

Rheinland-Pfalz



Landesabfallbilanz Rheinland-Pfalz 2002

Landesabfallbilanz Rheinland-Pfalz 2002

Impressum

Herausgeber:

**Ministerium für Umwelt und Forsten
Rheinland-Pfalz**

Kaiser-Friedrich-Str. 1

55116 Mainz

Tel.: 06131/16-4651 (Pressestelle)

Fax: 06131/16-4649

e-mail: presse@muf.rlp.de

www.muf.rlp.de

Bearbeitung:

**Landesamt für Umweltschutz
und Gewerbeaufsicht**

Rheinallee 97-101

55118 Mainz

Tel.: 06131/967-471

Fax: 06131/967-483

e-mail: poststelle@lfug.rlp.de

**Sonderabfall-Management-Gesellschaft
Rheinland-Pfalz mbH**

Wilhelm-Theodor-Römheld-Straße 34

55130 Mainz

Tel.: 06131/98298-0

Fax: 06131/98298-22

e-mail: info@sam-rlp.de

www.sam-rlp.de

**Witzenhausen-Institut
für Abfall, Umwelt und Energie GmbH**

Kirchstr. 8

37213 Witzenhausen

Tel.: 05542/9380-0

Fax: 05542/9380-77

e-mail: info@witzenhausen-institut.de

www.witzenhausen-institut.de

Inhaltsverzeichnis

EINLEITUNG

ALLGEMEINE RAHMENBEDINGUNGEN

TEIL 1

SIEDLUNGSABFALLBILANZ

1	METHODIK UND SYSTEMATIK	1
2	GESAMTABFALLAUFKOMMEN IN RHEINLAND-PFALZ 2002	4
3	ABFÄLLE AUS HAUSHALTEN	12
3.1	Gesamtabfallaufkommen aus Haushalten	14
3.2	Verwertung von Abfällen aus Haushalten.....	19
3.2.1	Gesamtbetrachtung	19
3.2.2	Organische Abfälle	25
3.2.3	DSD-Stoffe (incl. kommunalem PPK).....	28
3.2.4	Sperrige Abfälle	32
3.3	Beseitigung von Abfällen aus Haushalten	36
4	ABFÄLLE AUS ANDEREN HERKUNFTSBEREICHEN.....	40
4.1	Entsorgung von Schredderleichtfraktion in Rheinland-Pfalz.....	43
5	BAU- UND ABBRUCHABFÄLLE	44
6	ILLEGALE ABLAGERUNGEN (LITTERING)	47
7	GEBÜHREN.....	49
8	ENTSORGUNGSANLAGEN	54

TEIL 2

SONDERABFALLBILANZ

1	METHODIK UND SYSTEMATIK	61
2	DATENGRUNDLAGE	63
3	BILANZIERUNG DER NACHGEWIESENEN SONDERABFALLMENGE.....	65
3.1	Gesamtbetrachtung.....	65
3.2	Sonderabfallströme in Abhängigkeit zum Entsorgungsweg.....	66
4	SONDERABFALLAUFKOMMEN IN RHEINLAND-PFALZ	69
4.1	Entwicklung des Sonderabfallaufkommens	70
4.2	Regionale Verteilung des Primäraufkommens an Sonderabfällen sowie nicht regionalisierbare Sonderabfallmengen.....	71
4.3	Verteilung des Primäraufkommens an Sonderabfällen nach Abfallgruppen	74
5	SONDERABFALLENTSORGUNG IN RHEINLAND-PFALZ	80
5.1	Regionale Verteilung der in Rheinland-Pfalz entsorgten Sonderabfallmenge	80
5.2	Verteilung der in Rheinland-Pfalz entsorgten Sonderabfälle nach Abfallgruppen	82
5.3	Entsorgung von Schredderleichtfraktion in Rheinland-Pfalz.....	88
5.4	Verteilung der in Rheinland-Pfalz entsorgten Sonderabfallmenge nach Anlagenarten	89
6	IM- UND EXPORTE VON SONDERABFÄLLEN.....	91
6.1	Aufkommen, Zusammensetzung und Herkunft der Importströme nach Abfallarten.....	91
6.2	Aufkommen, Zusammensetzung und Herkunft der Exportströme nach Abfallarten.....	96
7	ANGEDIENTE SONDERABFALLMENGEN	99



ANHANG

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

ABKÜRZUNGEN UND BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

EINLEITUNG

Für das Bilanzjahr 2002 wird die Siedlungsabfallbilanz sowie die Sonderabfallbilanz für das Bundesland Rheinland-Pfalz erstmalig in einer Veröffentlichung herausgegeben.

Die Grundlage für die Erstellung der Siedlungsabfallbilanz stellt das Landesabfallwirtschafts- und Altlastengesetz (LAbfWAG) des Landes Rheinland-Pfalz dar. Gemäß § 7 Abs. 1 LAbfWAG haben die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger jährlich Bilanzen über Art, Menge und Verbleib der ihnen überlassenen verwerteten oder beseitigten Abfälle zu erstellen. Darüber hinaus ist die Abfallbilanz mit den Festlegungen des Abfallwirtschaftskonzepts und der Vorjahresbilanz abzugleichen. Das Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht erstellt auf der Grundlage der Bilanzen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger eine landesweite Siedlungsabfallbilanz, wobei diese weitere Angaben enthalten kann.

Die wesentlichen betrachteten Aspekte der Siedlungsabfallbilanz sind:

- Gesamtabfallaufkommen Rheinland-Pfalz
- Abfälle aus Haushalten
- Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen (z.B. hausabfallähnliche Gewerbeabfälle)
- Bau- und Abbruchabfälle
- Spezialthemen wie z.B. Littering oder Gebühren

Die Basis für die Erstellung der Sonderabfallbilanz ist in erster Linie das nationale Nachweisverfahren, das gemäß den Bestimmungen der § 40 ff. des Kreislaufwirtschafts- und Altlastengesetzes (KrW-/AbfG) in Verbindung mit der Nachweisverordnung (NachwV) den am Entsorgungsgeschehen beteiligten eine Verpflichtung zur Nachweisführung auferlegt. Besteht eine Nachweispflicht, so müssen die Pflichtigen für die Entsorgung von Abfällen Entsorgungsnachweise (Vorabkontrolle) und Begleitscheine (Verbleibskontrolle) führen und der zuständigen Behörde vorlegen. Das Begleitscheinverfahren gibt den Überwachungsbehörden Auskunft über Art, Menge und Herkunft der Abfälle, die durchgeführte Entsorgung und Hinweise zum Transport.

Bei der grenzüberschreitenden Verbringung von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen erfolgt die Verbleibskontrolle nach den Bestimmungen der EG-Abfallverbringungsverordnung (EG-AbfVerbrVO) und des Abfallverbringungsgesetzes (AbfVerbrG) unter Verwendung eines EU-weit einheitlichen Versand-/Begleitformulars („Eurobegleitschein“).

In bestimmten Ausnahmefällen (firmeninterne Entsorgung, freiwillige Rücknahme etc.) kann der Nachweis über durchgeführte Entsorgungen aufgrund genereller oder be-

**Erste
gemeinsame
Veröffentlichung
der Siedlungs-
u. Sonderabfall-
bilanz**



hördlicher Freistellung von Nachweispflichten auch in anderer Form, z.B. als Listennachweis oder in Form von betrieblichen Abfallbilanzen, geführt werden.

Die Erfassung und Bearbeitung der vorgenannten abfallrechtlichen Nachweise obliegt in Rheinland-Pfalz der Sonderabfall-Management-Gesellschaft Rheinland-Pfalz mbH (SAM). Die SAM ist zentraler Ansprechpartner aller Erzeuger und Entsorger von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen in Rheinland-Pfalz.

Die wesentlichen betrachteten Aspekte der Sonderabfallbilanz sind:

- Datengrundlage
- Sonderabfallaufkommen in Rheinland-Pfalz
- Sonderabfallentsorgung in Rheinland-Pfalz
- Im- und Exporte von Sonderabfällen
- Angediente Sonderabfallmengen

Allgemeine Rahmenbedingungen

Die Darstellung der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger wird in der vorliegenden Abfallbilanz nach der seit dem 01.01.2000 bestehenden Zugehörigkeit zur jeweiligen Struktur- und Genehmigungsdirektion (SGD) vorgenommen. Die Auflistung der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger erfolgt bei einer grafischen Darstellung in alphabetischer Reihenfolge, wobei jeweils die Städte zuerst aufgeführt werden.

Die Strukturdaten der rheinland-pfälzischen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger lassen sich in Abb. 1 ersehen. Die Einwohnerzahlen spiegeln den Stand 30.06.2002 des Statistischen Landesamtes wider.

Hinsichtlich der Einwohnerzahlen, die eine zentrale Bedeutung beim spezifischen Abfallaufkommen (Aufkommen pro Einwohner) haben, muss eine Besonderheit herausgestellt werden. Aufgrund der Tatsache, dass es in einigen rheinland-pfälzischen Gebietskörperschaften eine größere Anzahl von nicht meldepflichtigen Einwohnern (z.B. US-Armee) gibt, wurden diese bei den entsprechenden spezifischen Auswertungen in der Siedlungsabfallbilanz immer mit berücksichtigt. Diese Vorgehensweise resultiert aus dem Umstand, dass sich die entsprechenden Abfallmengen der nicht meldepflichtigen Einwohner bei den wenigsten öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern differenziert ausweisen lassen.

In der Sonderabfallbilanz werden keine spezifischen Abfallmengen (Aufkommen pro Einwohner) dargestellt.

Da bei der Bilanzierung mit mehreren Dezimalstellen gerechnet wird, hier aber nur gerundete Werte dargestellt werden, kann es im Einzelfall bei Summenbildungen zu Rundungsabweichungen von i.d.R. einem Mg bzw. einem kg kommen.

**Ausweisung
spezifischer
Abfallmengen
immer unter
Berück-
sichtigung
der melde-
pflichtigen und
nicht
meldepflichtigen
Einwohner**

Die notwendigen Anpassungen an die seit dem 01.01.2002 gültige Abfallverzeichnisverordnung (AVV) sind im Rahmen der Siedlungsabfälle sowie Sonderabfälle erfolgt.

Zur besseren Orientierung innerhalb der Abfallbilanz sind die Kopfzeilen farbig gestaltet. Die farbigen Kopfzeilen bedeuten:

Hellblau: Allgemein gültige Teilbereiche (Inhaltsverzeichnis, Abbildungsverzeichnis, Einleitung, Abkürzungsverzeichnis etc.), die für die Siedlungsabfallbilanz sowie die Sonderabfallbilanz gelten.

Gelb: Teil 1 Siedlungsabfallbilanz

Rot: Teil 2 Sonderabfallbilanz



Strukturdaten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger						
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	meldepflichtige Einwohner*	nicht meldepflichtige Einwohner**	Summe Einwohner	Siedlungsfläche	Siedlungsdichte (meldepfl. Ew)	Siedlungsdichte (Summe Ew)
	Ew	Ew	Ew	km ²	Ew/km ²	Ew/km ²
St Frankenthal	47.794		47.794	44	1.086	1.086
St Kaiserslautern	99.621	10.000	109.621	140	712	783
St Landau	41.106		41.106	83	495	495
St Ludwigshafen	162.365		162.365	78	2.082	2.082
St Mainz	185.718		185.718	98	1.895	1.895
St Neustadt/Weinstr.	53.865		53.865	117	460	460
St Pirmasens	44.631		44.631	61	732	732
St Speyer	50.039		50.039	43	1.164	1.164
St Worms	80.732		80.732	109	741	741
St Zweibrücken	35.808		35.808	71	504	504
Lk Alzey-Worms	125.608		125.608	588	214	214
Lk Bad Dürkheim	134.543		134.543	595	226	226
Donnersbergkreis	78.767	3.000	81.767	645	122	127
Lk Germersheim	124.433		124.433	463	269	269
Lk Kaiserslautern	110.090	29.557	139.647	640	172	218
Lk Kusel	78.278	2.000	80.278	573	137	140
Lk Ludwigshafen	147.902		147.902	305	485	485
Lk Mainz-Bingen	196.528		196.528	606	324	324
Lk Südliche Weinstraße	109.919		109.919	635	173	173
Lk Südwestpfalz	105.143	808	105.951	954	110	111
SGD Süd	2.012.890	45.365	2.058.255	6.848	294	301
St Koblenz	107.856		107.856	105	1.027	1.027
St Trier/Lk Trier-Saarburg	238.110		238.110	1.208	197	197
Lk Ahrweiler	130.265		130.265	787	166	166
Lk Altenkirchen	137.468		137.468	642	214	214
Lk Bad Kreuznach	157.854		157.854	864	183	183
Lk Berncastel-Wittlich	114.041	500	114.541	1.178	97	97
Lk Birkenfeld	89.882		89.882	777	116	116
Lk Bitburg-Prüm	96.092	15.000	111.092	1.626	59	68
Lk Cochem-Zell	65.891		65.891	720	92	92
Lk Daun	64.202		64.202	911	70	70
Lk Mayen-Koblenz	212.424		212.424	817	260	260
Lk Neuwied	184.948		184.948	627	295	295
Rhein-Hunsrück-Kreis	105.767		105.767	963	110	110
Rhein-Lahn-Kreis	129.394		129.394	782	165	165
Westerwaldkreis	202.737		202.737	989	205	205
SGD Nord	2.036.931	15.500	2.052.431	12.996	157	158
Rheinland-Pfalz	4.049.821	60.865	4.110.686	19.844	204	207

* Stand 30.06.2002 Statistisches Landesamt ** Angaben der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger

Abb. 1: Strukturdaten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Rheinland-Pfalz

Teil 1

Siedlungsabfallbilanz 2002



1 Methodik und Systematik

Das im Auftrag des Ministeriums für Umwelt und Forsten entwickelte Abfall-Bilanz-Informationen-System (ABIS) wird flächendeckend zur Erfassung und Auswertung der Bilanzdaten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger eingesetzt.

Im Sinne einer besseren Vergleichbarkeit wurde im Rahmen von ABIS eine verbindliche Abfallzuordnung erarbeitet, die von den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern für die Landesabfallbilanz zu verwenden ist. Die Abfallzuordnung lässt sich im so genannten Abfallbaum in Abb. 1 ersehen. Der Abfallbaum ist an die zum 1.1.2002 gültig gewordene AVV angepasst worden und weist damit Änderungen bei den Sperrigen Abfällen sowie den Bau- und Abbruchabfällen gegenüber dem Vorjahr auf.

Der ABIS-Erhebung folgte eine eingehende Plausibilitätsprüfung und ein Abgleich mit den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern.

Abfälle aus Haushalten werden einer detaillierten spezifischen Betrachtung (kg/Ew*a) unterzogen. Bei den Haushaltsabfällen gilt es zu beachten, dass im Bereich des Dualen Systems anstelle der erfassten die tatsächlich verwerteten Mengen des Mengenstromnachweises Rheinland-Pfalz in die Bilanzierung eingeflossen sind (Abb. 11). Dies gilt für Leichtverpackungen (LVP), Glas und Papier/Pappe/Karton (PPK 25 %-Anteil). Die bei einigen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern zusätzlich erfassten Verwertungsmengen an Glas und PPK aus z.B. Vereinssammlungen, Sondersammelstandorten etc., die nicht über die DSD AG abgerechnet wurden, sind bei der Bilanzierung unter den sonstigen Wertstoffen mit berücksichtigt worden. Abgesehen von der Darstellung der Verwertungsquote im Haushaltsbereich wurde auf ein direktes Ranking bzw. Vergleich zwischen den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern verzichtet. Die Darstellung auf der Ebene der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger erfolgt einheitlich in der oben beschriebenen Weise.

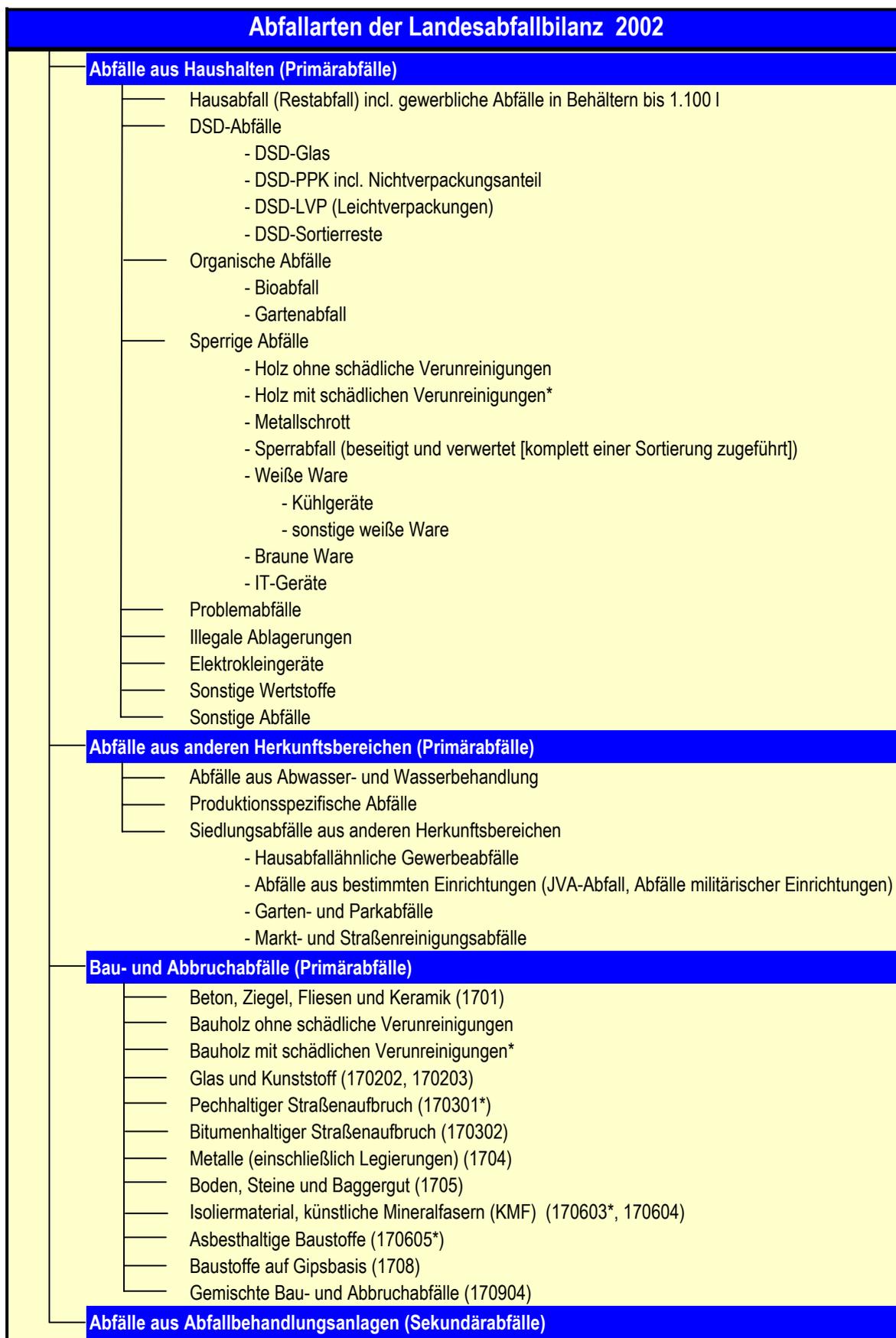
Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen sowie die Bau- und Abbruchabfälle werden lediglich als Absolutmengen (Mg) ausgewiesen. In Einzelfällen wurden Abfallmengen aus diesen Abfallkategorien nicht ausgewiesen, sofern sie nachweislich lediglich im Rahmen eines Entsorgungsanlagen-Managements akquiriert wurden.

Da zunehmend mehr öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger ihre Abfälle in mechanisch-biologischen Anlagen behandeln, ist darauf hinzuweisen, dass abgeschiedene heizwertreiche oder sonstige Fraktionen, die anschließend einer MVA zugeführt werden, als Beseitigungsabfälle deklariert werden. Nach gegenwärtiger Bewertung des Ministeriums für Umwelt und Forsten Rheinland Pfalz stellt die Behandlung von Abfällen in einer Trockenstabilatanlage eine Verwertungsmaßnahme dar, die thermische Behandlung in einer MVA hingegen eine Beseitigungsmaßnahme.

Erfassung und Auswertung der Daten für die Abfallbilanz erfolgt mit dem EDV-System ABIS.

Haushaltsabfälle: Bei der Bilanzierung wurden bei LVP, Glas u. PPK die tatsächlich verwerteten Mengen des Mengenstromnachweises Rheinland-Pfalz berücksichtigt.





Die mit einem Sternchen (*) versehenen gefährlichen Abfallarten im Abfallverzeichnis (AVV) sind besonders überwachungsbedürftig im Sinne des § 41 Abs. 1 Satz 1 und Absatz 3 Nr. 1 des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes.

Abb. 1: Struktur und Zuordnung der Abfallarten (Abfallbaum)

Auf eine detaillierte Darstellung der Entsorgung bzw. der Zusammensetzung der Problemabfälle wurde in der Siedlungsabfallbilanz verzichtet. Die Problemabfälle wurden lediglich bei der Betrachtung des Gesamtabfallaufkommens (Kap. 2) mit berücksichtigt. Es handelt sich hierbei im Wesentlichen um Kleinmengen aus privaten Haushalten (z.B. Batterien, Medikamente etc.), die den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern angedient werden.

Hinsichtlich der Gliederung der Abfallbilanz wird zuerst auf das Gesamtabfallaufkommen eingegangen. Darauf erfolgt die detaillierte Darstellung der Haushaltsabfälle, gefolgt von den Abfällen anderer Herkunftsbereiche sowie der Bau- und Abbruchabfälle. Letztendlich wird noch auf illegale Ablagerungen (Littering), Gebühren und Entsorgungsanlagen eingegangen.



2 Gesamtabfallaufkommen in Rheinland-Pfalz 2002

**Gesamt-
abfall-
aufkommen
2002:**

3.419.617 Mg

**Verwertungs-
anteil:**

60,8 %

**Steigerung der
Verwertung:**

0,7 %

Im Folgenden werden die beseitigten und verwerteten Abfälle aus Haushalten, Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen, Bau- und Abbruchabfälle, Abfälle aus Abfallbehandlungsanlagen (Sekundärabfälle) und Problemabfälle der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sowie die daraus resultierenden Gesamtmengen dargestellt. Es ist zu berücksichtigen, dass es sich hierbei lediglich um die Abfälle handelt, die der Entsorgungspflicht der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger unterliegen. So spiegeln gerade die Verwertungsmengen der Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen sowie der Bau- und Abbruchabfälle nicht den tatsächlichen Stand wider, da diese Bereiche in starkem Maße von privatwirtschaftlichen Verwertungsaktivitäten geprägt sind.

Die im Jahr 2002 in Rheinland-Pfalz angefallene Gesamtabfallmenge belief sich auf 3.419.617 Mg, von der 60,8 % verwertet wurden. Das Aufkommen und die Entsorgungswege der übergeordneten Abfallarten lassen sich aus Abb. 2 ersehen.

Herkunftsbereiche	Verwertung	Beseitigung	Summe
	in Mg		
Siedlungsabfälle aus Haushalten	1.191.085	749.722	1.940.807
Problemabfälle	1.119	2.621	3.740
Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen	143.508	314.252	457.760
Bau- und Abbruchabfälle	738.224	176.014	914.238
Sekundärabfälle	5.557	97.514	103.071
Summe:	2.079.493	1.340.124	3.419.617
	60,8 %	39,2 %	100 %

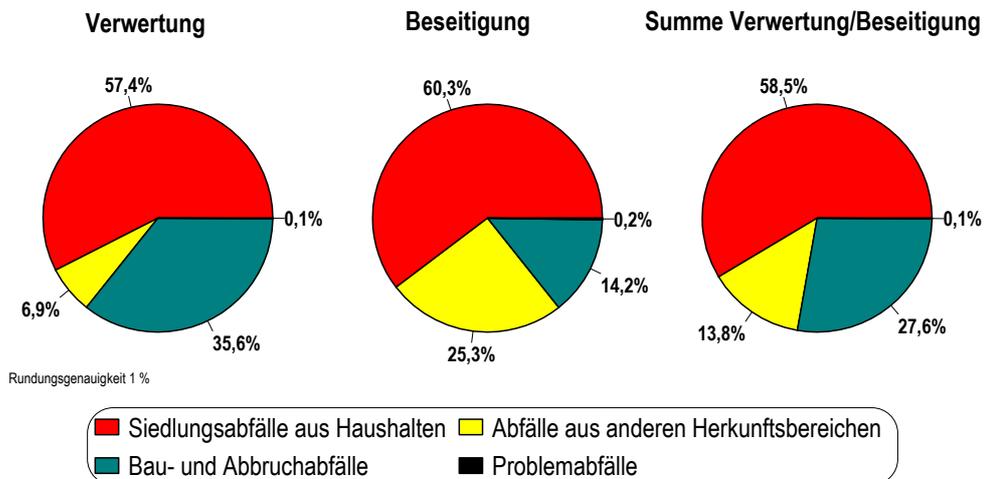


Abb. 2: Abfallaufkommen und -entsorgung in Rheinland-Pfalz 2002

Der Verwertungsanteil der Gesamtabfallmenge hat gegenüber dem Vorjahr um 0,7 % zugenommen.

Das Gesamtabfallaufkommen setzt sich folgendermaßen zusammen: Siedlungsabfälle aus Haushalten 58,5 %, Problemabfälle 0,1 %, Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen 13,8 % und Bau- und Abbruchabfälle 27,6 % (Abb. 2 Kreisdiagramme unten). In dieser Darstellung wurden die Sekundärabfälle nicht mit berücksichtigt, um diese schon in den Primärabfällen enthaltenen Mengen nicht doppelt in die Bilanzierung einzurechnen.

Die Gesamtabfallmenge hat gegenüber dem Vorjahr um 1,23 % (41.473 Mg) zugenommen. Damit setzt sich die Entwicklung der letzten Jahre mit leicht steigenden Mengen weiterhin fort (Abb. 3). Die Steigerung ist vor allem auf die deutliche Zunahme der Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen zurückzuführen.

Zunahme der Gesamtabfallmenge:

1,23 %

Die Problemabfälle spielen insgesamt eine untergeordnete Rolle und weisen gegenüber dem Vorjahr eine Zunahme um 49 Mg bzw. ca. 1,3 % auf, wovon mehr als zwei Drittel beseitigt werden.

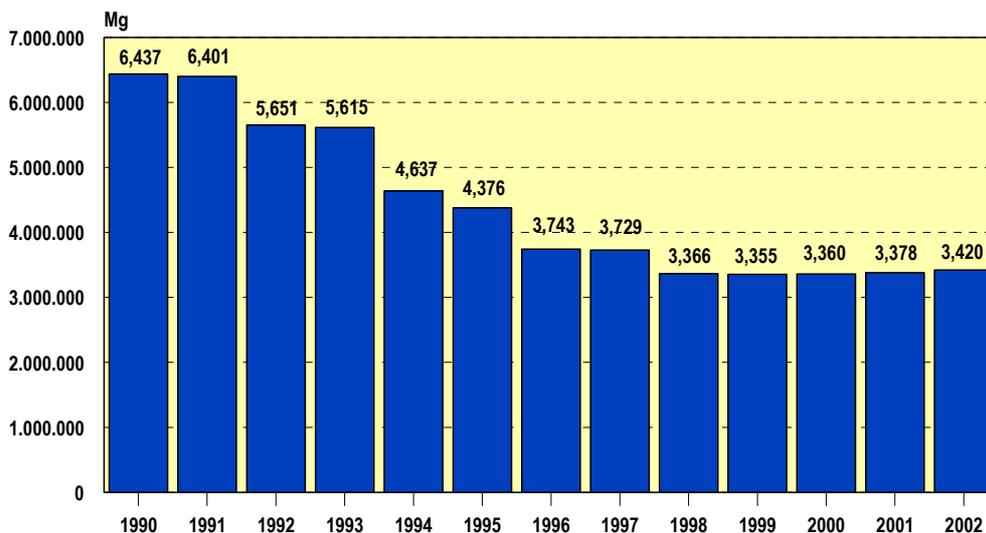


Abb. 3: Entwicklung der Gesamtabfallmenge von 1990 - 2002 in Rheinland-Pfalz

Die beseitigten bzw. verwerteten Mengen der übergeordneten Abfallarten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Rheinland-Pfalz sind Abb. 4 und Abb. 5 zu entnehmen.

Abb. 6 verdeutlicht die regionalen Unterschiede hinsichtlich des absoluten Gesamtabfallaufkommens, welches durch eine Vielzahl von Faktoren bestimmt wird und damit keinen direkten Vergleich der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger ermöglicht.

Neben der reinen Darstellung des Ist-Zustandes bezüglich des Gesamtabfallaufkommens spiegelt die Grafik den jeweiligen Beseitigungs- bzw. Verwertungsanteil einer jeden Gebietskörperschaft wider (Abb. 6).



Beseitigte Abfallmengen 2002						
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Siedlungsabfälle aus Haushalten	Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen	Bau- und Abbruchabfälle	Sekundärabfälle	Problemabfälle	Summe Beseitigung
St Frankenthal	12.041	457	172		44	12.714
St Kaiserslautern	27.342	3.772	1.814	1.372	64	34.364
St Landau	5.845	667	87			6.599
St Ludwigshafen	40.997	3.633	394		74	45.098
St Mainz	47.355	16.632	2.710	1.252	206	68.155
St Neustadt/Weinstr.	11.773	955			76	12.804
St Pirmasens	8.786	1.781	7.724		2	18.293
St Speyer	10.089	4.837			15	14.941
St Worms	19.003	4.170	2.010		21	25.204
St Zweibrücken	6.368	296	3.535		24	10.223
Lk Alzey-Worms	27.545	1.807	79	3.415	7	32.853
Lk Bad Dürkheim	27.931	2.531	687		47	31.196
Donnersbergkreis	19.323	571	2.483		77	22.454
Lk Germersheim	17.449	8.683	329		100	26.561
Lk Kaiserslautern	19.121	10.215	2.845		200	32.381
Lk Kusel	14.681	1.638	1.548		125	17.992
Lk Ludwigshafen	25.653	996	60		194	26.903
Lk Mainz-Bingen	25.807	2.164	376	2.421	210	30.978
Lk Südliche Weinstraße	17.546	956	15.919		67	34.487
Lk Südwestpfalz	19.076	730	4.568			24.374
SGD Süd	403.730	67.491	47.338	8.460	1.554	528.573
St Koblenz	31.953	70.668	985	6.833	106	110.545
St Trier/Lk Trier-Saarburg	58.987	47.958	11.013			117.958
Lk Ahrweiler	24.102	7.620	1.661		81	33.464
Lk Altenkirchen	10.738	2.673	392	3.485	124	17.412
Lk Bad Kreuznach	23.441	3.415	291	2.409	1	29.557
Lk Bernkastel-Wittlich	25.761	25.113	8.075			58.949
Lk Birkenfeld	16.371	5.411	13.481	40.605	171	76.039
Lk Bitburg-Prüm	22.362	9.872	29.578			61.812
Lk Cochem-Zell	11.747	7.181	30.362		64	49.354
Lk Daun	10.533	4.768	3.513		41	18.855
Lk Mayen-Koblenz	44.313	36.004	2.197	7.007	104	89.625
Lk Neuwied*	17.267	12.693	2.184	24.297		56.440
Rhein-Hunsrück-Kreis	14.856	3.684	19.396	652	160	38.749
Rhein-Lahn-Kreis	33.561	7.436	4.788	3.766	120	49.671
Westerwaldkreis		2.265	759		96	3.120
SGD Nord	345.992	246.761	128.676	89.053	1.067	811.550
Rheinland-Pfalz	749.722	314.252	176.014	97.514	2.621	1.340.124

* ohne 18.505 Mg Siedlungsabfälle aus Haushalten, die unter den Sekundärabfällen (aus der MBA) berücksichtigt sind

Abb. 4: Beseitigte Abfallmengen in Rheinland-Pfalz 2002

Verwertete Abfallmengen 2002						
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Siedlungsabfälle aus Haushalten	Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen	Bau- und Abbruchabfälle	Sekundärabfälle	Problemabfälle	Summe Verwertung
Angaben in Mg						
St Frankenthal	14.685	3.862	579		5	19.132
St Kaiserslautern	30.925	6.710	45.173	623	3	83.434
St Landau	14.482		20.928		28	35.438
St Ludwigshafen	37.542	4.625	73.082		115	115.364
St Mainz	48.486					48.486
St Neustadt/Weinstr.	16.102	2.839	46.978			65.919
St Pirmasens	13.926	6.039	2.070		36	22.070
St Speyer	12.828	616	48.138		20	61.602
St Worms	19.428	11.760	19.211		38	50.437
St Zweibrücken	10.770	5.138	3.936	1.018	14	20.875
Lk Alzey-Worms	38.022		26.092		65	64.178
Lk Bad Dürkheim	49.176	61	2.257		59	51.552
Donnersbergkreis	20.573					20.573
Lk Germersheim	34.357		87.222			121.579
Lk Kaiserslautern	59.826		25.515			85.342
Lk Kusel	21.879					21.879
Lk Ludwigshafen	39.966	51	67.318		13	107.347
Lk Mainz-Bingen	77.232		5.555		10	82.797
Lk Südliche Weinstraße	32.516		13.052		17	45.585
Lk Südwestpfalz	19.058	2.172	3.625		132	24.987
SGD Süd	611.777	43.872	490.731	1.641	555	1.148.576
St Koblenz	26.081	16.205	90.403	1.943	13	134.646
St Trier/Lk Trier-Saarburg	40.471		8.863		160	49.494
Lk Ahrweiler	33.090		10.363		19	43.472
Lk Altenkirchen	44.139					44.139
Lk Bad Kreuznach	49.392	69			60	49.521
Lk Bernkastel-Wittlich	20.645	42.180	13.456		74	76.355
Lk Birkenfeld	32.623	4.218	786			37.627
Lk Bitburg-Prüm	15.037				26	15.063
Lk Cochem-Zell	16.427		35.250			51.677
Lk Daun	17.201					17.201
Lk Mayen-Koblenz	48.689	1.614	3.094			53.397
Lk Neuwied	59.790	533	5.635	535	150	66.643
Rhein-Hunsrück-Kreis	36.045		52.883			88.928
Rhein-Lahn-Kreis	32.345			1.438		33.783
Westerwaldkreis	107.334	34.816	26.760		61	168.971
SGD Nord	579.308	99.635	247.493	3.916	563	930.917
Rheinland-Pfalz	1.191.085	143.508	738.224	5.557	1.119	2.079.493

Abb. 5: Verwertete Abfallmengen in Rheinland-Pfalz 2002



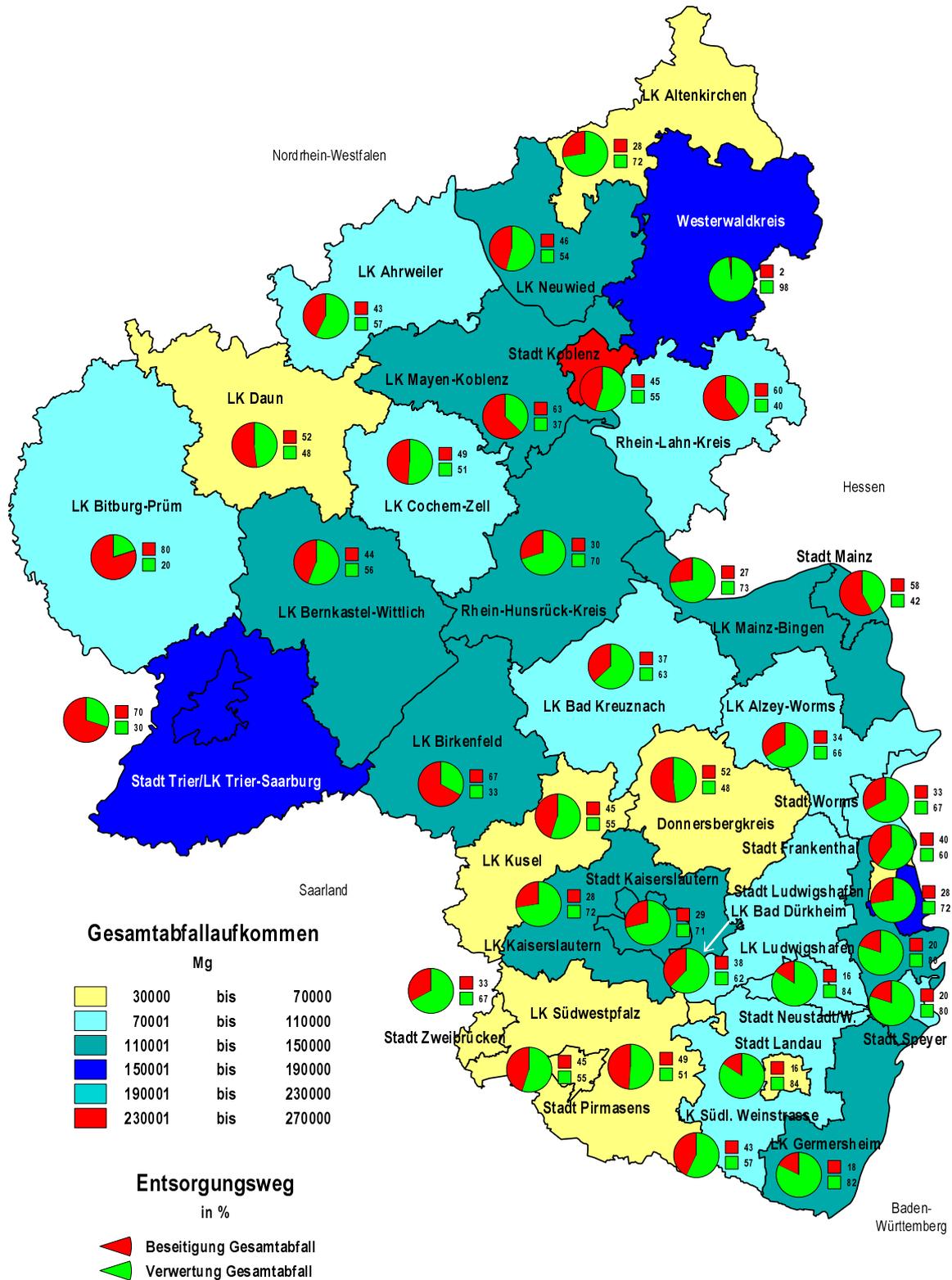


Abb. 6: Regionale Darstellung des Gesamtabfallaufkommens in Rheinland-Pfalz 2002

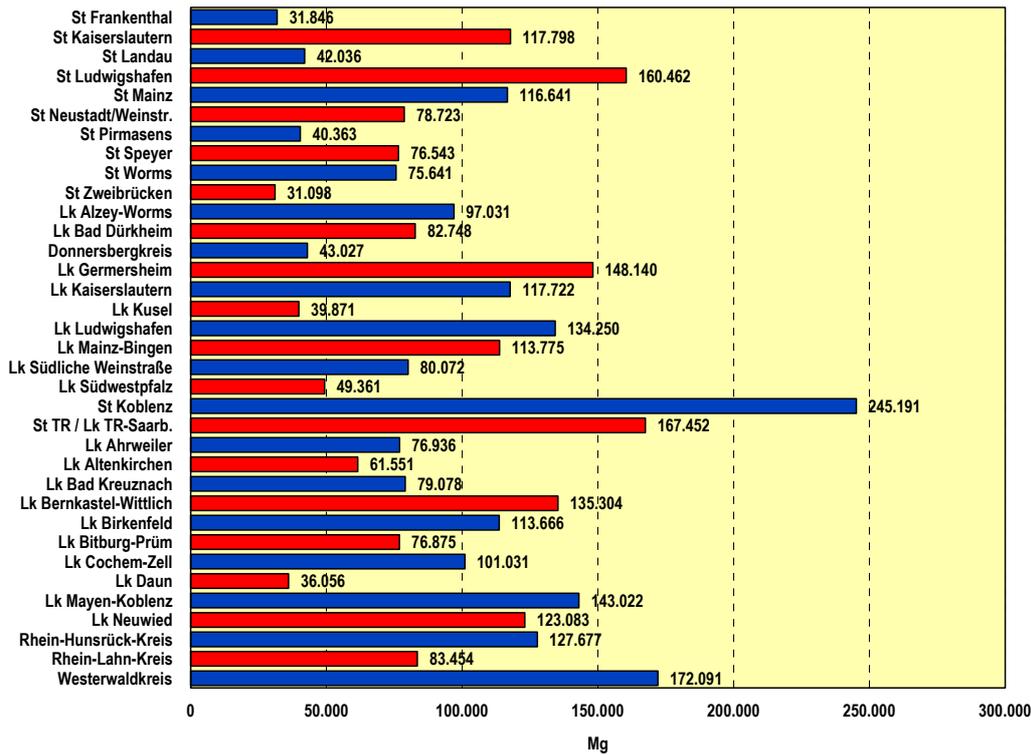


Abb. 7: Gesamtabfallaufkommen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Rheinland-Pfalz 2002

Das Gesamtabfallaufkommen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger ist zusammenfassend in Abb. 7 dargestellt.

