

1 Einleitung

1.1 Veranlassung

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

1.2 Systematik

Zur Erfassung und Auswertung der Datengrundlage wurde im Auftrag des Ministeriums für Umwelt und Forsten ein EDV-System entwickelt. Das sogenannte Abfallbilanz-Informationen-System (ABIS) wurde flächendeckend erstmalig bei der Erstellung der Abfallbilanz 1999 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 sogenannten Abfallbaum in Abb. 1 ersehen.

Der schriftlichen bzw. elektronischen Befragung folgte eine eingehende Plausibilitätsprüfung und Abgleich mit den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern.

**Erfassung und
Auswertung der
Daten für die
Abfallbilanz er-
folgt mit dem
EDV-System
ABIS**

1.3 Hinweise zur Abfallbilanz 1999

Mit Inkrafttreten des Verwaltungsorganisations-Reformgesetzes zum 1.1.2000 hat sich die Struktur der rheinland-pfälzischen Verwaltung wesentlich verändert. Die bis dahin existierenden Regierungsbezirke Koblenz, Rheinhessen-Pfalz und Trier wurden aufgelöst. Neben der Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion (ADD) und dem Landesuntersuchungsamt (LUA) wurden die Struktur- und Genehmigungsdirektionen (SGD) Nord und Süd als moderne Mittelbehörden gegründet. Die beiden letztgenannten beinhalten die Abteilungen für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Bodenschutz und sind damit für die Abfallbilanz von Bedeutung. Die Zuordnung bzw. Darstellung der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger ist in der vorliegenden Abfallbilanz nach der Zugehörigkeit zur jeweiligen Struktur- und Genehmigungsdirektion (siehe u.a. Abb. 2) vorgenommen worden. Die Auflistung der jeweiligen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger erfolgt in alphabetischer Reihenfolge, wobei jeweils die Städte zuerst aufgeführt werden.

Analog zur Abfallbilanz 1998 werden die Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen sowie die Bau- und Abbruchabfälle lediglich als Absolutmengen ausgewiesen.

Haushaltsabfälle:

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

Die Abfälle aus Haushalten werden hingegen auch einer detaillierten spezifischen Betrachtung unterzogen. 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 ansonsten einheitlich in der oben beschriebenen Weise. 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. Dies gilt für die Leichtverpackungen (LVP), Glas und Papier/Pappe/Karton (PPK 25 %-Anteil). Die bei einigen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern mehr erfassten Verwertungsmengen von 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.

Auf eine detaillierte Darstellung der Entsorgung bzw. der Zusammensetzung der Problemabfälle wurde verzichtet. Die Problemabfälle wurden lediglich bei der Betrachtung des Gesamtabfallaufkommens mit berücksichtigt.

Ausweisung spezifischer Abfallmengen immer unter Berücksichtigung der meldepflichtigen und nicht meldepflichtigen Einwohner

Die Strukturdaten der rheinland-pfälzischen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger lassen sich in Abb. 2 ersehen. Die Einwohnerzahlen spiegeln den Stand 30.06.1999 des Statistischen Landesamtes wider. Hinsichtlich der Einwohnerzahlen, die eine zentrale Bedeutung beim spezifischen Abfallaufkommen 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 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.

Da bei der Bilanzierung mit Kommastellen gerechnet wurde und nur gerundete Werte dargestellt werden, kann es im Einzelfall bei Summenbildungen zu programmbedingten Rundungsabweichungen von i.d.R. einem Mg bzw. einem kg kommen.

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 Gebühren und Entsorgungsanlagen eingegangen.

