerecht verwertet.

Betrachtet man das Abfallaufkommen nach Beseitigungs-/ Verwertungsverfahren, so spiegelt sich auch hier der Einfluss der kontaminierten mineralischen Bauabfälle deutlich wider (Tabelle 11). Fast 124.900 Mg dieser Abfälle wurden auf Siedlungsabfalldeponien (D 1H) im Land Brandenburg abgelagert. Rund 300.100 Mg wurden biologisch (D 8) beziehungsweise chemisch/ physikalisch (D 9) behandelt.

Vom Gesamtaufkommen (986.300 Mg) wurden rund 277.200 Mg verwertet. Davon cirka 81.800 Mg Abfälle nach R4, bei denen es sich hauptsächlich um Altfahrzeuge sowie um feste Abfälle aus der

Abgasbehandlung Brandenburger Stahlwerke handelte. Ferner wurden cirka 67.500 Mg Abfälle, überwiegend Gemische aus Glas, Kunststoff und Holz, auf dem Wege der Vorbehandlung (R12) umweltgerecht verwertet. Weitere rund 53.000 Mg Abfälle, vorwiegend kontaminierte Holzabfälle, wurden als Brennstoff energetisch genutzt (R 1).

Herkunft der in Brandenburg entsorgten Abfälle

Die Herkunft der in Brandenburg entsorgten gefährlichen Abfälle aus dem gemeinsamen Wirtschafts- und Entsorgungsraum Brandenburg/ Berlin sowie aus anderen Bundesländern und aus dem Ausland zeigen die nachfolgende Abbildung 8 und die Tabelle 12.

Entsorgung im Land Brandenburg

(Gesamt: 1.316.800 Mg)

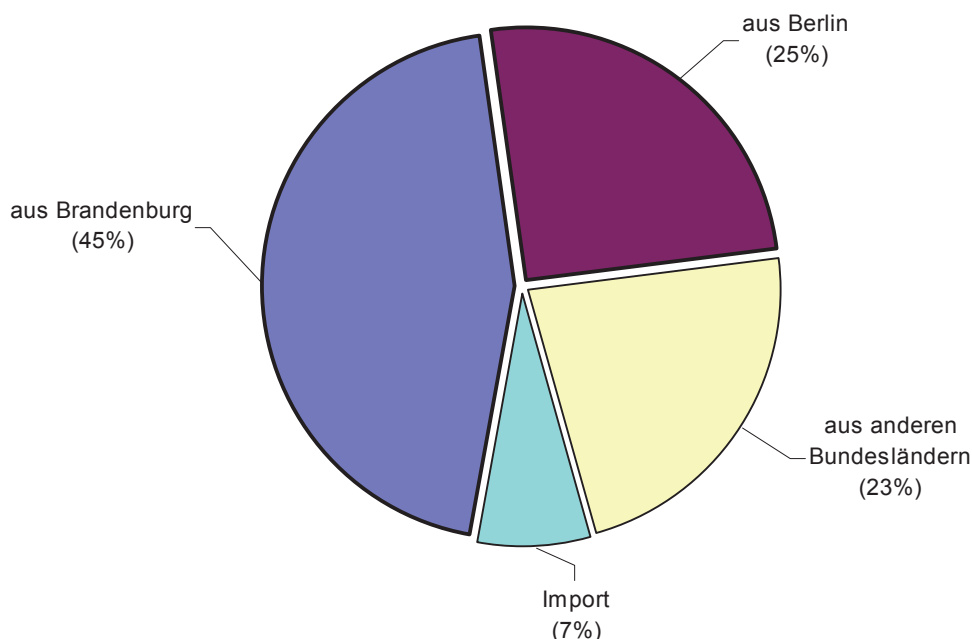


Abb. 8: Prozentualer Anteil der entsorgten Abfälle im Land Brandenburg 2005

Neben den entsorgten Abfallmengen aus Brandenburg und Berlin mit insgesamt rund 924.700 Mg (70 Prozent) wurden noch weitere 392.100 Mg gefährliche Abfälle aus anderen Bundesländern und aus dem Ausland im Land Brandenburg entsorgt.

Im Laufe der Zeit haben sich nicht nur zwischen Berlin und Brandenburg stabile Abfallströme entwickelt, sondern darüber hinaus auch zwischen Brandenburg und den anderen Bundesländern, insbesondere mit dem Land Sachsen. Beiden rund 118.100 Mg gefährlichen Abfällen aus Sachsen und den 95.500 Mg gefährlichen Abfällen aus Sachsen-Anhalt handelte es sich überwiegend um vorgemischte Abfälle (AS 19 02 04*) und um kontaminierte Holzabfälle (AS 19 12 06*), die energetisch genutzt wurden. Aus der Hansestadt Hamburg wurden hauptsächlich kontaminierte mineralische Bauabfälle von circa 24.900 Mg umweltverträglich entsorgt.

In Brandenburg wurden weiterhin rund 94.000 Mg gefährliche Abfälle aus dem Ausland entsorgt (Abbildung 9). Das ist eine fast 100%ige Steigerung gegenüber dem Vorjahr. Dies zeigt, dass Brandenburg über freie Entsorgungskapazitäten verfügt und der Stand der Brandenburger Entsorgungsanlagen auf einem hohen technischen Niveau ist. Schwerpunkte

bei den importierten Abfällen bildeten dabei 59.300 Mg Bau- und Abbruchabfälle (bestehend aus kontaminiertem Glas, Kunststoff und Holz) aus Italien, den Niederlanden, Dänemark und Belgien sowie weitere rund 5.600 Mg Bildröhrenglas aus den Ländern Nordeuropas, wie Norwegen und Schweden. Zusätzlich wurden noch circa 24.100 Mg kontaminierte Holzabfälle aus den Niederlanden importiert und energetisch verwertet.

Die grenzüberschreitende Verbringung von gefährlichen Abfällen aus dem Land Brandenburg in das Ausland spielt aufgrund der Abfallmenge, rund 0,4 Prozent (Export) zur Gesamtmenge, eine eher untergeordnete Rolle.

Die Gegenüberstellung der im Land Brandenburg angefallenen und entsorgten gefährlichen Abfälle im Jahr 2005 verdeutlichen die Abbildungen 10 und 11. Hier wird noch einmal die enge Verzahnung der Länder Brandenburg und Berlin auf dem Gebiet der Abfallentsorgung deutlich. Allein 70 Prozent der in Brandenburg entsorgten Menge gefährlicher Abfälle stammte aus dem gemeinsamen Entsorgungsraum Brandenburg/ Berlin.

5 Zusammenfassung und Ausblick

Die für das Bilanzjahr 2005 vorliegenden Ergebnisse können wie folgt zusammengefasst werden.

- Von den im Land Brandenburg angefallenen 986.300 Mg gefährlichen Abfällen wurden 277.200 Mg verwertet und 709.100 Mg beseitigt. Die Verwertungsquote betrug rund 28 Prozent. Diese Quote entspricht dem Trend der letzten fünf Jahre. Zu den Abfällen mit hohem Verwertungsgrad zählen insbesondere kontaminiertes Holz, auch Abfälle aus der Abfallart „Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten...“, „kohlenteerhaltige Bitumengemische, „Filterkuchen und feste Abfälle aus der Abgasbehandlung und Filterstaub“, „Beizlösungen/Fixierbäder“ sowie verunreinigte Verpackungen“. Zu den typisch verwertbaren Abfällen der Kfz-Branche gehören „Bremsflüssigkeiten“, „Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle“ sowie „Altfahrzeuge“, „Ölfilter“, „Bleibatterien“ und „Katalysatoren“.
- Das Aufkommen an kontaminierten mineralischen Bauabfällen nimmt nach wie vor einen beachtlichen Stellenwert ein. Mit rund 476.800 Mg machten sie knapp die Hälfte der gesamten in Brandenburg angefallenen gefährlichen Abfälle aus. Hintergrund sind andauernde Bau- und Sanierungsmaßnahmen im Land Brandenburg. Diese Bauabfälle können überwiegend nur mit geeigneten Beseitigungsverfahren behandelt werden.
- Die Brandenburger Entsorgungswirtschaft trug mit rund 210.900 Mg erheblich zum Abfallaufkommen bei, erkennbar an den typischen Sekundärabfällen aus den Abfallbehandlungsanlagen. Nur der Wirtschaftszweig Dienstleistung/ Öffentliche Verwaltung erzeugte mit rund 251.900 Mg ein noch höheres Abfallaufkommen. Mit Abstand niedriger, aber dennoch erheblich war auch das erzeugte Aufkommen durch die Chemische Industrie mit rund 141.000 Mg. Mit einer Abfallmenge von rund 124.500 Mg gehört auch der Bergbau noch zu den abfallintensivsten Wirtschaftszweigen im Land Brandenburg.
- Die beiden geografisch und wirtschaftlich verbundenen Bundesländer Berlin und Brandenburg

Tab. 12: Verbleib der in Brandenburg 2005 entsorgten gefährlichen Abfälle nach dem Entsorgungsgebiet

Gebiet (Bundesland/ Ausland)	Menge [Mg]		
	Entsorgung	davon	
		Beseitigung	Verwertung
Brandenburg	593.800	462.600	131.200
Berlin	330.900	299.400	31.500
Summe Brandenburg/ Berlin	924.700	762.000	162.700
Sachsen	118.100	88.300	29.800
Sachsen-Anhalt	95.500	61.600	33.900
Hamburg	29.900	24.900	5.000
Schleswig-Holstein	22.700	6.000	16.700
Mecklenburg-Vorpommern	9.800	2.000	7.800
Niedersachsen	7.300	300	7.000
Andere	14.300	700	13.600
Summe andere Bundesländer	297.600	183.800	113.800
Ausland	94.500	1.400	93.100
Gesamt	1.316.800	947.200	369.600

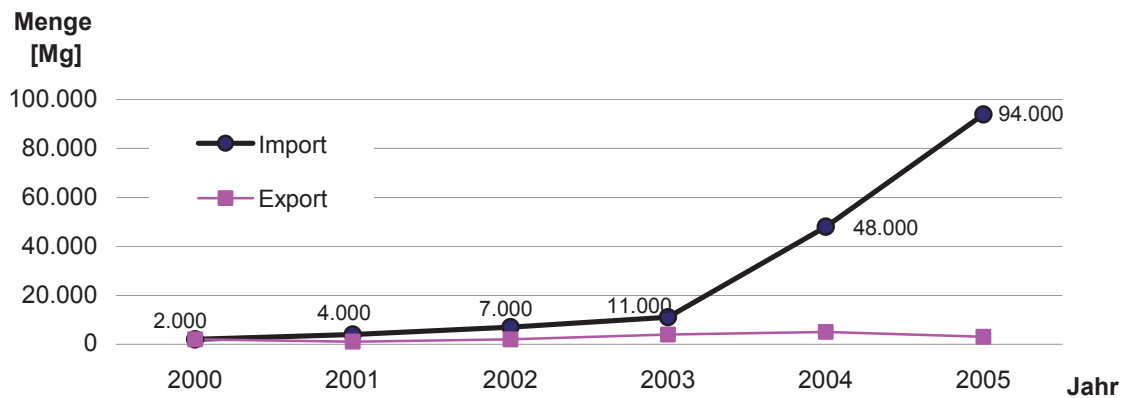


Abb. 9: Entwicklung der aus Brandenburg exportierten bzw. nach Brandenburg importierten gefährlichen Abfälle von 2000 bis 2005

bilden einen gemeinsamen Entsorgungsraum. Die gemeinsame Nutzung von Kapazitäten zur Entsorgung von Abfällen der Berliner und Brandenburger Abfallerzeuger wurde im Jahr 2005 im besonderen Maße berücksichtigt. So stammten rund 70 Prozent (924.700 Mg) der im Land Brandenburg entsorgten gefährlichen Abfälle aus dem gemeinsamen Wirtschaftsraum Brandenburg/ Berlin. Im Land Brandenburg wurden noch circa 297.600 Mg aus anderen Bundesländern und rund 94.500 Mg aus dem Ausland entsorgt.

- Im Bilanzjahr 2005 gab es ausreichend Brandenburger Entsorgungskapazitäten. Die Kapazitätsgrenze der einzigen Deponie für gefährliche Abfälle in Rötthof ist erreicht. Seit dem 1. Juni

2005 steht in Brandenburg keine öffentlich zugängliche Deponie für gefährliche Abfälle mehr zur Verfügung.

In Abwägung der Erkenntnisse mehrjähriger Bilanzhebungen zum Abfallaufkommen im Land Brandenburg und der allgemeinen Wirtschaftsentwicklung lassen sich folgende grundsätzliche Tendenzen ableiten:

1. Das Aufkommen der gefährlichen Abfälle im Land Brandenburg wird trotz der stetigen Ausweitung der Produktion, insbesondere in der Chemischen Industrie und in der Stahlherstellung, nur leicht ansteigen.

Entsorgung der in Brandenburg angefallenen gefährlichen Abfälle in						
Ausland	andere Bundesländer	Berlin	Brandenburg			
3	235	154	594	331	298	94
			Brandenburg	Berlin	andere Bundesländer	Ausland
Herkunft der in Brandenburg entsorgten gefährlichen Abfälle aus						

Abb. 10: Darstellung der in Brandenburg 2005 angefallenen und entsorgten gefährlichen Abfälle (Angaben in 1.000 Mg)

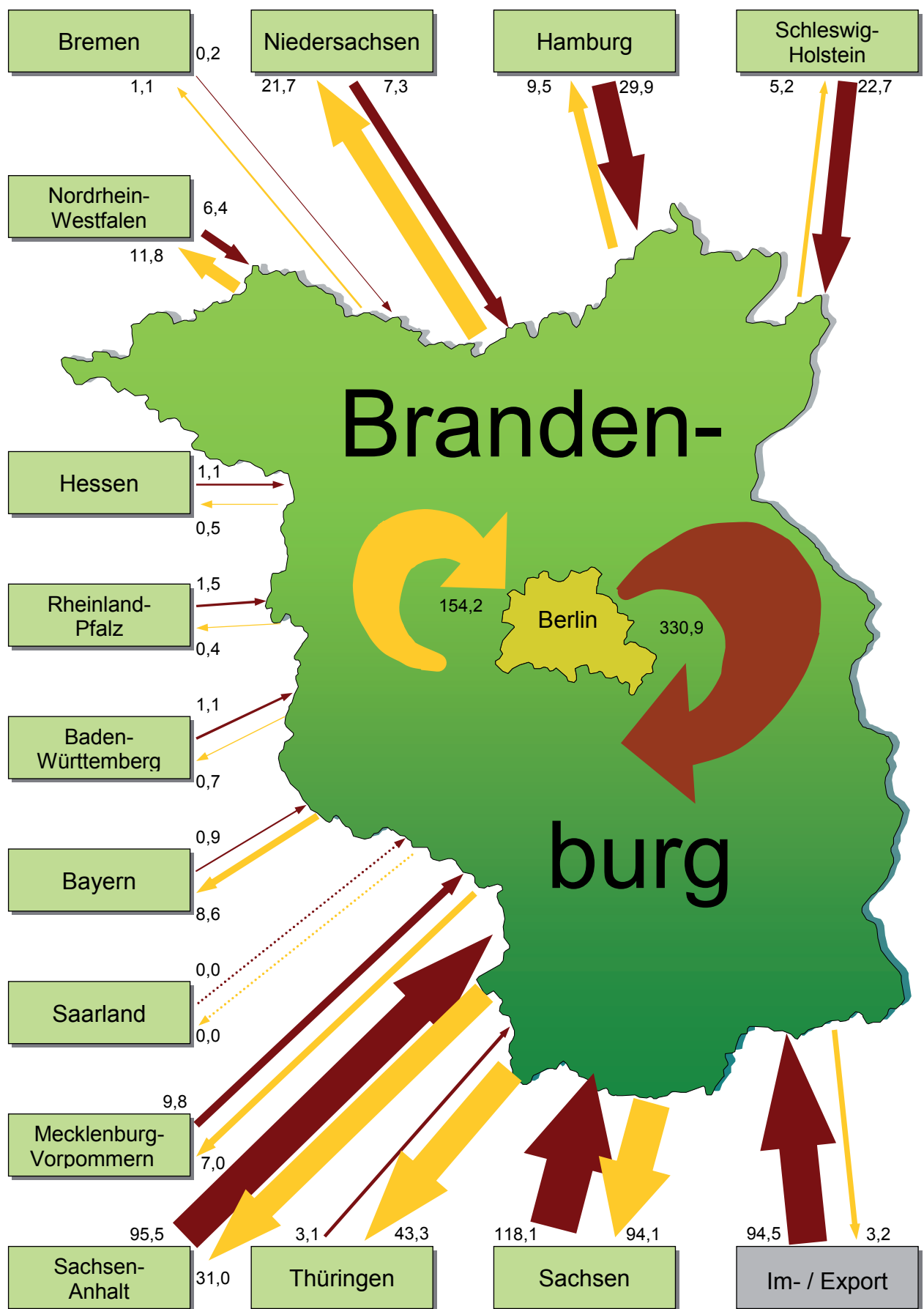


Abb. 11: Bilanz der Ströme der gefährlichen Abfälle zwischen Brandenburg und den anderen Bundesländern sowie dem Ausland (Angaben in 1.000 Mg)

2. Der Anteil der kontaminierten mineralischen Bauabfälle in den Jahren von 2000 bis 2002 betrug rund 300.000 Mg. Nach dem sprunghaften Mengenzuwachs dieser Abfälle im Jahr 2003 auf ca. 600.000 Mg bzw. im Jahr 2004 auf 700.000 Mg, erfolgte im Jahr 2005 ein Rückgang auf knapp 500.000 Mg. Insbesondere die Bergbausanierung in der Lausitz, die weitere Modernisierung der Verkehrswege und die Sanierung von Altlasten werden das Gesamtaufkommen weiterhin bestimmen. Die Abfallmenge wird häufig auch durch Einzelmaßnahmen großer Industriebetriebe bestimmt. Deshalb wird das Aufkommen der kontaminierten mineralischen Bauabfälle in den nächsten Jahren noch weiter konstant hoch bleiben und sich dann allmählich verringern.

Abb. 7: Prozentualer Anteil der entsorgten Brandenburger Abfälle im Jahr 2005

Abb. 8: Prozentualer Anteil der entsorgten Abfälle im Land Brandenburg 2005

Abb. 9: Entwicklung der aus Brandenburg exportierten bzw. nach Brandenburg importierten gefährlichen Abfälle von 2000 bis 2005

Abb. 10: Darstellung der in Brandenburg 2005 angefallenen und entsorgten gefährlichen Abfälle (Angaben in 1.000 Mg)

Abb. 11: Bilanz der Ströme der gefährlichen Abfälle zwischen Brandenburg und den anderen Bundesländern sowie dem Ausland (Angaben in 1.000 Mg)

6 Verzeichnisse

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Entwicklung des Gesamtaufkommens gefährlicher Abfälle im Land Brandenburg von 1996 bis 2005

Abb. 2: Anteil der gefährlichen Abfälle nach Abfallkategorien am Gesamtaufkommen im Land Brandenburg 2005

Abb. 3: Entwicklung des Aufkommens der sonstigen gefährlichen Abfälle unter Berücksichtigung der kontaminierten mineralischen Bauabfälle im Land Brandenburg von 1996 bis 2005

Abb. 4: Abfallaufkommen an kontaminierten mineralischen Bauabfällen und sonstigen gefährlichen Abfällen pro kreisfreie Stadt/Landkreis im Land Brandenburg 2005

Abb. 5: Anteil der Abfallerzeuger und ihr Anteil am Gesamtaufkommen, bezogen auf die Menge der gefährlichen Abfälle pro Abfallerzeuger im Land Brandenburg 2005

Abb. 6: Prozentualer Anteil der gefährlichen Abfälle nach Abfallkategorien an der Gesamtentsorgung im Land Brandenburg 2005 (Auszug)

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Im Land Brandenburg 2005 angefallene gefährliche Abfälle (Gesamtübersicht)

Tab. 2: Im Land Brandenburg 2005 angefallene gefährliche Abfälle nach Abfallkategorien

Tab. 3: Im Land Brandenburg 2005 angefallene kontaminierte mineralische Bauabfälle

Tab. 4: Im Land Brandenburg 2005 angefallene gefährliche Abfälle nach dem Wirtschaftszweig

Tab. 5: Im Land Brandenburg 2005 entsorgte gefährliche Abfälle (Gesamtübersicht)

Tab. 6: Im Land Brandenburg 2005 entsorgte gefährliche Abfälle nach Abfallkategorien

Tab. 7: Im Land Brandenburg 2005 entsorgte gefährliche Abfälle nach dem Verfahren

Tab. 8: Brandenburger Entsorgungskapazitäten 2005

Tab. 9: Gegenüberstellung entsorgter gefährlicher Abfälle ausgewählter Entsorgungsverfahren mit den Kapazitäten der Brandenburger Entsorgungsanlagen im Jahr 2005

Tab. 10: Verbleib der in Brandenburg 2005 angefallenen gefährlichen Abfälle nach dem Entsorgungsgebiet

Tab. 11: Verbleib der in Brandenburg 2005 angefallenen gefährlichen Abfälle nach Entsorgungsverfahren

Tab. 12: Verbleib der in Brandenburg 2005 entsorgten gefährlichen Abfälle nach dem Entsorgungsgebiet

Quellenverzeichnis

[1] Bekanntmachung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung vom 21. November 2005 zum Abfallwirtschaftsplan des Landes Brandenburg, Teilplan besonders überwachungsbedürftige Abfälle - Fortschreibung (ABl. S. 38)

[2] Abfallbilanz der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (örE) des Landes Brandenburg 2005, www.mluv.brandenburg.de/cms/media.php/2320/bilanz05.pdf

[3] Verordnung zur Vereinfachung der abfallrechtlichen Überwachung (Nachweisverordnung - NachwV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 20. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2298)

[4] Verordnung über Abfallwirtschaftskonzepte und Abfallbilanzen (Abfallwirtschaftskonzept- und -bilanzverordnung – AbfKoBiV) vom 13. September 1996 (BGBl. I S. 1447), zuletzt geändert am 24. Juni 2002 durch Artikel 4 der Verordnung zum Erlass und zur Änderung immissionsschutzrechtlicher und abfallrechtlicher Verordnungen (BGBl. I S. 2247)

[5] Verordnung (EWG) Nr. 259/93 des Rates zur Überwachung und Kontrolle der Verbringung von Abfällen in der, in die und aus der Europäischen Gemeinschaft (EG-Abfallverbringungsverordnung – EG-AbfVerbrVO) vom 1. Februar 1993 (ABl. EG Nr. L 30 S. 1 vom 6. Februar 1993), zuletzt geändert am 28. Dezember 2001 durch Verordnung (EG) Nr. 2557/2001 der Kommission zur Änderung des Anhangs V der Verordnung (EWG) Nr. 259/93 des Rates zur Überwachung und Kontrolle der Ver-

bringung von Abfällen in der, in die und aus der Europäischen Gemeinschaft (ABl. EG Nr. L 349 S. 1 vom 31. Dezember 2001)

[6] Verordnung über die Rücknahme und Entsorgung gebrauchter Batterien und Akkumulatoren (Batterieverordnung – BattV) vom 2. Juli 2001 (BGBl. I S. 1486), zuletzt geändert am 9. September 2001 durch Artikel 7 des Gesetzes zur Umstellung der umweltgerechten Vorschriften auf den Euro (Siebtes Euro-Einführungsgesetz (BGBl. I S. 2331)

[7] Erfolgskontrolle 2005 der Stiftung „Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien“ (GRS), Hamburg vom März 2006

[8] Erfolgskontrolle 2005 des Rücknahmesystems für gebrauchte Batterien (VfW-REBAT) der VfW Aktiengesellschaft Köln vom März 2006

[9] Verordnung (EG) Nr. 574/2004 der Kommission über die Änderung der Anhänge I und III der Verordnung (EG) Nr. 2150/2002 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Abfallstatistik vom 23. Februar 2004 (ABl. EU Nr. L 90 S. 15 vom 27. März 2004), zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 2150 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2002 zur Abfallstatistik (ABl. EU Nr. L 332 S. 1 vom 09. Dezember 2002)

[10] Verordnung über die Überlassung, Rücknahme und umweltverträgliche Entsorgung von Altfahrzeugen (Altfahrzeug-Verordnung – AltfahrzeugV) vom 21. Juni 2002 (BGBl. I S. 2214), zuletzt geändert am 9. Februar 2006 durch Artikel 1 der Ersten Verordnung zur Änderung der Altfahrzeug-Verordnung (BGBl. I S. 326)

[11] Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz – ElektroG) vom 16. März 2005 (BGBl. I S. 762)

[12] Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz – KrW-/AbfG) vom 27. September 1994 (BGBl. I S. 2705), zuletzt

geändert durch Artikel 7 des Gesetzes über die Öffentlichkeitsbeteiligung in Umweltangelegenheiten nach der EG-Richtlinie 2003/35/EG (Öffentlichkeitsbeteiligungsgesetz) vom 9. Dezember 2006 (BGBl. I S. 2819)

Februar 2001 (BGBl. I S. 305), zuletzt geändert am 13. Dezember 2006 durch Artikel 1 der Verordnung zur Umsetzung der Ratsentscheidung vom 19. Dezember 2002 zur Festlegung von Kriterien und Verfahren für die Annahme von Abfällen auf Abfalldeponien (BGBl. I S. 2860)

- [13] Verordnung über die umweltverträgliche Ablagerung von Siedlungsabfällen (Abfallablagerungsverordnung – AbfAbIV) vom 20.