Abb. 8 spiegelt die Verteilung des Gesamtabfallaufkommens hinsichtlich der Entsorgungswege wider. 29,6 % aller Abfälle werden in Rheinland-Pfalz noch deponiert, wobei zu berücksichtigen ist, dass in dieser Menge auch die mineralischen Bauabfälle

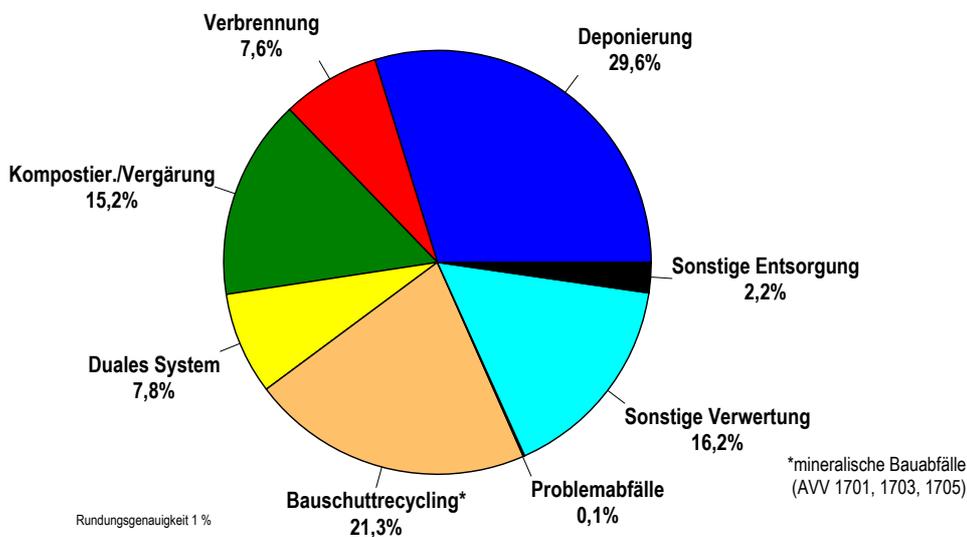


Abb. 8: Verteilung des rheinland-pfälzischen Gesamtabfallaufkommens auf die verschiedenen Entsorgungswege 2002



Stoffflussdiagramm Gesamtabfallmenge Rheinland-Pfalz 2002

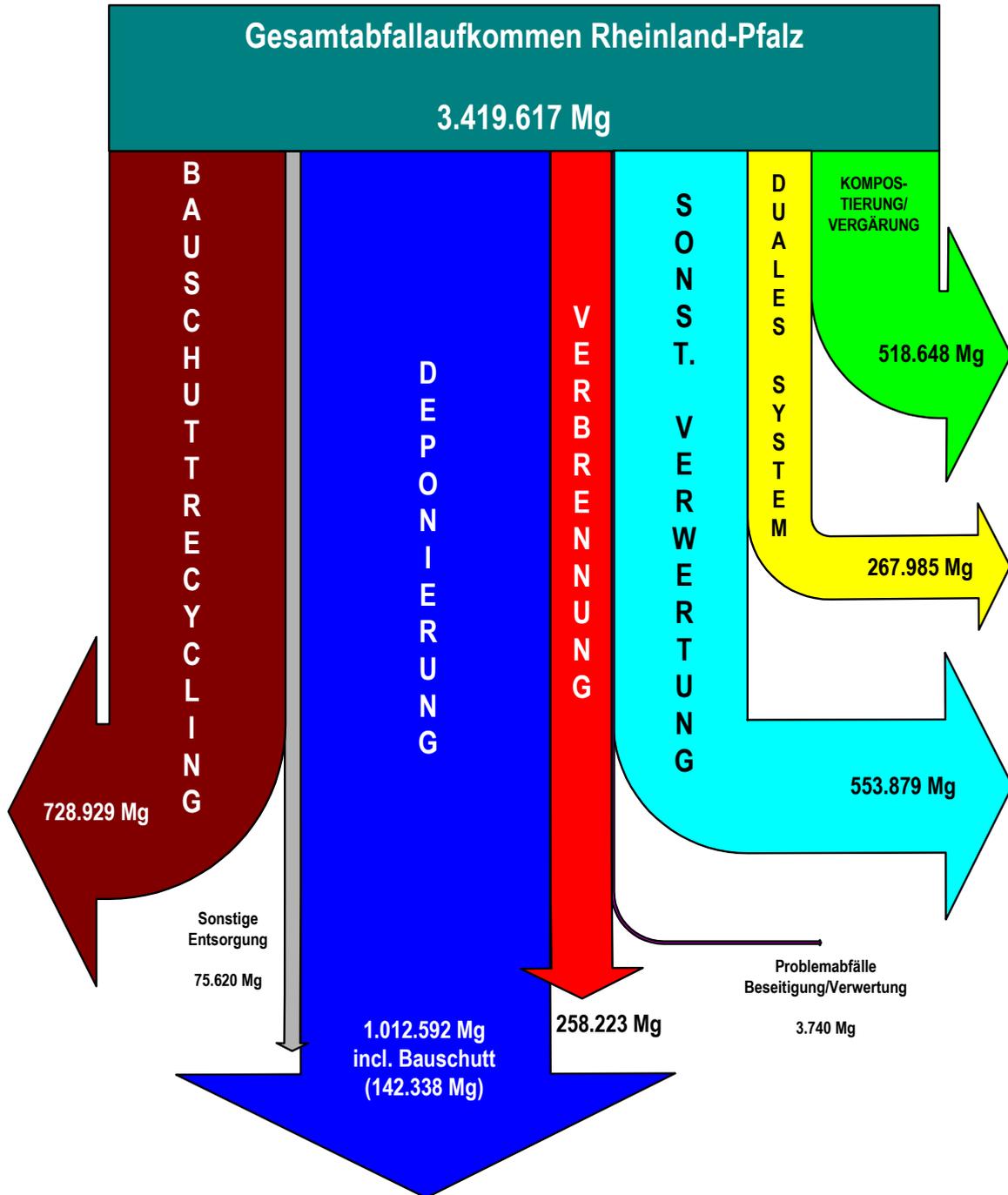


Abb. 9: Entsorgungswege des rheinland-pfälzischen Gesamtabfallaufkommens 2002

(142.338 Mg) enthalten sind. In Abb. 9 sind sämtliche mit ABIS erfassten relevanten abfallwirtschaftlichen Stoffströme zusammenfassend dargestellt.

21,3 % der rheinland-pfälzischen Gesamtabfälle wurden über das Bauschuttrecycling entsorgt. Die sonstige Verwertung war mit 16,2 % am Gesamtaufkommen beteiligt, wobei es sich hierbei im Wesentlichen um verwertete Abfälle aus dem Haushaltsbereich handelt. Alleine die PPK-Abfälle, die außerhalb des Dualen Systems verwertet werden, bestimmen mit 41 % schon einen erheblichen Teil der sonstigen Verwertung.

Die Verwertung biologischer Abfälle stellt mit 15,2 % als alleinige Abfallart eine bedeutsame Entsorgungsschiene dar.

Die tatsächlich verwerteten DSD-Abfälle waren mit 7,8 % am Gesamtaufkommen beteiligt. Die DSD-Sortierreste sind in der Deponierung, Verbrennung bzw. sonstigen Verwertung mit berücksichtigt.

Der Anteil der thermisch behandelten Abfälle lag im Jahr 2002 bei 7,6 %. Die thermische Behandlung umfasste alle thermisch beseitigten und verwerteten Abfall- und Wertstoffarten, z.B. auch nach Abfallbaum als sonstige Wertstoffe eingestufte Abfälle.

Beim Vergleich der aktuellen Mengendaten der jeweiligen Entsorgungswege gegenüber dem Vorjahr lässt sich eine Zunahme der Deponierung um 27.804 Mg feststellen (Abb. 10). Die thermischen Behandlung sowie die sonstige Entsorgung weisen einen Rückgang um 30.925 Mg bzw. 4.768 Mg auf. Weitere Abnahmen verzeichnete das Bauschuttrecycling (24.530 Mg). Die Gesamtmengen der Kompostierung/Vergärung und der sonstigen Verwertung sind gegenüber dem Vorjahr um 39.399 Mg bzw. 36.920 Mg angestiegen. Das Aufkommen der verwerteten Abfälle des Dualen Systems (- 2.469 Mg) sowie der Problemabfälle (+ 41 Mg) liegt faktisch auf dem Vorjahresniveau. Diese beiden Abfallarten weisen allerdings seit 1999 kaum Veränderungen auf.

Zunahme der Deponierung und Abnahme der thermischen Behandlung

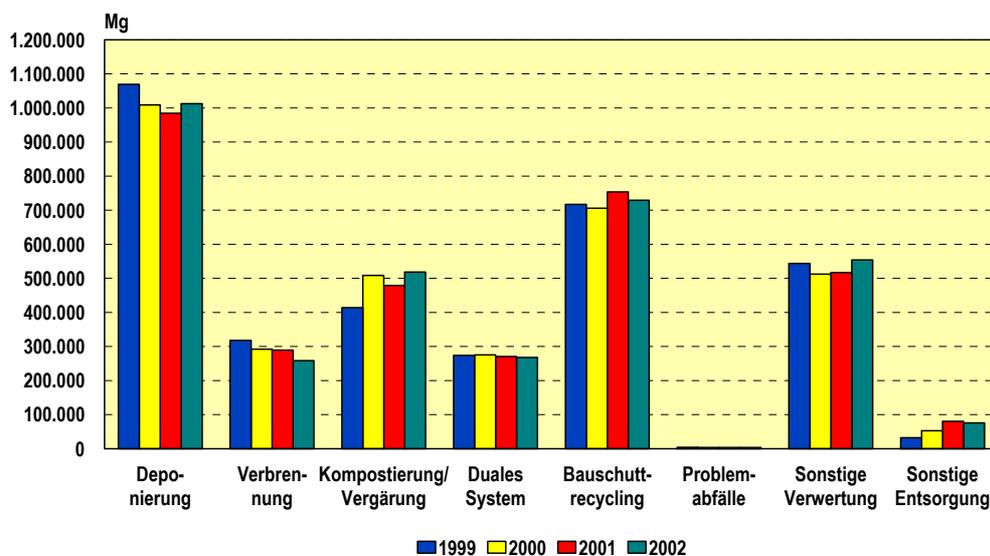


Abb. 10: Vergleich des Aufkommens der verschiedenen Entsorgungswege der Bilanzierungszeiträume 1999 - 2002



3 Abfälle aus Haushalten

Die Abfälle aus Haushalten setzen sich aus folgenden Abfallarten zusammen:

☞ **Hausabfall (Restabfall)**

Sämtliche Restabfälle aus Sammelbehältern bis zu einer Größe von 1,1 m³. Seit 1998 fallen auch die gewerblich erfassten 1,1 m³-Umleerbehälter in diese Kategorie.

☞ **Sperriger Abfall**

Abfälle, die nicht in die Regelbehälter passen und über spezielle Sammlungen eingesammelt werden. Die sperrigen Abfälle gliedern sich in beseitigten Sperrabfall und verwerteten Sperrabfall (Restsperrabfall wird komplett einer Sortierung zugeführt) sowie die Wertstofffraktionen Holz, Metallschrott, Braune Ware, IT-Geräte und Weiße Ware (Kühlgeräte u. sonst. Weiße Ware). Holz wird in Anlehnung an die AVV aktuell als Holz mit und ohne schädliche Verunreinigungen erfasst.

☞ **Organische Abfälle**

Die organischen Abfälle untergliedern sich in die über die Biotonne erfassten Bioabfälle sowie die über verschiedene Erfassungssysteme gesammelten Gartenabfälle (Grünabfall).

☞ **DSD-Abfälle**

Zu den DSD-Abfällen gehören die Wertstofffraktionen LVP, Glas und PPK sowie die Sortierreste. PPK wird komplett in kommunaler Regie gesammelt und in einem festgelegten Verhältnis (grafische Papiere 75 % / Verpackungspapiere 25 %) pauschal abgerechnet. Der Anteil der grafischen Papiere (kommunal) wird im Rahmen der Darstellung zusammen mit dem Verpackungsanteil (DSD) ausgewiesen. Bei den DSD-Abfällen ist insgesamt zu beachten, dass nicht die erfassten Mengen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in die Bilanzierung mit eingeflossen sind, sondern die tatsächlich verwerteten Mengen laut Mengenstromnachweis Rheinland-Pfalz 2002 (Abb. 11). Die bei einigen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern nachweisbaren, nicht über DSD abgerechneten Mehrmengen von Glas und PPK wurden bei den sonstigen Wertstoffen mit berücksichtigt.

☞ **Illegale Ablagerungen**

Hierbei handelt es sich um Abfälle, die durch die Bevölkerung in der Natur entsorgt werden, was auch als „Littering“ bezeichnet wird. Diese Art Abfälle werden in der Bilanzierung je nach Entsorgungsweg unter den sonstigen Wertstoffen bzw. sonstigen Abfällen berücksichtigt. Zu dieser Thematik gibt es außerdem eine detaillierte Auswertung in Kap. 6.

Die Bilanzierung beinhaltet die tatsächlich verwerteten DSD-Mengen laut Mengenstromnachweis.

DSD-Mengenstromnachweis Rheinland-Pfalz 2002				
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Glas	PPK (25 %-Anteil)	LVP	Gesamt
	Angaben in Mg			
St Frankenthal	1.383	773	793	2.949
St Kaiserslautern	2.425	2.201	1.599	6.224
St Landau	1.241	858	769	2.867
St Ludwigshafen	3.743	2.936	2.387	9.066
St Mainz	6.432	3.401	2.950	12.783
St Neustadt/Weinstr.	1.685	1.268	894	3.847
St Pirmasens	1.221	821	712	2.754
St Speyer	1.589	942	812	3.344
St Worms	2.121	1.398	1.309	4.828
St Zweibrücken	1.208	622	611	2.442
Lk Alzey-Worms	3.728	255	2.296	6.279
Lk Bad Dürkheim	4.476	2.856	2.068	9.399
Donnersbergkreis	2.205	1.438	1.406	5.049
Lk Germersheim	3.884	2.421	2.477	8.782
Lk Kaiserslautern	3.252	2.337	1.948	7.537
Lk Kusel	2.594	1.739	1.722	6.056
Lk Ludwigshafen	4.620	3.206	2.357	10.183
Lk Mainz-Bingen	6.686	4.605	3.473	14.764
Lk Südliche Weinstraße	3.515	2.263	2.227	8.005
Lk Südwestpfalz	3.006	2.039	1.679	6.725
SGD Süd	61.014	38.379	34.490	133.882
St Koblenz	3.142	2.225	1.632	6.999
St Trier/Lk Trier-Saarburg	6.906	3.794	4.437	15.136
Lk Ahrweiler	5.133	2.387	2.092	9.612
Lk Altenkirchen	4.206	2.490	2.615	9.311
Lk Bad Kreuznach	5.589	2.041	2.893	10.523
Lk Bernkastel-Wittlich	5.661	1.869	1.742	9.272
Lk Birkenfeld	2.544	1.731	1.809	6.084
Lk Bitburg-Prüm	2.676	1.418	1.487	5.581
Lk Cochem-Zell	2.179	1.306	1.323	4.808
Lk Daun	1.920	1.250	1.178	4.348
Lk Mayen-Koblenz	5.653	4.170	3.543	13.365
Lk Neuwied	3.938	3.545	2.758	10.241
Rhein-Hunsrück-Kreis	3.438	2.104	1.631	7.173
Rhein-Lahn-Kreis	3.653	2.136	2.111	7.900
Westerwaldkreis	5.638	3.938	4.174	13.750
SGD Nord	62.277	36.402	35.424	134.102
Rheinland-Pfalz	123.291	74.781	69.913	267.985

Abb. 11: DSD-Mengenstromnachweis Rheinland-Pfalz 2002



☞ **Elektrokleingeräte**

Hierunter fallen alle abfalltonnengängigen Elektrokleingeräte, die mittlerweile bei einigen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern über spezielle Erfassungssysteme eingesammelt werden.

☞ **Sonstige Wertstoffe**

Die sonstigen Wertstoffe beinhalten z.B. Altreifen, Korken, Textilien (Altkleider) etc. sowie die Mehrmengen PPK u. Glas (siehe DSD-Abfälle), verwertete illegale Ablagerungen und verwerteten Hausabfall.

☞ **Sonstige Abfälle**

Unter den sonstigen Abfällen werden die Abfälle zusammengefasst, die sich nicht eindeutig einer anderen Abfallart zuordnen lassen. Außerdem werden beseitigte illegale Ablagerungen und beseitigte organische Abfälle dieser Kategorie zugeordnet.

☞ **Problemabfälle**

Die Problemabfälle werden beim Gesamtabfallaufkommen aus Haushalten als Gesamtsumme berücksichtigt und nicht weiter differenziert im Rahmen der Verwertung und Beseitigung von Haushaltsabfällen dargestellt.

3.1 Gesamtabfallaufkommen aus Haushalten

Die beseitigten und verwerteten Haushaltsabfälle summierten sich in Rheinland-Pfalz für das Jahr 2002 auf insgesamt 1.963.052 Mg (Abb. 12). Davon entfielen 643.106 Mg (ca. 33 %) auf den Resthausabfall, 528.295 Mg (ca. 27 %) auf DSD-Abfälle (incl. kommunalem/grafischem PPK), 505.936 Mg (ca. 26 %) auf organische Abfälle und 199.986 Mg (ca. 10 %) auf sperrige Abfälle. Die restlichen 85.729 Mg (ca. 4 %) der sonstigen Wertstoffe bzw. Abfälle sowie der Problemabfälle spielten eine untergeordnete Rolle.

Beseitigte und verwertete Abfallmenge aus Haushalten in Rheinland-Pfalz:

478 kg/Ew*a

Zunahme der Gesamtabfallmenge aus Haushalten in Rheinland-Pfalz

Bei der spezifischen Betrachtung der Abfälle aus Haushalten ergibt sich in Rheinland-Pfalz ein durchschnittliches Aufkommen von 478 kg/Ew*a. Trotz einer fast identischen Einwohnerzahl fällt das spezifische Gesamtabfallaufkommen aus Haushaltungen der SGD Süd mit 494 kg/Ew*a höher aus als das der SGD Nord mit 461 kg/Ew*a. Im Vergleich zum letzten Bilanzjahr hat es hier aber eine leichte Annäherung gegeben. Die entscheidende Einflussgröße ist dabei wohl die Tatsache, dass die SGD Nord eher ländlich und die SGD Süd eher städtisch geprägt ist. Die spezifischen Werte für die einzelnen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sind in Abb. 13 dargestellt. Die regionale Darstellung des Gesamtabfallaufkommens aus Haushalten zeigt Abb. 14, wobei auch das Verhältnis von Verwertung und Beseitigung dargestellt ist.

Die beseitigten Haushaltsabfälle weisen eine Reduzierung um 2.423 Mg (ca. 0,3 %) gegenüber dem Vorjahr auf, was erstmalig eine deutlich geringere Reduzierung ge-

Gesamtabfallaufkommen aus Haushalten 2002								
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Hausrestabfall	sperriger Abfall	organische Abfälle	sonstige Wertstoffe *	Problemabfälle	sonstige Abfälle **	DSD-Abfälle	Summe Hausabfall
Angaben in Mg								
St Frankenthal	11.118	2.286	6.153	3	49	35	7.131	26.775
St Kaiserslautern	25.840	7.773	10.420	671	68	8	13.554	58.334
St Landau	5.079	2.122	7.640	12	28	33	5.440	20.354
St Ludwigshafen	35.105	11.271	13.019	104	189		19.040	78.728
St Mainz	38.936	11.144	20.467	819	206	78	24.397	96.047
St Neustadt/Weinstr.	9.938	4.124	4.682	874	76	112	8.145	27.951
St Pirmasens	7.244	2.373	6.735	236	39	121	6.003	22.751
St Speyer	9.733	909	5.295	453	36	125	6.401	22.952
St Worms	17.828	3.770	7.281	51	60	103	9.397	38.490
St Zweibrücken	5.723	2.159	4.193	109	38		4.952	17.175
Lk Alzey-Worms	21.878	4.570	22.007	7.316	71	1.513	8.283	65.638
Lk Bad Dürkheim	25.101	8.223	23.243	1.547	106	209	18.785	77.212
Donnersbergkreis	17.937	4.157	8.274	66	77	84	9.378	39.973
Lk Germersheim	15.076	5.933	14.279	394	100	78	16.046	51.906
Lk Kaiserslautern	17.763	8.069	29.763	7.487	200	237	15.628	79.147
Lk Kusel	12.433	4.832	7.752	138	125	131	11.273	36.685
Lk Ludwigshafen	20.101	7.395	15.693	116	207	414	21.899	65.825
Lk Mainz-Bingen	22.742	10.956	36.926	1.169	220	210	31.036	103.259
Lk Südliche Weinstraße	14.182	3.938	14.811	354	84	1.985	14.792	50.146
Lk Südwestpfalz	15.058	5.086	4.071	341	132		13.578	38.266
SGD Süd	348.815	111.092	262.705	22.261	2.109	5.477	265.158	1.017.616
St Koblenz	24.783	7.194	10.545	267	119		15.245	58.153
St Trier/Lk Trier-Saarburg	44.624	9.558	9.235	2.827	160	4.355	28.859	99.618
Lk Ahrweiler	21.900	3.979	14.073	161	100	307	16.772	57.292
Lk Altenkirchen	10.454	5.154	21.579	378	124	284	17.028	55.001
Lk Bad Kreuznach	19.989	8.471	24.901	610	61	537	18.324	72.894
Lk Berncastel-Wittlich	21.588	3.972	3.000	2.550	74	417	14.879	46.480
Lk Birkenfeld	12.295	7.048	17.114	113	171		12.424	49.165
Lk Bitburg-Prüm	19.691	2.600	4.742	41	26	491	9.833	37.425
Lk Cochem-Zell	9.285	2.737	7.098	328	64		8.726	28.238
Lk Daun	8.514	1.534	8.723	146	41	288	8.529	27.775
Lk Mayen-Koblenz	34.513	7.293	22.203	252	104	450	28.290	93.106
Lk Neuwied	30.162	8.985	29.033	1.188	150	435	25.758	95.711
Rhein-Hunsrück-Kreis	10.051	3.166	21.691	488	160	144	15.362	51.062
Rhein-Lahn-Kreis	26.442	6.626	16.268	75	120	85	16.410	66.026
Westerwaldkreis		10.577	33.026	37.034	157		26.696	107.491
SGD Nord	294.291	88.895	243.231	46.459	1.631	7.793	263.137	945.436
Rheinland-Pfalz	643.106	199.986	505.936	68.720	3.740	13.269	528.295	1.963.052

* sonst. Wertstoffe, Mehrmengen PPK und Glas, ill. Ablagerungen, Elektrokleingeräte, verwerteter Hausabfall ** sonst. Abfälle, ill. Ablagerungen

Abb. 12: Absolutes Gesamtabfallaufkommen aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 2002



Spezifisches Gesamtabfallaufkommen aus Haushalten 2002								
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Hausrestabfall	sperriger Abfall	organische Abfälle	sonstige Wertstoffe	Problemabfälle	sonstige Abfälle	DSD-Abfälle	Summe Hausabfall
	Angaben in kg/Ew*a							
St Frankenthal	232,6	47,8	128,7	0,1	1,0	0,7	149,2	560,2
St Kaiserslautern	235,7	70,9	95,1	6,1	0,6	0,1	123,6	532,1
St Landau	123,6	51,6	185,9	0,3	0,7	0,8	132,3	495,2
St Ludwigshafen	216,2	69,4	80,2	0,6	1,2		117,3	484,9
St Mainz	209,7	60,0	110,2	4,4	1,1	0,4	131,4	517,2
St Neustadt/Weinstr.	184,5	76,6	86,9	16,2	1,4	2,1	151,2	518,9
St Pirmasens	162,3	53,2	150,9	5,3	0,9	2,7	134,5	509,7
St Speyer	194,5	18,2	105,8	9,1	0,7	2,5	127,9	458,7
St Worms	220,8	46,7	90,2	0,6	0,7	1,3	116,4	476,8
St Zweibrücken	159,8	60,3	117,1	3,1	1,1		138,3	479,7
Lk Alzey-Worms	174,2	36,4	175,2	58,2	0,6	12,0	65,9	522,6
Lk Bad Dürkheim	186,6	61,1	172,8	11,5	0,8	1,5	139,6	573,9
Donnersbergkreis	219,4	50,8	101,2	0,8	0,9	1,0	114,7	488,9
Lk Germersheim	121,2	47,7	114,8	3,2	0,8	0,6	129,0	417,1
Lk Kaiserslautern	127,2	57,8	213,1	53,6	1,4	1,7	111,9	566,8
Lk Kusel	154,9	60,2	96,6	1,7	1,6	1,6	140,4	457,0
Lk Ludwigshafen	135,9	50,0	106,1	0,8	1,4	2,8	148,1	445,1
Lk Mainz-Bingen	115,7	55,7	187,9	5,9	1,1	1,1	157,9	525,4
Lk Südliche Weinstraße	129,0	35,8	134,7	3,2	0,8	18,1	134,6	456,2
Lk Südwestpfalz	142,1	48,0	38,4	3,2	1,2		128,2	361,2
SGD Süd	169,5	54,0	127,6	10,8	1,0	2,7	128,8	494,4
St Koblenz	229,8	66,7	97,8	2,5	1,1		141,3	539,2
St Trier/Lk Trier-Saarburg	187,4	40,1	38,8	11,9	0,7	18,3	121,2	418,4
Lk Ahrweiler	168,1	30,5	108,0	1,2	0,8	2,4	128,8	439,8
Lk Altenkirchen	76,0	37,5	157,0	2,7	0,9	2,1	123,9	400,1
Lk Bad Kreuznach	126,6	53,7	157,7	3,9	0,4	3,4	116,1	461,8
Lk Bernkastel-Wittlich	188,5	34,7	26,2	22,3	0,6	3,6	129,9	405,8
Lk Birkenfeld	136,8	78,4	190,4	1,3	1,9		138,2	547,0
Lk Bitburg-Prüm	177,2	23,4	42,7	0,4	0,2	4,4	88,5	336,9
Lk Cochem-Zell	140,9	41,5	107,7	5,0	1,0		132,4	428,6
Lk Daun	132,6	23,9	135,9	2,3	0,6	4,5	132,8	432,6
Lk Mayen-Koblenz	162,5	34,3	104,5	1,2	0,5	2,1	133,2	438,3
Lk Neuwied	163,1	48,6	157,0	6,4	0,8	2,4	139,3	517,5
Rhein-Hunsrück-Kreis	95,0	29,9	205,1	4,6	1,5	1,4	145,2	482,8
Rhein-Lahn-Kreis	204,4	51,2	125,7	0,6	0,9	0,7	126,8	510,3
Westerwaldkreis		52,2	162,9	182,7	0,8		131,7	530,2
SGD Nord	143,4	43,3	118,5	22,6	0,8	3,8	128,2	460,6
Rheinland-Pfalz	156,4	48,7	123,1	16,7	0,9	3,2	128,5	477,5

* sonst. Wertstoffe, Mehrmengen PPK und Glas, ill. Ablagerungen, Elektrokleingeräte, verwerteter Hausabfall ** sonst. Abfälle, ill. Ablagerungen

Abb. 13: Spezifisches Gesamtabfallaufkommen aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 2002

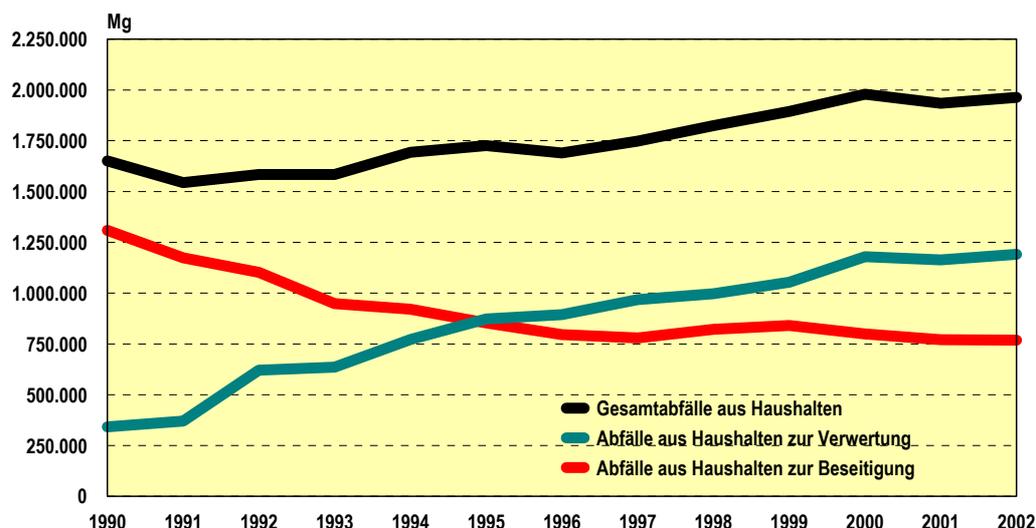


Abb. 15: Entwicklung der Abfälle aus Haushalten (ohne Problemabfälle) in Rheinland-Pfalz von 1990 - 2002

**Verwertungs-
quote der
Haushalts-
abfälle:**

ca. 60,8 %

gegenüber den Vorjahren darstellt. Die Verwertungsmenge nahm um 27.179 Mg (ca. 2,3 %) zu und bewirkte damit eine Zunahme der Gesamtabfallmenge aus Haushalten (Abb. 15).

Die Verwertungsquote weist eine erneute Steigerung (0,6 %) gegenüber dem Vorjahr auf und liegt aktuell bei 60,8 % (Abb. 16). Steigerungspotenziale bestehen hauptsächlich noch im Bereich der Bioabfälle, insbesondere in den Gebietskörperschaften ohne Biotonne, sowie in Teilbereichen der sperrigen Abfälle. Weiterhin existiert noch die Möglichkeit, seine Abfälle teilweise bzw. komplett in einer MBA zu verwerten.

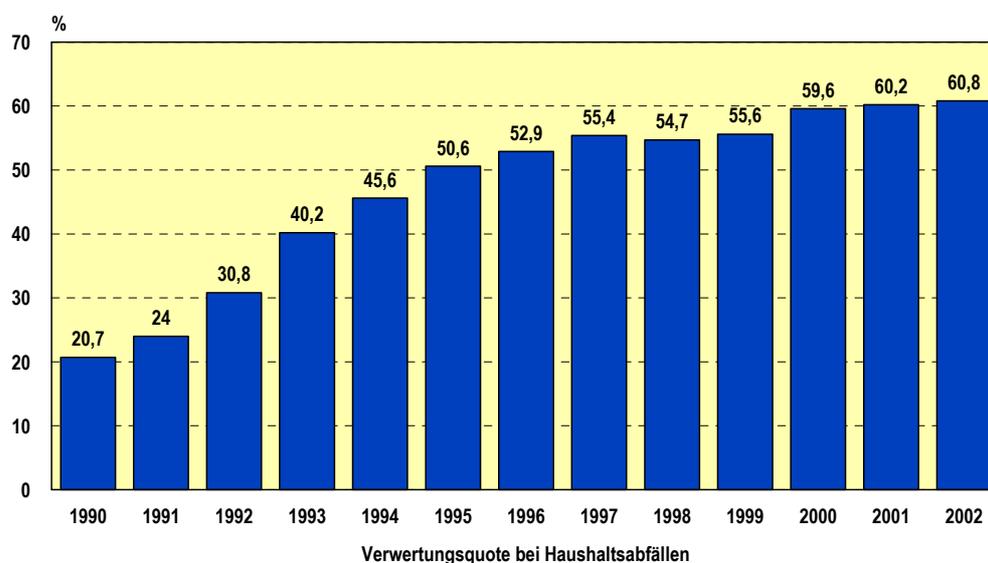


Abb. 16: Entwicklung der Verwertungsquote bei Haushaltsabfällen (ohne Problemabfälle) in Rheinland-Pfalz von 1990 - 2002

3.2 Verwertung von Abfällen aus Haushalten

3.2.1 Gesamtbetrachtung

Die verwerteten Abfallmengen aus Haushalten setzen sich aus den übergeordneten Abfallarten "Organik", "sperrige Abfälle", "DSD-Abfälle", "sonstige Wertstoffe" und „Elektrokleingeräte“ zusammen. Bei den DSD-Abfällen sind die tatsächlich verwerteten Fraktionsmengen des Mengenstromnachweises in die Bilanzierung eingeflossen (siehe Kap. 3). Bei den sonstigen Wertstoffen muss die Besonderheit herausgestellt werden, dass verwertete Hausabfälle, wie z.B. die eines öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers (Westerwaldkreis), der seine Hausabfälle fast vollständig, d.h. ohne Rückstandsmengen (Output), in einer MBA verwertet, den sonstigen Wertstoffen zugeordnet wurden.

2002 ist eine Gesamtmenge von 1.191.085 Mg verwertet worden, die aus dem Haushaltsbereich stammte. Das entspricht einer spezifischen Wertstoffmenge von ca. 290 kg/Ew*a in Rheinland-Pfalz. Damit ist die Wertstoffmenge um 27.179 Mg bzw. ca. 2,3 % gegenüber der Vorjahresmenge angestiegen (Abb. 17).

Zunahme der Verwertungsmenge im Haushaltsbereich in Rheinland-Pfalz:

2,3 %

Spezifische Wertstoff-sammelmenge aus Haushalten:

290 kg/Ew*a

Verwertete Abfallart	2001	2002	Veränderung	
	Mg	Mg	Mg	%
Bio- und Gartenabfall	465.345	504.610	39.265	+ 8,4
Sperrige Abfälle	121.791	115.177	-6.614	- 5,4
Sonstige Wertstoffe	68.334	68.720	386	+ 0,6
PPK (kommunaler Anteil/grafisches Papier)	229.395	224.342	-5.053	- 2,2
DSD-Stoffe	279.041	278.236	-805	- 0,3
Summe Wertstoffe aus Haushalten:	1.163.906	1.191.085	27.179	+ 2,3

Abb. 17: Verwertete Haushaltsabfälle in Rheinland-Pfalz 2002

Den weitaus größten Anteil an der Verwertungsmenge aus Haushalten hatten die biogenen Abfälle mit ca. 42 %. Im Gegensatz zur letzten Bilanzierung weist die biogene Gesamtmenge auch wieder gesteigerte Sammelmengen auf (s.a. Kap. 3.2.2).

Die seit 1999 vorhandenen großen Steigerungsraten bei den Sonstigen Wertstoffen stagnierten erstmalig. Dabei verzeichneten die laut Abfallbaum eigentlichen definierten Sonstigen Wertstoffe Abnahmen gegenüber dem Vorjahr. Gleiches gilt für die



Verwertung von Haushaltsabfällen 2002															
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Organik		Sperrige Abfälle					Sonst.		DSD-Abfälle				Summe Haushaltsabfälle	
	Bioabfall	Gartenabfall	Holz	Metallschrott	Sperrabfall	Weißer Ware	Brauner Ware	IT-Geräte	Elektrokleingeräte	Sonst. Wertstoffe *	Glas	PPK = DSD + komm.	LVP		Sortierreste
	Angaben in Mg														
St Frankenthal		6.153	263	52	1.265	27	37			3	1.383	3.090	793	1.619	14.685
St Kaiserslautern	6.087	4.333	1.923	484	3.169	500	149	55	97	575	2.425	8.805	1.599	726	30.925
St Landau	4.032	3.608	1.087			188	114			12	1.241	3.431	769		14.482
St Ludwigshafen	9.661	3.344	4.265	1.795		202	179	118		104	3.743	11.745	2.387		37.542
St Mainz	9.641	10.826	1.538	2.353		293		29	271	548	6.432	13.605	2.950		48.486
St Neustadt/Weinstr.		4.682	2.337	496		63			118	756	1.685	5.071	894		16.102
St Pirmasens	4.452	2.283	1.152	409		131	44		25	211	1.221	3.285	712		13.926
St Speyer	4.461	834	436	105	330	31	6	1		453	1.589	3.769	812		12.828
St Worms	6.588	693	1.846	1.000		128	80	20	40	10	2.121	5.592	1.309		19.428
St Zweibrücken	2.332	1.862		281	1.773	75	31		42	67	1.208	2.489	611		10.770
Lk Alzey-Worms	18.075	3.077		500		609	163		70	7.246	3.728	1.020	2.296	1.239	38.022
Lk Bad Dürkheim	14.570	8.673	3.540	1.402	1.113	248	117		188	1.359	4.476	11.422	2.068		49.176
Donnersbergkreis		8.274	2.031	638		132	61	7	5	61	2.205	5.754	1.406		20.573
Lk Germersheim	8.291	5.988	2.877	499		177	85		71	323	3.884	9.685	2.477		34.357
Lk Kaiserslautern	8.073	21.690	3.629	735	2.909	553	141	64	337	7.150	3.252	9.346	1.948		59.826
Lk Kusel		7.752	1.927	303		400	80	5	138	0	2.594	6.957	1.722		21.879
Lk Ludwigshafen	2.133	13.561	2.603	1.095		206	278	172		116	4.620	12.825	2.357		39.966
Lk Mainz-Bingen	17.031	19.895	5.467	2.060		372	202		273	896	6.686	18.419	3.473	2.458	77.232
Lk Südl. Weinstraße	8.710	6.101	1.851	496		109	103		22	332	3.515	9.050	2.227		32.516
Lk Südwestpfalz		4.071	664	835		181	98	27	97	244	3.006	8.155	1.679		19.058
SGD Süd	124.136	137.698	39.436	15.536	10.558	4.624	1.968	498	1.794	20.467	61.014	153.515	34.490	6.042	611.777
St Koblenz	6.970	3.575	479	377	163	494	82			267	3.142	8.900	1.632		26.081
St Trier/Lk Tr.-Saarb.		9.072	427			989	422	217	333	2.494	6.906	15.174	4.437		40.471
Lk Ahrweiler	11.714	2.359	1.493	313		183	95		118	43	5.133	9.547	2.092		33.090
Lk Altenkirchen	20.480	1.099			4.737	264	153			378	4.206	9.959	2.615	249	44.139
Lk Bad Kreuznach	23.716	1.185	3.636	1.520		245		155	161	449	5.589	8.164	2.893	1.678	49.392
Lk Bernkastel-Wittlich		3.000		19		197				2.550	5.661	7.476	1.742		20.645
Lk Birkenfeld	3.634	13.480	1.880	921		88	83		36	78	2.544	6.922	1.809	1.149	32.623
Lk Bitburg-Prüm		4.742		2	399	13	5,6			41	2.676	5.670	1.487		15.037
Lk Cochem-Zell		7.098		147		87	29	12	4	324	2.179	5.224	1.323		16.427
Lk Daun	5.188	3.535		51		157	12	13		146	1.920	5.001	1.178		17.201
Lk Mayen-Koblenz	17.645	4.558				253	82	23		252	5.653	16.680	3.543		48.689
Lk Neuwied	24.881	3.860	1.127	1.352	6.202	304			472	715	3.938	14.181	2.758		59.790
Rhein-Hunsrück-Kreis	11.655	10.036		178		171	14	19	56	432	3.438	8.416	1.631		36.045
Rhein-Lahn-Kreis	13.350	2.918	74	335		973	184	129	7	68	3.653	8.543	2.111		32.345
Westerwaldkreis	25.235	7.791	61	2.449	7.527	301	239			37.034	5.638	15.751	4.174	1.133	107.334
SGD Nord	164.468	78.307	9.178	7.664	19.028	4.719	1.400	568	1.187	45.272	62.277	145.608	35.424	4.209	579.308
Rheinland-Pfalz	288.604	216.006	48.614	23.200	29.586	9.343	3.368	1.066	2.981	65.739	123.291	299.123	69.913	10.251	1.191.085

* sonstige Wertstoffe, Mehrmengen PPK und Glas, illegale Ablagerungen, verwerteter Hausabfall

Abb. 18: Abfälle zur Verwertung aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 2002 in Mg

Spezifische Verwertung von Haushaltsabfällen 2002															
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Organik		Sperrige Abfälle					Sonst.		DSD-Abfälle				Summe Haushaltsabfälle	
	Bioabfall	Gartenabfall	Holz	Metallschrott	Sperrabfall	Weißes Ware	Braunes Ware	IT-Geräte	Elektrokleingeräte	Sonst. Wertstoffe *	Glas	PPK = DSD + komm.	LVP		Sortierreste
	Angaben in kg/Ew*a														
St Frankenthal		128,7	5,5	1,1	26,5	0,6	0,8			0,1	28,9	64,7	16,6	33,9	307,3
St Kaiserslautern	55,5	39,5	17,5	4,4	28,9	4,6	1,4	0,5	0,9	5,2	22,1	80,3	14,6	6,6	282,1
St Landau	98,1	87,8	26,4			4,6	2,8			0,3	30,2	83,5	18,7		352,3
St Ludwigshafen	59,5	20,6	26,3	11,1		1,2	1,1	0,7		0,6	23,1	72,3	14,7		231,2
St Mainz	51,9	58,3	8,3	12,7		1,6		0,2	1,5	2,9	34,6	73,3	15,9		261,1
St Neustadt/Weinstr.		86,9	43,4	9,2		1,2			2,2	14,0	31,3	94,1	16,6		298,9
St Pirmasens	99,8	51,1	25,8	9,2		2,9	1,0		0,6	4,7	27,4	73,6	15,9		312,0
St Speyer	89,2	16,7	8,7	2,1	6,6	0,6	0,1	0,0		9,1	31,8	75,3	16,2		256,4
St Worms	81,6	8,6	22,9	12,4		1,6	1,0	0,2	0,5	0,1	26,3	69,3	16,2		240,6
St Zweibrücken	65,1	52,0		7,8	49,5	2,1	0,9		1,2	1,9	33,7	69,5	17,1		300,8
Lk Alzey-Worms	143,9	24,5		4,0		4,8	1,3		0,6	57,7	29,7	8,1	18,3	9,9	302,7
Lk Bad Dürkheim	108,3	64,5	26,3	10,4	8,3	1,8	0,9		1,4	10,1	33,3	84,9	15,4		365,5
Donnersbergkreis		101,2	24,8	7,8		1,6	0,7	0,1	0,1	0,7	27,0	70,4	17,2		251,6
Lk Germersheim	66,6	48,1	23,1	4,0		1,4	0,7		0,6	2,6	31,2	77,8	19,9		276,1
Lk Kaiserslautern	57,8	155,3	26,0	5,3	20,8	4,0	1,0	0,5	2,4	51,2	23,3	66,9	14,0		428,4
Lk Kusel		96,6	24,0	3,8		5,0	1,0	0,1	1,7	0,0	32,3	86,7	21,5		272,5
Lk Ludwigshafen	14,4	91,7	17,6	7,4		1,4	1,9	1,2		0,8	31,2	86,7	15,9		270,2
Lk Mainz-Bingen	86,7	101,2	27,8	10,5		1,9	1,0		1,4	4,6	34,0	93,7	17,7	12,5	393,0
Lk Südliche Weinstraße	79,2	55,5	16,8	4,5		1,0	0,9		0,2	3,0	32,0	82,3	20,3		295,8
Lk Südwestpfalz		38,4	6,3	7,9		1,7	0,9	0,3	0,9	2,3	28,4	77,0	15,9		179,9
SGD Süd	60,3	66,9	19,2	7,5	5,1	2,2	1,0	0,2	0,9	9,9	29,6	74,6	16,8	2,9	297,2
St Koblenz	64,6	33,1	4,4	3,5	1,5	4,6	0,8			2,5	29,1	82,5	15,1		241,8
St Trier/Lk Trier-Saarb.		38,1	1,8			4,2	1,8	0,9	1,4	10,5	29,0	63,7	18,6		170,0
Lk Ahrweiler	89,9	18,1	11,5	2,4		1,4	0,7		0,9	0,3	39,4	73,3	16,1		254,0
Lk Altenkirchen	149,0	8,0			34,5	1,9	1,1			2,7	30,6	72,4	19,0	1,8	321,1
Lk Bad Kreuznach	150,2	7,5	23,0	9,6		1,6		1,0	1,0	2,8	35,4	51,7	18,3	10,6	312,9
Lk Berncastel-Wittlich		26,2		0,2		1,7				22,3	49,4	65,3	15,2		180,2
Lk Birkenfeld	40,4	150,0	20,9	10,2		1,0	0,9		0,4	0,9	28,3	77,0	20,1	12,8	363,0
Lk Bittburg-Prüm		42,7		0,0	3,6	0,1	0,1			0,4	24,1	51,0	13,4		135,4
Lk Cochem-Zell		107,7		2,2		1,3	0,4	0,2	0,1	4,9	33,1	79,3	20,1		249,3
Lk Daun	80,8	55,1		0,8		2,4	0,2	0,2		2,3	29,9	77,9	18,4		267,9
Lk Mayen-Koblenz	83,1	21,5				1,2	0,4	0,1		1,2	26,6	78,5	16,7		229,2
Lk Neuwied	134,5	20,9	6,1	7,3	33,5	1,6			2,6	3,9	21,3	76,7	14,9		323,3
Rhein-Hunsrück-Kreis	110,2	94,9		1,7		1,6	0,1	0,2	0,5	4,1	32,5	79,6	15,4		340,8
Rhein-Lahn-Kreis	103,2	22,6	0,6	2,6		7,5	1,4	1,0	0,1	0,5	28,2	66,0	16,3		250,0
Westerwaldkreis	124,5	38,4	0,3	12,1	37,1	1,5	1,2			182,7	27,8	77,7	20,6	5,6	529,4
SGD Nord	80,1	38,2	4,5	3,7	9,3	2,3	0,7	0,3	0,6	22,1	30,3	70,9	17,3	2,1	282,3
Rheinland-Pfalz	70,2	52,5	11,8	5,6	7,2	2,3	0,8	0,3	0,7	16,0	30,0	72,8	17,0	2,5	289,8

* sonstige Wertstoffe, Mehrmengen PPK und Glas, illegale Ablagerungen, verwerteter Hausabfall

Abb. 19: Abfälle zur Verwertung aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 2002 in kg/Ew*a



den Sonstigen Wertstoffen zugeordneten Sammelmengen an Elektrokleingeräten und illegalen Ablagerungen. Die Mengen des oben beschriebenen Sonderfalles (Behandlung in einer MBA) haben ebenfalls gegenüber dem Vorjahr geringfügig abgenommen. Hingegen sind die Mehrmengen an PPK und Glas deutlich höher ausgefallen. Die sonstigen Wertstoffe sind mit ca. 5,8 % am verwerteten Haushaltsaufkommen beteiligt.

Die sperrigen Abfälle haben gegenüber dem letzten Betrachtungszeitraum um 5,4 % abgenommen. Die Abnahme ist im Wesentlichen auf reduzierte Sammelmengen an Holz, Metallschrott und Weißer Ware zurückzuführen. Die Zunahme der Sperrabfälle, die komplett einer Sortierung zugeführt werden, liegt bei 3,3 % (934 Mg) gegenüber dem Vorjahr. Der Anteil der sperrigen Abfälle am verwerteten Haushaltsaufkommen liegt weiterhin bei ca. 9,7 % (siehe auch Kap. 3.2.4).