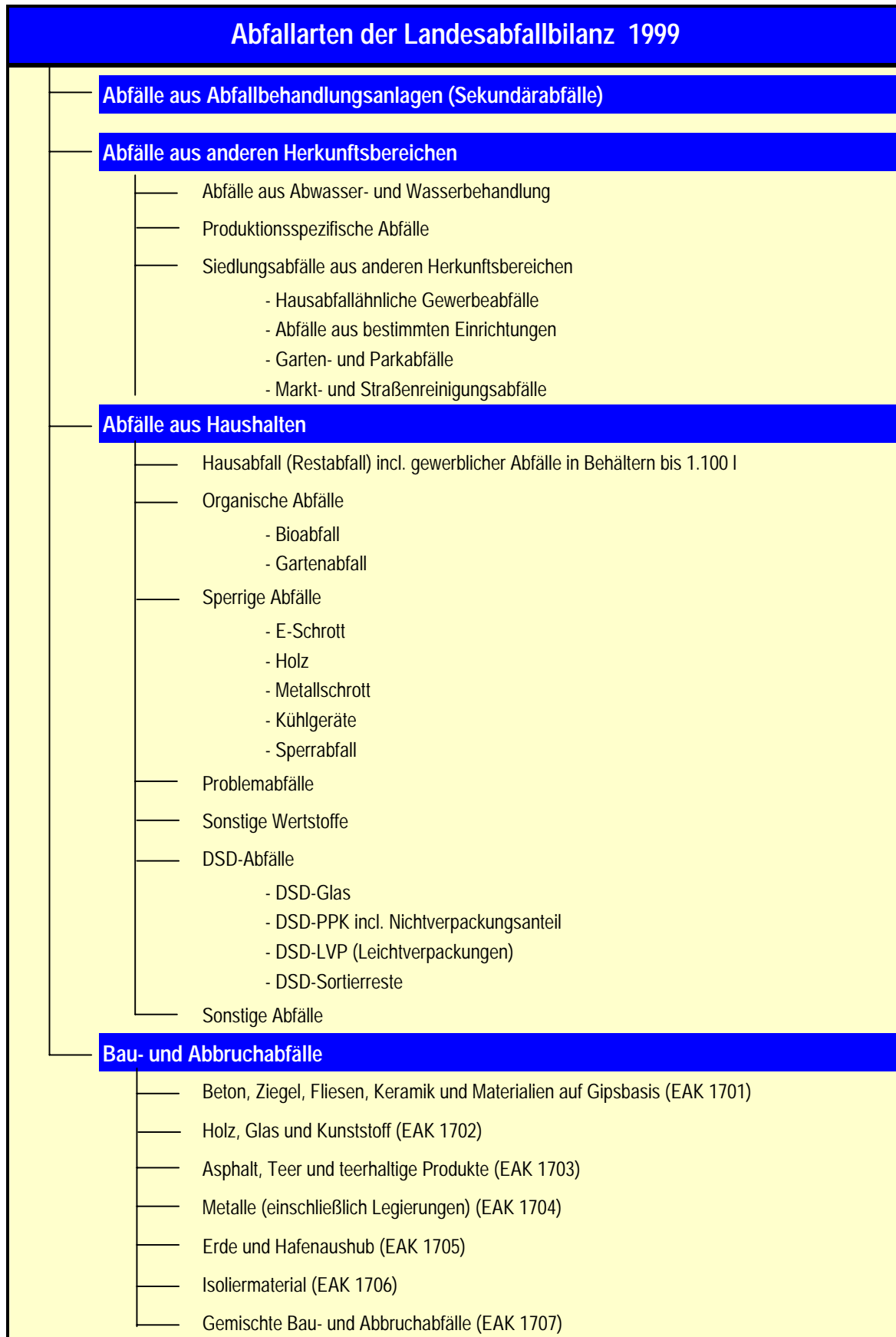


Abb. 1: Struktur und Zuordnung der Abfallarten

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	km²	Ew/km²	Ew/km²
St Frankenthal	48.403		48.403	44	1.100	1.100
St Kaiserslautern	100.261	10.000	110.261	140	716	788
St Landau	40.618		40.618	83	489	489
St Ludwigshafen	164.206		164.206	78	2.105	2.105
St Mainz	185.642		185.642	98	1.894	1.894
St Neustadt/Weinstr.	53.902		53.902	117	461	461
St Pirmasens	46.069		46.069	61	755	755
St Speyer	49.947		49.947	43	1.162	1.162
St Worms	80.522		80.522	109	739	739
St Zweibrücken	35.569	1.200	36.769	71	501	518
Lk Alzey-Worms	121.981		121.981	588	207	207
Lk Bad Dürkheim	133.155		133.155	595	224	224
Donnersbergkreis	77.891		77.891	645	121	121
Lk Germersheim	122.334		122.334	463	264	264
Lk Kaiserslautern	109.977	23.000	132.977	640	172	208
Lk Kusel	79.279	2.000	81.279	573	138	142
Lk Ludwigshafen	146.328		146.328	305	480	480
Lk Mainz-Bingen	192.360		192.360	606	317	317
Lk Südliche Weinstraße	108.808		108.808	635	171	171
Lk Südwestpfalz	105.843		105.843	954	111	111
SGD Süd	2.003.095	36.200	2.039.295	6.848	293	298
St Koblenz	108.704		108.704	105	1.035	1.035
St Trier/Lk Trier-Saarburg	236.522		236.522	1.208	196	196
Lk Ahrweiler	128.678		128.678	787	164	164
Lk Altenkirchen	137.178		137.178	642	214	214
Lk Bad Kreuznach	157.310	2.780	160.090	864	182	185
Lk Berncastel-Wittlich	113.662	500	114.162	1.178	96	97
Lk Birkenfeld	90.223	10.000	100.223	777	116	129
Lk Bitburg-Prüm	96.222	15.000	111.222	1.626	59	68
Lk Cochem-Zell	65.510		65.510	720	91	91
Lk Daun	64.406		64.406	911	71	71
Lk Mayen-Koblenz	209.151		209.151	817	256	256
Lk Neuwied	183.592		183.592	627	293	293
Rhein-Hunsrück-Kreis	104.787		104.787	963	109	109
Rhein-Lahn-Kreis	128.587		128.587	782	164	164
Westerwaldkreis	200.603		200.603	989	203	203
SGD Nord	2.025.135	28.280	2.053.415	12.996	156	158
Rheinland-Pfalz	4.028.230	64.480	4.092.710	19.844	203	206

