

Abfallbilanz des Freistaates Sachsen

1999

Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie
Dresden, den 16.10.2000

Materialien zur Abfallwirtschaft
Abfallbilanz des Freistaates Sachsen 1999

Impressum

Herausgeber:

Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie
Zur Wetterwarte 11, D-01109 Dresden
eMail:Poststelle@lfugdd.smu.sachsen.de

Bearbeitung:

Bearbeiter: Babette von der Herberg, Dr. Andrea Kaltz, Jutta Naacke, Barbara Ohme, Eberhard Ohst
Referat: Abfallwirtschaft, Siedlungsabfälle
Abteilung: Abfall, Altlasten

Redaktionsschluss: Juli 2000

Redaktion: Dr. Andrea Kaltz

Bezugsbedingungen:

Diese Veröffentlichung kann entweder beim Sächsischen Landesamt für Umwelt und Geologie, Ref. 31, oder über das Internet (<http://www.lfug.de>) kostenfrei bezogen werden.

Hinweis:

Diese Broschüre wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie (LfUG) herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlhelfern im Wahlkampf zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme des Landesamtes zugunsten einzelner Gruppen verstanden werden kann. Den Parteien ist es gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer Mitglieder zu verwenden.

Copyright:

Diese Broschüre ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch die des Nachdrucks von Auszügen und der fotomechanischen Wiedergabe, sind dem Herausgeber vorbehalten.

Gedruckt auf Recyclingpapier

Oktober 2000

Das Landesamt für Umwelt und Geologie ist im Internet!
Internet-Adresse: <http://www.lfug.de>

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1	GRUNDLAGEN UND STRUKTURDATEN 5
2	SIEDLUNGSABFALLBILANZ 6
2.1	Über Umleerbehälter erfasste Restabfälle aus Haushalten und Kleingewerbe (gemeinsame Restabfallsammeltour) 6
2.2	Sperrige Abfälle aus Haushalten 7
2.3	Restabfälle aus Gewerbe und Industrie 8
2.4	Rückstände aus Sortier- und Behandlungsanlagen 9
2.5	Bauabfälle (den ÖRE angedient) 9
2.6	Getrennt erfasste Altstoffe aus Haushalten 10
2.7	Getrennt erfasste Bioabfälle aus Haushalten, Gewerbe/Industrie und von öffentlichen Flächen 13
2.8	Problemstoffe und sperrige schadstoffhaltige Abfälle aus Haushalten 15
2.9	Abfälle von öffentlichen Flächen 16
2.10	Illegal abgelagerte Abfälle 17
2.11	Gesamtübersicht und Veränderung des Abfallaufkommens 1995 – 1999 19
2.12	Vergleich der Entwicklung des Abfallaufkommens mit der Prognose des Abfallwirtschaftsplans für den Freistaat Sachsen 20
2.13	Siedlungsabfalldponierung 21
3	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS 22
4	TABELLEN UND ABBILDUNGEN 23

Tab. 1:	Strukturdaten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger 1999	24
Tab. 2:	Aufkommen an Restabfällen aus Haushalten und Kleingewerbe im Freistaat Sachsen 1999 in [t] und [kg/(E-a)] - gemeinsame Restabfallsammeltour –	26
Tab. 3:	Aufkommen an sperrigen Abfällen aus Haushalten im Freistaat Sachsen 1999 in [t] und [kg/(E-a)].....	28
Tab. 4:	Aufkommen von Restabfällen aus Gewerbe und Industrie im Freistaat Sachsen 1999 in [t] ...	30
Tab. 5:	Aufkommen an Rückständen aus Sortier- und Behandlungsanlagen im Freistaat Sachsen 1999 in [t] (den ÖRE angedient).....	32
Tab. 6:	Aufkommen an Bauabfällen im Freistaat Sachsen 1999 in [t] (den ÖRE angedient).....	33
Tab. 7:	Aufkommen an getrennt erfassten Altstoffen im Freistaat Sachsen 1999 in [t] und [kg/(E-a)] (den ÖRE angedient).....	35
Tab. 8:	Erbrachte Verwertungszuführungsquoten 1999.....	38
Tab. 9:	Aufkommen an getrennt erfassten Bioabfällen im Freistaat Sachsen 1999 in [t] und [kg/(E-a)] (den ÖRE angedient).....	40
Tab. 10:	Einwohnerspezifisches Aufkommen an getrennt erfassten Bioabfällen von ganzjährig an die Sammlung angeschlossenen Haushalten im Freistaat Sachsen 1999 in [kg/(E-a)]	41
Tab. 11:	Aufkommen an Problemstoffen aus Haushalten in den Regierungsbezirken des Freistaates Sachsen 1998 und 1999.....	42
Tab. 12:	Aufkommen an Problemstoffen aus Haushalten des Freistaates Sachsen 1998 und 1999 nach Stoffgruppen.....	42
Tab. 13:	Aufkommen an getrennt erfassten Problemstoffen aus Haushalten in Abfallverbänden und verbandsfreien ÖRE des Freistaates Sachsen 1999.....	43
Tab. 14:	Aufkommen an getrennt erfassten sperrigen schadstoffhaltigen Abfällen aus Haushalten des Freistaates Sachsen 1999.....	44
Tab. 15:	Aufkommen an getrennt erfassten sperrigen schadstoffhaltigen Abfällen aus Haushalten im Freistaat Sachsen 1998 und 1999 nach Abfallkategorien.....	44
Tab. 16:	Aufkommen an Abfällen von öffentlichen Flächen im Freistaat Sachsen 1999 in [t] und [kg/(E-a)].....	45
Tab. 17:	Vergleich der Kosten der Jahre 1998 und 1999 für die Entsorgung illegal abgelagerter Abfälle im Freistaat Sachsen.....	46
Tab. 18:	Aufkommen an illegal abgelagerten Abfällen im Freistaat Sachsen 1999.....	47
Tab. 19:	Siedlungsabfallaufkommen im Freistaat Sachsen 1999 nach Abfallverbänden und verbandsfreien ÖRE in [kg/(E-a)] bzw. [t].....	49
Tab. 20:	Siedlungsabfallaufkommen im Freistaat Sachsen 1999 in [kg/(E-a)] und in [t].....	51
Tab. 21:	Entwicklung des einwohnerspezifischen Aufkommens an festen Siedlungsabfällen aus Haushalten, Kleingewerbe und von öffentlichen Flächen im Freistaat Sachsen 1995 – 1999 in [kg/(E-a)].....	52
Abb. 1:	Bilanzierte Abfallfraktionen	23
Abb. 2:	Abfallverbandsstruktur im Freistaat Sachsen	25
Abb. 3:	Einwohnerspezifisches Aufkommen an Restabfällen aus Haushalten und Kleingewerbe im Freistaat Sachsen 1999 in [kg/(E-a)] – gemeinsame Restabfallsammeltour –	27
Abb. 4:	Einwohnerspezifisches Aufkommen an sperrigen Abfällen aus Haushalten im Freistaat Sachsen 1999 in [kg/(E-a)].....	29
Abb. 5:	Aufkommen an Restabfällen aus Gewerbe und Industrie im Freistaat Sachsen 1999 in [t]	31
Abb. 6:	Entsorgungswege von Bauabfällen im Freistaat Sachsen 1999 (den ÖRE angedient).....	34
Abb. 7:	Einwohnerspezifisches Aufkommen an getrennt erfassten Altstoffen im Freistaat Sachsen 1999 in [kg/(E-a)].....	36
Abb. 8:	Zusammensetzung des LVP-Sammelgemisches im Freistaat Sachsen 1999 in [kg/(E-a)]	37
Abb. 9:	Einwohnerspezifisches Aufkommen an getrennt erfassten Bioabfällen im Freistaat Sachsen 1999 in [kg/(E-a)].....	39
Abb. 10:	Vergleich des Abfallaufkommens an Restabfällen und sperrigen Abfällen aus Haushalten und Kleingewerbe sowie Abfällen von öffentlichen Flächen mit der Prognose des Abfallwirtschaftsplans.....	53

1 Grundlagen und Strukturdaten

Die Landkreise und Kreisfreien Städte haben den gesetzlichen Auftrag, jährliche Abfallbilanzen über Art, Menge, Herkunft und Verbleib der Abfälle zu erstellen (§ 2 Abs. 2 SächsABG). Seit 1993 dokumentieren und analysieren die jährlichen Abfallbilanzen die Entwicklungen, die sich aus der Summe der Aktivitäten in jeder einzelnen Körperschaft für die Abfallwirtschaft in Sachsen ergeben.

Die abfallwirtschaftlichen Daten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (ÖRE) wurden durch die Staatlichen Umweltfachämter (StUFÄ) auf Plausibilität geprüft. Das LfUG fasste die plausibilisierten und aggregierten Daten zur Abfallbilanz des Freistaates Sachsen 1999 zusammen.

Bei der Interpretation der Daten ist zu beachten, dass **nur die den ÖRE überlassenen Abfallmengen** und die **über das Duale System eingesammelten Altstoffmengen** erfasst sind. Nicht enthalten sind die von den ÖRE nach § 15 Abs. 3 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) von der Entsorgung ausgeschlossenen oder von den Abfallerzeugern gemäß § 5 Abs. 2 KrW-/AbfG in eigener Verantwortung verwerteten Abfälle.

Alle Mengenangaben und abfallwirtschaftlichen Kenndaten der Abfallbilanz 1999 beziehen sich ausschließlich auf das Kalenderjahr 1999 mit dem Stichtag 31.12.1999. Die zur Berechnung der einwohnerspezifischen Mengenangaben verwendeten Bevölkerungszahlen entsprechen den zum Stichtag 30.06.99 in den Landkreisen und Kreisfreien Städten gemeldeten Einwohnern.

Am 01.01.1999 trat in der Bundesrepublik Deutschland der Europäische Abfallartenkatalog (EAK) in Kraft. Dies und Abgrenzungsprobleme der Definitionen "Abfälle zu Verwertung" und "Abfälle zur Beseitigung" machte eine Anpassung der abfallwirtschaftlichen Begriffssystematik erforderlich. So wurden beispielsweise die früheren Abfallfraktionen "Restabfall aus Gewerbe", "sperrige Abfälle aus Gewerbe", "produktionsspezifische Abfälle", "Aschen und Schlacken" und "Holzabfälle und Ähnliches" zur Abfallfraktion "Restabfall aus Gewerbe und Industrie" zusammengefasst. Die Abfallfraktionen "Bioabfall (Biotonne) aus Gewerbe" und "sonstige biogene Abfälle aus dem Gewerbe" ergaben die Abfallfraktion "Bioabfall aus Gewerbe und Industrie".

Nicht zuletzt auf Grund der Abgrenzungsprobleme der Definitionen für "Abfälle zur Verwertung" und "Abfälle zur Beseitigung" erfolgt in der Bilanz 1999 eine stärker an Sammelsystemen orientierte Darstellung der Aufkommen als in den zurückliegenden Jahren.

Gegenstand der vorliegenden Abfallbilanz sind die in Abb. 1 dargestellten Abfallfraktionen mit Ausnahme der Abfälle aus wasserwirtschaftlichen Maßnahmen, die in einem gesonderten Be-

richt veröffentlicht werden. Die Definitionen der Abfallfraktionen finden sich zu Beginn der zugehörigen Kapitel.

In die Erstellung der Abfallbilanz 1999 waren 29 Landkreise und Kreisfreie Städte – davon sind 27 Landkreise/Kreisfreie Städte zu acht Abfallverbänden zusammengeschlossen – einbezogen. Keinem Verband gehörten die Kreisfreie Stadt Hoyerswerda und der Landkreis Delitzsch an. Die Abfallverbandsstruktur zeigt Abb. 2. Die Strukturdaten sind Tab. 1 zu entnehmen.

2 Siedlungsabfallbilanz

2.1 Über Umleerbehälter erfasste Restabfälle aus Haushalten und Kleingewerbe (gemeinsame Restabfallsammeltour)

Restabfälle aus Haushalten und Kleingewerbe sind nach Vermeidung und getrennter Erfassung von Altstoffen, Bioabfällen und Problemstoffen verbleibende Abfälle, hauptsächlich aus privaten Haushalten, die von den Entsorgungspflichtigen selbst oder von beauftragten Dritten in genormten, im Entsorgungsgebiet vorgegebenen Behältern regelmäßig gesammelt, transportiert und der weiteren Entsorgung zugeführt werden (Restabfallsammeltour).

Diese Abfallfraktion beinhaltet stets einen Teil Abfall aus Kleingewerbe, der als "Geschäftsabfall" bezeichnet und während der Restabfallsammeltour gemeinsam mit Abfällen aus privaten Haushalten eingesammelt wird. Eine getrennte Angabe der Mengen in dieser Fraktion aus Haushalten und Gewerbe ist nicht möglich. Aus der Sicht der ÖRE ist sie auch nicht notwendig, da die Gebührenabrechnung auf Basis der entleerten Behälter erfolgt. Selbst beim Ident-Wägesystem ist eine exakte Trennung nicht gegeben, da Haushalte und Kleingewerbe meist nicht über getrennte Behälter verfügen.

An Restabfällen aus der gemeinsamen Sammeltour fielen im Freistaat Sachsen 1999 (vgl. Tab. 2

762.305 t bzw. 170 kg/(E·a) an.

Im Vergleich zu 1998 verringerte sich damit die den ÖRE überlassene Abfallmenge um 14 kg/(E·a). In Abb. 3 sind diese geordnet nach steigendem Aufkommen dargestellt. Die Landkreise Freiberg (97 kg/(E·a)) und Löbau-Zittau (96 kg/(E·a)) sind die ersten, die die Grenze von 100 kg/(E·a) für Restabfälle aus Haushalten unterschritten. Vom Landkreis Mittweida (101 kg/(E·a)) und der Stadt Zwickau (104 kg/(E·a)) wurde dieser Grenzwert nur knapp verfehlt.

Im Gegensatz dazu gibt es drei Landkreise, deren einwohnerspezifisches Aufkommen über 200 kg/(E·a) liegt. Es handelt sich hierbei um die Landkreise Leipziger Land (201 kg/(E·a)),

Sächsische Schweiz (206 kg/(E·a)) und Riesa-Großenhain (235 kg/(E·a)), von denen keiner die Bioabfallsammlung eingeführt hat.

2.2 Sperrige Abfälle aus Haushalten

Sperrige Abfälle sind feste Abfälle, die wegen ihrer Sperrigkeit nicht in die im Entsorgungsgebiet vorgegebenen Behälter passen und getrennt von den Restabfällen gesammelt und transportiert werden.

Abgeleitet von dieser Definition wurde darauf verzichtet, das Aufkommen sperriger Abfälle als Summe aus Haushalten und Gewerbe zu betrachten. Denn unter "vorgegebene Behälter" sind für das Gewerbe Wechselbehälter unterschiedlicher Größe zu verstehen, die in ihrer Dimension meist so bemessen sind, dass in diesen auch Abfälle sehr großer Abmessungen entsorgt werden können. Eine eindeutige Trennung beider Abfallfraktionen des Gewerbes ist unter diesen Bedingungen nicht möglich. Daher sind beide Abfallfraktionen Davon-Positionen der "Restabfälle aus Gewerbe und Industrie", die in Kap. 2.3 dargestellt sind.

Zur abfallwirtschaftlichen Betrachtung wurde das Gesamtaufkommen an sperrigen Abfällen aus Haushalten im Freistaat Sachsen in Höhe von

181.189 t bzw. 40 kg/(E·a)

herangezogen. Gegenüber der Bilanz 1998 nahm es um 1 kg/(E·a) ab. Das Aufkommen der ÖRE unterlag im Vergleich zum Vorjahr teilweise erheblichen Veränderungen.

Vom Gesamtaufkommen wurden nach Angaben der ÖRE rd. 21 % einer Verwertung zugeführt – davon 35.744 t zunächst einer mechanischen Sortierung und 1.712 t einer thermischen Behandlung. 143.733 t (79 %) wurden direkt auf Deponien abgelagert. Das entsprach einem Jahresaufkommen von

32 kg/(E·a).

In Tab. 3 ist die erfasste Menge an sperrigen Abfällen für die einzelnen ÖRE dargestellt.

In der Stadt Plauen und im Mittleren Erzgebirgskreis berechnete die Abfallsatzung die Gewerbetreibenden, ihre sperrigen Abfälle wie private Haushalte über Anforderungskarte zu entsorgen. Das bedeutet, dass bei beiden ÖRE in der Angabe für sperrige Abfälle aus Haushalten auch Gewerbeabfälle enthalten sein können. Ähnliches trifft auf solche ÖRE zu, die Straßensammlungen durchführten (u. a. Leipziger Land, Niederschlesischer Oberlausitzkreis), da dort auch davon

auszugehen ist, dass Gewerbebetriebe die Sammelaktion zur Entsorgung nutzen. Umgekehrt ist es ebenfalls möglich, dass sperrige Abfälle aus privaten Haushalten als Gewerbeabfälle erfasst wurden. Dies ist vor allem dann der Fall, wenn wie beispielsweise bei Haushaltsauflösungen, private Containerdienste von Haushalten mit der Entsorgung beauftragt wurden.

Im Landkreis Leipziger Land gab es mit 99 kg/(E·a) das höchste, im Muldentalkreis mit <1 kg/(E·a) das niedrigste Aufkommen.

Das hohe Aufkommen im Landkreis Leipziger Land ist mit 21 Sammelstellen zu erklären, bei denen sperrige Abfälle "kostenlos" abgegeben werden können – d. h., die Entsorgungsgebühren sind in der Grundgebühr enthalten. Von der Bevölkerung und sicherlich auch vom Gewerbe wurden diese gut angenommen, da ca. 60 % der Erfassung über diesen Weg erfolgte.

Die Ursache für das geringe Aufkommen im Muldentalkreis lässt sich mit der Umstellung des Erfassungs- und Gebührensystems erklären. Bis 1998 gab es eine Straßensammlung. 1999 führte der Landkreis ein Kartenbestellsystem ein und belegte die Entsorgung sperriger Abfällen mit einer volumenabhängigen Gebühr – vorher war die Gebühr Bestandteil der Grundgebühr.

Hier wird die weitere Entwicklung abzuwarten sein.

Abb. 4 veranschaulicht das den ÖRE angeordnete nach der Menge gestaffelte spezifische Aufkommen.

2.3 Restabfälle aus Gewerbe und Industrie

Restabfälle aus Gewerbe und Industrie sind nach Vermeidung und getrennter Erfassung von Altstoffen, Bioabfällen und Problemstoffen verbleibende Abfälle aus Gewerbebetrieben, Geschäften, Dienstleistungsbetrieben, öffentlichen Einrichtungen und Industrie soweit sie nach Art, Schadstoffgehalt und Reaktionsverhalten wie Restabfall aus Haushalten entsorgt werden können, jedoch nicht mit diesem gemeinsam eingesammelt werden. Dazu zählen über Wechselbehälter oder Selbstanlieferer separat erfasster Restabfall, sperriger Abfall, Holzabfall, produktionsspezifischer Abfall, Aschen und Schlacken.