Das Aufkommen von DSD-Stoffen sowie kommunal erfassten PPK ist hingegen geringfügig zurückgegangen. DSD-Stoffe und der kommunale PPK-Anteil (siehe auch Kap. 3.2.3) sind am Wertstoffaufkommen mit 18,8 % bzw. 23,4 % beteiligt.

Die absoluten bzw. spezifischen Verwertungsmengen der rheinland-pfälzischen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sind Abb. 18 und Abb. 19 zu entnehmen.

Die regionale Darstellung (Abb. 20) des spezifischen Verwertungsaufkommens verdeutlicht, dass der Großteil der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger bei einem Verwertungsaufkommen immer noch zwischen 221 - 340 kg/Ew*a liegt. Gebietskörperschaften mit extrem niedrigen oder hohen Wertstoffaufkommen sind die Ausnahme. Eine tatsächliche Einschätzung der Verwertungssituation wird aber erst durch die Ermittlung der Verwertungsquote möglich, die für alle öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Abb. 21 wiedergegeben ist, wobei die landesweite Verwertungsquote bei 60,8 % liegt.

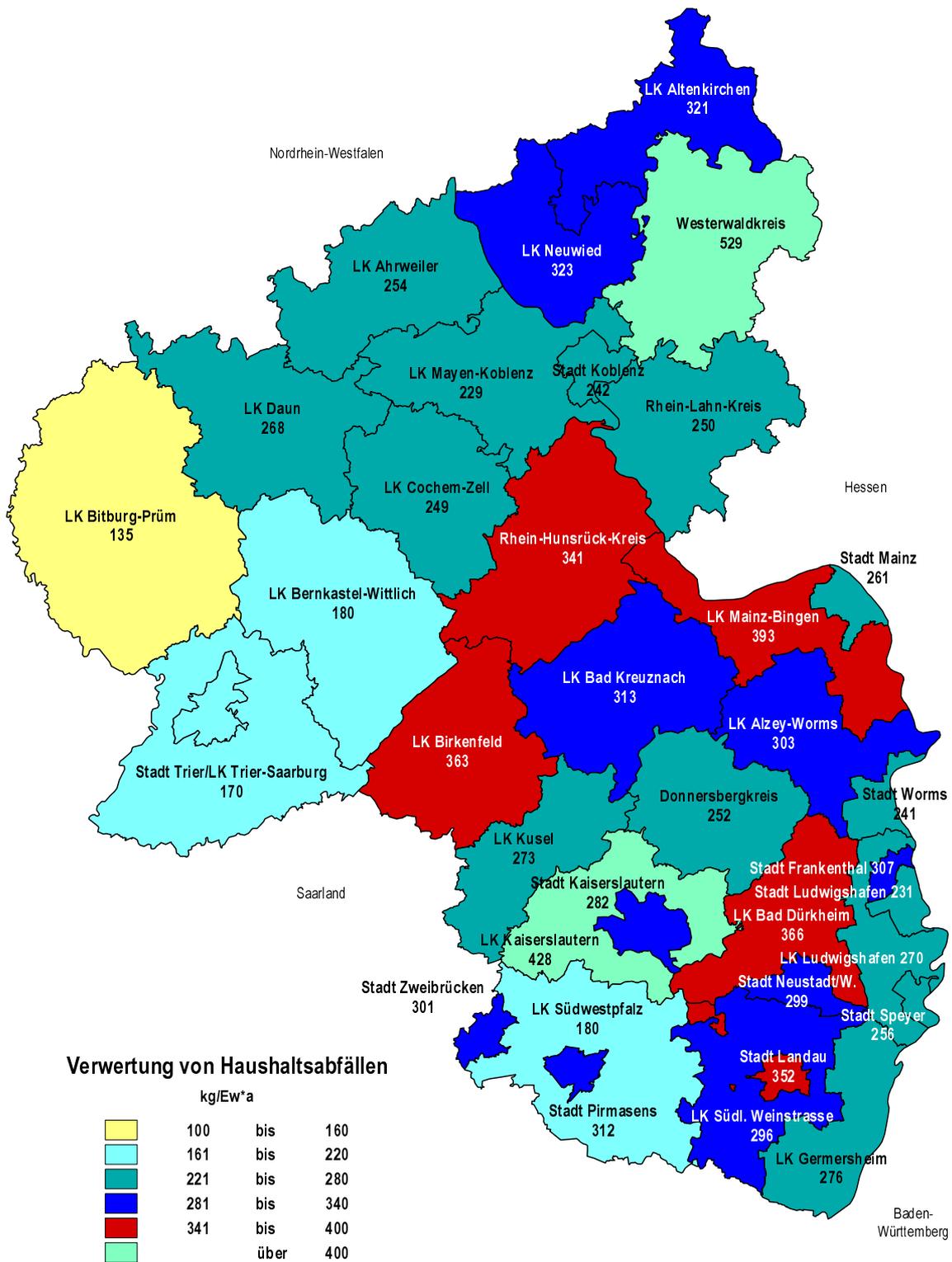


Abb. 20: Regionale Darstellung der spezifischen Verwertungsmengen aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 2002



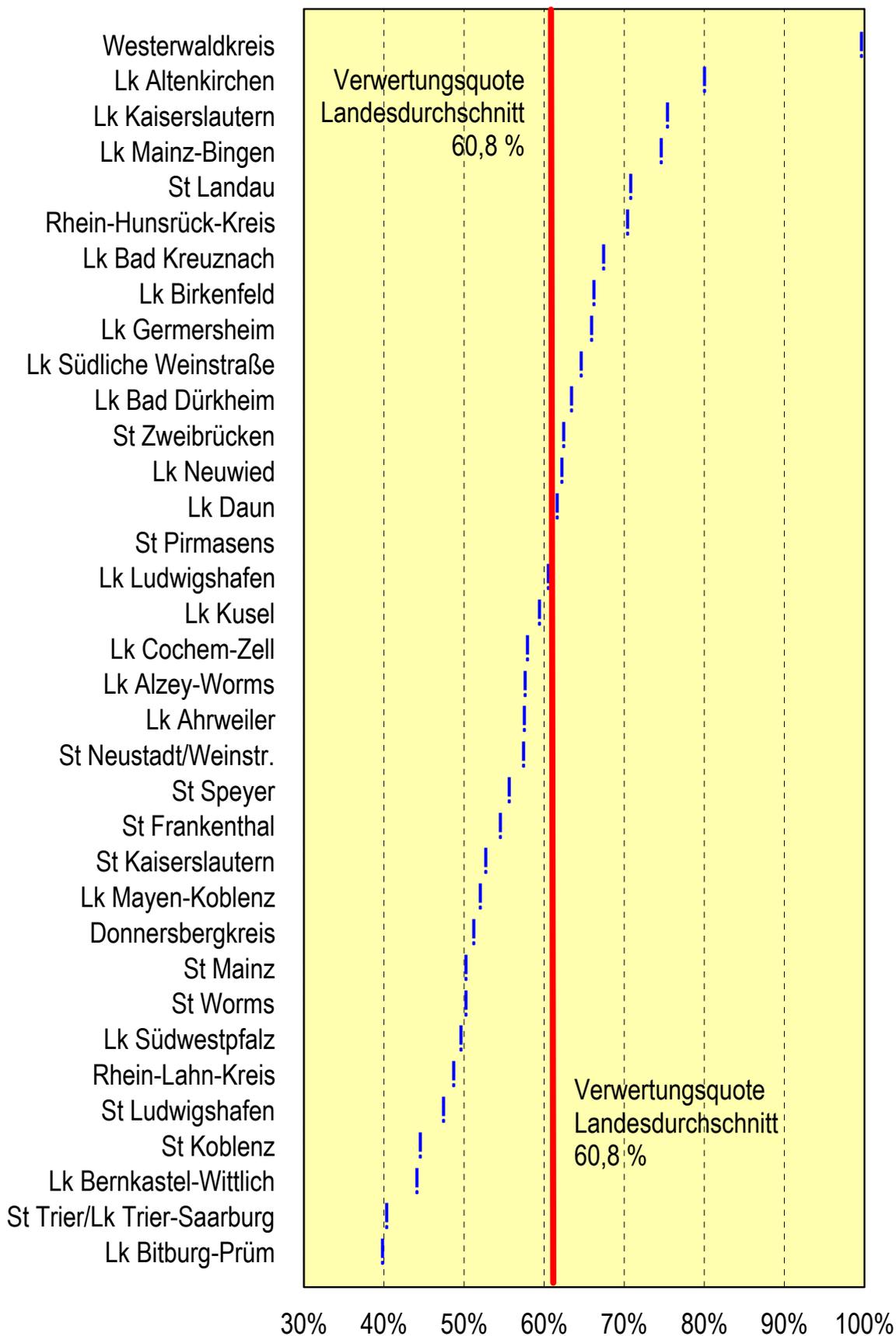


Abb. 21: Verwertungsquoten der rheinland-pfälzischen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger 2002

3.2.2 Organische Abfälle

Die organische Gesamtabfallmenge, die im Jahr 2002 einer Kompostierung bzw. Vergärung zugeführt wurde, belief sich auf 504.610 Mg und bleibt damit die bedeutendste Wertstofffraktion im Bereich der Haushaltsabfälle. Davon wurden durch die separate Bioabfallerrfassung 288.604 Mg eingesammelt. Die durch verschiedene Sammelsysteme bzw. -strukturen getrennt erfasste Gartenabfallmenge war mit 216.006 Mg am biogenen Aufkommen beteiligt. Die Eigenkompostierung findet bei der Bilanzierung keine Berücksichtigung.

Gegenüber dem Vorjahr hat die Gesamtmenge der organischen Abfälle um 39.265 Mg zugenommen, was einer Zunahme von 8,4 % entspricht. Dabei ist die Zunahme der organischen Abfälle fast ausschließlich auf gesteigerte Sammelmengen bei den Gartenabfällen zurückzuführen. Hier wurden im Vergleich zum Vorjahr 38.811 Mg mehr erfasst. Die Entwicklung der organischen Abfälle lässt sich in Abb. 22 ersehen. Der etwas stärkere Anstieg der Bioabfallmengen von 1999 auf 2000 ist damit zu erklären, dass erstmalig mitkompostierte PPK-Mengen nicht mehr aus der Bioabfallmenge herausgerechnet wurden.

Die spezifischen organischen Sammelmengen der rheinland-pfälzischen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger lassen sich in Abb. 23 und Abb. 24 ersehen. Die durchschnittliche spezifische Bioabfall- bzw. Gartenabfallmenge belief sich in Rheinland-Pfalz im Jahr 2002 auf 70,2 kg/Ew*a bzw. 52,5 kg/Ew*a. Beide Abbildungen verdeutlichen auch den aktuellen Stand der getrennten Erfassung biogener Abfälle über die Biotonne in Rheinland-Pfalz. Neun öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger haben die Biotonne immer noch nicht eingeführt.

**Zunahme der
Sammel-
mengen
organischer
Abfälle in
Rheinland-
Pfalz:**

8,4 %

**Spezifische
Sammel-
mengen
in Rheinland-
Pfalz
2002:**

**Bioabfälle
70,2 kg/Ew*a**

**Gartenabfälle
52,5 kg/Ew*a**

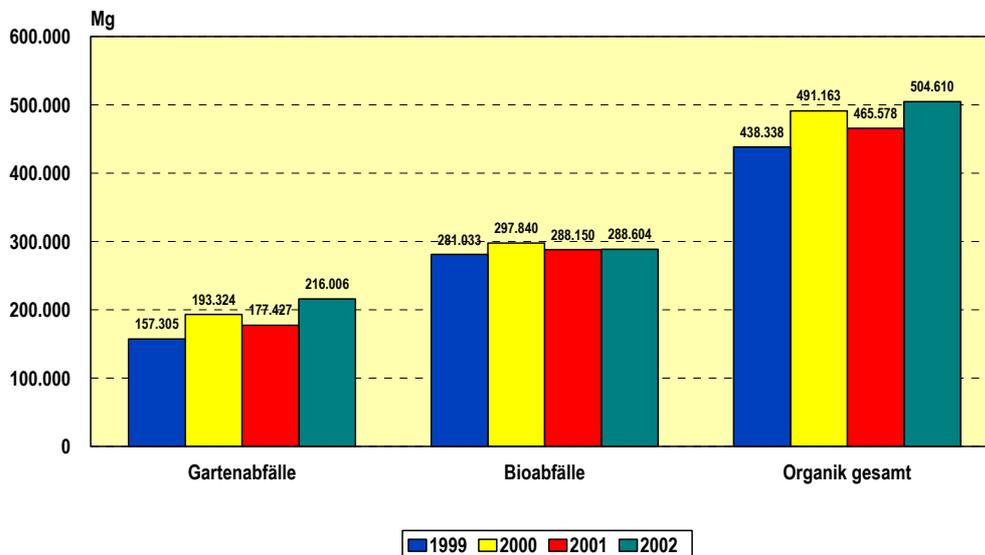


Abb. 22: Entwicklung des Organikaufkommens von 1999-2002

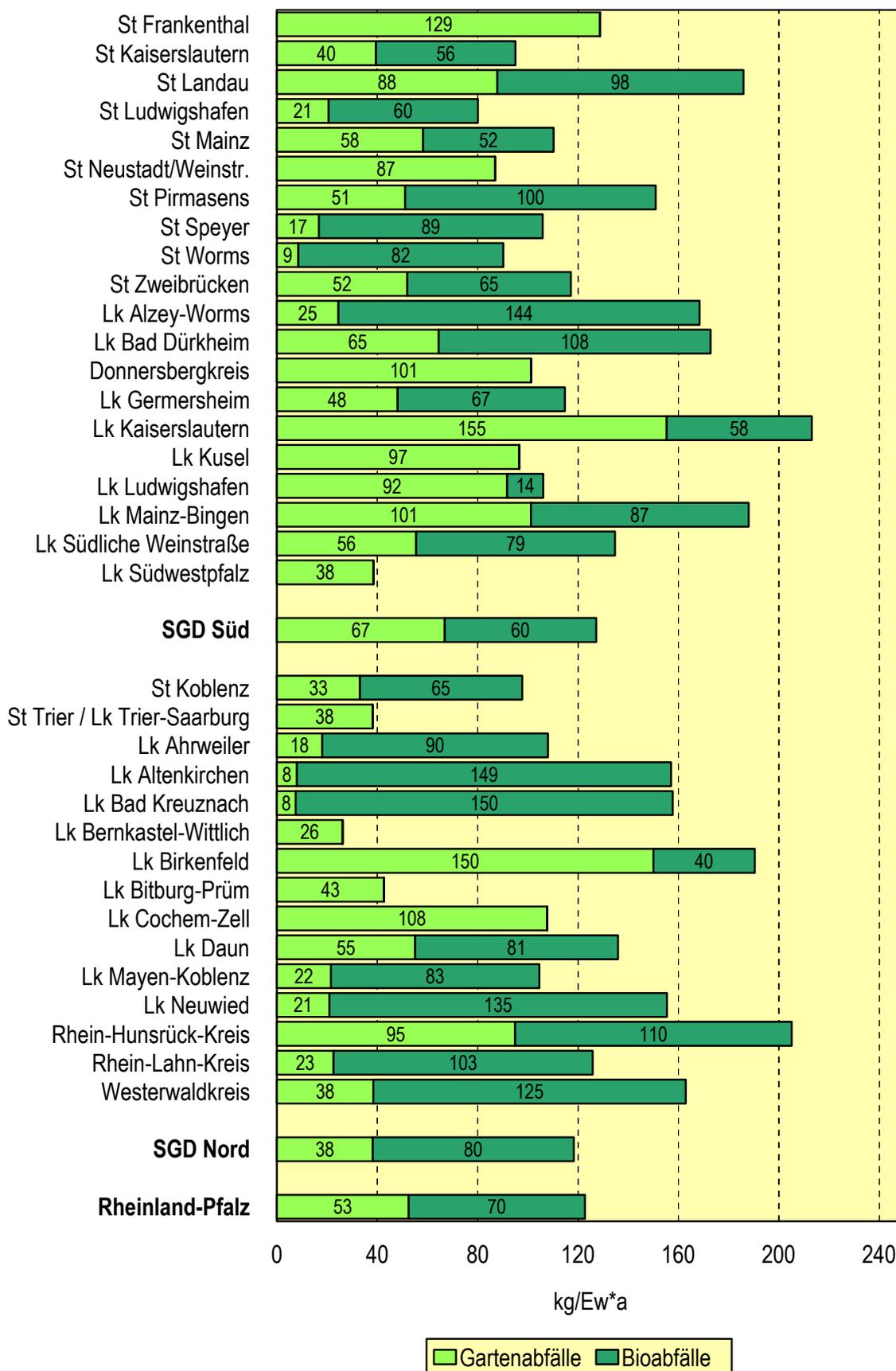


Abb. 23: Verwertung von organischen Abfällen in Rheinland-Pfalz 2002

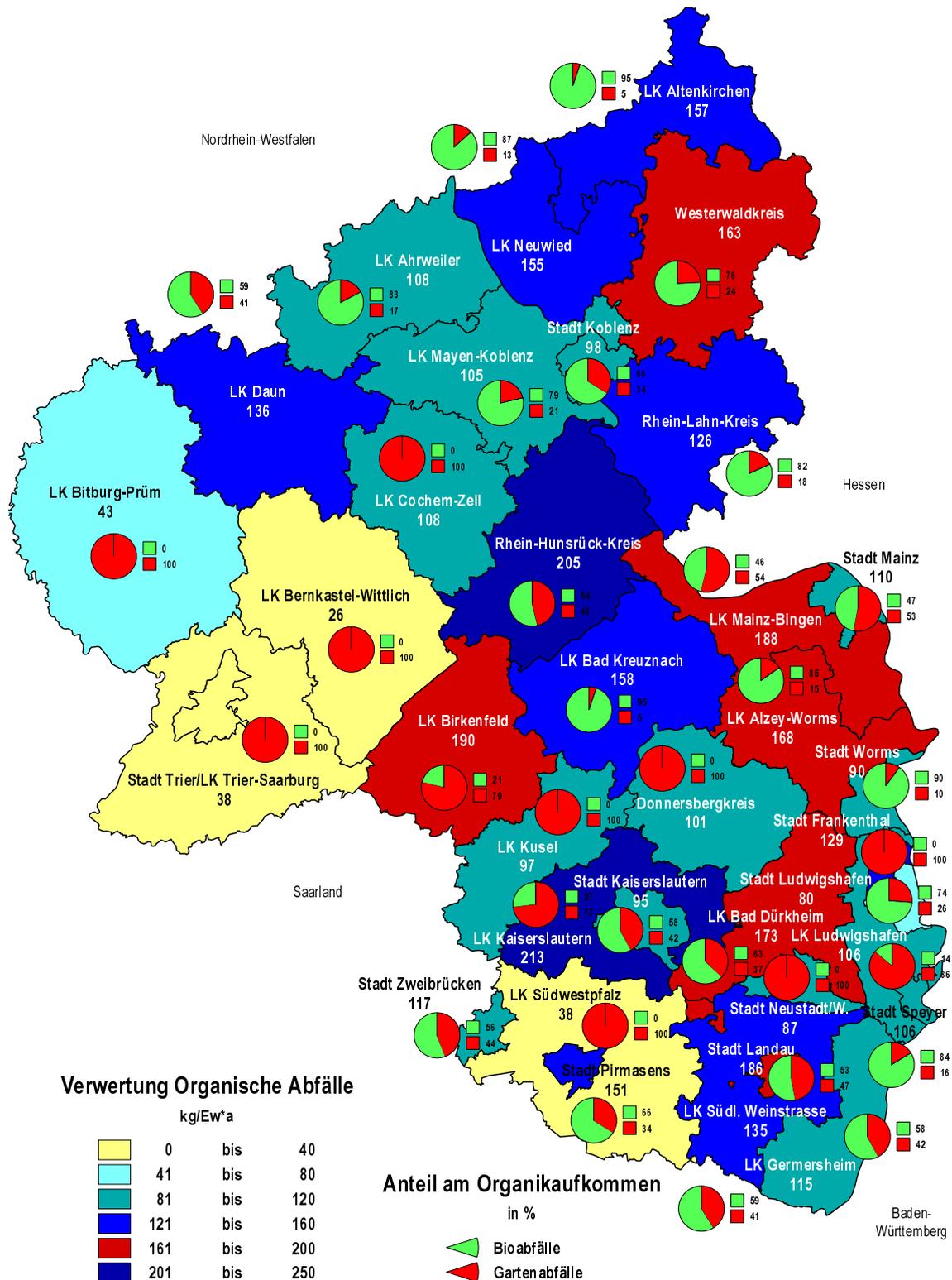


Abb. 24: Regionale Darstellung der spezifischen Verwertungsmengen von organischen Abfällen in Rheinland-Pfalz 2002

3.2.3 DSD-Stoffe (incl. kommunalem PPK)

Bei den im Rahmen der Bilanzierung dargestellten DSD-Wertstoffmengen handelt es sich um die tatsächlich verwertete Menge laut Mengenstromnachweis Rheinland-Pfalz (s.a. Kap. 1 und 3 bzw. Abb. 11).

Geringfügige Zunahme der Sammelmenge gegenüber dem Vorjahr bei kaum veränderter Zusammensetzung der DSD-Stoffe

Da ein Teil der PPK-Fraktion in den Bereich der DSD-Stoffe fällt und es sich insgesamt um eine bedeutende Wertstofffraktion handelt, werden die restlichen kommunal erfassten PPK-Mengen mit in diesem Kapitel behandelt bzw. grafisch dargestellt und sind nicht den sonstigen Wertstofffraktionen im Hausabfallbereich zugeordnet.

Insgesamt fiel 2002 ein DSD-Aufkommen von 303.953 Mg an. Davon wurden 267.985 Mg bzw. 65,2 kg/Ew*a DSD-Stoffe laut Mengenstromnachweis (Abb. 11) verwertet.

Die restlichen 35.968 Mg entfielen auf DSD-Sortierreste, wobei es sich hierbei um die von den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern angegebenen verwerteten und beseitigten DSD-Sortierreste handelt. Einige öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger sind gar nicht in der Lage ihre DSD-Sortierreste näher zu beziffern, so dass hinsichtlich des Aufkommens dieser Abfallart keine Vollständigkeit gegeben ist. 10.251 Mg der DSD-Sortierreste wurden einer Verwertung zugeführt, der Rest wurde beseitigt (s.a. Kap. 3.3).

Die tatsächlich verwerteten Mengen laut DSD-Mengenstromnachweis haben gegenüber dem Vorjahr geringfügig abgenommen (ca. 1 %).

Verwertete Menge an DSD-Stoffen:
65,2 kg/Ew*a

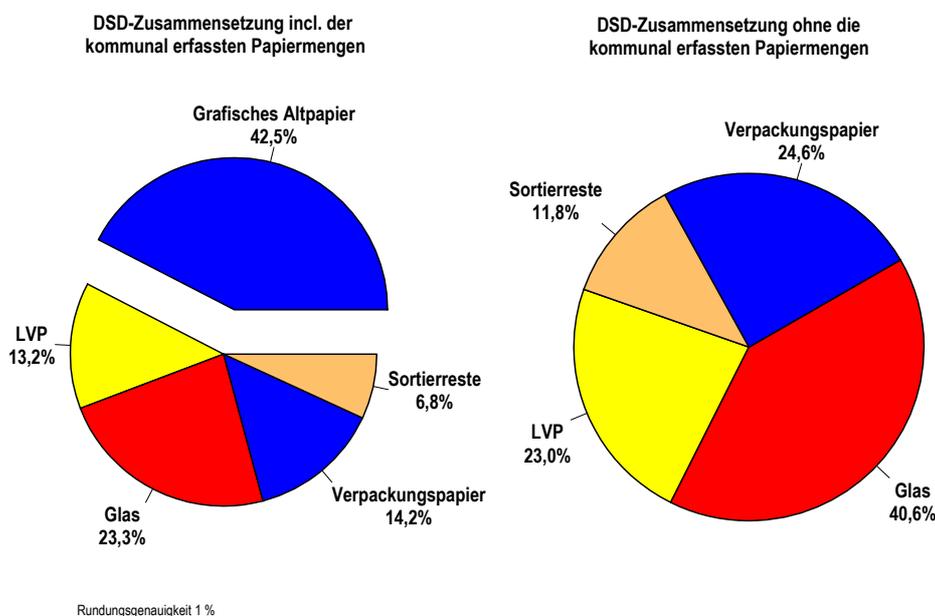


Abb. 25: Zusammensetzung der DSD-Stoffe in Rheinland-Pfalz 2002

Die Zusammensetzung des landesweiten Aufkommens (Abb. 25) hat sich gegenüber dem Vorjahr kaum verändert. Bei der DSD-Zusammensetzung ohne die kommunal erfassten Papiermengen verzeichneten die Glasabfälle sowie das Verpackungspapier leichte prozentuale Rückgänge. Zugenommen hat hingegen der Anteil der angegebenen DSD-Sortierreste.

Die Entwicklung der verwerteten DSD-Stoffe laut Mengenstromnachweis ist der Abb. 26 zu entnehmen. Insgesamt lässt sich ein tendenzieller Rückgang der verwerteten DSD-Stoffe feststellen.

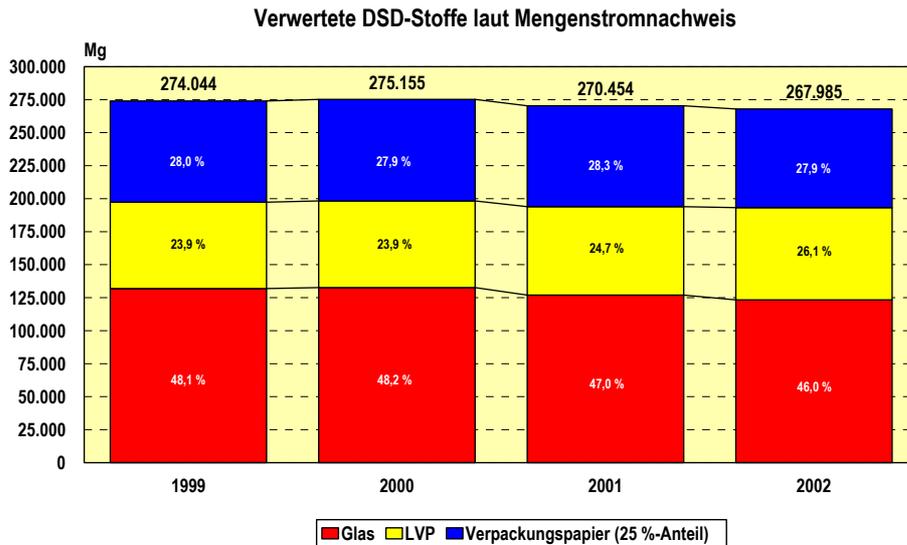


Abb. 26: Entwicklung der verwerteten DSD-Stoffe von 1999-2002

Die spezifischen Sammelmengen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sind in Abb. 27 und Abb. 28 dargestellt. Die einzelnen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger weisen ebenfalls nur geringe Schwankungen gegenüber dem Vorjahr auf.

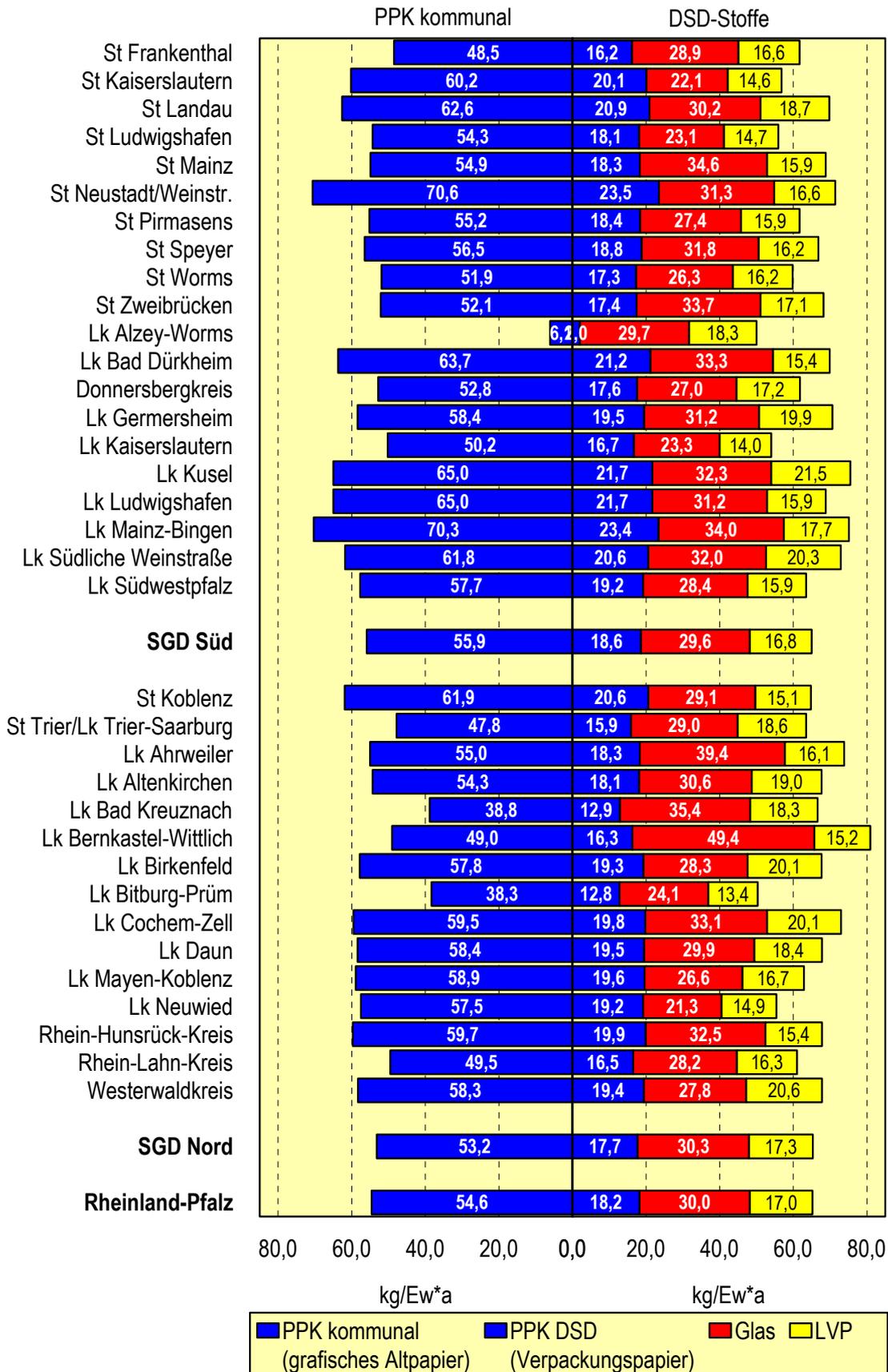


Abb. 27: Verwertung der DSD-Stoffe 2002

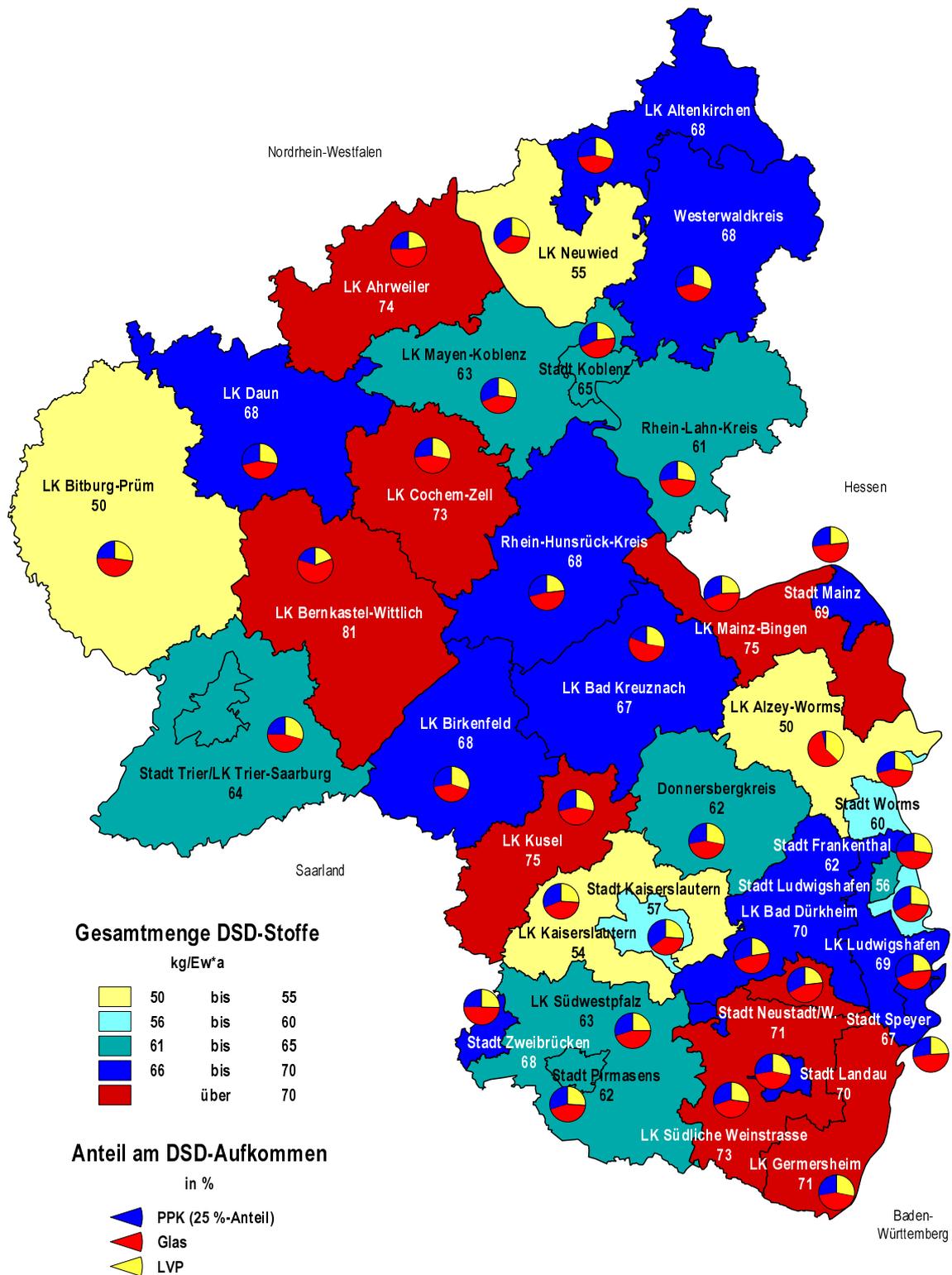


Abb. 28: Regionale Darstellung der verwerteten spezifischen DSD-Stoffe (LVP, Glas, 25 %-Anteil PPK) in Rheinland-Pfalz 2002

3.2.4 Sperrige Abfälle

Anteil der Verwertung am Aufkommen sperriger Abfälle:

57,6 %

In diesem Kapitel wird im Wesentlichen auf die verwerteten sperrigen Abfälle eingegangen, wobei die beseitigten sperrigen Abfälle insbesondere bei der grafischen Darstellung mit Berücksichtigung finden (s.a. Kap. 3.3).

Das Aufkommen an sperrigen Abfällen betrug im Jahr 2002 insgesamt 199.986 Mg. Damit hat das Gesamtaufkommen um 18.240 Mg gegenüber dem Vorjahr abgenommen (s.a. Abb. 32).

Im aktuellen Betrachtungszeitraum wurden 57,6 % bzw. 115.177 Mg aller sperrigen Abfälle in Rheinland-Pfalz einer Verwertung zugeführt.

Wie Abb. 29 verdeutlicht, wies die getrennte Holzerfassung zur Verwertung einen Anteil von 24,3 % am gesamten Sperrabfallaufkommen auf. Davon sind 0,7 % Holzabfälle mit schädlichen Verunreinigungen (siehe Abfallbaum 2002 / Abb. 1). Desweiteren sind 0,2 % Holzabfälle mit schädlichen Verunreinigungen in der beseitigten Menge an sperrigen Abfällen enthalten.

Die verwerteten Sperrabfälle, die komplett einer Sortierung zugeführt werden, sind mit 14,8 % am gesamten Sperrabfallaufkommen beteiligt. Weiterhin relevant war der Anteil des Metallschrotts (11,6 %).

Abnahme der Verwertung sperriger Abfälle:

5,4 %

Insgesamt hat die Verwertungsmenge gegenüber dem Vorjahr um 6.614 Mg bzw. ca. 5,4 % abgenommen.

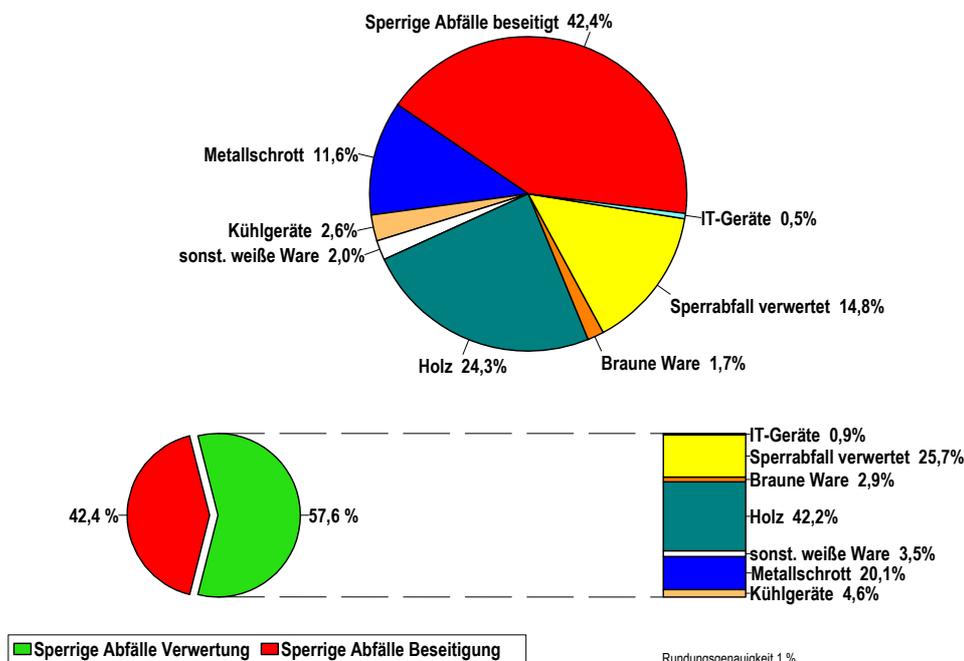


Abb. 29: Zusammensetzung der sperrigen Abfälle 2002

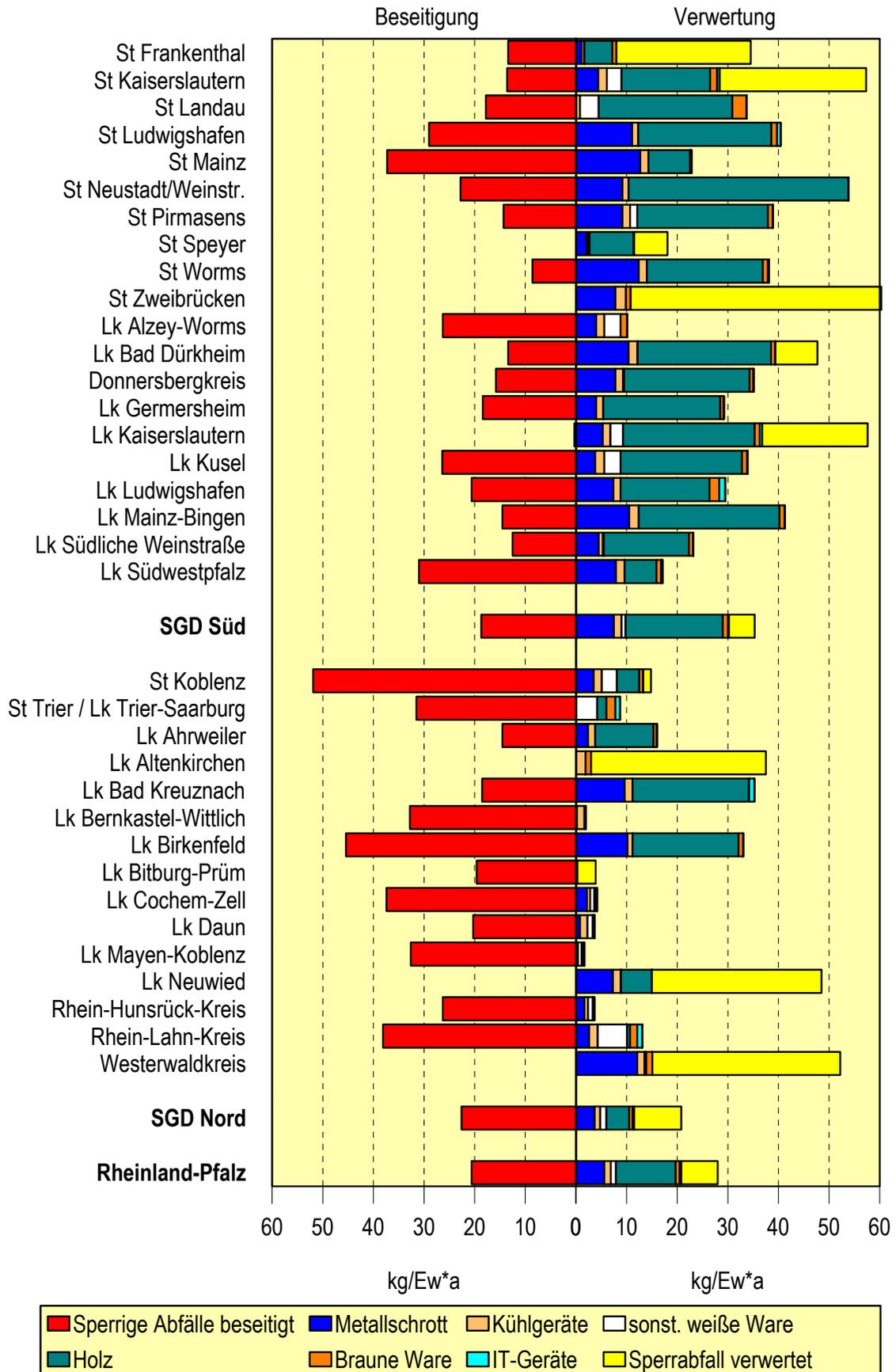


Abb. 30: Verwertung/Beseitigung der sperrigen Abfälle in Rheinland-Pfalz 2002



In Rheinland-Pfalz wurden im Jahr 2002 durchschnittlich 28 kg/Ew*a an sperrigen Abfällen verwertet. Das durchschnittliche Verwertungsaufkommen ist im Gebiet der SGD Süd mit 35,3 kg/Ew*a deutlich höher als im Gebiet der SGD Nord mit 20,7 kg/Ew*a. Bezüglich des Gesamtaufkommens von sperrigen Abfällen fällt die Differenz beider Regionen mit 54 kg/Ew*a bzw. 43,3 kg/Ew*a nicht so deutlich aus. Die regionalen Unterschiede hinsichtlich des spezifischen Gesamtaufkommens und des Standes der Verwertung sperriger Abfälle auf der Ebene der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sind Abb. 30 und Abb. 31 zu entnehmen. Grundsätzlich gilt aber, dass trotz des Fehlens einer Mengenangabe bei einigen Wertstofffraktionen des Sperrabfalls ein Getrenntsammlangebot vorhanden sein kann. In diesen Gebietskörperschaften werden bestimmte Fraktionen über den Fachhandel zurückgenommen, lassen sich aber nicht mengenmäßig beziffern.