* Stand 30.06.1999 Statistisches Landesamt ** Angaben der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger

Abb. 2: Strukturdaten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Rheinland-Pfalz

2 Gesamtabfallaufkommen in Rheinland-Pfalz 1999

Beim rheinland-pfälzischen Gesamtabfallaufkommen werden einerseits 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 anderer Herkunftsbereiche sowie der Bau- und Abbruchabfälle nicht den tatsächlichen Stand wider, da diese Bereiche in starkem Maße von privatwirtschaftlichen Verwertungsaktivitäten geprägt sind.

Insgesamt fiel 1999 eine Gesamtabfallmenge von 3.371.951 Mg in Rheinland-Pfalz an. Von dieser Menge wurden 58,1 % einer Verwertung zugeführt. Das Aufkommen und der Entsorgungsweg der übergeordneten Abfallarten lässt sich in Abb. 3 ersehen.

Gesamtabfallauf-
kommen 1999:
3.371.951 Mg

Verwertungs-
anteil:
58,1 %

Herkunftsbereiche	Verwertung	Beseitigung	Summe
	in Mg		
Siedlungsabfälle aus Haushalten	1.053.467	840.878	1.894.345
Problemabfälle	1.410	2.699	4.109
Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen	78.198	282.772	360.970
Bau- und Abbruchabfälle	766.716	206.822	973.538
Sekundärabfälle	59.701	79.288	138.989
Summe:	1.959.492	1.412.459	3.371.951
	58,1 %	41,9 %	100 %

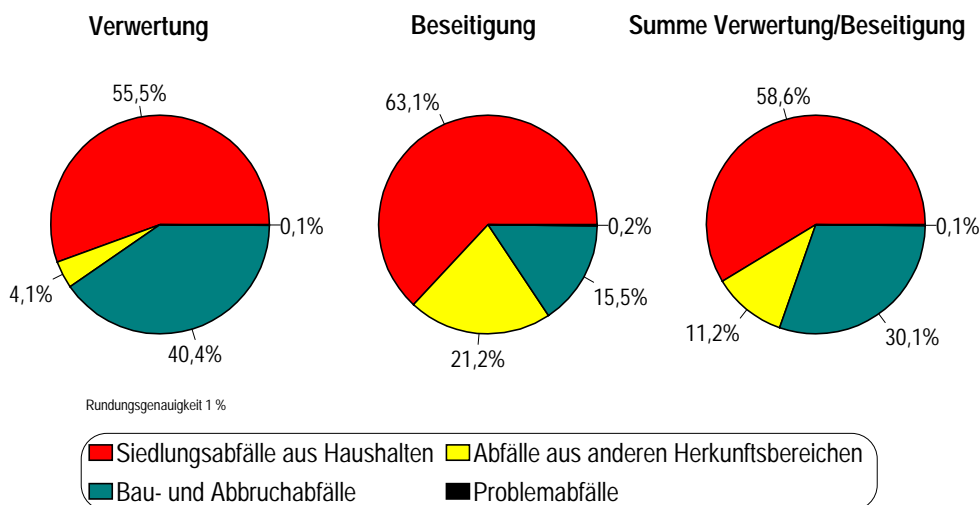


Abb. 3: Abfallaufkommen und -entsorgung in Rheinland-Pfalz 1999

Das Gesamtabfallaufkommen setzt sich mit 58,6 % überwiegend aus Haushaltsabfällen zusammen. Die Bau- und Abbruchabfälle sind noch mit fast einem Drittel beteiligt, wobei der Anteil der Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen nur noch 11,2 % beträgt. Bei der Betrachtung der Zusammensetzung der Gesamtabfälle wurden die Sekundärabfälle nicht mit berücksichtigt, um diese schon in den Primärabfällen enthaltenen Mengen nicht doppelt in die Bilanzierung einzurechnen. Die Problemabfälle spielen insgesamt eine untergeordnete Rolle. Sie wurden abweichend zum Vorjahr entsprechend den Angaben der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger der Verwertung bzw. Beseitigung zugeordnet.

Geringfügige Steigerung der Gesamtabfallmenge

Die Entwicklung der Gesamtabfallmenge weist erstmalig im Betrachtungszeitraum eine leichte Steigerung gegenüber dem Vorjahr auf (Abb. 4).