In der Vergangenheit gab es immer wieder Zuordnungsprobleme, speziell zwischen Restabfall aus dem Gewerbe und den produktionsspezifischen Abfällen, aber auch zu anderen Abfallarten. Um dies zukünftig zu umgehen, werden ab der Abfallbilanzerhebung 1999 diese Abfallfraktio-

nen unter der o. g. Sammelbezeichnung abgefragt. Deshalb ist kein direkter Abfallmengenvergleich zu den Vorjahren für die Bilanzierung 1999 möglich.

Im Jahr 1999 fielen im Freistaat Sachsen

356.803 t an (vgl. Tab. 4, Abb. 5).

Insgesamt wurden 39.625 t einer mechanischen Sortierung unterzogen, 16.559 t als Deponiebedarfsstoff eingesetzt und 28.128 t in einen fremden Entsorgungsbereich verbracht. Von der im fremden Entsorgungsbereich verbrachten Menge wurden 26.263 t Aschen und Schlacken aus dem Landkreis Delitzsch zur Verwertung im Zementwerk Bernburg/Sachsen-Anhalt eingesetzt.

Die deutlich höchsten Aufkommen hatten die Landkreise Leipziger Land und Delitzsch. Im Landkreis Leipziger Land beruhte dies – wie auch im Vorjahr – überwiegend auf Demontagearbeiten im Tagebaubereich. Im Landkreis Delitzsch stammten die Abfälle vor allem aus der Papierindustrie.

2.4 Rückstände aus Sortier- und Behandlungsanlagen

Rückstände aus Sortier- und Behandlungsanlagen entstehen durch das Trennen verwertbarer Abfallanteile von unverwertbaren Abfallanteilen aus Gewerbeabfall, sperrigem Abfall, Bauabfall, Papier, LVP, bei der Kompostierung von Bio-, Grün- und Parkabfällen, bei der Restabfallverbrennung und bei der mechanisch-biologischen Abfallbehandlung.

Diese Rückstände sind Sekundärabfälle und fallen standortbezogen an. Da nicht alle ÖRE derartige Anlagen besitzen, ist eine Wertung des Aufkommens bezogen auf die Landkreise und Kreisfreien Städte nicht sinnvoll. Diese Abfälle besitzen allerdings eine Bedeutung für die Deponiebilanz der ÖRE, denen die Sortierreste und Behandlungsrückstände angedient werden.

Insgesamt fielen im Freistaat Sachsen 1999

191.951 t

an Rückständen aus Sortier- und Behandlungsanlagen an (vgl. Tab. 5).

2.5 Bauabfälle (den ÖRE angedient)

Nach der Technischen Anleitung Siedlungsabfall (TASi) sind Bauabfälle ein Sammelbegriff für weitestgehend verwertbare Abfälle aus Baumaßnahmen. Hierzu zählen **Bauschutt** (Mineralische Stoffe aus Bautätigkeiten, auch mit geringfügigen nichtmineralischen Fremdanteilen.), **Straßen-**

aufbruch (Mineralische Stoffe, die hydraulisch, oder mit Bitumen gebunden oder ungebunden in Straßen, Wegen oder sonstigen Verkehrsflächen verwendet wurden.), **Bodenaushub** (Nicht kontaminiertes, natürlich gewachsenes bzw. bereits verwendetes Erd- oder Felsmaterial, das bei Baumaßnahmen ausgehoben oder abgetragen wird und bis zu 10 Vol.-% mineralische Fremdbestandteile wie Bauschutt, Schlacke und Ziegelbruch enthalten darf.) und **Baustellenabfälle** (Nicht kontaminiertes Gemisch aus mineralischen und nichtmineralischen Stoffen, das vorwiegend aus der Sanierung und Modernisierung von Bauten stammt.).

Bei der Darstellung der Bauabfälle in Tab. 6 ist zu beachten, dass diese nur die den Landkreisen und Kreisfreien Städten angedienten Mengen enthält. Der größte Anteil an Bauschutt, Straßenaufbruch und Baustellenabfälle wird über private, mobile und stationäre Bauabfallrecyclinganlagen aufbereitet und in den Wirtschaftskreislauf zurückgeführt. Dies gilt ebenso für Bodenaushub, der vorwiegend über (private) Bodenbörsen beispielsweise für Ausgleichsmaßnahmen bei anderen Bauvorhaben vermittelt wird. Auch Straßenaufbruch wird häufig vor Ort wieder verwendet. Deshalb stellen die Daten der Abfallbilanzerhebung nur einen Teilstrom dar, der weniger als 10 % des realen Gesamtaufkommens umfassen dürfte. Eine umfassende Erhebung des Bauabfallaufkommens führt das Statistische Landesamt im Jahresrhythmus durch.

Den ÖRE wurden 1999 insgesamt

1.449.573 t

Bauabfälle angedient. Den größten Anteil (52 %) hatte Bauschutt gefolgt von Bodenaushub (32 %) und Baumischabfall (13 %). Straßenaufbruch machte mit 3 % den geringsten Anteil aus.

Den größten Anteil an Bauabfällen in Sachsen hatte die Stadt Dresden (584.952 t bzw. 40 %), in deren Hoheitsgebiet diese Abfälle durch eine Satzung andienungspflichtig geworden sind.

Die Entsorgungswege für Bauabfälle sind Abb. 6 zu entnehmen. Danach wurden 1.205.056 t (83 %) einer Verwertung in Form einer mechanischen Aufbereitung bzw. Sortierung (649.568 t) zugeführt oder als Deponiebedarfsstoff zum Wege- bzw. Böschungsbau und als Abdeckmaterial eingesetzt (555.488 t). Auf Siedlungsabfalldeponien wurden 163.256 t (11 %) abgelagert. Außerhalb des eigenen Entsorgungsgebiets wurden 81.261 t (6 %) entsorgt.

2.6 Getrennt erfasste Altstoffe aus Haushalten

Altstoffe sind Abfallbestandteile oder Abfallfraktionen, die getrennt von den Restabfällen gesammelt werden und die zur Wiederverwendung oder der Herstellung verwertbarer Zwischen-

oder Endprodukte geeignet sind. Dazu zählen Druckerzeugnisse, Papier, Pappe, Karton, Glas, Leichtverpackungen, Metalle und sonstige Altstoffe.

Grundsätzlich können verwertbare Abfallbestandteile auf zwei Wegen erfasst werden: der gemischten Erfassung mit anschließender Aussortierung (z. B. Gewerbeabfall) und der getrennten Erfassung am Anfallort.

Durch getrennte Erfassung wurden im Jahre 1999 insgesamt

668.345 t bzw. 149 kg/(E·a)

der Hauptfraktionen Altpapier, Altglas und Leichtverpackungen (LVP) eingesammelt (vgl. Tab. 7 und Abb. 7).

Gegenüber 1998 wurden damit in diesem Bereich 8 kg/(E·a) mehr eingesammelt. Dabei zeigte sich insbesondere bei der Fraktion Altpapier mit 6 kg/(E·a) eine deutliche Steigerung. Die Landkreise mit dem höchsten Altstoffaufkommen waren der Mittlere Erzgebirgskreis (217 kg/(E·a)), Annaberg (200 kg/(E·a)) und der Vogtlandkreis (198 kg/(E·a)). Das niedrigste Altstoffaufkommen war in den Städten Plauen (117 kg/(E·a)) und Hoyerswerda sowie dem Landkreis Bautzen (beide 127 kg/(E·a)) zu verzeichnen.

Zusätzlich wurden insbesondere durch Recyclinghöfe

35.829 t

verwertbare Materialien (Metalle, Kunststoffe, Textilien u. ä.) erfasst. Damit war diese Menge weiter rückläufig. Der Grund dafür ist, dass seit Inkrafttreten des KrW-/AbfG die Verwertungsverantwortung bei den Erzeugern von Abfällen aus anderen Herkunftsbereichen besteht und sich somit diese Mengen der Bilanzierung der Landkreise und Kreisfreien Städte entziehen. Insofern handelt es sich bei den dargestellten Mengen lediglich um Teilmengen des tatsächlichen Aufkommens an sonstigen Altstoffen. Die folgenden Betrachtungen beziehen sich aus oben genannten Gründen auf die Altstoffhauptfraktionen Altpapier, Altglas und Leichtverpackungen.

Die Altpapiersammelmengen wurden in starkem Maße von der satzungsgemäßen Entsorgung von Altpapiermengen aus dem Gewerbe über die Depotcontainersammlung beeinflusst (z. B. Mittlerer Erzgebirgskreis). Aber auch Rückgänge waren zu verzeichnen. Gravierendstes Beispiel hierfür ist die Stadt Hoyerswerda, die im Vergleich zu 1998 26 kg/(E·a) weniger Altpapier einsammelte. Diese Mengen schöpften neu entstandene private Sammelstellen, die das Altpapier gegen Zahlung eines Entgeldes an den Verbraucher zurücknehmen, ab.

In der Erfassungsmengen von Glas schlugen sich neben den Anreizen zur Getrenntsammlung durch Gebührengestaltung und Sammelsystem auch regionale Verbrauchsgewohnheiten nieder.

Für die Bewertung der Sammelleistungen im LVP-Bereich ist auch der Anteil unverwertbarer Bestandteile (Sortierreste) in Betracht zu ziehen. Werden die Sortierrestmengen von der Erfassungsmenge abgezogen, ergeben sich die Verwertungsmengen, also die Anteile, die einer Verwertung zugeführt wurden. Die Darstellung des Sortierrestanteils in der Fraktion "Leichtverpackungen" ist in Abb. 8 zu finden.

Die Streubreite erfasster verwertbarer Verpackungen ist demnach wesentlich geringer als die Streubreite der Erfassungsmengen. Die Abweichungen sind in unterschiedlichen Potenzialen und den verwendeten Sammelsystemen begründet. Nicht außer Betracht sollte in diesem Zusammenhang der Einfluss des Gebührensystems gelassen werden. So wurden wie im Vorjahr in der Stadt Zwickau als Folge des Betriebes der Abfallschleusen einerseits überdurchschnittlich viele Leichtverpackungen erfasst. Andererseits war aber auch der Sortierrestanteil in diesem Gebiet besonders hoch.

Die Steigerung der Sammelmengen ist nahezu vollständig auf Steigerungen im Bereich der Sortierreste zurückzuführen. Diese Tendenz führt bundesweit zu anhaltenden Diskussionen, inwieweit eine Erfassung der Gemischtfraktion Leichtverpackungen in der praktizierten Form ökologisch und ökonomisch zielführend ist.

Die Duales System Deutschland AG muss jährlich einen Nachweis über die von ihr gesammelten Verpackungen erbringen, den sogenannten Mengenstromnachweis. Dieser ist jeweils zum 1. Mai des Folgejahres vorzulegen und dient als Beleg für die Erfüllung der Anforderungen nach der Verpackungsverordnung (Verwertungszuführungsquoten und -nachweis). Die bundesweiten Verwertungszuführungsquoten für das Jahr 1999 sind Tab. 8 zu entnehmen.

Quoten > 100 % erklären sich aus der verwendeten Bezugsbasis. Geforderte Verwertungszuführungsquoten beziehen sich seit Inkrafttreten der Novelle der Verpackungsverordnung im August 1998 auf die in das System eingebrachten Verpackungen (lizenzierte Verpackungen). Da der Lizenzierungsgrad bei der Duales System Deutschland AG derzeit bei ca. 80 % liegt, aber höhere Mengen über die Sammlung von Leichtverpackungen erfasst werden, ergeben sich entsprechend höhere Quoten.

2.7 Getrennt erfasste Bioabfälle aus Haushalten, Gewerbe/Industrie und von öffentlichen Flächen

Bioabfälle aus Haushalten sind biologisch abbaubare organische Abfallanteile (z. B. organische Küchenabfälle, Gartenabfälle, Speisereste), die getrennt von den Restabfällen in genormten, im Entsorgungsgebiet vorgegebenen Behältern gesammelt, transportiert und der Verwertung zugeführt werden. Zu *Grünabfällen aus Haushalten* zählen biologisch abbaubare Pflanzenabfälle, die getrennt von den Bioabfällen und Restabfällen gesammelt, transportiert und der Verwertung zugeführt werden. Bei *Bioabfällen aus Gewerbe und Industrie* handelt es sich um biologisch abbaubare organische Abfälle, die getrennt erfasst werden und unter Berücksichtigung der einschränkenden Bestimmungen des Tierkörperbeseitigungsgesetzes (TierKBG) zur Verwertung geeignet sind. Unter *Garten- und Parkabfällen* sind überwiegend pflanzliche Abfälle aus der Pflege öffentlicher Flächen und Anlagen wie z. B. Parkanlagen, Gärten, Grünflächen, Friedhöfen sowie Straßenbegleitgrün zu verstehen.

Abb. 9 zeigt das einwohnerspezifische Aufkommen getrennt erfasster Bioabfälle und den aus privaten Haushalten über die Biotonne eingesammelten Anteil. Das Aufkommen dieser Fraktionen gibt Auskunft über den Anschlussgrad und das Sammelverhalten der Haushalte an die getrennte Bioabfallsammlung im Holsystem (Biotonne).

23 Landkreise/Kreisfreie Städte hatten 1999 die Bioabfallsammlung eingeführt, davon 13 Landkreise/Kreisfreie Städte teilweise für ausgewählte Ortschaften/Wohngebiete und 10 Landkreise/Kreisfreie Städte flächendeckend. 1999 waren ca. 47 % der Bevölkerung (rd. 2,1 Mio.) an die Bioabfallsammlung angeschlossen. Rund 430.000 Einwohner sind als Eigenkompostierer ausgewiesen, da sie sich von der Benutzung der Biotonne ausdrücklich freistellen ließen. Diese Angaben verdeutlichen nur die ungefähren Größenordnungen, da die Stadt Görlitz und die Landkreise Annaberg und Chemnitzer Land die Anzahl der an die Bioabfallsammlung tatsächlich angeschlossenen Einwohner (satzungsbedingt) nicht angeben konnten. In sechs Landkreisen/Kreisfreien Städten existierte keine Bioabfallsammlung. Dazu zählt seit 1999 auch der Vogtlandkreis, in dem die Stadt Auerbach aus wirtschaftlichen Erwägungen die Bioabfallsammlung einstellte. Die Landkreise Freiberg, Leipziger Land und Muldentalkreis unterstützten die Eigenkompostierung durch finanzielle Bezuschussung des Kaufes von Kompostern oder Häckslern.

Das Gesamtaufkommen an Bioabfällen, das den ÖRE angedient wurde (vgl. Tab. 9), betrug im Jahr 1999

204.248 t.

Das entspricht einem jährlichen einwohnerspezifischen Aufkommen von

46 kg/(E·a).

Vom Gesamtaufkommen wurden 202.820 t der biologischen Behandlung in Kompostierungs- bzw. Vergärungsanlagen zugeführt. Davon fielen als Störstoffe und Siebrückstände 4.736 t an, das entspricht 2,3 % vom Gesamtaufkommen, die zur Beseitigung auf Siedlungsabfalldeponien verbracht wurden. Der direkten Beseitigung auf Siedlungsabfalldeponien wurden 1.428 t (meistens Straßenbegleitgrün bzw. Parkabfälle) zugeführt.

Gegenüber 1998 verringerte sich die getrennt erfasste Gesamtmenge um 8.537 t. Dies beruht auf der Abnahme der angedienten Bioabfälle aus Gewerbe und Industrie um 7.884 t und der Abnahme von Garten- und Parkabfällen von öffentlichen Flächen um 10.385 t. Demgegenüber erhöhte sich das Bioabfallaufkommen aus Haushalten um 9.732 t. Bio- und Grünabfälle aus Haushalten stiegen gegenüber der Vorjahresbilanz um jeweils 1 kg/(E·a) an – Bioabfälle auf 29 kg/(E·a), Grünabfälle auf 12 kg/(E·a).

Ursache des Rückganges ist einerseits, dass Gewerbe und Industrie gemäß KrW-/AbfG Abfälle in eigener Verantwortung verwerten. Andererseits ist sowohl die Zunahme der Kompostierung der Garten- und Parkabfälle von öffentlichen Flächen durch kommunale Eigenbetriebe und auf gemeindlichen Kompostierungsplätzen zu beobachten als auch die Übertragung der Pflege öffentlicher Park- und Grünflächen an private Unternehmen mit eigenen Kompostierungsplätzen (Eigenverwertung). Darüber hinaus werden auch dann Bioabfälle aus Haushalten teilweise oder vollständig nicht den Landkreisen und Kreisfreien Städten angedient, wenn wie im Fall der Stadt Görlitz und des Landkreises Mittweida neben der kommunalen eine privatwirtschaftliche Bioabfallsammlung für die Bevölkerung existiert oder wie beim Muldentalkreis die Bioabfallsammlung privatwirtschaftlich eingeführt werden soll.

Zu Marktabfällen (biologische Fraktion) machten nur der Landkreis Delitzsch (4 t) eine Angabe. Da dies keine Auswirkung auf die Summe der getrennt gesammelten Bioabfälle im Freistaat Sachsen hat, wurde auf die Darstellung in Tab. 9 und Abb. 9 verzichtet.

Das einwohnerspezifische Aufkommen stellt sich anders dar, wenn als Bezugsgröße nicht die Gesamteinwohnerzahl eines Landkreises/einer Kreisfreien Stadt dient, sondern nur die Zahl der tatsächlich an die Bioabfallsammlung angeschlossenen Einwohner – ohne Eigenkompostierung (vgl. Tab. 10). Danach sammelten ca. 2,1 Mio. Einwohner (47 % der Bevölkerung) rd. 128.500 t Bioabfälle getrennt. Gegenüber dem über alle Einwohner des Freistaates gemittelten Aufkom-

mens für Bioabfälle aus Haushalten in Höhe von 29 kg/(E·a) (vgl. Tab. 9) geht aus der Berechnung der tatsächlich an die Bioabfallsammlung angeschlossenen Einwohner hervor, dass das spezifische Aufkommen bei 61 kg/(E·a) liegt und zwischen 10 kg/(E·a) und 187 kg/(E·a) streut (vgl. Tab. 10).

Aussagen zum Stand der Eigenkompostierung machten 9 Landkreise und Kreisfreie Städte. Dort verwerteten rd. 430.000 Einwohner die Bio- und Grünabfälle selbst. Die Zahl der tatsächlichen Eigenkompostierer dürfte wesentlich höher liegen, da viele Landkreise/Kreisfreie Städte satzungsbedingt dazu keine Aussage treffen können. Da die Steigerung der Eigenkompostierung ein Hauptziel der Abfallwirtschaftspolitik ist, muss deshalb zukünftig eine eventuelle Stagnation bzw. ein Rückgang in der Aufkommensentwicklung auch unter diesem Aspekt betrachtet werden.