In Rheinland-Pfalz wurden 2002 durchschnittlich 5,6 kg/Ew*a Metallschrott, 2,3 kg/Ew*a Weiße Ware (incl. Kühlgeräte), 11,8 kg/Ew*a Holz (mit u. ohne schädliche Verunreinigungen), 0,8 kg/Ew*a Braune Ware, 0,3 kg/Ew*a IT-Geräte und 7,2 kg/Ew*a verwerteter Sperrabfall (Sortierung) einer Verwertung zugeführt. IT-Geräte und verwerteter Sperrabfall (Sortierung) verzeichneten geringfügige Steigerungen hinsichtlich der Sammelmengen, Braune Ware stagnierte und die restlichen Wertstofffraktionen wiesen eine Abnahme der Sammelmengen auf.

Die Entwicklung des Sperrabfallaufkommens mit seinen beseitigten und verwerteten Anteilen ist in Abb. 32 dargestellt.

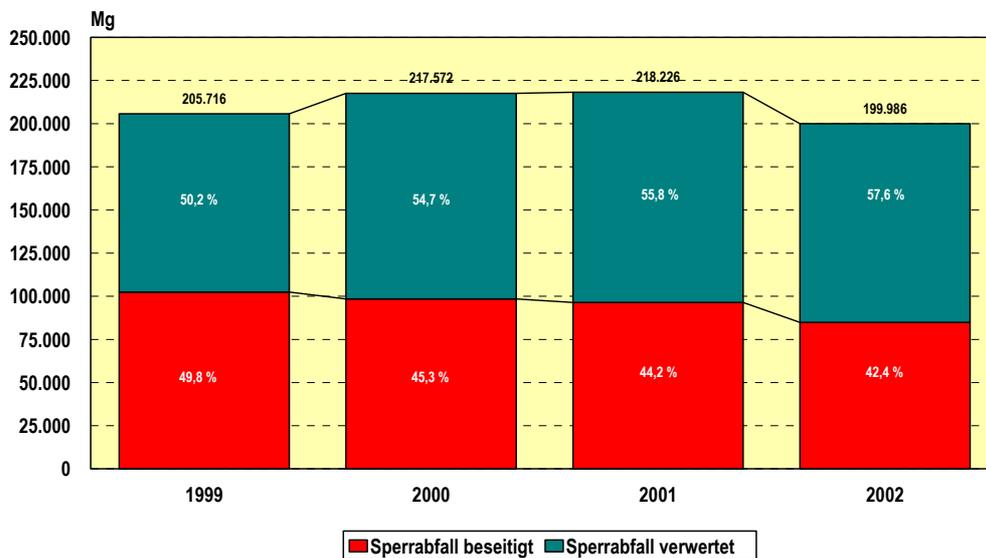


Abb. 32: Entwicklung des Sperrabfallaufkommens von 1999 - 2002

3.3 Beseitigung von Abfällen aus Haushalten

Die Summe der beseitigten Abfälle aus Haushalten setzt sich aus Resthausabfall, Restsperrabfall, sonstigen Abfällen und DSD-Sortierresten zusammen. Die sonstigen Abfälle beinhalten zusätzlich beseitigte organische Abfälle sowie illegale Ablagerungen.

Abnahme der beseitigten Haushaltsabfälle:

Im Bilanzjahr 2002 sind insgesamt 768.227 Mg Abfälle aus Haushalten zur Beseitigung angefallen (Abb. 33), was im Landesdurchschnitt einer spezifischen Menge von 186,9 kg/Ew*a entspricht (Abb. 34). Damit lässt sich eine Abnahme der zu beseitigenden Gesamtabfallmenge aus Haushalten um 2.423 Mg (ca. 0,3 %) bzw. 1 kg/Ew*a gegenüber dem Vorjahr feststellen.

0,3 %

Die sperrigen Abfälle verzeichneten mit insgesamt 11.626 Mg die mengenmäßig höchste Abnahme gegenüber dem Vorjahr. Davon entfielen ca. drei Viertel auf Abnahmen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger der SGD Nord. Auf den Restsperrabfall wurde grafisch schon im Kap. 3.2.4 eingegangen.

Der zu beseitigende Hausabfall hat gegenüber dem Vorjahr geringfügig zugenommen. Ein öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger verzeichnete aufgrund einer Änderung seiner Gebührenstruktur eine deutliche Abnahme seines Hausabfalls zur Beseitigung. Diese deutliche Reduzierung wird allerdings durch eine Zunahme eines öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers aufgrund einer anderen Zuordnung kompensiert. Diese Zunahme resultiert daraus, dass der Hausabfall laut Abfallbaum auch die gewerblichen Abfälle in Behältern bis 1.100 l umfasst, welche sich bei diesem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger im letzten Jahr noch unter den hausabfallähnlichen Gewerbeabfällen befanden. Alle anderen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger weisen geringfügige Zu- bzw. Abnahmen gegenüber dem Vorjahresniveau auf.

Die sonstigen Abfälle spielen eine untergeordnete Rolle und sollen nicht näher betrachtet werden. Die in den sonstigen Abfällen enthaltenen Mengen an illegalen Ablagerungen werden differenziert in Kap. 6 betrachtet. Die fehlenden Angaben bei den DSD-Sortierresten (Abb. 33) sind darauf zurückzuführen, dass den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern keine Angaben darüber vorliegen oder diese energetisch verwertet werden (Abb. 18).

Haushaltsabfälle zur Beseitigung in Rheinland-Pfalz:

Die spezifischen beseitigten Abfallmengen aus Haushalten der kreisfreien Städte und Landkreise sind in Abb. 34 dargestellt. Ergänzend dazu wurde das spezifische Aufkommen klassifiziert, um die regionalen Unterschiede grafisch in einer Karte widerzuspiegeln (Abb. 35). Es zeigt sich, dass die meisten öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger ein zu beseitigendes Restabfallaufkommen aus Haushalten in der Größenordnung von 151 - 250 kg/Ew*a aufweisen, wobei keine ausgesprochenen regionalen Konzentrationen festzustellen sind. Das rheinland-pfälzische spezifische Aufkommen beläuft sich 2002 auf 187 Kg/Ew*a.

187 kg/Ew*a

Die Entwicklung des beseitigten Haushaltsaufkommens ist in Abb. 15 (Seite 18) dargestellt.

Abfälle zur Beseitigung aus Haushalten 2002					
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Hausabfall (Restabfall)	Sperrige Abfälle	sonstige Abfälle *	DSD-Sortierreste	Summe Beseitigung
Angaben in Mg					
St Frankenthal	11.118	643	35	245	12.041
St Kaiserslautern	25.840	1.494	8		27.342
St Landau	5.079	733	33		5.845
St Ludwigshafen	35.105	4.712	15	1.165	40.997
St Mainz	38.936	6.931	78	1.410	47.355
St Neustadt/Weinstr.	9.938	1.228	112	495	11.773
St Pirmasens	7.244	637	121	784	8.786
St Speyer	9.733		125	230	10.089
St Worms	17.828	696	103	375	19.003
St Zweibrücken	5.723			645	6.368
Lk Alzey-Worms	21.878	3.299	2.369		27.545
Lk Bad Dürkheim	25.101	1.803	209	819	27.931
Donnersbergkreis	17.937	1.288	84	14	19.323
Lk Germersheim	15.076	2.295	78		17.449
Lk Kaiserslautern	17.763	40	237	1.081	19.121
Lk Kusel	12.433	2.117	131		14.681
Lk Ludwigshafen	20.101	3.041	414	2.097	25.653
Lk Mainz-Bingen	22.742	2.855	210		25.807
Lk Südliche Weinstraße	14.182	1.379	1.985		17.546
Lk Südwestpfalz	15.058	3.281		737	19.076
SGD Süd	348.815	38.471	6.347	10.097	403.730
St Koblenz	24.783	5.599		1.571	31.953
St Trier/Lk Trier-Saarburg	44.624	7.503	4.518	2.342	58.987
Lk Ahrweiler	21.900	1.895	307		24.102
Lk Altenkirchen	10.454		284		10.738
Lk Bad Kreuznach	19.989	2.915	537		23.441
Lk Berncastel-Wittlich	21.588	3.756	417		25.761
Lk Birkenfeld	12.295	4.077			16.371
Lk Bitburg-Prüm	19.691	2.180	491		22.362
Lk Cochem-Zell	9.285	2.462			11.747
Lk Daun	8.514	1.301	288	430	10.533
Lk Mayen-Koblenz	34.513	6.935	450	2.415	44.313
Lk Neuwied**	30.162		728	4.882	35.772
Rhein-Hunsrück-Kreis	10.051	2.784	144	1.877	14.856
Rhein-Lahn-Kreis	26.442	4.931	85	2.103	33.561
Westerwaldkreis					
SGD Nord	294.291	46.338	8.248	15.620	364.497
Rheinland-Pfalz	643.106	84.809	14.595	25.717	768.227

* sonstige Abfälle, organische Abfälle und illegale Ablagerungen ** Hausabfall incl. 18.505 Mg Sekundärabfälle aus der MBA

Abb. 33: Abfälle zur Beseitigung aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 2002 in Mg



Spezifische Abfälle zur Beseitigung aus Haushalten 2002					
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Hausabfall (Restabfall)	Sperrige Abfälle	sonstige Abfälle *	DSD-Sortierreste	Summe Beseitigung
St Frankenthal	232,6	13,4	0,7	5,1	251,9
St Kaiserslautern	235,7	13,6	0,1		249,4
St Landau	123,6	17,8	0,8		142,2
St Ludwigshafen	216,2	29,0	0,1	7,2	252,5
St Mainz	209,7	37,3	0,4	7,6	255,0
St Neustadt/Weinstr.	184,5	22,8	2,1	9,2	218,6
St Pirmasens	162,3	14,3	2,7	17,6	196,9
St Speyer	194,5		2,5	4,6	201,6
St Worms	220,8	8,6	1,3	4,6	235,4
St Zweibrücken	159,8			18,0	177,8
Lk Alzey-Worms	174,2	26,3	18,9		219,3
Lk Bad Dürkheim	186,6	13,4	1,5	6,1	207,6
Donnersbergkreis	219,4	15,8	1,0	0,2	236,3
Lk Germersheim	121,2	18,4	0,6		140,2
Lk Kaiserslautern	127,2	0,3	1,7	7,7	136,9
Lk Kusel	154,9	26,4	1,6		182,9
Lk Ludwigshafen	135,9	20,6	2,8	14,2	173,4
Lk Mainz-Bingen	115,7	14,5	1,1		131,3
Lk Südliche Weinstraße	129,0	12,5	18,1		159,6
Lk Südwestpfalz	142,1	31,0		7,0	180,0
SGD Süd	169,5	18,7	3,1	4,9	196,2
St Koblenz	229,8	51,9		14,6	296,3
St Trier/Lk Trier-Saarburg	187,4	31,5	19,0	9,8	247,7
Lk Ahrweiler	168,1	14,5	2,4		185,0
Lk Altenkirchen	76,0		2,1		78,1
Lk Bad Kreuznach	126,6	18,5	3,4		148,5
Lk Berncastel-Wittlich	188,5	32,8	3,6		224,9
Lk Birkenfeld	136,8	45,4			182,1
Lk Bitburg-Prüm	177,2	19,6	4,4		201,3
Lk Cochem-Zell	140,9	37,4			178,3
Lk Daun	132,6	20,3	4,5	6,7	164,1
Lk Mayen-Koblenz	162,5	32,6	2,1	11,4	208,6
Lk Neuwied**	163,1		3,9	26,4	193,4
Rhein-Hunsrück-Kreis	95,0	26,3	1,4	17,7	140,5
Rhein-Lahn-Kreis	204,4	38,1	0,7	16,3	259,4
Westerwaldkreis					
SGD Nord	143,4	22,6	4,0	7,6	177,6
Rheinland-Pfalz	156,4	20,6	3,6	6,3	186,9

* sonstige Abfälle, organische Abfälle und illegale Ablagerungen ** Hausabfall incl. 100,1 kg/Ew*a Sekundärabfälle aus der MBA

Abb. 34: Abfälle zur Beseitigung aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 2002 in kg/Ew*a

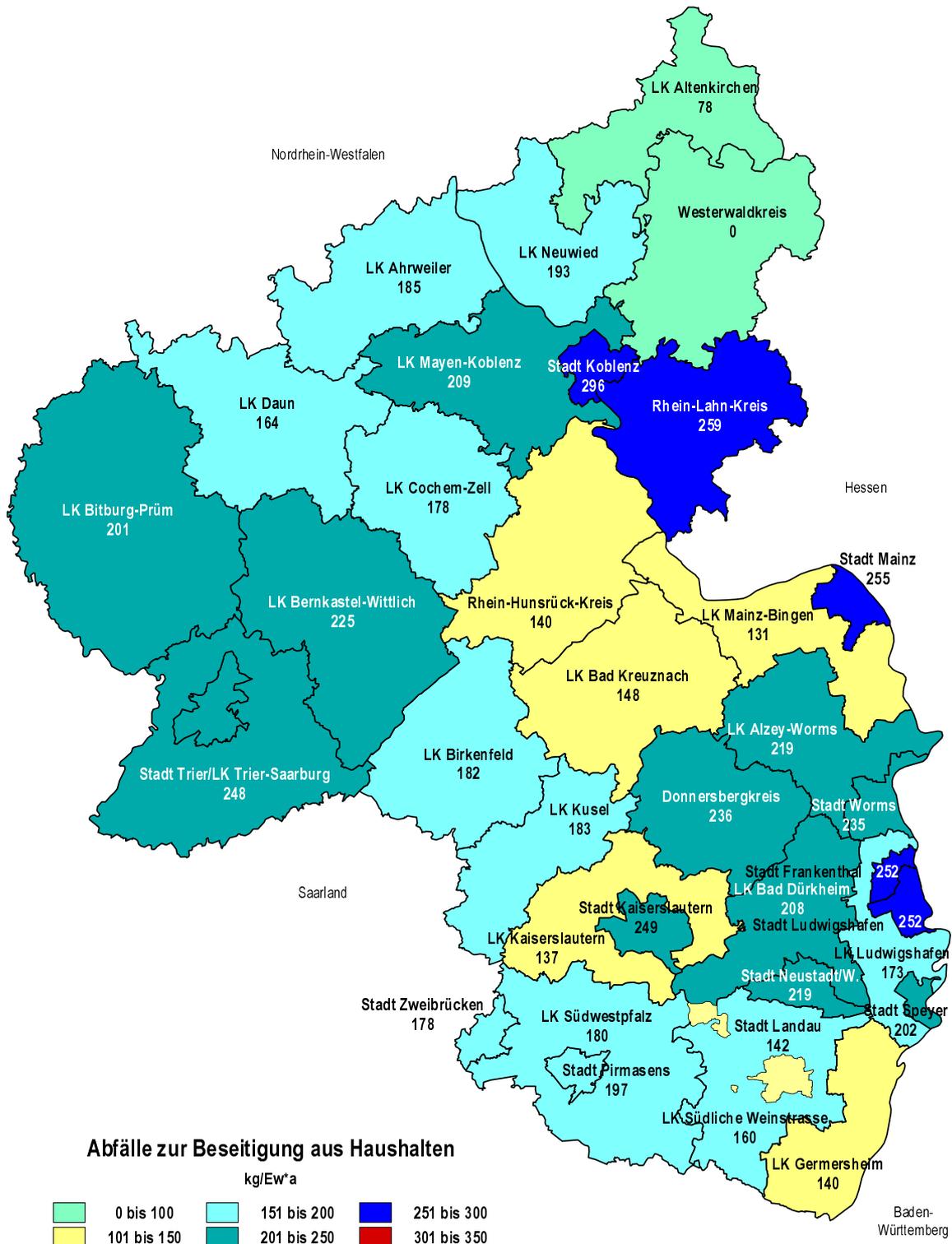


Abb. 35: Regionale Darstellung der spezifischen Abfälle zur Beseitigung in Rheinland-Pfalz 2002

4 Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen

Unter den Abfällen aus anderen Herkunftsbereichen werden folgende übergeordnete Abfallarten erfasst:

- ☞ Abfälle aus Abwasser- und Wasserbehandlung
- ☞ Produktionsspezifische Abfälle
- ☞ Siedlungsabfälle aus anderen Herkunftsbereichen

Diese setzen sich wiederum aus hausabfallähnlichen Gewerbeabfällen, Abfällen aus bestimmten Einrichtungen, Garten- und Parkabfällen sowie Markt- und Straßenreinigungsabfällen zusammen. Aufgrund der sehr geringen Anzahl von Angaben wurden die Abfälle bestimmter Einrichtungen (z.B. Justizvollzugsanstalten, militärische Einrichtungen) den hausabfallähnlichen Gewerbeabfällen zugerechnet.

Da sich die privatwirtschaftlich verwerteten Abfallmengen aus dem Gewerbebereich oder auch landwirtschaftlich verwertete Klärschlämme nicht ermitteln lassen, wird auf eine Differenzierung zwischen Beseitigung und Verwertung bewusst verzichtet. Bei der Gesamtbetrachtung (Kap. 2) werden die von den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern angegebenen verwerteten Abfallmengen aus anderen Herkunftsbereichen ausgewiesen. Die Darstellung der Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen erfolgt nur in absoluter Höhe, da kg/Ew*a als Bezugsgröße für diesen Bereich inhaltlich nicht sinnvoll ist.

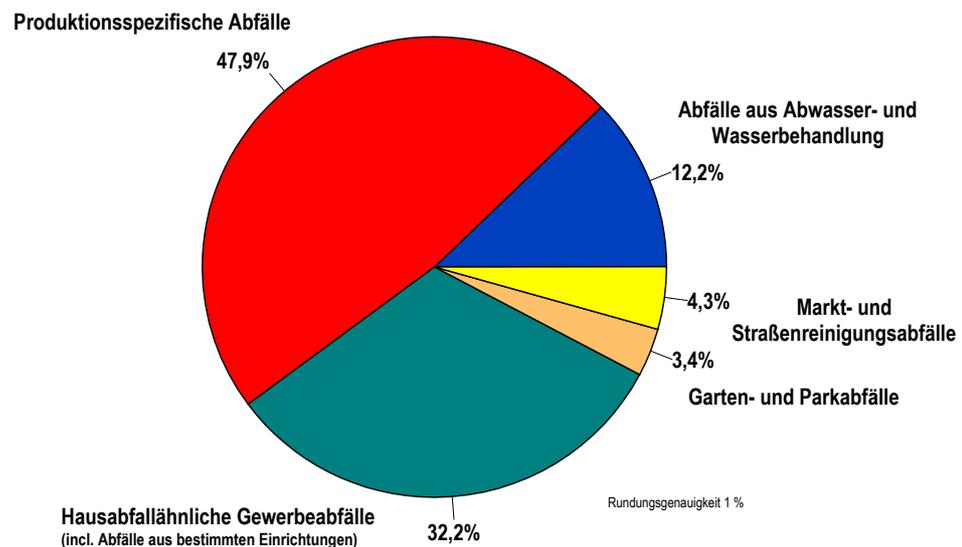


Abb. 36: Zusammensetzung der Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen in Rheinland-Pfalz 2002

Die Gesamtmenge an Abfällen aus anderen Herkunftsbereichen belief sich 2002 auf 457.760 Mg (Abb. 37). Damit verzeichnete diese Art Abfälle eine Zunahme um ca. 35,1 % gegenüber dem Vorjahr, die im Wesentlichen auf die Entwicklung der produktionsspezifischen Abfälle zurückzuführen ist. Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger haben von der zu entsorgenden Gesamtmenge knapp ein Drittel (143.508 Mg) einer Verwertung zugeführt.

Auf die Abfälle aus der Abwasser- und Wasserbehandlung entfallen 55.910 Mg, so dass gegenüber dem Vorjahr eine geringfügige Abnahme festzustellen ist. Von den Abfällen aus der Abwasser- und Wasserbehandlung wurden erneut ca. zwei Drittel einer Verwertung zugeführt.

Die deutliche Zunahme der produktionsspezifischen Abfälle um ca. 221 % gegenüber dem Vorjahr erklärt die allgemeine Zunahme der Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen. Die Zunahme beschränkt sich ausschließlich auf öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger der SGD Süd. Es handelt sich z.B. um angediente Papierschlämme (57.000 Mg). Es ist allerdings auch ein gewisser Anteil an Abfällen dabei, die im Rahmen eines Anlagenmanagements akquiriert wurden, welche aber aus unterschiedlichen Gründen (z.B. Anlagentechnik) nicht mehr zu quantifizieren sind. Das Aufkommen an produktionsspezifischen Abfällen beläuft sich 2002 auf 219.174 Mg, welche zu fast zwei Dritteln beseitigt wurden.

Die Gesamtmenge hausabfallähnlicher Gewerbeabfälle (incl. Abfälle aus bestimmten Einrichtungen) belief sich 2002 auf 147.590 Mg. Damit hat das Aufkommen gegenüber dem Vorjahr (181.329 Mg) um ca. 19 % abgenommen. Die Verwertungsquote verzeichnete gegenüber dem Vorjahr einen leichten Rückgang auf ca. 6 %.

Das Aufkommen der Garten- u. Parkabfälle ist gegenüber dem letztjährigen Betrachtungszeitraum um 2.116 Mg zurückgegangen. Von der aktuellen Menge (Abb. 37) wurden ca. 91 % einer Verwertung zugeführt.

Die im Bilanzjahr 2002 angefallenen Markt- und Straßenreinigungsabfälle weisen mit 19.600 Mg ein leicht höheres Aufkommen (ca. 4 %) gegenüber dem Vorjahr auf. Die Verwertungsquote der Markt- und Straßenreinigungsabfälle ist mit knapp einem Drittel der Gesamtmenge konstant geblieben.

Die Gesamtsumme der Siedlungsabfälle aus anderen Herkunftsbereichen beläuft sich im aktuellen Betrachtungszeitraum damit auf 182.678 Mg (2001: 213.616Mg).

Bezogen auf die Zusammensetzung der Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen weisen die produktionsspezifischen Abfälle (47,9 %) den größten Anteil auf (Abb. 36), gefolgt von den hausabfallähnlichen Gewerbeabfällen mit 32,2 % sowie den Abfällen aus Abwasser- und Wasserbehandlung (12,2 %). Markt- und Straßenreinigungsabfälle sowie Garten- und Parkabfälle sind noch mit 4,3 % bzw. 3,4 % am Gesamtaufkommen beteiligt.

Die Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen lassen sich für die einzelnen rheinland-pfälzischen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Abb. 37 ersehen.

**Zunahme der
Abfälle aus
anderen
Herkunfts-
bereichen in
Rheinland-
Pfalz:

ca. 35,1 %**



Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen

Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen 2002						
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Abfälle aus Abwasser- u. Wasserbehandlung	produktions-spezifische Abfälle	Siedlungsabfälle aus anderen Herkunftsbereichen			Summe
			hausabfall-ähnliche Gewerbeabfälle	Garten- und Parkabfälle	Markt- und Straßenreini-gungsabfälle	
Angaben in Mg						
St Frankenthal	488		346	3.090	395	4.320
St Kaiserslautern	0	13	8.500		1.968	10.482
St Landau			667			667
St Ludwigshafen	1.174		2.319	2.000	2.764	8.258
St Mainz			13.027		3.605	16.632
St Neustadt/Weinstr.	2.238		638		918	3.794
St Pirmasens	4.139		1.363	1.522	795	7.819
St Speyer	5.109		344			5.453
St Worms	8.793		2.002	2.922	2.213	15.930
St Zweibrücken	3.226		296	1.093	820	5.434
Lk Alzey-Worms	247		1.463	56	40	1.807
Lk Bad Dürkheim	844		1.535		212	2.592
Donnersbergkreis			571			571
Lk Germersheim		6.177	2.506			8.683
Lk Kaiserslautern	729		9.369		117	10.215
Lk Kusel	28		1.610			1.638
Lk Ludwigshafen	650		381		16	1.047
Lk Mainz-Bingen	286		1.878			2.164
Lk Südliche Weinstraße	67		889			956
Lk Südwestpfalz	2.228		674			2.902
SGD Süd	30.248	6.190	50.379	10.683	13.864	111.364
St Koblenz	10.411	71.883		2.427	2.152	86.873
St Trier/Lk Trier-Saarburg	1.965	30.405	14.614		974	47.958
Lk Ahrweiler	395		6.619		606	7.620
Lk Altenkirchen	2.382		291			2.673
Lk Bad Kreuznach	103	1.286	1.997	69	29	3.484
Lk Bernkastel-Wittlich	821	45.457	19.714	1.301		67.293
Lk Birkenfeld	4.225	2.338	2.564		502	9.629
Lk Bitburg-Prüm	464		9.408			9.872
Lk Cochem-Zell			7.181			7.181
Lk Daun			4.768			4.768
Lk Mayen-Koblenz	35	25.836	10.816		931	37.618
Lk Neuwied	946	91	12.112		77	13.226
Rhein-Hunsrück-Kreis	784		2.900			3.684
Rhein-Lahn-Kreis	2.525	316	4.037	93	465	7.436
Westerwaldkreis	606	35.371	190	914		37.081
SGD Nord	25.662	212.984	97.211	4.804	5.735	346.396
Rheinland-Pfalz	55.910	219.174	147.590	15.488	19.600	457.760

Abb. 37: Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen in Rheinland-Pfalz 2002

4.1 Entsorgung von Schredderleichtfraktion in Rheinland-Pfalz

Aufgrund aktuell erhobener Daten durch die beiden Struktur- und Genehmigungsdirektionen wird auf das Aufkommen der Schredderleichtfraktion in Rheinland-Pfalz eingegangen. Die zu dieser Thematik gemachten Ausführungen in diesem Kapitel sind losgelöst von der sonstigen Systematik der Siedlungsabfallbilanz zu sehen. Das heißt, dass die hier dargestellten Mengenangaben nirgends weiter rechnerisch enthalten sind.

Die Schredderleichtfraktion wird in Rheinland-Pfalz von Seiten des Ministeriums für Umwelt und Forsten derzeit als nicht besonders überwachungsbedürftig eingestuft. Diese sind mit dem Abfallschlüssel 191004 belegt. Besonders überwachungsbedürftiger Abfall wird die Schredderleichtfraktion (AS 191003*) erst, wenn signifikant erhöhte Schadstoffgehalte, wie z.B. PCB-Gehalte > 50 mg/kg, vorliegen.

In diesem Kapitel werden lediglich die nicht besonders überwachungsbedürftigen Mengen an Schredderleichtabfällen ausgewiesen. Es wurden insgesamt 115.094 nicht besonders überwachungsbedürftige Schredderleichtabfälle entsorgt (Abb. 38).

Schredderleichtfraktion (AS 191004)	entsorgte Menge (in Mg)
SGD Nord	62.052
SGD Süd	53.042
Summe:	115.094

Abb. 38: Entsorgung der Schredderleichtfraktion (AS 191004) in Rheinland-Pfalz 2002

Bei den restlichen 38.506 Mg entsorgter Schredderabfälle handelt es sich um besonders überwachungsbedürftige Abfälle (AS 191003*), auf die in Kapitel 5.3 der Sonderabfallbilanz eingegangen wird.

Insgesamt wurden damit 153.600 Mg Schredderleichtfraktion in Rheinland-Pfalz entsorgt. Davon wurden 37.880 Mg auch in Rheinland-Pfalz erzeugt und entsorgt. Das bedeutet, dass etwas mehr als drei Viertel der Gesamtmenge an entsorgter Schredderleichtfraktion importiert wurden.

5 Bau- und Abbruchabfälle

Die einzelnen definierten Abfallarten der Bau- und Abbruchabfälle sind den Abb. 1 und Abb. 39 zu entnehmen.

Abfallart	Verwertung	Beseitigung	Summe
	in Mg		
Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik (1701)	408.159	71.266	479.425
Bauholz ohne schädliche Verunreinigungen	3.704	109	3.814
Bauholz mit schädlichen Verunreinigungen*	13	71	85
Glas und Kunststoff (170202, 170203)	20	17	37
Pechhaltiger Straßenaufbruch (170301*)		2.523	2.523
Bitumenhaltiger Straßenaufbruch (170302)	12.742	38	12.780
Metalle (einschließlich Legierungen) (1704)	113		113
Boden, Steine und Baggergut (1705)	308.028	73.662	381.690
Isoliermaterial, künstliche Mineralfasern (KMF) (170603*, 170604)	10	121	131
Asbesthaltige Baustoffe (170605*)		4.868	4.868
Baustoffe auf Gipsbasis (1708)		260	260
Gemischte Bau- und Abbruchabfälle (170904)	5.435	23.079	28.514
Summe Bau und Abbruchabfälle:	738.224	176.014	914.238

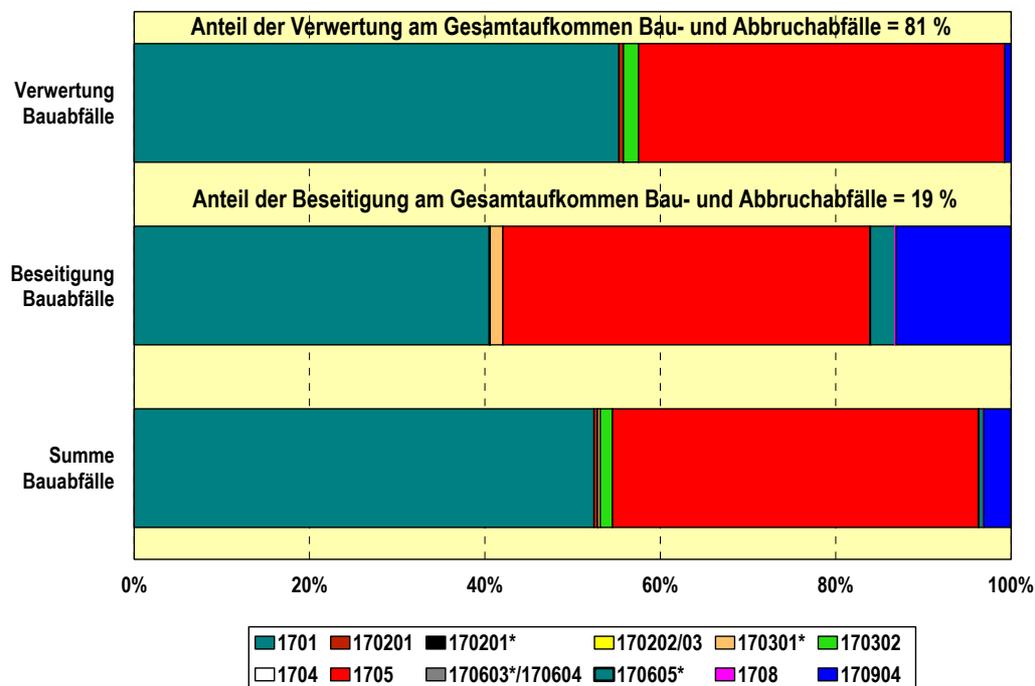


Abb. 39: Aufkommen, Zusammensetzung und Entsorgungswege der Bau- und Abbruchabfälle in Rheinland-Pfalz 2002

Bei den Bau- und Abbruchabfällen hat es aufgrund der Anpassung an die AVV die meisten Veränderungen im Hinblick auf den rheinland-pfälzischen Abfallbaum gegeben. Es treten vermehrt gefährliche Abfallarten auf, die als besonders überwachungsbedürftig gelten und mit einem Sternchen versehen sind (Abb. 39).

Bei den Bau- und Abbruchabfällen ist zu beachten, dass die Datenlage des jeweiligen Jahres auf unterschiedlich ausgeprägten Einflussfaktoren (z.B. Wirtschafts(Bau)konjunktur, unterschiedlich dimensionierte Bauprojekte etc.) basiert und damit z.T. auch Zufälligkeiten unterliegt, was z.B. die Aussagen zur Mengenentwicklung relativiert.

Die Gesamtmenge der den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern angedienten Bau- und Abbruchabfälle belief sich im Jahre 2002 auf insgesamt 914.238 Mg. Damit setzt sich der rückläufige Trend der letzten Jahre – mit der Ausnahme 2001 – weiter fort. Die Gesamtmenge der Bau- und Abbruchabfälle hat gegenüber dem Vorjahr um 123.421 Mg abgenommen. Das entspricht einer Abnahme von 11,9 %.

**Abnahme
der Bau- und
Abbruchabfälle
in Rheinland-
Pfalz:**

Die Beseitigung der im Jahr 2002 angefallenen Bau- und Abbruchabfälle auf kommunalen Anlagen umfasste über alle rheinland-pfälzischen Gebietskörperschaften 176.014 Mg und war damit mit ca. einem Fünftel an der Entsorgung beteiligt (Abb. 39). Der Gesamtrückgang ist im Wesentlichen auf die beseitigten Bau- und Abbruchabfälle zurückzuführen. Die Verwertungsquote 2002 (ca. 81 %) hat gegenüber dem Vorjahr (75 %) leicht zugenommen, obwohl die Absolutmenge ebenfalls abgenommen hat.

ca. 11,9 %

**Zunahme
bei der
Verwertungs-
quote auf:**

Die bauschuttartigen Materialien Beton, Ziegel, Fliesen etc. (AVV 1701) machen mit 479.425 Mg (ca. 53 %) den weitaus größten Anteil der Bau- und Abbruchabfälle aus. Die Gesamtmenge der bauschuttartigen Materialien ist gegenüber dem Vorjahr allerdings um 83.181 Mg zurückgegangen. Dabei verzeichnete die absolut verwertete Menge einen Rückgang um 62.243 Mg sowie die absolut beseitigte Menge eine Abnahme um 20.938 Mg. Von der Gesamtmenge an bauschuttartigen Materialien wurden ca. 85 % einer Verwertung zugeführt, so dass die Verwertungsquote gegenüber dem Vorjahr sehr geringfügig angestiegen ist.

ca. 81 %

Die Abfallart Boden, Steine und Baggergut (AVV 1705) weist gegenüber dem Vorjahr eine Mengenabnahme auf und war mit ca. 42 % (381.690 Mg) am Gesamtaufkommen der Bau- und Abbruchabfälle beteiligt. Die Abnahme um 35.941 Mg ist möglicherweise durch die Umstellung auf die AVV beeinflusst. Ca. 81 % dieser Abfallart wurden einer Verwertung zugeführt.

Der Anteil der gemischten Bau- und Abbruchabfälle (AVV 170904) am Gesamtaufkommen (ca. 3 %) hat sich gegenüber dem Vorjahr nicht verändert und verzeichnete eine Absolutmenge von 28.514 Mg.

Die restlichen Bau- und Abbruchabfälle spielten hinsichtlich des Mengenaufkommens eine eher untergeordnete Rolle (Abb. 39).

Die Bau- und Abbruchabfallmengen der einzelnen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sind Abb. 40 zu entnehmen.



Bau- und Abbruchabfälle 2002														
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	1701	170201	170201*	170202/03	170301*	170302	1704	1705	170603*	170604	170605*	1708	170904	Summe
	Angaben in Mg													
St Frankenthal	534							46			19		153	752
St Kaiserslautern	10.521					779		35.375			3		309	46.987
St Landau	20.746	182											87	21.015
St Ludwigshafen	73.082												394	73.476
St Mainz								233					2.477	2.710
St Neustadt/Weinstr.	41.142							5.836						46.978
St Pirmasens	9.794													9.794
St Speyer	26.506							21.632						48.138
St Worms	4.339				11			16.707			164			21.220
St Zweibrücken	2.426		13					3.854			113		1.065	7.470
Lk Alzey-Worms	22.636	3.456									79			26.170
Lk Bad Dürkheim	2.430							219			207		88	2.944
Donnersbergkreis	501							1.982						2.483
Lk Germersheim	1.039							86.183					329	87.551
Lk Kaiserslautern	2.503		64			406		22.606	3				2.778	28.360
Lk Kusel	1.548													1.548
Lk Ludwigshafen	45.812							21.506					60	67.378
Lk Mainz-Bingen	5.555								32	9			335	5.931
Lk Südliche Weinstraße	6.684							21.974					313	28.970
Lk Südwestpfalz	8.192										1			8.193
SGD Süd	285.989	3.638	77		11	1.185		238.153	35	595		8.386	538.069	
St Koblenz	79.380			20		11.358			23				607	91.388
St Trier/Lk Trier-Saarburg	166	66	7	17		18	113	14.044		546			4.899	19.877
Lk Ahrweiler	9.582					199		1.591					652	12.024
Lk Altenkirchen													392	392
Lk Bad Kreuznach										23			268	291
Lk Bernkastel-Wittlich	1.583							15.571		448			3.929	21.531
Lk Birkenfeld	12.620	92								1.131			425	14.267
Lk Bitburg-Prüm								28.419		451			708	29.578
Lk Cochem-Zell	30.362							35.250						65.612
Lk Daun	2.660							853						3.513
Lk Mayen-Koblenz	3.796							259					1.236	5.291
Lk Neuwied	4.473							2.033		437	260		616	7.819
Rhein-Hunsrück-Kreis	31.408	18				20		40.031	7	312			484	72.279
Rhein-Lahn-Kreis	1.360				2.512			211	2	221			482	4.788
Westerwaldkreis	16.046							5.275	63	705			5.430	27.519
SGD Nord	193.436	176	7	37	2.512	11.595	113	143.537	96	4.274	260	20.128	376.170	
Rheinland-Pfalz	479.425	3.814	85	37	2.523	12.780	113	381.690	131	4.868	260	28.514	914.238	

1701 Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik, 170201 Bauholz ohne schädliche Verunreinigungen, 170201* Bauholz mit schädlichen Verunreinigungen, 170202 und 170203 Glas und Kunststoff, 170301* Pechhaltiger Straßenaufbruch, 170302 Bitumenhaltiger Straßenaufbruch, 1704 Metalle (einschließlich Legierungen), 1705 Boden, Steine und Baggergut, 170603*, 170604 Isoliermaterial, künstliche Mineralfasern (KMF), 170605* Asbesthaltige Baustoffe, 1708 Baustoffe auf Gipsbasis, 170904 Gemischte Bau- und Abbruchabfälle

Abb. 40: Bau- und Abbruchabfälle in Rheinland-Pfalz 2002

6 Illegale Ablagerungen (Littering)

Die Auswertung der getrennt erfassten illegalen Ablagerungen hinsichtlich deren Aufkommen, Verteilung und Kosten ist mittlerweile ein fester Bestandteil der Siedlungsabfallbilanz. Mittelfristig sollen die gewonnenen Ergebnisse in ein vom Ministerium für Umwelt und Forsten initiiertes Littering-Programm einfließen.

Die über ABIS getrennt erfassten Mengen an illegalen Ablagerungen und die nachfolgend dargestellten Auswertungen können lediglich als Orientierungswert(e) angesehen werden, da nicht jeder öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger in der Lage ist, Angaben zur Thematik zu machen. In der Praxis gibt es immer wieder Fälle, wo z.B. illegal abgelagerte Sperrabfälle im Rahmen der Sperrabfallabfuhr eingesammelt werden oder illegal abgelagerte Abfälle im Wald in schon vorhandenen Behältersystemen mit dem regulär anfallenden Abfall (z.B. Parkplatzabfall etc.) entsorgt werden. Ähnliches gilt auch bei der Abfallentsorgung von Straßenmeistereien. So gibt es eine Vielzahl von Möglichkeiten, wie es zu einer Vermischung von illegal abgelagerten und regulär anfallenden Abfällen im Hinblick auf die Entsorgung kommt. Das bedeutet, die tatsächlichen Mengen an illegalen Ablagerungen fallen in Wirklichkeit noch höher aus.

**Erneute
getrennte
Erfassung
von illega-
len Ablage-
rungen in
Rheinland-
Pfalz**

Illegale Ablagerungen	Verwertung	Beseitigung	Summe
	in Mg		
SGD Süd	358	2.337	2.695
SGD Nord	822	4.084	4.906
Summe Rheinland-Pfalz:	1.179	6.422	7.601
	15,5 %	84,5 %	100 %
	in kg/Ew*a		
SGD Süd	0,17	1,14	1,31
SGD Nord	0,40	1,99	2,39
Rheinland-Pfalz:	0,29	1,56	1,85

Abb. 41: Mengenaufkommen illegaler Ablagerungen im Jahr 2002

Aufgrund der unterschiedlichen Rahmenbedingungen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger werden die Ergebnisse nur für das Bundesland Rheinland-Pfalz bzw. für die Ebene der Struktur- und Genehmigungsdirektionen dargestellt. Insgesamt haben fünf öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger erneut keine Angaben zum Mengenaufkommen machen können. Von diesen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern haben vier Einschätzungen hinsichtlich der Kosten angegeben, die bei den nachfolgenden Auswertungen mit berücksichtigt wurden.

In Abb. 41 ist das Mengenaufkommen an illegalen Ablagerungen zu ersehen. Insgesamt fielen im Jahr 2002 in Rheinland-Pfalz 7.601 Mg illegal abgelagerte Abfälle an, was einem spezifischen Aufkommen von 1,85 kg/Ew*a entspricht. Von dieser Gesamtmenge wird mit ca. 85 % der weitaus größte Anteil einer Beseitigung zugeführt.

**Spezifisches
Aufkommen
illegaler Ab-
lagerungen
in Rheinland-
Pfalz:**

1,85 kg/Ew*a



Das ausgewiesene Aufkommen illegaler Ablagerungen fällt in der SGD Nord fast doppelt so hoch aus wie im Bereich der SGD Süd.

Illegale Ablagerungen	€/Ew*a
SGD Süd	0,681
SGD Nord	0,633
Rheinland-Pfalz:	0,657

Abb. 42: Spezifische Kosten von illegalen Ablagerungen in €/Ew*a im Jahr 2002

Spezifische Kosten illegaler Ablagerungen in Rheinland-Pfalz:

0,66 €/Ew*a

Die spezifischen Kosten für illegale Ablagerungen lassen sich Abb. 42 entnehmen. Es zeigt sich, dass illegale Ablagerungen für jeden rheinland-pfälzischen Einwohner Kosten in Höhe von 0,66 €/Ew*a verursachen, was für Rheinland-Pfalz Gesamtkosten von 2.701.835 € bedeutet. Darin enthalten sind Personalkosten, Sammlung u. Transport sowie die Entsorgungskosten.

Die Gesamtmenge an illegalen Ablagerungen hat gegenüber dem Vorjahr um 1.498 Mg zugenommen (Abb. 43). Die spezifischen Kosten haben sich gegenüber dem Vorjahreszeitraum um ca. 0,14 €/Ew*a erhöht.

Illegale Ablagerungen	2000	2001	2002	Veränderung zum Vorjahr
	in Mg			
SGD Süd	2.081	2.102	2.695	593
SGD Nord	4.397	4.001	4.906	905
Summe Rheinland-Pfalz:	6.479	6.103	7.601	1.498
in kg/Ew*a				
SGD Süd	1,02	1,02	1,31	0,28
SGD Nord	2,15	1,95	2,39	0,44
Rheinland-Pfalz:	1,58	1,49	1,85	0,36
in €/Ew*a				
SGD Süd	0,43	0,40	0,68	0,28
SGD Nord	0,49	0,63	0,63	0,005
Rheinland-Pfalz:	0,46	0,51	0,66	0,14

Abb. 43: Entwicklung des Aufkommens an illegalen Ablagerungen und dessen spezifische Kosten sowie der Vergleich zu den letzten beiden Siedlungsabfallbilanzen

7 Gebühren

Wie in den Vorjahren wurden bei den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern in Rheinland-Pfalz die Abfallgebühren für vier vorgegebene Modell-Fälle und die dazu vorgegebenen Leistungskriterien erhoben. Diese modellhafte Vorgehensweise wurde gewählt, um eine relative Vergleichbarkeit der doch vielfältigen Gebührenstrukturen zu erzielen. Hierbei ist zu beachten, dass die Art der Entsorgung (Deponie, thermische Behandlung) und deren Rahmenbedingungen, welche einen erheblichen Einfluss auf die Gebührenstruktur haben, nicht mit berücksichtigt bzw. bewertet wurden und somit eine direkte Vergleichbarkeit von Gebietskörperschaften nicht uneingeschränkt gewährleistet ist.

Allerdings hat sich gezeigt, dass bei den zwei Modell-Fällen, die sich auf eine Geschossbauweise (1 Person, 4 Personen) beziehen, aufgrund zunehmender vielfältiger individueller Einflüsse bei Mehrfamilienhäusern innerhalb der einzelnen rheinland-pfälzischen Satzungen keine reale Vergleichbarkeit mehr gegeben ist. So werden lediglich die in Abb. 44 dargestellten Modell-Fälle betrachtet.