7 Anhang

Brandenburger Aufkommen gefährliche Abfälle im Jahr 2005 nach AVV

Ifd. Nr.	Abfall-schlüssel	Abfallbezeichnung	Aufkommen [Mg]		
			Aufkommen	davon	
				Beseitigung	Verwertung
1	01 05 06*	Bohrschlämme und andere Bohrabfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	10.678	10.678	0
2	02 01 08*	Abfälle von Chemikalien für die Landwirtschaft, die gefährliche Stoffe enthalten	14	14	0
3	03 02 01*	halogenfreie organische Holzschutzmittel	2	2	0
4	03 02 05*	andere Holzschutzmittel, die gefährliche Stoffe enthalten	4	4	0
5	05 01 03*	Bodenschlämme aus Tanks	1.825	1.825	0
6	05 01 06*	ölhaltige Schlämme aus Betriebsvorgängen und Instandhaltung	9.482	9.482	0
7	05 06 03*	andere Teere	41.858	25.518	16.340
8	06 01 01*	Schwefelsäure und schweflige Säure	47	47	0
9	06 01 02*	Salzsäure	2	2	0
10	06 01 03*	Flusssäure	41	41	0
11	06 01 04*	Phosphorsäure und phosphorige Säure	2	2	0
12	06 01 06*	andere Säuren	49	49	0
13	06 02 05*	andere Basen	528	528	0
14	06 03 11*	feste Salze und Lösungen, die Cyanid enthalten	4	1	2
15	06 03 13*	feste Salze und Lösungen, die Schwermetalle enthalten	197	63	134
16	06 04 04*	quecksilberhaltige Abfälle	38	21	17
17	06 13 02*	gebrauchte Aktivkohle (außer 06 07 02)	9	9	0
18	06 13 04*	Abfälle aus der Asbestverarbeitung	134	134	0
19	07 01 01*	wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	2.848	2.848	0
20	07 01 03*	halogenorganische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	602	602	0
21	07 01 04*	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	7.938	7.759	179
22	07 01 08*	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	6.194	3.302	2.892
23	07 02 03*	halogenorganische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	245	63	182
24	07 02 04*	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	252	216	36
25	07 02 07*	halogenierte Reaktions- und Destillationsrückstände	129	129	0
26	07 02 08*	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	855	465	390
27	07 03 03*	halogenorganische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	2	2	0
28	07 03 04*	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	94	80	14
29	07 04 01*	wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	536	536	0
30	07 04 03*	halogenorganische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	11.954	7.498	4.456
31	07 04 04*	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	13.733	9.254	4.479
32	07 05 01*	wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	75	75	0
33	07 05 03*	halogenorganische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	1	0	1

Ifd. Nr.	Abfall-schlüssel	Abfallbezeichnung	Aufkommen [Mg]		
			Aufkommen	davon	
				Beseitigung	Verwertung
34	07 05 04*	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	96	38	58
35	07 05 08*	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	0	0	0
36	07 06 03*	halogenorganische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	2	2	0
37	07 06 04*	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	245	232	13
38	07 06 08*	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	284	182	102
39	07 07 04*	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	244	243	1
40	08 01 11*	Farb- und Lackabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten	1.302	1.251	51
41	08 01 13*	Farb- oder Lackschlämme, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten (a)	53	53	0
42	08 01 17*	Abfälle aus der Farb- oder Lackentfernung, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten	271	271	0
43	08 03 12*	Druckfarbenabfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	9	9	0
44	08 03 14*	Druckfarbenschlämme, die gefährliche Stoffe enthalten	20	20	0
45	08 04 09*	Klebstoff- und Dichtmassenabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten	1.155	1.155	0
46	09 01 01*	Entwickler und Aktivatorlösungen auf Wasserbasis	1.288	1.288	0
47	09 01 02*	Offsetdruckplatten-Entwicklerlösungen auf Wasserbasis	38	38	0
48	09 01 04*	Fixierbäder	1.124	2	1.122
49	09 01 05*	Bleichlösungen und Bleich-Fixier-Bäder	41	0	41
50	10 01 04*	Filterstäube und Kesselstaub aus Ölfeuerung	1.469	46	1.423
51	10 01 14*	Rost- und Kesselasche, Schlacken und Kesselstaub aus der Abfallmitverbrennung, die gefährliche Stoffe enthalten	20	0	20
52	10 01 18*	Abfälle aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	1.741	1.741	0
53	10 02 07*	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	33.374	0	33.374
54	10 03 19*	Filterstaub, der gefährliche Stoffe enthält	11	11	0
55	10 04 05*	andere Teilchen und Staub	18	0	18
56	10 09 09*	Filterstaub, der gefährliche Stoffe enthält	28	28	0
57	10 11 09*	Gemengeabfall mit gefährlichen Stoffen vor dem Schmelzen	38	0	38
58	10 11 11*	Glasabfall in kleinen Teilchen und Glasstaub, die Schwermetalle enthalten (z.B. aus Elektronenstrahlröhren)	2.079	1.033	1.046
59	10 11 15*	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	15	0	15
60	10 14 01*	quecksilberhaltige Abfälle aus der Gasreinigung	14	14	0
61	11 01 05*	saure Beizlösungen	1.933	385	1.548
62	11 01 06*	Säuren a. n. g.	264	264	0
63	11 01 07*	alkalische Beizlösungen	158	128	30
64	11 01 08*	Phosphatierschlämme	175	175	0

Ifd. Nr.	Abfall-schlüssel	Abfallbezeichnung	Aufkommen [Mg]		
			Aufkommen	davon	
				Beseitigung	Verwertung
65	11 01 09*	Schlämme und Filterkuchen, die gefährliche Stoffe enthalten	1.221	897	324
66	11 01 11*	wässrige Spülflüssigkeiten, die gefährliche Stoffe enthalten	127	127	0
67	11 01 13*	Abfälle aus der Entfettung, die gefährliche Stoffe enthalten	102	102	0
68	11 01 98*	andere Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	205	205	0
69	11 05 04*	gebrauchte Flussmittel	92	92	0
70	12 01 07*	halogenfreie Bearbeitungsöle auf Mineralölbasis (außer Emulsionen und Lösun-gen)	5	0	5
71	12 01 09*	halogenfreie Bearbeitungsemulsionen und -lösungen	6.566	6.564	2
72	12 01 12*	gebrauchte Wachse und Fette	414	414	0
73	12 01 14*	Bearbeitungsschlämme, die gefährliche Stoffe enthalten	204	10	194
74	12 01 16*	Strahlmittelabfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	633	609	24
75	12 01 18*	öhlhaltige Metallschlämme (Schleif-, Hon- und Läppschlämme)	1.547	908	639
76	12 03 01*	wässrige Waschflüssigkeiten	589	589	0
77	12 03 02*	Abfälle aus der Dampfentfettung	305	305	0
78	13 01 05*	nichtchlorierte Emulsionen	123	119	4
79	13 01 10*	nichtchlorierte Hydrauliköle auf Mineralölbasis	67	0	67
80	13 01 13*	andere Hydrauliköle	8	0	8
81	13 02 04*	chlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis	1	0	1
82	13 02 05*	nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis	8.922	75	8.847
83	13 02 06*	synthetische Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle	5	0	5
84	13 02 07*	biologisch leicht abbaubare Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle	5	0	5
85	13 02 08*	andere Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle	986	9	977
86	13 03 01*	Isolier- und Wärmeübertragungsöle, die PCB enthalten	8	8	0
87	13 03 06*	chlorierte Isolier- und Wärmeübertragungsöle auf Mineralölbasis mit Ausnahme derjenigen, die unter 13 03 01 fallen	0	0	0
88	13 03 07*	nichtchlorierte Isolier- und Wärmeübertragungsöle auf Mineralölbasis	759	0	759
89	13 03 09*	biologisch leicht abbaubare Isolier- und Wärmeübertragungsöle	0	0	0
90	13 03 10*	andere Isolier- und Wärmeübertragungsöle	1	0	1
91	13 04 01*	Bilgenöle aus der Binnenschifffahrt	62	62	0
92	13 05 01*	feste Abfälle aus Sandfanganlagen und Öl-/Wasserabscheidern	1.984	1.984	0
93	13 05 02*	Schlämme aus Öl-/Wasserabscheidern	10.755	10.741	14
94	13 05 03*	Schlämme aus Einlaufschächten	9.243	9.206	37
95	13 05 07*	öliges Wasser aus Öl-/Wasserabscheidern	4.451	4.448	3
96	13 05 08*	Abfallgemische aus Sandfanganlagen und Öl-/Wasserabscheidern	110	110	0
97	13 07 01*	Heizöl und Diesel	237	87	150
98	13 07 02*	Benzin	12	0	12
99	13 07 03*	andere Brennstoffe (einschließlich Gemische)	303	114	189

lfd. Nr.	Abfall-schlüssel	Abfallbezeichnung	Aufkommen [Mg]		
			Aufkommen	davon	
				Beseitigung	Verwertung
100	13 08 02*	andere Emulsionen	180	180	0
101	13 08 99*	Abfälle a. n. g.	1.487	1.259	228
102	14 06 02*	andere halogenierte Lösemittel und Lösemittelgemische	204	198	6
103	14 06 03*	andere Lösemittel und Lösemittelgemische	501	374	127
104	14 06 05*	Schlämme oder feste Abfälle, die andere Lösemittel enthalten	225	225	0
105	15 01 10*	Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	2.842	352	2.490
106	15 01 11*	Verpackungen aus Metall, die eine gefährliche feste poröse Matrix (z.B. Asbest) enthalten, einschließlich geleerter Druckbehältnisse	0	0	0
107	15 02 02*	Aufsaug- und Filtermaterialien (einschließlich Ölfilter a. n. g.), Wischtücher und Schutzkleidung, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	5.326	5.198	128
108	16 01 04*	Altfahrzeuge	25.334	0	25.334
109	16 01 07*	Ölfilter	557	48	509
110	16 01 09*	Bestandteile, die PCB enthalten	1	1	0
111	16 01 10*	explosive Bauteile (z.B. aus Airbags)	12	1	11
112	16 01 13*	Bremsflüssigkeiten	268	2	266
113	16 01 14*	Frostschutzmittel, die gefährliche Stoffe enthalten	483	80	403
114	16 01 21*	gefährliche Bauteile mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 01 07 bis 16 01 11, 16 01 13 und 16 01 14 fallen	28	0	28
115	16 02 09*	Transformatoren und Kondensatoren, die PCB enthalten	60	56	4
116	16 02 11*	gebrauchte Geräte, die teil- und vollhalogenierte Fluorchlorkohlenwasserstoffe enthalten	1.413	0	1.413
117	16 02 13*	gefährliche Bestandteile(2) enthaltende gebrauchte Geräte mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 09 bis 16 02 12 fallen	4.097	0	4.097
118	16 02 15*	aus gebrauchten Geräten entfernte gefährliche Bestandteile	429	0	429
119	16 03 03*	anorganische Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	0	0	0
120	16 03 05*	organische Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	136	136	0
121	16 05 04*	gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)	20	20	0
122	16 05 06*	Laborchemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten, einschließlich Gemische von Laborchemikalien	4	4	0
123	16 05 07*	gebrauchte anorganische Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten	189	189	0
124	16 05 08*	gebrauchte organische Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten	95	95	0
125	16 06 01*	Bleibatterien	4.758	234	4.524
126	16 06 02*	Ni-Cd-Batterien	32	1	31
127	16 06 06*	getrennt gesammelte Elektrolyte aus Batterien und Akkumulatoren	9	9	0
128	16 07 08*	ölhaltige Abfälle	3.378	3.344	34
129	16 07 09*	Abfälle, die sonstige gefährliche Stoffe enthalten	328	328	0

Ifd. Nr.	Abfall-schlüssel	Abfallbezeichnung	Aufkommen [Mg]		
			Aufkommen	davon	
				Beseitigung	Verwertung
130	16 08 02*	gebrauchte Katalysatoren, die gefährliche Übergangsmetalle(3) oder deren Verbindungen enthalten	560	0	560
131	16 08 07*	gebrauchte Katalysatoren, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	64	0	64
132	16 10 01*	wässrige flüssige Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	204	204	0
133	16 11 05*	Auskleidungen und feuerfeste Materialien aus nichtmetallurgischen Prozessen, die gefährliche Stoffe enthalten	62	62	0
134	17 01 06*	Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Kera-mik, die gefährliche Stoffe enthalten	136.789	135.405	1.384
135	17 02 04*	Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	46.458	446	46.012
136	17 03 01*	kohlenteerhaltige Bitumengemische	14.894	368	14.526
137	17 03 03*	Kohlenteer und teerhaltige Produkte	18.088	15.748	2.340
138	17 04 09*	Metallabfälle, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	3	3	0
139	17 04 10*	Kabel, die Öl, Kohlenteer oder andere gefährliche Stoffe enthalten	360	0	360
140	17 05 03*	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten	173.708	171.252	2.456
141	17 05 05*	Baggergut, das gefährliche Stoffe enthält	18.045	18.045	0
142	17 05 07*	Gleisschotter, der gefährliche Stoffe enthält	50.826	50.826	0
143	17 06 01*	Dämmmaterial, das Asbest enthält	545	545	0
144	17 06 03*	anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält	3.064	3.064	0
145	17 06 05*	asbesthaltige Baustoff	29.358	29.358	0
146	17 08 01*	Baustoffe auf Gipsbasis, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	20	20	0
147	17 09 03*	sonstige Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich gemischte Abfälle), die gefährliche Stoffe enthalten	14.568	14.568	0
148	18 01 03*	Abfälle, an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht besondere Anforderungen gestellt werden	175	175	0
149	18 01 08*	zytotoxische und zytostatische Arzneimittel	38	38	0
150	18 01 10*	Amalgamabfälle aus der Zahnmedizin	7	0	7
151	18 02 02*	Abfälle, an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht besondere Anforderungen gestellt werden	1	1	0
152	19 01 05*	Filterkuchen aus der Abgasbehandlung	1.199	10	1.189
153	19 01 06*	wässrige flüssige Abfälle aus der Abgasbehandlung und andere wässrige flüssige Abfälle	95	95	0
154	19 01 07*	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung	9.518	238	9.280
155	19 01 11*	Rost- und Kesselaschen sowie Schlacken, die gefährliche Stoffe enthalten	31.748	23.630	8.118
156	19 01 13*	Filterstaub, der gefährliche Stoffe enthält	9.766	95	9.671
157	19 02 04*	vorgemischte Abfälle, die wenigstens einen gefährlichen Abfall enthalten	17.405	17.405	0
158	19 02 05*	Schlämme aus der physikalisch-chemischen Behandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	4.626	4.613	13
159	19 02 07*	Öl und Konzentrate aus Abtrennprozessen	10.748	9.268	1.480

Ifd. Nr.	Abfall-schlüssel	Abfallbezeichnung	Aufkommen [Mg]		
			Aufkommen	davon	
				Beseitigung	Verwertung
160	19 02 09*	feste brennbare Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	154	154	0
161	19 02 11*	sonstige Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	464	440	24
162	19 07 02*	Deponiesickerwasser, das gefährliche Stoffe enthält	9.944	9.944	0
163	19 08 06*	gesättigte oder verbrauchte Ionenaustauscherharze	1	1	0
164	19 08 10*	Fett- und Ölmischungen aus Ölabscheidern mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 08 09 fallen	299	299	0
165	19 08 11*	Schlämme aus der biologischen Behandlung von industriellem Abwasser, die gefährliche Stoffe enthalten	1.293	1.293	0
166	19 08 13*	Schlämme, die gefährliche Stoffe aus einer anderen Behandlung von industriellem Abwasser enthalten	19.828	17.996	1.832
167	19 10 03*	Schredderleichtfraktionen und Staub, die gefährliche Stoffe enthalten	2.363	2.363	0
168	19 12 06*	Holz, das gefährliche Stoffe enthält	42.029	0	42.029
169	19 12 11*	sonstige Abfälle (einschließlich Materialmischungen) aus der mechanischen Behandlung von Abfällen, die gefährliche Stoffe enthalten	24.789	21.905	2.884
170	19 13 01*	feste Abfälle aus der Sanierung von Böden, die gefährliche Stoffe enthalten	5.294	5.294	0
171	19 13 03*	Schlämme aus der Sanierung von Böden, die gefährliche Stoffe enthalten	11.552	9.981	1.571
172	19 13 05*	Schlämme aus der Sanierung von Grundwasser, die gefährliche Stoffe enthalten	66	66	0
173	19 13 07*	wässrige flüssige Abfälle und wässrige Konzentrate aus der Sanierung von Grundwasser, die gefährliche Stoffe enthalten	1.087	1.087	0
174	20 01 13*	Lösemittel	349	348	1
175	20 01 14*	Säuren	11	11	0
176	20 01 15*	Laugen	11	11	0
177	20 01 17*	Fotochemikalien	9	8	1
178	20 01 19*	Pestizide	105	105	0
179	20 01 21*	Leuchtstoffröhren und andere quecksilberhaltige Abfälle	118	33	85
180	20 01 23*	gebrauchte Geräte, die Fluorchlorkohlenwasserstoffe enthalten	3.749	288	3.461
181	20 01 26*	Öle und Fette mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 25 fallen	191	191	0
182	20 01 27*	Farben, Druckfarben, Klebstoffe und Kunstharze, die gefährliche Stoffe enthalten	1.639	1.638	1
183	20 01 29*	Reinigungsmittel, die gefährliche Stoffe enthalten	17	17	0
184	20 01 33*	Batterien und Akkumulatoren, die unter 16 06 01, 16 06 02 oder 16 06 03 fallen, sowie gemischte Batterien und Akkumulatoren, die solche Batterien enthalten	118	98	20
185	20 01 35*	gebrauchte elektrische und elektronische Geräte, die gefährliche Bauteile(6) enthalten, mit Ausnahme derjenigen, die unter 20	7.128	37	7.091
186	20 01 37*	Holz, das gefährliche Stoffe enthält	352	0	352

Kapitel 4

Fachthemen



1 Erste Erfahrungen mit dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz

Phase der Vorbereitung

Mit etwas Verspätung wurden die Hersteller von Elektrogeräten auch in Deutschland per Gesetz dazu verpflichtet, ein kostenloses Rücknahmesystem zu etablieren und die gesammelten Elektrogeräte zu entsorgen. Nach Umsetzung des europäischen in nationales Recht gilt in Deutschland seit dem 24. März 2006 die Pflicht zur kostenlosen Rücknahme von Elektrogeräten aus privaten Haushalten. Der deutsche Gesetzgeber hat allerdings die Produktverantwortung der Hersteller kurzerhand geteilt, indem auch die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (öRE) gesetzlich verpflichtet wurden. Über die Verpflichtung zur Information bzgl. der E-Geräteentsorgung hinaus, müssen die öRE für das Rücknahmesystem der Hersteller kostenlos Übergabestellen vorhalten. Die Hersteller stellen dort Sammelbehälter für die fünf Sammelgruppen auf, holen die befüllten Container auf eigene Kosten ab und haben im Anschluss die gebrauchten Geräte einer geordneten Entsorgung zuzuführen. Im Landkreis Ostprignitz-Ruppin (OPR) sind die drei Übergabestellen gleichzeitig die Sammelstellen, bei denen die Bürger in zumutbarer Entfernung ihre Elektrogeräte kostenlos abgeben können.

Nach der etwas beschwerlichen Online-Registrierung des öRE, seiner Übergabestellen und der notwendigen Behälterausstattung im Herbst 2005 bei der Stiftung Elektro-Altgeräte Register (EAR) wurde mit Spannung auf die rechtzeitige Erstgestaltung der Behälter im März 2006 auf den Übergabestellen gewartet. Vergeblich. Weder die gemeldete Anzahl noch die Art der Container wurde pünktlich gestellt. Versuche der Nachfrage zur Problemlösung bei der EAR per Telefon, Mail, Fax oder Brief schlugen fehl. Im Laufe des Monats April 2006 erfolgte wenigstens die vollständige Erstgestaltung irgendwelcher Container in z. B. nicht registrierter Größe und / oder ohne Deckel bzw. Plane.

Dabei ist jedoch hervorzuheben, dass die (nach)beauftragten Entsorgungs- bzw. Transportunternehmen, welche die Erstgestaltung der Container letztlich abzusichern hatten, eine immense transportlogistische Aufgabe geschultert haben. Nicht nur im Einzelfall erhielten die Unternehmen

Aufträge erst wenige Stunden vor dem geforderten Termin zur Erstgestaltung oder sogar danach. Dabei drängten allerdings einige Unternehmen auf eine schriftliche Erklärung des Landkreises, dass der erstgestellte Container bei Erstabholung nur an den Eigentümer des Containers herausgegeben wird oder der Landkreis das mit der Erstabholung beauftragte Unternehmen dem Eigentümer des Containers mitteilt. Eine derartige Pflicht der öRE zur Mitwirkung am Rücknahmesystem der Hersteller bestand natürlich zu keinem Zeitpunkt.

Auf die nicht ganz unerwartete Situation war der Landkreis OPR insofern vorbereitet, als dass vor dem 24. März 2006 bereits seit zehn Jahren ein Getrennterfassungssystem für Elektrogeräte flächendeckend im Entsorgungsbereich betrieben wurde und die Sammelcontainer der Vertragspartner erst abgezogen wurden als die Erstgestaltung der Hersteller erfolgt war. In der Zeit von 1995 bis 2005 wurden jährlich ca. 6 kg je Einwohner an Elektrogeräten erfasst.

Phase der Durchführung

Das bereits in den Vorjahren betriebene Erfassungssystem war eine Voraussetzung dafür, dass ein übermäßiger Ansturm ab dem 24. März 2006 auf die Sammelstellen im Landkreis Ostprignitz-Ruppin ausblieb.

Nach den ersten Container-Vollmeldungen an die EAR ergingen die entsprechenden Abholanordnungen gegenüber den Herstellern. In der Anfangsphase des Systembetriebes konnte nur selten die pünktliche Abholung der befüllten Container sichergestellt werden. In der Folge entstand beim Landkreis zusätzlicher Aufwand durch Mahnung bei der EAR, Zwischenlagerung von Geräten und wiederholten Nachfragebedarf. Auch in diesen Situationen war eine Problemlösung mit Hilfe der EAR nicht möglich. Mehrfach wurden durch den Landkreis die in der Abholanordnung genannten Hersteller direkt angesprochen, um auf die unverzügliche Abholung zu drängen.

Die Containerknappheit trieb in der Anfangsphase regelrecht Blüten. Es kam vor, dass eine Abholung in der Sammelgruppe 2 (Kühlgeräte) nicht durch Austausch des befüllten gegen einen leeren 34 m³-Container auf der Übergabestelle erfolgte, sondern durch zeitraubende Umladung des Containerinhalts

auf einen Pritschen-LKW durch den Kraftfahrer per Hand. Die genannten Probleme haben nicht selten den geordneten Betrieb auf den Sammelstellen eingeschränkt oder behindert.

Nach den ersten sieben Monaten des Systembetriebes ist festzuhalten, dass mittlerweile die pünkt-

liche Abholung bzw. der Tausch befüllter Container die Regel ist und Probleme auf den Übergabestellen die Ausnahme sind. Im genannten Zeitraum sind folgende Mengen in den einzelnen Sammelgruppen erfasst und abgeholt worden:

Sammelgruppe (Bezeichnung)	Container	Anzahl	Vol. in m ³
1 (Haushaltgroßgeräte)	34 m ³	12	408
2 (Kühlgeräte)	34 m ³	45	1.530
3 (IT-Geräte)	32 m ³	18	576
4 (Gasentladungslampen)	2 m ³ -Palette	4	8
5 (Kleingeräte)	32 m ³	4	128

Bisher traten kaum Probleme bei der Unterscheidung von privaten und rein gewerblich nutzbaren Geräten auf. Altgeräte, die nach Art und Menge mit Geräten aus privaten Haushalten vergleichbar sind, werden in den entsprechenden Stückzahlen je Gruppe angenommen. Diese haben aber nicht zu einem signifikanten Anstieg der erfassten Mengen im Vergleich zu den Vorjahreszeiträumen geführt.