2.8 Problemstoffe und sperrige schadstoffhaltige Abfälle aus Haushalten

Problemstoffe:

Problemstoffe sind von den Restabfällen getrennt gesammelte schadstoffhaltige feste, flüssige und gefasste gasförmige Abfälle, an deren weitere Entsorgung besondere Anforderungen gestellt werden.

Problemstoffmengen aus Haushalten wurden überwiegend durch Schadstoffmobile eingesammelt. Das Gesamtaufkommen betrug 1999 2.510 t bzw. je Einwohner 0,56 kg (vgl. Tab. 11).

Damit fiel das Problemstoffaufkommen gegenüber dem Vorjahr leicht ab (1998: 0,60 kg/(E·a)).

Die Problemstoffe setzten sich aus den in Tab. 12 angeführten Stoffgruppen zusammen. Unter dem in dieser Tabelle angegebenen Sammelbegriff "Sonstiges" sind Abfallarten wie Altmedikamente, Leim- und Klebemittel, quecksilberhaltige Abfälle, Behälter mit schädlichen Restinhalten, Bitumenabfälle etc. zusammengefasst. Den größten Masseanteil am Aufkommen hatten 1999 Farben und Lacke (56,5 %) gefolgt von sonstigen Problemstoffen (11,9 %). Altöl und ölhaltige Rückstände stellten mit 10,8 % die drittgrößte Abfallfraktion. Daneben spielten Lösemittel mit 9,9 % eine bedeutende Rolle. Der Masseanteil aller anderen Fraktionen war von untergeordneter Bedeutung. Dies deckt sich mit den Ergebnissen für das Jahr 1998, in dem die Problemstofffraktionen Farben und Lacke (55,6 %), sonstige Problemstoffe (13,0 %), Altöl und ölhaltige Rückstände (10,4 %) und Lösemittel (9,5 %) auch den größten Anteil am Gesamtproblemstoffaufkommen ausmachten.

Aus Tab. 13 ist zu entnehmen, wie sich die eingesammelten Mengen auf die Abfallverbände und verbandsfreien ÖRE 1999 verteilen.

Sperrige schadstoffhaltige Abfälle:

Sperrige schadstoffhaltige Abfälle werden wegen ihrer Sperrigkeit und ihres Schadstoffpotentials getrennt von Restabfällen, Problemstoffen und sperrigen Abfällen gesammelt, transportiert und behandelt. Dazu zählen Kühl- und Gefriergeräte, Elektro- und Elektronikgeräte sowie Kfz-Batterien und Blei-Akkus.

Die von den Landkreisen und Kreisfreien Städten übergebenen Daten umfassten sowohl Angaben in Masse als auch in Stück. Aufgrund der stark variierenden Einzelgewichte wurde bei Stückangaben auf eine Umrechnung in Masse verzichtet. In Tab. 14 sind die Mengen für die Abfallverbände und verbandsfreien ÖRE dargestellt.

Tab. 15 stellt die Sammelergebnisse der Jahre 1998 und 1999 nach Abfallkategorien gegenüber.

2.9 Abfälle von öffentlichen Flächen

Abfälle von öffentlichen Flächen bestehen aus *Garten- und Parkabfällen* (überwiegend pflanzliche Abfälle aus der Pflege öffentlicher Flächen und Anlagen wie z. B. Parkanlagen, Gärten, Grünflächen, Friedhöfen, Straßenbegleitgrün), *Straßenkehricht* (feste Abfälle aus der öffentlichen Straßenreinigung (Kehrmaschinen- und Handreinigung) wie z. B. Straßen- und Reifenabrieb, Laub sowie Streumittel des Winterdienstes), *Papierkorbabfällen* und *Marktabfällen* (*Marktabfälle–biologische Fraktion*: Biologisch abbaubare organische Abfälle von öffentlichen Märkten (außer Groß- und Einkaufsmärkten), die getrennt erfasst und zur Verwertung geeignet sind. Dazu zählen insbesondere vegetabile Abfälle; *Marktabfälle–vermischt*: feste Abfälle aus Betrieb und Reinigung öffentlicher Märkte (außer Groß- und Einkaufsmärkte) wie z. B. nicht verwertbare Verpackungsmaterialien vermischt mit Obst- und Gemüseabfällen.).

Abfälle von öffentlichen Flächen mit hohem biologischen Anteil wie Garten- und Parkabfälle sowie Marktabfälle (biologische Fraktion) sind in Kapitel 2.7 dargestellt (vgl. Tab. 10). Tab. 16 sind die übrigen, den Abfällen von öffentlichen Flächen zuzurechnenden Abfallarten zu entnehmen. Danach fielen 1999 im Freistaat Sachsen

52.294 t bzw. 12 kg/(E·a)

an. Gegenüber 1998 verringerte sich das Aufkommen um 1 kg/(E·a). Straßenkehrriecht war in den meisten Fällen ausschlaggebend für das Gesamtaufkommen des jeweiligen ÖRE. Zwischen den Landkreisen und Kreisfreien Städten gab es erhebliche Mengenunterschiede. Sie lassen auf eine unterschiedlich stark ausgeprägte öffentliche Straßenreinigung schließen. Vier Landkreise/Kreisfreie Städte verwerteten den in ihrem Bereich angefallenen Straßenkehrriecht ganz oder teilweise und setzten ihn als Deponiebedarfsstoff (Abdeckmaterial im Böschungsbereich, Verfüllmaterial, Baustoff zur Wegeausbesserung) ein oder ließen ihn mechanisch sortieren. Dadurch wurden 45,6 % (20.712 t) Straßenkehrriecht verwertet. 44,2 % (20.082 t) wurden im eigenen Bereich beseitigt und 10,2 % (4.643 t) außerhalb des jeweiligen Entsorgungsgebiets entsorgt.

Vermischte Marktabfälle wurden zu 97,2 % (4.560 t) im eigenen Entsorgungsbereich beseitigt und zu 2,8 % (129 t) außerhalb des eigenen Abfallverbandsgebiets entsorgt. Dort, wo es möglich war, diese Abfallfraktion über die Restabfalltonne zu entsorgen, konnten die ÖRE keine Mengenangaben machen (z. B. Zwickau, Stadt). Dies traf auch auf die Stadt Hoyerswerda zu, deren Abfallsatzung sämtliche Gewerbeabfälle von der öffentlichen Entsorgung ausschließt.

Vier Landkreise/Kreisfreie Städte erfassten Papierkorbabfälle nicht separat, sondern entsorgten sie zusammen mit Restabfällen aus Haushalten. Die Städte Zwickau und Leipzig gaben Papierkorbabfälle an Sortieranlagen ab. Da Leipzig diese Abfälle der DSD-Sammlung beifügte, machte die Stadt keine Angabe zur eingesammelten Menge. Nach Abfallanalysen der Stadt Zwickau sind ca. 15 % der dort angefallenen Papierkorbabfälle verwertbar.

2.10 Illegal abgelagerte Abfälle

Darunter sind widerrechtlich auf öffentlichen oder privaten Grundstücken abgelagerte Abfälle zu verstehen. Bilanziert werden jedoch nur die auf öffentlichen Flächen abgelagerten Abfälle.

Wie Tab. 17 zu entnehmen ist, belastete die geordnete Entsorgung illegal abgelagerter Abfälle die Budgets der Landkreise und Kreisfreien Städte erheblich.

Im Landesdurchschnitt nahmen die Ausgaben für die Beseitigung illegaler Ablagerungen von 1998 zu 1999 leicht zu. Auffällig ist, dass die durchschnittlichen einwohnerspezifischen Kosten im Regierungsbezirk Chemnitz deutlich unter denen der Regierungsbezirke Dresden und Leipzig lagen. Die Angaben sind allerdings nur bedingt vergleichbar, da die Art der Erfassung bzw. Entsorgung der Abfälle sehr unterschiedlich war. Nachfolgend aufgeführte Merkmale sind deshalb bei der Bewertung zu berücksichtigen:

- Teilweise keine Anrechnung von Deponiekosten für Mitglieder des Abfallverbands (Beispiel: Der Landkreis Stollberg sparte ca. 10.000 DM durch die kostenlose Ablagerung von Abfällen.)
- Keine Ausweisung der Kosten für Einsammlung und Transport (Beispiel: Da der Entsorger ein Eigenbetrieb der Stadt Leipzig ist, werden dort keine derartigen Kosten ausgewiesen)
- Keine Ausweisung von Personalkosten (Beispiel: Einsammeln und Transport erfolgten durch ABM-Kräfte.)
- Keine Ausweisung der Kosten für die Entsorgung illegaler Abfälle von Straßen, die dem Land oder Bund zugeordnet sind (Übernahme der Deponiekosten durch Straßenbaumeisterei).
- Keine Ausweisung der Kosten für die Entsorgung der von Städten und Gemeinden eingesammelten illegalen Ablagerungen.

Weitere Ursachen für die großen Unterschiede beim Vergleich der Landkreise und Kreisfreien Städte sind deren Bevölkerungsstruktur, die Art der Erfassung der sperrigen Abfälle (Abholung auf Abruf oder über Straßensammlung) und die variierenden Kosten für die Entsorgung von Haushaltsgroßgeräten.

Die Tab. 18 enthält die Zusammenstellung der 1999 in den Landkreisen und Kreisfreien Städten illegal abgelagerten Abfälle. Da illegale Ablagerungen schwer in Restabfälle und sperrige Abfälle zu unterteilen sind, ist die Summe dieser Abfallfraktionen dargestellt. Landesweit glichen sich die Zu- und Abnahmen illegal abgelagerter Abfallfraktionen nahezu aus. So veränderte sich das Aufkommen für Restabfälle/sperrige Abfälle gegenüber 1998 praktisch nicht. Dasselbe gilt für die Zahl der sichergestellten Kühl- und Gefriergeräte und Autowracks. Wie die Tabelle zeigt, ist die Anzahl der festgestellten Autowracks nicht immer mit den durch die Landkreise und Kreisfreien Städte entsorgten Autowracks gleichzusetzen. So wurden z. B. in Dresden 2.094 Autowracks illegal abgestellt. Die Entsorgungskosten trug die Stadt dagegen für 401 Autowracks, für die kein Besitzer ermittelt werden konnte. Da 1999 für Reifen, Elektro-/Elektronikgeräte und Kfz-Batterien Mengenangaben nicht nur in Stück sondern erstmals auch in Tonnen erfolgten, ist keine Bewertung der Mengenentwicklung möglich.

2.11 Gesamtübersicht und Veränderung des Abfallaufkommens 1995 – 1999

Seit 1999 orientiert sich die Bilanzierung des Abfallaufkommens stark an Sammel- und Erfassungssystemen: Erfasst werden die von den ÖRE oder beauftragten Dritten eingesammelten Abfälle und die über Wechselbehälter oder Direktanlieferung an den Entsorgungsanlagen angeordneten Abfälle aus Gewerbe und Industrie.

Die Einführung des EAK ab 01.01.1999 machte eine Anpassung der abfallwirtschaftlichen Begriffssystematik in Sachsen erforderlich. So wurden die bis 1998 erfassten Abfallfraktionen "Restabfall aus Gewerbe", "sperrige Abfälle aus Gewerbe", "produktionsspezifische Abfälle", "Aschen und Schlacken" und "Holzabfälle und Ähnliches" zur Abfallfraktion "Restabfall aus Gewerbe und Industrie" zusammengefasst. Die Abfallfraktionen "Bioabfall (Biotonne) aus Gewerbe" und "sonstige biogene Abfälle aus dem Gewerbe" ergaben die Abfallfraktion "Bioabfall aus Gewerbe und Industrie". Dies hat zur Folge, dass ab dem Bilanzierungsjahr 1999 für die o. g. Abfallfraktionen die Darstellung der Aufkommensentwicklung in der bisherigen Form aus Zuordnungsgründen nicht mehr möglich ist. Deshalb wurde die zeitliche Entwicklung für Restabfälle und sperrige Abfälle aus Haushalten und Kleingewerbe, getrennt erfasste Altstoffe, Bioabfälle und Problemstoffe aus Haushalten sowie Abfälle von öffentlichen Flächen (Garten- und Parkabfälle, Marktabfälle: biologische und vermischte Fraktion, Papierkorbabfälle; Straßenkehricht) ab 1995 berechnet.

In den Abfallverbänden und den verbandsfreien ÖRE Hoyerswerda und Delitzsch fiel 1999 das Tab. 19 zu entnehmende Aufkommen an festen Siedlungsabfällen an. Tab. 20 stellt das Siedlungsabfallgesamtaufkommen und die Anteile, die verwertet/behandelt bzw. direkt abgelagert wurden, dar. Die Entwicklung fester Siedlungsabfälle aus Haushalten, Kleingewerbe und von öffentlichen Flächen ab 1995 zeigt Tab. 21.

Zwischen 1995 und 1999 ist das Siedlungsabfallaufkommen in Sachsen von 507 kg/(E·a) auf 423 kg/(E·a) gesunken. Die Ursachen hierfür liegen nicht nur im Rückgang des realen Gesamtaufkommens, sondern auch darin, dass den ÖRE Abfälle zur Verwertung aus anderen Herkunftsbereichen nicht mehr überlassen werden (§ 13 Abs. 1 KrW-/AbfG). Das heißt, dass im Betrachtungszeitraum zunehmend Gewerbeabfälle in eigener Regie der Abfallerzeuger verwertet und somit von der Bilanzierung der ÖRE nicht mehr erfasst werden. Darüber hinaus trugen die Zunahme der Eigenkompostierung und die Übertragung der Pflege öffentlicher Flächen an Private mit eigenen Kompostierungsplätzen (Eigenverwertung) zur Abnahme des bilanzierten Siedlungsabfallaufkommens bei. Dies ist auch dann der Fall, wenn neben der kommunalen eine privatwirtschaftliche Bioabfallsammlung für die Bevölkerung existiert. Eine Mengenverschie-

bung in den Bereich illegal abgelagerter Abfälle ist auszuschließen, da im Beobachtungszeitraum kein nennenswerter Anstieg dieser rechtswidrigen Beseitigungsform zu beobachten ist.

Die zeitliche Entwicklung der Einzelfractionen zeigt deutlich, dass der Anteil der Restabfallfraktion am Gesamtaufkommen aufgrund verbesserter Altstoffabtrennung und verstärkter Abschöpfung der Bioabfälle von 52 % (1995) auf 40 % (1999) abnahm.

Der Anteil sperriger Abfälle verringerte sich im betrachteten Zeitraum von 61 kg/(E·a) 1995 auf 40 kg/(E·a) 1999 was einer Veränderung des Anteils am Gesamtaufkommen von 12 % auf 9 % entspricht. In diesem Zusammenhang ist zu bedenken, dass die Aufkommensentwicklung für sperrige Abfälle sehr unterschiedlich ist. Ursachen hierfür sind stark von der wirtschaftlichen Situation privater und öffentlicher Haushalte abhängige Altbausanierungsmaßnahmen, Modernisierungen von Wohnungseinrichtungen und Entrümpelungsaktionen. Auch die Umstellung des Erfassungs- und Gebührensystems von Straßensammlung (Entsorgungsgebühr in der Abfallgebühr enthalten) zu Kartenbestellsystem mit volumenabhängiger Entsorgungsgebühr führt häufig dazu, dass die Bürger sperrige Abfälle zurückhalten.

Das Altstoffaufkommen stieg kontinuierlich von 132 kg/(E·a) 1995 auf 157 kg/(E·a) an. Der Anteil am einwohnerspezifischen Siedlungsabfallaufkommen stieg im gleichen Zeitraum stetig von 26 % 1995 auf 37 % 1999. Für die Folgejahre werden weitere Zunahmen bei den Sammelergebnissen erwartet, wenn auch überwiegend mit geringfügigen Steigerungsraten.

Auch das einwohnerspezifische Bioabfallaufkommen nahm über die Jahre von 26 kg/(E·a) 1995 auf 41 kg/(E·a) 1999 zu. Es stieg von 5 % des Gesamtaufkommens (1995) auf 10 % (1999) an. Sechs Landkreise und Kreisfreie Städte haben die Bioabfallsammlung nicht eingeführt.

Die Aufkommen an Problemstoffen und Abfällen von öffentlichen Flächen veränderten sich kaum.

2.12 Vergleich der Entwicklung des Abfallaufkommens mit der Prognose des Abfallwirtschaftsplans für den Freistaat Sachsen

Zum Vergleich werden die im Abfallwirtschaftsplan (AWP) mit Variante I bezeichneten Werte herangezogen. Variante I summiert Restabfälle und sperrige Abfälle aus Haushalten sowie Abfälle von öffentlichen Flächen, die zukünftig vor einer Ablagerung entsprechend den Vorgaben der Technischen Anleitung Siedlungsabfall (TASi) zu behandeln sind. Dabei wird davon ausgegangen, dass den ÖRE diese Abfälle auch in Zukunft überlassen werden (sogenannte sichere Abfälle).

Die Entwicklung dieser Abfälle in den letzten Jahren und der Vergleich mit den Prognosewerten ist Abb. 10 zu entnehmen. Die Abbildung verdeutlicht, dass die Bilanzwerte gut mit der Prognose für die Planung von Behandlungskapazitäten der sogenannten sicheren Abfälle übereinstimmen. Dennoch sind bei detaillierter Betrachtung Unterschiede zwischen den Bilanz- und Prognosedaten zu erkennen. Sie beruhen auf der Unterschreitung der prognostizierten Potenziale für die Jahre 2000, 2005 und 2010 für Abfälle von öffentlichen Flächen ab 1997.

So liegt deren Aufkommen bereits 1997 14.103 t und 1999 sogar 27.064 t unter der Prognose für das Jahr 2010. Ursachen sind die zunehmende Übertragung der Pflege öffentlicher Flächen an Privatunternehmen mit eigenen Kompostierungsanlagen. Daneben sind die gemeinsame Entsorgung von Papierkorbabfällen mit DSD-Abfällen bzw. die Übergabe von Papierkorbabfällen an Sortieranlagen ein weiterer Grund. Auch Straßenkehrschutt wird zunehmend als Deponiebedarfsmittel oder zur Wegeausbesserung verwertet. Dagegen stimmen die Aufkommensentwicklung von Restabfällen und sperrigen Abfällen aus Haushalten gut mit den Voraussagen der Prognose bis zum Jahr 2010 überein.