Modell-Fall Nr.	Haus-halts-größe	Grund-stücks-bebauung	zu berücksichtigender Leistungsumfang	nicht zu berücksichtigender Leistungsumfang
1	4 Personen	Einfamilienhaus (EFH)	<ul style="list-style-type: none"> - Restabfalltonne ohne Servicegebühr - Biotonne (soweit vorhanden) - Sperrabfall mit 2 Möbelstücken - Nutzung von Glas-, Papier- u. LVP-Getrennsammelsystemen (Wertstofftonne soweit vorhanden) - Problemabfallsammlung 	<ul style="list-style-type: none"> - Eigenkompostiererrabatt - Entsorgung sonstiger Abfälle (z.B. Kühlschrank, E-Schrott, Reifen) - Direktanlieferungen an Entsorgungsanlagen
2	1 Person	Einfamilienhaus (EFH)	<ul style="list-style-type: none"> - Restabfalltonne ohne Servicegebühr - Biotonne (soweit vorhanden) - Sperrabfall mit 2 Möbelstücken - Nutzung von Glas-, Papier- u. LVP-Getrennsammelsystemen (Wertstofftonne soweit vorhanden) - Problemabfallsammlung 	<ul style="list-style-type: none"> - Eigenkompostiererrabatt - Entsorgung sonstiger Abfälle (z.B. Kühlschrank, E-Schrott, Reifen) - Direktanlieferungen an Entsorgungsanlagen

Abb. 44: Ausgesuchte Modellfälle zur Gebührenermittlung

Sofern es im Einzelfall bei der Berechnung des Gebührensatzes zusätzlich zum vorgegebenen Leistungsumfang weitere Wahlmöglichkeiten gibt (z.B. Behältergröße), waren die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger dazu angehalten, die Modellberechnung auf die jeweilige Mindestausstattung nach Abfallwirtschafts- bzw. Gebührensatzung abzustellen (z.B. Mindestvorhaltevolumen bei Gefäßausstattung). Ansonsten sollte die durchschnittlich in der Gebietskörperschaft in Anspruch genommene Ausstattung zugrunde gelegt werden.

Die Häufigkeits-Verteilung der Gebührenhöhe über alle öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger wird für die zwei Modellfälle in Form von Boxplots (Abb. 45) dargestellt.

Nach wie vor weist der Modellfall 1 (4-Personenhaushalt) landesweit eine weitere Spannweite (50 % der Werte in der Box) und damit größere Differenzen hinsichtlich der Gebührenerhebung auf, als die 1-Personenhaushalte des Modell-Falles 2.



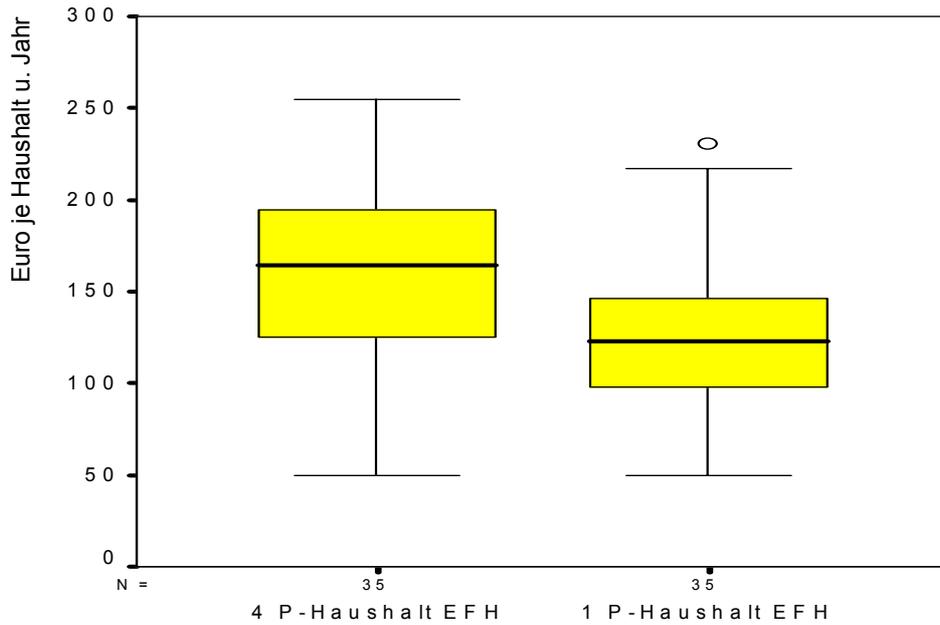


Abb. 45: Verteilung der Gebührenhöhe bei den Modell-Fällen 1 u. 2 der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Rheinland-Pfalz im Jahr 2002

Box = 50 % aller vorhandenen Werte (Interquartilenbereich)

Median = Querstrich in der Box (kennzeichnet den Punkt, bei dem sich die Hälfte aller Werte über - bzw. unterhalb befinden)

Whiskers = aus der Box herausragende Striche (Schwankungsbereich bis zum 1,5-fachen des Interquartilenbereiches nach oben [oberer Quartilenbereich = obere 25% der Werte] und unten [unterer Quartilenbereich = untere 25% der Werte])

Ausreißer O = Werte außerhalb des 1,5-fachen Interquartilenbereiches (Kreis)

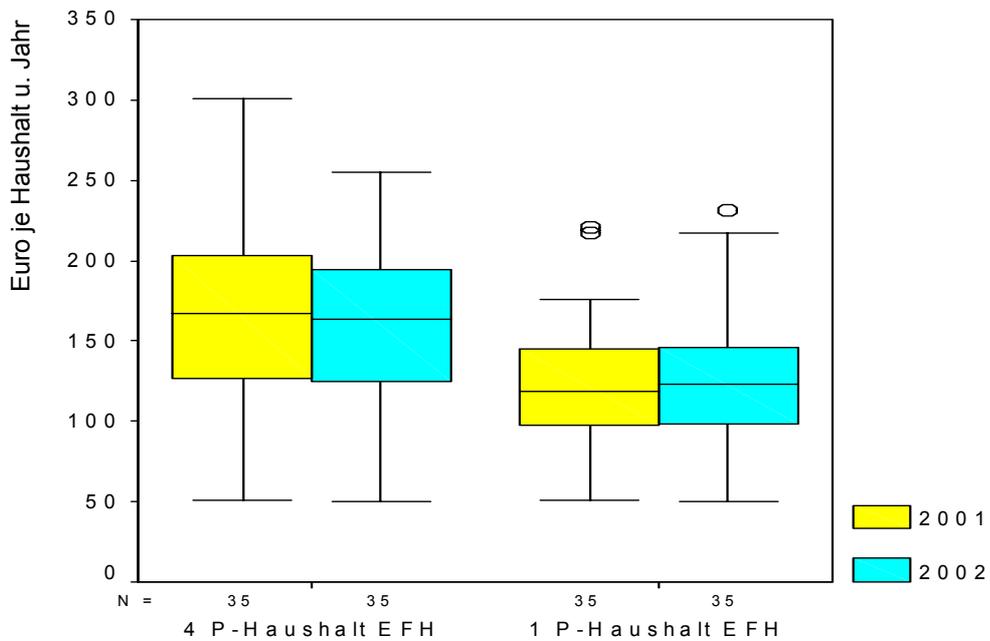


Abb. 46: Jeweiliger Vergleich der Verteilung der Gebührenhöhe zwischen den Modell-Fällen 1 und 2 der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Rheinland-Pfalz der Betrachtungszeiträume 2001 und 2002

Der Median liegt bei Modellfall 1 mit 164 €/Haushalt und Jahr deutlich höher als beim Modellfall 2 mit 123 €/Haushalt und Jahr. Weiterhin ist erkennbar, dass 1-Personenhaushalte ein insgesamt deutlich niedrigeres Gebührenniveau aufweisen, der Schwankungsbereich sich gegenüber dem 4-Personenhaushalt aber angenähert hat.

Abb. 46 verdeutlicht die Unterschiede der Modellfälle 1 und 2 (Einfamilienhäuser) für die Jahre 2001 und 2002 untereinander. Die Spannweite sowie der Interquartilenbereich hat sich beim Modell 1 verringert. Es bleibt festzustellen, dass beim 4-Personenhaushalt (EFH) neun öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger verringerte sowie sechs erhöhte Gebührensätze (< bzw. >2 €) gegenüber dem Vorjahr ausweisen. Bei den 1-Personenhaushalten verzeichneten acht öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger eine Zunahme (> 2 €), wobei hingegen fünf niedrigere Gebührensätze (< 2 €) angegeben haben. Das erklärt die größer gewordene Spannweite beim Modell 2, wobei der Interquartilenbereich etwa gleich geblieben ist.

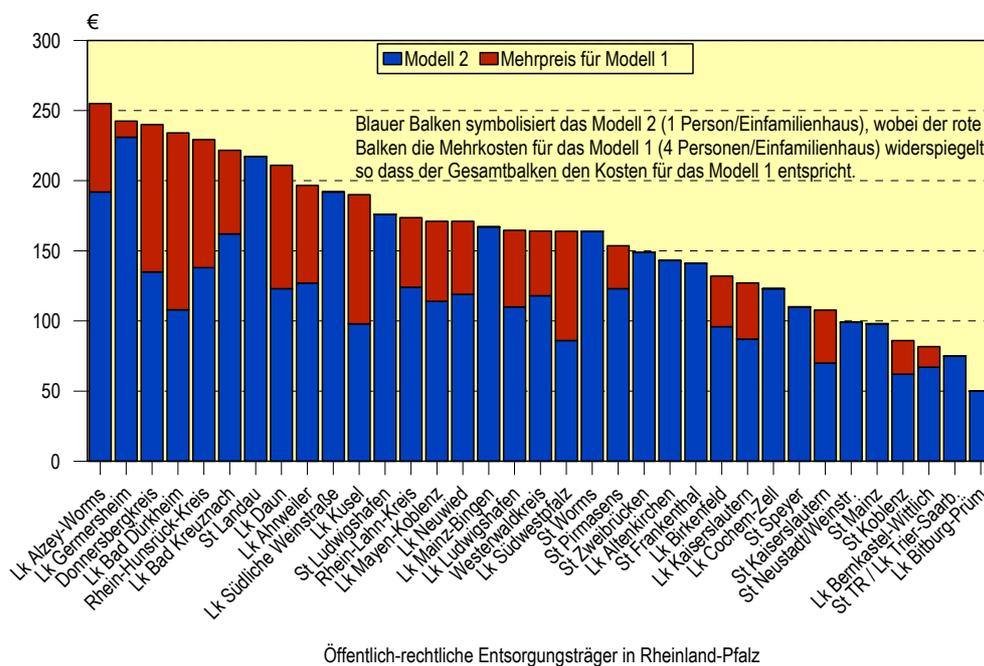


Abb. 47: Vergleich der absoluten Gebührenhöhe zwischen einem 1-Personenhaushalt und einem 4-Personenhaushalt (EFH) in Rheinland-Pfalz 2002

Die Anzahl der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Rheinland-Pfalz, die keine Differenzierung hinsichtlich der Gebühren für 1-Personenhaushalte und 4-Personenhaushalte bei gleicher Grundstücksbebauung in ihrer Abfall- und Gebührensatzung vorsehen, hat sich gegenüber 2001 mit vierzehn um zwei vergrößert (Abb. 47).

Öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger mit höheren Gebühren für einen 4-Personenhaushalt gewähren i.d.R. auch deutlich größere Abschläge für einen 1-Personenhaushalt. Abb. 48 spiegelt die relativen Mehrkosten eines 4-Personenhaushaltes gegenüber einem 1-Personenhaushalt bei gleicher Grundstücksbebauung wider.



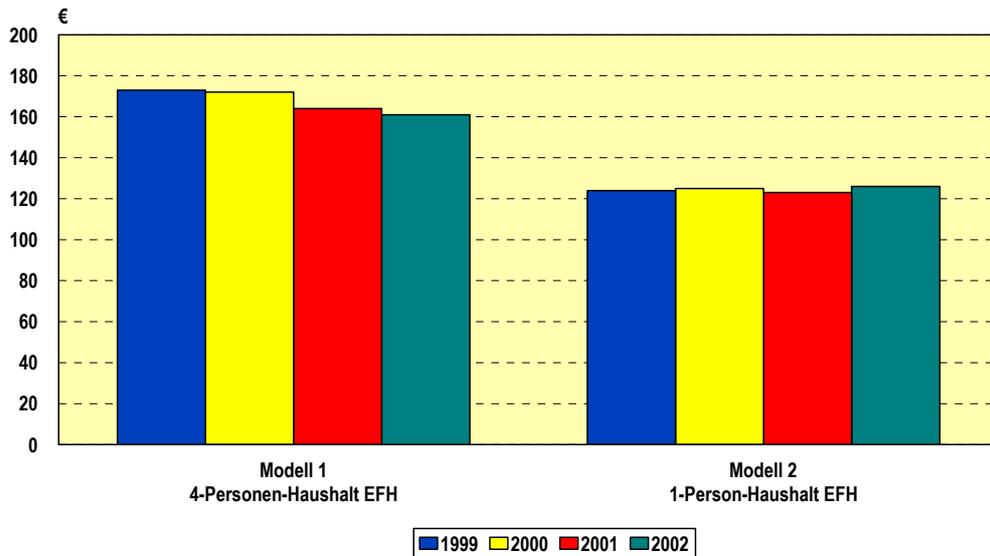


Abb. 49: Vergleich der Gebühren-Mittelwerte über alle rheinland-pfälzischen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger für zwei Modellfälle von 1999-2002

Tendenzielle Verringerung des Gebühren-niveaus in Rheinland-Pfalz von 1999-2002

Vorjahr gesenkt, wobei diese Minderungen zwischen 4-14 € lagen. Erhöhungen zwischen 14-109 € erfolgten durch vier öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger der SGD Süd. Im Vergleich dazu haben jeweils drei öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger der SGD Nord Gebührensenkungen bzw. erhöhungen umgesetzt. Veränderungen unterhalb von 2 € wurden bei dieser Betrachtungsweise nicht berücksichtigt. Aufgrund der höheren Häufigkeit des Modellfalles 1 in der Praxis kann man insgesamt von einer tendenziellen Gebührenverringerung ausgehen.

	Gebühren-Mittelwerte in €				
	1999	2000	2001	2002	Veränderung 2001/2002
	Modellfall 1: 4-P-Haushalt EFH				
Mittelwert Rheinland-Pfalz	173	172	164	161	-3,38
Mittelwert SGD Nord	159	153	151	149	-2,57
Mittelwert SGD Süd	183	185	174	170	-3,99
	Modellfall 2: 1-P-Haushalt EFH				
Mittelwert Rheinland-Pfalz	124	125	123	126	2,92
Mittelwert SGD Nord	112	108	106	109	2,99
Mittelwert SGD Süd	134	137	135	138	2,87

Abb. 50: Vergleich der Gebühren-Mittelwerte über alle rheinland-pfälzischen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sowie der Ebene der Struktur- und Genehmigungsdirektionen für zwei Modellfälle von 1999-2002



8 Entsorgungsanlagen

Im Bereich der Entsorgungsanlagen wird nur auf die derzeit in Betrieb befindlichen Anlagen eingegangen. Geplante bzw. im Bau befindliche Anlagen finden in der Abfallbilanz keine Berücksichtigung.

Die Auflistung der Entsorgungsanlagen ist in Hausabfalldponien (HMD), Müllheizkraftwerke (MHKW), mechanisch-biologische Behandlungsanlagen (MBA), Biokompostwerke (BKW) sowie Bioabfallvergärungsanlagen (VGA) unterteilt. Die Anlagen werden unter dem jeweiligen Anlagentyp alphabetisch aufgeführt.

Die derzeit in Betrieb befindlichen Anlagen der rheinland-pfälzischen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sind Abb. 51 - Abb. 53 zu entnehmen. Die zur Behandlungsanlage gemachten Angaben umfassen das Einzugsgebiet, den Genehmigungsinhaber und den jeweiligen Betreiber. Bei den unter Einzugsgebiet genannten öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern werden lediglich die rheinland-pfälzischen Gebietskörperschaften genannt, die jeweils Abfälle zu diesen Anlagen anliefern.

Die Standorte der Entsorgungsanlagen für Restabfälle (HMD, MHKW, MBA) lassen sich in Abb. 54 sowie die für Bioabfälle (BKW, VGA) in Abb. 55 ansehen. Die in Abb. 51 - Abb. 53 aufgeführte Nummerierung dient zur Lokalisierung der jeweiligen Anlage.

Hausabfalldeponien (HMD)				
Nr.	Anlage	Einzugsgebiet	Genehmigungsinhaber	Betreiber
1.	HMD Berg	Landkreis Germersheim	Landkreis Germersheim	Landkreis Germersheim, Luitpoldplatz 1, 76726 Germersheim
2.	HMD Budenheim	St Mainz	Stadt Mainz	Entsorgungsbetrieb der Stadt Mainz, Zwerchallee 24, 55120 Mainz
3.	HMD Eiterköpfe	Lk Cochem-Zell, Lk Mayen-Koblenz, St Koblenz, Lk Ahrweiler, Lk Neuwied	Deponiezweckverband Eiterköpfe, Rizzastraße 51, 56068 Koblenz	Deponiezweckverband Eiterköpfe, Rizzastraße 51, 56068 Koblenz
4.	HMD Framersheim	Lk Alzey-Worms	Landkreis Alzey-Worms, Ernst-Ludwig-Str. 36, 55232 Alzey	Abfallwirtschaftsbetrieb des Landkreises Alzey-Worms, Ernst-Ludwig-Str. 36, 55232 Alzey
5.	HMD Friedelsheim	St Frankenthal, St Ludwigshafen, St Worms, St Neustadt/W., Lk Bad Dürkheim, Lk Ludwigshafen	Landkreis Bad Dürkheim	Landkreis Bad Dürkheim, Philipp-Fauth-Str. 11, 67098 Bad Dürkheim
6.	HMD Heßheim	St Frankenthal, St Worms, Lk Ludwigshafen	Fa. SÜD-MÜLL GmbH, Gerolsheimer Str., 67258 Heßheim	Fa. SÜD-MÜLL GmbH, Gerolsheimer Str., 67258 Heßheim
7.	HMD Heuchelheim-Klingen	Lk Südliche Weinstraße	Landkreis Südliche Weinstraße, An der Kreuzmühle 2, 76829 Landau	Landkreis Südliche Weinstraße, An der Kreuzmühle 2, 76829 Landau
8.	HMD Im Rechenbachtal	St Zweibrücken, Donnersbergkreis	Entsorgungsbetriebe Zweibrücken (EBZ), Gasstraße 1, 66482 Zweibrücken	Entsorgungsbetriebe Zweibrücken (EBZ), Gasstraße 1, 66482 Zweibrücken
9.	HMD Kirchberg	Rhein-Hunsrück-Kreis, Lk Neuwied	Rhein-Hunsrück-Kreis, Ludwigstr. 4, 55469 Simmern	RWE-Umwelt Rheinland-Pfalz Nord GmbH Im Faas 1, 55471 Wüschheim
10.	HMD Langenlonsheim	Lk Bad Kreuznach	Landkreis Bad Kreuznach, Salinenstr. 47, 55543 Bad Kreuznach	Abfallwirtschaftsbetrieb Landkreis Bad Kreuznach, Salinenstr. 47, 55543 Bad Kreuznach
11.	HMD Linkenbach	Lk Neuwied	Landkreis Neuwied, Augustastr. 7-8, 56564 Neuwied	Landkreis Neuwied, Augustastr. 7-8, 56564 Neuwied
12.	HMD Meisenheim	Lk Bad Kreuznach	Landkreis Bad Kreuznach, Salinenstr. 47, 55543 Bad Kreuznach	Abfallwirtschaftsbetrieb Landkreis Bad Kreuznach, Salinenstr. 47, 55543 Bad Kreuznach
13.	HMD Mertesdorf	St Trier, Lk Trier-Saarburg	Zweckverband A.R.T., Löwenbrücker Str. 13/14, 54290 Trier	Zweckverband A.R.T., Löwenbrücker Str. 13/14, 54290 Trier
14.	HMD Meudt	Westerwaldkreis	Westerwaldkreis - Abfallwirtschaftsbetrieb, Bodener Str. 15, 56424 Moschheim	Westerwaldkreis - Abfallwirtschaftsbetrieb, Bodener Str. 15, 56424 Moschheim
15.	HMD Nauroth	Lk Altenkirchen, Lk Neuwied	Abfallwirtschaftsbetrieb LK Altenkirchen, Parkstraße 1, 57610 Altenkirchen	Abfallwirtschaftsbetrieb LK Altenkirchen, Parkstraße 1, 57610 Altenkirchen
16.	HMD Plütscheid	Lk Bitburg-Prüm	Kreisverwaltung Bitburg-Prüm, Trierer Straße 1, 54634 Bitburg	Kreisverwaltung Bitburg-Prüm, Trierer Straße 1, 54634 Bitburg
17.	HMD Reibertsbach	Lk Birkenfeld	Abfallwirtschaftsbetrieb Landkreis Birkenfeld	RWE-Umwelt Rheinland-Pfalz Nord GmbH Im Faas 1, 55471 Wüschheim
18.	HMD Schneeweiderhof	Lk Kusel, St Kaiserslautern	Landkreis Kusel, Trierer Str. 49, 66869 Kusel	Landkreis Kusel, Trierer Str. 49, 66869 Kusel
19.	HMD Sehlem	Lk Bernkastel-Wittlich	Landkreis Bernkastel-Wittlich, Kurfürstenstr. 16, 54516 Wittlich	Landkreis Bernkastel-Wittlich, Kurfürstenstr. 16, 54516 Wittlich
20.	HMD Singhofen	Rhein-Lahn-Kreis	Rhein-Lahn-Kreis, Insel Silberau, 56129 Bad Ems	Fa. WMD Schreiber GmbH, Bäderstraße (B 260), 56379 Singhofen
21.	HMD Sprendlingen	Lk Mainz-Bingen	Landkreis Mainz-Bingen	AWB, Georg-Rückert-Str. 11, 55218 Ingelheim

Abb. 51: Übersicht der Abfallbehandlungsanlagen (Teil 1)



Müllheizkraftwerke (MHKW)				
Nr.	Anlage	Einzugsgebiet	Genehmigungsinhaber	Betreiber
22.	MHKW Ludwigshafen	St Frankenthal, St Ludwigshafen, St Speyer, St Worms, Lk Bad Dürkheim, Lk Ludwigshafen, St Neustadt/W., Lk Alzey-Worms	GML, Bürgermeister-Grünzweig-Str. 87, 67059 Ludwigshafen	GML, Bürgermeister-Grünzweig-Str. 87, 67059 Ludwigshafen
23.	MHKW Pirmasens	St Landau, St Pirmasens, St Zweibrücken, Lk Germersheim, Lk Südwestpfalz, Lk Südl. Weinstraße, St u. Lk Kaiserslautern	Zweckverband Abfallverwertung Südwestpfalz (ZAS)	Saarberg Oekotechnik (SOTEC), Hafenstr. 25, 66111 Saarbrücken, Tel.: 0681/9454-0
Mechanisch-Biologische Anlagen (MBA)				
Nr.	Anlage	Einzugsgebiet	Genehmigungsinhaber	Betreiber
24.	MBA Kapiteltal	St Kaiserslautern, Lk Kaiserslautern	Zweckverband Abfallwirtschaft Kaiserslautern, Kapiteltal, 67657 Kaiserslautern	Zweckverband Abfallwirtschaft Kaiserslautern, Kapiteltal, 67657 Kaiserslautern
25.	MBA Kirchberg	Rhein-Hunsrück-Kreis	Rhein-Hunsrück-Kreis, Ludwigstr. 4, 55469 Simmern	RWE-Umwelt Rheinland-Pfalz Nord GmbH Im Faas 1, 55471 Wüschheim
26.	MBA Linkenbach	Lk Neuwied, Lk Altenkirchen	Landkreis Neuwied, Augustastr. 7-8, 56564 Neuwied	Landkreis Neuwied, Augustastr. 7-8, 56564 Neuwied
27.	MBA Meisenheim (z.Zt. nicht in Betrieb)	Lk Bad Kreuznach	Landkreis Bad Kreuznach, Salinenstr. 47, 55543 Bad Kreuznach	Abfallwirtschaftsbetrieb Bad Kreuznach, Salinenstr. 47, 55543 Bad Kreuznach
28.	MBA Rennerod	Westerwaldkreis	Herhof Umwelttechnik GmbH, Riemannstr. 1, 35606 Solms-Niederbiehl	Herhof/Mann GmbH & Co. KG, Riemannstr. 1, 35606 Solms-Niederbiehl
29.	MBA Singhofen	Rhein-Lahn-Kreis	Rhein-Lahn-Kreis, Insel Silberau, 56129 Bad Ems	WMD Schreiber GmbH, Bäderstraße, 56379 Singhofen
Bioabfallkompostwerke (BKW)				
Nr.	Anlage	Einzugsgebiet	Genehmigungsinhaber	Betreiber
30.	BKW AWZ Nord	Lk Südliche Weinstraße	Landkreis Südliche Weinstraße, An der Kreuzmühle 2, 76829 Landau	Fa. R.C. Schlinck, Am Wingertsberg 6, 76857 Waldhambach
31.	BKW AWZ Süd	Lk Südliche Weinstraße	Landkreis Südliche Weinstraße, An der Kreuzmühle 2, 76829 Landau	Fa. R.C. Schlinck, Am Wingertsberg 6, 76857 Waldhambach
32.	BKW Bad Kreuznach	Lk Bad Kreuznach	Landkreis Bad Kreuznach, Salinenstr. 47, 55543 Bad Kreuznach	Fa. RPS Altvater GmbH & Co. KG, Region Rhein-Main Geschäftsstelle Bingen Am Ockenheimer Graben 42, 55411 Bingen/Kempton
33.	BKW Essenheim	Lk Mainz-Bingen, Lk Alzey-Worms, Stadt Mainz	Fa. RPS Altvater GmbH & Co. KG, Region Rhein-Main Geschäftsstelle Bingen Am Ockenheimer Graben 42, 55411 Bingen/Kempton	Fa. RPS Altvater GmbH & Co. KG, Region Rhein-Main Geschäftsstelle Bingen Am Ockenheimer Graben 42, 55411 Bingen/Kempton
34.	BKW Grünstadt	St Ludwigshafen, St Speyer, St Worms, Lk Ludwigshafen, Lk Bad Dürkheim	GML GmbH, Bürgermeister-Grünzweig Str. 87, 67059 Ludwigshafen	Fa. RPS Altvater GmbH & Co. KG, Region Mitte Geschäftsstelle Grünstadt Benzstr. 15, 67269 Grünstadt
35.	BKW im Rechenbachtal	St Zweibrücken, St Pirmasens	Entsorgungsbetriebe Zweibrücken (EBZ), Gasstr. 1, 66482 Zweibrücken	Entsorgungsbetriebe Zweibrücken (EBZ), Gasstr. 1, 66482 Zweibrücken

Abb. 52: Übersicht der Abfallbehandlungsanlagen (Teil 2)

36.	BKW Kapiteltal	St Kaiserslautern, LK Kaiserslautern	ZAK Zweckverband Abfallwirtschaft Kaiserslautern, Deponie Kapiteltal, 67657 Kaiserslautern	ZAK Zweckverband Abfallwirtschaft Kaiserslautern, Deponie Kapiteltal, 67657 Kaiserslautern
37.	BKW Mutterstadt	Lk Ludwigshafen, St Speyer, St Ludwigshafen	Landkreis Ludwigshafen	Fa. Zeller Recycling GmbH & Co. KG, Untere Kirchstr. 1, 67112 Mutterstadt
38.	BKW Neuwied	Lk Neuwied, Lk Ahrweiler	Fa. Scheele, Bischofsburgerstr. 3, 56566 Neuwied	Fa. Scheele, Bischofsburgerstr. 3, 56566 Neuwied
39.	BKW Singhofen	Rhein-Lahn-Kreis, St Koblenz	Fa. WMD Schreiber GmbH, Bäderstraße (B 260), 56379 Singhofen	Fa. WMD Schreiber GmbH, Bäderstraße (B 260), 56379 Singhofen
40.	BKW Westheim	Lk Germersheim, St Landau	Fa. Wilhelm Bormann GmbH & Co. KG, Oberes Langgewann, 69221 Dossenheim	Fa. Wilhelm Bormann GmbH & Co. KG, Mozartstr. 27, 76761 Rülzheim
Bioabfallvergärungsanlagen (VGA)				
Nr.	Anlage	Einzugsgebiet	Genehmigungsinhaber	Betreiber
41.	VGA Boden	Westerwaldkreis	Bellersheim GmbH & Co. KG, Neitersen	Biobell-Vergärungsanlagen GmbH & Co. KG, an der B 255, 56412 Boden
42.	VGA Framersheim	Lk Alzey-Worms	Abfallwirtschaftsbetrieb des Landkreises Alzey-Worms, Ernst-Ludwig-Straße 36, 55232 Alzey	Abfallwirtschaftsbetrieb des Landkreises Alzey-Worms, Ernst-Ludwig-Straße 36, 55232 Alzey
43.	VGA Wüschheim	Rhein-Hunsrück-Kreis	RWE-Umwelt Rheinland-Pfalz Nord GmbH Im Faas 1, 55471 Wüschheim	RWE-Umwelt Rheinland-Pfalz Nord GmbH Im Faas 1, 55471 Wüschheim

Abb. 53: Übersicht der Abfallbehandlungsanlagen (Teil 3)

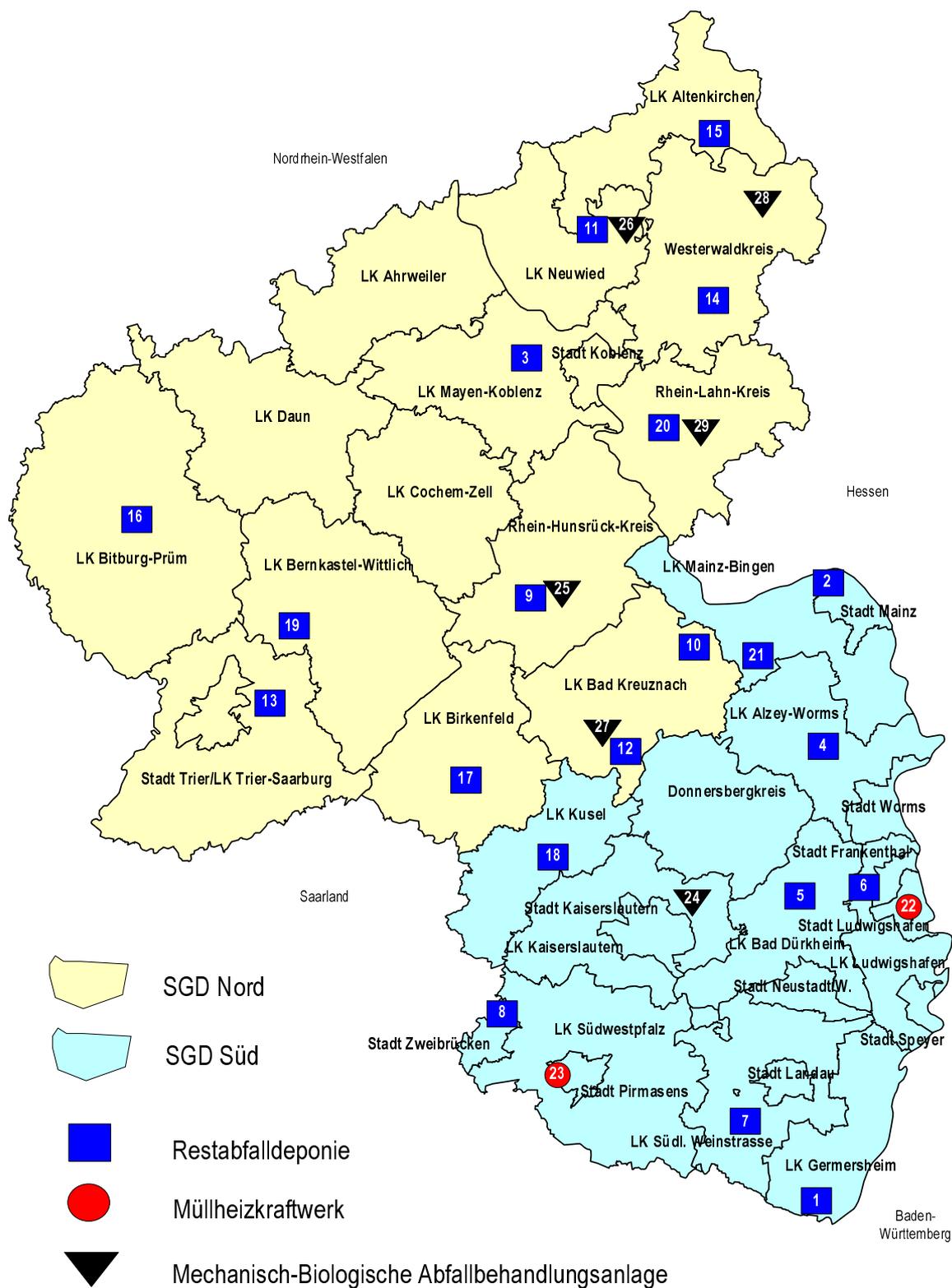


Abb. 54: Entsorgungsanlagen für Restabfälle in Rheinland-Pfalz

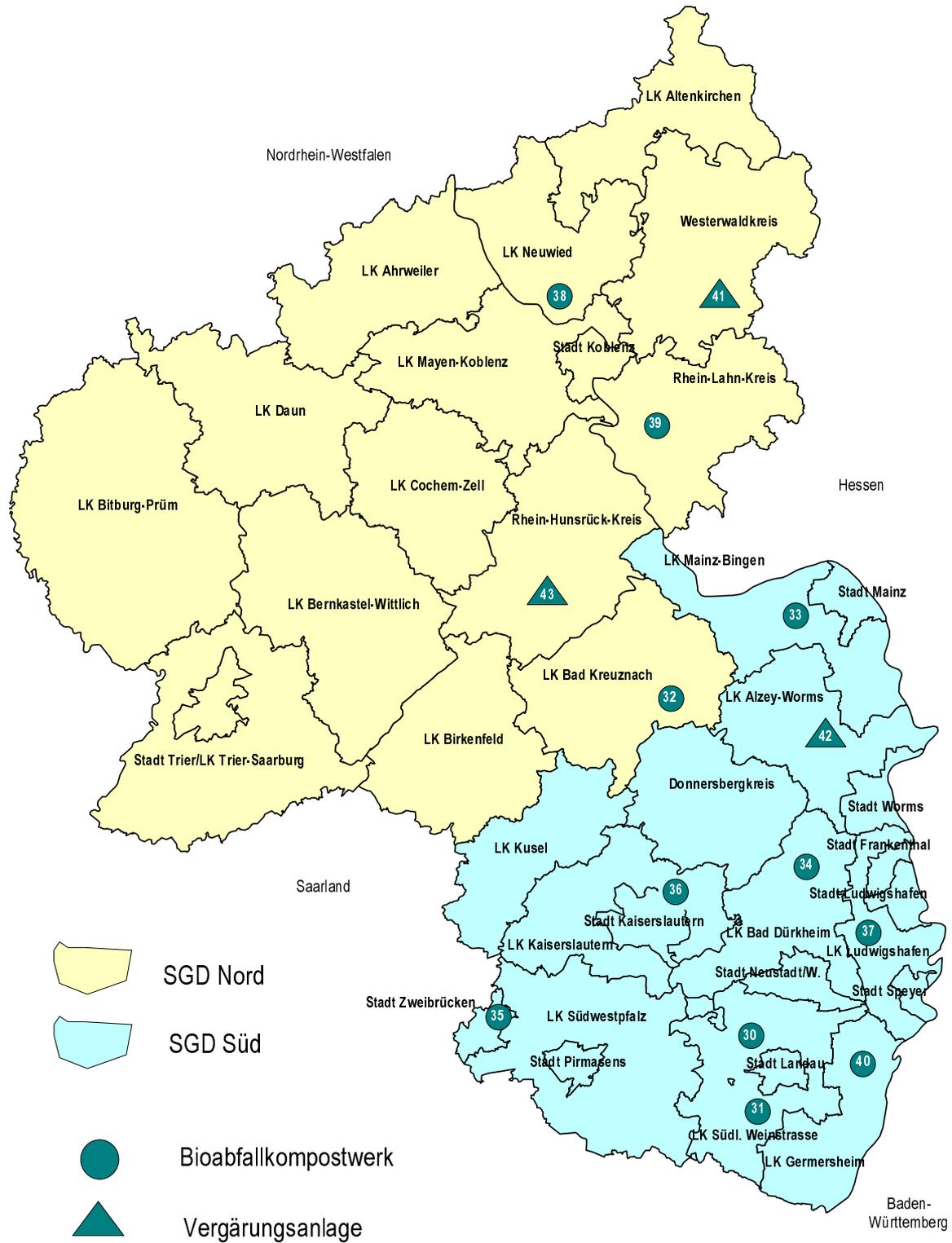


Abb. 55: Kompostierungs- und Vergärungsanlagen in Rheinland-Pfalz

Teil 2

Sonderabfallbilanz 2002



1 Methodik und Systematik

Grundlage für die Bilanzierung der Sonderabfälle sind zunächst die Begleitschein-Daten der Sonderabfall-Management-Gesellschaft Rheinland-Pfalz mbH (SAM). Diese beinhalten neben den Begleitscheinen (BS) aus dem nationalen Nachweisverfahren auch Versand-/Begleitformulare („Eurobegleitschein“) für grenzüberschreitende Abfallverbringungen. In Ausnahmefällen kann der Nachweis über die Entsorgung von Sonderabfällen in anderer Form erbracht werden. Bei firmeninternen Entsorgungen werden die nationalen Nachweise durch Abfallbilanzen ersetzt. Im Falle von generellen (freiwillige Rücknahme) oder behördlichen Freistellungen (z.B. bei der Entsorgung von teerhaltigem Straßenaufbruch durch den Landesbetrieb Strasse und Verkehr) werden in der Regel Listennachweise geführt. Diese alternativen Verbleibsnachweise wurden von der SAM ausgewertet, erfasst und in den Datenbestand einbezogen.

Der originäre Datenbestand weist aus unterschiedlichen Gründen Lücken und Fehler auf, die insgesamt schwer zu quantifizieren sind. Im Rahmen der Datenbereinigung und Plausibilisierung wurden diese weitestgehend reduziert bzw. ausgeräumt.

Im Zuge der ersten gemeinsamen Veröffentlichung der Sonder- und Siedlungsabfallbilanz wird die Darstellungsweise der Mengenangaben (Rundung) an die Siedlungsabfallbilanz angepasst.

Die Umstellung der Abfallschlüssel von der Verordnung zur Einführung des Europäischen Abfallkatalogs (EAKV) auf die seit dem 01.01.2002 gültige Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (AVV) stellt einen deutlichen gravierenden Einschnitt für den Bereich der Sonderabfälle dar.

Die Anzahl der gefährlichen Abfallarten hat sich erhöht, was sich in der Erhöhung des aktuell erfassten Sonderabfallaufkommens niederschlägt. Der Anteil der gefährlichen Abfallarten im Gesamtverzeichnis nimmt die Hälfte aller Abfallarten ein. Vor der Novelisierung machte er lediglich ein Drittel aus.

Weiterhin wurden im Rahmen der Neufassung des Europäischen Abfallartenkataloges folgende Änderungen vollzogen:

- Erweiterung der Kapitel um zusätzliche Gruppen (z.B. Kapitel 16 u. 19)
- Zusammenfassung von Gruppen oder Abfallarten (z.B. Zusammenfassung der Abfälle von Katalysatoren in der Gruppe 1608 sowie Ofenausbrüche in der Gruppe 1611; Zusammenfassung der Lösemittelabfälle der Gruppen 1401 bis 1405 in der Gruppe 1406)
- Ergänzung fehlender Abfallarten
- Zuordnung von Abfallarten zu anderen Gruppen aus systematischen Gründen



- teilweise Neubenennung der Abfallarten, um dem Sprachgebrauch in der Abfallwirtschaft Rechnung zu tragen

Aufgrund dieser Neuerungen sind Vorjahresvergleiche nur bedingt möglich.

Da es sich bei den in der Sonderabfallbilanz betrachteten Abfällen ausschließlich um besonders überwachungsbedürftige Abfälle handelt, wurde auf die in der AVV gültige Kennzeichnung mit einem * verzichtet.

Hinsichtlich der Gliederung der Sonderabfallbilanz wird zuerst auf die Datengrundlage eingegangen. Darauf folgt die detaillierte Darstellung des erfassten Primäraufkommens, gefolgt von der Darstellung der entsorgten Sonderabfallmengen sowie der Im- und Exportmengen. Zuletzt wird noch auf die angedienten Sonderabfälle eingegangen.

2 Datengrundlage

Die Sonderabfallbilanz 2002 basiert auf insgesamt 131.388 Begleitscheinen (BS) und sonstigen Einzelangaben zu durchgeführten Entsorgungen mit einem Mengenaufkommen von 2.005.368 Mg. Die verschiedenen herangezogenen Datenquellen sind in Abb. 1 dargestellt.

Datenherkunft/Begleitscheine	Anzahl BS	Jahresmenge
1. nationale Begleitscheine	118.326	1.194.137 Mg
2. Eurobegleitscheine	12.301	293.876 Mg
3. Bilanzen zu firmenintern entsorgten Sonderabfällen	129	160.125 Mg
4. Listennachweise bei Freistellungen	632	357.230 Mg
Gesamtbestand/-menge Begleitscheine:	131.388	2.005.368 Mg
- davon nicht besonders überwachungsbedürftige Abfälle	8.868	227.353 Mg
Gesamtbestand/-menge nachgewiesener Sonderabfälle:	122.520	1.778.015 Mg

**Basis der
Sonder-
abfallbilanz
2002:**

**122.520
Begleitscheine**

mit

1.778.015 Mg

Abb. 1: Datenquellen der Sonderabfallbilanz 2002

Die Listennachweise beinhalten Meldungen über die Entsorgung von teerhaltigem Straßenaufbruch (196.070 Mg), Deponiesickerwasser (61.986 Mg) sowie die Abfallmengen aus der Räumung der Bohrschlammdeponie Dammheim (ca. 61.353 Mg). Die Meldungen an freiwilligen Rücknahmen (s.u.) treten dagegen in den Hintergrund.

Reduziert man den oben genannten Gesamtbestand um die nicht besonders überwachungsbedürftigen Abfälle verbleibt ein Gesamtbestand von 122.520 BS mit einer Gesamtmenge von 1.778.015 Mg nachgewiesener Sonderabfälle (Kap. 3).

Hersteller oder Vertreiber, die besonders überwachungsbedürftige Abfälle zur Verwertung oder zur Beseitigung freiwillig zurücknehmen, können gemäß § 25 KrW-/AbfG ganz oder teilweise von der Nachweispflicht freigestellt werden. Der Nachweis über den Verbleib dieser Abfälle wird dabei in anderer Form, überwiegend mit vierteljährlichen Mengenmeldungen, erbracht.

**Freiwillige
Rücknahme
2002:**

24.039 Mg

Sämtliche der SAM vorliegende Mengenmeldungen über die im Rahmen der freiwilligen Rücknahme entsorgten Abfälle wurden erfasst und in der vorliegenden Bilanz in den Datenbestand mit einbezogen. Die auf diesem Wege nachgewiesene Sonderabfallmenge beläuft sich auf insgesamt 24.039 Mg und liegt damit um 35 % über der Vorjahresmenge (17.800 Mg). Die Steigerung um 4.674 Mg ist im Wesentlichen auf die Zunahme von Bahnschwellen zurückzuführen.



Informationen über Herkunft und Entsorgung dieser Sonderabfälle können Abb. 2 entnommen werden.