Fazit

Der Start war holprig, aber das Chaos blieb aus. Da der Landkreis OPR bereits seit dem Jahr 1995

ein gebührenfinanziertes Erfassungssystem für Elektrogeräte betrieb, trat mit dem 24. März 2006 die Entlastung von den Kosten für den Ferntransport und die Entsorgung der Altgeräte ein. Neben den Aufwendungen für die Vorhaltung und den Betrieb der Übergabestellen zur Erfassung in fünf Gerätegruppen haben sich der Verwaltungs- und Arbeitsaufwand beim Landkreis mit Einführung des Rücknahmesystems der Hersteller im Vergleich zum vorher bestehenden kommunalen Erfassungssystem erhöht.

2 LUIS-Dienste der Abfallwirtschaft

Im Geschäftsbereich des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz (MLUV) werden zahlreiche Informationen und Daten über den Zustand der Landwirtschaft und Umwelt erfasst und verwaltet.

Mit dem Landwirtschafts- und Umweltinformationssystem Brandenburg (LUIS-BB) werden diese Informationen mit Hilfe moderner Informationstechnologien online im Internet verfügbar gemacht.

Die Angebote, die unter URL <http://www.luis.brandenburg.de/> aufgerufen werden können, sind in nachfolgende Bereiche gegliedert:

Informationsangebote

- Steckbrief Brandenburg
- Abfallwirtschaft
- Landwirtschaft, Gartenbau und Ernährung
- Naturschutz
- Ländliche Entwicklung
- Verbraucherschutz und Veterinärwesen
- Forsten
- Gewässerschutz und Wasserwirtschaft
- Immissions- und Klimaschutz
- Boden, Umweltgeologie und Altlasten
- Berichtswesen
- Aktuelles, Hinweise und Zugriffsstatistik

aktuelle Daten

- Badegewässerqualität
- Hochwasserwarnungen und -informationen
- Hydrologische Daten von Brandenburger Flussgebieten
- Luftgütedaten
- Pflanzenschutzdienst
- Waldbrandwarnstufen

Karten

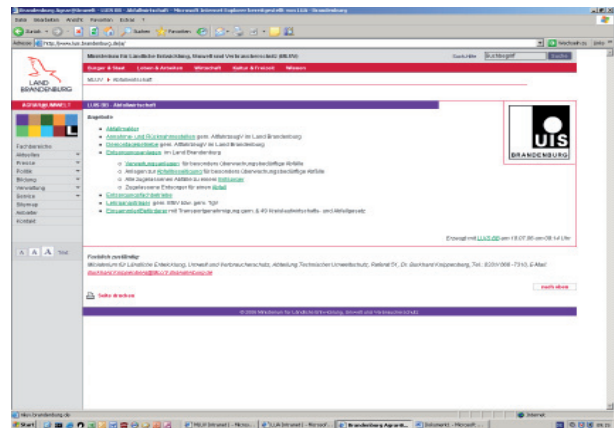
- GIS InVeKos (Digitales Feldblockkataster)
- Oberflächennahe Geothermie
- Schutzgebiete im Land Brandenburg
- Waldbrandwarnstufen im Land Brandenburg

Informationssysteme

- ReSyMeSa - Recherchesystem Messstellen und Sachverständige

- UDK - Umweltdatenkatalog
- PortalU - Umweltportal Deutschland
- GSBL - Gemeinsamer Stoffdatenpool Bund/Länder

Hier soll insbesondere auf die Nutzung der abfallwirtschaftlich relevanten Daten aus der Abfallwirtschaft hingewiesen werden, wie sie für Firmen, Behörden und die interessierte Öffentlichkeit zur Verfügung stehen. Grundlage dieser Daten ist das DV-System ASYS, das im Landesumweltamt Brandenburg den Mitarbeitern zur Wahrnehmung von Aufgaben des abfallrechtlichen Vollzuges dient.



Der Zugriff auf die Informationsangebote zur Abfallwirtschaft erfolgt im Online-Betrieb, so dass der Nutzer zum Zeitpunkt seiner Abfrage immer den aktuellen Erfassungsstand für den ausgewählten Datentyp erhält.

Angebote der Abfallwirtschaft

- **Abfallmakler** – Abfallmakler sind Betriebe oder Einzelpersonen, die ohne im Besitz der Abfälle zu sein, diese an Dritte gewerbsmäßig vermitteln. Für diese Tätigkeit bedürfen sie gem. § 50 KrW-/AbfG einer behördlichen Genehmigung. In Brandenburg sind derzeit ca. 90 Unternehmen registriert, die eine Maklertätigkeit ausüben.
- **Annahme- und Rücknahmestellen** gem. AltfahrzeugV – Die Annahmestellen sind Betriebe oder Betriebsteile, die Altfahrzeuge zur Bereitstellung und Weiterleitung an Demontagebetriebe annehmen, ohne selbst Demontagebetrieb zu sein. Rücknahmestellen sind Annahmestellen, bei denen Altfahrzeuge durch den Hersteller oder durch ihn beauf-

tragte Dritte zurückgenommen werden, ohne dass dort die Altfahrzeuge behandelt werden. In Brandenburg gibt es derzeit 34 Annahme- und Rücknahmestellen. Es kann hierbei eine Auswahl je nach Region erfolgen.

- **Demontagebetriebe** gem. AltfahrzeugV – Demontagebetriebe sind Betriebe oder Betriebsteile, in denen Altfahrzeuge zum Zweck der nachfolgenden Verwertung behandelt werden. Nach § 7 Abs. 2a AltfahrzeugV ist es Aufgabe der gemeinsamen Stelle – GESA – Daten zu anerkannten Demontagebetrieben, Schredderanlagen und sonstigen Anlagen zur weiteren Behandlung von Altfahrzeugen zentral für die gesamte Bundesrepublik zu sammeln und sowohl der Öffentlichkeit als auch den Vollzugsbehörden zur Verfügung zu stellen. Diese Anlagen können über einen Link zum Internetangebot der GESA angezeigt werden. Darüber hinaus lassen sich auch sämtliche in Deutschland anerkannten Demontagebetriebe anzeigen.
- **Entsorgungsanlagen** im Land Brandenburg
 - o **Verwertungsanlagen** für gefährliche (ehemals besonders überwachungsbedürftige) Abfälle; es werden die Entsorgungsanlagen angezeigt, die als Verwertungsanlagen eingestuft sind und gefährliche Abfälle entsorgen.
 - o **Anlagen zur Abfallbeseitigung** für gefährliche Abfälle; es werden die Entsorgungsanlagen angezeigt, die als Beseitigungsanlagen eingestuft sind und gefährliche Abfälle entsorgen.
 - o Alle zugelassenen Abfälle zu einem **Entsorger**; zu einem ausgewählten Entsorger werden alle zugelassenen Abfälle angezeigt.
 - o Zugelassene Entsorger für einen **Abfall**; für einen zu entsorgenden Abfall werden alle zugelassenen Entsorger angezeigt.

- **Entsorgungsfachbetriebe** – Entsorgungsfachbetriebe können unterschieden und ausgewählt werden nach den zertifizierten Tätigkeiten (Einsammeln, Befördern, Lagern, Behandeln, Verwerten o. Beseitigen) und nach Region ihres Firmensitzes.
- **Lehrgangsträger** gem. EfbV bzw. gem. TgV – Lehrgangsträger sind behördlich anerkannte Firmen, die gem. den Vorgaben der Vollzugshilfe für Entsorgungsfachbetriebe Lehrgänge durchführen dürfen.
- **Einsammler/ Beförderer** mit Transportgenehmigung gem. § 49 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz – Es können sämtliche in Brandenburg zugelassene Einsammler und Beförderer angezeigt werden. Dabei kann mittels Auswahl des Landkreises bzw. der kreisfreien Stadt der Firmensitz eingeschränkt werden. Darüber hinaus können alle Nichtbrandenburger Einsammler und Beförderer, die nicht in Brandenburg ihren Firmensitz haben, aber deren Einsammelgebiet Brandenburg beinhaltet, angezeigt werden.

Im Wesentlichen beschränkt sich das o. g. Angebot auf die Angabe von Namen und Adressen zu Abfallmaklern, Lehrgangsträgern, Abfallentsorgern, Abfallbeförderern und -Einsammlern. Bei den Entsorgern werden diese Angaben ergänzt um die zugelassenen Abfälle und die Einstufung nach dem Entsorgungsverfahren. Die Einsammler und Beförderer werden ebenfalls mit den zugelassenen Abfällen geführt.

Das Landesumweltamt Brandenburg ist bemüht, das vorliegende Informationsangebot weiter auszubauen und die Daten hochgradig aktuell den Nutzern zur Verfügung zu stellen. Dabei sind Hinweise von Seiten der Nutzer sehr willkommen. Diese sollten dann an die jeweils zuständigen Bearbeiter der Regionalabteilungen des Landesumweltamtes Brandenburg mit Sitz in Potsdam, Frankfurt/Oder oder Cottbus weiter geleitet werden (siehe Kapitel 6 - Organigramm des Landesumweltamtes).

3 Mineralische Bauabfälle im Land Brandenburg

• Ausgangssituation

Bisher lagen für das Land Brandenburg keine fundierten Informationen zur Bewertung der Gesamtbilanz mineralischer Bauabfälle vor. In den zurückliegenden Jahren wurden nur – wenn auch sehr wichtige – Teilaspekte der mineralischen Abfälle betrachtet, zum Beispiel:

- Im 1995 veröffentlichten „Abfallentsorgungsplan für das Land Brandenburg – Teil Baurestmassen“ wurden nur die den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern (örE) überlassenen Bauabfälle ermittelt und bewertet.
- Jährlich konnte das Aufkommen und der Verbleib gefährlicher mineralischer Abfälle dargestellt werden. Hier liegen aufgrund der besonderen Überwachungsbedürftigkeit und der daraus resultierenden gesetzlich geregelten Nachweiserführung umfassende und geprüfte Belege vor.

Problematisch waren und sind die nur lückenhaft vorliegenden Informationen zu den nicht gefährlichen mineralischen Bauabfällen, weil für deren Entsorgung keine Belege im Sinne der Nachweisverordnung zu führen sind. Dies betrifft insbesondere Abfälle zur Verwertung.

Dem Landesumweltamt Brandenburg (LUA) lagen für das Berichtsjahr 2004 aufgrund verschiedener abfallwirtschaftlicher Berichtspflichten und Umfragen aber noch weitere Daten und Belege vor. Dabei handelte es sich beispielsweise um die Erhebungen betrieblicher Abfallbilanzen, Umfragen bei zahlreichen Unternehmen im Rahmen der Fortschreibung der Abfallwirtschaftspläne, Informationen aus den Jahresübersichten der Betreiber von Abfallentsorgungsanlagen und um statistische Angaben zum Baugeschehen, zu Aufkommensmengen aus dem Bauabgang, dem Neu-, Um- und Ausbau sowie aus dem Bau von Bundesstraßen und Autobahnen.

Auch das Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (AfS) erhebt nach den Vorgaben des Umweltstatistikgesetzes (UStatG) jährlich von Betreibern zulassungsbedürftiger Anlagen relevante Daten zur Abfallentsorgung. Im Rhythmus von zwei Jahren werden außerdem Betreiber von Aufbereitungsan-

lagen für Bauschutt, Straßenaufbruch und Bodenaushub nach den Input- und Outputmengen ihrer Anlagen sowie Behörden zum Einsatz von Recyclingmaterialien bei öffentlichen Vorhaben befragt. Die zusammengefassten Ergebnisse werden in den Statistischen Jahrbüchern des AfS dargestellt.

Aufgrund dieser Situation entstand die Überlegung, die vorliegenden, eingangs beschriebenen Daten zu ordnen, zu qualifizieren und so auszuwerten, dass eine möglichst umfassende Aussage zum Aufkommen und zur Entsorgung mineralischer Bauabfälle im Land Brandenburg möglich wird.

• Datengrundlagen

Jede zur Verfügung stehende Datenquelle wurde dahingehend geprüft, ob diese ausreichend Informationen für die Ermittlung der Mengen nicht gefährlicher mineralischer Bauabfälle liefert und ob aus deren Inhalten Aussagen zu Aufkommen und Verbleib abgeleitet werden können.

Den nachfolgend aufgeführten Berichten konnten wesentliche Angaben entnommen werden:

- o Erhebung zur Abfallentsorgung
Im Rahmen der durch das AfS turnusmäßig durchgeführten Erhebungen zur Abfallentsorgung bei Betreibern zulassungsbedürftiger Anlagen übermittelten die Anlagenbetreiber auf freiwilliger Basis dem LUA ebenfalls Daten zu Abfallart, Menge und Entsorgungsweg. Das LUA gewann dadurch u. a. wichtige Erkenntnisse zur Fortschreibung des AWP.
- o Betriebliche Abfallbilanzen
Im Rahmen der Erhebung der Betrieblichen Abfallbilanzen wurden jährlich ca. 1/3 der Abfallerzeuger zur Vorlage der Bilanzen aufgefordert. Die Daten der letzten drei Berichtsjahre 2002-2004 wurden bei der Ermittlung der Mengen der nicht gefährlichen mineralischen Bauabfälle im Zusammenhang betrachtet. Den Bilanzen konnten umfassende Angaben zum Anfallort, zur Abfallart, Menge und zu den Entsorgungswegen entnommen werden.
- o Kommunale Abfallbilanzen der örE
Die örE legen jährlich dem LUA die kommunalen Abfallbilanzen vor, die die Mengen der überlassenen Abfälle enthalten. Insbesondere enthalten

die Bilanzen umfangreiche Informationen zu den deponierten Abfallmengen, die großen Einfluss auf die Beseitigungsquote der mineralischen Bauabfälle im Land Brandenburg haben.

- o Begleitscheindaten
Für die Mengen gefährlicher mineralischer Abfälle bilden die dem LUA vorliegenden Begleitscheine bzw. Mengen aus den bis zum Jahr 2004 erhobenen Betrieblichen Abfallbilanzen die Datengrundlage. Diese Daten werden in der jährlich zu erstellenden Landesbilanz umfangreich ausgewertet und beschrieben. Sie werden im Weiteren nicht betrachtet.
- o Sondererhebung zur Erarbeitung des Abfallwirtschaftsplans (AWP) – Fortschreibung Teilplan besonders überwachungsbedürftige Abfälle
Von den Abfallerzeugern wurden neben den gefährlichen Abfällen auch wesentliche Aussagen über den Anfall nicht gefährlicher Abfälle, insbesondere über Mengen nicht gefährlicher mineralischer Bauabfälle, getroffen. Von bedeutenden Entsorgern des Landes Brandenburg wurde eine Einschätzung ihrer abfallwirtschaftlichen Situation für die kommenden Jahre gegeben.
- o Jahresberichte nach TA-Abfall bzw. TA-Siedlungsabfall
In Vorbereitung der Fortschreibung des AWP – Teilplan besonders überwachungsbedürftige Abfälle standen dem LUA die im Rahmen der Überwachung vorliegenden Jahresberichte nach TA-Abfall und TA-Siedlungsabfall zur Verfügung.
- o Baufertigstellungen und Bauabgang
Die gesetzlichen Vorgaben zur Statistik im Hochbau fordern umfassende Meldungen genehmigungs- oder zustimmungsbedürftiger Baumaßnahmen. Hieraus resultieren Statistiken zum Baugeschehen. Die in den statistischen Berichten dargestellten Daten zum Bauabgang bilden die Grundlage für die Ermittlung der Mengen nicht gefährlicher mineralischer Bauabfälle bei Gebäude- und Bauteilabrissen. Die Zahlen zur Baufertigstellung liefern Informationen zur angefallenen Menge nicht gefährlicher mineralischer Bauabfälle im Zusammenhang mit dem Neubau von Gebäuden und Bauteilen. Zusammengefasst stellen diese die Aufkommensmengen aus dem Hochbau dar. Für die Ermittlung der Men-

gen wurde auf Kennzahlen und Faktoren aus der einschlägigen Fachliteratur oder anderen gebräuchlichen Quellen zurückgegriffen. Die Verfahrensweise wird auch in anderen Bundesländern üblicherweise angewendet.

- o Straßenbaubericht
Im Straßenbaubericht des Ministeriums für Infrastruktur und Raumordnung (MIR) werden Angaben zum Bundesstraßen- und Autobahnbau gemacht. So konnten Daten zur Art und Menge der in diesem Zusammenhang angefallenen nicht gefährlichen mineralischen Bauabfälle im Tiefbau ermittelt werden. Hilfsmittel hierbei waren wiederum Kennzahlen aus der Fachliteratur.

Durch die Auswertung unterschiedlicher Datenquellen konnten verschiedene Bereiche der abfallerzeugenden Wirtschaft, wie z.B. mittlere und Großunternehmen aller Branchen, Privathaushalte und Kleingewerbetreibende sowie Behörden und Institutionen (Bauämter, Wasser- und Schifffahrtsamt), berücksichtigt werden.

Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass die Informationen aus den dargestellten Datenquellen nicht vollständig den Bereich der nicht gefährlichen mineralischen Bauabfälle abdecken. Ebenso können teilweise Überschneidungen zwischen den einzelnen Quellen, wie z. B. den betrieblichen Abfallbilanzen und den Angaben aus dem Hoch- und Tiefbau, nicht ausgeschlossen werden. Stichproben haben aber ergeben, dass diese Doppelzählungen vernachlässigbar sind. Insgesamt sind die im Folgenden beschriebenen Ergebnisse aber hinreichend genau, um für das Land Brandenburg grundsätzliche Aussagen treffen zu können und um eine zuverlässige Orientierung zur Entsorgungssituation Brandenburger mineralischer Bauabfälle zu erhalten.

• **Abfallarten**

Veröffentlichungen, in denen bisher Daten zu diesem Sachgebiet dargestellt sind, beziehen sich im Allgemeinen auf Kapitel 17 des Europäischen Abfallkataloges. Das betrifft den gesamten Umfang der „Bau- und Abbruchabfälle“. Die hierzu gehörenden Bauabfälle werden zwar üblicherweise bei Bau- und Abbrucharbeiten erzeugt, sind aber nicht ausschließlich mineralischen Ursprungs, wie z.B. Fraktionen von Holz (17 02 01) oder Kunststoff (17 02 03). Im Weiteren werden nur Bauabfälle mit

überwiegend mineralischen Bestandteilen betrachtet und zu Abfallgruppen zusammengefasst.

• **Aufkommen und Verbleib Brandenburger Bauabfälle**

Auswahl und Beschreibung der Abfallgruppen

- o Bauschutt
17 01 01 Beton; 17 01 02 Ziegel; 17 01 03 Fliesen, Ziegel und Keramik; 17 01 07 Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik; 17 06 04 Dämmmaterial; 17 08 02 Baustoffe auf Gipsbasis.
- o Straßenaufbruch
17 01 01 Beton (Beton aus Straßenaufbruch); 17 03 02 Bitumengemische (Bitumen aus Straßenaufbruch); 17 05 04 Boden und Steine
- o Bodenaushub
17 05 04 Boden und Steine
- o Baumischabfälle
17 09 04 gemischte Bau- und Abbruchabfälle
- o Sonstige Bauabfälle
17 05 06 Baggergut; 17 05 08 Gleisschotter

In der Tabelle 3 sind alle wesentlichen Merkmale der Abfallarten gesondert dargestellt. Es gibt insbesondere zu jeder Abfallart wichtige Information über Tätigkeiten und Anfallstellen, bei denen typischerweise die bestimmten Abfallarten anfallen.

Zu den betreffenden Abfallschlüsseln wurden aus allen vorliegenden Datenquellen relevante Mengenangaben ermittelt, plausibilisiert und zusammengefasst. Die Datenmenge wurde um erkennbare Datenredundanzen dezimiert.

Aufkommen

Aus den verfügbaren Datenquellen wurde für das Land Brandenburg für das Jahr 2004 ein Aufkommen an nicht gefährlichen mineralischen Bauabfällen von insgesamt 7,3 Mio. Mg ermittelt. Hiervon stammen rund 1,5 Mio. Mg aus dem Bereich der kommunalen bzw. betrieblichen Abfallentsorgung. Rund 5 Mio. Mg haben sich aus den statistischen Angaben zum Hochbau und knapp 1 Mio. Mg aus den statistischen Angaben zum Tiefbau ergeben. Dabei bezieht sich das Aufkommen nicht gefährlicher mineralischer Bauabfälle aus dem Bereich des Tiefbaus nur auf das Baugeschehen der Bundesstraßen und Autobahnen. Im Bereich des Tiefbaus sind mit hoher Wahrscheinlichkeit noch weitere größere Mengen erzeugt worden, für deren Berechnung jedoch keine Angaben vorlagen. In Tabelle 1 werden die Aufkommensmengen der o. g. Abfallgruppen, unterteilt nach den Herkunftsbereichen kommunale und betriebliche Abfallentsorgung sowie aus dem Hoch- und Tiefbau, dargestellt.

Verbleib

Von den insgesamt ermittelten rund 7,3 Mio. Mg nicht gefährlichen mineralischen Bauabfällen konnten 6,4 Mio. Mg einer Verwertung (88 %) zugeführt werden. Davon wurden immerhin 5,6 Mio. Mg direkt am Anfallort aufbereitet und zum Zwecke bauvorbereitender Maßnahmen wieder verwendet (Straßenaufbruch, Bauschutt) bzw. am Standort oder im nahe gelegenen Gelände wieder eingebaut

Tabelle 1: Aufkommen Brandenburger nicht gefährlicher mineralischer Bauabfälle 2004

Abfallgruppe	Kommunale und betriebliche Abfallentsorgung	Hochbau	Tiefbau	Summe je Abfallgruppe
	[1.000 Mg]			
Bauschutt	850	1.300	0	2.150
Straßenaufbruch	10	10	80	100
Bodenaushub	440	3.160	700	4.300
Baumischabfälle	140	160	0	300
Sonstige Bauabfälle	60	270	120	450
Summe	1.500	4.900	900	7.300

(Bodenaushub). Fast 740.000 Mg wurden außerhalb des Anfallortes behandelt und überwiegend stofflich verwertet. Hierunter fallen in erster Linie Baumischabfälle und sonstige Bauabfälle, deren Bestandteile nach umfassender Sortierung wieder im Baubereich eingesetzt bzw. anderen Stoffkreisläufen zugeführt wurden. Einschränkend muss erwähnt werden, dass dazu nur von 40 der etwa 200 Bauabfallanlagen Informationen zur Verfügung standen. Außerdem gab es für die Verwertung dieser Bauabfälle keine zwingende Nachweisführung, so dass entsprechende Belege als ergänzende Informationsgrundlage fehlten.

Aus den vorliegenden Datenquellen konnten rund 900.000 Mg nicht gefährliche mineralische Bauabfälle ermittelt werden, die hauptsächlich auf Deponien abgelagert und somit beseitigt wurden. Bei einem ganz erheblichen Teil davon handelte es sich um Abfälle, die nicht der Entsorgungspflicht der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger unterliegen.

Es konnte nicht eindeutig ermittelt werden, ob davon wesentliche Mengen aufgrund ihrer Beschaffenheit verwertbar gewesen wären. Vor dem Hintergrund der Schließung zahlreicher Deponien zum Jahr 2005 bzw. 2009 kann davon ausgegangen werden, dass ein erheblicher Teil der 2004 noch abgelagerten Mengen heute im Rahmen von Deponieschließungsmaßnahmen verwertet wird. Insgesamt kann eingeschätzt werden, dass selbst bei größeren abzulagernden Mengen an mineralischen Abfällen die im Land Brandenburg vorhandenen Deponiekapazitäten ausreichen. Das wird durch die Prognose zu den zukünftig verfügbaren Deponiekapazitäten im

Abfallwirtschaftsplan-Fortschreibung Teilplan Siedlungsabfälle vom Mai 2007 bestätigt.

Die Tabelle 2 gibt einen Überblick über die Entsorgung der nicht gefährlichen mineralischen Bauabfälle.

Stoffstrommodell

Aus den vorgenannten Erläuterungen ergibt sich nachfolgendes Stoffstrommodell. In diesem Zusammenhang wird nochmals darauf hingewiesen, dass es aufgrund der zur Verfügung stehenden Daten nicht möglich war, das vollständige Aufkommen und den Verbleib der Brandenburger nicht gefährlichen mineralischen Bauabfälle darzustellen.

Aus dem Stoffstrommodell lässt sich ableiten, dass auf den Brandenburger Baustellen eine intakte Kreislaufwirtschaft betrieben wird. Der größte Teil der anfallenden nicht gefährlichen mineralischen Abfälle wird wiederum in der Bauwirtschaft verwendet. Dies betrifft in erster Linie Bauschutt und Straßenaufbruch. Diese werden aufbereitet und in Bauwerken als Ersatz für Kies oder Füllsande eingesetzt. Weiterhin wird Bodenaushub zur Geländemodellierung, im Böschungsbau oder zur Verfüllung von Abgrabungen verwendet. Auch Fraktionen des Baumischabfalls und der Sonstigen Bauabfälle werden nach Sortierung direkt oder indirekt der Bauwirtschaft zugeführt. Somit wird auch hier der Stoffkreislauf weitgehend geschlossen.