Die eingesammelten Altstoffmengen liegen bereits 1996 durch einen konstanten Anstieg über die Jahre im Prognosebereich für das Jahr 2000. Wie aus dem AWP zu entnehmen ist, ist diese Steigerung jedoch unproblematisch, da im Freistaat Sachsen ausreichend Sortier- und Verwertungskapazitäten zur Verarbeitung dieser Altstoffmengen bereitstehen.

2.13 Siedlungsabfalldeponierung

Auf sächsischen Siedlungsabfalldeponien wurden 1999 insgesamt 2.538.152 t Abfälle angenommen. Wird von der angenommenen Menge die auf der Deponie verwertete Menge abgezogen, so ergeben sich 1.886.679 t. Davon waren 1.648.853 t den sächsischen ÖRE angeordnete Siedlungsabfälle, in denen ebenfalls nicht die Bauabfälle zum Deponiebau enthalten sind.

Im Vergleich zu den abgelagerten Abfallmengen im Vorjahr stieg 1999 die auf den sächsischen Siedlungsabfalldeponien angenommene Menge um 311.275 t. Insbesondere bei den Bauabfällen ist eine Zunahme um ca. ein Drittel (32 %) zu verzeichnen.

Untersuchungen zum verfügbaren Siedlungsabfalldeponie-Restvolumen bescheinigen die Entsorgungssicherheit für den Freistaat Sachsen ohne zusätzliche Genehmigungsverfahren bis zum Jahr 2005.

3 Abkürzungsverzeichnis

ABM	Arbeitsbeschaffungsmaßnahme
AVN	Abfallverband Nordsachsen
AWP	Abfallwirtschaftsplan
AWVC	Abfallwirtschaftsverband Chemnitz
DSD AG	Duales System Deutschland Aktiengesellschaft
EAK	Europäischer Abfallartenkatalog
EVV	Entsorgungsverband Vogtland
Fe-Metalle	Eisenmetalle
Kfz	Kraftfahrzeug
LfUG	Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie
LK	Landkreis
LVP	Leichtverpackungen
NE-Metalle	Nicht-Eisen-Metalle
ÖRE	öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger
PPK	Papier, Pappe, Karton
RAVON	Regionaler Abfallverband Oberlausitz-Niederschlesien
RB	Regierungsbezirk
StUFA	Staatliches Umweltfachamt
TASi	Technische Anleitung Siedlungsabfall
ZAOE	Zweckverband Abfallwirtschaft Oberes Elbtal
ZAS	Zweckverband Abfallwirtschaft Südwestsachsen
ZAW	Zweckverband Abfallwirtschaft Westsachsen
ZAZ	Zweckverband Abfallwirtschaft Zwickau

Gesetze

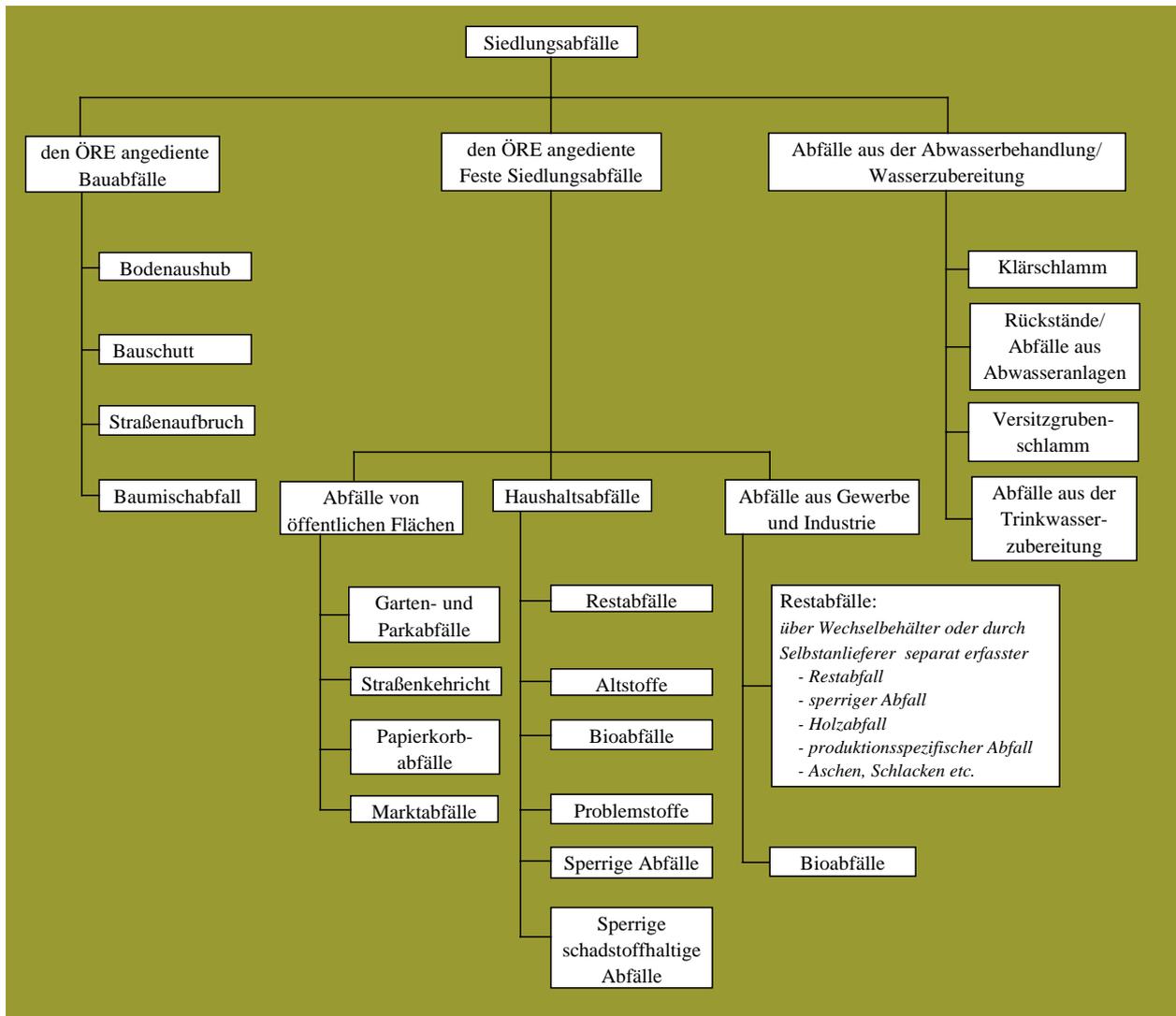
EGAB	Erstes Gesetz zur Abfallwirtschaft und zum Bodenschutz im Freistaat Sachsen
KrW-/AbfG	Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz
SächsABG	Sächsisches Abfallwirtschafts- und Bodenschutzgesetz
TierKBG	Tierkörperbeseitigungsgesetz

Maßeinheiten

DM/(E·a)	Deutsche Mark pro Einwohner und Jahr
kg/(E·a)	Kilogramm pro Einwohner und Jahr
km ²	Quadratkilometer
E/km ²	Einwohner pro Quadratkilometer
m ³	Kubikmeter
Stck.	Stück
t	Tonne
%	Prozent
Vol.-%	Volumen-Prozent

4 Tabellen und Abbildungen

Abb. 1: Bilanzierte Abfallfraktionen



Tab. 1: Strukturdaten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger 1999

	Fläche des Entsorgungsgebiets [km ²]	Einwohner ¹⁾	Bevölkerungsdichte [E/km ²]
Annaberg	437,81	89.946	205
Aue-Schwarzenberg	528,23	143.529	272
Chemnitzer Land	335,49	142.795	426
Stollberg	266,44	94.750	356
ZAS	1 567,97	471.020	300
Chemnitz, Stadt	220,85	266.038	1.205
Freiberg	930,00	155.108	167
Mittlerer Erzgebirgskreis	595,35	95.880	161
Mittweida	766,90	139.898	182
AWVC	2 513,10	656.924	261
Vogtlandkreis	1 307,00	205.787	157
Plauen, Stadt	102,00	72.146	707
EVV	1 409,00	277.933	197
Zwickau, Stadt	103,00	104.885	1.018
Zwickauer Land	540,11	136.965	254
ZAZ	643,11	241.850	376
RB Chemnitz	6 133,18	1.647.727	269
Dresden, Stadt	328,00	477.650	1.456
Meißen	631,67	154.039	244
Riesa-Großenhain	820,49	124.480	152
Sächsische Schweiz	872,00	149.347	171
Weißeritzkreis	765,61	124.737	163
ZAOE	3 417,77	1.030.253	301
Bautzen	955,00	159.943	167
Görlitz, Stadt	67,22	65.332	972
Kamenz	1 339,16	156.630	117
Löbau-Zittau	689,00	158.446	230
Niederschles. Oberlausitzkreis	1 339,49	109.328	82
RAVON	4 389,87	649.679	148
Hoyerswerda, Stadt	87,82	53.363	608
RB Dresden	7 895,46	1.733.295	220
Döbeln	424,00	79.422	187
Torgau-Oschatz	1 165,00	103.171	89
AVN	1 589,00	182.593	115
Leipzig, Stadt	290,42	490.025	1.687
Leipziger Land	773,00	160.973	208
Muldentalkreis	893,00	136.361	153
ZAW	1 956,42	787.359	402
Delitzsch	840,00	127.051	151
RB Leipzig	4 385,42	1.097.003	250
Freistaat Sachsen	18 414,06	4.478.025	243

1) Statistisches Landesamt Kamenz, Stand: 30.06.1999

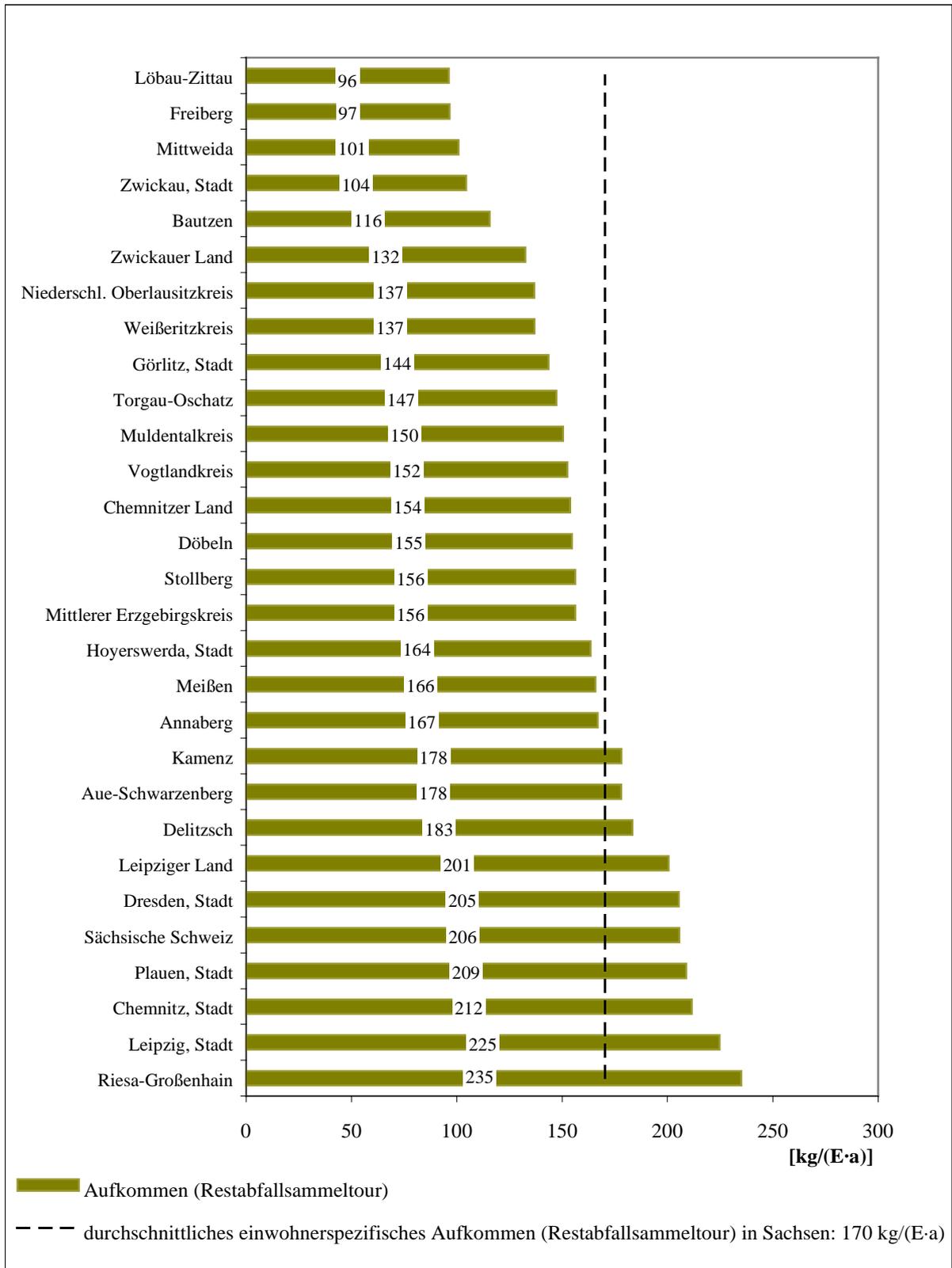
Abb. 2: Abfallverbandsstruktur im Freistaat Sachsen



Tab. 2: Aufkommen an Restabfällen aus Haushalten und Kleingewerbe im Freistaat Sachsen 1999 in [t] und [kg/(E·a)] - gemeinsame Restabfallsammeltour –

	Einwohner	Aufkommen (Restabfallsammeltour)	
		[t]	[kg/(E·a)]
Annaberg	89 946	15 008	167
Aue-Schwarzenberg	143 529	25 546	178
Chemnitzer Land	142 795	21 968	154
Stollberg	94 750	14 806	156
ZAS	471 020	77 328	164
Chemnitz, Stadt	266 038	56 270	212
Freiberg	155 108	14 986	97
Mittlerer Erzgebirgskreis	95 880	14 990	156
Mittweida	139 898	14 110	101
AWVC	656 924	100 356	153
Vogtlandkreis	205 787	31 382	152
Plauen, Stadt	72 146	15 077	209
EVV	277 933	46 459	167
Zwickau, Stadt	104 885	10 958	104
Zwickauer Land	136 965	18 147	132
ZAZ	241 850	29 105	120
RB Chemnitz	1 647 727	253 248	154
Dresden, Stadt	477 650	98 086	205
Meißen	154 039	25 532	166
Riesa-Großenhain	124 480	29 259	235
Sächsische Schweiz	149 347	30 708	206
Weißeritzkreis	124 737	17 080	137
ZAOE	1 030 253	200 665	195
Bautzen	159 943	18 491	116
Görlitz, Stadt	65 332	9 380	144
Kamenz	156 630	27 895	178
Löbau-Zittau	158 446	15 241	96
Niederschl. Oberlausitzkreis	109 328	14 960	137
RAVON	649 679	85 967	132
Hoyerswerda, Stadt	53 363	8 732	164
RB Dresden	1 733 295	295 363	170
Döbeln	79 422	12 278	155
Torgau-Oschatz	103 171	15 203	147
AVN	182 593	27 481	151
Leipzig, Stadt	490 025	110 136	225
Leipziger Land	160 973	32 282	201
Muldentalkreis	136 361	20 508	150
ZAW	787 359	162 926	207
Delitzsch	127 051	23 287	183
RB Leipzig	1 097 003	213 694	195
Freistaat Sachsen	4 478 025	762 305	170

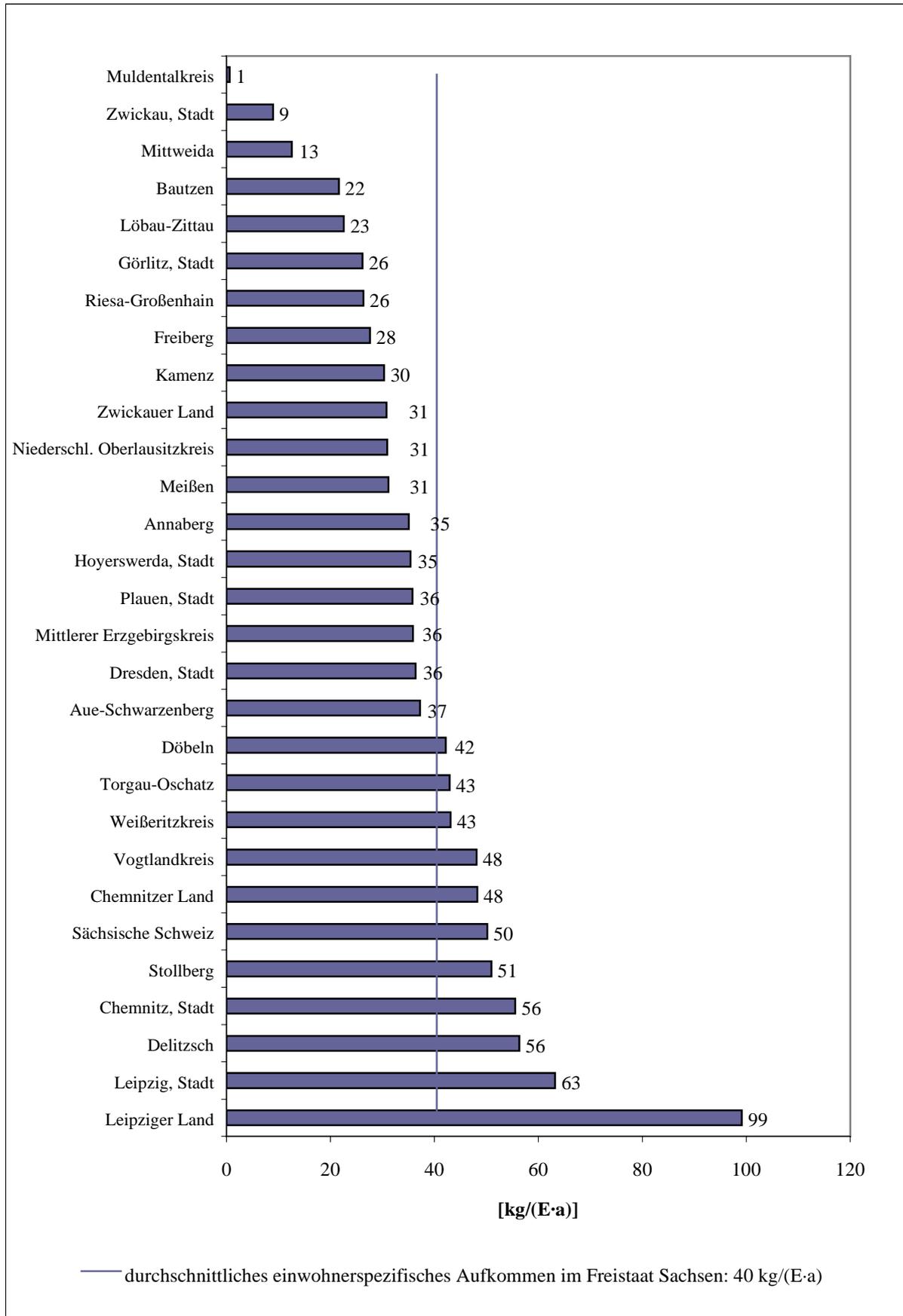
Abb. 3: Einwohnerspezifisches Aufkommen an Restabfällen aus Haushalten und Kleingewerbe im Freistaat Sachsen 1999 in [kg/(E·a)] – gemeinsame Restabfallsammeltour –