Rücknahme aus	Entsorgung in	
	Rheinland-Pfalz (in Mg)	anderen Bundesländern (in Mg)
Rheinland-Pfalz (17.411 Mg)	394	17.017
anderen Bundesländern	6.628	
Gesamtmenge	7.022	

Abb. 2: Stoffströme der im Rahmen der freiwilligen Rücknahme entsorgten Sonderabfälle 2002

3 Bilanzierung der nachgewiesenen Sonderabfallmenge

3.1 Gesamtbetrachtung

Im Jahr 2002 belief sich die nachgewiesene Sonderabfallmenge auf 1.778.015 Mg. Herkunft und Entsorgung dieser Abfallmenge werden in Abb. 3 veranschaulicht. Dabei sind jeweils die Kapitel der Sonderabfallbilanz angegeben, die sich mit den einzelnen Teilmengen befassen.

**Nachgewiesene
Sonderabfallmenge
2002:
1.778.015 Mg**

Bilanzierung der insgesamt nachgewiesenen Sonderabfälle	
	Mg
erzeugtes Sonderabfallaufkommen innerhalb Rheinland-Pfalz:	1.412.689
extern erzeugtes Sonderabfallaufkommen, welches nach Rheinland-Pfalz gelangt:	365.326
Gesamtaufkommen aller nachgewiesenen Sonderabfälle:	1.778.015
entsorgte Sonderabfallmenge innerhalb Rheinland-Pfalz:	1.359.930
entsorgte rheinland-pfälzische Sonderabfallmenge außerhalb Rheinland-Pfalz:	418.085
entsorgte Gesamtmenge an Sonderabfällen:	1.778.015

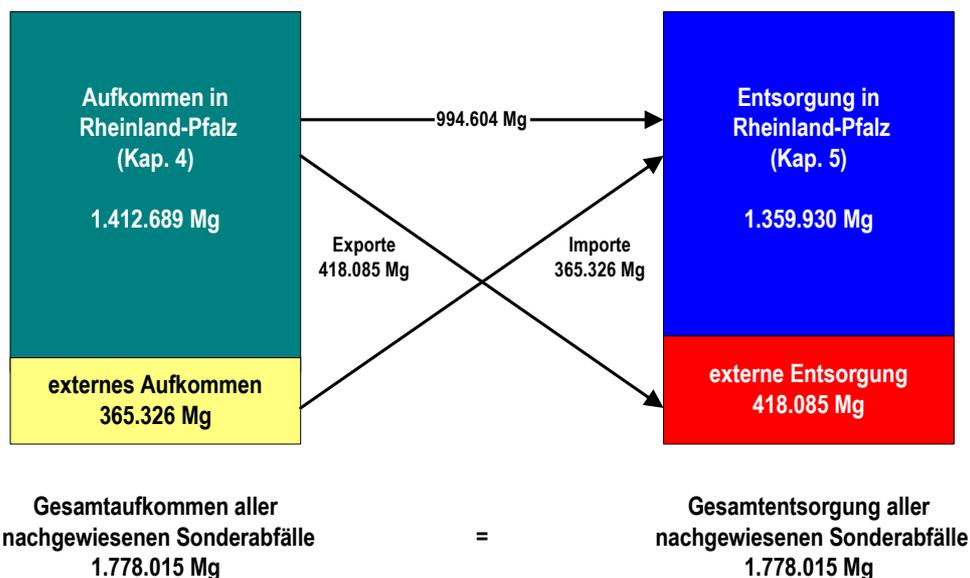


Abb. 3: Bilanzierung der nachgewiesenen Sonderabfallmenge 2002

Aus der Abbildung wird ersichtlich, dass die Sonderabfallexporte die Importe um 52.759 Mg übersteigen. Im Jahr 2001 lag diese Differenz bei 59.166 Mg. Diese geringfügige Änderung ist darin begründet, dass die Im- u. Exporte fast identische Mengenzunahmen gegenüber dem Vorjahr verzeichneten.

Aufgrund des Inkrafttretens der AVV und der daraus resultierenden Veränderungen hinsichtlich der Abfallbezeichnungen und Abfallschlüssel ist die Erhöhung der Im- und Exportmengen gegenüber dem Vorjahr nur eingeschränkt nachzuvollziehen (Kap. 1).

Bleibatterien (AS 160601) bildeten erneut die Hauptabfallart, die importiert wurde, was an den zwei überregional tätigen Sekundärbleihütten im Norden von Rheinland-Pfalz liegt. Relevant waren weiterhin kohlenbeerhaltige Bitumengemische (AS 170301), Boden und Steine (AS 170503) sowie Schredderleichtfraktionen und Staub (AS 191003). Die oben genannten Mengenzunahmen sind überwiegend auf die Umstellung auf AVV zurückzuführen. Neue besonders überwachungsbedürftige Sonderabfälle, wie z.B. Elektronikschrott, Altfahrzeuge sowie kohlenbeerhaltige Bitumengemische aus dem Baubereich waren maßgeblich an der Zunahme der Importmenge beteiligt. Eine Zunahme verzeichneten auch die Schredderleichtfraktionen. Die mengenrelevanten Abfallarten Bleibatterien und Schwefelsäure/schweflige Säure sind konstant geblieben.

Die Abfallart Boden und Steine stellte die höchste Exportmenge dar, die sogar die entsprechende Importmenge überstieg. Weiterhin wurden noch relevante Mengen an kohlenbeerhaltigen Bitumengemischen, Deponiesickerwasser, kontaminiertem Glas, Kunststoff- u. Holzabfällen, Schlacken, Altölen und Emulsionen exportiert, da für diese Abfallarten zum Teil keine ausreichenden bzw. keine kostengünstigen Entsorgungskapazitäten in Rheinland-Pfalz zur Verfügung stehen. Die auch im Bereich der Exportmengen vorhandene Mengenzunahme gegenüber dem Vorjahr ist unter anderem auch auf die Umstellung auf AVV zurückzuführen. Hierbei sind im Wesentlichen die Bauabfälle mit kohlenbeerhaltigem Straßenaufbruch, asbesthaltige Bauabfälle und Gleisschotter betroffen, aber auch Elektronikschrott. Mengenzunahmen verzeichneten die Abfallarten Deponiesickerwasser, halogenfreie Bearbeitungsemulsionen und –lösungen sowie saure Beizlösungen.

3.2 Sonderabfallströme in Abhängigkeit zum Entsorgungsweg

**Entsorgte
Sonderabfall-
menge in
Rheinland-
Pfalz
2002:**

1.359.930 Mg

Abb. 4 zeigt das Primäraufkommen an Sonderabfällen in Rheinland-Pfalz (Kap. 4) sowie das von außerhalb stammende externe Aufkommen. Das Primäraufkommen stellt die Gesamtmenge aller in Rheinland-Pfalz erzeugten Sonderabfälle abzüglich der Sekundärmengen (Outputmengen) aus Zwischenlagern und Behandlungsanlagen dar. Weiterhin gibt die Abbildung differenziert die Entsorgungswege der genannten Sonderabfallströme wieder.

Im Gegensatz zu den letztjährigen Sonderabfallbilanzen werden in Abb. 4 erstmalig firmenintern entsorgte Sonderabfallmengen als Primäraufkommen berücksichtigt. Damit entspricht das Primäraufkommen einer Gesamtmenge von 1.144.076 Mg.

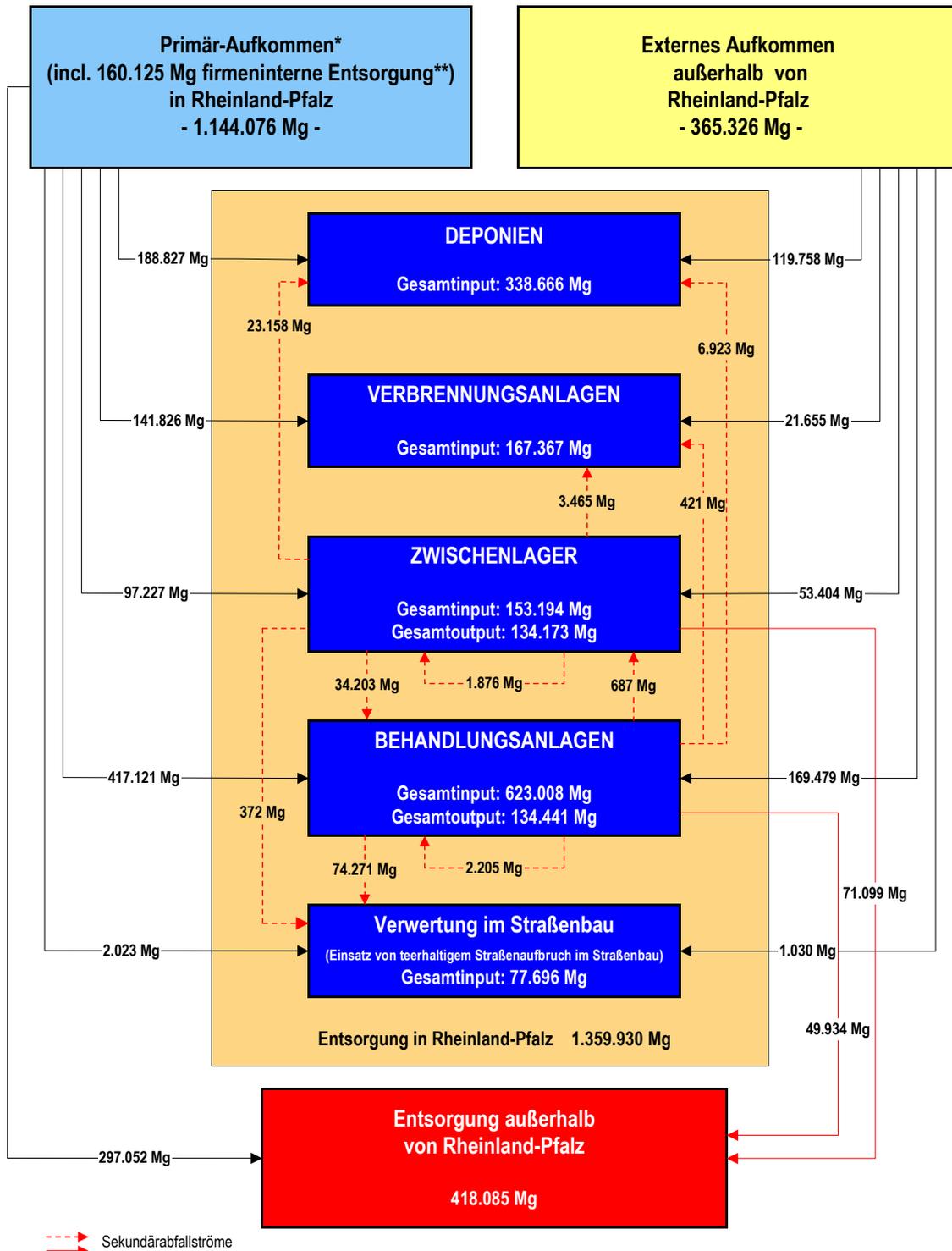
Unter Berücksichtigung der importierten Sonderabfallmengen von 365.326 Mg ergibt sich, dass insgesamt 1.359.930 Mg Sonderabfälle in Rheinland-Pfalz entsorgt wurden. Davon gelangten 623.008 Mg (45,8 %) in Behandlungsanlagen. Des Weiteren wurden 338.666 Mg (24,9 %) bzw. 167.367 Mg (12,3 %) einer Deponierung bzw. Verbrennung zugeführt. 153.194 Mg (11,3 %) der Sonderabfälle wurden einem Zwischenlager an-

gedient. Zu der ausgewiesenen Zwischenlagermenge kommen noch ca. 7.600 Mg Sonderabfälle, wobei es sich hierbei um Abfälle mit einer ausschließlichen Zwischenlagerung handelt. Außerdem wurden noch 5,7 % teerhaltiger Straßenaufbruch im Straßenbau verwertet, wo er als hydraulisch gebundene Tragschicht zum Einsatz kam.

Im Zuge der aktuell betrachteten Bilanzierung sind insgesamt 268.614 Mg Sekundärabfälle angefallen. Diese verteilen sich fast zur Hälfte auf die Outputmengen aus den Zwischenlagern sowie Behandlungsanlagen.

Außerdem wurden noch 418.085 Mg Sonderabfälle außerhalb von Rheinland-Pfalz entsorgt.





* Deponiesickerwasser (AS 1907, 105.669 Mg) sowie Abfälle aus der Verbrennung oder Pyrolyse von Abfällen (AS 1901, 13.341 Mg) werden als Primäraufkommen bilanziert und sind im Gesamtaufkommen enthalten. Die Sickerwassermengen fließen überwiegend in die Behandlungsanlagen, die Abfälle aus der Verbrennung überwiegend auf Deponien.

** Die firmeninterne Entsorgung teilt sich in folgende Entsorgungswege auf: Deponien 1.757 Mg, Verbrennungsanlagen 140.010 Mg, Behandlungsanlagen 18.358 Mg

Abb. 4: Sonderabfallströme in Abhängigkeit vom Entsorgungsweg 2002

4 Sonderabfallaufkommen in Rheinland-Pfalz

Insgesamt wurden 2002 in Rheinland-Pfalz 1.412.689 Mg Sonderabfälle erzeugt. Die Sekundärabfälle, die sich aus dem Output der Behandlungsanlagen und den Zwischenlagern ergeben, beliefen sich auf 268.613 Mg.

Für das Jahr 2002 verbleibt damit ein Primäraufkommen an Sonderabfällen in Höhe von 1.144.076 Mg. Hierin enthalten sind die firmenintern entsorgten Sonderabfallmengen in Höhe von 160.125 Mg (Abb. 5).

**Primär-
aufkommen
Sonder-
abfälle
2002:**

1.144.076 Mg

Sonderabfallaufkommen	Jahresmenge (in Mg)
Erzeugtes Gesamtaufkommen	1.412.689
Sekundäraufkommen (Output aus Behandlungsanlagen und Zwischenlagern)	268.613
Primäraufkommen	1.144.076
- davon firmenintern entsorgte Sonderabfallmengen	160.125

Abb. 5: Sonderabfallaufkommen 2002

Als firmeninterne Entsorgungen wurden nur solche Entsorgungsvorgänge berücksichtigt, bei denen Abfälle in Rheinland-Pfalz anfallen und in dort gelegenen, betriebseigenen Anlagen des Abfallerzeugers entsorgt wurden (§ 8 Abs. 7 LAbfWAG).

Der Anteil der firmenintern entsorgten Sonderabfälle entspricht ca. 14 % am Primäraufkommen in Rheinland-Pfalz.

Erzeuger und gleichzeitig Entsorger dieser Abfälle sind die im Folgenden aufgeführten Unternehmen mit ihren jeweiligen Entsorgungsanlagen.

BASF AG, Ludwigshafen: Produktionsrückstände

- Rückstandsverbrennungsanlage (SAV) = vorwiegender Entsorgungsweg
- Rückstandsdeponie (SAD)
- Kraftwerk Nord
- Klärschlammverbrennung (KV)

Röhm GmbH, Worms: Produktionsrückstände

- Schwefelsäure-Recyclinganlage (SPE)



4.1 Entwicklung des Sonderabfallaufkommens

Das Sonderabfallaufkommen weist gegenüber dem letzten Bilanzjahr eine deutliche Mengensteigerung auf. Dies ist in erster Linie auf die Umstellung der Abfallschlüssel vom EAK auf AVV zurückzuführen, da die Zahl der Sonderabfallarten durch die Novellierung zugenommen hat (z.B. kohlenteeerhaltige Bitumengemische). Das Aufkommen an kontaminierten Böden und Bauschutt aus der Altlastensanierung verzeichnet im Vergleich zu den beiden letzten Jahren eine leichte Mengenabnahme.

Mengen-
steigerung
im
Wesentlichen
auf die
Umstellung
von
EAKV auf AVV
zurück-
zuführen

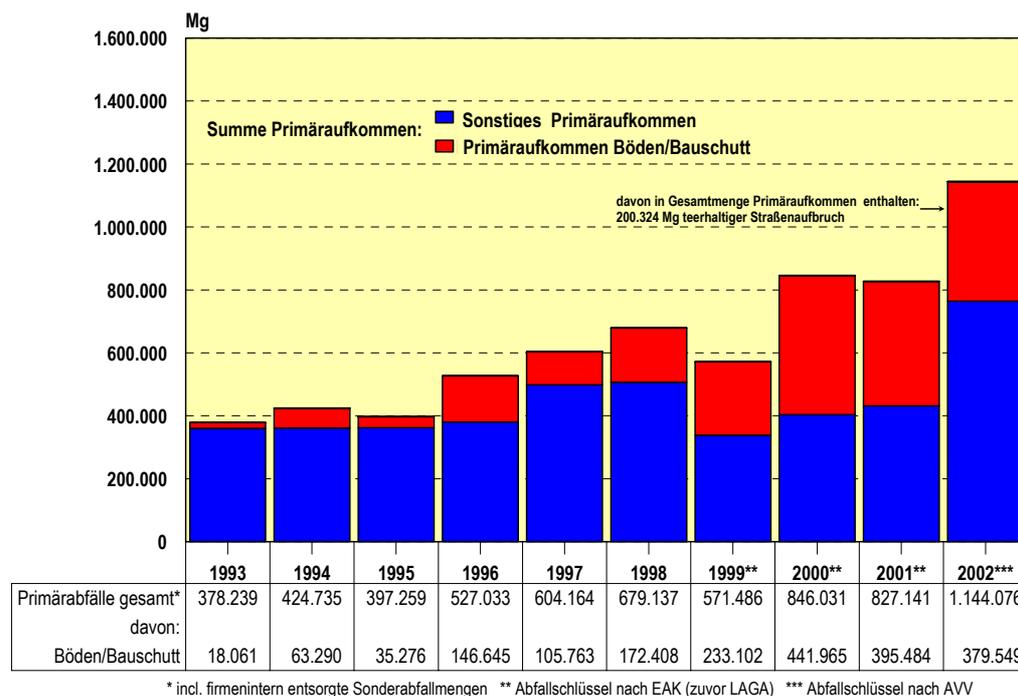


Abb. 6: Entwicklung des Primäraufkommens an Sonderabfällen von 1993-2002

Da die Entwicklung des Primäraufkommens insgesamt von der Entwicklung des Aufkommens aus der Altlastensanierung (kontaminierte Böden/Bauschutt¹) überlagert wird, sind diese Mengen in der Grafik (oberer Bereich des Balkens) separat ausgewiesen (Abb. 6). Für das sonstige Primäraufkommen zeigt sich ein zeitlicher Verlauf, der deutlich die Schwankungen erkennen lässt, die auf der Umstellung von Abfallschlüsseln beruhen (1998/1999 Einführung des EAK, 2001/2002 Inkrafttreten des AVV). Die Entwicklung des Aufkommens aus der Altlastensanierung ist davon losgelöst zu betrachten.

¹ kontaminierte Böden/Bauschutt: (bis 31.12.1998: LAGA-Abfallschlüssel 31423; 31424 und 31441, bis 31.12.2001: EAK-Abfallschlüssel 170199D1 und 170599D1, seit dem 01.01.2002: AVV-Abfallschlüssel 170106, 170503, 170505, 170507)

Insgesamt hat sich die Menge der sonstigen Primärabfallarten seit 1993 fast verdoppelt, wohingegen beim Aufkommen aus der Altlastensanierung eine Steigerung um den Faktor 21 festzustellen ist. Die Ursache für die rapide Zunahme der Sanierungstätigkeit dürfte u.a. in einem signifikanten Rückgang der Entsorgungspreise in diesem Marktsegment liegen. Zudem ist davon auszugehen, dass auch die Aufklärungs- und Beratungstätigkeit der SAM entscheidend dazu beigetragen hat, dass zunehmend eine rechtskonforme Abwicklung der Entsorgungsvorgänge, verbunden mit einer Andienung der Sonderabfälle an die SAM, erfolgt.

Das insgesamt deutlich höhere Primäraufkommen gegenüber dem Vorjahr, lässt sich unter anderem auf die Umstellung von EAKV auf AVV zurückzuführen. Es sind vor allem die Abfallarten teerhaltiger Straßenaufbruch, Asbest bzw. asbesthaltige Baustoffe, Elektronikschrott sowie Altfahrzeuge, die durch die Umstellung besonders überwachungsbedürftige Abfälle geworden sind.

Weiterhin lässt sich ein Teil der Erhöhung auf die Räumung der Bohrschlammdeponie Dammheim zurückführen.

Die Zunahme der Sickerwassermengen um ca. 40.000 Mg resultiert im Wesentlichen auf einem erhöhten Niederschlagsaufkommen im aktuellen Betrachtungszeitraum.

4.2 Regionale Verteilung des Primäraufkommens an Sonderabfällen sowie nicht regionalisierbare Sonderabfallmengen

Die regionale Verteilung des Primäraufkommens auf die entsorgungspflichtigen Gebietskörperschaften ist Abb. 9 zu entnehmen. Bei der Darstellung blieben nicht regionalisierbare Sonderabfälle, wie z.B. die mittels Sammelentsorgungsnachweis entsorgten Abfälle, unberücksichtigt.

Das Aufkommen der nicht regionalisierbaren besonders überwachungsbedürftigen Abfälle an sich ist gegenüber dem Vorjahr insgesamt um ca. 50 % auf 112.690 Mg gestiegen (Abb. 7). Der prozentuale Anteil der nicht regionalisierbaren Sonderabfälle am Primäraufkommen hingegen ist von 11,5 % (2001) auf derzeit 9,8 % (2002) gefallen. Der weitaus größte Anteil der nicht regionalisierbaren Sonderabfälle entfällt dabei mit 108.647 Mg auf über Sammelentsorgungsnachweis erfasste Sonderabfälle (2001: 74.000 Mg). Seit dem 01.05.2002 wurde die zulässige Höchstmenge von 15 Mg auf 20 Mg (pro Abfallschlüssel, Erzeuger und Kalenderjahr) erhöht. Es ist aber nicht diese neue Reglementierung, die zur deutlichen Mengensteigerung bei der Sammelentsorgung beigetragen hat, sondern eher die Tatsache, dass die neuen besonders überwachungsbedürftigen Abfallarten Elektronikschrott fast ausschließlich bzw. Asbestabfälle zum überwiegenden Teil über die Sammelentsorgung entsorgt werden.

**Anteil
nicht
regionalisier-
barer
Abfälle
2002:**

112.690 Mg

Die nicht regionalisierbaren Sonderabfälle der Bundeswehr und der US-Streitkräfte (2.966 Mg, Vorjahr: 1.700 Mg) sowie die nicht regionalisierbaren Baustellenabfälle (1.077 Mg) spielen eine eher untergeordnete Rolle. Die Sammelentsorgung gewinnt damit weiterhin an Bedeutung.



nicht regionalisierbare Sonderabfälle	Gesamtmenge in Mg
Sonderabfälle aus der Sammelentsorgung	108.647
Sonderabfälle der Bundeswehr u. US-Streitkräfte	2.966
Teerhaltiger Straßenaufbruch	1.077
Gesamtmenge:	112.690

Abb. 7: Nicht regionalisierbare Sonderabfälle 2002

Nachfolgend wird näher auf die über Sammelentsorgung erfassten Sonderabfälle eingegangen. Insgesamt wurden auf diesem Wege 151.332 Mg erfasst.

**Sammel-
entsorgung
2002:**

151.332 Mg

Davon entfiel ein Anteil von 28,2 % auf in anderen Bundesländern erfasste Sonderabfälle (Abb. 8). Die in anderen Bundesländern per Sammelentsorgungsnachweis gesammelten Sonderabfälle stammen fast ausschließlich (95,2 %) aus Hessen, Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen, Bayern und dem Saarland.

75 % der über Sammelentsorgung erfassten Sonderabfälle wurden auch in Rheinland-Pfalz entsorgt.

Sammlung in	Entsorgung in		Gesamtmenge
	Rheinland-Pfalz (in Mg)	anderen Bundesländern (in Mg)	
Rheinland-Pfalz	71.464	37.183	108.647
anderen Bundesländern	42.686		42.686
Gesamtmenge:	114.149	37.183	151.332

Abb. 8: Mengenströme der über Sammelentsorgung erfassten Sonderabfälle 2002

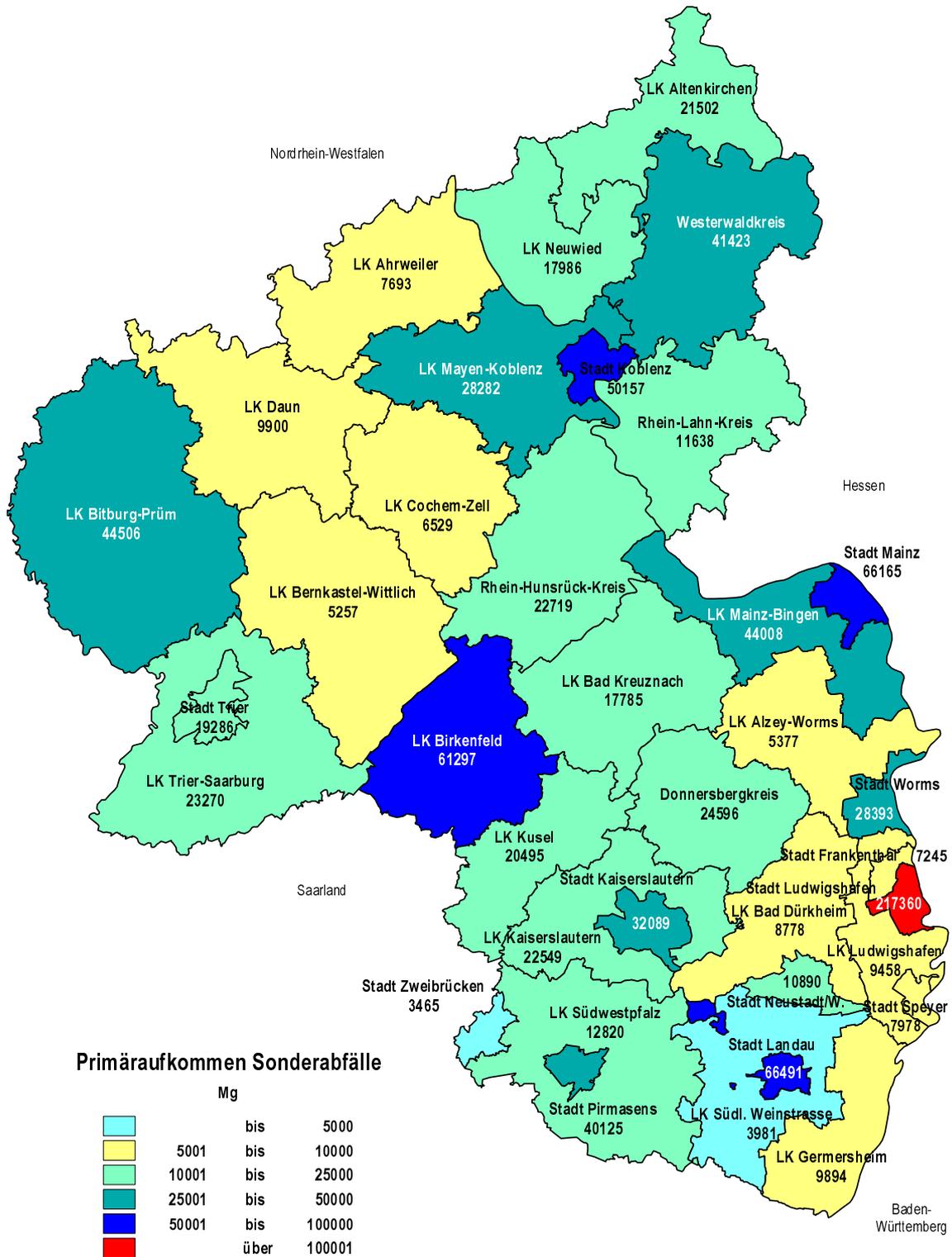


Abb. 9: Regionale Verteilung des Primäraufkommens an Sonderabfällen 2002

4.3 Verteilung des Primäraufkommens an Sonderabfällen nach Abfallgruppen

3 Abfallgruppen decken 57,3 % des erfassten Primäraufkommens ab

Die Verteilung des Aufkommens nach Abfallgruppen ist in Abb. 10 dargestellt. In der Gruppe 'Rest' sind alle Abfallgruppen zusammengefasst, deren Aufkommen unter 5.000 Mg lag. Über die Hälfte aller erfassten Primäraufkommen wurde lediglich durch drei Abfallgruppen geprägt. Im Einzelnen handelt es sich dabei um die Abfallgruppen Boden, Steine und Baggergut (1705), Bitumengemische, Kohlenteer und teerhaltige Produkte (1703) sowie Abfälle aus HZVA von Feinchemikalien und Chemikalien a.n.g. (0707). Die mengenmäßig fünf größten Abfallgruppen bestimmten 70,5 % des Gesamtaufkommens. 82,3 % aller Sonderabfälle entfielen auf zehn Abfallgruppen.

In Abb. 11 - Abb. 13 werden die mengenrelevanten Abfallgruppen mit einem Jahresaufkommen über 5.000 Mg und deren Anteil am Gesamtaufkommen aufgeführt. Weiterhin werden die dominierenden Abfallarten mit ihrem prozentualen Anteil am Jahresaufkommen der jeweiligen Gruppe genannt. Abfallarten mit einem Anteil < 5 % werden lediglich mengenmäßig sortiert mit Abfallschlüssel aufgeführt.

10 wichtigste Abfallarten decken 76 % des erfassten Primäraufkommens ab

Betrachtet man die Abfallarten losgelöst von den Abfallgruppen (Abb. 14) ergibt sich, dass die drei wichtigsten Abfallarten (Boden, Steine und Baggergut; Bitumengemische, Kohlenteer und teerhaltige Produkte; Abfälle von HZVA von Feinchemikalien und Chemikalien a.n.g.) zusammen 54,2 % des gesamten Primäraufkommens ausmachten. Die fünf bzw. zehn wichtigsten Abfallarten waren mit 65,3 % bzw. 76,6 % am Primäraufkommen beteiligt.

Mengenabnahmen hat es gegenüber dem Vorjahr z.B. bei der Abfallgruppe 1701 (Bauschutt) gegeben, die im Wesentlichen auf den Einbruch einer firmenintern entsorgten Menge um ca. 28.000 Mg zurückzuführen ist. Eine Zunahme hat es z.B. im Bereich der Abfälle aus der Tankreinigung (1607) gegeben. Aufgrund des Wegfalls der EAK-Abfallgruppe 1306 und der damit verbundenen überwiegenden Umschlüsselung des EAK-Abfallschlüssels 130601 (Ölmischungen a.n.g.) zu 160708 (öhlhaltige Abfälle) laut AVV ist eine Mengensteigerung zu verzeichnen, die insbesondere auf Fassreinigungsrückstände eines Fassreinigungsbetriebes im nördlichen Rheinland-Pfalz zurückzuführen ist. Auf weitere Veränderungen bzw. Verschiebungen hinsichtlich der Rangfolge der Abfallgruppen bzw. Abfallarten wird aufgrund der Umstellung zur AVV im aktuellen Bilanzierungszeitraum nicht eingegangen.

In den letzten Jahren hat sich die Klassifizierung der Abfälle sowie der Anteil der besonders überwachungsbedürftigen Abfälle im Abfallkatalog mehrfach geändert. Mit der Umstellung des deutschen LAGA-Katalogs auf den Europäischen Abfallkatalog zum 01.01.1999 waren 256 von 655 Abfallarten besonders überwachungsbedürftig nach KrW-/AbfG. Mit der Umstellung auf AVV zum 01.01.2002 wurden 405 von 839 Abfallarten als gefährlich eingestuft, wovon 235 als "stets gefährlich" gelten und 170 Abfallarten in Form von "Spiegeleinträgen" vorliegen. Jedem gefährlichen Spiegeleintrag wird dabei mindestens eine nicht gefährliche Abfallart gegenübergestellt (z. B. 191003*, Schredderleichtfraktionen und Staub, die gefährliche Stoffe enthalten u. 191004 Schredderleichtfraktionen und Staub).

Abfall- gruppe	Bezeichnung	Menge in Mg	Anteil in %
1705	Boden (einschließlich Aushub von verunreinigten Standorten), Steine und Baggergut	342.226	29,9
1703	Bitumengemische, Kohlenteeer und teerhaltige Produkte	200.948	17,6
0707	Abfälle aus HZVA von Feinchemikalien und Chemikalien a.n.g.	112.508	9,8
1907	Deponiesickerwasser	105.669	9,2
0105	Bohrschlämme und andere Bohrabfälle	45.763	4,0
1701	Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik	37.323	3,3
0702	Abfälle aus HZVA von Kunststoffen, synthetischem Gummi und Kunstfasern	28.701	2,5
1305	Inhalte von Öl-/Wasserabscheidern	27.664	2,4
1702	Holz, Glas und Kunststoff	21.514	1,9
1201	Abfälle aus Prozessen der mechanischen Formgebung sowie der physikalischen und mechanischen Oberflächenbearbeitung von Metallen und Kunststoffen	19.420	1,7
1706	Dämmmaterial und asbesthaltige Baustoffe	18.506	1,6
1302	Abfälle von Maschinen-, Getriebe- und Schmierölen	15.959	1,4
1607	Abfälle aus der Reinigung von Transport- und Lagertanks und Fässern (außer 05 und 13)	14.034	1,2
1901	Abfälle aus der Verbrennung oder Pyrolyse von Abfällen	13.341	1,2
1101	Abfälle aus der chemischen Oberflächenbearbeitung und Beschichtung von Metallen und anderen Werkstoffen (z.B. Galvanik, Verzinkung, Beizen, Ätzen, Phosphatieren, alkalisches Entfetten und Anodisierung)	12.819	1,1
0704	Abfälle aus HZVA von organischen Pflanzenschutzmitteln (außer 020108 und 020109), Holzschutzmitteln (außer 0302) und anderen Bioziden	12.462	1,1
0701	Abfälle aus HZVA organischer Grundchemikalien	11.020	1,0
2001	getrennt gesammelte Fraktionen (außer 1501)	9.199	0,8
1606	Batterien und Akkumulatoren	8.729	0,8
0703	Abfälle aus HZVA von organischen Farbstoffen und Pigmenten (außer 0611)	7.929	0,7
1502	Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung	6.992	0,6
0705	Abfälle aus HZVA von Pharmazeutika	6.556	0,6
0801	Abfälle aus HZVA und Entfernung von Farben und Lacken	6.154	0,5
1406	Abfälle aus organischen Lösemitteln, Kühlmitteln sowie Schaum- und Aerosoltreibgasen	5.615	0,5
1601	Altfahrzeuge verschiedener Verkehrsträger (einschließlich mobiler Maschinen) und Abfälle aus der Demontage von Altfahrzeugen sowie der Fahrzeugwartung (außer 13, 14, 1606 und 1608)	5.417	0,5
Rest	Einzelmengen unter 5.000 Mg	47.609	4,2
Summe:		1.144.076	100

Abb. 10: Zusammensetzung des mengenrelevanten Primäraufkommens (> 5.000 Mg) an Sonderabfällen nach Abfallgruppen 2002

Abfallgruppe (mehr als 5.000 Mg) mit anteiligen Stoffspezifikationen		Anteil am Gesamt-aufkommen
Boden (einschließlich Aushub von verunreinigten Standorten), Steine und Baggergut (1705)		29,9 %
davon:	91,7 %	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten (170503)
	8,0 %	Gleisschotter, der gefährliche Stoffe enthält (170507)
	0,4 %	Baggergut, das gefährliche Stoffe enthält (170505)
Bitumengemische, Kohlenteer und teerhaltige Produkte (1703)		17,6 %
davon:	99,7 %	kohlenteerhaltige Bitumengemische (170301)
	0,3 %	Kohlenteer und teerhaltige Produkte (170303)
Abfälle aus HZVA von Feinchemikalien und Chemikalien a.n.g. (0707)		9,8 %
davon:	72,9 %	andere Reaktions- und Destillationsrückstände (070708)
	11,9 %	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen (070704)
	10,0 %	wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen (070701)
	< 5 %	AS 070703, 070707, 070710, 070711, 070709
Deponiesickerwasser (1907)		9,2 %
davon:	100,0 %	Deponiesickerwasser, das gefährliche Stoffe enthält (190702)
Bohrschlämme und andere Bohrabfälle (0105)		4,0 %
davon:	100,0 %	öhlhaltige Bohrschlämme und -abfälle (010505)
Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik (1701)		3,3 %
davon:	100,0 %	Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten (170106)
Abfälle aus HZVA von Kunststoffen, synthetischem Gummi und Kunstfasern (0702)		2,5 %
davon:	88,3 %	andere Reaktions- und Destillationsrückstände (070208)
	5,6 %	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen (070204)
	< 5 %	AS 070210, 070203, 070211, 070214, 070201, 070207, 070209
Inhalte von Öl-/Wasserabscheidern (1305)		2,4 %
davon:	50,9 %	Schlämme aus Öl-/Wasserabscheidern (130502)
	31,3 %	Schlämme aus Einlaufschächten (130503)
	10,8 %	Abfallgemische aus Sandfanganlagen und Öl-/Wasserabscheidern (130508)
	< 5 %	AS 130501, 130507, 130506
Holz, Glas und Kunststoff (1702)		1,9 %
davon:	100,0 %	Glas, Kunststoff u. Holz, die gefährliche Stoffe enthalten od. durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind (170204)
Abfälle aus Prozessen der mechanischen Formgebung sowie der physikalischen und mechanischen Oberflächenbearbeitung von Metallen und Kunststoffen (1201)		1,7 %
davon:	64,7 %	halogenfreie Bearbeitungsemulsionen und -lösungen (120109)
	12,3 %	gebrauchte Wachse und Fette (120112)
	11,7 %	öhlhaltige Metallschlämme (Schleif-, Hon- und Läppschlämme) (120118)
	6,1 %	halogenfreie Bearbeitungsöle auf Mineralölbasis (außer Emulsionen und Lösungen) (120107)
	< 5 %	AS 120116, 120114, 120110, 120106, 120120
Dämmmaterial und asbesthaltige Baustoffe (1706)		1,6 %
davon:	94,3 %	asbesthaltige Baustoffe (170605)
	< 5 %	AS 170603, 170601

Abb. 11: Primäraufkommen der wichtigsten Abfallgruppen nach Abfallarten 2002 (Teil 1)

Abfallgruppe (mehr als 5.000 Mg) mit anteiligen Stoffspezifikationen		Anteil am Gesamtaufkommen
Abfälle von Maschinen-, Getriebe- und Schmierölen (1302)		1,4 %
davon:	88,3 % nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis (130205)	
	6,0 % andere Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle (130208)	
	5,4 % synthetische Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle (130206)	
	< 5 % AS 130204, 130207	
Abfälle aus der Reinigung von Transport- und Lagertanks u. Fässern (außer 05 und 13) (1607)		1,2 %
davon:	77,3 % ölhaltige Abfälle (160708)	
	22,7 % Abfälle, die sonstige gefährliche Stoffe enthalten (160709)	
Abfälle aus der Verbrennung oder Pyrolyse von Abfällen (1901)		1,2 %
davon:	45,6 % Filterstaub, der gefährliche Stoffe enthält (190113)	
	44,4 % feste Abfälle aus der Abgasbehandlung (190107)	
	7,5 % Filterkuchen aus der Abgasbehandlung (190105)	
	< 5 % AS 190106, 190110	
Abfälle aus der chemischen Oberflächenbearbeitung und Beschichtung von Metallen und anderen Werkstoffen (z.B. Galvanik, Verzinkung, Beizen, Ätzen, Phosphatieren, alkalisches Entfetten und Anodisierung) (1101)		1,1 %
davon:	40,8 % saure Beizlösungen (110105)	
	22,2 % Schlämme und Filterkuchen, die gefährliche Stoffe enthalten (110109)	
	12,3 % Säuren a.n.g. (110106)	
	8,2 % alkalische Beizlösungen (110107)	
	7,1 % wässrige Spülflüssigkeiten, die gefährliche Stoffe enthalten (110111)	
	< 5 % AS 110108, 110113, 110198	
Abfälle aus HZVA von organischen Pflanzenschutzmitteln (außer 020108 und 020109), Holzschutzmitteln (außer 0302) und anderen Bioziden (0704)		1,1 %
davon:	39,2 % andere Reaktions- und Destillationsrückstände (070408)	
	17,4 % andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen (070404)	
	17,0 % halogenorganische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen (070403)	
	11,3 % wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen (070401)	
	9,9 % halogenierte Reaktions- und Destillationsrückstände (070407)	
	< 5 % AS 070413, 070410, 070409, 070411	
Abfälle aus HZVA organischer Grundchemikalien (0701)		1,0 %
davon:	31,5 % andere Reaktions- und Destillationsrückstände (070108)	
	30,0 % halogenorganische Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen (070103)	
	23,0 % andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen (070104)	
	9,2 % wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen (070101)	
	5,3 % andere Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien (070110)	
	1,1 % Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten (070111)	
getrennt gesammelte Fraktionen (außer 1501) (2001)		0,8 %
davon:	44,7 % gebrauchte Geräte, die Fluorchlorkohlenwasserstoffe enthalten (200123)	
	38,9 % gebrauchte elektrische und elektronische Geräte, die gefährliche Bauteile enthalten, mit Ausnahme derjenigen, die unter 200121 und 200123 fallen (200135)	
	7,0 % Farben, Druckfarben, Klebstoffe und Kunstharze, die gefährliche Stoffe enthalten (200127)	
	< 5 % AS 200137, 200121, 200113, 200119, 200129, 200133, 200114, 200115, 200117, 200126, 200131	

Abb. 12: Primäraufkommen der wichtigsten Abfallgruppen nach Abfallarten 2002 (Teil 2)



Abfallgruppe (mehr als 5.000 Mg) mit anteiligen Stoffspezifikationen		Anteil am Gesamt-aufkommen
Batterien und Akkumulatoren (1606)		0,8 %
davon:	98,5 % Bleibatterien (160601)	
	< 5 % AS 160602, 160606, 160603	
Abfälle aus HZVA von organischen Farbstoffen und Pigmenten (außer 0611) (0703)		0,7 %
davon:	47,1 % andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen (070304)	
	19,5 % halogenierte Reaktions- und Destillationsrückstände (070307)	
	15,7 % andere Reaktions- und Destillationsrückstände (070308)	
	8,0 % wäßrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen (070301)	
	< 5 % AS 070310, 070303, 070309, 070311	
Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung (1502)		0,6 %
davon:	100,0 % Aufsaug- und Filtermaterialien (einschließlich Ölfilter a.n.g.), Wischtücher und Schutzkleidung, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind (150202)	
Abfälle aus HZVA von Pharmazeutika (0705)		0,6 %
davon:	53,8 % andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen (070504)	
	26,1 % halogenorganische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen (070503)	
	12,1 % wäßrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen (070501)	
	< 5 % AS 070513, 070510, 070511	
Abfälle aus HZVA und Entfernung von Farben und Lacken (0801)		0,5 %
davon:	51,2 % Farb- und Lackschlämme, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten (080113)	
	35,5 % Farb- und Lackabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten (080111)	
	9,6 % Abfälle aus der Farb- oder Lackentfernung, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten (080117)	
	< 5 % AS 080119, 080115, 080121	
Abfälle aus organischen Lösemitteln, Kühlmitteln sowie Schaum- und Aerosoltreibgasen (1406)		0,5 %
davon:	89,0 % andere Lösemittel und Lösemittelgemische (140603)	
	5,8 % andere halogenierte Lösemittel und Lösemittelgemische (140602)	
	< 5 % AS 140605, 140604, 140601	
Altfahrzeuge verschiedener Verkehrsträger (einschließlich mobiler Maschinen) und Abfälle aus der Demontage von Altfahrzeugen sowie der Fahrzeugwartung (außer 13, 14, 1606 und 1608) (1601)		0,5 %
davon:	74,8 % Altfahrzeuge (160104)	
	8,3 % Frostschutzmittel, die gefährliche Stoffe enthalten (160114)	
	7,4 % Ölfilter (160107)	
	5,1 % Bremsflüssigkeiten (160113)	
	< 5 % AS 160121, 160110, 160111	

Abb. 13: Primäraufkommen der wichtigsten Abfallgruppen nach Abfallarten 2002 (Teil 3)

Abfallart	Bezeichnung	Menge in Mg	Anteil in %
170503	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten	313.737	27,4
170301	kohlenteerhaltige Bitumengemische	200.324	17,5
190702	Deponiesickerwasser, das gefährliche Stoffe enthält	105.669	9,2
070708	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	82.002	7,2
010505	ölbaltige Bohrschlämme und -abfälle	45.763	4,0
170106	Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten	37.323	3,3
170507	Gleisschotter, der gefährliche Stoffe enthält	27.285	2,4
070208	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	25.347	2,2
170204	Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	21.514	1,9
170605	asbesthaltige Baustoffe	17.448	1,5
130205	nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis	14.089	1,2
130502	Schlämme aus Öl-/Wasserabscheidern	14.081	1,2
070704	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	13.385	1,2
120109	halogenfreie Bearbeitungsemulsionen und -lösungen	12.571	1,1
070701	wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	11.304	1,0
160708	ölbaltige Abfälle	10.847	0,9
130503	Schlämme aus Einlaufschächten	8.647	0,8
160601	Bleibatterien	8.599	0,8
150202	Aufsaug- und Filtermaterialien (einschließlich Ölfilter a.n.g.), Wischtücher und Schutzkleidung, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	6.992	0,6
190113	Filterstaub, der gefährliche Stoffe enthält	6.084	0,5
190107	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung	5.919	0,5
110105	saure Beizlösungen	5.229	0,5
140603	andere Lösemittel und Lösemittelgemische	4.997	0,4
070408	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	4.885	0,4
200123	gebrauchte Geräte, die Fluorchlorkohlenwasserstoffe enthalten	4.109	0,4
150110	Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	4.096	0,4
160104	Altfahrzeuge	4.050	0,4
070304	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	3.733	0,3
200135	gebrauchte elektrische und elektronische Geräte, die gefährliche Bauteile enthalten, mit Ausnahme derjenigen, die unter 200121 und 200123 fallen	3.578	0,3
160506	Laborchemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten, einschließlich Gemische von Laborchemikalien	3.536	0,3
Rest	Restliche einzelne Abfallarten	116.936	10,2
Summe:		1.144.076	100,0

Abb. 14: Zusammensetzung des Primäraufkommens nach den 30 wichtigsten Abfallarten 2002



5 Sonderabfallentsorgung in Rheinland-Pfalz

Im Jahr 2002 wurden in Rheinland-Pfalz insgesamt 1.359.930 Mg besonders überwachungsbedürftige Abfälle entsorgt (Abb. 15). Die in rheinland-pfälzische Zwischenlager verbrachte Menge belief sich auf insgesamt 153.194 Mg. Da für eine Betrachtung der in Rheinland-Pfalz entsorgten Sonderabfallmengen nur der endgültige Verbleib der Abfälle maßgeblich ist, findet die Menge der zwischengelagerten Sonderabfälle in den Kapiteln 5.1 und 5.2 keine Berücksichtigung.