Tabelle 2: Verbleib Brandenburger nicht gefährlicher mineralischer Bauabfälle 2004

Abfallgruppe	Aufkommen	davon		Verwertungsquote
		Beseitigung	Verwertung bzw. Wiederverwendung	
	[1.000 Mg]			[%]
Bauschutt	2.210	550	1.660	75
Straßenaufbruch	100	10	90	90
Bodenaushub	4.240	240	4.000	94
Baumischabfälle	300	70	230	77
Sonstige Bauabfälle	450	30	420	93
Summe	7.300	900	6.400	88

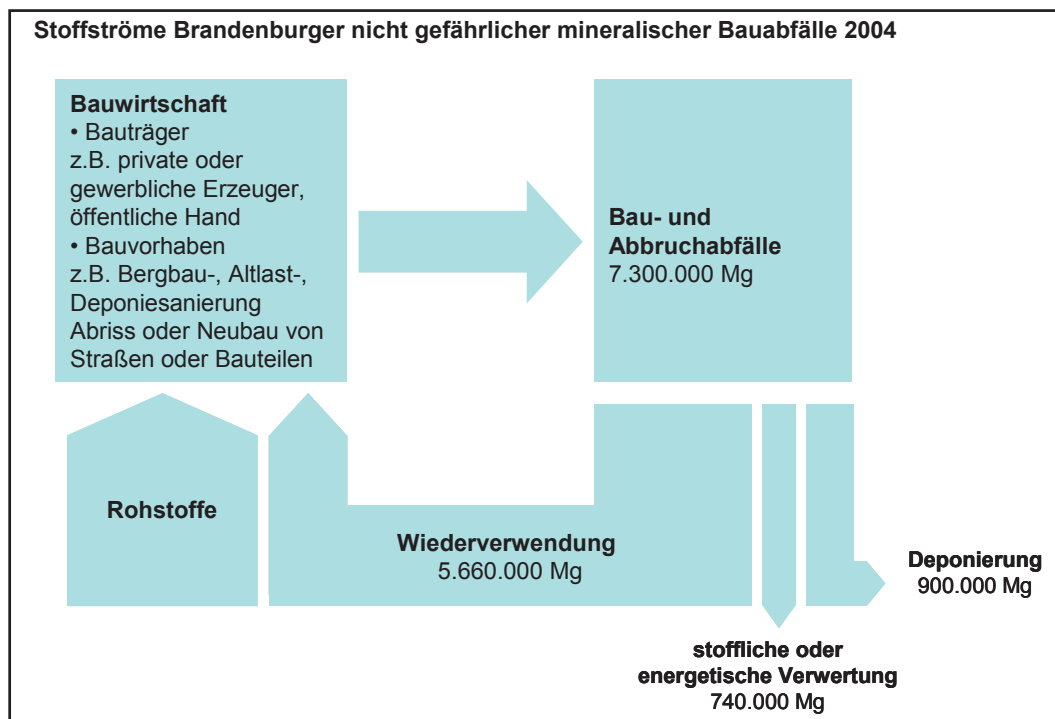


Abbildung 1: Stoffstrommodell

• Ausblick

Eine konkrete Einschätzung zur Aufkommensentwicklung an nicht gefährlichen mineralischen Bauabfällen kann zurzeit noch nicht gegeben werden. Hierzu müsste das Aufkommen auf gleicher Berechnungsgrundlage über mehrere Jahre verfolgt werden. Es sind jedoch folgende Faktoren bekannt, aus denen ein gewisser Trend abgeleitet werden kann:

- Die Förderung „Stadtumbau Ost“ wird noch bis 2009 gewährt. Mit diesen Mitteln werden auch in Zukunft Rückbaumaßnahmen, vorzugsweise Plattenbauten finanziert.
- Weitere Förderprogramme wie zur CO₂ - Gebäudesanierung, Modernisierung und Instandsetzung laufen noch.
- Programme zum Mietwohnungsbau oder zur Schaffung von Wohneigentum, auch als Alterssicherung, sind weiterhin im Trend.
- Im Bereich Straßenbau trägt die öffentliche Hand die Straßensicherungspflicht. In diesem Sinne werden auch zukünftig Sanierungs- und Ersatzbaumaßnahmen durchgeführt werden müssen.
- Im Bereich Bundesstraßenbau weist der Bundesverkehrswegeplan, wie auch in den vergangenen

Jahren, wieder wichtige infrastrukturelle Projekte aus, die in absehbarer Zeit umgesetzt werden müssen. In erster Linie Ortsumgehungen, Ausbaustrecken oder Bundesstraßen- und Autobahnerneuerungen.

Es wird als grundlegende Tendenz eingeschätzt, dass nach einem „Bauboom“ in den 90-er Jahren und nach der schwachen Konjunkturlage der vergangenen Jahre einschließlich der Sparzwänge der öffentlichen Haushalte sich das Aufkommen nicht gefährlicher mineralischer Bauabfälle auf einem gewissen Niveau einpegeln wird. Dabei ist ein gleichbleibender oder auch rückgängiger Anfall in Folge besserer Getrennthaltung zu erwarten. Eine hochwertige Sortierung der Abfallfraktionen ist auch zukünftig als Ausgangsbasis für ein effektives Recycling, für die Aufbereitung oder Wiederverwendung der Stoffe von besonderem Wert.

Die Auswirkungen der vorgesehenen EU-Bodenschutzrichtlinie und der anstehenden Bundesverordnungen über die Verwertung mineralischer Abfälle auf das künftige Aufkommen mineralischer Abfälle können zur Zeit nicht bewertet werden.

Tabelle 3: Nicht gefährliche mineralische Bauabfälle im Überblick

Abfallart/ Abfallbezeichnung	Beschreibung	Tätigkeit	Abfallerzeuger
Bauschutt			
17 01 01 Beton	Sortenreine mineralische Fraktion von Beton von nicht kontaminierten Standorten, bei Neubauten anfallende Reste werden zusammen mit 17 09 04 gemischte Bau- und Abbruchabfälle entsorgt	Abriss von Bauteilen, Häusern und Industriebauten, Sanierung von Gebäuden	Private Erzeuger, gewerbliche Erzeuger, öffentliche Hand, Straßenbau nur öffentliche Hand
17 01 02 Ziegel 17 01 03 Fliesen, Ziegel und Keramik 17 01 07 Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik	Sortenreine mineralische Fraktionen bzw. Gemische der einzelnen Fraktionen von nicht kontaminierten Standorten, bei Neubauten anfallende Reste werden zusammen mit 17 09 04 gemischte Bau- und Abbruchabfälle entsorgt	Abriss von Bauteilen, Häusern und Industriebauten, Sanierung von Gebäuden	Private Erzeuger, gewerbliche Erzeuger, öffentliche Hand
17 06 04 Dämmmaterial	Material aus dem Kälte-, Wärme- oder Schallschutz aus Polystyrol, Naturfaser oder Glaswolle (keine Mineralfaserabfälle), bei Neubauten anfallende Reste werden zusammen mit 17 09 04 gemischte Bau- und Abbruchabfälle entsorgt	Abriss von Bauteilen, Häusern und Industriebauten, Sanierung von Gebäuden	Private Erzeuger, gewerbliche Erzeuger, öffentliche Hand
17 08 02 Baustoffe auf Gipsbasis	Gipsplatten, -putze, -estrich vorw. aus dem Innenbereich, bei Neubauten anfallende Reste werden zusammen mit 17 09 04 gemischte Bau- und Abbruchabfälle entsorgt	Abriss von Bauteilen, Häusern und Industriebauten, Sanierung von Gebäuden	Private Erzeuger, gewerbliche Erzeuger, öffentliche Hand
Straßenaufbruch			
17 01 01 Beton (Beton aus Straßenaufbruch)	Sortenreine Mineralische Fraktion von Beton aus Oberbauschichten des Straßenbaus (außer kontaminierte Standorte)	Rückbau, Umbau, Ausbau, Instandsetzung von Wegen und Verkehrsflächen	Öffentliche Hand (gewerbliche Erzeuger im Auftrag der öffentlichen Hand), Private Erzeuger nur bei „Privatwegen“
17 03 02 Bitumengemische (Bitumen aus Straßenaufbruch)	Sortenreine Fraktion von Bitumen aus Oberbauschichten des Straßenbaus (außer kontaminierte Standorte)	Rückbau, Umbau, Ausbau, Instandsetzung von Wegen und Verkehrsflächen aus Bitumen	Öffentliche Hand (gewerbliche Erzeuger im Auftrag der öffentlichen Hand, Private Erzeuger nur bei „Privatwegen“
17 05 04 Boden und Steine	Boden und Steine als Straßenaufbruch können Bodenverfestigungen des Unterbaus oder hydraulisch gebundene Deckschichten aus Natur- oder Betonwerksteinen sein	Rückbau, Umbau, Ausbau, Instandsetzung von Wegen und Verkehrsflächen	Öffentliche Hand (gewerbliche Erzeuger im Auftrag der öffentlichen Hand, Private Erzeuger nur bei „Privatwegen“
Bodenaushub			
17 05 04 Boden und Steine	Natürlich anstehendes bzw. umgelagertes Locker- und Festgestein, feste mineralische Bestandteile von 10-15 % möglich, keine verunreinigten Standorte, Altlastsanierungen	Vorzugsweise Neubau von Bauteilen, vorbereitende Maßnahmen, Abgrabungen	Private Erzeuger, gewerbliche Erzeuger, öffentliche Hand
Baumischabfälle			
17 09 04 gemischte Bau- und Abbruchabfälle	Beim Betrieb einer Baustelle anfallendes Gemisch verschiedener Materialien, Gemisch darf keine gefährlichen Abf. enthalten (z. B. Teerpappe, Asbestabfälle)	Vorzugsweise Neubau von Bauteilen, Wohn- und Industriebauten, tlw. auch Sanierung und Abriss	Private Erzeuger, gewerbliche Erzeuger, öffentliche Hand
Sonstige Bauabfälle			
17 05 06 Baggergut	Aushub aus Gewässern oder Wasserstraßen beinhalten auch Sande oder Kiese, Aushubbereiche dürfen nicht im Verdacht der Kontaminierung liegen	Instandhaltung von Wasserstraßen	öffentliche Hand
17 05 08 Gleisschotter	Bei Oberbauarbeiten an Bahnstrecken der DB, U-, S-, oder Straßenbahnen anfallender unbelasteter Gleisschotter	Aus- und Umbauten, Rückbaumaßnahmen, Bettungserneuerung	gewerbliche Erzeuger, öffentliche Hand

4 Merkblätter der SBB zu den LAGA-Mitteilungen über Kohlenwasserstoffbestimmung und Probenahme sowie Merkblatt zur Entsorgung von Brandabfällen

Die Sonderabfallgesellschaft Brandenburg/Berlin mbH (SBB) hat neue Merkblätter erstellt. Diese sollen vor allem bei der Deklaration von Abfällen helfen. Außerdem wurde das „Merkblatt zur Entsorgung von Brandabfällen“ überarbeitet.

Merkblatt zur LAGA-KW/04

Die bisherigen Untersuchungsmethoden für den Parameter MKW wurden zurückgezogen. Im Merkblatt zur LAGA-Mitteilung „Bestimmung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen in Abfällen (KW/04)“ werden grundlegende Informationen zur Bestimmung von MKW's auf Basis der GC-Analytik zur Aufarbeitung und Bewertung der Analyseergebnisse gegeben.

Merkblatt zur LAGA-PN98

Neu ist ebenfalls das Merkblatt zur LAGA-Mitteilung „Richtlinie für das Vorgehen bei der physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchung im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen (PN98)“. Die Probenahme ist einer der wichtigsten Schritte bei der Erstellung von Analysen und bestimmt maßgeblich die Qualität der Ergebnisse. In dem Merkblatt wurden die wichtigsten Informationen zur Vorgehensweise bei der Probenahme und deren eindeutiger Dokumentation zusammen gefasst.

Merkblatt zur Entsorgung von Brandabfällen

Das Merkblatt zur Entsorgung von Brandabfällen richtet sich an Betroffene aus dem gewerblichen und industriellen Bereich. Speziell für die Abfälle aus Brandereignissen ist erfahrungsgemäß davon auszugehen, dass diese hohe Schadstoffgehalte aufweisen und daher mindestens eine gefahrenrelevante Eigenschaft vorliegt, sofern die Abfälle brandtypische Verunreinigungen aufweisen. Damit sind diese Abfälle im Regelfall zunächst als gefährlich einzustufen. Die Festlegung erfolgt in der Regel in Abstimmung mit den zuständigen Abfallerzeugerbehörden.





Merkblatt zur LAGA-Mitteilung „Bestimmung des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen in Abfällen (KW/04)“

Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW) werden durch Destillation von Erdöl oder Steinkohlenteeren gewonnen und enthalten unverzweigte und verzweigte aliphatische, cycloaliphatische sowie aromatische Verbindungen. Aber auch polycyclische Aromaten und heterocyclische Kohlenwasserstoffe können enthalten sein.

Für die Entscheidung, welche Entsorgungsanlage für einen mit MKW kontaminierten Abfall in Frage kommt, kann auch von Bedeutung sein, ob es sich um einen leichtflüchtigen und gut abbaubaren Benzinkohlenwasserstoff, eine schwerlösliche, schwerflüchtige oder schwer abbaubare hochmolekulare Verbindung aus Schmierfetten und -ölen handelt.

Die bisherigen Untersuchungsmethoden für den Parameter MKW in festen Abfällen beruhten auf einem infrarotspektroskopischen Verfahren (IR) z.B. nach der LAGA-KW/85¹⁾ bzw. DIN 38409 H18²⁾. Beide Methoden verwenden jedoch im Rahmen der Probenaufbereitung 1,1,2-Trichlor-1,2,2-trifluorethan (F113). Aufgrund des Artikels 4 Abs. 1 EG 2037/200³⁾ wurde die Anwendung von vollhalogenierten Fluorchlorkohlenwasserstoffen (FCKW) verboten. Aus diesem Grund sind sowohl das DEV-H18²⁾-Verfahren, als auch die darauf beruhende Methode nach LAGA-KW/85 als Bestimmungsverfahren der MKW zurückgezogen worden.

Vorteile der bisherigen Bestimmungsverfahren waren eine unkomplizierte Handhabung und kurze Analysezeiten. Neben der Verwendung von vollhalogenierten FCKW basierten die Ergebnisse jedoch auf empirisch gewichteten Ausschlägen der gemessenen Infrarotspektren. Diese gaben nur einen summarischen Wert der großen Bandbreite der MKW wieder. Eine Unterscheidung in leicht- und schwerflüchtige MKW oder zwischen mineralölbürtigen (anthropogenen) und biogenen Kohlenwasserstoffen, wie sie auch in Böden und Komposten vorkommen, war nicht möglich. Darüber hinaus wies die Methode noch weitere Mängel so-

wohl bei der Bestimmung von leichtflüchtigen aromatischen bzw. langkettigen (mehr als 28 Kohlenstoffatome in der Kette) als auch bei der Analytik von Bodenmaterialien mit hohen Feinanteilen auf.

Nachdem die veralteten IR-Methoden zurückgezogen wurden, sind nun nur noch die neu entwickelten Bestimmungen (z.B. gem. KW/04) auf Grundlage einer Messung im Gaschromatographen (GC) zu verwenden.

Die Bestimmung der MKW auf Basis einer GC-Analytik ermöglicht:

- eine differenziertere Bestimmung der enthaltenen Kohlenwasserstoffe
- eine bessere Erkennung des Alters eines Schadens
- Gewinnung von Hinweisen zu Anteilen an humusartigen, biogenen Kohlenwasserstoffen
- erste Abschätzungen zum mikrobiologischen Abbau
- Hinweise auf nicht-mineralölbürtige Stoffe wie z.B. Polychlorierte Biphenyle (PCB)

Auch diese Untersuchungsmethode ermittelt nur ein Maß für die enthaltenen MKW d.h., es werden keine spezifischen Einzelstoffe untersucht, sondern durch Vergleich mit Standardsubstanzen wird ein so genannter „Kohlenwasserstoff-Index“ bestimmt. Nicht geeignet ist die KW/04 jedoch z.B. zur Bestimmung von leichtflüchtigen aliphatischen- und aromatischen-MKW, PCB oder den polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK). Hier stehen aber spezielle Analysemethoden zur Verfügung. Welche Untersuchungsmethode zur Deklaration einer Abfallart und einer bestimmten KW-Klasse am geeignetsten ist, kann man anhand der in der KW/04 enthaltenen so genannten „Toolbox“ (siehe hierzu auch Abb. 2) ermitteln.

Um die Vorteile der KW/04 nutzen zu können, ist jedoch eine qualifizierte Aufarbeitung der Analyseergebnisse notwendig. Hier gibt die KW/04 einen detaillierten Vorschlag in Form eines „Beiblattes zur Ergebnisermittlung“ (siehe hierzu Abb. 1).



¹⁾ Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) Mitteilung KW/85
²⁾ DIN-Verfahren DIN 38409 H18 / Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser und Schlammuntersuchung H18 (DEV H 18)
³⁾ Artikel 4 Abs. 1 der Verordnung (EG) Nr. 2037/200 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29.06.2000

▷ Dieses Beiblatt bzw. der einzureichende Prüfbericht sollte mindestens die folgenden Informationen enthalten:

- Angaben zum MKW-Index (C_{10} - C_{40}) in mg/kg
- Gehalt der mobilen MKW als Anteil C_{10} - C_{22} in mg/kg
- Charakterisierung der KW-Belastung wie z.B. Benzin, Heizöl/Diesel, Schmieröl, etc.
- Ein aussagekräftiges Chromatogramm mit eingezeichneter Integrationsgrundlinie und Markierungen bei den Laufzeiten der wichtigsten Kohlenstoffketten (mind. C_{10} , C_{22} und C_{40})
- Angaben zur Analytik, insbesondere Abweichungen vom Regelverfahren.

Zusammenfassung:

Aufgrund der Verwendung von FCKW wurden die bisherigen Bestimmungsmethoden für MKW in den Jahren 2001/2002 zurückgezogen und dürfen für eine Deklarationsanalyse nicht mehr verwendet werden. Als Nachfolger ist eine Methode auf GC-Basis entwickelt worden, die deutliche Vorteile gegenüber der bisher verwendeten IR-Bestimmung aufweist. Um eine schnelle und umfassende Beurteilung der vorgelegten KW-Werte allen Beteiligten zu ermöglichen, müssen die vorzulegenden Prüfberichte künftig auf Grundlage einer GC-Bestimmung und mit einer vollständigen und aussagekräftigen Analysendokumentationen eingereicht werden.

Bezugsquellen:

- Erich Schmidt Verlag (ISBN: 3-503-08396-0)
- www.laga-online.de bzw. www.sbb-mbh.de

Bezeichnung und Adresse der Untersuchungsstelle Datum:

Auftragsbezeichnung:
Probenbezeichnung

Mineralölkohlenwasserstoffe -MKW-Index- nach E DIN EN 14039

Angaben zur Analytik:

Extraktionsmittel: Aceton/n-Heptan (2+1) n-Heptan Sonstiges:.....

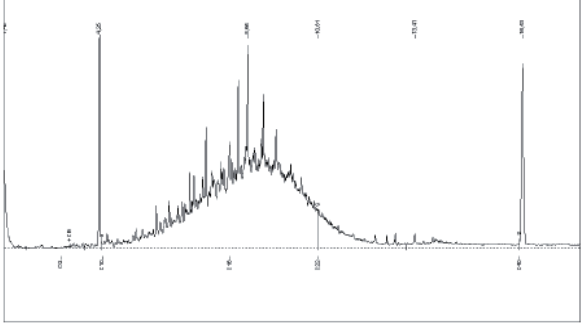
Einwaage [g]: .20..... Extraktionsvolumen [ml]: 40+20..... Verdünnung vor Säulen-cleanup:.....

Hinweis: Pro Auftrag sind Chromatogramme eines n-Alkan- und eines Kalibrierstandards beizulegen!

Ergebnis und Charakterisierung:

MKW-Index (C_{10} - C_{40}) [mg/kg TM]	ggf. Standardabweichung (Anzahl(n) der Parallel-„Aufschlüsse“)	„mobiler“ Anteil (C_{10} - C_{22}) [mg/kg TM]:	KW-Typ*
1600	55 (2)	1300	MD, mod

*: Abkürzungen: B = Benzin, Petrol = Petroleum, MD = Mitteldestillat (Heizöl EL/Diesel), SÖ = Schmieröl, PAK = Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe, BT = Bituminöse Bestandteile
! = viel, () = wenig, mod = verändert, sonst = sonstiges - siehe Bemerkungen



Bemerkungen/Besonderheiten:.....

Abb. 1: Beiblatt zur Ergebnisermittlung

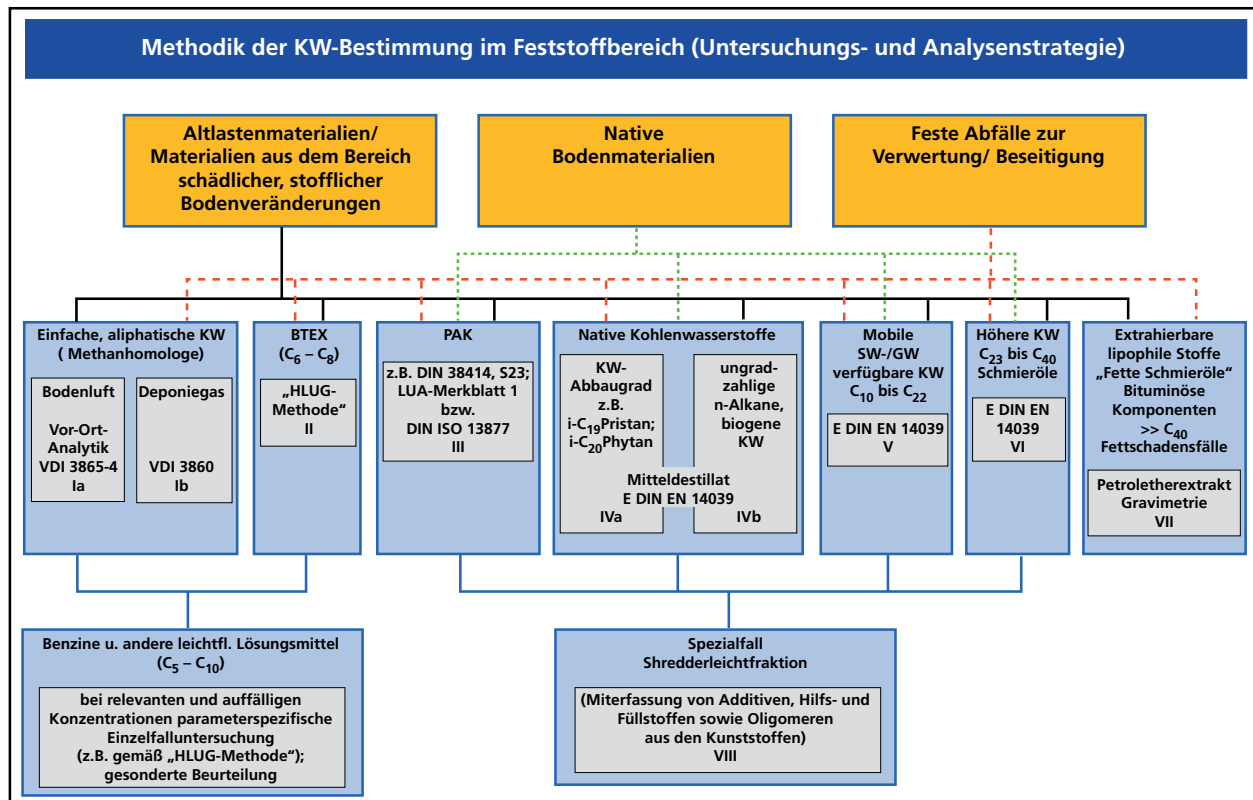


Abb. 2: Toolbox

Merkblatt zur LAGA-Mitteilung „Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen (PN98)“

Einleitung

Die Probenahme ist einer der wichtigsten Schritte bei der Erstellung von Analysen und bestimmt maßgeblich die Qualität der Ergebnisse. Aufgrund der unterschiedlichsten Materialien und Lagerungsformen ist eine detaillierte Festlegung aller Vorgehensweisen bei der Abfallprobenahme nicht möglich. Vielmehr muss ein pragmatischer, einzelfallbezogener Ansatz unter Einbeziehung aller Vorinformationen gefunden werden.

Ziel der Probenahme ist die Gewinnung von Proben, die zur Ermittlung der bestimmenden Merkmale von Abfällen geeignet sind. Hierbei ist von besonderer Bedeutung, inwieweit diese Teilmengen als repräsentativ für den gesamten zu beschreibenden Abfall hinsichtlich der zu beurteilenden Eigenschaften (z.B. Kontaminationen) gelten können.

In den Ländern Berlin und Brandenburg ist die Mitteilung PN 98 der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) orientierend anzuwenden.