Tab. 3: Aufkommen an sperrigen Abfällen aus Haushalten im Freistaat Sachsen 1999 in [t] und [kg/(E·a)]

	Einwohner	Aufkommen	
		[t]	[kg/(E·a)]
Annaberg	89 946	3 156	35
Aue-Schwarzenberg	143 529	5 347	37
Chemnitzer Land	142 795	6 888	48
Stollberg	94 750	4 831	51
ZAS	471 020	20 222	43
Chemnitz, Stadt	266 038	14 779	56
Freiberg	155 108	4 286	28
Mittlerer Erzgebirgskreis	95 880	3 439	36
Mittweida	139 898	1 756	13
AWVC	656 924	24 260	37
Vogtlandkreis	205 787	9 898	48
Plauen, Stadt	72 146	2 581	36
EVV	277 933	12 479	45
Zwickau, Stadt	104 885	942	9
Zwickauer Land	136 965	4 217	31
ZAZ	241 850	5 159	21
RB Chemnitz	1 647 727	62 120	38
Dresden, Stadt	477 650	17 380	36
Meißen	154 039	4 801	31
Riesa-Großenhain	124 480	3 279	26
Sächsische Schweiz	149 347	7 493	50
Weißeritzkreis	124 737	5 377	43
ZAOE	1 030 253	38 330	37
Bautzen	159 943	3 462	22
Görlitz, Stadt	65 332	1 711	26
Kamenz	156 630	4 754	30
Löbau-Zittau	158 446	3 580	23
Niederschl. Oberlausitzkreis	109 328	3 380	31
RAVON	649 679	16 886	26
Hoyerswerda, Stadt	53 363	1 889	35
RB Dresden	1 733 295	57 105	33
Döbeln	79 422	3 349	42
Torgau-Oschatz	103 171	4 431	43
AVN	182 593	7 780	43
Leipzig, Stadt	490 025	30 984	63
Leipziger Land	160 973	15 959	99
Muldentalkreis	136 361	85	1
ZAW	787 359	47 028	60
Delitzsch	127 051	7 156	56
RB Leipzig	1 097 003	61 964	56
Freistaat Sachsen	4 478 025	181 189	40

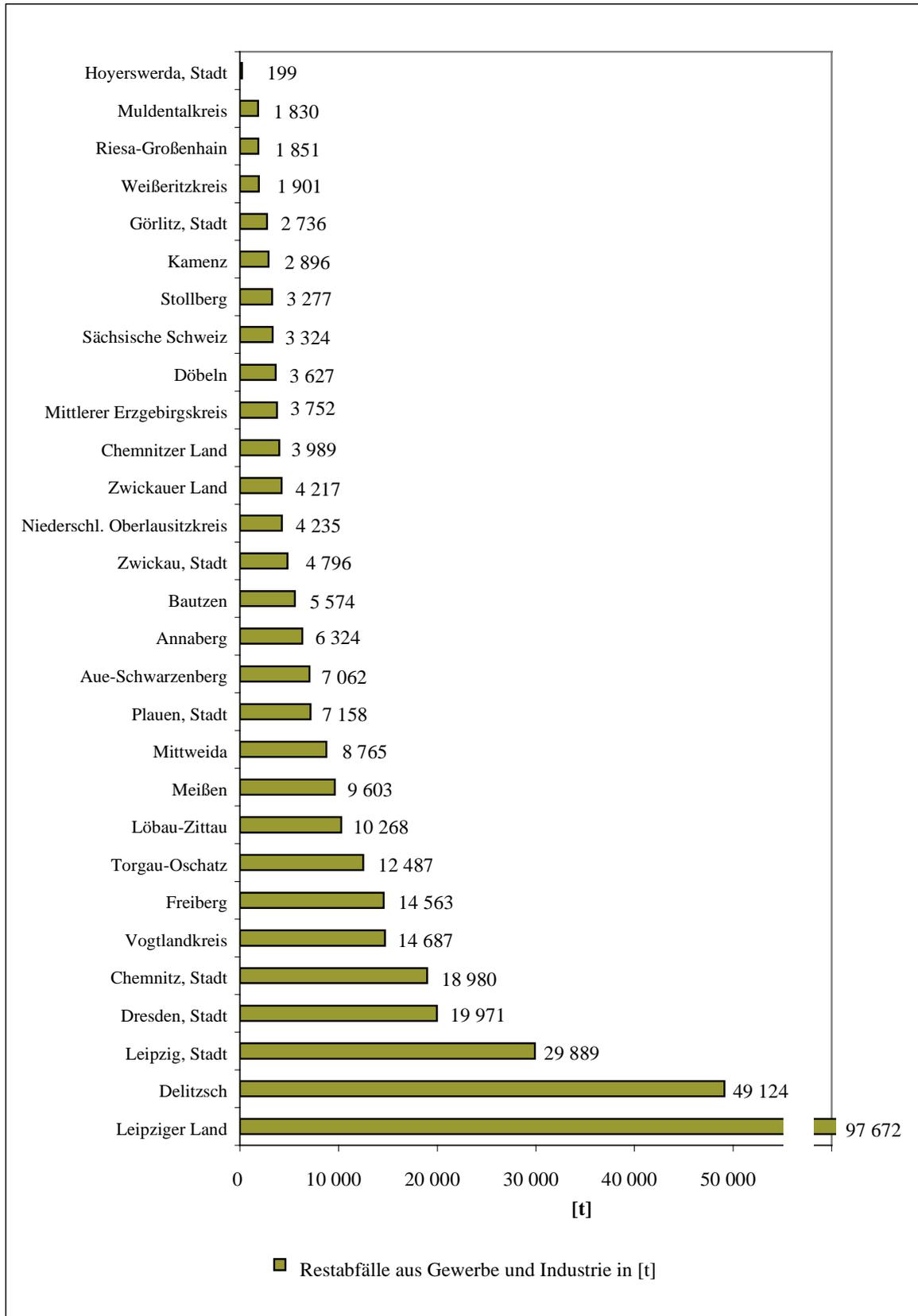
Abb. 4: Einwohnerspezifisches Aufkommen an sperrigen Abfällen aus Haushalten im Freistaat Sachsen 1999 in [kg/(E·a)]



Tab. 4: Aufkommen von Restabfällen aus Gewerbe und Industrie im Freistaat Sachsen 1999 in [t]

	Einwohner	Gewerbe und Industrie [t]
Annaberg	89 946	6 324
Aue-Schwarzenberg	143 529	7 062
Chemnitzer Land	142 795	3 989
Stollberg	94 750	3 277
ZAS	471 020	20 652
Chemnitz, Stadt	266 038	18 980
Freiberg	155 108	14 563
Mittlerer Erzgebirgskreis	95 880	3 752
Mittweida	139 898	8 765
AWVC	656 924	46 060
Vogtlandkreis	205 787	14 687
Plauen, Stadt	72 146	7 158
EVV	277 933	21 845
Zwickau, Stadt	104 885	4 796
Zwickauer Land	136 965	6 264
ZAZ	241 850	11 060
RB Chemnitz	1 647 727	99 617
Dresden, Stadt	477 650	19 971
Meißen	154 039	9 603
Riesa-Großenhain	124 480	1 851
Sächsische Schweiz	149 347	3 324
Weißeritzkreis	124 737	1 901
ZAOE	1 030 253	36 650
Bautzen	159 943	5 574
Görlitz, Stadt	65 332	2 736
Kamenz	156 630	2 896
Löbau-Zittau	158 446	10 268
Niederschl. Oberlausitzkreis	109 328	4 235
RAVON	649 679	25 708
Hoyerswerda, Stadt	53 363	199
RB Dresden	1 733 295	62 558
Döbeln	79 422	3 627
Torgau-Oschatz	103 171	12 487
AVN	182 593	16 114
Leipzig, Stadt	490 025	29 889
Leipziger Land	160 973	97 672
Muldentalkreis	136 361	1 830
ZAW	787 359	129 391
Delitzsch	127 051	49 124
RB Leipzig	1 097 003	194 629
Freistaat Sachsen	4 478 025	356 803

Abb. 5: Aufkommen an Restabfällen aus Gewerbe und Industrie im Freistaat Sachsen 1999 in [t]



Tab. 5: Aufkommen an Rückständen aus Sortier- und Behandlungsanlagen im Freistaat Sachsen 1999 in [t] (den ÖRE angegliedert)

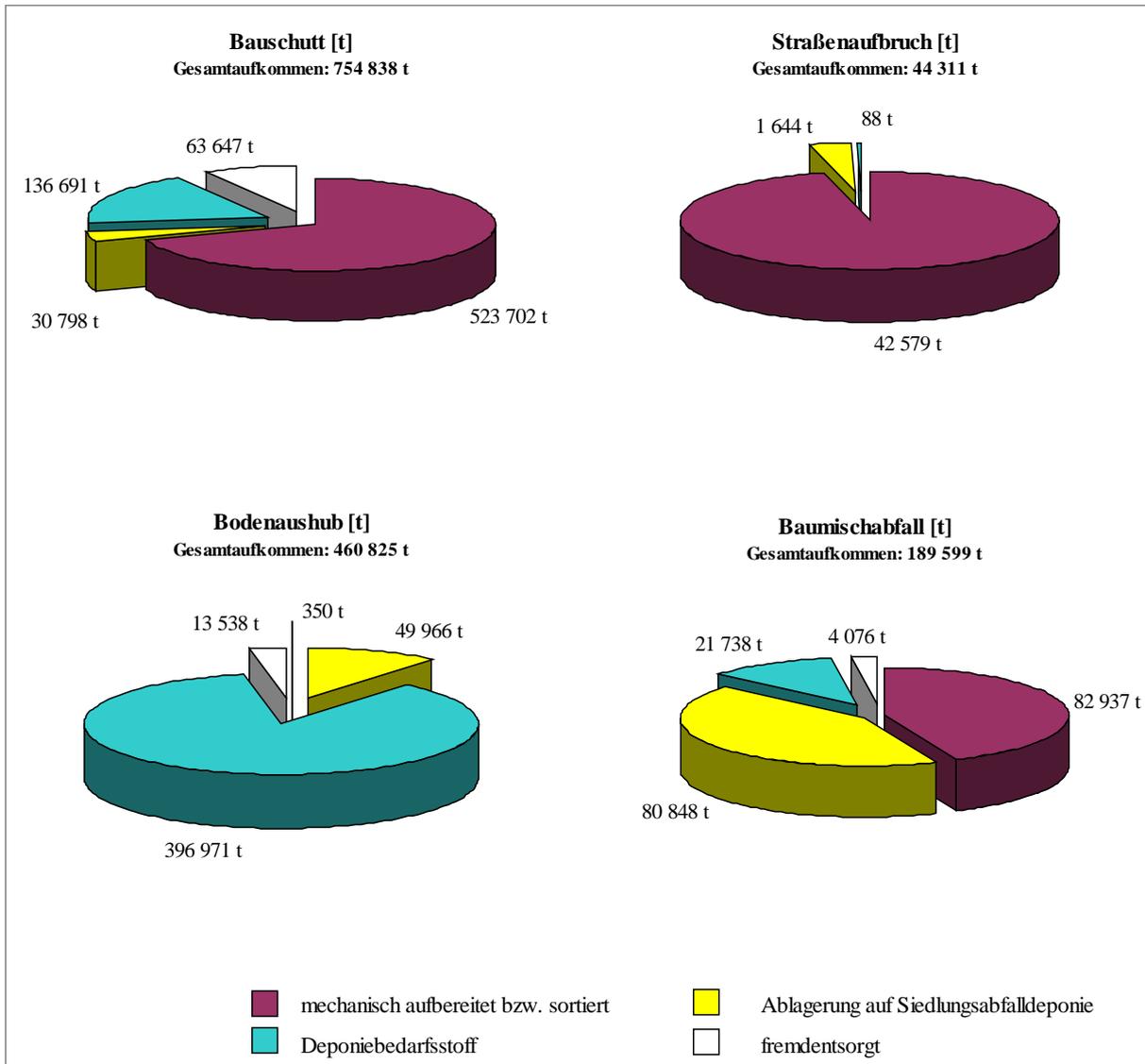
	Rückstände aus Sortier- und Behandlungsanlagen für						
	Gewerbeabfälle, sperrige Abfälle	Bauabfälle	LVP	PPK	sonstige Sortierung	nicht zugeordnet	Bio-, Grün-, Garten- und Parkabfälle
	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]
Annaberg	0	0	1 082	5	0	0	0
Aue-Schwarzenberg	k. A.	k. A.	1 167	318	k. A.	0	0
Chemnitzer Land	k. A.	k. A.	1 532	k. A.	0	0	0
Stollberg	0	220	4 092	494	0	0	183
ZAS	0	220	7 873	817	0	0	183
Chemnitz, Stadt	0	33	2 747	178	0	0	0
Freiberg	k. A.	21	2 147	318	48	0	119
Mittlerer Erzgebirgskreis	0	0	0	0	3	0	0
Mittweida	0	8	0	114	0	0	466
AWVC	0	62	4 894	610	51	0	585
Vogtlandkreis	2 540	2 345	578	156	k. A.	k. A.	21
Plauen, Stadt	4 420	2 277	327	132	0	0	71
EVV	6 960	4 622	905	288	0	0	92
Zwickau, Stadt	567	795	1 252	49	0	0	0
Zwickauer Land	741	1 039	1 636	65	0	0	78
ZAZ	1 308	1 834	2 888	114	0	0	78
RB Chemnitz	8 268	6 738	16 560	1 829	51	0	938
Dresden, Stadt	19 912	38	7 304	k. A.	24	k. A.	281
Meißen	10 450	k. A.	3 035	k. A.	k. A.	0	k. A.
Riesa-Großenhain	3 640	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	36	0
Sächsische Schweiz	k. A.	k. A.	k. A.	392	k. A.	k. A.	2
Weißeritzkreis	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	0	893	783
ZAOE	34 002	38	10 339	392	24	929	1 066
Bautzen	311	k. A.	6 604	k. A.	k. A.	k. A.	1 876
Görlitz, Stadt	6	k. A.	803	k. A.	k. A.	k. A.	0
Kamenz	644	491	1 174	k. A.	k. A.	k. A.	0
Löbau-Zittau	2 077	k. A.	1 965	k. A.	k. A.	k. A.	217
Niederschl. Oberlausitzkreis	15	830	391	k. A.	k. A.	k. A.	0
RAVON	3 052	1 321	10 937	k. A.	k. A.	k. A.	2 093
Hoyerswerda, Stadt	1 427	15	1 914	k. A.	k. A.	k. A.	0
RB Dresden	38 481	1 374	23 190	392	24	929	3 159
Döbeln	0	0	876	170	0	0	10
Torgau-Oschatz	0	0	464	214	0	0	5
AVN	0	0	1 340	384	0	0	15
Leipzig, Stadt	0	26 254	9 253	k. A.	k. A.	k. A.	0
Leipziger Land	0	4 671	3 568	0	0	k. A.	92
Muldentalkreis	0	7 933	1 839	0	0	k. A.	0
ZAW	0	38 858	14 660	0	0	k. A.	92
Delitzsch	14 915	17 670	1 102	450	k. A.	k. A.	532
RB Leipzig	14 915	56 528	17 102	834	0	0	639
Freistaat Sachsen	61 664	64 640	56 852	3 055	75	929	4 736

k. A. = keine Angaben

**Tab. 6: Aufkommen an Bauabfällen im Freistaat Sachsen 1999 in [t]
(den ÖRE angedient)**

	Bauschutt [t]	Straßenaufbruch [t]	Bodenaushub [t]	Baumischabfall [t]	Summe [t]
Annaberg	5 538	0	3 976	470	9 984
Aue-Schwarzenberg	4 806	0	29 772	2 111	36 689
Chemnitzer Land	5 886	0	11 675	686	18 247
Stollberg	4 380	0	22 933	610	27 923
ZAS	20 610	0	68 356	3 877	92 843
Chemnitz, Stadt	468	0	18 766	921	20 155
Freiberg	8 162	0	9 211	1 514	18 887
Mittlerer Erzgebirgskreis	454	0	17 277	1 601	19 332
Mittweida	3 804	0	798	695	5 297
AWVC	12 888	0	46 052	4 731	63 671
Vogtlandkreis	6 959	0	7 064	9 525	23 548
Plauen, Stadt	562	0	3 858	3 660	8 080
EVV	7 521	0	10 922	13 185	31 628
Zwickau, Stadt	1 791	0	20	693	2 504
Zwickauer Land	2 339	0	27	906	3 272
ZAZ	4 130	0	47	1 599	5 776
RB Chemnitz	45 149	0	125 377	23 392	193 918
Dresden, Stadt	446 442	25 642	43 554	69 314	584 952
Meißen	25 453	1 588	14 483	2 689	44 213
Riesa-Großenhain	6 342	0	17 693	360	24 395
Sächsische Schweiz	5 731	0	34 044	374	40 149
Weißeritzkreis	9 165	0	10 971	190	20 326
ZAOE	493 133	27 230	120 745	72 927	714 035
Görlitz, Stadt	82	5	4	854	945
Bautzen	3 905	42	2 839	3 324	10 110
Kamenz	5 736	23	7 461	342	13 562
Niederschl. Oberlausitzkreis	704	67	4 547	1 164	6 482
Löbau-Zittau	125	7	3 180	5 446	8 758
RAVON	10 552	144	18 031	11 130	39 857
Hoyerswerda, Stadt	0	0	122	2	124
RB Dresden	503 685	27 374	138 898	84 059	754 016
Döbeln	3 520	0	0	3 312	6 832
Torgau-Oschatz	14 706	0	22 061	9 194	45 961
AVN	18 226	0	22 061	12 506	52 793
Leipzig, Stadt	32 995	1 075	89 539	17 131	140 740
Leipziger Land	33 557	425	8 504	23 993	66 479
Muldentalkreis	787	0	126	119	1 032
ZAW	67 339	1 500	98 169	41 243	208 251
Delitzsch	120 439	15 437	76 320	28 399	240 595
RB Leipzig	206 004	16 937	196 550	82 148	501 639
Freistaat Sachsen	754 838	44 311	460 825	189 599	1 449 573