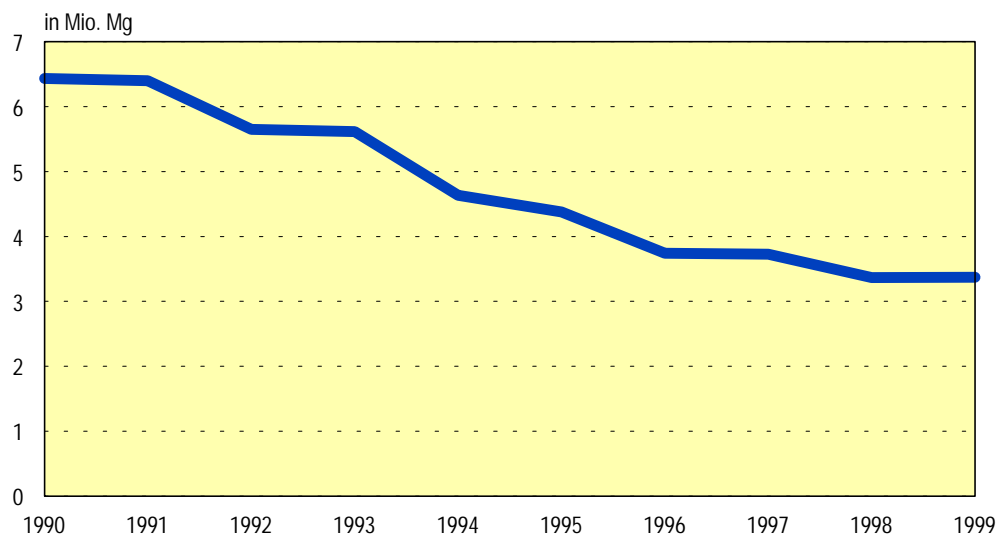


Abb. 4: Entwicklung der Gesamtabfallmenge von 1990 - 1999 in Rheinland-Pfalz

In Abb. 5 und Abb. 6 lassen sich die beseitigten bzw. verwerteten Mengen der übergeordneten Abfallarten für jeden rheinland-pfälzischen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger ansehen.

Abb. 7 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.

Das Gesamtabfallaufkommen der rheinland-pfälzischen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger ist Abb. 8 zu entnehmen.

Beseitigte Abfallmengen 1999						
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Siedlungsabfälle aus Haushalten	Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen	Bau- und Abbruchabfälle	Sekundärabfälle	Problemabfälle	Summe Beseitigung
St Frankenthal	11.890	971	154		35	13.049
St Kaiserslautern	34.957	10.698	8.995		86	54.736
St Landau	6.112	746	353			7.211
St Ludwigshafen	43.890	8.329	420		122	52.761
St Mainz	41.703	17.980	3.467	1.273	258	64.681
St Neustadt/Weinstr.	11.308	1.434			47	12.789
St Pirmasens	9.519	2.114		5.370	44	17.047
St Speyer	10.807	1.198	6.900		22	18.927
St Worms	20.061	5.963	1.850		42	27.915
St Zweibrücken	5.295	694	9.837		16	15.842
Lk Alzey-Worms	23.912	1.731	118	10.757	5	36.523
Lk Bad Dürkheim	30.464	2.988	718		125	34.295
Donnersbergkreis	20.447	3.000	5.780			29.227
Lk Germersheim	18.591	8.771	512		129	28.003
Lk Kaiserslautern	20.056	15.460	5.834		168	41.518
Lk Kusel	14.188	2.796	2.475		174	19.633
Lk Ludwigshafen	24.863	1.115	495	20	75	26.568
Lk Mainz-Bingen	25.561	4.612	541	1.617	136	32.467
Lk Südliche Weinstraße	28.706	3.538	554		82	32.880
Lk Südwestpfalz	19.012	648			126	19.786
SGD Süd	421.343	94.785	49.002	19.037	1.693	585.860
St Koblenz	32.778	17.411	1.344		135	51.667
St Trier/Lk Trier-Saarburg	67.055	26.238	6.607			99.900
Lk Ahrweiler	21.363	11.448	5.402		7	38.220
Lk Altenkirchen	15.535	929	596	280	159	17.498
Lk Bad Kreuznach	23.462	3.014	1.001	3.454	8	30.939
Lk Bernkastel-Wittlich	33.378	20.410	17.593			71.381
Lk Birkenfeld	20.231	6.026	878	27.462	112	54.709
Lk Bitburg-Prüm	25.846	7.073	32.528	30	25	65.502
Lk Cochem-Zell	10.924	12.316	33.169			56.409
Lk Daun	11.372	3.884	18.393		49	33.698
Lk Mayen-Koblenz	42.537	25.363	4.229	9.338	118	81.585
Lk Neuwied	27.703	36.014	14.389	17.979		96.085
Rhein-Hunsrück-Kreis	15.529	4.047	17.225	474	153	37.429
Rhein-Lahn-Kreis	32.353	7.655	2.255	330	152	42.746
Westerwaldkreis	39.470	6.159	2.210	904	89	48.832
SGD Nord	419.535	187.987	157.820	60.251	1.006	826.598
Rheinland-Pfalz	840.878	282.772	206.822	79.288	2.699	1.412.459