Die PN 98 dient der Vereinheitlichung der Probenahme von festen und stichfesten Abfällen sowie abgelagerten Materialien und enthält Vorgaben zu:

- Probenahmeverfahren
- Probenahmestrategien
- Probenanzahl
- Probengröße

der zu entnehmenden Einzel-, Misch- und Sammelp Proben in Abhängigkeit von der zu beschreibenden

- Menge
- Konsistenz
- Teilchen- und Stückgrößenverteilung.

Probenahmearten

Probenahmen werden für verschiedene Fragestellungen vorgenommen:

- Beweissicherung
- Abfalleinstufung
- Deklarationsanalysen
- Eingangskontrollen
- ...

Abhängig von diesen Zielsetzungen, den örtlichen Gegebenheiten oder der bekannten Kontamination, die mit der Beprobung beschrieben werden soll, ergeben sich zwei grundlegende Strategien der Probenahme:

„Hot-spot“-Beprobung

Bei der „Hot-spot“-Beprobung werden bevorzugt auffällige Bereiche im Sinne einer Extremwert-Betrachtung („worst case“) zur Beprobung herangezogen.

Allgemeine Abfallbeprobung (Haufwerksbeprobung)

Eine Haufwerksbeprobung dient der Bestimmung des durchschnittlichen Gehalts der Inhaltsstoffe einer Abfallmenge.

Darüber hinaus enthält die PN 98 auch Hinweise zur Probenahme von bewegten Abfällen, sowie aus Transportfahrzeugen und Verpackungen.

Vorbereitung der Probenahme

Wichtig für jede Analytik ist eine gute Vorbereitung. So ist es erforderlich vor jeder Probenahme folgende Punkte zu klären:

- Beschreibung des Abfalls
- Vorgeschichte
- evtl. Voruntersuchungen
- Ziel der Beprobung (s.o.)
- Erstellung eines Probenahmeplans mit Festlegung der
 - Anzahl Einzel-, Misch-, Sammel- und Laborproben
 - Entnahmeorte
 - Parameterumfang
 - Entnahmetechnik
 - Entnahmegерäte
 - Probenahmezeitpunkt

Wie unterschiedlich die Beprobung ausfallen kann, zeigt die Abbildung 1. Bei gleicher Probenanzahl werden jeweils unterschiedliche Bereiche untersucht und führen damit zu unterschiedlichen Ergebnissen. Abhängig von der Fragestellung muss jede dieser Probenahmestrategien begründbar sein. Für ▶

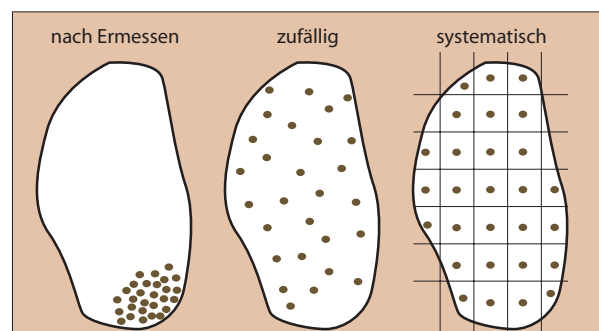


Abb. 1: Festlegung von Probenahmepunkten

- ▷ die Beurteilung der Analytik sollten die Überlegungen für den gewählten Probenahmeplan daher festgehalten und dem Probenahmeprotokoll beigefügt werden.

Durchführung

Neben der guten Vorbereitung einer Probenahme ist die handwerkliche Durchführung für ein repräsentatives Ergebnis von Bedeutung. Besonders wichtig ist, dass das gesamte zu beurteilende Material durch die Probenahme erfasst wird. Dabei sollten z.B. Container über die gesamte Höhe beprobt werden. Bei mehrere Meter hohen und langen Haufwerken befindet sich ca. die Hälfte der zu beprobenden Menge in dem schwer zugänglichen unteren Bereich der Halde. Eine repräsentative Beprobung dieser Materialien erreicht man durch Öffnen des Haufwerkes mittels Baggerschürfe über die gesamte Höhe und Breite an mehreren Stellen. Die so gewonnenen Oberflächen können dann beprobt werden.

Probenanzahl

Mitentscheidend für die Aussagekraft von Analyseergebnissen ist die Anzahl der gewonnenen und untersuchten Einzel-, Misch-, Sammel- und Laborproben. Wichtig ist hier eine nachvollziehbare Probenahme-strategie, die sich an den Vorgaben der (nebenstehenden) Tabelle 2 aus der Richtlinie orientieren soll.

Bei Haufwerken größer als 600 m³ ist das Erstellen von Sammelproben möglich. Als Sammelproben werden bei gleichbleibender Homogenität eines Haufwerkes die zusammengefassten Mischproben von bis zu je 300 m³ der Bereiche ab 600 m³ bezeichnet. Diese Möglichkeit der Probenzusammenfassung reduziert den Analyseaufwand für Haufwerke mit einem Volumen größer als 600 m³ deutlich.

Abweichungen von diesen Vorgaben sollten nur unter bestimmten Randbedingungen erfolgen. So werden z.B. durch die Berliner Überwachungsbehörde Analysen von überschaubaren und offensichtlich homogenen Haufwerken bis max. 500 m³ akzeptiert, wenn mindestens 2 Laborproben aus nicht weniger als 10 Einzelproben über den gesamten Abfall gefertigt wurden. Die Beurteilung der Ergebnisse erfolgt dann durch den jeweiligen Maximalwert.

Dokumentation

Einen Grundsatz sollte man immer im Auge behalten:

Je genauer die Vorgaben der PN 98 bei der Probenahme berücksichtigt und Abweichungen begründet werden und je besser die Probenahme dokumentiert wird, desto leichter ist die Beurteilung der Ergebnisse durch alle Beteiligten möglich.

Dadurch ergeben sich in der Regel Vorteile durch weniger Nachfragen und damit verbunden weniger Zeitaufwand.

Alle diese Punkte können eindeutig und nachvollziehbar dokumentiert werden, wenn z.B. das Musterformular „Probenahmeprotokoll“ aus dem Anhang C der PN 98 verwendet wird.

Zusammenfassung

Die Probenahme ist ein komplexes Thema, welches durch eine gute Vorbereitung und eine umfassende und nachvollziehbare Dokumentation verwendbare Ergebnisse liefern kann. Diese bilden die Grundlage für einen optimierten Zeit- und Finanzaufwand bei der Erstellung von Analysen. Die PN 98 bietet hier eine Vielzahl von pragmatischen Hinweisen für eine ordnungsgemäße und eindeutige Abfallbeprobung. Sie ist in den Ländern Berlin und Brandenburg orientierend anzuwenden.

Bei Fragen zur Probenahme wenden Sie sich bitte an die zuständige Abfallbehörde. In Berlin ist dies die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Referat VIII C3, Tel. (030) 9025-2192. Für Brandenburg finden Sie die zuständige Abfallbehörde im Internet unter: www.mluv.brandenburg.de, unter der Rubrik „Fachabteilungen“ / „Abfallwirtschaft“ / „Abfallwirtschaftsbehörden“.

Bezugsquellen

- Erich Schmidt Verlag (ISBN: 3-503-07037-0)
- www.laga-online.de bzw. www.sbb-mbh.de

Volumen d. Grundmenge	Anzahl d. Einzelproben	Anzahl d. Mischproben	Anzahl d. Sammelproben	Anzahl ^{*)} d. Laborproben
bis 30 m ³	8	2	keine	2
bis 60 m ³	12	3	keine	3
bis 100 m ³	16	4	keine	4
bis 150 m ³	20	5	keine	5
bis 200 m ³	24	6	keine	6
bis 300 m ³	28	7	keine	7
bis 400 m ³	32	8	keine	8
bis 500 m ³	36	9	keine	9
bis 600 m ³	40	10	keine	10
bis 700 m ³	44	10 + (1)	1	11
bis 800 m ³	48	10 + (2)	1	11
bis 900 m ³	52	10 + (3)	1	11
bis 1000 m ³	56	10 + (4)	2	12
bis 1100 m ³	60	10 + (5)	2	12
bis 1200 m ³	64	10 + (6)	2	12
		je angef. 100 m ³ je eine Mischprobe	je angef. 300 m ³ je eine Sammelprobe	je angef. 300 m ³ je eine Laborprobe

ANMERKUNG^{*)}

Die in der Spalte 5 (vgl. Tab.2) genannte Anzahl von Laborproben stellt den Regelfall dar. Eine Reduzierung der Anzahl der zu analysierenden Proben ist nur im Rahmen von Regelungen für bestimmte Abfallarten (z.B. TR der LAGA) oder im Einzelfall möglich, wenn durch die vorliegenden Kenntnisse über den Abfall eine gleichbleibende Qualität belegt wird.

Tabelle 2 der PN 98: Mindestanzahl der Einzel- / Misch- / Sammel- und Laborproben in Abhängigkeit vom Prüfvolumen



Merkblatt zur Entsorgung von Brandabfällen

Einleitung

Wenn es brennt, ist für das Löschen die Feuerwehr zuständig. Aber auch die Aufräumarbeiten auf der kalten Brandstelle, zu denen auch die richtige Deklaration und die Entsorgung der Abfälle gehören, müssen verantwortungsbewusst und korrekt erfolgen. Dazu soll dieses Merkblatt beitragen, das sich – auf Grund der Zuständigkeit der SBB - an Betroffene aus dem gewerblichen und industriellen Bereich richtet.

Abfallarten, Einstufung der Abfälle

Durch die Vielfalt der Materialien, die bei einem Brand betroffen sein können, kommen bei der Einstufung auch verschiedene Abfallarten infrage. Daher kann die nachfolgende Aufzählung nur beispielhaft sein. Für die meisten Abfallarten sieht die Abfallverzeichnisverordnung (AVV) so genannte „Spiegeleinträge“ vor. Die gleiche Abfallart kann in Abhängigkeit vom Schadstoffgehalt also sowohl gefährlich („besonders überwachungsbedürftig“) als auch nicht gefährlich sein. Für eine korrekte Zuordnung haben die zuständigen Behörden in Brandenburg und Berlin für eine Vielzahl von Abfällen so genannte „Regelvermutungen“, d.h. allgemeinen Erfahrungen folgend, formuliert. Einzelheiten zu diesen Festlegungen finden Sie in den „Vollzugshinweisen zur Zuordnung von Abfällen zu den Abfallarten eines Spiegeleintrages“ (siehe www.sbb-mbh.de, Rubrik „Recht“).

Speziell für die Abfälle aus Brandereignissen ist erfahrungsgemäß davon auszugehen, dass diese hohe Schadstoffgehalte aufweisen und daher mindestens eine gefahrenrelevante Eigenschaft vorliegt, sofern die Abfälle brandtypische Verunreinigungen aufweisen. Damit sind diese Abfälle im Regelfall zunächst als gefährlich einzustufen. Folgende Abfallarten sind zu wählen:

umgangssprachliche Bezeichnung des Brandabfalls	Abfallart
Altholz aus Brandereignissen	AS 170204*
Mauerwerksreste bzw. Bauschutt aus Brandereignissen	AS 170106*
Gemischte Bau- und Abbruchabfälle aus Brandereignissen (z.B. Gemische aus Holz, Kunststoffen, Stäuben, Schutt, Papier etc.)	AS 170903*
Kunststoffe (z.B. Boden- und Wandbeläge, Folien etc.) aus Brandereignissen	AS 170204*
Verunreinigte Tücher, Lappen, Schwämme etc., die zur Reinigung verschmutzter Oberflächen verwendet wurden	AS 150202*
Filterbeutel (mit abgesaugten Stäuben befüllt) aus Industriestaubsaugern, die bei Reinigungsarbeiten anfallen	AS 150202*
Reinigungsflüssigkeiten, die bei der Dekontamination verschmutzter Flächen anfallen	AS 161001*
Löschwasser (z.B. mit Sedimentanteilen)	AS 161001*

Die Festlegung erfolgt in der Regel in Zusammenarbeit mit den zuständigen Abfallerzeugerbehörden. In Berlin wenden Sie sich bitte an die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Referat VIII C3, Tel. (030) 9025-2192 und in Brandenburg an die Regionalabteilungen des Landesumweltamtes bzw. das Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (für Erzeuger, die der Bergaufsicht unterliegen). Ansprechpartner und Tel.-Nr. finden Sie im Internet unter www.sbb-mbh.de, Rubrik „Service“/ „Gewusst wo“.

Einstweilige Sicherstellung der Abfälle

Dem Löschen folgt das Aufräumen und hin und wieder müssen die Brandreste sehr kurzfristig vom Brandort abtransportiert werden. Oft liegen zu dem Zeitpunkt jedoch keine oder nur unvollständige Kenntnisse über Schadstoffgehalt und -zusammensetzung vor - der endgültige Entsorgungsweg ist damit noch unklar.

Es gibt in Brandenburg und Berlin grundsätzliche Regelungen für die Sicherstellung von Abfällen aus Havarien, die in Teilen auch auf Brandereignisse anwendbar sind. Näheres ist im so genannten „Havarieerlass“ (Runderlass A3/00 und Allgemeinverfügung 01/08/2000 des Landes Brandenburg) sowie im Merkblatt „Hinweise zur Entsorgung von besonders überwachungsbedürftigen Bauabfällen, die im Land Berlin anfallen“ zu erfahren. Beides finden Sie unter www.sbb-mbh.de in der Rubrik „Recht“.

Kontaktaufnahme mit der SBB – Information über die Ereignisse

Nach dem Löschen des Brandes ist mit den Vorbereitungen für die anschließende ordnungsgemäße Entsorgung zu beginnen. Dazu gehören die Abfalldeklaration (Abfallbeschreibung, Erstellung von Analysen), die Auswahl einer geeigneten Entsorgungsanlage, die Vorbereitung des Entsorgungsnachweises sowie die Andienung des Abfalls bei der SBB. **Dabei stehen Ihnen die Mitarbeiter der SBB gern hilfreich zur Seite, Tel. (0331) 2793-0 oder -27.**

Damit die SBB Sie in Hinblick auf eine ordnungsgemäße Entsorgung der Brandabfälle gut beraten kann, halten Sie bitte für den Erstkontakt zu folgenden Punkten Informationen bereit:

- Wem gehört der Brandschadensabfall? **Wer ist Abfallerzeuger** (Eigentümer, Mieter, Pächter des betroffenen Grundstückes)?
- **Was hat gebrannt?**
- **Welche Abfälle** fallen an (Aschen, Brandrückstände, Löschwasser etc.)?
- Welche **Abfallmengen** sind angefallen?
- Wie/wo liegen die Abfälle derzeit vor?
- War bereits eine Abfallbehörde vor Ort?



► Beprobung und analytische Untersuchung des Brandabfalls

Eine Beprobung und chemische Untersuchung des Abfalls ist

1. wegen einer eventuell angestrebten abweichenden Einstufung als nicht gefährlicher Abfall sowie darüber hinaus
2. zur Suche eines geeigneten Entsorgungsweges

erforderlich. Der Analysenumfang für beide Entscheidungen kann unterschiedlich sein.

Für die abweichende Einstufung (s. o. Punkt 1) sind die Regelungen aus den "Vollzugshinweisen zur Zuordnung von Abfällen zu den Abfallarten eines Spiegeleintrages", die in Berlin und Brandenburg gelten (siehe www.sbb-mbh.de, Rubrik „Recht“), anzuwenden. Hier ist insbesondere die Ausgangsbelastung des Brandgutes sowie - wegen der Herkunft aus einem Brandereignis - auf PAK (nach EPA) und Dioxine/Furane (PCDD/PCDF) zu untersuchen.

Für die Suche nach geeigneten Entsorgungswegen (s. o. Punkt 2) sind die Annahmeparameter der gewünschten Entsorgungsanlage zu untersuchen. Des Weiteren sind auch für diese Entscheidung die Gehalte bezüglich PAK (nach EPA), Dioxine/Furane (PCDD/PCDF) sowie die Schadstoffe einer eventuellen Ausgangsbelastung von Bedeutung. Es ist ratsam, den Untersuchungsumfang im Einzelfall mit der SBB im Vorfeld abzustimmen.

Entsorgungsmöglichkeiten für Brandabfälle

Bei Bränden entstehen durch die jeweilige Spezifik des Einzelfalls immer Abfälle mit unterschiedlicher Zusammensetzung, Kontamination und Konsistenz. In der Regel ist jeweils eine Einzelfallbetrachtung erforderlich, um einen geeigneten Entsorgungsweg auszuwählen.

Folgende Aspekte können bei der Einzelfallentscheidung hilfreich sein:

Abfälle mit organischer Zusammensetzung

(z.B. Holz, Kunststoffe aus Brandereignissen)

- Es sind thermische Verfahren (Sonderabfallverbrennungsanlagen, Altholzkraftwerke, Vergasungsanlagen) zu prüfen.
- Bei der Auswahl sind in Bezug auf die gewünschte thermische Anlage Schadstoffkonzentrationen und Konsistenz/Stückigkeit (max. Abmaße, ggf. Staubneigung durch hohe Ascheanteile etc.) zu beachten.
- Eine oberirdische Deponierung dieser Abfälle scheidet aus.

Mineralische Abfälle

(z.B. Bauschutt mit Rußanhaftungen)

- Je nach Höhe der Kontaminationen ist eine Behandlung in einer Bodenwaschanlage oder eine Deponierung möglich.
- Für hoch belastete Abfälle kommt nur eine thermische Behandlung (thermische Bodenreinigungsanlage oder Sonderabfallverbrennungsanlage) in Frage.

Abfallgemische

(z.B. gemischte Bau- und Abbruchabfälle aus Bauschutt, Holz, Kunststoffen etc. und/oder Asbest-/KMF-Anteilen)

- Die Entstehung dieser Gemische ist bei den Aufräum-/Dekontaminationsarbeiten unbedingt zu vermeiden.
- Bei unvermeidlichem Anfall sind diese Gemische - je nach Kontaminationshöhe und Zusammensetzung - entweder

in dafür genehmigten Anlagen in die Einzelfractionen zu separieren, einer Verbrennungsanlage oder einer Untertagedeponie zuzuführen.

- Bei Gemischen mit vergleichsweise niedrigen Schadstoffgehalten, die überwiegend mineralische Anteile enthalten, kann in Ausnahmefällen eine oberirdische Deponierung geprüft werden. Das gilt insbesondere bei Gemischen, die auch Asbest oder KMF enthalten.

Löschwasser/Reinigungsflüssigkeiten

- Je nach Kontamination ist eine chemisch-physikalische Behandlung oder eine Verbrennung zu prüfen. Dabei sind insbesondere Sedimentgehalte (Ascheanteile) zur berücksichtigen.

Verunreinigte Tücher, Lappen, Schwämme, Filterbeutel aus Industriestaubsaugern

- Es kommen thermische Verfahren (z.B. Sonderabfallverbrennungsanlagen) in Frage.

Maßnahmen zum Arbeitsschutz

Arbeiten auf der erkalteten Brandstelle sind als **Arbeit in kontaminierten Bereichen** eingestuft. Die eingesetzten Betriebe müssen über die Sachkunde für Arbeiten in kontaminierten Bereichen nach BGR 128 verfügen. Beim Einsatz mehrerer Betriebe ergeben sich besondere Koordinationspflichten für den Auftraggeber/Geschädigten. Weitere Gefährdungen können durch brandbedingte Freisetzung von Asbest (s. TRGS 519) oder künstlichen Mineralfasern (s. TRGS 521) entstehen. Zur Kategorisierung der Gefährdung nehmen die Richtlinien zur Brandschadensanierung (VdS 2357) eine Einteilung in **Gefahrenbereiche** (GB) vor.

GB	Beispiel
0	Kleinbrand, z.B. Papierkorbbrand
1	Brand ohne gravierende Kontamination mit Gefahrstoffen (z.B. ausgedehnte Brände im Wohnbereich)
2	Brand mit gravierender Kontamination mit Gefahrstoffen (z.B. Brand in Kabeltrassen)
3	Brände im gewerblich-industriellen Bereich mit Beteiligung größerer Mengen von Gefahrstoffen

Diese bilden die Grundlage für die nach VdS 2357 erforderlichen Schutzmaßnahmen.

Fragen zum Arbeitsschutz beantworten Ihnen:

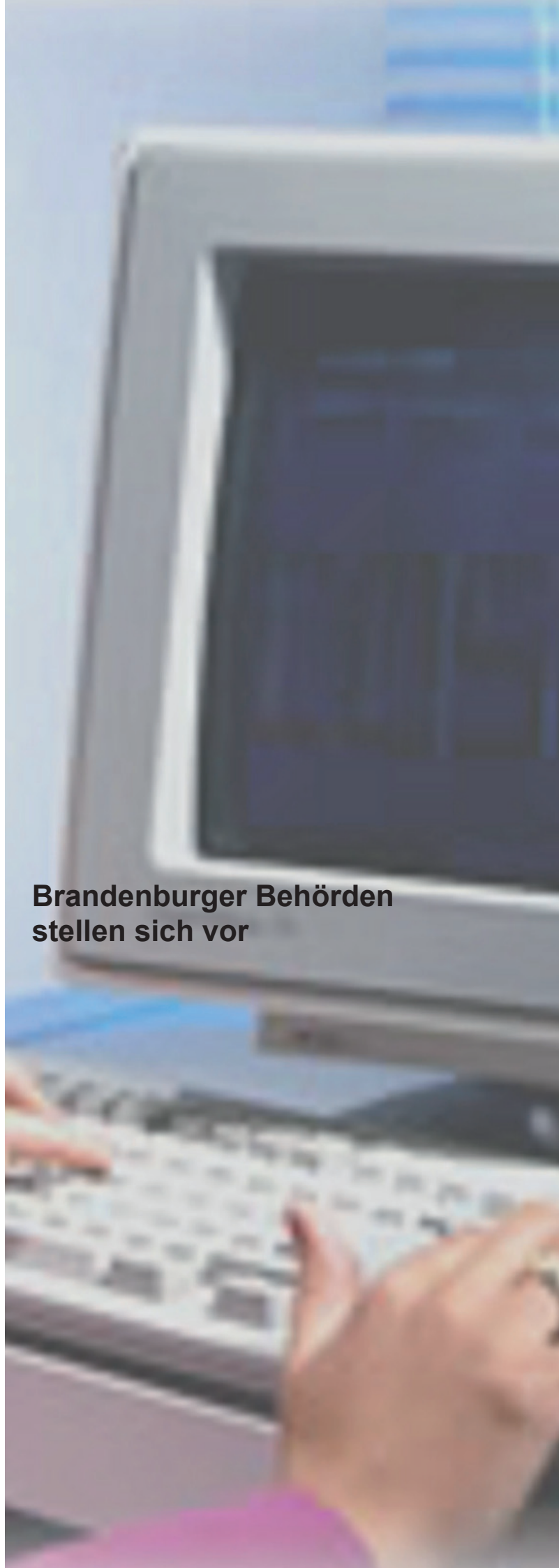
Land Brandenburg:	Land Berlin:
Landesamt für Arbeitsschutz Horstweg 57 14478 Potsdam Tel. (0331) 8683 - 0 Fax (0331) 864335 http://bb.osha.de/	Landesamt für Arbeitsschutz, Gesundheitsschutz und technische Sicherheit Fachgruppe IV B Alt-Friedrichsfelde 60 10315 Berlin Tel. (030) 9021 - 0 Fax (030) 9021 - 5418 www.lagets.berlin.de

Bezugsquellen

- Die VdS 2357 ist bei der VdS Schadenverhütung GmbH, Amsterdamer Str. 174, D-50735 Köln, Tel.: (0221) 7766-0 erhältlich.

Kapitel 5

**Brandenburger Behörden
stellen sich vor**



1 Stadt Brandenburg an der Havel



Altstädtisches Rathaus



Restabfallbehandlungsanlage

Öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger:

Fachbereich IV, Stadtentwicklung und
Bauwesen, Fachgruppe Abfall

Verwaltungsadresse:

Klosterstraße 14, 14770 Brandenburg an der Havel
14767 Brandenburg an der Havel

Postadresse:

Fachbereichsleiter:

Herr Erler

Fachgruppenleiter:

Frau Ohme

Telefon:

(03381) 583100

Telefax:

(03381) 583104

Fläche Stadt:

228,8 km²

Einwohnerzahl:

74.545 (Stand: 30. Juni 2005)



Entsorgungssicherheit

Mit dem Stichtag 31. Mai 2005 und der damit verbundenen gesetzlich erforderlichen Schließung der Siedlungsabfall Deponie Fohrde ergaben sich zwangsläufig auch für die Stadt Brandenburg an der Havel gravierende Änderungen auf dem Gebiet der Abfallwirtschaft. Schon im Vorfeld galt es, eine Lösung für das weggefallene Deponievolumen zu finden und den gesetzlichen Anspruch einer Abfall-

vorbehandlung oder einer thermischen Behandlung zu erfüllen. Dazu wurde Ende des Jahres 2004 standort- und verfahrensoffen eine EU-weite Ausschreibung für die Restabfallvorbehandlung, -verwertung oder -beseitigung der Abfälle für die Stadt Brandenburg an der Havel durchgeführt. Den Zuschlag erhielt die ARGE Rethmann für die Restmüllbehandlungsanlage, August-Sonntag-Str. 3, 14770 Brandenburg an der Havel.