**Abb. 6: Entsorgungswege von Bauabfällen im Freistaat Sachsen 1999
(den ÖRE angedient)**



Tab. 7: Aufkommen an getrennt erfassten Altstoffen im Freistaat Sachsen 1999 in [t] und [kg/(E·a)] (den ÖRE angegliedert)

	Einwohner	Hauptfraktionen						Summe	
		Altpapier		Altglas		Leichtverpackungen		[t]	[kg/(E·a)]
		[t]	[kg/(E·a)]	[t]	[kg/(E·a)]	[t]	[kg/(E·a)]		
Annaberg	89 946	11 741	131	3 209	36	3 055	34	18 006	200
Aue-Schwarzenberg	143 529	11 401	79	5 189	36	3 858	27	20 448	142
Chemnitzer Land	142 795	8 928	63	5 217	37	4 424	31	18 569	130
Stollberg	94 750	6 424	68	3 209	34	2 714	29	12 348	130
ZAS	471 020	38 495	82	16 825	36	14 052	30	69 371	147
Chemnitz, Stadt	266 038	24 456	92	8 750	33	7 354	28	40 560	152
Freiberg	155 108	12 147	78	5 533	36	5 058	33	22 738	147
Mittlerer Erzgebirgskreis	95 880	13 884	145	3 782	39	3 131	33	20 797	217
Mittweida	139 898	8 504	61	5 454	39	4 366	31	18 324	131
AWVC	656 924	58 991	90	23 519	36	19 909	30	102 419	156
Vogtlandkreis	205 787	27 321	133	7 654	37	5 704	28	40 679	198
Plauen, Stadt	72 146	4 914	68	2 213	31	1 345	19	8 472	117
EVV	277 933	32 235	116	9 867	36	7 049	25	49 151	177
Zwickau, Stadt	104 885	8 421	80	4 374	42	5 757	55	18 552	177
Zwickauer Land	136 965	10 174	74	5 466	40	4 182	31	19 822	145
ZAZ	241 850	18 595	77	9 840	41	9 939	41	38 374	159
RB Chemnitz	1 647 727	148 316	90	60 051	36	50 948	31	259 315	157
Dresden, Stadt	477 650	34 667	73	16 763	35	14 870	31	66 300	139
Meißen	154 039	10 870	71	6 517	42	5 534	36	22 921	149
Riesa-Großenhain	124 480	9 615	77	4 519	36	3 555	29	17 689	142
Sächsische Schweiz	149 347	11 988	80	5 103	34	5 028	34	22 119	148
Weißeritzkreis	124 737	8 354	67	4 264	34	3 682	30	16 300	131
ZAOE	1 030 253	75 494	73	37 166	36	32 669	32	145 329	141
Bautzen	159 943	9 618	60	5 200	33	5 529	35	20 347	127
Görlitz, Stadt	65 332	4 201	64	2 400	37	2 112	32	8 713	133
Kamenz	156 630	12 773	82	6 756	43	5 312	34	24 841	159
Löbau-Zittau	158 446	10 589	67	5 700	36	5 205	33	21 494	136
Niederschl. Oberlausitzkreis	109 328	7 066	65	4 099	37	3 309	30	14 473	132
RAVON	649 679	44 247	68	24 155	37	21 467	33	89 868	138
Hoyerswerda, Stadt	53 363	3 143	59	1 482	28	2 161	40	6 786	127
RB Dresden	1 733 295	122 885	71	62 802	36	56 297	32	241 984	140
Döbeln	79 422	5 711	72	3 478	44	2 323	29	11 512	145
Torgau-Oschatz	103 171	7 131	69	4 007	39	2 321	22	13 459	130
AVN	182 593	12 842	70	7 485	41	4 644	25	24 971	137
Leipzig, Stadt	490 025	41 380	84	16 201	33	15 649	32	73 230	149
Leipziger Land	160 973	12 910	80	5 377	33	4 873	30	23 160	144
Muldentalkreis	136 361	11 302	83	5 697	42	3 954	29	20 953	154
ZAW	787 359	65 592	83	27 275	35	24 476	31	117 343	149
Delitzsch	127 051	13 506	106	6 606	52	4 620	36	24 732	195
RB Leipzig	1 097 003	91 940	84	41 366	38	33 740	31	167 046	152
Freistaat Sachsen	4 478 025	363 141	81	164 219	37	140 985	31	668 345	149

Aufgrund von Rundungen bei der Errechnung der einzelnen Summanden kann es bei der Bildung der Quersummen zu geringfügigen Abweichungen kommen.

Abb. 7: Einwohnerspezifisches Aufkommen an getrennt erfassten Altstoffen im Freistaat Sachsen 1999 in [kg/(E·a)]

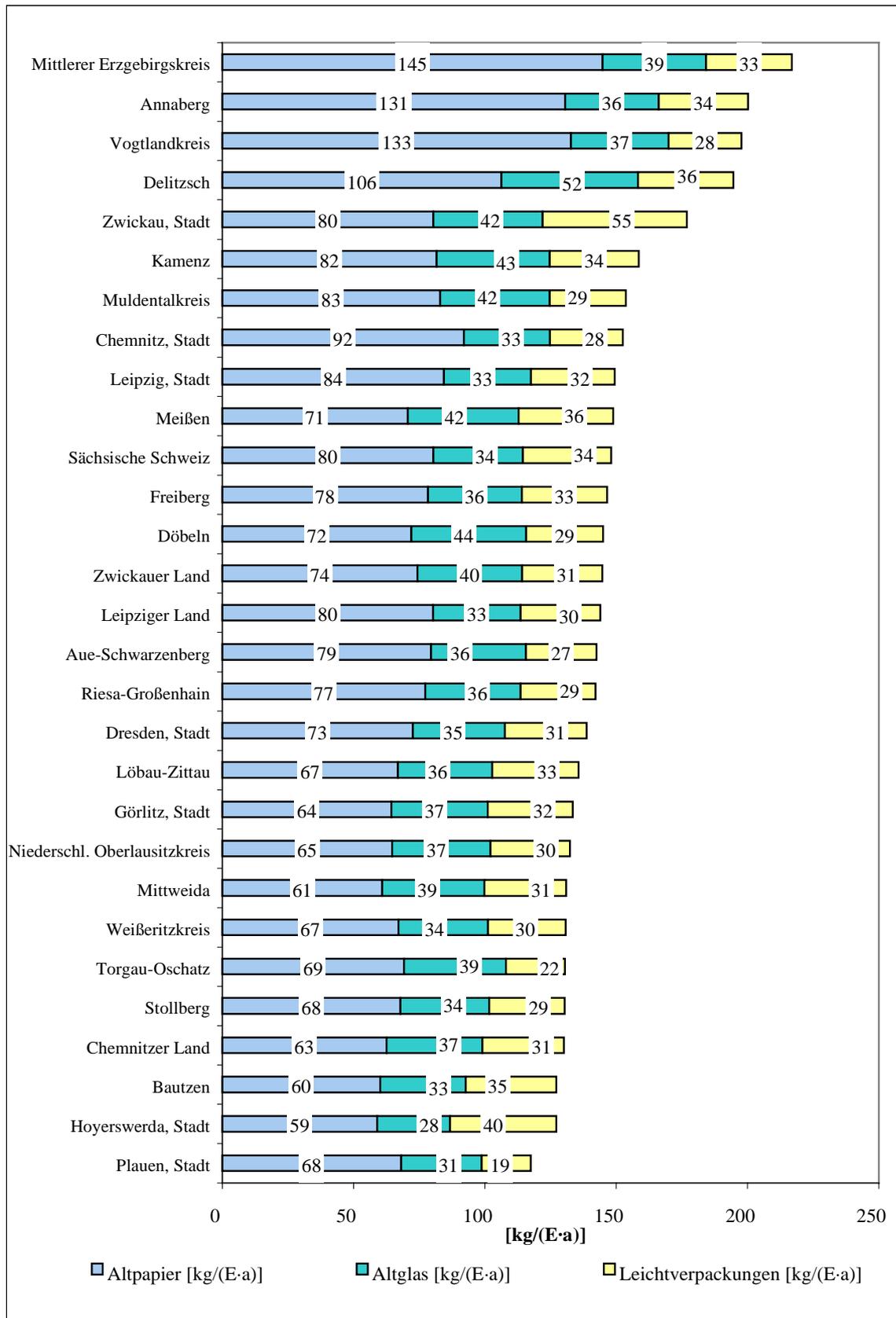
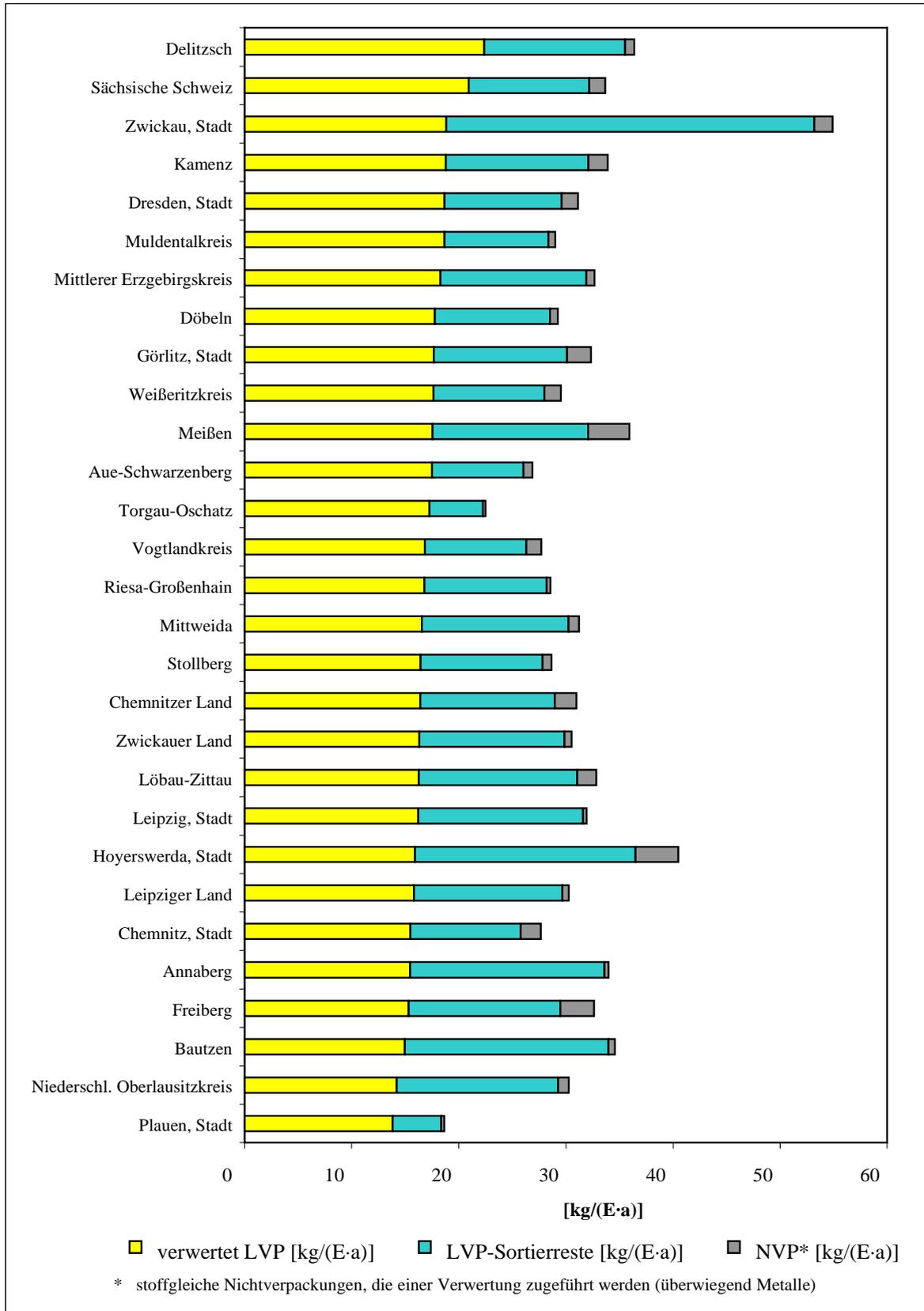


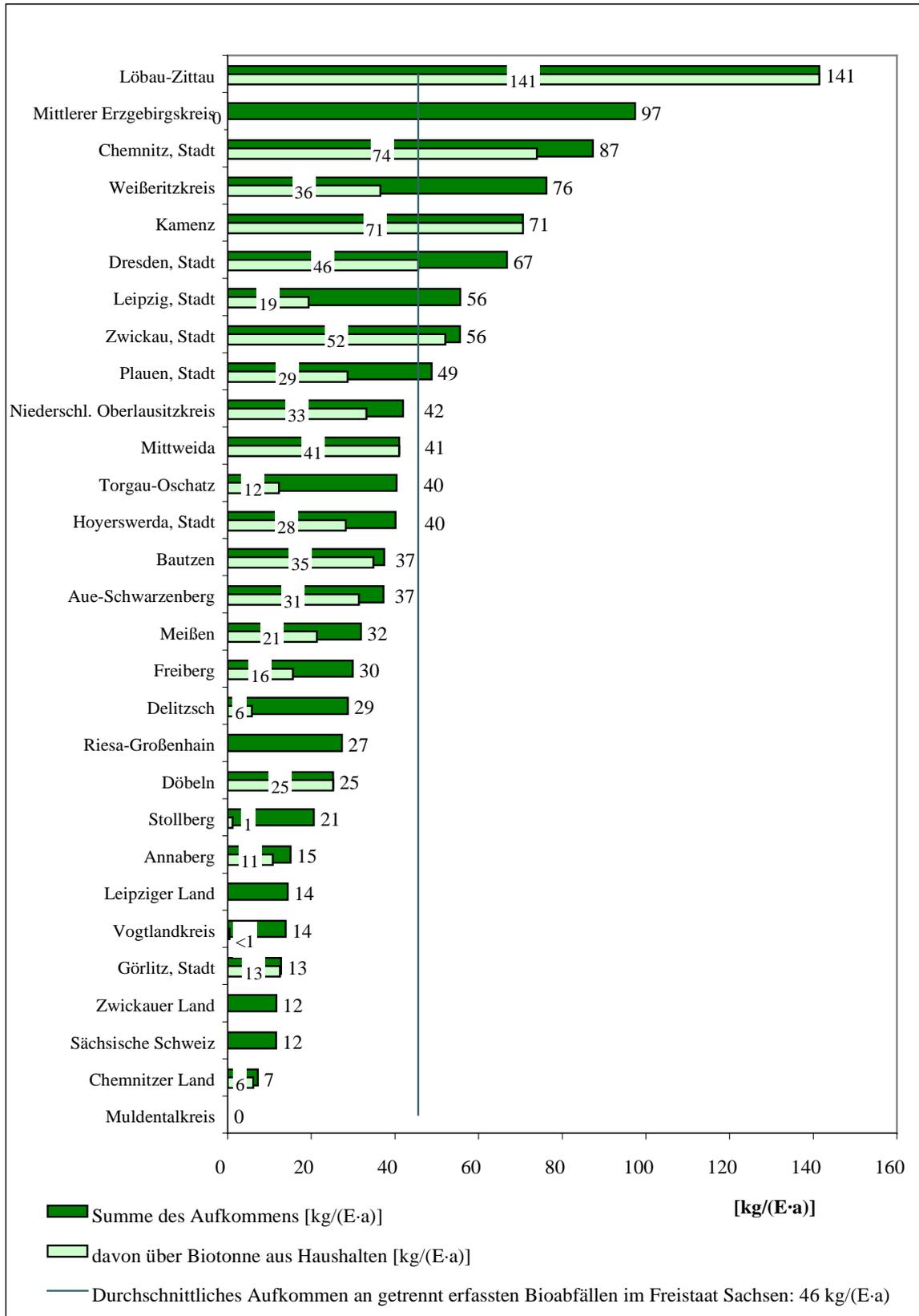
Abb. 8: Zusammensetzung des LVP-Sammelgemisches im Freistaat Sachsen 1999 in [kg/(E·a)]



Tab. 8: Erbrachte Verwertungszuführungsquoten 1999

Fraktion	[%]	
	Quotenvorgabe nach VerpackV	Verwertungszu- führungsquote
Glas	75	88
PPK	70	87
Kunststoffe	60	108
<i>werkstofflich</i>	36	39
Weißblech	70	94
Aluminium	60	87
Verbunde	60	63

Abb. 9: Einwohnerspezifisches Aufkommen an getrennt erfassten Bioabfällen im Freistaat Sachsen 1999 in [kg/(E·a)]



Tab. 9: Aufkommen an getrennt erfassten Bioabfällen im Freistaat Sachsen 1999 in [t] und [kg/(E·a)] (den ÖRE angegliedert)

	Einwohner	Haushalte				Gewerbe und Industrie		öffentliche Flächen Garten- und Parkabfälle		Summe des Aufkommens	
		Bioabfälle (Biotonne)		Grünabfälle		Bioabfälle (Biotonne)		[t]	[kg/(E·a)]	[t]	[kg/(E·a)]
		[t]	[kg/(E·a)]	[t]	[kg/(E·a)]	[t]	[kg/(E·a)]				
Annaberg	89 946	969	11	268	3	118	1	0	0	1 355	15
Aue-Schwarzenberg	143 529	4 495	31	613	4	243	2	k. A.	k. A.	5 351	37
Chemnitzer Land	142 795	865	6	0	0	160	1	0	0	1 025	7
Stollberg	94 750	110	1	1 821	19	23	k. A.	0	0	1 954	21
ZAS	471 020	6 439	14	2 702	6	544	1	0	0	9 685	21
Chemnitz, Stadt	266 038	19 658	74	2 344	9	0	0	1 224	5	23 226	87
Freiberg	155 108	2 421	16	2 220	14	k. A.	k. A.	0	0	4 641	30
Mittlerer Erzgebirgskreis	95 880	0	0	7 003	73	0	0	2 339	24	9 342	97
Mittweida	139 898	5 736	41	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	5 736	41
AWVC	656 924	27 815	42	11 567	18	0	0	3 562	5	42 945	65
Vogtlandkreis	205 787	87	0	724	4	0	0	2 038	10	2 849	14
Plauen, Stadt	72 146	2 065	29	307	4	0	0	1 145	16	3 517	49
EVV	277 933	2 152	8	1 031	4	0	0	3 183	11	6 366	23
Zwickau, Stadt	104 885	5 454	52	347	3	0	0	23	0	5 824	56
Zwickauer Land	136 965	1 345	10	249	2	0	0	k. A.	k. A.	1 593	12
ZAZ	241 850	6 799	28	596	2	0	0	23	0	7 417	31
RB Chemnitz	1 647 727	43 205	26	15 896	10	544	0	6 768	4	66 413	40
Dresden, Stadt	477 650	21 781	46	10 120	21	0	0	3	0	31 904	67
Meißen	154 039	3 281	21	1 556	10	k. A.	k. A.	72	0	4 909	32
Riesa-Großenhain	124 480	0	0	3 260	26	0	0	143	1	3 403	27
Sächsische Schweiz	149 347	0	0	1 661	11	0	0	75	1	1 736	12
Weißeritzkreis	124 737	4 551	36	4 910	39	k. A.	k. A.	40	0	9 501	76
ZAOE	1 030 253	29 613	29	21 507	21	0	0	333	0	51 453	50
Bautzen	159 943	5 575	35	408	3	0	0	k. A.	k. A.	5 983	37
Görlitz, Stadt	65 332	818	13	14	0	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	832	13
Kamenz	156 630	11 055	71	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	11 055	71
Löbau-Zittau	158 446	22 402	141	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	22 402	141
Niederschl. Oberlausitzkreis	109 328	3 628	33	956	9	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	4 584	42
RAVON	649 679	43 478	67	1 378	2	0	0	0	0	44 856	69
Hoyerswerda, Stadt	53 363	1 508	28	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	635	12	2 143	40
RB Dresden	1 733 295	74 598	43	22 885	13	0	0	968	1	98 452	57
Döbeln	79 422	2 000	25	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	0	0	2 000	25
Torgau-Oschatz	103 171	1 268	12	2 866	28	32	0	0	0	4 166	40
AVN	182 593	3 268	18	2 866	16	32	0	0	0	6 166	34
Leipzig, Stadt	490 025	9 477	19	10 696	22	4 488	9	2 600	5	27 261	56
Leipziger Land	160 973	0	0	810	5	0	0	1 497	9	2 307	14
Muldentalkreis	136 361	0	0	0	0	0	0	5	0	5	0
ZAW	787 359	9 477	12	11 506	15	4 488	6	4 102	5	29 573	38
Delitzsch	127 051	736	6	499	4	1 785	14	624	5	3 644	29
RB Leipzig	1 097 003	13 481	12	14 871	14	6 305	6	4 726	4	39 383	36
Freistaat Sachsen	4 478 025	131 284	29	53 652	12	6 849	2	12 462	3	204 248	46

k. A. = keine Angaben

Aufgrund von Rundungen bei der Errechnung der einzelnen Summanden kann es bei der Bildung der Quersummen zu geringfügigen Abweichungen kommen.