Sonderabfallentsorgung	Anzahl BS	Jahresmenge (in Mg)
Gesamtmenge in Rheinland-Pfalz entsorgter Sonderabfälle	88.781	1.359.930
Input in Zwischenlager	43.630	153.194
entsorgte Gesamtmenge	45.151	1.206.736
- davon firmenintern entsorgte Sonderabfallmengen	129	160.125

**Entsorgte
Sonder-
abfall-
menge
2002:**

1.206.736 Mg

Abb. 15: Sonderabfallentsorgung in Rheinland-Pfalz 2002

Unter Nichtberücksichtigung der in Zwischenlager verbrachten Sonderabfälle wurden 1.206.736 Mg in rheinland-pfälzischen Behandlungs- und Entsorgungsanlagen entsorgt. Davon entfielen 160.125 Mg auf firmenintern entsorgte Sonderabfälle.

5.1 Regionale Verteilung der in Rheinland-Pfalz entsorgten Sonderabfallmenge

Abb. 16 gibt die in den rheinland-pfälzischen Gebietskörperschaften entsorgten Sonderabfallmengen wieder. Es zeigt sich, dass die Entsorgungsschwerpunkte zumeist in räumlicher Nähe zu den Ballungsgebieten liegen. In insgesamt sechs Gebietskörperschaften werden überhaupt keine Sonderabfälle entsorgt.

Im Bereich der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord wurden 2002 insgesamt 574.193 Mg Sonderabfälle entsorgt. Die entsorgte Sonderabfallmenge belief sich im Gebiet der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd auf 632.542 Mg. Damit fällt die entsorgte Sonderabfallmenge im Gegensatz zu den letztjährigen Bilanzierungen im Bereich der SGD Süd etwas höher aus als im Bereich der SGD Nord. Dies ist damit zu erklären, dass in der aktuellen Bilanz erstmalig die firmeninternen Entsorgungen in der Gesamtentsorgungsmenge mitbetrachtet werden, die fast ausschließlich aus dem Zuständigkeitsbereich der SGD Süd entsorgt wurden.

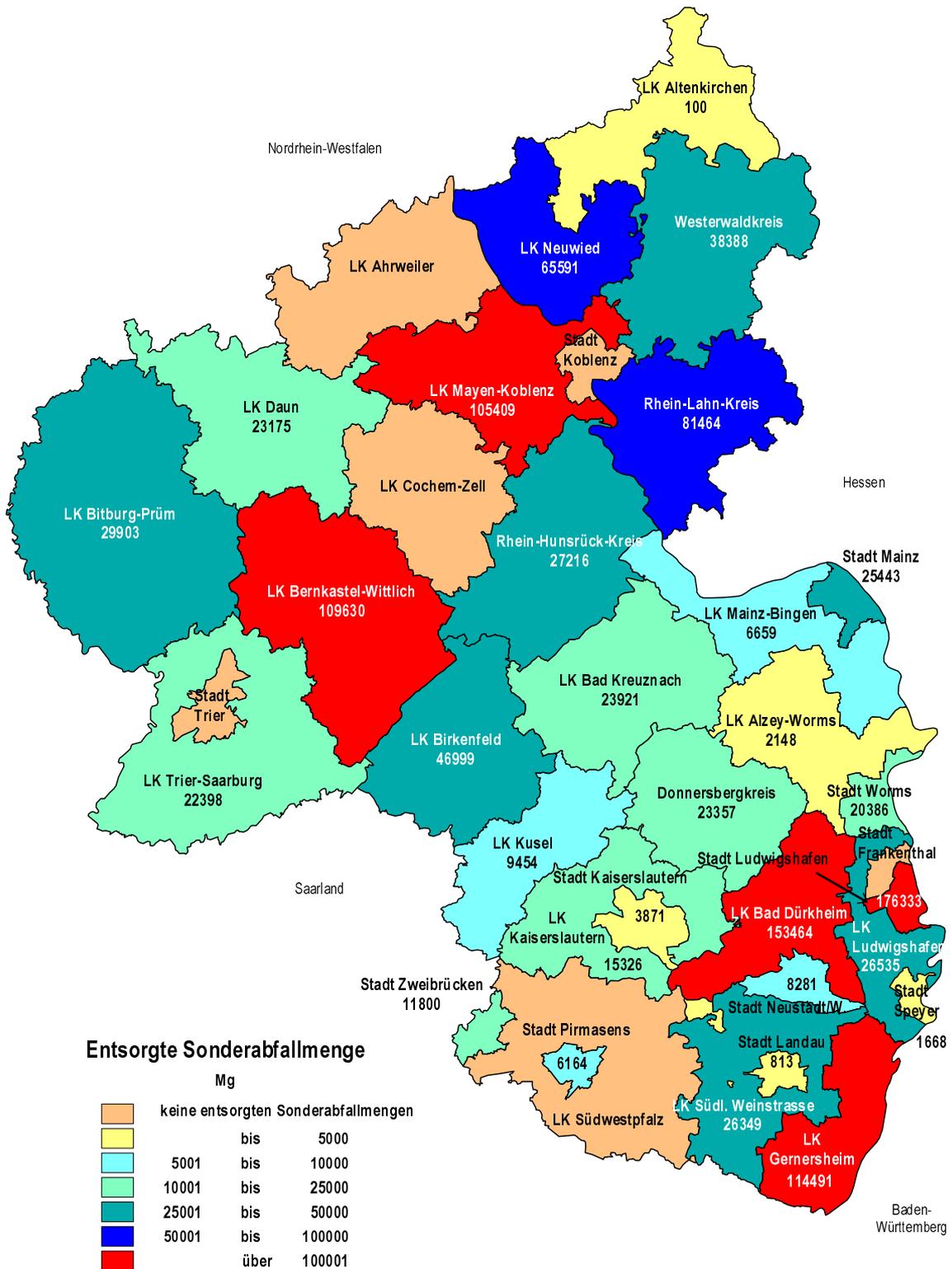


Abb. 16: Regionale Verteilung der in Rheinland-Pfalz entsorgten Sonderabfallmenge 2002



5.2 Verteilung der in Rheinland-Pfalz entsorgten Sonderabfälle nach Abfallgruppen

Die Verteilung des Aufkommens nach Abfallgruppen ist in Abb. 17 dargestellt. In der Gruppe 'Rest' sind alle Abfallgruppen zusammengefasst, deren Aufkommen unter 3.000 Mg lag.

3 Abfallgruppen decken 57,7% des entsorgten Gesamtaufkommens ab

Die drei Abfallgruppen Bitumengemische, Kohlenteer und teerhaltige Produkte (1703), Boden, Steine und Baggergut (1705) und Abfälle aus HZVA von Feinchemikalien und Chemikalien a.n.g. (0707) decken mehr als die Hälfte der insgesamt in Rheinland-Pfalz entsorgten Mengen ab. Die fünf größten Abfallgruppen vereinnahmten 71,6 % der Gesamtentsorgungsmenge. 86 % aller entsorgten Sonderabfälle entfallen auf lediglich zehn Abfallgruppen.

In Abb. 18 - Abb. 20 werden die mengenrelevanten Abfallgruppen mit einem Jahresaufkommen über 3.000 Mg und deren Anteil am Gesamtaufkommen aufgeführt. Weiterhin werden die dominierenden Abfallarten mit ihrem prozentualen Anteil am Jahresaufkommen der jeweiligen Gruppe genannt. Abfallarten mit einem Anteil < 5 % werden lediglich mengenmäßig sortiert mit Abfallschlüssel aufgeführt.

10 Abfallarten decken 82 % des entsorgten Gesamtaufkommens ab

Betrachtet man die Abfallarten losgelöst von den Abfallgruppen (Abb. 21) ergibt sich, dass die drei wichtigsten Abfallarten (Bitumengemische, Kohlenteer und teerhaltige Produkte; Boden, Steine und Baggergut; Abfälle von HZVA von Feinchemikalien und Chemikalien a.n.g.) zusammen 55,5 % des gesamten Primäraufkommens ausmachen. Die fünf bzw. zehn wichtigsten Abfallarten waren mit 68,2 % bzw. 81,9 % am Primäraufkommen beteiligt.

Auf etwaige Veränderungen im Vergleich zum Vorjahr wird aufgrund der Umstellung zur AVV im aktuellen Bilanzierungszeitraum nicht eingegangen.

Abfall- gruppe	Bezeichnung	Menge in Mg	Anteil in %
1703	Bitumengemische, Kohlentee und teerhaltige Produkte	307.241	25,5
1705	Boden (einschließlich Aushub von verunreinigten Standorten), Steine und Baggergut	286.925	23,8
0707	Abfälle aus HZVA von Feinchemikalien und Chemikalien a.n.g.	101.837	8,4
1606	Batterien und Akkumulatoren	94.425	7,8
1907	Deponiesickerwasser	74.103	6,1
0105	Bohrschlämme und andere Bohrabfälle	45.763	3,8
1701	Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik	39.745	3,3
1910	Abfälle aus dem Schreddern von metallhaltigen Abfällen	39.387	3,3
0702	Abfälle aus HZVA von Kunststoffen, synthetischem Gummi und Kunstfasern	27.358	2,3
1305	Inhalte von Öl-/Wasserabscheidern	21.503	1,8
1706	Dämmmaterial und asbesthaltige Baustoffe	17.193	1,4
1602	Abfälle aus elektrischen und elektronischen Geräten	16.701	1,4
0601	Abfälle aus HZVA von Säuren	15.946	1,3
1004	Abfälle aus der thermischen Bleimetallurgie	15.059	1,2
2001	getrennt gesammelte Fraktionen (außer 1501)	12.516	1,0
0704	Abfälle aus HZVA von organischen Pflanzenschutzmitteln (außer 020108 und 020109), Holzschutzmitteln (außer 0302) und anderen Bioziden	10.729	0,9
1912	Abfälle aus der mechanischen Behandlung von Abfällen (z.B. Sortieren, Zerkleinern, Verdichten, Pelletieren) a.n.g.	10.565	0,9
1302	Abfälle von Maschinen-, Getriebe- und Schmierölen	8.265	0,7
1908	Abfälle aus Abwasserbehandlungsanlagen a.n.g.	7.547	0,6
0901	Abfälle aus der fotografischen Industrie	5.753	0,5
0703	Abfälle aus HZVA von organischen Farbstoffen und Pigmenten (außer 0611)	5.361	0,4
0701	Abfälle aus HZVA organischer Grundchemikalien	5.090	0,4
1406	Abfälle aus organischen Lösemitteln, Kühlmitteln sowie Schaum- und Aerosoltreibgasen	4.065	0,3
1201	Abfälle aus Prozessen der mechanischen Formgebung sowie der physikalischen und mechanischen Oberflächenbearbeitung von Metallen und Kunststoffen	3.972	0,3
1101	Abfälle aus der chemischen Oberflächenbearbeitung und Beschichtung von Metallen und anderen Werkstoffen (z.B. Galvanik, Verzinkung, Beizen, Ätzen, Phosphatieren, alkalisches Entfetten und Anodisierung)	3.834	0,3
1605	Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien	3.751	0,3
1607	Abfälle aus der Reinigung von Transport- und Lagertanks und Fässern (außer 05 und 13)	3.041	0,3
Rest	Einzelmengen unter 3.000 Mg	19.061	1,6
Summe:		1.206.736	100

Abb. 17: Zusammensetzung der in Rheinland-Pfalz entsorgten Sonderabfälle 2002 nach Abfallgruppen > 3.000 Mg

Abfallgruppe (mehr als 3.000 Mg) mit anteiligen Stoffspezifikationen		Anteil an der Gesamtentsorgung
Bitumengemische, Kohlenteer und teerhaltige Produkte (1703)		25,5 %
davon:	99,8 % Kohlenteerhaltige Bitumengemische (d.h. teer- oder pechhaltiger Strassenaufbruch) (170301)	
	0,2 % Kohlenteer und teerhaltige Produkte (170303)	
Boden (einschließlich Aushub von verunreinigten Standorten), Steine und Baggergut (1705)		23,8 %
davon:	93,7 % Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten (170503)	
	6,2 % Gleisschotter, der gefährliche Stoffe enthält (170507)	
	0,04 % Baggergut, das gefährliche Stoffe enthält (170505)	
Abfälle aus HZVA von Feinchemikalien und Chemikalien a.n.g. (0707)		8,4 %
davon:	77,0 % andere Reaktions- und Destillationsrückstände (070708)	
	11,0 % wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen (070701)	
	7,9 % andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen (070704)	
	< 5 % AS 070707, 070703, 070711, 070710, 070709	
Batterien und Akkumulatoren (1606)		7,8 %
davon:	100,0 % Bleibatterien (160601)	
Deponiesickerwasser (1907)		6,1 %
davon:	100,0 % Deponiesickerwasser, das gefährliche Stoffe enthält (190702)	
Bohrschlämme und andere Bohrabfälle (0105)		3,8 %
davon:	100,0 % ölhaltige Bohrschlämme und -abfälle (010505)	
Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik (1701)		3,3 %
davon:	100,0 % Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten (170106)	
Abfälle aus dem Schreddern von metallhaltigen Abfällen (1910)		3,3 %
davon:	97,4 % Schredderleichtfraktionen u. Staub, die gefährliche Stoffe enthalten (191003)	
	2,6 % Andere Fraktionen, die gefährliche Stoffe enthalten (191005)	
Abfälle aus HZVA von Kunststoffen, synthetischem Gummi und Kunstfasern (0702)		2,3 %
davon:	89,4 % andere Reaktions- und Destillationsrückstände (070208)	
	6,5 % andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen (070204)	
	< 5 % AS 070210, 070203, 070211, 070214, 070201, 070209	
Inhalte von Öl-Wasserabscheidern (1305)		1,8 %
davon:	52,1 % Schlämme aus Öl-Wasserabscheidern (130502)	
	28,2 % Schlämme aus Einlaufschächten (130503)	
	10,3 % Abfallgemische aus Sandfanganlagen und Öl-Wasserabscheidern (130508)	
	7,3 % feste Abfälle aus Sandfanganlagen und Öl-Wasserabscheidern (130501)	
	< 5 % AS 130507, 130506	
Dämmmaterial und asbesthaltige Baustoffe (1706)		1,4 %
davon:	80,2 % asbesthaltige Baustoffe (170605)	
	15,0 % Dämmmaterial, das Asbest enthält (170601)	
	4,8 % anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält (170603)	

Abb. 18: Entsorgung der wichtigsten Abfallgruppen nach Abfallarten 2002 (Teil 1)

Abfallgruppe (mehr als 3.000 Mg) mit anteiligen Stoffspezifikationen		Anteil an der Gesamtentsorgung
Abfälle aus elektrischen und elektronischen Geräten (1602)		1,4 %
davon:	41,2 % gefährliche Bestandteile enthaltende gebrauchte Geräte mit Ausnahme derjenigen, die unter 160209 bis 160212 fallen (160213)	
	29,6 % aus gebrauchten Geräten entfernte gefährliche Bestandteile (160215)	
	21,0 % gebrauchte Geräte, die teil- und vollhalogenierte Fluorchlorkohlenwasserstoffe enthalten (160211)	
	6,0 % gebrauchte Geräte, die freies Asbest enthalten (160212)	
	< 5 % AS 160209, 160210	
Abfälle aus HZVA von Säuren (0601)		1,3 %
davon:	99,2 % Schwefelsäure und schweflige Säure (060101)	
	0,8 % andere Säuren (060106)	
Abfälle aus der thermischen Bleimetallurgie (1004)		1,2 %
davon:	28,2 % andere Teilchen und Staub (100405)	
	25,8 % Krätzen und Abschaum (Erst- und Zweitschmelze) (100402)	
	23,8 % feste Abfälle aus der Abgasbehandlung (100406)	
	22,2 % Schlacken (Erst- und Zweitschmelze) (100401)	
getrennt gesammelte Fraktionen (außer 1501) (2001)		1,0 %
davon:	69,8 % gebrauchte elektrische und elektronische Geräte, die gefährliche Bauteile enthalten, mit Ausnahme derjenigen, die unter 200121 und 200123 fallen (200135)	
	27,0 % gebrauchte Geräte, die Fluorchlorkohlenwasserstoffe enthalten (200123)	
	< 5 % AS 200137, 200121, 200133, 200127, 200119, 200113, 200114, 200115	
Abfälle aus HZVA von organischen Pflanzenschutzmitteln (außer 020108 und 020109), Holzschutzmitteln (außer 0302) und anderen Bioziden (0704)		0,9 %
davon:	45,6 % andere Reaktions- und Destillationsrückstände (070408)	
	21,3 % halogenorganische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen (070403)	
	11,4 % halogenierte Reaktions- und Destillationsrückstände (070407)	
	9,4 % wäßrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen (070401)	
	7,0 % andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen (070404)	
	< 5 % AS 070413, 070409, 070411	
Abfälle aus der mechanischen Behandlung von Abfällen (z.B. Sortieren, Zerkleinern, Verdichten, Pelletieren) a.n.g. (1912)		0,9 %
davon:	50,5 % sonstige Abfälle (einschließlich Materialmischungen) aus der mechanischen Behandlung von Abfällen, die gefährliche Stoffe enthalten (191211)	
	49,5 % Holz, das gefährliche Stoffe enthält (191206)	
Abfälle von Maschinen-, Getriebe- und Schmierölen (1302)		0,7 %
davon:	96,1 % nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis (130205)	
	3,9 % synthetische Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle (130206)	
Abfälle aus Abwasserbehandlungsanlagen a.n.g. (1908)		0,6 %
davon:	99,5 % Schlämme, die gefährliche Stoffe aus einer anderen Behandlung von industriellem Abwasser enthalten (190813)	
	< 5 % AS 190810, 190811, 190806	

Abb. 19: Entsorgung der wichtigsten Abfallgruppen nach Abfallarten 2002 (Teil 2)

Abfallgruppe (mehr als 3.000 Mg) mit anteiligen Stoffspezifikationen		Anteil an der Gesamtentsorgung
Abfälle aus der fotografischen Industrie (0901)		0,5 %
davon:	36,6 %	Entwickler und Aktivatorlösungen auf Wasserbasis (090101)
	36,0 %	Fixierbäder (090104)
	21,8 %	Bleichlösungen und Bleich-Fixier-Bäder (090105)
	5,6 %	Offsetdruckplatten-Entwicklerlösungen auf Wasserbasis (090102)
Abfälle aus HZVA von organischen Farbstoffen und Pigmenten (außer 0611) (0703)		0,4 %
davon:	39,5 %	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen (070304)
	23,8 %	halogenierte Reaktions- und Destillationsrückstände (070307)
	23,2 %	andere Reaktions- und Destillationsrückstände (070308)
	5,4 %	halogenorganische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen (070303)
	5,1 %	andere Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien (070310)
	< 5 %	AS 070309, 070311, 070301
Abfälle aus HZVA organischer Grundchemikalien (0701)		0,4 %
davon:	60,6 %	andere Reaktions- und Destillationsrückstände (070108)
	17,8 %	wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen (070101)
	9,9 %	andere Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien (070110)
	7,3 %	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen (070104)
	< 5 %	AS 070103, 070111
Abfälle aus organischen Lösemitteln, Kühlmitteln sowie Schaum- und Aerosoltreibgasen (1406)		0,3 %
davon:	99,8 %	andere Lösemittel und Lösemittelgemische (140603)
	< 5 %	AS 140602, 140601
Abfälle aus Prozessen der mechanischen Formgebung sowie der physikalischen und mechanischen Oberflächenbearbeitung von Metallen und Kunststoffen (1201)		0,3 %
davon:	82,6 %	halogenfreie Bearbeitungsemlsionen und -lösungen (120109)
	17,4 %	Strahlmittelabfälle, die gefährliche Stoffe enthalten (120116)
Abfälle aus der chemischen Oberflächenbearbeitung und Beschichtung von Metallen und anderen Werkstoffen (z.B. Galvanik, Verzinkung, Beizen, Ätzen, Phosphatieren, alkalisches Entfetten und Anodisierung) (1101)		0,3 %
davon:	71,0 %	alkalische Beizlösungen (110107)
	19,4 %	saure Beizlösungen (110105)
	6,3 %	wässrige Spülflüssigkeiten, die gefährliche Stoffe enthalten (110111)
	< 5 %	AS 110109, 110106, 110108
Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien (1605)		0,3 %
davon:	94,6 %	Laborchemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten, einschließlich Gemische von Laborchemikalien (160506)
	< 5 %	AS 160508, 160507, 160504
Abfälle aus der Reinigung von Transport- und Lagertanks und Fässern (außer 05 und 13) (1607)		0,3 %
davon:	71,4 %	Abfälle, die sonstige gefährliche Stoffe enthalten (160709)
	28,6 %	öhlhaltige Abfälle (160708)

Abb. 20: Entsorgung der wichtigsten Abfallgruppen nach Abfallarten 2002 (Teil 3)

Abfallart	Bezeichnung	Menge in Mg	Anteil in %
170301	kohlenteerhaltige Bitumengemische	306.770	25,4
170503	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten	268.981	22,3
160601	Bleibatterien	94.425	7,8
070708	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	78.445	6,5
190702	Deponiesickerwasser, das gefährliche Stoffe enthält	74.103	6,1
010505	ölhaltige Bohrschlämme und -abfälle	45.763	3,8
170106	Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten	39.745	3,3
191003	Schredderleichtfraktionen u. Staub, die gefährliche Stoffe enthalten	38.365	3,2
070208	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	24.453	2,0
170507	Gleisschotter, der gefährliche Stoffe enthält	17.839	1,5
060101	Schwefelsäure und schweflige Säure	15.817	1,3
170605	asbesthaltige Baustoffe	13.789	1,1
070701	wäßrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	11.248	0,9
130502	Schlämme aus Öl-/Wasserabscheidern	11.204	0,9
200135	gebrauchte elektrische und elektronische Geräte, die gefährliche Bauteile enthalten, mit Ausnahme derjenigen, die unter 200121 und 200123 fallen	8.731	0,7
070704	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	8.002	0,7
130205	nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis	7.944	0,7
190813	Schlämme, die gefährliche Stoffe aus einer anderen Behandlung von industriellem Abwasser enthalten	7.506	0,6
160213	gefährliche Bestandteile enthaltende gebrauchte Geräte mit Ausnahme derjenigen, die unter 160209 bis 160212 fallen	6.877	0,6
130503	Schlämme aus Einlaufschächten	6.071	0,5
191211	sonstige Abfälle (einschließlich Materialmischungen) aus der mechanischen Behandlung von Abfällen, die gefährliche Stoffe enthalten	5.334	0,4
191206	Holz, das gefährliche Stoffe enthält	5.232	0,4
160215	aus gebrauchten Geräten entfernte gefährliche Bestandteile	4.936	0,4
070408	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	4.894	0,4
100405	andere Teilchen und Staub	4.249	0,4
140603	andere Lösemittel und Lösemittelgemische	4.056	0,3
100402	Krätzen und Abschaum (Erst- und Zweitschmelze)	3.885	0,3
100406	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung	3.581	0,3
160506	Laborchemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten, einschließlich Gemische von Laborchemikalien	3.549	0,3
160211	gebrauchte Geräte, die teil- und vollhalogenierte Fluorchlorkohlenwasserstoffe enthalten	3.510	0,3
Rest	Restliche einzelne Abfallarten	77.432	6,4
Summe:		1.206.736	100,0

Abb. 21: Zusammensetzung der Entsorgungsmenge nach den 30 wichtigsten Abfallarten 2002



5.3 Entsorgung von Schredderleichtfraktion in Rheinland-Pfalz

Analog Kapitel 4.1 der Siedlungsabfallbilanz wird hier auf aktuell erhobene Daten durch die beiden Struktur- und Genehmigungsdirektionen hinsichtlich des Aufkommens der Schredderleichtfraktion in Rheinland-Pfalz eingegangen. Die zu dieser Thematik gemachten Ausführungen in diesem Kapitel sind losgelöst von der sonstigen Systematik der Sonderabfallbilanz zu sehen.

Für die Schredderleichtfraktion gibt es zwei Abfallschlüssel (191003*: Schredderleichtfraktionen u. Staub, die gefährliche Stoffe enthalten und 191004: Schredderleichtfraktionen und Staub mit Ausnahme derjenigen, die unter 191003* fallen). Die Schredderleichtfraktion wird in Rheinland-Pfalz von Seiten des Ministeriums für Umwelt und Forsten in der Regel als nicht besonders überwachungsbedürftig eingestuft. Besonders überwachungsbedürftiger Abfall wird die Schredderleichtfraktion erst, wenn signifikant erhöhte Schadstoffgehalte, wie z.B. PCB-Gehalte von > 50 mg/kg, vorliegen. Da eine eindeutige Abgrenzung fehlt, sind hier mengenmäßig beide Abfallschlüssel abgebildet (Abb. 22).

Schredderleichtfraktion	AS 191003* (in Mg)	AS 191004 (in Mg)	Summe (in Mg)
SGD Nord	2.323	62.052	64.375
SGD Süd	36.183	53.042	89.225
Summe:	38.506	115.094	153.600

Abb. 22: Entsorgung der Schredderleichtfraktion in Rheinland-Pfalz 2002

Es wurden laut Angaben der Struktur- und Genehmigungsdirektionen insgesamt 38.506 Mg besonders überwachungsbedürftige Schredderleichtabfälle entsorgt.

Bei den restlichen 115.094 Mg entsorgter Schredderabfälle handelt es sich um nicht besonders überwachungsbedürftige Abfälle (AS 191004), auf die auch in Kapitel 4.1 der Siedlungsabfallbilanz eingegangen wird.

Insgesamt wurden damit 153.600 Mg Schredderleichtfraktion in Rheinland-Pfalz entsorgt. Davon wurden 37.880 Mg auch in Rheinland-Pfalz erzeugt. Das bedeutet, dass rund drei Viertel der Gesamtmenge an entsorgter Schredderleichtfraktion importiert wurden.

5.4 Verteilung der in Rheinland-Pfalz entsorgten Sonderabfallmenge nach Anlagenarten

Nachfolgend wird auf die Verteilung des in Rheinland-Pfalz entsorgten Sonderabfalls auf die verschiedenen Entsorgungswege für das Jahr 2002 eingegangen. Abweichend zu den Kapiteln 5.1 und 5.2 werden hier auch die in Zwischenlager gelangten Sonderabfälle mit dargestellt.

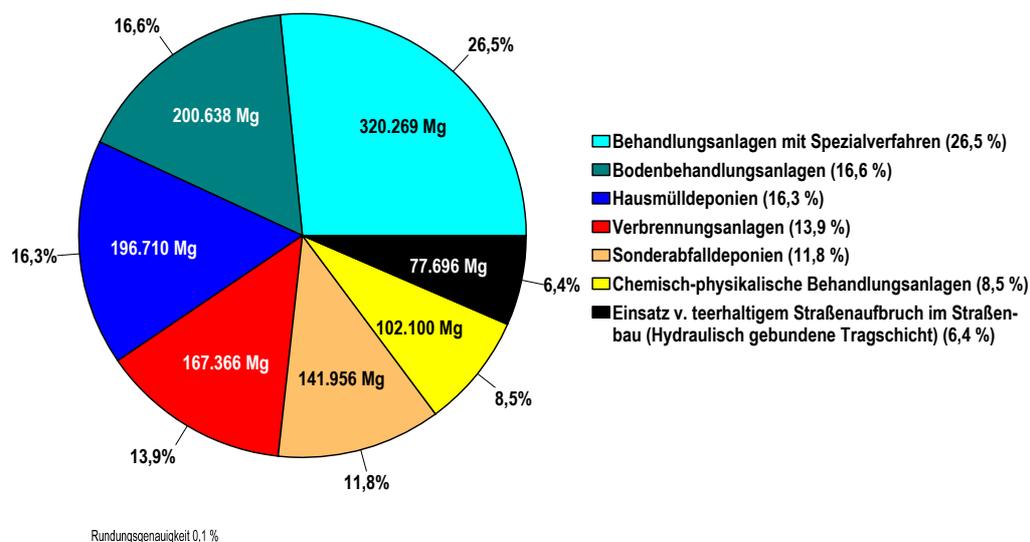


Abb. 23: Verteilung der in Rheinland-Pfalz entsorgten Sonderabfälle auf die verschiedenen Entsorgungswege 2002 (ohne Zwischenlagerung)

Abb. 23 spiegelt die prozentualen Anteile der verschiedenen Entsorgungs- bzw. Behandlungsanlagen an der Gesamtentsorgung ohne zwischengelagerte Sonderabfälle wider. Demnach wird mit 26,5 % der größte Anteil der Sonderabfälle in Behandlungsanlagen mit Spezialverfahren (z.B. anorganische CPB für die Sickerwasseraufbereitung oder organische CPB für Ölabscheiderabfälle) entsorgt. Der Anteil der Entsorgung auf Hausabfalldeponien und in Bodenbehandlungsanlagen ist mit 16,6 % bzw. 16,3 % fast identisch.

Erstmals wird der Verbleib des teerhaltigen Straßenaufbruchs dokumentiert, z.B. als hydraulisch-gebundene (teerhaltige) Tragschicht im qualifizierten Straßenbau. Auf diese Art der Behandlung entfielen 6,4% der betrachteten Sonderabfälle.

Die Verteilung der in Rheinland-Pfalz entsorgten Sonderabfälle auf die verschiedenen Entsorgungswege incl. Zwischenlagerung findet sich in Abb. 24 wieder.

Weitere Informationen, wie z.B. die Standorte bestimmter Entsorgungsanlagen, liefern die Internetadressen www.umweltatlas-rlp.de sowie www.sam-rlp.de.

Die meisten Sonderabfälle werden in Behandlungsanlagen mit Spezialverfahren entsorgt

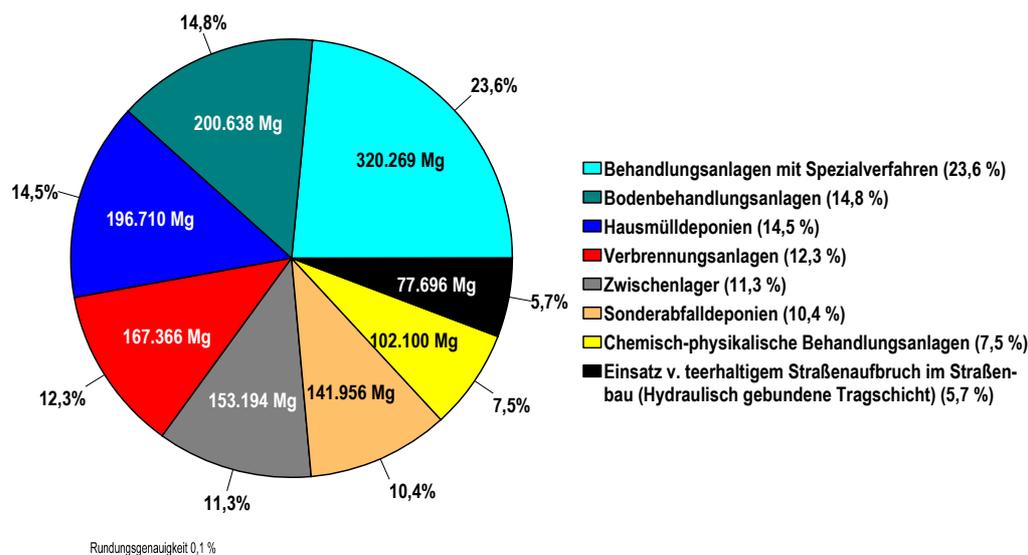


Abb. 24: Verteilung der in Rheinland-Pfalz entsorgten Sonderabfälle auf die verschiedenen Entsorgungswege 2002 (mit Zwischenlagerung)

Des Weiteren wird in Abb. 25 die Herkunft der in Rheinland-Pfalz entsorgten Sonderabfallmengen in Abhängigkeit zum Entsorgungsweg dargestellt.

Entsorgungswege	Herkunft		Gesamtmenge
	Rheinland-Pfalz	Importe	
Bodenbehandlungsanlagen	166.636	34.003	200.638
Chemisch-physikalische Behandlungsanlagen	99.333	2.767	102.100
Hydraulisch gebundene Tragschicht (Einsatz von teerhaltigem Straßenaufbruch im Straßenbau)	76.666	1.030	77.696
Hausmülldeponien	138.152	58.558	196.710
Verbrennungsanlagen	145.711	21.655	167.366
Sonderabfalldeponien	80.756	61.200	141.956
Behandlungsanlagen mit Spezialverfahren	187.560	132.709	320.269
Summe ohne Zwischenlager	894.814	311.921	1.206.736
Zwischenlager	99.789	53.405	153.194
Summe mit Zwischenlager	994.604	365.326	1.359.930

Abb. 25: Herkunft und Entsorgungswege der rheinland-pfälzischen Sonderabfallmengen 2002

6 Im- und Exporte von Sonderabfällen

Die Im- und Exportströme an Sonderabfällen bezogen auf andere Bundesländer sind zusammengefasst Abb. 26 zu entnehmen. Analog dazu sind die Sonderabfallströme bezogen auf das Ausland in Abb. 27 dargestellt.

6.1 Aufkommen, Zusammensetzung und Herkunft der Importströme nach Abfallarten

Im Jahr 2002 wurden 365.326 Mg Sonderabfälle aus anderen Bundesländern und dem Ausland nach Rheinland-Pfalz verbracht. Im Vergleich zum Vorjahr hat sich damit die Importmenge um 114.362 Mg erhöht.

Abb. 28 spiegelt die Herkunft der importierten Sonderabfälle wider, wobei nur die Importe > 1.000 Mg berücksichtigt werden. Außerdem werden zusätzlich die Hauptabfallarten mit aufgeführt, die zusammen mindestens 75 % der jeweiligen Importmenge eines Bundeslandes bzw. ausländischen Staates abdecken.

Die nach Rheinland-Pfalz verbrachten Sonderabfälle kamen hauptsächlich aus Baden-Württemberg (34 %), Hessen (13,8 %), Bayern (9,4 %) und Nordrhein-Westfalen (8,9 %). Die jeweils wichtigsten importierten Abfallarten dieser Bundesländer lassen sich in Abb. 28 ersehen.

Die aus dem Ausland nach Rheinland-Pfalz verbrachte Menge (77.777 Mg) entspricht einem Anteil von 21,3 % an der Gesamtimportmenge.

Fast die Hälfte aller importierten Sonderabfälle aus dem Ausland stammten aus Luxemburg (46,4 %). Der weitaus größte Anteil der importierten Menge (ca. 85 %) entfiel dabei auf Böden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten. Relevante Importmengen verzeichnete noch Italien (17,7 %), aus dem überwiegend Schredderleichtfraktionen (AS 191003) sowie sonstige Abfälle aus der mechanischen Behandlung von Abfällen (AS 191211) importiert wurden. Frankreich und Belgien waren noch mit 12,3 % bzw. 8,2 % an der Gesamtimportmenge aus dem Ausland beteiligt.

Die mengenmäßig wichtigsten importierten Abfallarten (> 6.000 Mg) und deren Herkunft sind in Abb. 29 dargestellt. In der Abbildung sind diejenigen Herkunftsländer bzw. -staaten aufgeführt, die zusammen mindestens 80 % der Importmenge der einzelnen Abfallart ausmachen.

Die dort aufgeführten neun Abfallarten bilden zusammen 75,4 % (275.321 Mg) der insgesamt nach Rheinland-Pfalz verbrachten Abfallmenge (138 Abfallarten).