Weitere Änderungen und neue Schwerpunkte in der Praxis der Abfallwirtschaft der Stadt waren und sind u. a.:

- Einrichtung eines Wertstoffhofes,
- neue Entsorgungsleistung des Einsammelns und der Betreuung einer kommunalen Sammelstelle von Elektro- und Elektronikaltgeräten,
- Einrichtung und Pflege eines abfallwirtschaftlichen Internetportals,
- neue Abstimmungsvereinbarungen mit der Duales System Deutschland AG und
- neue Systemanbieter für die Verpackungsentsorgung.

Beauftragte Entsorger

Mit dem Einsammeln und Transportieren von Hausmüll, Bioabfall, Sperrmüll, Elektronikaltgeräten, Weihnachtsbäumen, Altpapier und Schadstoffen aus Haushalten ist die Fa. Märkische Entsorgungsgesellschaft Brandenburg mbH (MEBRA) beauftragt. Diese ist ebenfalls mit dem Betreiben einer kommunalen Sammelstelle für Elektronikaltgeräte beauftragt.

Für die Restabfallvorbehandlung, -verwertung oder -beseitigung hat die ARGE Rethmann, bestehend aus der MEBRA und der Fa. Recyclingpark Brandenburg an der Havel GmbH, den Auftrag erhalten.

Restmüllbehandlungsanlage

Die Restmüllbehandlungsanlage der Recyclingpark Brandenburg an der Havel mbH befindet sich in der ehemaligen Stahlwerkshalle auf dem Gelände des SWB-Industrie- und Gewerbeparkes der Stadt. Die Anlage hat eine Kapazität von 130 000 t/a. Hier werden u. a. Siedlungsabfall und Sperrmüll zunächst durch eine Kugelmühle zerkleinert. Anschließend erfolgt die Separierung von Metallen und einer heizwertreichen Fraktion. Die Metalle werden z. B. in Verhüttungen verwertet und die heizwertreiche Fraktion wird als Ersatzbrennstoff in der Zementindustrie genutzt. Die verbleibende restliche Feinfraktion wird einer thermischen Entsorgung zugeführt.

Abfallentsorgungs- und Abfallgebührensatzung

Die Stadt Brandenburg an der Havel entsorgt die in ihrem Gebiet angefallenen und überlassenen Abfälle im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften und

nach Maßgabe der Abfallentsorgungssatzung. Für die Inanspruchnahme der öffentlichen Abfallentsorgung erhebt die Stadt Abfallgebühren entsprechend der Abfallgebührensatzung.

Bemessungsgrundlage für die Festlegung der Gebühren ist der Behältermaßstab, d. h. das Volumen. Der Abholrhythmus ist feststehend 14-tägig für die Restabfallbehälter 60l, 80l und 120l sowie für Biotonnen (60l, 120l). Größere Restabfallbehälter (240l, 1100l) werden entsprechend der Abfallentsorgungssatzung einmal wöchentlich bzw. zweimal wöchentlich abgefahren. Jedes privat oder gewerblich genutzte Grundstück der Stadt muss gemäß der Abfallentsorgungssatzung mit mindestens einem Restabfallbehälter ausreichender Größe an die Abfallentsorgung angeschlossen sein.

Für privat genutzte Grundstücke, die keine Eigenkompostierung vorhalten, sind Biotonnen anschlusspflichtig. Die jährlichen Restabfallgebühren reichen von 73,99 € für eine 60l Tonne, 96,18 € für eine 80l Tonne bis 141,83 € für eine 120l Tonne bei jeweils 14-tägiger Entleerung. Für eine 240l Tonne wären beispielsweise 544,60 € für die wöchentliche Entleerung zu zahlen. Die Biotonnen werden 14-tägig geleert. Für eine 60l Biotonne sind jährlich 70,11 € zu entrichten und eine 120l Biotonne kostet 126,58 € im Jahr (Abfallgebühren 2006).

Für mehr anfallenden Restabfall sowie Sperrmüll, z. B. aus Beräumungen oder Renovierungen bei privaten Haushalten oder aus dem gewerblichen Bereich (hier nur für Restabfall) sind kostenpflichtig Großcontainer der Stadt anzumelden. Es stehen z. B. folgende Containergrößen zur Verfügung: 2,5m³, 7m³, 10m³, 20m³, 22m³, 33m³.

Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit

Wie die Erfahrungen in den letzten Jahren belegen, tragen gezielte Aktionen der Öffentlichkeitsarbeit zur breiteren Information und zum umweltbewussteren Verhalten der Bürgerinnen und Bürger bei.

Die Abfallentsorgung in der Stadt Brandenburg an der Havel wird in jedem Jahr unter einem bestimmten Motto, wie z. B. „Der Umwelt zu Liebe - entsorgen Sie richtig! „ oder „Aktion Sperrmüll 2000“, durchgeführt. Im Einzelnen werden dazu folgende Aktionen der Öffentlichkeitsarbeit genutzt:

- Faltblätter zur Information über illegale Müllablagerungen und zum Aufruf aller Brandenburger Haushalte zum umweltbewussten Verhalten.
- Preisausschreiben (Umwelträtsel), speziell zur Entsorgung von Restabfall, Sperrmüll und Elektroaltgeräten sowie Bauschutt und Altholz.
- Aufkleber für Restabfall- und Biotonnen zur Erkennung der Anmeldung im jeweiligen Jahr.

Faltblätter und Umwelträtsel werden allen Brandenburger Haushalten mit den jährlichen Sperrmüll-Abwurfkarten zugestellt. Ziel der Aktion ist es, möglichst alle Bürgerinnen und Bürger anzuregen, sich bei der Abfallentsorgung ordnungsgemäß zu verhalten und somit illegale Müllablagerungen weiter einzudämmen bzw. zu verhindern.

Insbesondere durch die Teilnahme am Umwelträtsel wird verstärkt das Interesse für die Verbesserung der Stadtsauberkeit geweckt.

In einigen Schulen werden in jedem Jahr Vorträge zur Abfallthematik gehalten, Wettbewerbe für Schüler über abfallwirtschaftliche Themen und Waldputzaktionen initiiert.

Der Knappe Rüdi als Symbolfigur für abfallbewusstes Verhalten trat auf öffentlichen Veranstaltungen, wie z. B. dem Krugparkfest, in Erscheinung. Beim jährlichen Krugparkfest wird regelmäßig ein Abfallsortierspiel eingesetzt, um die Kinder spielerisch an den ordnungsgemäßen Umgang mit Abfällen heranzuführen. Wettbewerbe und Aktivitäten mit dem Bezug zur Thematik Abfall, wie z. B. das Mülltonnenrennen, bringen den Teilnehmern die Themen Umwelt und Abfall bei Spiel, Sport und viel Spaß näher.

Bereits seit einigen Jahren sind auf den Internetseiten der Stadt unter www.stadt-brandenburg.de viele Informationen, die die Abfallwirtschaft der Stadt betreffen, zu finden (Ansprechpartner, Satzungen, Kosten, Entsorgungswege etc.). Kürzlich hinzugekommen ist ein Abfall-ABC, mit welchem der Nutzer online schnell und zuverlässig eine Entsorgungsmöglichkeit für seinen speziellen Abfall suchen kann. Seit Anfang des Jahres 2006 haben die Bürgerinnen und Bürger zudem die Möglichkeit, ihre Abholung des Sperrmülls per E-Mail anzumelden. Des Weiteren ist ein Abfallkalender einschließlich Tourenplan des beauftragten Entsorgers auf den Internetseiten veröffentlicht.



2 Landkreis Potsdam-Mittelmark



Rekultivierung der Deponie Brück-Neuendorf

Öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger:

Verwaltungsadresse:

Postadresse:

Fachbereichsleiter:

Telefon:

Telefax:

Fläche Landkreis

Einwohnerzahl:

Fachbereich 3, Verwaltungsmanagement

Papendorfer Weg 1, 14806 Belzig

Niemöllerstraße 1, 14806 Belzig

Herr Hurttig

(033841) 91116

(033841) 91164

2.682 km²

202.300 (Stand: 2005)

• Beschreibung des Entsorgungsgebietes

Der Landkreis Potsdam-Mittelmark als drittgrößter Landkreis der Bundesrepublik umfasst 2.682 km². Zu ihm gehören nach Abschluss der Gemeindegebietsreform fünf amtsfreie Städte, neun amtsfreie Gemeinden sowie fünf Ämter mit 24 amtsangehörigen Städten bzw. Gemeinden (Stand: 26.10.2003). 2005 wohnten 202.300 Bürger im Landkreis.

Abfallwirtschaftlich ist der Landkreis recht heterogen. Bei einer Bevölkerungsdichte von durchschnittlich 75 E/km² verfügt der Landkreis im engeren Verflechtungsraum über Gebiete mit einer wesentlich höheren Bevölkerungsdichte, während die südlichen Regionen eine wesentlich geringere

Bevölkerungsdichte aufweisen. Nur 8 % des Kreisgebietes sind Siedlungs- und Verkehrsflächen.

Ca. 63 % der Einwohner des Landkreises Potsdam-Mittelmark leben in ländlichen oder dörflichen Strukturen sowie in 1- und 2-Familienhäusern. Der verbleibende Anteil der Einwohner lebt in Innenstadtbereichen (15,4%), Wohnparks (10,8%) sowie Neubau- bzw. Hochhausgebieten (10,7 %).

Die Wirtschaftsstruktur des Landkreises ist durch das Dienstleistungsgewerbe (40 %) und nachfolgend durch das produzierende Gewerbe (28%) und etwa gleichrangig durch den Bereich Hotel, Gastgewerbe und Verkehr (27%) geprägt.

• Organisationsstruktur

Der Landkreis Potsdam-Mittelmark als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger nimmt die Kernkompetenzen der Abfallentsorgung selbst wahr. Darüber hinaus bedient er sich für die Aufgabenerfüllung privater Dritter im Sinne von § 5 Brandenburgisches Abfallgesetz (BbgAbfG). Zu den Kernaufgaben gehören die Planung, Steuerung, Überwachung und Dokumentation abfallwirtschaftlicher Aufgaben. Der Abfallwirtschaft Potsdam-Mittelmark GmbH (APM), eine 100 %ige Gesellschaft des Landkreises, kommt bei den beauftragten Dritten eine Schlüsselrolle zu. Von ihr werden fast alle Logistikaufgaben für den Landkreis erbracht. Darüber hinaus sind verschiedene Verwaltungsaufgaben in die APM GmbH verlagert worden. Die Märkische Entsorgungsgesellschaft Brandenburg mbH (MEBRA) ist im Landkreis für die Sammlung und Beförderung von Hausmüll, hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen, Sperrmüll und PPK im Gebiet des ehemaligen Landkreises Brandenburg tätig. Die Sammlung und Entsorgung von Schadstoffen über das Schadstoffmobil wird durch die Fa. Remondis Industrie Service GmbH & Co. KG erbracht. Im Weiteren erfolgt die Vorbehandlung der Abfälle sowie deren Beseitigung bzw. Verwertung durch die ARGE Rethmann.

• Ist-Stand und abfallwirtschaftliche Zielstellungen

Ausgehend von der dargestellten Struktur des Entsorgungsgebietes wird die Abfallentsorgung im Landkreis auf der Basis des durch den Kreistag beschlossenen Abfallwirtschaftskonzeptes organisiert. Grundsätzlich kann festgestellt werden, dass der Landkreis Potsdam-Mittelmark seit längerem eine ökologische, kostengünstige und ansiedlungsorientierte Abfallpolitik betreibt. Die nachfolgenden Darstellungen sollen dies beispielhaft belegen.

- Gebührenmodell/ Chipsystem

Der Landkreis Potsdam-Mittelmark erhebt eine Basisgebühr, Entleerungsgebühren und Sondergebühren. Die Basisgebühr für Haushalte, die sich nach der Anzahl der Haushaltsangehörigen bemisst, deckt die Kosten für die Inanspruchnahme folgender Leistungen ab: Sammlung und Entsorgung von Sperrmüll, Schrott, Sonderabfallkleinmengen, Elektroaltgeräten sowie PPK. Weiterhin werden (Teil) Kosten der Behältermiete, der Entsorgung oder Verwertung von herrenlosen Abfällen als auch

der Bio- und Grünabfallsammlung auf diese Gebühr umgelegt. Die Basisgebühr für Gewerbebetriebe umfasst die Entsorgung von Sonderabfallkleinmengen und wahlweise die Kosten für die Sammlung und Verwertung von PPK.

Maßstab für die Erhebung der Entleerungsgebühr ist das geleerte Restabfallbehältervolumen in Litern, das der Landkreis für die Einsammlung und Entsorgung von Hausmüll und hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen seit dem 1. Januar 2003 mit Hilfe eines Chipsystems ermittelt. Bei vorübergehend genutzten Objekten bemisst sich die Entleerungsgebühr nach der Anzahl der im Kalenderjahr entsorgten Restabfallsäcke bzw. Abfalltonnen. Für gesonderte Einzelleistungen erfolgt die Erhebung der Gebühren nach der Inanspruchnahme der Leistung, wie z.B. die Entsorgung von Baumischabfällen.

- Vorbehandlung der Abfälle ab 1. Juni 2005

Der Landkreis Potsdam-Mittelmark stand im Jahr 2005 wie alle anderen Landkreise vor der Aufgabe, die eingesammelten Abfälle einer Vorbehandlung zu unterziehen. Dabei erkannte der Landkreis frühzeitig, dass er trotz seiner Größe nicht in der Lage sein wird, eine wirtschaftliche Vorbehandlung allein zu organisieren. Es kam zu Verhandlungen mit der Landeshauptstadt Potsdam und der Stadt Brandenburg. Ergebnis dieser Verhandlungen war die Bildung des Abfallzweckverbandes Mittelmark (AZM), welcher eine wirtschaftliche Lösung für die Vorbehandlung der Abfälle aller drei Gebietskörperschaften suchen sollte. Das Abfallaufkommen des Landkreises Potsdam-Mittelmark zur Vorbehandlung liegt etwa in einem Mengenkorridor von 30.000 t bis 35.000 t.

Der Abfallzweckverband erwies sich jedoch als nicht dauerhaft tragfähig. Es gelang ihm nur, die Ausschreibung der Vorbehandlung der Abfälle aller drei Gebietskörperschaften durchzuführen. Anschließend löste er sich wieder auf. Die Abfälle des Landkreises werden auf der Grundlage dieser Ausschreibung in der Recyclingpark Brandenburg GmbH (RPB) vorbehandelt. Langfristig wird die Frage nach wirtschaftlichen Entsorgungsstrukturen aber erneut auf der Tagesordnung stehen.

- Deponien

Der Landkreis Potsdam-Mittelmark war der Betreiber der bis zum 1. Juni 2005 bewirtschafteten Deponie Brück-Neuendorf. Hier wurden zwischen

1974 und 2005 ca. 490.000 m³ Siedlungsabfall abgelagert. Mit dem 1. Juni 2005 wurde die Deponie geschlossen und die Sicherung und Sanierung eingeleitet. Am 22. November 2006 konnte diese Maßnahme abgeschlossen werden, so dass dafür künftig keine weiteren Mittel mehr im Gebührenhaushalt veranschlagt werden müssen. Für die Sicherung der Deponie wurden 6,6 Mio. € aufgewandt, welche zu einem großen Teil durch Fördermittel von Land und EU bereitgestellt wurden. Die Bewirtschaftung der Deponie erfolgte durch die APM GmbH, welche auch die Sicherung und Sanierung durchführte.

Die Deponie „Krähenberg“ in Treuenbrietzen wurde von 1974 bis 1998 vom Landkreis Potsdam-Mittelmark betrieben. Als anschließende Sicherungsmaßnahme wurde beschlossen, die gesamte Deponie durch selektiven Rückbau umzulagern. Diese Umlagerung wurde in den Jahren 2002 und 2003 durchgeführt und zu Beginn des Jahres 2004 erfolgreich abgeschlossen. Die Kosten der gesamten Maßnahme beliefen sich auf 8,6 Mio. €, wobei 50 % dieser Summe durch Fördermittel der EU abgedeckt wurden.

- Bioabfallsammlung

Als Antwort auf die ab 1. Juni 2005 zu erwartenden zusätzlichen Kosten für die Vorbehandlung von Abfällen suchte der Landkreis mit der APM GmbH nach Möglichkeiten der Kostendämpfung. Gerade Wohnungsbaugesellschaften beklagen immer wieder die hohen Betriebskosten, die, bezogen auf die Kosten der Abfallentsorgung, darauf zurückzuführen sind, dass die Möglichkeiten der Abfallvermeidung oder -verwertung gerade in diesem Siedlungstyp noch zu wenig genutzt werden.

2003 wurde zu diesem Zweck ein Pilotprojekt für die Erfassung und Verwertung von Bioabfällen durchgeführt. Während der Pilotphase wurde ein Projektleiter eingesetzt, der für diesen Zeitraum ausschließlich für dieses Projekt verantwortlich war, um anstehende Fragen und Probleme zu klären und um auch für die Bürger vor Ort ansprechbar zu sein. Dank dieses hohen Personaleinsatzes war das Projekt ein voller Erfolg. Alle Wohnungsbaugesellschaften, die an dem Projekt teilgenommen haben, nutzten die Spezialbehälter zur Erfassung von Bioabfällen (Kompostainer) nach der Pilotphase weiter. Die mit dem Projekt beabsichtigte Initialzündung für die Einführung der Kompostainer in weiteren Wohnungsbaugesellschaften blieb jedoch

weitgehend aus. Auch die aufgezeigten Kosteneinsparungen wirken dabei nur wenig überzeugend. Für 2007 liegen die Kosten der Leerung der Kompostainer bei ca. 65 % der Kosten einer gleichgroßen Restmülltonne.

Weiterhin existiert im Landkreis Potsdam-Mittelmark neben der Bioabfallsammlung eine Grünabfallsammlung. Sie umfasst die Entsorgung von Grünabfallsäcken und Reisigbündeln und kann durch die Bürger bei Bedarf genutzt werden. Bei der Inanspruchnahme der Grünabfallsammlung ist eine zunehmende Tendenz zu verzeichnen. Sowohl für die Bioabfallsammlung als auch für die Grünabfallsammlung wird ab 2007 eine kostenlose Hotline geschaltet, bei der der Bürger die Abholung anmelden kann.

- Wertstoff- und Kundenberatungszentren

Mit der Schließung der kreiseigenen Deponie und dem Auslaufen von Entsorgungsverträgen stand der Landkreis vor der Frage, welche Alternativen den Bürgern und Gewerbetreibenden zur Abgabe ihrer Wertstoffe geboten werden können. Mit der APM GmbH bestand frühzeitig Übereinstimmung darüber, dass mit der Schaffung von Alternativlösungen auch eine inhaltliche Erneuerung des Recyclinghofkonzeptes erfolgen sollte. An den bisherigen Annahmestellen konnten nur wenige Wertstoffe abgegeben werden. Die neu geschaffenen Wertstoff- und Kundenberatungszentren ermöglichen nun die Abgabe aller haushaltstypischen Abfälle zur Beseitigung und Verwertung. Gleichzeitig erfolgt vor Ort die Abfallberatung für Bürger und Gewerbetreibende. Die Öffnungszeiten waren dem Servicegedanken anzupassen. So ist es selbstverständlich, dass die Wertstoff- und Kundenberatungszentren auch am Sonnabend geöffnet haben.

Gegenwärtig bestehen Wertstoff- und Kundenberatungszentren in Werder, Teltow und Niemege. Für die Standorte Fohrde und Potsdam bestehen Kooperationsverträge. Rückblickend auf eine mehr als dreijährige Erfahrung mit den Wertstoff- und Kundenberatungszentren kann festgestellt werden, dass die Einrichtungen sehr gut angenommen wurden. Die Öffnungszeiten wurden, der Nachfrage entsprechend, bereits mehrfach verlängert. Parallel zur Inbetriebnahme der Wertstoff- und Kundenberatungszentren erhöhte sich das Aufkommen an Sonderabfällen und reduzierten sich die Mengen an herrenlosen Abfällen.

- Abfallaufkommen/ Wertstoffaufkommen

Mit der Verbesserung der Infrastruktur wurde über einen längeren Zeitraum eine Reihe von Anreizen geschaffen, Abfall zu vermeiden oder über die geschaffenen Verwertungswege zu verwerten. Nach einer einjährigen Pilotphase wurde zum 1. Januar 2003 das Chipsystem eingeführt. Mit Hilfe eines Transponders können alle Leerungen der Restabfallbehälter und der Kompostainer dem Abfallerzeuger zugeordnet werden. Gleichzeitig erfolgten Änderungen in der Abfallentsorgungssatzung. Die bisher vorgegebenen Mindestleerungen von Restabfallbehältern wurden abgeschafft. Der Bürger bestimmte ab diesem Zeitpunkt selbst, ob er seine Tonne zur Leerung bereitstellt. Erst mit der Bereitstellung wird die Leerungsgebühr fällig. Dies hatte zur Folge, dass über mehrere Jahre das Abfallaufkommen zurückging. Das Restabfallaufkommen aus Haushalten, das Aufkommen an hausmüllähnlichem Gewerbeabfall und illegalen Abfallablagerungen lag 2005 mit 140 Kg/E,a auf dem geringsten Niveau des Landes. Die Einführung des Chip-Systems und die damit gleichzeitig wirksam werdenden Anreize zur Abfallvermeidung führten aber nicht dazu, dass die Menge der herrenlosen Abfälle erheblich anstieg, wie vielfach befürchtet. Dies ist nach Auffassung des Landkreises Potsdam-Mittelmark darauf zurückzuführen, dass parallel zu diesen Maßnahmen mit dem Konzept der Wertstoff- und Kundenberatungszentren eine deutlich verbesserte Kundenorientierung erfolgte.

Problematisch ist im Landkreis die Nutzung der gelben Säcke, die vielfach auch zur Entsorgung von anderen als Verpackungsabfälle missbraucht werden. Dieses Problem, welches in allen Gebietskörperschaften existiert, bedarf gemeinsamer Anstrengungen zwischen Systembetreibern und öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern.

Die Einführung des Chip-Systems und die damit verbundenen Satzungsänderungen führten auch zu Veränderungen des Wertstoffaufkommens. So liegen die Aufkommen an PPK und Glas über dem durchschnittlichen Landesaufkommen. Fehlwürfe sind bei diesen Systemen trotz des Chip-Systems und der mit den Satzungen geschaffenen Anreize die Ausnahme.

- Kosten der Abfallentsorgung

Über die Kosten der Abfallentsorgung wird viel diskutiert. Eine Vielzahl von Vergleichen führt ebenso

zu einer Vielzahl von Ergebnissen. Die Maßnahmen des Landkreises zur Kostendämpfung und die Möglichkeiten der Entsorgungssatzung zur Abfallvermeidung und Abfallverwertung sind die Hauptursache dafür, dass die einwohnerspezifischen Kosten für die Abfallentsorgung unter dem Landesdurchschnitt liegen. Dies ist in Anbetracht eines Großteils an dünn besiedelten Gebieten mit damit verbundenen erhöhten Logistikkosten ein gutes Ergebnis.

- Aktuelle Diskussionen

Im Zusammenhang mit der Beschlussfassung der Abfallsatzungen für 2007 wurden zwei Themen diskutiert. Einmal ging es um die Frage der Wiedereinführung von Mindestleerungen, zum anderen gab es Anregungen hinsichtlich eines nichtlinearen Gebührenmaßstabes zur Förderung von Familien mit Kindern, in denen naturgemäß mehr Abfall anfällt als in anderen Haushalten. Während die letzte Frage 2007 weiter zu diskutieren sein wird, hat sich der Ausschuss für Umwelt und Verbraucherschutz, Ordnung und Verkehr mit der Frage zur Wiedereinführung von Mindestleerungen sehr intensiv auseinandergesetzt. Der Diskussion vorausgegangen war eine Befragung bei ca. 1000 Haushalten, die im Jahr 2003 ihre Restmülltonnen nicht zur Leerung bereitstellten. Ca. 60 % der Haushalte haben auf die Anfrage reagiert.

Als häufigste Gründe für Nullleerungen wurden folgende Angaben gemacht:

- Restabfall sei angefallen, aber so wenig, dass die Mülltonne erst im Folgejahr zur Leerung bereitgestellt wird.
- Im Haushalt sind zwei Mülltonnen vorhanden.
- Der Abfall wird auf demselben Grundstück, aber nicht in der eigenen Tonne, sondern z. B. bei der im Haus wohnenden Familie oder beim Nachbarn entsorgt (sog. Entsorgergemeinschaft).
- Der Abfall wurde bei Familienmitgliedern oder Lebensgefährten, die an einem anderen Ort wohnen, entsorgt.
- Der Bewohner hat sich viele Monate des Jahres nicht in der Wohnung aufgehalten (Arbeitsfähigkeit an einem anderen Ort).
- Der Abfall wird mit zur Arbeit genommen.
- Der Abfall wird woanders entsorgt, z.B. über Baucontainer oder Deponie.
- Die Entsorgung erfolgt in der eigenen Gewerbetonne.
- Die Bewohner besitzen ein zweites Grundstück.
- Es fällt kein Abfall an.