Abb. 5: Beseitigte Abfallmengen in Rheinland-Pfalz 1999

Gesamtabfallaufkommen

Verwertete Abfallmengen 1999						
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Siedlungsabfälle aus Haushalten	Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen	Bau- und Abbruchabfälle	Sekundärabfälle	Problemabfälle	Summe Verwertung
Angaben in Mg						
St Frankenthal	14.279	3.122	2.096		17	19.514
St Kaiserslautern	27.525		13.475	741	51	41.792
St Landau	13.379		45.893		31	59.303
St Ludwigshafen	36.706	10.414	139.601		46	186.766
St Mainz	55.047	1.358				56.405
St Neustadt/Weinstr.	16.038	5.366	68.983		3	90.390
St Pirmasens	16.885	3.987	3.517	49.131	9	73.529
St Speyer	12.621	5.176	86.887		18	104.703
St Worms	19.857	9.308	50.027		29	79.222
St Zweibrücken	10.422	5.431	6.492	1.761	22	24.128
Lk Alzey-Worms	31.439		21.975		62	53.476
Lk Bad Dürkheim	42.525	62	1.775			44.362
Donnersbergkreis	20.117		1.861		65	22.044
Lk Germersheim	30.834		3.310			34.144
Lk Kaiserslautern	47.575		5.854	3.829	68	57.326
Lk Kusel	19.606			684		20.289
Lk Ludwigshafen	38.262		67.902		182	106.345
Lk Mainz-Bingen	62.314		3.818		69	66.201
Lk Südliche Weinstraße	32.123		24.065			56.188
Lk Südwestpfalz	17.452	2.915	14.555			34.922
SGD Süd	565.006	47.139	562.085	56.146	673	1.231.049
St Koblenz	25.588	16.546	111.674		26	153.834
St Trier/Lk Trier-Saarburg	39.584		156		125	39.865
Lk Ahrweiler	31.796		17.344		65	49.205
Lk Altenkirchen	38.648					38.648
Lk Bad Kreuznach	48.883	678			85	49.646
Lk Bernkastel-Wittlich	14.556	554			46	15.156
Lk Birkenfeld	24.915	83				24.998
Lk Bitburg-Prüm	13.436				2	13.437
Lk Cochem-Zell	15.580	790	36.225		64	52.659
Lk Daun	14.741					14.741
Lk Mayen-Koblenz	47.606	6.601	2.776			56.983
Lk Neuwied	50.115			3.555	196	53.866
Rhein-Hunsrück-Kreis	26.810					26.810
Rhein-Lahn-Kreis	32.847					32.847
Westerwaldkreis	63.356	5.808	36.456		128	105.748
SGD Nord	488.461	31.059	204.631	3.555	737	728.443
Rheinland-Pfalz	1.053.467	78.198	766.716	59.701	1.410	1.959.492