Tab. 10: Einwohnerspezifisches Aufkommen an getrennt erfassten Bioabfällen von ganzjährig an die Sammlung angeschlossenen Haushalten im Freistaat Sachsen 1999 in [kg/(E·a)]

	Einwohner gesamt	tatsächlich angeschlossene Einwohner (ohne Eigenkompostierung)		Anteil der Bevölkerung [%]		Aufkommen		
						[t]		[kg/(E·a)]
Annaberg ***	89 946	k. A.				969		k. A.
Aue-Schwarzenberg	143 529	143 529	**	100	fd	4 495	*	31
Chemnitzer Land ***	142 795	k. A.				865		k. A.
Stollberg	94 750	10 897	**	12		110	*	10
ZAS	471 020	154 426				4 605		30
Chemnitz, Stadt	266 038	244 754		92	fd	19 658	*	80
Freiberg	155 108	50 000		32		2 421	*	48
Mittlerer Erzgebirgskreis	95 880	0				0		0
Mittweida	139 898	70 000		50		5 736	*	82
AWVC	656 924	364 754				27 815		76
Vogtlandkreis***	205 787	0				87		0
Plauen, Stadt	72 146	58 865		82	fd	2 065	*	35
EVV	277 933	58 865				2 065		35
Zwickau, Stadt	104 885	49 130		47		5 454	*	111
Zwickauer Land	136 965	48 000		35		1 345		28
ZAZ	241 850	97 130				6 799		70
RB Chemnitz	1 647 727	675 175				41 284		61
Dresden, Stadt	477 650	412 575		86	fd	21 781	*	53
Meißen	154 039	39 000		25		3 281	*	84
Riesa-Großenhain	124 480	0				0		0
Sächsische Schweiz	149 347	0				0		0
Weißeritzkreis	124 737	56 132		45	fd	4 551	*	81
ZAOE	1 030 253	507 707				29 613		58
Bautzen	159 943	159 943	**	100	fd	5 575	*	35
Görlitz, Stadt ***	65 332	k. A.				818		k. A.
Kamenz	156 630	78 000		50	fd	11 055	*	142
Löbau-Zittau	158 446	120 000		75	fd	22 402	*	187
Niederschl. Oberlausitzkreis	109 328	23 000		21	fd	3 628	*	158
RAVON	649 679	380 943				42 660		112
Hoyerswerda, Stadt	53 363	37 763		71		1 508		40
RB Dresden	1 733 295	926 413				73 780		80
Döbeln	79 422	39 104		49	fd	2 000	*	51
Torgau-Oschatz	103 171	22 000	**	21		1 268		58
AVN	182 593	61 104				3 268		53
Leipzig, Stadt	490 025	435 000	**	89		9 477		22
Leipziger Land	160 973	0				0		0
Muldentalkreis	136 361	0				0		0
ZAW	787 359	435 000				9 477		22
Delitzsch	127 051	7 625		6		736	*	97
RB Leipzig	1 097 003	503 729				13 481		27
Freistaat Sachsen	4 478 025	2 105 317		47		128 545		61

* = Anteil gewerblicher Bioabfall enthalten

fd = flächendeckend

** = keine Angaben zur Eigenkompostierung

k. A. = keine Angaben möglich

*** = Aufkommen geht nicht in Berechnung ein

Tab. 11: Aufkommen an Problemstoffen aus Haushalten in den Regierungsbezirken des Freistaates Sachsen 1998 und 1999

Regierungsbezirk	[t]	
	1998	1999
Chemnitz	974	845
Dresden	1 167	1 117
Leipzig	575	548
Freistaat Sachsen	2 716	2 510

Tab. 12: Aufkommen an Problemstoffen aus Haushalten des Freistaates Sachsen 1998 und 1999 nach Stoffgruppen

Stoffgruppe	[t]		zusätzliche Mengen			
	1998	1999	1998	Maßeinheit	1999	Maßeinheit
Farben u. Lacke	1 509	1 418	-	-	-	-
Lösemittel	257	249	10	m ³	1	m ³
Säuren, Laugen u. Fotochemikalien	50	53	2	m ³	-	-
Chemikalienreste	35	33	5	m ³	-	-
Pflanzenschutz- u. Schädlingsbekämpfungsmittel	91	86	-	-	-	-
Altöl u. ölhaltige Rückstände	283	271	21	m ³	0,1	m ³
Leuchtstoffröhren	11	10	40 443	Stck.	52 790	Stck.
Kleinbatterien	86	58	22	Stck.	-	-
Aerosole	40	33	-	-	-	-
Sonstiges	354	299	8 836	Stck.	149	-

Tab. 13: Aufkommen an getrennt erfassten Problemstoffen aus Haushalten in Abfallverbänden und verbandsfreien ÖRE des Freistaates Sachsen 1999

Problemstoff		ZAS	AWVC	EVV	ZAZ	ZAOE	RAVON
Farben, Lacke	[t]	130,8	197,8	68,6	80,0	367,2	249,4
Lösemittel	[t]	41,4	38,1	13,2	18,2	57,4	32,0
	[m³]	1,0	-	-	-	-	-
Säuren, Laugen, Fotochemikalien	[t]	3,9	6,8	2,6	3,2	12,3	9,6
Chemikalienreste	[t]	1,9	2,8	2,7	0,6	8,6	5,8
Pflanzenschutz-, Schädlingsbekämpfungsmittel	[t]	6,6	10,2	5,7	5,7	27,4	18,8
Altöl, ölhaltige Rückstände	[t]	28,0	23,3	22,4	8,8	67,2	49,8
	[i]	-	-	110	-	-	-
Kleinbatterien	[t]	6,4	11,1	2,4	-	13,4	4,2
Leuchtstoffröhren	[t]	0,9	1,2	1,1	1,6	0,9	-
	[Stck.]	5 263	5 261	5 408	-	16 765	16 078
Aerosole	[t]	4,0	3,3	1,6	0,7	8,5	7,1
Sonstiges	[t]	11,4	47,1	14,5	14,7	64,7	43,2
	[Stck.]	42	107	-	-	3 100	-

Problemstoff		AVN	ZAW	Hoyerswerda	Delitzsch	Freistaat Sachsen
Farben, Lacke	[t]	44,9	229,0	20,1	30,4	1 093,8
Lösemittel	[t]	3,2	34,6	4,1	6,0	200,3
	[m³]	-	-	-	-	1,0
Säuren, Laugen, Fotochemikalien	[t]	1,1	11,4	1,3	0,6	38,4
Chemikalienreste	[t]	4,1	5,7	0,5	0,3	22,4
Pflanzenschutz-, Schädlingsbekämpfungsmittel	[t]	2,2	7,9	1,2	0,8	74,4
Altöl, ölhaltige Rückstände	[t]	0,2	63,4	4,0	3,5	199,5
	[i]	-	-	-	-	110
Kleinbatterien	[t]	0,4	18,3	0,6	1,4	37,5
Leuchtstoffröhren	[t]	0,2	3,9	-	0,1	5,7
	[Stck.]	-	-	924	3 091	48 775
Aerosole	[t]	-	4,6	0,9	2,8	25,2
Sonstiges	[t]	3,1	63,2	36,6	0,8	195,6
	[Stck.]	-	-	-	-	3 249

Tab. 14: Aufkommen an getrennt erfassten sperrigen schadstoffhaltigen Abfällen aus Haushalten des Freistaates Sachsen 1999

Abfallverband/ verbandsfreie ÖRE	Elektro-/Elektronikgeräte		Kühl-/Gefriergeräte		Kfz-Batterien, Blei-Akkus	
	[t]	[Stck.]	[t]	[Stck.]	[t]	[Stck.]
ZAS	195	1 082	11	1 925	58	-
AWVC	251	17 260	-	12 688	25	249
EVV	143	4 147	172	5 243	29	412
ZAZ	-	969	-	1 018	-	-
ZAOE	739	8 898	-	18 151	79	292
RAVON	35	8 003	-	7 215	38	16
AVN	138	-	-	-	8	-
ZAW	-	34 935	-	25 282	49	-
Hoyerswerda	-	-	-	-	10	-
Delitzsch	27	528	-	2 644	27	-
Freistaat Sachsen	1 527	75 822	182	74 166	322	969

Tab. 15: Aufkommen an getrennt erfassten sperrigen schadstoffhaltigen Abfällen aus Haushalten im Freistaat Sachsen 1998 und 1999 nach Abfallkategorien

Abfallkategorie	[t]		[Stck.]	
	1998	1999	1998	1999
Elektro- und Elektronikgeräte	1 228	1 527	83 077	75 822
Kühl- und Gefriergeräte	12	182	90 127	74 166
Kfz-Batterien und Blei-Akkus	512	322	2 073	969

Tab. 16: Aufkommen an Abfällen von öffentlichen Flächen im Freistaat Sachsen 1999 in [t] und [kg/(E·a)]

	Einwohner	Marktabfälle (vermischt)		Straßenkehricht		Papierkorbbabfälle		Summe	
		[t]	[kg/(E·a)]	[t]	[kg/(E·a)]	[t]	[kg/(E·a)]	[t]	[kg/(E·a)]
Annaberg	89 946	9	0	21	0	0	0	30	0
Aue-Schwarzenberg	143 529	693	5	93	1	0	0	786	5
Chemnitzer Land	142 795	1 122	8	285	2	0	0	1 407	10
Stollberg	94 750	7	0	0	0	0	0	7	0
ZAS	471 020	1 831	4	399	1	0	0	2 230	5
Chemnitz, Stadt	266 038	12	0	4 238	16	151	1	4 401	17
Freiberg	155 108	217	1	66	0	0	0	283	2
Mittlerer Erzgebirgskreis	95 880	1	0	98	1	0	0	99	1
Mittweida	139 898	14	0	16	0	0	0	30	0
AWVC	656 924	244	0	4 418	7	151	0	4 813	7
Vogtlandkreis	205 787	64	0	646	3	0	0	710	3
Plauen, Stadt	72 146	30	0	2 851	40	163	2	3 044	42
EVV	277 933	94	0	3 497	13	163	1	3 754	14
Zwickau, Stadt	104 885	0	0	670	6	123	1	793	8
Zwickauer Land	136 965	0	0	0	0	0	0	0	0
ZAZ	241 850	0	0	670	3	123	1	793	3
RB Chemnitz	1 647 727	2 169	1	8 984	5	437	0	11 590	7
Dresden, Stadt	477 650	638	1	14 993	31	774	2	16 405	34
Meißen	154 039	9	0	1 068	7	k. A.	k. A.	1 077	7
Riesa-Großenhain	124 480	59	0	1 330	11	87	1	1 476	12
Sächsische Schweiz	149 347	k. A.	k. A.	413	3	76	1	489	3
Weißeritzkreis	124 737	k. A.	k. A.	78	1	368	3	446	4
ZAOE	1 030 253	706	1	17 882	17	1 305	1	19 893	19
Bautzen	159 943	8	0	1	0	5	0	14	0
Görlitz, Stadt	65 332	54	1	950	15	9	0	1 014	16
Kamenz	156 630	234	1	0	0	0	0	234	1
Löbau-Zittau	158 446	165	1	10	0	15	0	190	1
Niederschl. Oberlausitzkreis	109 328	216	2	6	0	6	0	228	2
RAVON	649 679	677	1	968	1	36	0	1 680	3
Hoyerswerda, Stadt	53 363	0	0	531	10	53	1	584	11
RB Dresden	1 733 295	1 383	1	19 381	11	1 393	1	22 157	13
Döbeln	79 422	615	8	270	3	k. A.	k. A.	885	11
Torgau-Oschatz	103 171	131	1	135	1	0	0	266	3
AVN	182 593	746	4	405	2	0	0	1 151	6
Leipzig, Stadt	490 025	2	0	10 646	22	0	0	10 648	22
Leipziger Land	160 973	388	2	2 224	14	336	2	2 948	18
Muldentalkreis	136 361	0	0	0	0	0	0	0	0
ZAW	787 359	390	0	12 870	16	336	0	13 596	17
Delitzsch	127 051	1	0	3 799	30	0	0	3 800	30
RB Leipzig	1 097 003	1 137	1	17 074	16	336	0	18 547	17
Freistaat Sachsen	4 478 025	4 688	1	45 439	10	2 166	0	52 294	12

k. A. = keine Angaben

Tab. 17: Vergleich der Kosten der Jahre 1998 und 1999 für die Entsorgung illegal abgelagerter Abfälle im Freistaat Sachsen

	Kosten 1998		Kosten 1999	
	[DM]	[DM/(E·a)]	[DM]	[DM/(E·a)]
Annaberg	15 163	0,17	37 313	0,41
Aue-Schwarzenberg	54 765	0,38	42 816	0,30
Chemnitzer Land	56 796	0,37	111 539	0,71
Stollberg	13 203	0,14	25 347	0,27
Chemnitz, Stadt	124 132	0,49	94 348	0,35
Freiberg	153 682	0,98	205 292	1,32
Mittlerer Erzgebirgskreis	11 700	0,12	17 266	0,18
Mittweida	103 406	0,71	87 231	0,62
Vogtlandkreis	94 131	0,44	142 856	0,69
Plauen, Stadt	48 621	0,73	72 673	1,01
Zwickau, Stadt	45 900	0,46	199 973	1,91
Zwickauer Land	45 877	0,32	52 749	0,39
RB Chemnitz	767 375	0,46	1 089 403	0,66
Dresden, Stadt	520 000	1,12	501 870	1,05
Meißen	201 603	1,25	292 046	1,90
Riesa-Großenhain	15 338	0,12	34 922	0,28
Sächsische Schweiz	151 000	0,94	119 000	0,80
Weißeritzkreis	140 039	1,17	120 294	0,96
Bautzen	141 728	0,88	122 917	0,77
Görlitz, Stadt	111 952	1,74	203 482	3,11
Kamenz	198 094	1,27	71 961	0,46
Löbau-Zittau	121 842	0,76	121 299	0,77
Niederschles. Oberlausitzkreis	110 436	0,98	98 100	0,90
Hoyerswerda, Stadt	30 831	0,56	51 951	0,97
RB Dresden	1 742 863	1,00	1 737 842	1,00
Döbeln	48 486	0,60	30 423	0,38
Torgau-Oschatz	83 424	0,80	61 209	0,59
Leipzig, Stadt	140 000	0,32	209 000	0,43
Leipziger Land	568 428	2,28	254 493	1,58
Muldentalkreis	211 352	1,66	224 834	1,65
Delitzsch	71 936	0,73	117 613	0,93
RB Leipzig	1 123 626	1,02	897 572	0,82
Freistaat Sachsen	3 633 864	0,81	3 724 817	0,83

Tab. 18: Aufkommen an illegal abgelagerten Abfällen im Freistaat Sachsen 1999

	Einwohner [Anzahl]	Restabfall/sperriger Abfall		Kühl-, Gefriergeräte [Stück]	Elektro-/Elektronikgeräte	
		[t]	[kg/(E·a)]		[Stück]	[t]
Annaberg	89 946	258	3	64	143	
Aue-Schwarzenberg	143 529	125	1	188	2	
Chemnitzer Land	142 795	593	4	181	26	
Stollberg	94 750	104	1	76	26	
ZAS	471 020	1 080	2	509	197	
Chemnitz, Stadt	266 038	282	1	270	147	
Freiberg	155 108	38	0	126	119	
Mittlerer Erzgebirgskreis	95 880	20	0	12	160	
Mittweida	139 898	247	2	116	47	
AWVC	656 924	586	1	524	473	
Vogtlandkreis	205 787	345	2	126		2
Plauen, Stadt	72 146	53	1	38	28	
EVV	277 933	398	1	164	28	2
Zwickau, Stadt	104 885	341	3	44	253	
Zwickauer Land	136 965	233	2	198	412	
ZAZ	241 850	574	2	242	665	
RB Chemnitz	1 647 727	2 639	2	1 439	1 363	2
Dresden, Stadt	477 650	1 950	4	624	371	
Meißen	154 039	676	4	214	315	
Riesa-Großenhain	124 480	69	1	62	34	
Sächsische Schweiz	149 347	242	2	105	68	
Weißeritzkreis	124 737	463	4	260	489	
ZAOE	1 030 253	3 400	3	1 265	1 277	
Bautzen	159 943	70	0	132	80	
Görlitz, Stadt	65 332	626	10	48	58	
Kamenz	156 630	378	2	185	78	
Löbau-Zittau	158 446	357	2	12	48	
Niederschles. Oberlausitzkreis	109 328	151	1	45	39	
RAVON	649 679	1 582	2	422	303	
Hoyerswerda, Stadt	53 363	602	11	50	19	
RB Dresden	1 733 295	5 584	3	1 737	1 599	
Döbeln	79 422	71	1	70	27	
Torgau-Oschatz	103 171	365	4	240	0	
AVN	182 593	436	2	310	27	
Leipzig, Stadt	490 025	707	1	89	49	
Leipziger Land	160 973	637	4	49	12	
Muldentalkreis	136 361	291	2	255	106	
ZAW	787 359	1 635	2	393	167	
Delitzsch	127 051	500	4	360	48	
RB Leipzig	1 097 003	2 571	2	1 063	242	
Freistaat Sachsen	4 478 025	10 794	2	4 239	3 204	2

¹⁾ Besitzer konnten nicht ermittelt werden, deshalb trug der ÖRE die Entsorgungskosten.