Aus der Befragung konnte entnommen werden, dass nicht alle Nullleerungen als problematisch einzustufen sind. Im Ergebnis der mit der Befragung durchgeführten Abfallberatung wurden z. T. die Behältergrößen reduziert oder die nach Satzung zugelassenen Entsorgungsgemeinschaften legalisiert. Trotzdem verbleibt eine geringe Anzahl von Haushalten, die die anfallenden Abfälle nicht ordnungsgemäß entsorgen. Hier den Anschluss- und Benutzungszwang mit ordnungsrechtlichen Mitteln durchzusetzen, ist nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand möglich. Eine Alternative dazu wäre, eine geringe Zahl an Mindestleerungen der Restmüllbehälter festzulegen. Um den abfallpolitischen Zielstellungen nicht entgegenzustehen, könnte man die Zahl der Mindestleerungen auf ein bis zwei Leerungen beschränken. Dies entspricht annähernd den aus der Befragung hervorgegangenen Mindestabfallmengen. Im Ergebnis der Diskussion hat sich die Politik darüber verständigt, auch im Jahr 2007 keine Mindestleerungen einzuführen, dieses Problem aber erneut zu diskutieren.

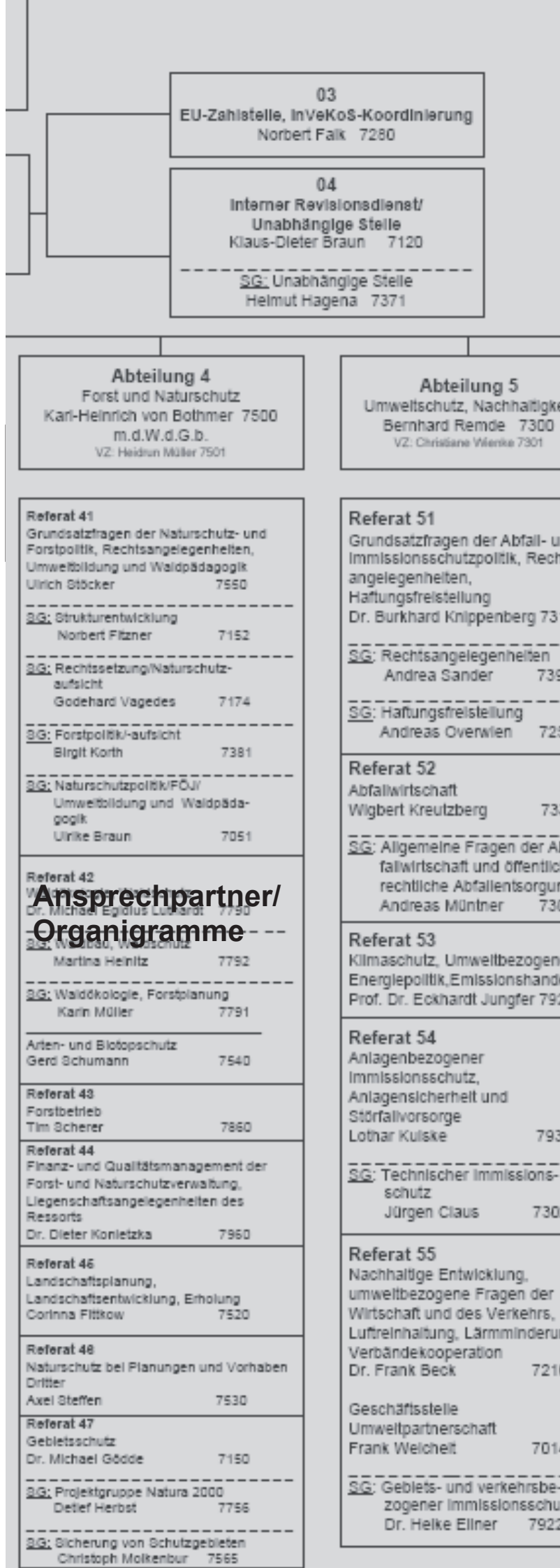
- Abfallwirtschaftliche Zielstellungen

Mit dem Abfallwirtschaftskonzept 2005 hat der Kreistag die abfallwirtschaftlichen Schwerpunkte für die Folgejahre beschlossen. Unter anderem hat sich der Landkreis Folgendes vorgenommen:

- Gewinnung weiterer Nutzer der Bioabfallsammlung, insbesondere in den Wohngebieten mit Mehrfamilienhäusern.
- Überprüfung der Einsatzzeiten und -räume des Schadstoffmobils, nachdem sich die Wertstoff- und Kundenberatungszentren als Annahmestelle für Schadstoffe etabliert haben.
- Überprüfung der Sammelfrequenzen bei der Restmüllentsorgung.
- Durchführung einer Hausmüllanalyse und Ableitung weiterer Maßnahmen.
- Eröffnung eines weiteren Wertstoff- und Kundenberatungszentrums im Gebiet des ehemaligen Landkreises Brandenburg.

Kapitel 6

Ansprechpartner/ Organigramme



Öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger

Stadt Brandenburg an der Havel

Fachbereich IV Stadtentwicklung und Bauwesen
Fachgruppe Abfall/ Bodenschutz
Klosterstr. 14
14770 Brandenburg an der Havel
Telefon: 03381/ 583101; Fax: 03381/ 583104
E-Mail: umweltamt@stadt-brandenburg.de
Internet: www.stadt-brandenburg.de

Stadtverwaltung Cottbus

Dezernat II Amt für Abfallwirtschaft und
Stadtreinigung
Karl-Marx-Straße 67
03044 Cottbus
Telefon: 0355/ 6122730; Fax: 0355/ 6122903
E-Mail: heidrun.froehlich@neumarkt.cottbus.de
Internet: www.cottbus.de

Stadt Frankfurt (Oder)

Dezernat II Amt für Tief-, Straßenbau und
Grünflächen
PF 13 63
15203 Frankfurt (Oder)
Telefon: 0335/ 5526600; Fax: 0335/ 5523999
E-Mail: tiefbau-gruenflaechenamts@frankfurt-oder.de
Internet: www.frankfurt-oder.de

Landeshauptstadt Potsdam

Fachbereich Soziales, Gesundheit und Umwelt
Bereich Umwelt und Natur
Arbeitsgruppe öffentlich-rechtlicher
Entsorgungsträger
Friedrich-Ebert-Straße 79-81
14469 Potsdam
Telefon: 0331/ 289-1809; Fax: 0331/ 2893776
E-Mail: Abfallberatung-Abfallentsorgung@rathaus.potsdam.de
Internet: www.potsdam.de

Landkreis Barnim

Dezernat II Bodenschutzamt
Sachgebiet öffentlich-rechtlicher
Entsorgungsträger
Am Markt 1
16225 Eberswalde
Telefon: 03334/ 214566; Fax: 03334/ 214 547
E-Mail: bodenschutzamt@kvbarnim.de
Internet: www.barnim.de

Landkreis Havelland

Dezernat III Umweltamt
Sachgebiet öffentlich-rechtlicher
Entsorgungsträger
Goethestraße 59/60
14641 Nauen
Telefon: 03321/ 4035419; Fax: 03321/ 4035456
E-Mail: hans.blackstein@havelland.de
Internet: www.havelland.de

Landkreis Märkisch-Oderland

Fachbereich III Umweltamt
Entsorgungsbetrieb Märkisch-Oderland (EMO)
Öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger
Berliner Str. 31
15301 Seelow
Telefon: 03346/ 88270; Fax: 03346/ 495
E-Mail: abfallentsorgung@landkreismol.de
Internet: www.maerkisch-oderland.de

Landkreis Oberhavel

Dezernat II Fachbereich Umwelt und
Landwirtschaft
Fachdienst Umweltschutz und Abfallbeseitigung
Adolf-Dechert-Straße 1
16515 Oranienburg
Telefon: 03301/ 601604; Fax: 03301/ 601600
E-Mail: Bodo.Juhnke@oberhavel.de
Internet: www.oberhavel.de

Landkreis Ostprignitz-Ruppin

Dezernat II Umweltamt
Sachgebiet Abfallwirtschaft
Virchowstraße 14-16
16816 Neuruppin
Telefon: 03391/ 6886700; Fax: 03391/ 6886702
E-Mail: umweltamt@o-p-r.de
Internet: www.o-p-r.de

Landkreis Potsdam-Mittelmark

Fachbereich 3 Umwelt, Landwirtschaft,
Verbraucherschutz
Verwaltungsmanagement öffentlich-rechtlicher
Entsorgungsträger
Niemöller Straße 1
14806 Belzig
Telefon: 033841/ 91161; Fax: 033841/ 91164
E-Mail: Steffi.Kuhnke@potsdam-mittelmark.de
Internet: www.potsdam-mittelmark.de

Landkreis Prignitz

Geschäftsbereich II Sachbereich Abfallwirtschaft/
ÖPNV
Bereich öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger
Berliner Straße 49
19348 Perleberg
Telefon: 03876/ 713665; Fax: 03876/ 713659
E-Mail: wirtschaft.abfallwirtschaft@lkprignitz.de
Internet: www.landkreis-prignitz.de

Landkreis Spree-Neiße

Eigenbetrieb Abfallwirtschaft
Postfach 10 01 36
03141 Forst (Lausitz)
Telefon: 03562/ 98617701; Fax: 03562/ 98617788
E-Mail: abfallwirtschaft@lkspn.de
Internet: www.eigenbetrieb-abfallwirtschaft-lkspn.de

Landkreis Uckermark

Dezernat III Amt für Finanzen und
Beteiligungsmanagement
Karl-Marx-Straße 1
17291 Prenzlau
Telefon: 03984/ 702520; Fax: 03984/ 704199
E-Mail: Thomas.Hoffmann@uckermark.de
Internet: www.udg-uckermark.de

Landkreis Oder-Spree

Kommunales Wirtschaftsunternehmen Entsorgung
(KWU-Entsorgung)
Eigenbetrieb des Landkreises Oder-Spree
Karl-Marx-Straße 11/12
15517 Fürstenwalde
Telefon: 03361/ 774322; Fax: 03361/ 774350
E-Mail: post@kwu-entsorgung.de
Internet: www.kwu-entsorgung.de

Südbrandenburgischer Abfallzweckverband (SBAZV)

Zum Königsgraben 2
15806 Zossen
Telefon: 03377/ 3051-0; Fax: 03377/ 302423
E-Mail: verband@sbazv.de
Internet: www.sbazv.de

Kommunaler Abfallentsorgungsverband

„Niederlausitz“ (KAEV)
Frankfurter Straße 45
15907 Lübben (Spreewald)
Telefon: 03546/ 2704-0; Fax: 03546/ 3207
E-Mail: KAEV.Verbandsvorsteher@t-online.de
Internet: www.kaev.de

Abfallentsorgungsverband "Schwarze Elster"

Hüttenstraße 1 c
01979 Lauchhammer-Ost
Telefon: 03574/ 893000; Fax: 03574/ 893016
E-Mail: aev@schwarze-elster.de
Internet: www.schwarze-elster.de

Untere Abfallwirtschaftsbehörden der Landkreise und kreisfreien Städte

Stadtverwaltung Brandenburg

Fachbereich IV Stadtentwicklung und Bauwesen
Fachgruppe Abfall/ Bodenschutz
Klosterstr. 14
14770 Brandenburg an der Havel
Telefon: 03381/ 583101; Fax: 03381/ 583104
E-Mail: umweltamt@stadt-brandenburg.de
Internet: www.stadt-brandenburg.de

Stadtverwaltung Frankfurt (Oder)

Dezernat Wirtschaft, Stadtentwicklung, Bauen und
Umweltschutz
Amt für Umweltschutz, Landwirtschaft und Forsten
Postfach 1363
15203 Frankfurt (Oder)
Telefon: 0335/ 5523920; Fax: 0335/ 5523999
E-Mail: umwelt-landwirtschaftsamt@frankfurt-oder.de
Internet: www.frankfurt-oder.de

Stadtverwaltung Cottbus

Dezernat II Umweltamt
Untere Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde
Fachbereich Immissionsschutz
Neumarkt 5
03046 Cottbus
Telefon: 0355/ 6122752; Fax: 0355/ 6122704
E-Mail: umweltamt@cottbus.de
Internet: www.cottbus.de

Landeshauptstadt Potsdam

Fachbereich Umwelt und Gesundheit
Bereich Umwelt und Natur
Untere Abfallwirtschaftsbehörde
Friedrich-Ebert-Straße 79-81
14469 Potsdam
Telefon: 0331/ 2893773; Fax: 0331/ 2891811
E-Mail: Birgit.Matzke@rathaus.potsdam.de
Internet: www.potsdam.de

Landkreis Barnim

Dezernat II Bodenschutzamt

Sachgebiet untere Abfallwirtschaftsbehörde
Am Markt 1
16225 Eberswalde
Telefon: 03334/ 214502; Fax: 03334/ 214547
E-Mail: bodenschutzamt@kvbarnim.de
Internet: www.barnim.de

Landkreis Dahme-Spreewald

Dezernat V Umweltamt
Untere Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde
Beethovenweg 14
15907 Lübben
Telefon: 03546/ 202452; Fax: 03546/ 202317
E-Mail: umweltamt@dahme-spreewald.de
Internet: www.dahme-spreewald.de

Landkreis Elbe-Elster

Dezernat IV Umweltamt
Untere Abfallwirtschafts- /Bodenschutzbehörde
Nordpromenade 4
04916 Herzberg
Telefon: 03535/ 469210; Fax: 03535/ 469372
E-Mail: umweltamt@lkee.de
Internet: www.landkreis-elbe-elster.de

Landkreis Havelland

Dezernat III Umweltamt
Sachgebiet Untere Wasser,- Bodenschutz- und
Abfallwirtschaftsbehörde
Goethestr. 59-60
14641 Nauen
Telefon: 03321/ 4035425; Fax: 03321/ 4035460
E-Mail: Heinz.Burkhardt@havelland.de
Internet: www.havelland.de

Landkreis Märkisch-Oderland

Fachbereich III Umweltamt
Fachdienst Untere Abfallwirtschafts- und
Bodenschutzbehörde
Puschkinplatz 12
15306 Seelow
Telefon: 03346/ 850269; Fax: 03346/ 850443
E-Mail: abfallbehoerde@landkreismol.de
Internet: www.maerkisch-oderland.de

Landkreis Oberhavel

Dezernat II Fachbereich Umwelt und
Landwirtschaft
Fachdienst Umweltschutz und Abfallbeseitigung
Adolf-Dechert-Straße 1
16515 Oranienburg
Telefon: 03301/ 601604; Fax: 03301/ 601600

E-Mail: umwelt@oberhavel.de
Internet: www.oberhavel.de

Landkreis Oberspreewald-Lausitz

Dezernat III Umweltamt
Untere Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde
Postfach 10 00 64
01956 Senftenberg
Telefon: 03541/ 8703461; Fax: 03541/ 8703411
E-Mail: abfallbehoerde@osl-online.de
Internet: www.osl-online.de

Landkreis Oder-Spree

Untere Abfallwirtschaftsbehörde
Kommunales Wirtschaftsunternehmen Entsorgung
(KWU-Entsorgung)
Eigenbetrieb des Landkreises Oder-Spree
Karl-Marx-Straße 11/12
15517 Fürstenwalde
Telefon: 03361/ 774322; Fax: 03361/ 774350
E-Mail: post@kwu-entsorgung.de
Internet: www.kwu-entsorgung.de

Landkreis Ostprignitz-Ruppin

Dezernat II Umweltamt
Sachgebiet Untere Abfallwirtschaftsbehörde
Virchowstraße 14-16
16816 Neuruppin
Telefon: 03391/ 6886701; Fax: 03391/ 6886702
E-Mail: umweltamt@o-p-r.de
Internet: www.o-p-r.de

Landkreis Potsdam-Mittelmark

Fachbereich 3 Umwelt, Landwirtschaft
und Verbraucherschutz (FB 3)
Fachdienst Abfallwirtschaft/ Bodenschutz (FD 36)
Niemöller Straße 1
14806 Belzig
Telefon: 033841/ 91102; Fax: 033841/ 91164
E-Mail: Abfall-Boden@potsdam-mittelmark.de
Internet: www.potsdam-mittelmark.de

Landkreis Prignitz

Geschäftsbereich II Sachbereich Abfallwirtschaft/
ÖPNV
Bereich Untere Abfallwirtschafts- und Boden-
schutzbehörde
Berliner Straße 49
19348 Perleberg
Telefon: 03876/ 713677; Fax: 03876/ 7131933
E-Mail: bodenschutz@lkprignitz.de
Internet: www.landkreis-prignitz.de

Landkreis Spree-Neiße

Dezernat I Fachbereich Umwelt
Sachgebiet Untere Abfall- und
Bodenschutzbehörde
Heinrich-Heine-Straße 1
03149 Forst/Lausitz
Telefon: 03562/ 98617030; Fax: 03562/98617088
E-Mail: umweltamt@lkspn.de
Internet: www.lkspn.de

Landkreis Teltow-Fläming

Dezernat III Amt für Landwirtschaft und Umwelt
Sachgebiet Wasser und Abfall
Am Nuthefließ 2
14943 Luckenwalde
Telefon: 03371/ 6082400; Fax: 03371/ 6089170
E-Mail: Bleschke.67@teltow-flaeming.de
Internet: www.teltow-flaeming.de

Landkreis Uckermark

Dezernat III Amt für Finanzen und Beteiligungsma-
nagement
Karl-Marx-Straße 1
17291 Prenzlau
Telefon: 03984/ 702520; Fax: 03984/ 704199
E-Mail: dezernat-3@uckermark.de
Internet: www.uckermark.de

Umweltministerium

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes

Brandenburg

Postfach 60 11 50
14411 Potsdam
Sitz: Heinrich-Mann-Allee 103
14473 Potsdam
Telefon: 0331/ 866 0; Fax: 0331/ 866 7070
E-Mail: postmluv@mluv.brandenburg.de
Internet: www.mluv.brandenburg.de

Landesumweltamt

Landesumweltamt Brandenburg

Postfach 60 10 61
14410 Potsdam
Sitz: Seeburger Chaussee 2
14476 Potsdam (OT Groß Glienicke)
Telefon: 033201/ 442 0; Fax: 033201/ 436 78
E-Mail: infoline@lua.brandenburg.de
Internet: www.brandenburg.de/lua

Sonderabfallgesellschaft

Sonderabfallgesellschaft

Brandenburg / Berlin mbH

Postfach 60 13 52
14413 Potsdam
Sitz: Berliner Straße 27a
14467 Potsdam
Telefon: 0331/ 27 93 0; Fax: 0331/ 27 93 20
E-Mail: info@sbb-mbh.de
Internet: www.sbb-mbh.de

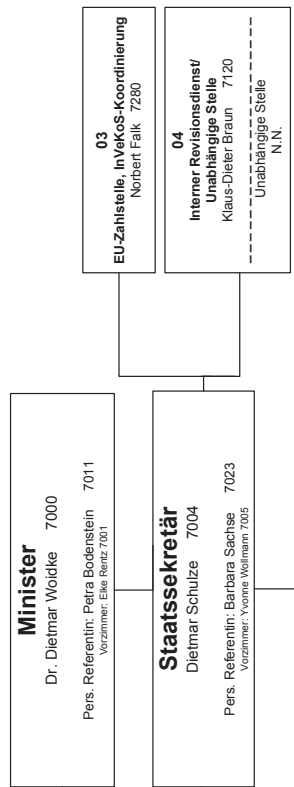
Organigramm
1. Juli 2007

Heinrich-Mann-Allee 103
Tel.: (0331) 866-0
Fax: (0331) 866-7069/7070
14473 Potsdam

Postfach 60 11 50
14411 Potsdam

E-Mail: poststelle@mluv.brandenburg.de
<http://www.mluv.brandenburg.de>

**Ministerium für Ländliche
Entwicklung, Umwelt und
Verbraucherschutz**
des Landes Brandenburg



**Servicebereich 1
Innerer Dienst**
Jörg Wicht 7170

- Poststelle
- Liegenschaftsverwaltung Ministerium
- Beschaffung
- Dienstreise- und Kfz-Service
- Arbeitsschutz
- Verwaltungsmäßige Koordination des Katastrophenschutzes
- Bibliothek

**Servicebereich 2
IT-Service**
Stefan Kranz 7140

Spruchstelle für
Flurbereinigung
Reinhard Ghieskowski 7384

Vorsitzender des Hauptpersonalsrates Karl-Heinz Schacht 0331 - 5874 133	Vorsitzende des örtlichen Personalsrates Martina Pech 7355
Behördliche Datenschutzbeauftragte und Beauftragte für das Recht auf Akteneinsicht Edith Leonhard 7189	Beauftragter für Korruptionsprävention Reinhard Ghieskowski 7384
Hauptbeschwerdebehörden-Vertrauensperson Dr. Thomas Schmiedel 7711	Gleichstellungsbeauftragte Karin Schulz 7418
Schwerbehinderten-Vertrauensperson Ingo Gast 7033	Schwerbehindertenbeauftragte Beate Rothmund 7227
IT-Sicherheitsbeauftragter Rainer Pupka 7216	Beauftragter für den Klimaschutz N.N.