Abb. 6: Verwertete Abfallmengen in Rheinland-Pfalz 1999

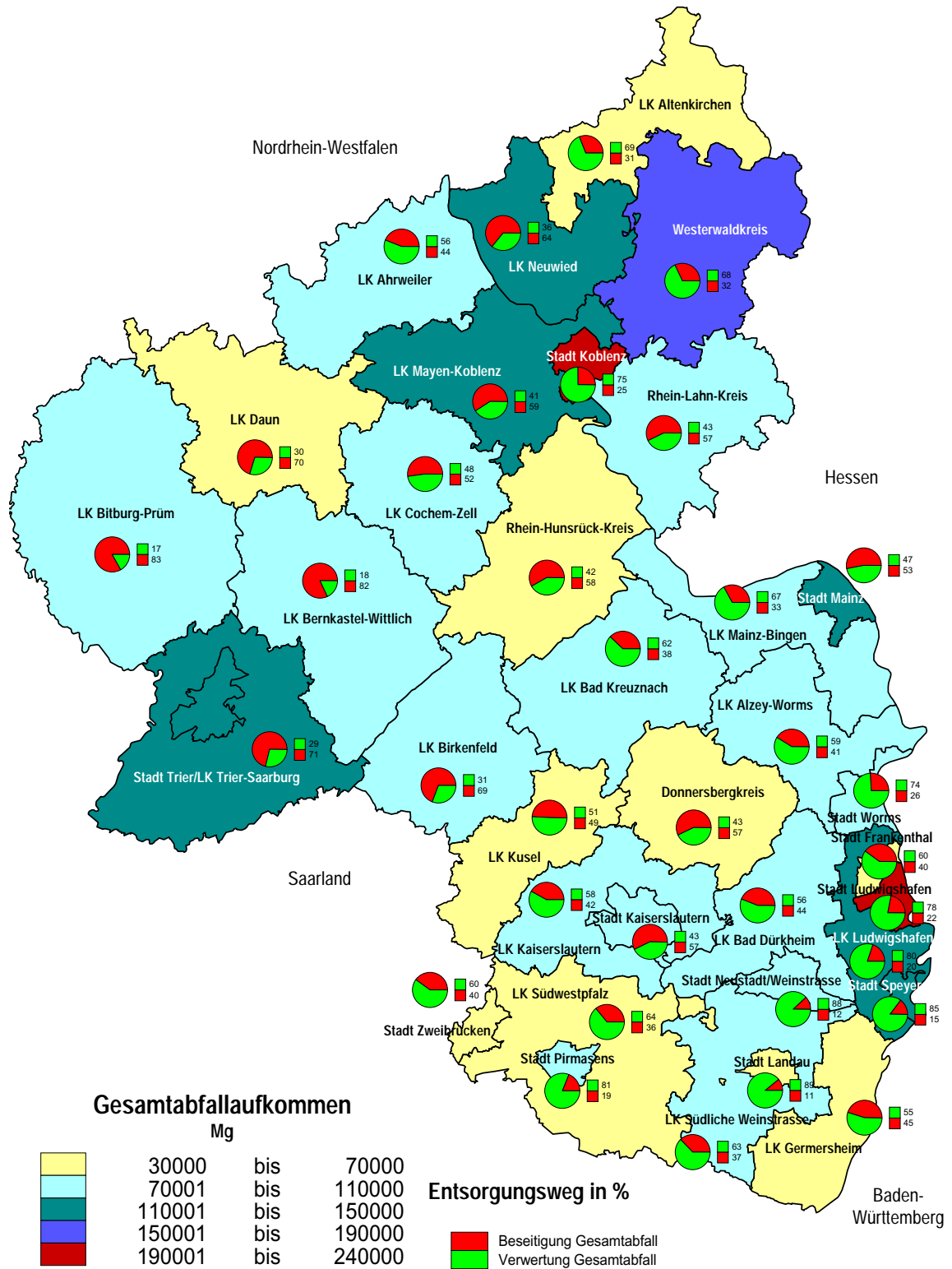


Abb. 7: Regionale Darstellung des Gesamtabfallaufkommens in Rheinland-Pfalz 1999

Gesamtabfallaufkommen

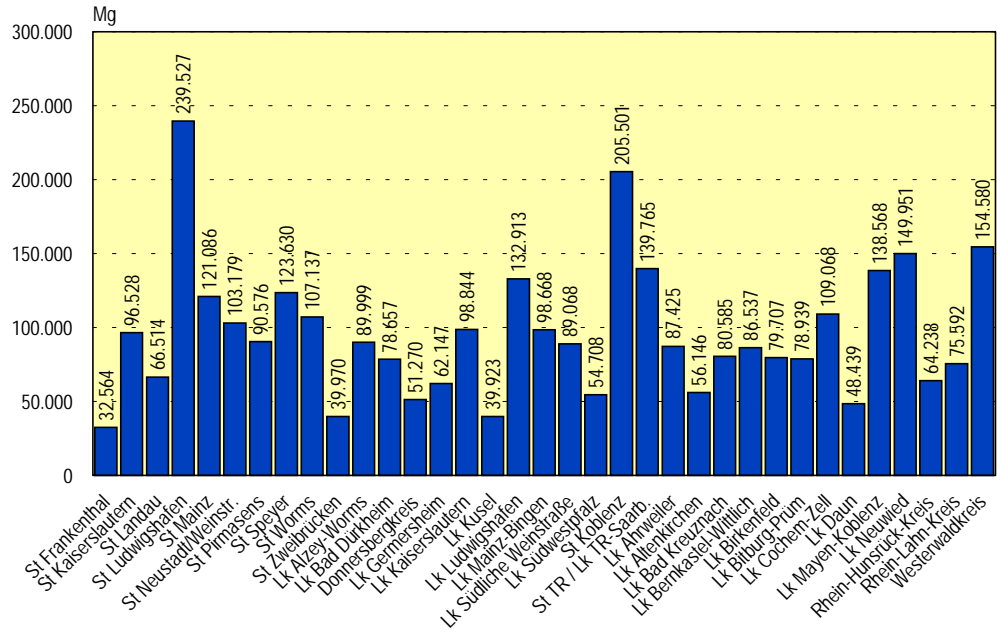


Abb. 8: Gesamtabfallaufkommen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Rheinland-Pfalz 1999

Zunahme der thermischen Behandlung

Mit Inbetriebnahme der Gesamtkapazität des MHKW Pirmasens Anfang letzten Jahres hat sich der Anteil der thermischen Behandlung fast verdoppelt (Abb. 9). Ein Drittel aller Abfälle werden immer noch einer Deponierung zugeführt. Die Verwertung biologischer Abfälle sowie der Abfälle aus dem Dualen System ist gegenüber dem Vorjahr konstant geblieben. Zugenommen hat der Anteil der sonstigen Verwertung.