Bleibatterien waren mit einem Anteil von 24,7 % die am meisten importierte Abfallart nach Rheinland-Pfalz. Die größten Importmengen stellten die Bundesländer Bayern, Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen, Baden-Württemberg und Hessen. Kohlentee-

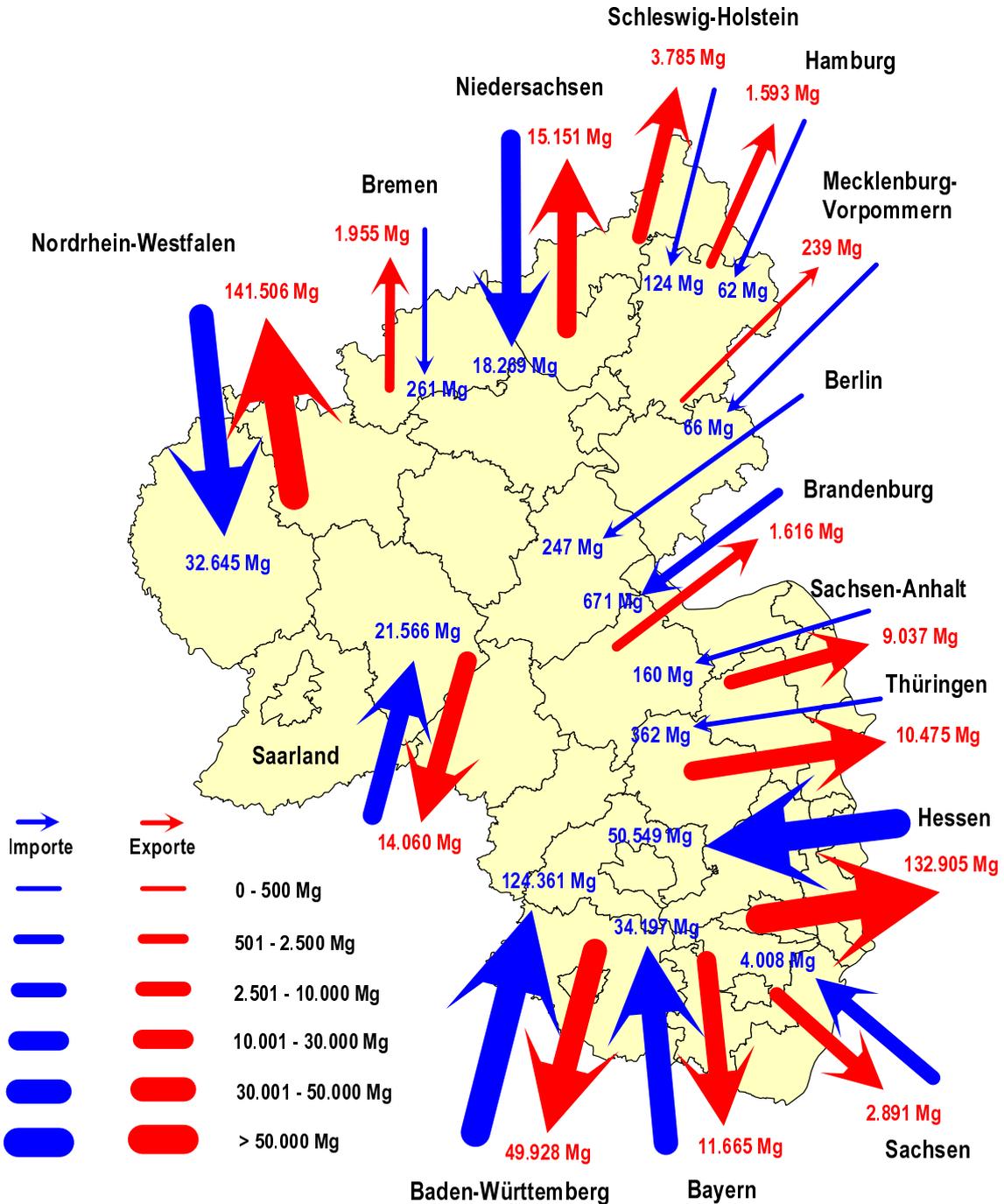
**Import-
menge
2002:**

365.326 Mg

**davon aus
anderen
Bundes-
ländern
78,7 %
und
aus dem
Ausland
21,3 %**



Im- und Exporte in andere Bundesländer bzw. aus anderen Bundesländern

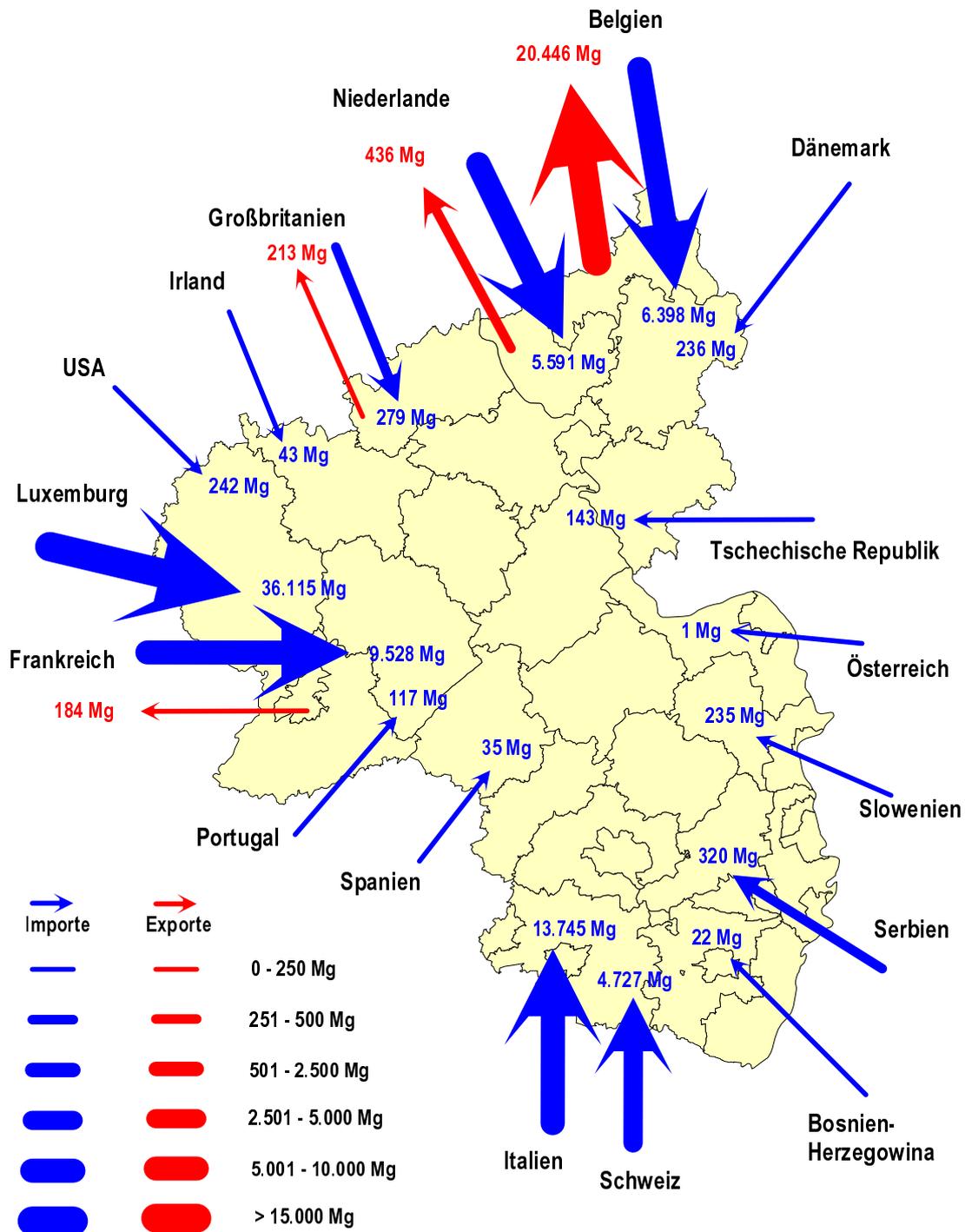


Gesamtimportmenge aus anderen Bundesländern: 287.550 Mg

Gesamtexportmenge in andere Bundesländer: 396.806 Mg

Abb. 26: Sonderabfallströme Rheinland-Pfalz in andere Bundesländer bzw. aus anderen Bundesländern 2002

Im- und Exporte in das bzw. aus dem Ausland



Gesamtimportmenge aus dem Ausland: 77.777 Mg
 Gesamtexportmenge ins Ausland: 21.279 Mg

Abb. 27: Sonderabfallströme Rheinland-Pfalz in das bzw. aus dem Ausland 2002

Bundesland	Menge	AS	Bezeichnung der jeweiligen Hauptabfallarten
Baden-Württemberg	124.361 Mg	170301	kohlenteerhaltige Bitumengemische
		191003	Schredderleichtfraktionen und Staub, die gefährliche Stoffe enthalten
		160601	Bleibatterien
		170106	Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten
		170503	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten
Hessen	50.549 Mg	160601	Bleibatterien
		170301	kohlenteerhaltige Bitumengemische
		060101	Schwefelsäure und schweflige Säure
		191206	Holz, das gefährliche Stoffe enthält
		170503	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten
		070504	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen
Bayern	34.197 Mg	160601	Bleibatterien
		140603	andere Lösemittel und Lösemittelgemische
		200135	gebrauchte elektrische und elektronische Geräte, die gefährliche Bauteile enthalten, mit Ausnahme derjenigen, die unter 200121 und 200123 fallen
		110107	alkalische Beizlösungen
		191005	andere Fraktionen, die gefährliche Stoffe enthalten
Nordrhein-Westfalen	32.645 Mg	160601	Bleibatterien
		191003	Schredderleichtfraktionen und Staub, die gefährliche Stoffe enthalten
		160104	Altfahrzeuge
		160215	aus gebrauchten Geräten entfernte gefährliche Bestandteile
		090104	Fixierbäder
Saarland	21.566 Mg	170301	kohlenteerhaltige Bitumengemische
		170507	Gleisschotter, der gefährliche Stoffe enthält
		170503	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten
		160601	Bleibatterien
Niedersachsen	18.269 Mg	160601	Bleibatterien
Sachsen	4.008 Mg	100406	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung
Restliche < 1.000 Mg	1.954 Mg	➤	Gesamtsumme Import Bundesländer: 287.550 Mg
Ausland	Menge	AS	Bezeichnung der jeweiligen Hauptabfallarten
Luxemburg	36.115 Mg	170503	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten
Italien	13.745 Mg	191003	Schredderleichtfraktionen und Staub, die gefährliche Stoffe enthalten
		191211	sonstige Abfälle (einschließlich Materialmischungen) aus der mechanischen Behandlung von Abfällen, die gefährliche Stoffe enthalten
Frankreich	9.528 Mg	060101	Schwefelsäure und schweflige Säure
		191003	Schredderleichtfraktionen und Staub, die gefährliche Stoffe enthalten
Belgien	6.398 Mg	190813	Schlämme, die gefährliche Stoffe aus einer anderen Behandlung von industriellem Abwasser enthalten
Niederlande	5.591 Mg	160601	Bleibatterien
		100402	Krätzen und Abschaum (Erst- und Zweitschmelze)
Schweiz	4.727 Mg	160601	Bleibatterien
Restliche < 1.000 Mg	1.674 Mg	➤	Gesamtsumme Import aus dem Ausland: 77.777 Mg

Abb. 28: Herkunft und Zusammensetzung der Sonderabfallimporte aus anderen Bundesländern bzw. dem Ausland nach Rheinland-Pfalz im Jahr 2002

Importierte Abfälle aus anderen Bundesländern sowie ausländischen Staaten (Mengenaufkommen > 6.000 Mg)			Gesamt- menge
Bleibatterien (AS 160601)			90.288 Mg
hpts. aus:	Bayern	21,1 %	
	Nordrhein-Westfalen	17,9 %	
	Niedersachsen	17,4 %	
	Baden-Württemberg	16,3 %	
	Hessen	12,5 %	
kohlenteerhaltige Bitumengemische (AS 170301)			56.130 Mg
hpts. aus:	Baden-Württemberg	73,8 %	
	Hessen	14,9 %	
Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten (AS 170503)			46.015 Mg
hpts. aus:	Luxemburg	67,1 %	
	Baden-Württemberg	14,5 %	
Schredderleichtfraktionen u. Staub, die gefährliche Stoffe enthalten (AS 191003)			38.123 Mg
hpts. aus:	Baden-Württemberg	62,4 %	
	Italien	16,5 %	
	Nordrhein-Westfalen	8,9 %	
Schwefelsäure und schweflige Säure (AS 060101)			14.558 Mg
hpts. aus:	Hessen	56,7 %	
	Frankreich	42,7 %	
Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten (AS 170106)			8.273 Mg
hpts. aus:	Baden-Württemberg	83,8 %	
Altfahrzeuge (AS 160104)			7.837 Mg
hpts. aus:	Nordrhein-Westfalen	31,3 %	
	Luxemburg	27,4 %	
	Baden-Württemberg	20,4 %	
	Bayern	12,6 %	
nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis (AS 130205)			7.296 Mg
hpts. aus:	Baden-Württemberg	84,0 %	
gebrauchte elektrische und elektronische Geräte, die gefährliche Bauteile enthalten, mit Ausnahme derjenigen, die unter 200121 und 200123 fallen (AS 200135)			6.801 Mg
hpts. aus:	Baden-Württemberg	60,9 %	
	Bayern	22,9 %	

9
Abfallarten
decken
75,4 %
der importierten
Gesamtmenge
ab

Abb. 29: Herkunft der wichtigsten importierten Abfallarten aus anderen Bundesländern sowie ausländischen Staaten im Jahr 2002



haltige Bitumengemische (15,4 % an der Gesamtimportmenge) stammten überwiegend aus Baden-Württemberg und Hessen. Baden-Württemberg stellte neben dem schon oben erwähnten Luxemburg den größten Importeur für die Abfallart Böden und Steine dar, die insgesamt mit 12,6 % am Importaufkommen beteiligt war.

6.2 Aufkommen, Zusammensetzung und Herkunft der Exportströme nach Abfallarten

**Export-
menge
2002:**

418.085 Mg

**davon in
andere
Bundes-
länder
94,9 %
und
ins
Ausland
5,1 %**

Im Jahr 2002 wurden insgesamt 418.085 Mg Sonderabfälle in anderen Bundesländern entsorgt oder ins Ausland verbracht. Im Vergleich zum Vorjahr hat sich damit die Exportmenge um 107.954 Mg erhöht. Von der verbrachten Sonderabfallmenge wurden 396.806 Mg (94,9 %) in anderen Bundesländern und 21.279 Mg (5,1 %) im Ausland entsorgt.

Abb. 30 spiegelt das Ziel der exportierten Sonderabfälle wider, wobei nur die Exporte > 1.000 Mg berücksichtigt werden. Außerdem werden zusätzlich die Hauptabfallarten mit aufgeführt, die zusammen mindestens 50 % der jeweiligen Exportmenge eines Bundeslandes bzw. ausländischen Staates abdecken.

Die größten Anteile der rheinland-pfälzischen Sonderabfälle, die außerhalb des Bundeslandes entsorgt wurden, wurden nach Nordrhein-Westfalen (33,8 %), Hessen (31,8 %) und Baden-Württemberg (11,9 %) verbracht. Die jeweils wichtigsten exportierten Abfallarten in diese Bundesländer lassen sich in Abb. 30 ersehen.

Die ins Ausland exportierten Sonderabfälle werden fast ausschließlich nach Belgien (96,1 %) verbracht. Es handelt sich dabei überwiegend um Schlacken, halogenorganische Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen sowie um Krätzen und Abschaum.

Die mengenmäßig wichtigsten exportierten Abfallarten (> 7.000 Mg) und deren Herkunft sind in Abb. 31 dargestellt. In der Abbildung sind diejenigen Zielländer bzw. -staaten aufgeführt, die zusammen mindestens 80 % der Exportmenge der einzelnen Abfallart ausmachen.

Die neun aufgeführten Abfallarten > 7.000 Mg bilden zusammen 59,3 % der aus Rheinland-Pfalz in andere Bundesländer oder in das Ausland verbrachten Sonderabfallmenge (215 Abfallarten).

Besonders überwachungsbedürftige Böden und Steine stellten die Abfallart dar, die am häufigsten exportiert wurde. Der Anteil an der gesamten Exportmenge belief sich auf 20,9 %. Die größten Mengen gingen dabei in die benachbarten Bundesländer Hessen und Nordrhein-Westfalen. Kohlenteerhaltige Bitumengemische (9,1 % der Gesamtexportmenge) gelangten überwiegend nach Nordrhein-Westfalen und Baden-Württemberg. Deponiesickerwasser (7,7 %) wurde fast ausschließlich nach Hessen exportiert.

Bundesland	Menge	AS	Bezeichnung der jeweiligen Hauptabfallarten
Nordrhein-Westfalen	141.506 Mg	170301	kohlenteerhaltige Bitumengemische
		170507	Gleisschotter, der gefährliche Stoffe enthält
		170503	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten
		100401	Schlacken (Erst- und Zweitschmelze)
		170204	Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind
		120109	halogenfreie Bearbeitungsemulsionen und -lösungen
110105	saure Beizlösungen		
Hessen	132.905 Mg	170503	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten
Baden-Württemberg	49.928 Mg	170301	kohlenteerhaltige Bitumengemische
		130205	nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis
		170503	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten
		190113	Filterstaub, der gefährliche Stoffe enthält
		130503	Schlämme aus Einlaufschächten
Niedersachsen	15.151 Mg	160708	ölhaltige Abfälle
		130205	nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis
Saarland	14.060 Mg	170503	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten
		170301	kohlenteerhaltige Bitumengemische
Bayern	11.665 Mg	170204	Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind
Thüringen	10.475 Mg	190107	festen Abfälle aus der Abgasbehandlung
		190205	Schlämme aus der physikalisch-chemischen Behandlung, die gefährliche Stoffe enthalten
Sachsen-Anhalt	9.037 Mg	140603	andere Lösemittel und Lösemittelgemische
		191206	Holz, das gefährliche Stoffe enthält
Schleswig-Holstein	3.785 Mg	070504	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen
Sachsen	2.891 Mg	080113	Farb- und Lackschlämme, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten
		140603	andere Lösemittel und Lösemittelgemische
		110109	Schlämme und Filterkuchen, die gefährliche Stoffe enthalten
Bremen	1.955 Mg	170503	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten
		150110	Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind
Brandenburg	1.616 Mg	070304	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen
		160215	aus gebrauchten Geräten entfernte gefährliche Bestandteile
Hamburg	1.593 Mg	120109	halogenfreie Bearbeitungsemulsionen und -lösungen
Restliche < 1.000 Mg	239 Mg	>	Gesamtsumme Export Bundesländer: 396.806 Mg
Ausland	Menge	AS	Bezeichnung der jeweiligen Hauptabfallarten
Belgien	20.446 Mg	100401	Schlacken (Erst- und Zweitschmelze)
		070103	halogenorganische Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen
		100402	Krätzen und Abschaum (Erst- und Zweitschmelze)
Restliche < 1.000 Mg	833 Mg	>	Gesamtsumme Export aus dem Ausland: 21.279 Mg

Abb. 30: Herkunft und Zusammensetzung der Sonderabfallexporte aus Rheinland-Pfalz in andere Bundesländer bzw. Auslandsstaaten im Jahr 2002



9 Abfallarten
decken
59,3 %
der exportierten
Gesamtmenge
ab

Exportierte Abfälle in andere Bundesländer sowie ausländischen Staaten (Mengenaufkommen > 7.000 Mg)			Gesamt- menge
Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten (AS 170503)			87.476 Mg
hpts. nach:	Hessen	76,2 %	
	Nordrhein-Westfalen	11,6 %	
kohlenteerhaltige Bitumengemische (AS 170301)			38.248 Mg
hpts. nach:	Nordrhein-Westfalen	58,9 %	
	Baden-Württemberg	31,6 %	
Deponiesickerwasser, das gefährliche Stoffe enthält (AS 190702)			32.353 Mg
hpts. nach:	Hessen	95,5 %	
Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind (AS 170204)			20.230 Mg
hpts. nach:	Nordrhein-Westfalen	38,6 %	
	Bayern	33,5 %	
	Hessen	23,8 %	
Schlacken (Erst- und Zweitschmelze) (AS 100401)			14.870 Mg
hpts. nach:	Nordrhein-Westfalen	58,4 %	
	Belgien	40,2 %	
nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis (AS 130205)			14.488 Mg
hpts. nach:	Baden-Württemberg	37,7 %	
	Nordrhein-Westfalen	33,6 %	
	Niedersachsen	19,5 %	
halogenfreie Bearbeitungsemulsionen und -lösungen (AS 120109)			14.234 Mg
hpts. nach:	Nordrhein-Westfalen	46,1 %	
	Hessen	18,8 %	
	Baden-Württemberg	13,1 %	
	Hamburg	7,2 %	
ölhaltige Abfälle (AS 160708)			13.336 Mg
hpts. nach:	Niedersachsen	42,1 %	
	Hessen	30,7 %	
	Nordrhein-Westfalen	20,7 %	
Gleisschotter, der gefährliche Stoffe enthält (AS 170507)			12.589 Mg
hpts. nach:	Nordrhein-Westfalen	96,7 %	

Abb. 31: Exportziele der wichtigsten Abfallarten in andere Bundesländer sowie ausländische Staaten im Jahr 2002

7 Angediente Sonderabfallmengen

Zu den Aufgaben der SAM zählen insbesondere der Vollzug des bundesrechtlichen Nachweisverfahrens und des EU-rechtlichen Verfahrens über die grenzüberschreitende Verbringung von Abfällen, was eine effiziente und lückenlose Überwachung der Abfallströme zum Ziel hat. Das rheinland-pfälzische Landesrecht (LAbfwAG) eröffnet durch die Andienungspflicht für Sonderabfälle an die SAM zusätzliche Kontrollmöglichkeiten und bietet zudem die Möglichkeit, im Sinne eines vorbeugenden Umweltschutzes unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit (Entsorgungskosten) lenkend ins Entsorgungsgeschehen einzugreifen („ökologische Marktwirtschaft“). In der Regel benötigen Sonderabfallerzeuger vor der Durchführung von Entsorgungsmaßnahmen eine Zuweisung der SAM. Für ihre Tätigkeit erhebt die SAM Gebühren und Auslagen nach Maßgabe der insoweit maßgeblichen landesrechtlichen Bestimmungen.

Die Fakturdaten stehen begleitscheinbezogen in einer separaten Datei zur Verfügung, wodurch eine sehr differenzierte Auswertung im Hinblick auf den Vollzug der Andienungspflicht möglich ist.

Daraus resultiert eine angediente Sonderabfallmenge von insgesamt 841.997 Mg (2001: 617.726 Mg), die mit SAM-Gebühren für die Entsorgung beaufschlagt wurde. Von dieser Gesamtmenge wurden knapp drei Viertel (616.565 Mg) in Rheinland-Pfalz erzeugt, der Rest wurde aus anderen Bundesländern und dem Ausland nach Rheinland-Pfalz importiert (225.432 Mg). Somit beläuft sich die Andienungsquote bezogen auf die insgesamt nachgewiesene Sonderabfallmenge in Höhe von 1.778.015 Mg (2001: 1.198.775 Mg) auf 47,4 %.

**Andienungs-
quote 2002:**

47,4 %

	2001	2002
angediente Sonderabfallmenge gesamt:	617.726 Mg	841.997 Mg
- davon in Rheinland-Pfalz erzeugt:	470.338 Mg	616.565 Mg
- davon aus anderen Bundesländern/Ausland importiert:	147.388 Mg	225.432 Mg
nachgewiesene Sonderabfallmenge gesamt:	1.198.775 Mg	1.778.015 Mg
Andienungsquote:	51,5 %	47,4 %

Abb. 32: Aktuell angediente Sonderabfallmenge und Andienungsquote 2002 im Vergleich zum Vorjahr

Die vorstehenden Zahlenangaben zeigen, dass es sowohl bei den nachgewiesenen als auch bei den angedienten Sonderabfallmengen deutliche Mengensteigerungen gegenüber dem Vorjahr gegeben hat, was auf die Umstellung von EAK auf AVV zurückzuführen ist. Somit ist keine direkte Vergleichbarkeit gegeben. Die Zunahme der nachgewiesenen Sonderabfallmenge fällt aber mehr als doppelt so hoch aus wie die

angediente Sonderabfallmenge. Daher hat sich die Andienungsquote um 4,1 % reduziert.

Die nicht fakturierten Abfallmengen lassen sich folgenden Fallkonstellationen zuordnen:

1. firmeninterne Entsorgungen
2. Bleibatterien
3. ehemalige Reststoffe
4. Freistellungen, Ausnahmen
5. Altöle
6. Elektronikschrott
7. Altfahrzeuge

Mit dem vorhandenen Datenmaterial ist allerdings eine vollständige und belastbare Ausweisung der Mengen zu den Positionen 3 (ehemalige Reststoffe) und 4 (Freistellungen, Ausnahmen) nicht möglich, so dass wie bisher auf eine Quantifizierung verzichtet wurde. Die SAM unterzieht die Datenbestände der Verbleibskontrolle und der Fakturierung jährlich einem begleitscheinbezogenen Abgleich, wodurch eine effektive Kontrolle der Andienungspflicht sowie der Begleitscheinübersendung erfolgt.

Anhang



Abbildungsverzeichnis

ALLGEMEINE RAHMENBEDINGUNGEN

Abb. 1:	Strukturdaten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Rheinland-Pfalz	IV
---------	---	----

TEIL 1

SIEDLUNGSABFALLBILANZ

Abb. 1:	Struktur und Zuordnung der Abfallarten (Abfallbaum).....	2
Abb. 2:	Abfallaufkommen und -entsorgung in Rheinland-Pfalz 2002	4
Abb. 3:	Entwicklung der Gesamtabfallmenge von 1990 - 2002 in Rheinland-Pfalz.....	5
Abb. 4:	Beseitigte Abfallmengen in Rheinland-Pfalz 2002.....	6
Abb. 5:	Verwertete Abfallmengen in Rheinland-Pfalz 2002	7
Abb. 6:	Regionale Darstellung des Gesamtabfallaufkommens in Rheinland-Pfalz 2002	8
Abb. 7:	Gesamtabfallaufkommen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Rheinland-Pfalz 2002.....	9
Abb. 8:	Verteilung des rheinland-pfälzischen Gesamtabfallaufkommens auf die verschiedenen Entsorgungswege 2002.....	9
Abb. 9:	Entsorgungswege des rheinland-pfälzischen Gesamtabfallaufkommens 2002	10
Abb. 10:	Vergleich des Aufkommens der verschiedenen Entsorgungswege der Bilanzierungszeiträume 1999 - 2002	11
Abb. 11:	DSD-Mengenstromnachweis Rheinland-Pfalz 2002	13
Abb. 12:	Absolutes Gesamtabfallaufkommen aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 2002	15
Abb. 13:	Spezifisches Gesamtabfallaufkommen aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 2002	16
Abb. 14:	Regionale Darstellung des Gesamtabfallaufkommens aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 2002.....	17



Abb. 15:	Entwicklung der Abfälle aus Haushalten (ohne Problemabfälle) in Rheinland-Pfalz von 1990 - 2002.....	18
Abb. 16:	Entwicklung der Verwertungsquote bei Haushaltsabfällen (ohne Problemabfälle) in Rheinland-Pfalz von 1990 - 2002.....	18
Abb. 17:	Verwertete Haushaltsabfälle in Rheinland-Pfalz 2002	19
Abb. 18:	Abfälle zur Verwertung aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 2002 in Mg	20
Abb. 19:	Abfälle zur Verwertung aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 2002 in kg/Ew*a	21
Abb. 20:	Regionale Darstellung der spezifischen Verwertungsmengen aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 2002	23
Abb. 21:	Verwertungsquoten der rheinland-pfälzischen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger 2002.....	24
Abb. 22:	Entwicklung des Organikaufkommens von 1999-2002	25
Abb. 23:	Verwertung von organischen Abfällen in Rheinland-Pfalz 2002.....	26
Abb. 24:	Regionale Darstellung der spezifischen Verwertungsmengen von organischen Abfällen in Rheinland-Pfalz 2002	27
Abb. 25:	Zusammensetzung der DSD-Stoffe in Rheinland-Pfalz 2002	28
Abb. 26:	Entwicklung der verwerteten DSD-Stoffe von 1999-2002	29
Abb. 27:	Verwertung der DSD-Stoffe 2002	30
Abb. 28:	Regionale Darstellung der verwerteten spezifischen DSD-Stoffe (LVP, Glas, 25 %-Anteil PPK) in Rheinland-Pfalz 2002.....	31
Abb. 29:	Zusammensetzung der sperrigen Abfälle 2002.....	32
Abb. 30:	Verwertung/Beseitigung der sperrigen Abfälle in Rheinland-Pfalz 2002.....	33
Abb. 31:	Regionale Darstellung der spezifischen Gesamtmengen sperriger Abfälle in Rheinland-Pfalz 2002.....	34
Abb. 32:	Entwicklung des Sperrabfallaufkommens von 1999 - 2002.....	35
Abb. 33:	Abfälle zur Beseitigung aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 2002 in Mg.....	37
Abb. 34:	Abfälle zur Beseitigung aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 2002 in kg/Ew*a	38
Abb. 35:	Regionale Darstellung der spezifischen Abfälle zur Beseitigung in Rheinland-Pfalz 2002	39
Abb. 36:	Zusammensetzung der Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen in Rheinland-Pfalz 2002	40

Abb. 37:	Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen in Rheinland-Pfalz 2002	42
Abb. 38:	Entsorgung der Schredderleichfraktion (AS 191004) in Rheinland-Pfalz 2002.....	43
Abb. 39:	Aufkommen, Zusammensetzung und Entsorgungswege der Bau- und Abbruchabfälle in Rheinland-Pfalz 2002	44
Abb. 40:	Bau- und Abbruchabfälle in Rheinland-Pfalz 2002	46
Abb. 41:	Mengenaufkommen illegaler Ablagerungen im Jahr 2002	47
Abb. 42:	Spezifische Kosten von illegalen Ablagerungen in €/Ew*a im Jahr 2002	48
Abb. 43:	Entwicklung des Aufkommens an illegalen Ablagerungen und dessen spezifische Kosten sowie der Vergleich zu den letzten beiden Siedlungsabfallbilanzen	48
Abb. 44:	Ausgesuchte Modellfälle zur Gebührenermittlung	49
Abb. 45:	Verteilung der Gebührenhöhe bei den Modell-Fällen 1 u. 2 der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Rheinland-Pfalz im Jahr 2002.....	50
Abb. 46:	Jeweiliger Vergleich der Verteilung der Gebührenhöhe zwischen den Modell-Fällen 1 und 2 der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Rheinland-Pfalz der Betrachtungszeiträume 2001 und 2002	50
Abb. 47:	Vergleich der absoluten Gebührenhöhe zwischen einem 1-Personenhaushalt und einem 4-Personenhaushalt (EFH) in Rheinland-Pfalz 2002	51
Abb. 48:	Vergleich der Gebührenhöhe (in %) zwischen einem 1-Personenhaushalt und einem 4-Personenhaushalt (EFH) in Rheinland-Pfalz im Jahr 2002.....	52
Abb. 49:	Vergleich der Gebühren-Mittelwerte über alle rheinland-pfälzischen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger für zwei Modellfälle von 1999-2002	53
Abb. 50:	Vergleich der Gebühren-Mittelwerte über alle rheinland-pfälzischen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sowie der Ebene der Struktur- und Genehmigungsdirektionen für zwei Modellfälle von 1999-2002.....	53
Abb. 51:	Übersicht der Abfallbehandlungsanlagen (Teil 1).....	55
Abb. 52:	Übersicht der Abfallbehandlungsanlagen (Teil 2).....	56
Abb. 53:	Übersicht der Abfallbehandlungsanlagen (Teil 3).....	57
Abb. 54:	Entsorgungsanlagen für Restabfälle in Rheinland-Pfalz	58
Abb. 55:	Kompostierungs- und Vergärungsanlagen in Rheinland-Pfalz.....	59



TEIL 2

SONDERABFALLBILANZ

Abb. 1:	Datenquellen der Sonderabfallbilanz 2002.....	63
Abb. 2:	Stoffströme der im Rahmen der freiwilligen Rücknahme entsorgten Sonderabfälle 2002	64
Abb. 3:	Bilanzierung der nachgewiesenen Sonderabfallmenge 2002	65
Abb. 4:	Sonderabfallströme in Abhängigkeit vom Entsorgungsweg 2002	68
Abb. 5:	Sonderabfallaufkommen 2002.....	69
Abb. 6:	Entwicklung des Primäraufkommens an Sonderabfällen von 1993-2002	70
Abb. 7:	Nicht regionalisierbare Sonderabfälle 2002.....	72
Abb. 8:	Mengenströme der über Sammelentsorgung erfassten Sonderabfälle 2002.....	72
Abb. 9:	Regionale Verteilung des Primäraufkommens an Sonderabfällen 2002.....	73
Abb. 10:	Zusammensetzung des mengenrelevanten Primäraufkommens (> 5.000 Mg) an Sonderabfällen nach Abfallgruppen 2002.....	75
Abb. 11:	Primäraufkommen der wichtigsten Abfallgruppen nach Abfallarten 2002 (Teil 1).....	76
Abb. 12:	Primäraufkommen der wichtigsten Abfallgruppen nach Abfallarten 2002 (Teil 2).....	77
Abb. 13:	Primäraufkommen der wichtigsten Abfallgruppen nach Abfallarten 2002 (Teil 3).....	78
Abb. 14:	Zusammensetzung des Primäraufkommens nach den 30 wichtigsten Abfallarten 2002	79
Abb. 15:	Sonderabfallentsorgung in Rheinland-Pfalz 2002	80
Abb. 16:	Regionale Verteilung der in Rheinland-Pfalz entsorgten Sonderabfallmenge 2002	81
Abb. 17:	Zusammensetzung der in Rheinland-Pfalz entsorgten Sonderabfälle 2002 nach Abfallgruppen > 3.000 Mg.....	83
Abb. 18:	Entsorgung der wichtigsten Abfallgruppen nach Abfallarten 2002 (Teil 1).....	84
Abb. 19:	Entsorgung der wichtigsten Abfallgruppen nach Abfallarten 2002 (Teil 2).....	85
Abb. 20:	Entsorgung der wichtigsten Abfallgruppen nach Abfallarten 2002 (Teil 3).....	86

Abb. 21:	Zusammensetzung der Entsorgungsmenge nach den 30 wichtigsten Abfallarten 2002.....	87
Abb. 22:	Entsorgung der Schredderleichtfraktion in Rheinland-Pfalz 2002.....	88
Abb. 23:	Verteilung der in Rheinland-Pfalz entsorgten Sonderabfälle auf die verschiedenen Entsorgungswege 2002 (ohne Zwischenlagerung).....	89
Abb. 24:	Verteilung der in Rheinland-Pfalz entsorgten Sonderabfälle auf die verschiedenen Entsorgungswege 2002 (mit Zwischenlagerung).....	90
Abb. 25:	Herkunft und Entsorgungswege der rheinland-pfälzischen Sonderabfallmengen 2002.....	90
Abb. 26:	Sonderabfallströme Rheinland-Pfalz in andere Bundesländer bzw. aus anderen Bundesländern 2002.....	92
Abb. 27:	Sonderabfallströme Rheinland-Pfalz in das bzw. aus dem Ausland 2002.....	93
Abb. 28:	Herkunft und Zusammensetzung der Sonderabfallimporte aus anderen Bundesländern bzw. dem Ausland nach Rheinland-Pfalz im Jahr 2002.....	94
Abb. 29:	Herkunft der wichtigsten importierten Abfallarten aus anderen Bundesländern sowie ausländischen Staaten im Jahr 2002.....	95
Abb. 30:	Herkunft und Zusammensetzung der Sonderabfallexporte aus Rheinland-Pfalz in andere Bundesländer bzw. Auslandsstaaten im Jahr 2002.....	97
Abb. 31:	Exportziele der wichtigsten Abfallarten in andere Bundesländer sowie ausländische Staaten im Jahr 2002.....	98
Abb. 32:	Aktuell angediente Sonderabfallmenge und Andienungsquote 2002 im Vergleich zum Vorjahr.....	99



Abkürzungen

Abb.	Abbildung
AbfVerbrG	Abfallverbringungsgesetz (Gesetz über die Überwachung und Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung von Abfällen vom 30.9.1994 (BGBl. I S. 2771), zuletzt geändert durch Art. 10 des Gesetzes über die Zusammenlegung des Bundesamtes für Wirtschaft mit dem Bundesausfuhramt vom 21.12.2000 (BGBl. I S. 1956))
ABIS	Abfall-Bilanz-Informationen-System
AG	Aktiengesellschaft
a.n.g.	anderweitig nicht genannt
AVV	Abfallverzeichnisverordnung (Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis vom 10 Dezember 2001 (BGBl. I Nr. 65 vom 12.12.2001 S. 3379; 25.4.2002 S. 1488; 24.7.2002 S. 2833))
AS	Abfallschlüssel
BB	Bodenbehandlungsanlagen
BKW	Biokompostwerk
BS	Begleitscheine
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CPB	chemisch-physikalischen Behandlungsanlagen
DSD	Duales System Deutschland AG
EAK	Europäischer Abfallarten Katalog (Verordnung zur Einführung des europäischen Abfallkataloges vom 13.09.1996 (BGBl. I S. 1428))
EAKV	Verordnung zur Einführung des Europäischen Abfallkataloges (Verordnung zur Einführung des europäischen Abfallkataloges vom 13.09.1996 (BGBl. I S. 1428))
EG-AbfVerbrVO	EG-Abfallverbringungsverordnung Verordnung (EWG) Nr. 259/93 DES RATES vom 1. Februar 1993 zur Überwachung und Kontrolle der Verbringung von Abfällen in der, in die und aus der Europäischen Gemeinschaft
EFH	Einfamilienhaus
etc.	et cetera
Ew	Einwohner
GB	Geschossbauweise
HGT	Hydraulisch gebundene Tragschicht (Einsatz von teerhaltigem Straßenaufbruch im Straßenbau)
HMD	Hausabfalldeponie(n)
hpts.	hauptsächlich
HZVA	Herstellung, Zubereitung, Vertrieb und Anwendung



i.d.R.	in der Regel
incl.	inklusive
IT	Informationstechnologie
Kap.	Kapitel
kg	Kilogramm
kg/Ew*a	Kilogramm je Einwohner und Jahr
KrW-/AbfG	Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen vom 27.09.1994 (BGBl. I S. 2705), zuletzt geändert durch Art. 10 des zweiten Zuständigkeitslockerungsgesetzes vom 03.05.2000 (BGBl. I S. 632))
LAbfWAG	Landesabfallwirtschafts- und Altlastengesetz (Landesabfallwirtschafts- und Altlastengesetz Rheinland-Pfalz vom 02. April 1998 (GVBl. Rheinland-Pfalz Nr. 7 vom 14.04.1998, S. 97), zuletzt geändert am 09. November 1999 durch Art. 4 des zweiten Landesgesetzes zur Änderung verwaltungsvollstreckungsrechtlicher Vorschriften (GVBl. Rheinland-Pfalz Nr. 22 vom 19.11.1999, S. 407)
Lk	Landkreis
LVP	Leichtverpackung(en)
MBA	Mechanisch-Biologische Abfallbehandlungsanlage(n)
Mg	Megagramm = 1 Tonne
MHKW	Müllheizkraftwerk
NachwV	Nachweisverordnung (Verordnung über Verwertungs- und Beseitigungsnachweise vom 10.09.1996 (BGBl. I S. 1382), ber. 20.11.1997 (BGBl. I S. 2860))
PPK	Papier/Pappe/Karton
RestBestV	Reststoffbestimmungsverordnung (Verordnung zur Bestimmung von Abfällen nach § 2 Abs. 3 des Abfallgesetzes vom 03. April 1990 (BGBl. I S. 631), geändert durch Gesetz vom 27.12.1993 (BGBl. I S. 2378))
s.a.	siehe auch
SAD	Sonderabfalldeponie(n)
SAM	Sonderabfall-Management-Gesellschaft Rheinland-Pfalz mbH
SGD	Struktur- und Genehmigungsdirektion
SPE	Behandlungsanlagen mit Spezialverfahren
St	Stadt
UG	Untergruppe
US	United States
UTD	Untertagedeponie(n)
TA	Technische Anleitung
VGA	Vergärungsanlage

vgl.	vergleiche
z.B.	zum Beispiel
z.T.	zum Teil



Begriffsbestimmungen

Teil 1 Siedlungsabfälle

DSD-Abfälle	Zu den DSD-Abfällen gehören die Wertstofffraktionen LVP, Glas und PPK sowie die Sortierreste. PPK wird komplett in kommunaler Regie gesammelt und in einem festgelegten Verhältnis (grafische Papiere 75 % / Verpackungspapiere 25 %) pauschal abgerechnet. Der Anteil der grafischen Papiere (kommunal) wird im Rahmen der Darstellung zusammen mit dem Verpackungsanteil (DSD) ausgewiesen. Bei den DSD-Abfällen ist insgesamt zu beachten, dass nicht die erfassten Mengen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in die Bilanzierung mit eingeflossen sind, sondern die tatsächlich verwerteten Mengen laut Mengenstromnachweis Rheinland-Pfalz. Die bei einigen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern nachweisbaren, nicht über DSD abgerechneten Mehrmengen von Glas und PPK wurden bei den sonstigen Wertstoffen mit berücksichtigt.
Elektrokleingeräte	Hierunter fallen alle abfalltonnengängigen Elektrokleingeräte, die mittlerweile bei einigen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern über spezielle Erfassungssysteme eingesammelt werden.
Hausabfall (Restabfall)	Sämtliche Restabfälle aus Sammelbehältern bis zu einer Größe von 1,1 m ³ . Seit 1998 fallen auch die gewerblich erfassten 1,1 m ³ -Umleerbehälter in diese Kategorie.
Illegale Ablagerungen	Hierbei handelt es sich um Abfälle, die durch die Bevölkerung in der Natur entsorgt werden, was auch als „Littering“ bezeichnet wird. Diese Art Abfälle werden in der Bilanzierung je nach Entsorgungsweg unter den sonstigen Wertstoffen bzw. sonstigen Abfällen berücksichtigt.
Organische Abfälle	Die organischen Abfälle untergliedern sich in die über die Biotonne erfassten Bioabfälle sowie die über verschiedene Erfassungssysteme gesammelten Gartenabfälle (Grünabfall).
Problemabfälle	Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um Problemabfälle, die auf Deponien entsorgt werden (z.B. Dispersionsfarben). Die Problemabfälle werden beim Gesamtabfallaufkommen aus Haushalten als Gesamtsumme berücksichtigt und nicht weiter differenziert im Rahmen der Verwertung und Beseitigung von Haushaltsabfällen dargestellt.
Sekundärabfall (Siedlungsabfälle)	Sekundärabfälle sind die entstehenden Outputmengen, wenn Primärabfälle (Inputmaterial) unterschiedlichen Behandlungsanlagen zugeführt werden. Das gilt für MHKW, MBA, Grünabfall- und Bioabfallkompostierungsanlagen und Sortieranlagen (für DSD-Abfälle, Gewerbeabfälle, Sperrabfälle, Bauschutt-/Baustellenabfällen).
Sonstige Wertstoffe	Die sonstigen Wertstoffe beinhalten z.B. Altreifen, Korken, Textilien (Altkleider) etc. sowie die Mehrmengen PPK u. Glas (siehe DSD-Abfälle), verwertete illegale Ablagerungen und verwerteten Hausabfall.
Sonstige Abfälle	Unter den sonstigen Abfällen werden die Abfälle zusammengefasst, die sich nicht eindeutig einer anderen Abfallart zuordnen lassen. Außerdem werden beseitigte illegale Ablagerungen und beseitigte organische Abfälle dieser Kategorie zugeordnet.

Sperriger Abfall	Abfälle, die nicht in die Regelbehälter passen und über spezielle Sammlungen eingesammelt werden. Die sperrigen Abfälle gliedern sich in beseitigten Sperrabfall und verwerteten Sperrabfall (Restsperrabfall wird komplett einer Sortierung zugeführt) sowie die Wertstofffraktionen Holz, Metallschrott, Braune Ware, IT-Geräte und Weiße Ware (Kühlgeräte u. sonst. Weiße Ware). Holz wird in Anlehnung an die AVV aktuell als Holz mit und ohne schädliche Verunreinigungen erfasst.
-------------------------	--

Teil 2 Sonderabfälle

Behandlungsanlagen für Sonderabfälle	Behandlungsanlagen im Sinne der TA Abfall sind Abfallentsorgungsanlagen, in denen Abfälle mit chemisch/physikalischen, biologischen oder thermischen Verfahren oder Kombinationen dieser Verfahren gehandhabt werden. In der Sonderabfallbilanz wird zwischen chemisch-physikalischen Behandlungsanlagen (CPB), Bodenbehandlungsanlagen (BB) und Behandlungsanlagen mit Spezialverfahren (SPE) unterschieden.
Besonders überwachungsbedürftiger Abfall	Besonders überwachungsbedürftige Abfälle zur Verwertung und zur Beseitigung im Sinne des § 41 Abs. 1 Satz 1 bzw. Abs. 3 Nr. 1 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) waren im Jahr 2002 die in der Anlage (Abfallverzeichnis) der Abfallverzeichnis-Verordnung mit * gekennzeichneten Abfallarten.
Deponien	Deponien sind Abfallentsorgungsanlagen, in denen Abfälle zeitlich unbegrenzt abgelagert werden. Zu unterscheiden sind Sonderabfalldeponien (SAD), Hausabfalldeponien (HMD) sowie Untertagedeponien (UTD).
Fakturadaten	Nach durchgeführter Entsorgung hat der Betreiber der Entsorgungsanlage der SAM zur Gebührenberechnung eine Kopie der Entsorgungsrechnung und des betreffenden Begleitscheins zu übersenden. Diese Informationen stehen begleitscheinbezogen in einer separaten Datei zur Verfügung, wodurch eine sehr differenzierte Auswertung im Hinblick auf den Vollzug der Andienungspflicht möglich ist.
Freiwillige Rücknahme	Hersteller oder Vertreiber, die besonders überwachungsbedürftige Abfälle zur Verwertung oder zur Beseitigung freiwillig zurücknehmen, können gemäß § 25 KrW-/AbfG ganz oder teilweise von der Nachweispflicht freigestellt werden. Der Nachweis über den Verbleib dieser Abfälle wird dabei in der Regel mit Listennachweisen erbracht.
Primäraufkommen Sonderabfall	Primäraufkommen ist die Menge an Sonderabfällen, die man erhält, wenn man das Aufkommen an Sonderabfällen um Doppelnennungen (Sekundäraufkommen) bereinigt.
Reststoffe, überwachungsbedürftig	Als überwachungsbedürftige Reststoffe wurden die in der Anlage zur früheren Reststoffbestimmungsverordnung (RestBestV) genannten Stoffe, die in nach Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigten Anlagen anfallen sowie die Definition gem. § 2 Ziff. 4 der 17. BImSchV (Fassung vom 23.11.1990) analog erfüllen und verwertet werden, betrachtet. Mit Inkrafttreten des KrW-/AbfG wurden ehemals überwachungsbedürftige Reststoffe zu besonders überwachungsbedürftigen Abfällen, die jedoch weiterhin nicht der Andienungspflicht unterliegen.



Sammelentsorgung	Fallen bei einem Erzeuger jährlich nicht mehr als 15 bzw. 20 t einer Abfallart an, dann ist die Teilnahme an einer Sammelentsorgung möglich. Der einzelne Erzeuger erhält vom Einsammler einen Übernahmeschein. Nach Beendigung der Sammeltour werden die eingesammelten Mengen in jeweils einem Begleitschein pro Bundesland zusammengefasst. Daher kann aus diesen Begleitscheinen die geographische Herkunft der Abfälle innerhalb eines Bundeslandes nicht abgeleitet werden.
Sekundäraufkommen Sonderabfall	Das Sekundäraufkommen definiert sich aus den Outputmengen aus der Zwischenlagerung sowie den Behandlungsanlagen.
Sonderabfall	<p>Sonderabfälle sind alle besonders überwachungsbedürftigen Abfälle zur Beseitigung und diejenigen besonders überwachungsbedürftigen Abfälle zur Verwertung, die vor Inkrafttreten des KrW-/AbfG der Andienungspflicht unterlagen (vgl. § 8 Abs. 2 Nr. 1 und 3 Landesabfallwirtschafts- und Altlastengesetz (LAbfWAG)). Zudem handelt es sich auch bei getrennt eingesammelten Problemabfällen aus Haushaltungen um Sonderabfälle.</p> <p>In der Sonderabfallbilanz 2002 wird der Begriff "Sonderabfall" synonym für besonders überwachungsbedürftigen Abfall verwandt. Vielfach sind besonders überwachungsbedürftige Abfälle nicht gleichzeitig andienungspflichtige Sonderabfälle (z.B. Altöle, die verwertet werden, ehemalige Reststoffe, Bleibatterien usw.). In dieser Auswertung sind jedoch unter dem Begriff "Sonderabfall" alle Abfälle gem. § 3 Abs. 8 KrW-/AbfG zu verstehen.</p>
Verbrennungsanlagen	Es wird zwischen folgenden Verbrennungsanlagen unterschieden: Sonderabfallverbrennungsanlagen (SAV), Hausabfallverbrennungsanlagen (HMV) u. Klärschlammverbrennungsanlagen (KV). Des weiteren wurden Sonderabfälle auch in Zementwerken oder Kraftwerken thermisch entsorgt.
Zwischenlager	Zwischenlager sind ortsfeste Abfallentsorgungsanlagen, in denen Abfälle entgegengenommen, vorbereitend behandelt, für die weitere Entsorgung zusammengestellt oder gelagert werden.