Fortsetzung Tab. 18 nächste Seite

Fortsetzung Tab. 18:

	Einwohner [Anzahl]	Reifen		Kfz-Batterien		Autowracks	
		[Stück]	[t]	[Stück]	[t]	[Stück]	¹⁾ [Stück]
Annaberg	89 946	638	k. A.	k. A.	k. A.	18	7
Aue-Schwarzenberg	143 529	1 166	k. A.	k. A.	k. A.	77	31
Chemnitzer Land	142 795	k. A.	17	k. A.	3	21	0
Stollberg	94 750	1 289	k. A.	27	k. A.	15	7
ZAS	471 020	3 093	17	27	3	131	45
Chemnitz, Stadt	266 038	719	k. A.	113	k. A.	674	301
Freiberg	155 108	1 206	k. A.	68	k. A.	26	6
Mittlerer Erzgebirgskreis	95 880	276	k. A.	38	k. A.	5	5
Mittweida	139 898	1 184	k. A.	211	k. A.	55	15
AWVC	656 924	3 385	k. A.	430	k. A.	760	327
Vogtlandkreis	205 787	4 012	k. A.	75	k. A.	53	14
Plauen, Stadt	72 146	730	k. A.	51	k. A.	46	6
EVV	277 933	4 742	k. A.	126	k. A.	99	20
Zwickau, Stadt	104 885	186	k. A.	81	k. A.	96	9
Zwickauer Land	136 965	1 697	k. A.	94	k. A.	94	7
ZAZ	241 850	1 883	k. A.	175	k. A.	190	16
RB Chemnitz	1 647 727	13 103	17	758	3	1 180	408
Dresden, Stadt	477 650	1 746	k. A.	337	k. A.	2 094	401
Meißen	154 039	1 155	k. A.	146	k. A.	82	9
Riesa-Großenhain	124 480	945	k. A.	92	k. A.	33	14
Sächsische Schweiz	149 347	1 505	k. A.	60	k. A.	56	22
Weißeritzkreis	124 737	751	k. A.	k. A.	k. A.	13	6
ZAOE	1 030 253	6 102	k. A.	635	k. A.	2 278	452
Bautzen	159 943	1 315	k. A.	176	k. A.	64	19
Görlitz, Stadt	65 332	555	k. A.	3	k. A.	0	0
Kamenz	156 630	760	k. A.	0	k. A.	67	11
Löbau-Zittau	158 446	260	20	k. A.	1	63	3
Niederschles. Oberlausitzkreis	109 328	925	k. A.	68	k. A.	53	53
RAVON	649 679	3 815	20	247	1	247	86
Hoyerswerda, Stadt	53 363	132	k. A.	1	k. A.	3	3
RB Dresden	1 733 295	10 049	20	883	1	2 528	541
Döbeln	79 422	309	k. A.	19	k. A.	14	3
Torgau-Oschatz	103 171	1 084	k. A.	265	k. A.	25	25
AVN	182 593	1 393	k. A.	284	k. A.	39	28
Leipzig, Stadt	490 025	99	k. A.	22	k. A.	552	72
Leipziger Land	160 973	2 444	k. A.	137	k. A.	88	32
Muldentalkreis	136 361	2 502	k. A.	195	k. A.	66	35
ZAW	787 359	5 045	k. A.	354	k. A.	706	139
Delitzsch	127 051	1 209	k. A.	264	k. A.	126	19
RB Leipzig	1 097 003	7 647	k. A.	902	k. A.	871	186
Freistaat Sachsen	4 478 025	30 799	37	2 543	4	4 579	1 135

¹⁾ Besitzer konnten nicht ermittelt werden, deshalb trug der ÖRE die Entsorgungskosten.

k. A. = keine Angaben

Tab. 19: Siedlungsabfallaufkommen im Freistaat Sachsen 1999 nach Abfallverbänden und verbandsfreien ÖRE in [kg/(E·a)] bzw. [t]

lfd. Nr.	Abfallkategorie	Abfallverband					
		EVV	ZAZ	ZAS	AWVC	ZAW	AVN
1	Restabfälle aus Haushalten und Kleingewerbe (gemeinsame Restabfallsammeltour) in [kg/(E·a)]	167	120	164	153	207	151
2	sperrige Abfälle aus Haushalten in [kg/(E·a)]	45	21	43	37	60	43
3	getrennt erfasste Altstoffe* aus Haushalten in [kg/(E·a)]	181	163	164	164	162	146
3.1	- Altpapier	116	77	82	90	83	70
3.2	- Altglas	36	41	36	36	35	41
3.3	- Leichtverpackungen	(177)	(159)	(147)	(156)	(149)	(137)
3.4	- Altmetalle, Alttextilien u. a.	4	4	16	8	13	10
4	getrennt erfasste Bioabfälle aus Haushalten in [kg/(E·a)]	12	30	20	60	27	34
4.1	- Bioabfälle (Biotonne)	8	28	14	42	12	18
4.2	- Grünabfälle	4	2	6	18	15	16
5	Problemstoffe (Kleinstmengen) aus Haushalten und Gewerbe in [kg/(E·a)]	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Summe feste Siedlungsabfälle aus Haushalten und Kleingewerbe in [kg/(E·a)]		405	335	391	415	457	374
6	getrennt erfasste Bioabfälle von öffentlichen Flächen in [kg/(E·a)]	11	0	0	5	5	0
6.1	- Garten- und Parkabfälle	11	0	0	5	5	0
6.2	- Marktabfälle (biologische Fraktion)	0	0	0	0	0	0
7	Straßenkehricht, Marktabfälle (vermischte Fraktion), Papierkorbabfälle in [kg/(E·a)]	14	3	5	7	17	6
7.1	- Marktabfälle (vermischte Fraktion)	0	0	4	0	0	4
7.2	- Straßenkehricht	13	3	1	7	16	2
7.3	- Papierkorbabfälle	1	1	0	0	0	0
Summe der Abfälle von öffentlichen Flächen in [kg/(E·a)]		25	3	5	12	22	6
8	Restabfälle aus Gewerbe und Industrie in [t]	21 845	11 060	20 652	46 060	129 391	16 114
9	getrennt erfasste Bioabfälle aus Gewerbe und Industrie in [t]	0	0	544	0	4 488	32
10	Bauabfälle (den ÖRE angedient) in [t]	31 628	5 776	92 843	63 671	208 251	52 793
10.1	- Bauschutt	7.521	4.130	20 610	12 888	67 339	18 226
10.2	- Straßenaufbruch	0	0	0	0	1 500	0
10.3	- Bodenaushub	10.922	47	68 356	46 052	98 169	22 061
10.4	- Baumischabfall	13.185	1.599	3 877	4 731	41 243	12 506
Summe der den ÖRE angedienten Abfälle aus Gewerbe und Industrie in [t]		53 473	16 836	114 039	109 731	342 130	68 939
11	Abfälle aus Sortieranlagen in [t]	12 775	6 144	8 910	5 617	53 518	1 724
11.1	- für Gewerbeabfälle, sperrige Abfälle	6.960	1.308	0	0	0	0
11.2	- für Bauabfälle	4.622	1.834	220	62	38 858	0
11.3	- für LVP	905	2.888	7 873	4 894	14 660	1 340
11.4	- für PPK	288	114	817	610	0	384
11.5	- für sonstige Sortierung	0	0	0	51	0	0
11.6	- für nicht zugeordnete Sortierung	0	0	0	0	0	0
12	Abfälle aus Behandlungsanlagen in [t]	92	78	183	585	92	15
12.1	- für Bio-, Grün-, Garten- und Parkabfälle	92	78	183	585	92	15
Summe der Abfälle aus Sortier- und Behandlungsanlagen in [t]		12 867	6 222	9 093	6 202	53 610	1 739

*) Werte in () = Summe Altpapier + Altglas + Leichtverpackungen

Aufgrund von Rundungen bei der Errechnung der einzelnen Summanden kann es bei der Bildung der Summen zu geringfügigen Abweichungen kommen.

Fortsetzung Tab. 19 nächste Seite

Fortsetzung Tab. 19:

lfd. Nr.	Abfallkategorie	Abfallverband		verbandsfrei		Freistaat Sachsen
		ZAOE	RAVON	Hoyerswerda, Stadt	Delitzsch	
1	Restabfälle aus Haushalten und Kleingewerbe (gemeinsame Restabfallsammeltour) in [kg/(E-a)]	195	132	164	183	170
2	sperrige Abfälle aus Haushalten in [kg/(E-a)]	37	26	35	56	40
3	getrennt erfasste Altstoffe* aus Haushalten in [kg/(E-a)]	146	141	127	218	157
3.1	- Altpapier	73	68	59	106	81
3.2	- Altglas	36	37	28	52	37
3.3	- Leichtverpackungen	(141)	32 (138)	33 (127)	40 (195)	36 (149)
3.4	- Altmetalle, Alttextilien u. a.	5	3	0	24	8
4	getrennt erfasste Bioabfälle aus Haushalten in [kg/(E-a)]	50	69	28	10	41
4.1	- Bioabfälle (Biotonne)	29	67	28	6	29
4.2	- Grünabfälle	21	2	0	4	12
5	Problemstoffe (Kleinstmengen) aus Haushalten und Gewerbe in [kg/(E-a)]	<1	<1	1,3	<1	<1
Summe feste Siedlungsabfälle aus Haushalten und Kleingewerbe in [kg/(E-a)]		429	369	355	468	409
6	getrennt erfasste Bioabfälle von öffentlichen Flächen in [kg/(E-a)]	0	0	12	5	3
6.1	- Garten- und Parkabfälle	0	0	12	5	3
6.2	- Marktabfälle (biologische Fraktion)	0	0	0	<1	<1
7	Straßenkehricht, Marktabfälle (vermischte Fraktion), Papierkorbabfälle in [kg/(E-a)]	19	3	11	30	12
7.1	- Marktabfälle (vermischte Fraktion)	1	1	0	0	1
7.2	- Straßenkehricht	17	1	10	30	10
7.3	- Papierkorbabfälle	1	0	1	0	<1
Summe der Abfälle von öffentlichen Flächen in [kg/(E-a)]		19	3	23	35	15
8	Restabfälle aus Gewerbe und Industrie in [t]	36 650	25 708	199	49 124	356 803
9	getrennt erfasste Bioabfälle aus Gewerbe und Industrie in [t]	0	0	0	1 785	6 849
10	Bauabfälle (den ÖRE angegliedert) in [t]	714 035	39 857	124	240 595	1 449 573
10.1	- Bauschutt	493 133	10 552	0	120 439	754 838
10.2	- Straßenaufbruch	27 230	144	0	15 437	44 311
10.3	- Bodenaushub	120 745	18 031	122	76 320	460 825
10.4	- Baumischabfall	72 927	11 130	2	28 399	189 599
Summe der den ÖRE angegliederten Abfälle aus Gewerbe und Industrie in [t]		750 685	65 565	323	291 504	1 813 225
11	Abfälle aus Sortieranlagen in [t]	45 724	15 310	3 356	34 137	187 215
11.1	- für Gewerbeabfälle, sperrige Abfälle	34 002	3 052	1 427	14 915	61 664
11.2	- für Bauabfälle	38	1 321	15	17 670	64 640
11.3	- für LVP	10 339	10 937	1 914	1 102	56 852
11.4	- für PPK	392	0	0	450	3 055
11.5	- für sonstige Sortierung	917	0	0	0	968
11.6	- für nicht zugeordnete Sortierung	36	0	0	0	36
12	Abfälle aus Behandlungsanlagen in [t]	1 066	2 093	0	532	4 736
12.1	- für Bio-, Grün-, Garten- und Parkabfälle	1 066	2 093	0	532	4 736
Summe der Abfälle aus Sortier- und Behandlungsanlagen in [t]		46 790	17 403	3 356	34 669	191 951

*) Werte in () = Summe Altpapier + Altglas + Leichtverpackungen

Aufgrund von Rundungen bei der Errechnung der einzelnen Summanden kann es bei der Bildung der Summen zu geringfügigen Abweichungen kommen.

Tab. 20: Siedlungsabfallaufkommen im Freistaat Sachsen 1999 in [kg/(E·a)] und in [t]

lfd. Nr.	Abfallkategorie	Gesamtaufkommen		verwertet/behandelt incl. Deponiebedarfsstoffe		direkt abgelagert	
		[t]	[kg/(E·a)]	[t]	[kg/(E·a)]	[t]	[kg/(E·a)]
1	Restabfälle aus Haushalten und Kleingewerbe (gemeinsame Restabfallsammeltour)	762 305	170	894	<1	761 411	170
2	sperrige Abfälle aus Haushalten	181 189	40	37 456	8	143 733	32
3	getrennt erfasste Altstoffe* aus Haushalten	704 172	157	704 172	157	-	-
3.1	- Altpapier	363 141	81	363 141	81	-	-
3.2	- Altglas	164 219	37	164 219	37	-	-
3.3	- Leichtverpackungen	140 985	31	140 985	31	-	-
3.4	- Altmetalle, Alttextilien u. a.	35 827	8	35 827	8	-	-
4	getrennt erfasste Bioabfälle aus Haushalten	184 936	41	184 674	41	262	<1
4.1	- Bioabfälle (Biotonne)	131 284	29	131.272	29	12	<1
4.2	- Grünabfälle	53 652	12	53.402	12	250	<1
5	Problemstoffe (Kleimmengen) aus Haushalten und Gewerbe	2 510	<1	2 510	<1	-	-
Summe feste Siedlungsabfälle aus Haushalten und Kleingewerbe		1 835 112	409	929 706	206	905 406	202
6	getrennt erfasste Bioabfälle von öffentlichen Flächen	12 466	3	11 805	3	662	0
6.1	- Garten- und Parkabfälle	12 462	3	11 801	3	662	<1
6.2	- Marktabfälle (biologische Fraktion)	4	<1	4	<1	-	-
7	Straßenkehricht, Marktabfälle (vermischte Fraktion), Papierkorbabfälle	52 293	12	20 837	5	31 456	7
7.1	- Marktabfälle (vermischte Fraktion)	4 688	1	-	-	4 688	1
7.2	- Straßenkehricht	45 439	10	20 714	4	24 725	6
7.3	- Papierkorbabfälle	2 166	<1	123	<1	2 043	<1
Summe der Abfälle von öffentlichen Flächen		64 759	14	32 642	8	32 118	7
8	Restabfälle aus Gewerbe und Industrie	356 803	-	82 447	-	274 357	-
9	getrennt erfasste Bioabfälle aus Gewerbe und Industrie	6 849	-	6 345	-	504	<1
10	Bauabfälle (den ÖRE angedient)	1 449 573	-	1 205 056	-	244 517	-
10.1	- Bauschutt	754 838	-	660 393	-	94 445	-
10.2	- Straßenaufbruch	44 311	-	42 667	-	1 644	-
10.3	- Bodenaushub	460 825	-	397 321	-	63 504	-
10.4	- Baumischabfall	189 599	-	104 675	-	84 924	-
Summe der den ÖRE angedienten Abfälle aus Gewerbe und Industrie		1 813 225	-	1 293 848	-	519 378	-
11	Abfälle aus Sortieranlagen	187 215	-	-	-	187 215	-
11.1	- für Gewerbeabfälle, sperrige Abfälle	61 664	-	-	-	61 664	-
11.2	- für Bauabfälle	64 640	-	-	-	64 640	-
11.3	- für LVP	56 852	-	-	-	56 852	-
11.4	- für PPK	3 055	-	-	-	3 055	-
11.5	- für sonstige Sortierung	968	-	-	-	968	-
11.6	- für nicht zugeordnete Sortierung	36	-	-	-	36	-
12	Abfälle aus Behandlungsanlagen in [t]	4 736	-	-	-	4 736	-
12.1	- für Bio-, Grün-, Garten- und Parkabfälle	4 736	-	-	-	4 736	-
Summe der Abfälle aus Sortier- und Behandlungsanlagen		191 951	-	-	-	191 951	-
Summe der direkt abgelagerten Abfälle		-	-	-	-	1 648 853	-

Aufgrund von Rundungen bei der Errechnung der einzelnen Summanden kann es bei der Bildung der Quersummen zu geringfügigen Abweichungen kommen.

Tab. 21: Entwicklung des einwohnerspezifischen Aufkommens an festen Siedlungsabfällen aus Haushalten, Kleingewerbe und von öffentlichen Flächen im Freistaat Sachsen 1995 – 1999 in [kg/(E·a)]

lfd. Abfallkategorie Nr.	1995	1996	1997	1998	1999
1 Restabfälle aus Haushalten und Kleingewerbe (gemeinsame Restabfallsammeltour)	264	237	201	184	170
2 sperrige Abfälle aus Haushalten	61*	52	46	41	40
3 getrennt erfasste Altstoffe aus Haushalten	113	124	132	141	149
4 getrennt erfasste Bioabfälle aus Haushalten	26	31	36	39	41
5 Problemstoffe (Kleinmengen) aus Haushalten und Gewerbe	<1	<1	<1	<1	<1
Summe feste Siedlungsabfälle aus Haushalten und Kleingewerbe	464	444	415	405	400
6 getrennt erfasste Bioabfälle von öffentlichen Flächen	6	6	4	5	3
7 Straßenkehricht, Marktabfälle (vermischte Fraktion), Papierkorbabfälle	18	13	13	13	12
Summe der Abfälle von öffentlichen Flächen	24	19	17	18	15
Gesamtsumme	488	463	432	423	415

* keine eindeutige Zuordnung nach Herkunft aus Haushalten oder Gewerbe möglich

Aufgrund von Rundungen bei der Errechnung der einzelnen Summanden kann es bei der Bildung der Summen zu geringfügigen Abweichungen kommen.

Abb. 10: Vergleich des Abfallaufkommens an Restabfällen und sperrigen Abfällen aus Haushalten und Kleingewerbe sowie Abfällen von öffentlichen Flächen mit der Prognose des Abfallwirtschaftsplans