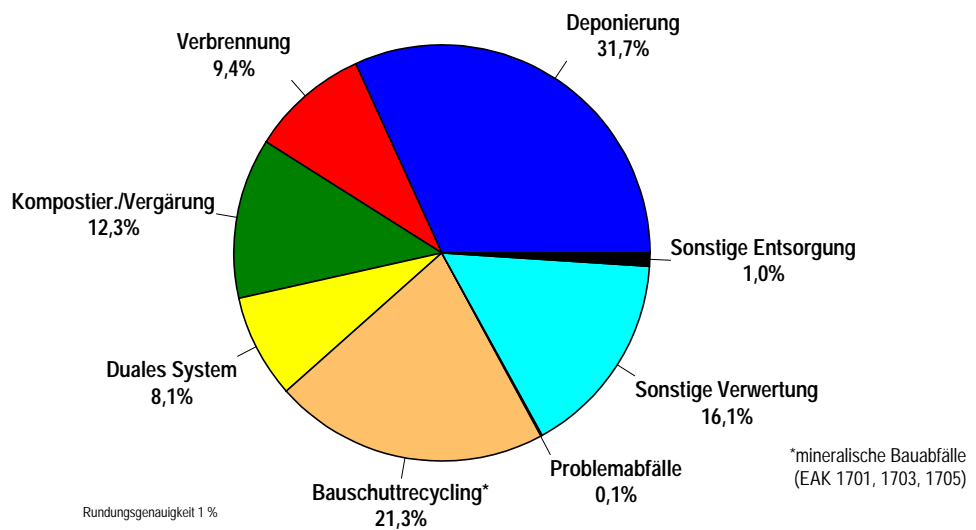


Abb. 9: Verteilung des rheinland-pfälzischen Gesamtabfallaufkommens auf die verschiedenen Entsorgungswege 1999

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 die über spezielle Sammlungen eingesammelt werden. Die sperrigen Abfälle gliedern sich in beseitigten Sperrabfall oder verwerteten Sperrabfall (Restsperrabfall wird komplett einer Sortierung zugeführt) sowie die Wertstofffraktionen E-Schrott, Holz, Metallschrott und Kühlgeräte.

☛ Organische Abfälle

Die organischen Abfälle untergliedern sich in die über die Biotonne erfassten Bioabfälle sowie den über verschiedene Erfassungssysteme gesammelten Gartenabfall (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 in grafische Papiere (75 %) und 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 1999 (Abb. 10). Die bei einigen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern nachweisbaren nicht über DSD abgerechneten Mehrmengen von Glas und PPK wurden bei den sonstigen Wertstoffen mit berücksichtigt.

☛ Sonstige Wertstoffe

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

☛ Sonstige Abfälle

Unter den sonstigen Abfällen werden die Abfälle zusammengefasst, die sich nicht eindeutig einer anderen Abfallart zuordnen lassen.

☛ Problemabfälle

Die Problemabfälle werden beim Gesamtabfallaufkommen aus Haushalten als Gesamtsumme berücksichtigt und nicht weiter differenziert dargestellt.

Die Bilanzierung beinhaltet die tatsächlich verwerteten DSD-Mengen laut Mengenstromnachweis

DSD-Mengenstromnachweis Rheinland-Pfalz 1999			
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Glas	PPK (25 %-Anteil)	LVP
	Angaben in Mg		
St Frankenthal	1.442	758	840
St Kaiserslautern	2.746	2.291	1.923
St Landau	1.356	784	688
St Ludwigshafen	4.807	2.960	2.411
St Mainz	7.274	4.098	2.167
St Neustadt/Weinstr.	1.866	1.203	879
St Pirmasens	1.618	858	726
St Speyer	1.583	994	787
St Worms	2.360	1.429	1.195
St Zweibrücken	1.218	611	801
Lk Alzey-Worms	3.996	1.534	2.384
Lk Bad Dürkheim	4.417	2.684	2.105
Donnersbergkreis	2.445	1.732	1.326
Lk Germersheim	3.696	2.388	2.395
Lk Kaiserslautern	3.268	2.429	1.853
Lk Kusel	2.613	1.655	1.534
Lk Ludwigshafen	4.646	3.423	2.297
Lk Mainz-Bingen	6.663	4.330	3.784
Lk Südliche Weinstraße	3.654	2.042	1.894
Lk Südwestpfalz	3.229	1.765	1.615
SGD Süd	64.897	39.967	33.604
St Koblenz	3.341	2.357	1.375
St Trier/Lk Trier-Saarburg	7.954	3.577	3.559
Lk Ahrweiler	5.420	2.363	2.055
Lk Altenkirchen	4.907	2.551	2.147
Lk Bad Kreuznach	6.571	2.899	2.385
Lk Bernkastel-Wittlich	4.041	2.120	1.657
Lk Birkenfeld	3.705	1.728	1.453
Lk Bitburg-Prüm	2.941	1.343	1.502
Lk Cochem-Zell	2.362	1.187	1.051
Lk Daun	2.041	1.266	1.031
Lk Mayen-Koblenz	5.897	4.157	3.310
Lk Neuwied	3.993	3.160	2.560
Rhein-Hunsrück-Kreis	3.501	2.013	1.683
Rhein-Lahn-Kreis	4.215	2.080	1.982
Westerwaldkreis	6.166	3.952	4.022
SGD Nord	67.053	36.753	31.770
Rheinland-Pfalz	131.950	76.720	65.374