Referat 41 Grundsatzfragen der Forstpolitik, Rechtsangelegenheiten, Umwidmung und Waldpädagogik Ulrich Stöcker 7350	Referat 51 Grundsatzfragen der Abfall- und Immissionsschutzpolitik, Rechtsangelegenheiten, Haftungsfragestellung Dr. Burkhard Krippenberg 7310	Abteilung 5 Umwelt, Klimaschutz, Nachhaltigkeit Bernhard Remde 7300 VZ: Christiane Wenker 7301	Abteilung 6 Wasser- und Bodenschutz Prof. Dr.-Ing. Ina B. Niesche 7000 VZ: Monika Neim 7601
Referat 42 SG: Strukturentwicklung Norbert Fitzner 7152	Referat 52 Abfallwirtschaft Wigbert Kreuzberg 7330	Referat 61 Grundsatzfragen der Wasser- und Bodenschutzangelegenheiten, Rechtsangelegenheiten Axel Leger 7810	Referat 62 Wasserwirtschaft und Gewässerschutz Dr. Herbert Dunkel 7820
Referat 43 SG: Rechtssetzung/Naturschutz Godehard Vagades 7174	Referat 53 Allgemeine Fragen der Abfallwirtschaft und öffentlich-rechtliche Abfallentsorgung Andreas Münther 7306	Referat 63 Wasserversorgung, Abwasserbehandlung, Schuldenmanagement, Alliasen Günter Frobose 7840 Udo Prabel 7340	Referat 64 Hochwasserschutz, Wasserbau, Gewässerunterhaltung Werner Stein 7850
Referat 44 SG: Forstpolitik/-schutz Birgit Koth 7381	Referat 54 Anlagenbezogener Immissionsschutz Anlagensicherheit und Störfallvorsorge Lottar Kulise 7930	Referat 65 Boden- und Umweltingeologie Prof. Dr. Eckhart Junger 7820	
Referat 45 SG: Naturschutzpolitik/FÖJ/Umgebungs- und Waldpädagogik Ulrike Braun 7051	Referat 55 Nachhaltige Entwicklung, umweltbezogene Fragen der Wirtschaft und des Verkehrs, Luftreinhaltung, Lärminderung, Verbändekooperation Dr. Frank Beck 7210		
Referat 46 Waldökologie, Waldschutz Dr. Michael Egidius Luthardt 7790	Referat 56 Geschäftsstelle Umweltpartnerschaft Frank Weichelt 7014		
Referat 47 SG: Waldbau, Waldschutz Marina Henz 7792	Referat 57 SG: Gebiets- und verkehrszogener Immissionsschutz Dr. Helke Elner 7922		
Referat 48 SG: Waldökologie, Forstplanung Karin Müller 7791			
Referat 49 Arten- und Biotopschutz Gerd Schumann 7540			
Referat 50 Forstbetrieb Tim Schier 7860			
Referat 51 Kerntechnik und Strahlenschutzvorsorge Erhard Geisler 7940			
Referat 52 Stoff-, produkt- und wirkungsbezogener Umwelt- und Verbraucherschutz, GLP, Gentechnik und Biotechnologie Dr. Peter Rudolph 7366			
Referat 53 Förderstrategie und -koordination, Verwaltungsbehörde ELER Strukturfonds, Europäische und internationale Zusammenarbeit Dr. Heike Richter 7149			
Referat 54 Informations- und Kommunikationsmanagement Dr. Dieter Fischer 7230			
Referat 55 Organisation, Verwaltungsmodernisierung, E-Government Anton Binger 7290			
Referat 56 Informationsmanagement Dr. Thomas Schmiedel 7711			
Referat 57 Schwerbehinderten-Vertrauensperson Ingo Gast 7033			
Referat 58 IT-Sicherheitsbeauftragter Rainer Pupka 7216			
Referat 59 N.N.			
Referat 60 N.N.			
Referat 61 Grundsatzfragen der Wasser- und Bodenschutzangelegenheiten, Rechtsangelegenheiten Axel Leger 7810			
Referat 62 Wasserwirtschaft und Gewässerschutz Dr. Herbert Dunkel 7820			
Referat 63 Wasserversorgung, Abwasserbehandlung, Schuldenmanagement, Alliasen Günter Frobose 7840 Udo Prabel 7340			
Referat 64 Hochwasserschutz, Wasserbau, Gewässerunterhaltung Werner Stein 7850			
Referat 65 Boden- und Umweltingeologie Prof. Dr. Eckhart Junger 7820			

Präsident

Prof. Dr. Matthias Freude - Tel. (033201) 442-100

Abteilung RW
 Regionalabteilung West
 Bodo Schwiegek
 Tel. (033 201) 442-410

Abteilung RS
 Regionalabteilung Süd
 Wolfgang Genehr
 Tel. (0355) 4991-1300

Abteilung RO
 Regionalabteilung Ost
 Berndt Buder
 Tel. (0335) 560-3232

Abteilung S
 Service
 Kurt Augustin
 Tel. (033201) 442-103

Abteilung TUS
 Technischer Umweltschutz
 N.N.
 Tel. (033201) 442-310

Abteilung ÖNW
 Ökologie, Naturschutz, Wasser
 Axel Vogel
 Tel. (033201) 442-210

Abteilung GR
 Großschutzgebiete,
 Regionalentwicklung
 Dr. Hartmut Kretschmer
 Tel. (033334) 66 27 24

RW 1 Genehmigungsverfahrensstelle West Dr. Ulrich Stock Tel. (033 201) 442-550	RS 1 Genehmigungsverfahrensstelle Süd Sabine Trommeschläger Tel. (0355) 4991-1410	RO 1 Genehmigungsverfahrensstelle Ost Günter Alpert Tel. (0335) 560-3205	S 1 Personalmanagement Silke Petschick Tel. (033201) 442-170	T 1 Anlagensicherheit, Technologie Dr. Berthold Wilck Tel. (033201) 442-337	Ö 1 Landschaftsentwicklung, CITES Dr. Annemarie Schaepe Tel. (033201) 442-625	GR 1 Grundsätze, Koordinierung, Naturparke Dr. Martin Flade Tel. (03334) 66 27 13
RW 2 Anlagen- und Umweltüberwachung Region West 1 Barb-Kerstin Müschner Tel. (033 201) 442-458	RS 2 Anlagen- und Umweltüberwachung Region Süd 1 Jörg Lieske Tel. (0355) 4991-1050	RO 2 Anlagen- und Umweltüberwachung Region Ost 1 Elisa Pennndorf Tel. (0335) 560-3290	S 2 Organisation, Controlling, Strukturentwicklung Dr. Ralf Gruner Tel. (033201) 442-153	T 2 Naturschutz, Verkehr, Energie, Klimaschutz Karl Getzjaff Tel. (033201) 442-330	Ö 2 Natura 2000, Arten- und Biotopschutz Dr. Matthias Hille Tel. (033201) 442-223	GR 2 Nationalparkverwaltung Unteres Odertal Dirk Treichel Tel. (03332) 2677-209
RW 3 Anlagen- und Umweltüberwachung Region West 2 Lutz Scheitler Tel. (03391) 838-541	RS 3 Anlagen- und Umweltüberwachung Region Süd 2 Hans-Deifel Lintzel Tel. (033702) 731 20	RO 3 Anlagen- und Umweltüberwachung Region Ost 2 Kerstin Tschiedel Tel. (03332) 441 741	S 3 Finanzen, BdH Thorsten Thaddey Tel. (033201) 442-609	T 3 Gebietsbezogener Immissionschutz Dr. Martin Kühne Tel. (0355) 4991-1304	Ö 3 Umweltbeobachtung, Ökotoxikologie PD Dr. Werner Kratz Tel. (033201) 442-283	GR 3 Biosphärenreservatsverw. Schorfheide-Chorin Dr. Eberhard Henne Tel. (03331) 3694-31
RW 4 Flächenbezogener Immissionschutz, Umweltrecht Christiane Schröder * Tel. (03391) 838-590	RS 4 Flächenbezogener Immissionschutz, Umweltrecht Peter Ludwig Tel. (0355) 4991-1329 / (033702) 731 40	RO 4 Flächenbezogener Immissionschutz, Umweltrecht Bärbel Koschack * Tel. (0335) 560-3260	S 4 Innerer Dienst, Liegenschaftsmanagement Rainer Simon Tel. (033201) 442-623	T 4 Luftqualität Manfred Lotz Tel. (033201) 442-313	Ö 4 Wasserrahmenrichtlinie, Hydrologie, Gewässergüte Thomas Avermann Tel. (033201) 442-288	GR 4 Biosphärenreservatsverw. Spreewald Eugen Nowak Tel. (03542) 89 21 12
RW 5 Wasserbewirtschaftung, Hydrologie Almut Naumann Tel. (033 201) 442-448	RS 5 Wasserbewirtschaftung, Hydrologie Karin Materne Tel. (0355) 4991-1390	RO 5 Wasserbewirtschaftung, Hydrologie Romuald Buryk Tel. (0335) 560-3400	S 5 Umwelinformation, ÖA, Landeslehrstätte Frauke Zeit Tel. (033201) 442-173	T 5 Abfallwirtschaft Dr. Stephan Böhrne Tel. (033201) 442-344	Ö 5 Hochwasserschutz, Wasserbau, Baudienststelle Michael Dahlke Tel. (033201) 442-264	GR 5 Biosphärenreservatsverw. Flusslandschaft Elbe Jeanette Fischer Tel. (038791) 980 16
RW 6 Hochwasserschutz, Gewässerunterhaltung Norbert Albs Tel. (033 201) 442-585	RS 6 Hochwasserschutz, Gewässerunterhaltung Karin Hüppe Tel. (0355) 4991-1058	RO 6 Hochwasserschutz, Gewässerunterhaltung Dr. Wolfgang Fröhlich Tel. (0335) 560-3413	S 6 IT-Service Dr. Siegmund Slehler Tel. (033201) 442-142	T 6 Alltasten, Bodenschutz Dr. Sabine Hehn Tel. (033201) 442-347	Ö 6 Wasserversorgung, Abwasser Günter-Eckehard Hübek Tel. (033201) 442-251	
RW 7 Naturschutz Anngret Engelke Tel. (033 201) 442-569	RS 7 Naturschutz Dr. Dorothee Bader Tel. (0355) 4991-1340	RO 7 Naturschutz Rigo Valliel Tel. (0335) 560-3242	S 7 GIS-Zentrale Dr. Uwe Menzel Tel. (0335) 560-3171			11 Naturparke

Staatl. Vogelschutzarte Buckow

Personalsatzvorsitzende
Elke Lentz
Tel. (033201) 442-200

Schwerbehindertenvertreutersperson
Dr. Thomas Schmiedel
Tel. (0331) 866-7711

Gleichstellungsbeauftragte
Sylke Plock
Tel. (033201) 442-608

* mit der Wahrnehmung der Geschäfte beauftragt
Hauptstandorte:
 P = Potsdam
 F = Frankfurt
 C = Cottbus

Das Organigramm wird vom Referat S 2 geführt und fortgeschrieben

Vollzugshinweise zur Zuordnung von Abfällen zu den Abfallarten eines Spiegeleintrages

Erlass 5/1/07

des Ministeriums für Ländliche Entwicklung

Umwelt und Verbraucherschutz

Vom 12. Februar 2007

Diese Vollzugshinweise richten sich an die Abfallbehörden des Landes Brandenburg. Sie sind bei der Zuordnung von Abfällen zu den Abfallarten eines Spiegeleintrages gemäß Abfallverzeichnisverordnung¹ anzuwenden.

Gliederung

- 1 Grundlagen
- 2 Zuständigkeiten
- 3 Vorgehensweise
 - 3.1 Zuordnung nach chemikalienrechtlicher Einstufung
 - 3.2 Zuordnung nach Vollzugserfahrungen
 - 3.3 Zuordnung nach den Ergebnissen analytischer Untersuchungen
- 4 Inkrafttreten, Aufhebung von Vorschriften

Anlagen

Landesabfallrecht

- I. Rechtsgrundlagen
- II. Gefahrenrelevante Eigenschaften der Abfälle und bezügliche Konzentrationsgrenzen
- III. Tabelle 1 Liste der Spiegeleinträge
Tabelle 2 Herkunftsspezifische Zuordnungshinweise
- IV. Tabelle 1 Schwellenwerte für Schadstoffgehalte in Originalsubstanz
Tabelle 2 Schwellenwerte für Schadstoffgehalte in
Tabelle 3 Schwellenwerte für Parameter (in der Originalsubstanz), die aus der POP-VO² resultieren
- V. Probenahme- und Analysenverfahren

Kapitel 7

Beispiel	Abfallschlüssel	Abfallart
1	17 05 07*	Gleis
	17 05 08	Gleis
2	10 12 11*	Gleis
	10 12 12	Gleis
3	17 03 01*	kohlen
	17 03 02	Si

Gesetze

- Brandenburgisches Abfallgesetz (BbgAbfG) vom 6. Juni 1997 (GVBl. I S. 40), **zuletzt geändert durch Artikel 10 des Ersten Gesetzes zum Abbau von bürokratischen Hemmnissen im Land Brandenburg (Erstes Brandenburgisches Bürokratieabbaugesetz – 1. Bbg-BAG) vom 28. Juni 2006 (GVBl. I S. 74)**
- Gesetz zu dem Staatsvertrag vom 4. April 2000 über die Bildung einer gemeinsamen Einrichtung nach § 6 Abs. 1 Satz 7 des Abfallverbringungs-gesetzes vom 14. November 2000 (GVBl. I S. 150)

Verordnungen

- Verordnung über die Entsorgung von kompostierbaren Abfällen und pflanzlichen Abfällen außerhalb von zugelassenen Abfallentsorgungsanlagen (Abfallkompost- und Verbrennungsverordnung – AbfKompVbrV) vom 29. September 1994 (GVBl. II S. 896), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Vierten Gesetzes zur Funktionalreform im Land Brandenburg vom 22. Dezember 1997 (GVBl. I S.173)
- Verordnung über die Organisation der Sonderabfallentsorgung im Land Brandenburg (SAbfEV) vom 3. Mai 1995 (GVBl. II S. 404), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Dritten Verordnung zur Änderung der Sonderabfallentsorgungsverordnung vom 18. September 2002 (GVBl. II S. 571)
- Verordnung über die Gebühren der zentralen Einrichtung zur Organisation der Entsorgung besonders überwachungsbedürftiger Abfälle (Sonderabfallgebührenordnung - SAbfGebO) vom 7. April 2000 (GVBl. II S.104), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Ersten Verordnung zur Änderung der Sonderabfallgebührenordnung vom 10. August 2000 (GVBl. II S. 322)
- Gebührenordnung des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung (GebO MLUR) vom 17. Dezember 2001 (GVBl.

II 2 S. 10), **zuletzt geändert durch die Sechste Verordnung zur Änderung der Gebührenordnung vom 18. Juli 2006 (GVBl. II S. 288)**

- Verordnung zur Regelung der Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Abfall- und Bodenschuttsrechts (Abfall- und Bodenschutz-Zuständigkeitsverordnung – AbfBodZV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (GVBl. II S. 842)

Richtlinien / Allgemeinverfügungen / Bekanntmachungen

- Bekanntmachung der Allgemeinverfügung des MUNR vom 22. Dezember 1992 zur Einrichtung des Dualen Systems zur Rücknahme gebrauchter Verkaufsverpackungen – Feststellung gemäß § 6 Abs. 3 der Verordnung über die Vermeidung von Verpackungsabfällen vom 12. Juni 1991 (ABl. S. 80)
- Bekanntmachung des MUNR vom 25. Mai 1994 zur Einrichtung des Dualen Systems zur Rücknahme gebrauchter Verkaufsverpackungen - Feststellung gemäß § 6 Abs. 3 der Verordnung über die Vermeidung von Verpackungsabfällen vom 12. Juni 1991 (ABl. S. 551)
- Bekanntmachung des MUNR vom 22. Juli 1999 zum Abfallwirtschaftsplan des Landes Brandenburg, Teilplan besonders überwachungsbedürftige Abfälle (ABl. S. 832)
- Allgemeinverfügung 01/08/2000 des LUA vom 14. August 2000 zur Umsetzung des Runderlasses A3/00 des MLUR vom 30. Juni 2000 über die Entsorgung von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen, die bei der Beräumung von Havarien anfallen (Amtlicher Anzeiger Nr. 38 S. 1330 vom 27. September 2000)
- Bekanntmachung des LUA vom 5. Februar 2004 über ein Verzeichnis der nach § 9 Abs. 6 GewAbfV in Brandenburg anerkannten Stellen zur Fremdkontrolle (Amtlicher Anzeiger Nr. 7 S. 386 vom 25. Februar 2004)¹

¹ aktueller Stand unter: www.mluv.brandenburg.de/cms/media.php/2322/gewstell.pdf

- Bekanntmachung des MLUR vom 25. November 2004 über die Gebühren der Sonderabfallgesellschaft Brandenburg/Berlin mbH (ABl. S. 916), **zuletzt geändert durch Bekanntmachung durch MLUV vom 23. November 2006 (ABl. S. 775)**
- Richtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von öffentlichen Maßnahmen der Abfallwirtschaft vom 17. Januar 2005 (ABl. S. 256)
- Bekanntmachung des MLUV vom 8. März 2005 über die Veröffentlichung der nach § 3 Abs. 8 Bioabfallverordnung bestimmten Untersuchungsstellen (ABl. S. 462)
- Bekanntmachung des MLUV vom 21. November 2005 zur Fortschreibung des Abfallwirtschaftsplanes des Landes Brandenburg – Teilplan besonders überwachungsbedürftige Abfälle (ABl. S. 38)
- **Bekanntmachung des LUA – Abteilung Technischer Umweltschutz – vom 30. Juni 2006 über ein Verzeichnis der nach § 3 Abs. 2,4,5 und 6 der Klärschlammverordnung (AbfKlärV) durch das LUA notifizierte Untersuchungsstellen und Probenehmer (ABl. S. 528)²**
- **Bekanntmachung des LUA – Abteilung Technischer Umweltschutz – vom 30. Juni 2006 über ein Verzeichnis der nach § 4 Abs. 9 und § 9 Abs. 2 der Bioabfallverordnung (BioAbfV) durch das LUA notifizierte Untersuchungsstellen und Probenehmer (ABl. S. 534)³**
- **Bekanntmachung des LUA – Abteilung Technischer Umweltschutz – vom 30. Juni 2006 über ein Verzeichnis der nach § 6 Abs. 6 der Altholzverordnung (AltholzV) durch das LUA notifizierte Untersuchungsstellen (ABl. S. 532)⁴**
- **Schreiben des MLUV zur Anwendung der LAGA – Mitteilungen „Bestimmungen des Gehaltes an Kohlenwasserstoffen in Abfällen (KW/04)“ und „Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen (PN98)“ vom 18. Dezember 2006 (www.mluv.brandenburg.de/cms/media.php/2318/mb_kwpn.pdf)**
- **Bekanntmachung des MLUV vom 23. April 2007 zur Fortschreibung des Abfallwirtschaftsplanes des Landes Brandenburg – Teilplan Siedlungsabfälle (ABl. S. 1131)**

Verwaltungsvorschriften / Erlasse

- Gemeinsamer Erlass des MUNR und des MWMT vom 23. Juni 1994 zur Ablagerung und Verwertung von Baurestmassen im Bergbau und auf ehemals bergbaulich genutzten Flächen (ABl. S. 1323)
- Gemeinsamer Runderlass des MELF, des MI und des MUNR über die Zuständigkeit und Kostenübernahme bei der Beseitigung von Abfällen aus Waldverschmutzung vom 8. September 1994 (ABl. S. 1436)
- Verwaltungsvorschrift des MUNR für das Land Brandenburg zum Vollzug der Klärschlammverordnung (AbfKlärV) vom 26. März 1996 (ABl. S. 498), zuletzt geändert durch Erlass des MLUR vom 24. Februar 2005 (ABl. S. 459)
- Erlass des MUNR vom 14. November 1996 zum Vollzug der Klärschlammverordnung (AbfKlärV), Hinweise zur Entseuchung von Klärschlamm (www.mluv.brandenburg.de/cms/media.php/2318/entseuch.pdf)
- Erlass des MUNR vom 2. April 1997 zu den Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen (ABl. S. 359)

² aktueller Stand unter: www.mluv.brandenburg.de/cms/media.php/2322/abfklrv.pdf

³ aktueller Stand unter: www.mluv.brandenburg.de/cms/media.php/2322/bioabfv.pdf

⁴ aktueller Stand unter: www.mluv.brandenburg.de/cms/media.php/2322/altholzv.pdf

- Erlass des MUNR vom 22. Oktober 1997 zum Vollzug der Klärschlammverordnung vom 15. April 1992 – Einhaltung der Bestimmungsgrenzen bei den Untersuchungen von Klärschlamm und Böden nach AbfKlärV (www.mluv.brandenburg.de/cms/detail.php/2318/erl221097.pdf)
- Runderlass A5/98 des MUNR vom 17. März 1998 zum Vollzug des § 4 Brandenburgisches Abfallgesetz (BbgAbfG) „Entsorgung herrenloser Abfälle“ und Auslegungsfragen zum Begriff des „Abfallbesitzes“ im Sinne des § 3 Abs. 6 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) (www.mluv.brandenburg.de/cms/media.php/2318/herrenlos.pdf)
- Gemeinsamer Runderlass MSWV und MUNR über die Zusammenarbeit der unteren Bauaufsichtsbehörden und der unteren Abfallwirtschaftsbehörden und Ämter für Immissionschutz zur Verhinderung der illegalen Lagerung und Ablagerung von Abfällen vom 24. Februar 1999 (ABl.S. 270)
- Erlass des MLUR vom 11. Mai 2000 zu den Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen (ABl. S. 310)
- Runderlass A3/00 des MLUR vom 30. Juni 2000 über die Entsorgung von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen, die bei der Beräumung von Havarien anfallen (ABl. S. 658)
- Erlass A5/00 des MLUR vom 13. September 2000 zur Einsammlung und Entsorgung von Abfällen und Tierkörpern aus Gewässern und an den Ufern (ABl. S. 23)
- Erlass des MLUR vom 18. Oktober 2000 zum Einsatz von mineralischen Abfällen als Baustoff auf Deponien des Landes Brandenburg (Daten und Informationen zur Abfallwirtschaft 2000 S. 177; MLUR, Potsdam, November 2002)
- Runderlass des MLUR zur Brandenburgischen Richtlinie über Anforderungen an die Entsorgung von Baggergut (BB RL – EvB) vom 10. Juli 2001 (ABl. S. 566)
- Erlass des MLUR vom 17. September 2001 über den Einsatz von mineralischen Abfällen als Baustoff bei der Sanierung von Altablagerungen im Land Brandenburg (ABl. S. 674)
- Erlass 6/7/01 des MLUR vom 5. Oktober 2001 über die Zulassung von Ausnahmen gemäß § 27 Abs. 2 KrW-/AbfG beim Einsatz von mineralischen Abfällen mit Schadstoffgehalten > Z2 für bautechnische Maßnahmen (Daten und Informationen zur Abfallwirtschaft 2000 S. 211; MLUR, Potsdam, November 2002)
- Erlass des MLUR vom 4. Februar 2002 zur Zuordnung von bituminösem und teerhaltigem Straßenaufbruch zu den Abfallarten nach Abfallverzeichnisverordnung (AVV) (Daten und Informationen zur Abfallwirtschaft 2000 S. 214; MLUR, Potsdam, November 2002)
- Runderlass 6/07/02 des MLUR vom 17. Juli 2002 zur Anwendung der Richtlinie über die ordnungsgemäße Entsorgung von Abfällen aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes (www.mluv.brandenburg.de/cms/media.php/2318/erlgesund.pdf)
- Erlass 6/5/02 des MLUR vom 6. August 2002 zur Regelung der Bestimmung von Kohlenwasserstoffen und extrahierbaren lipophilen Stoffen in Abfällen, Böden, Altlasten, Eluaten und Sickerwasser im Land Brandenburg (Daten und Informationen zur Abfallwirtschaft 2000 S. 218; MLUR, Potsdam, November 2002)
- Runderlass 6/1/03 des MLUR vom 20. Januar 2003 zur Berücksichtigung der Musterverwaltungsvorschrift zur Durchführung der §§ 25 Abs. 2, 42-47 und 51 des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes, der Nachweisverordnung und der Transportgenehmigungsverordnung im abfallrechtlichen Vollzug (Daten und Informationen zur Abfallwirtschaft 2001 S. 135; MLUR, Potsdam, Oktober 2003)
- Runderlass 6/4/03 des MLUR vom 26. Februar 2003 über Änderungen für die Entsorgung von Altholz (Daten und Informationen zur Abfallwirtschaft 2001 S. 136; MLUR, Potsdam, Oktober 2003)
- Runderlass 6/2/03 des MLUR vom 7. März 2003 über Sicherheitsleistungen bei Abfallentsorgungsanlagen (ABl. S. 410)

- Erlass 6/9/03 des MLUR vom 30. Juni 2003 zur Änderung und Verlängerung des Erlasses 6/4/01 vom 15. Juni 2001 zum Vollzug der Verordnung über die Verwertung von Bioabfällen auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich und gärtnerisch genutzten Böden (ABI. S. 829)
- Runderlass 6/5/04 des MLUR vom 6. Oktober 2004 zum Vollzug der Verordnung (EG) Nr. 850/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über persistente organische Schadstoffe (POP) und zur Änderung der Richtlinie 79/117/EWG (ABI.S. 858)
- **Runderlass des MLUR und des MIR vom 13. Mai 2005 zur Einführung bautechnischer Regelwerke für das Straßenwesen in Brandenburg - Brandenburgische Technische Richtlinien für die Verwertung von Recycling-Baustoffen im Straßenbau; Herstellung, Prüfung, Auslieferung und Einbau Ausgabe 2004 (BTR RC - StB 04) (ABI. S. 719)**
- Erlass des MLUV vom 29. September 2006 zum Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes vom 14. April 2005 – „Tongrubenurteil“ – zu den Anforderungen an die ordnungsgemäße Verwertung von mineralischen Abfällen (Rundschreiben zur Einführung der Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen – Technische Regeln – Allgemeiner Teil vom 6. November 2003 und Teil II – Technische Regeln für die Verwertung 1.2 Bodenmaterial vom 5. November 2004) (www.mluv.brandenburg.de/cms/media.php/2318/tongrube.pdf)
- Erlass 5/1/06 des MLUV vom 1. Februar 2007 zur Regelung der Verwertung mineralischer Abfälle (zur Einführung der Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen – Technische Regeln - Teil III: Probenahme und Analytik vom 5. November 2004) (www.mluv.brandenburg.de/cms/media.php/2318/erl_abf.pdf)
- Erlass 5/1/07 des MLUV vom 12. Februar 2007 über Vollzugshinweise zur Zuordnung von Abfällen zu den Abfallarten eines Spiegeleintrages (ABI. S. 476)

Daten und Informationen zur Abfallwirtschaft 2006

Herausgeber:

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MLUV)
Referat Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Heinrich-Mann-Allee 103
14473 Potsdam
Telefon: (0331) 866 7230
Fax: (0331) 866 7240
E-Mail: pressestelle@mluv.brandenburg.de
Internet: <http://www.mluv.brandenburg.de>

Bearbeitung:

MLUV - Abteilung Umweltschutz, Nachhaltigkeit
Landesumweltamt Brandenburg (LUA) - Abteilung Technischer Umweltschutz

Gestaltung und redaktionelle Bearbeitung:

Landesamt für Verbraucherschutz, Landwirtschaft und Flurneuordnung (LVLF)
Technische Zentrale

Karten:

Nutzung mit Genehmigung der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg, GB-G 1/99

Potsdam, Juli 2007

Druck:

Landesamt für Verbraucherschutz, Landwirtschaft und Flurneuordnung
Am Halbleiterwerk 1
15236 Frankfurt (Oder)
AT 14/07

Gedruckt auf umweltfreundlichem Papier

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Landesregierung Brandenburg herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbern verwendet werden. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung.

**Ministerium für Ländliche Entwicklung,
Umwelt und Verbraucherschutz
des Landes Brandenburg**

Referat Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Heinrich-Mann-Allee 103

14473 Potsdam

Tel.: 0331/8 66-7237

Fax: 0331/8 66-7018

Internet: www.mluv.brandenburg.de

E-Mail: pressestelle@mluv.brandenburg.de