Abb. 10: DSD-Mengenstromnachweis Rheinland-Pfalz 1999

3.1 Gesamtabfallaufkommen aus Haushalten

Die absoluten Gesamtmengen der Abfälle aus Haushalten sind Abb. 11 zu entnehmen. Das rheinland-pfälzische Aufkommen der beseitigten und verwerteten Haushaltsabfälle beträgt 1999 insgesamt 1.898.453 Mg. Der weitaus größte Anteil (ca. 37 %) entfällt dabei auf den Resthausabfall. Die DSD-Abfälle (incl. kommunalem/grafischem PPK) sind mit mehr als einem Viertel (ca. 28 %) am Haushaltsabfallaufkommen beteiligt. Organische Abfälle weisen einen Anteil von ca. 23 % auf.

Das absolute Gesamtaufkommen der beiden rheinland-pfälzischen Verwaltungsbezirke SGD Süd und SGD Nord verteilt sich fast ausgeglichen.

Bei der spezifischen Betrachtung der Abfälle aus Haushalten ergibt sich in Rheinland-Pfalz ein durchschnittliches Aufkommen von 466 kg/Ew*a. Davon entfallen 172 kg/Ew*a auf Resthausabfall, 131 kg/Ew*a auf DSD-Abfälle (incl. kommunalem/grafischem PPK) und 107 kg/Ew*a auf organische Abfälle. Der Rest entfällt im Wesentlichen noch auf die sperrigen Abfälle. Die spezifischen Werte für die rheinland-pfälzischen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sind in Abb. 12 dargestellt.

Die regionale Darstellung des Gesamtabfallaufkommens aus Haushalten (Abb. 13) verdeutlicht, dass trotz eines fast ausgeglichenen absoluten Gesamtabfallaufkommens aus Haushalten der beiden Verwaltungsbezirke, die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger der SGD Süd in aller Regel ein höheres Pro-Kopf-Aufkommen an Haushaltsabfällen aufweisen.

Das rheinland-pfälzische Abfallaufkommen aus Haushalten hat im Vergleich zum Vorjahr um 74.442 Mg zugenommen, was fast der Vorjahreszunahme entspricht, wie auch die kontinuierliche Entwicklung in Abb. 14 zeigt. Allerdings wird die letztjährige Zunahme durch die Umstellung der Zuordnung von den in 1,1 m³ Umleerbehältnissen gesammelten gewerblichen Abfälle zu den Haushaltsabfällen beeinflusst.

Ist die Zunahme der beseitigten Haushaltsabfälle im letzten Jahr noch im Wesentlichen auf die oben beschriebene Zuordnungsänderung zurückzuführen, verzeichnen die beseitigten Haushaltsabfälle 1999 erneut eine geringfügige Zunahme gegenüber dem Vorjahr.

Die Verwertungsmenge von Abfällen aus Haushalten weist ebenfalls eine erneute Steigerung auf, wobei diese circa drei Viertel der Gesamtzunahme der Abfälle aus Haushalten entspricht. Diese Zunahme ist im Wesentlichen auf gesteigerte Sammlungsmengen beim Gartenabfall sowie diverse Wertstofffraktionen bei den sperrigen Abfällen zurückzuführen.

Die Verwertungsquote der Haushaltsabfälle liegt 1999 bei 55,5 % und konnte damit geringfügig gesteigert werden (Abb. 15). Insgesamt zeigt sich, dass das Steigerungspotenzial der Verwertung langsam ausgeschöpft ist und sich die Entwicklung auf ein relativ konstantes Niveau einpendelt. Steigerungspotenziale bestehen hauptsächlich noch im Bereich der Bioabfälle, insbesondere in den Gebietskörperschaften ohne Biotonne, sowie in Teilbereichen der sperrigen Abfälle.

**Beseitigte und
verwertete Ab-
fallmenge aus
Haushalten in
Rheinland-
Pfalz:**

466 kg/Ew*a

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

ca. 56 %

Abfälle aus Haushalten - Gesamtaufkommen -

Gesamtabfallaufkommen aus Haushalten 1999								
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Hausrestabfall	sperriger Abfall	organische Abfälle	sonstige Wertstoffe	Problemabfälle	sonstige Abfälle	DSD-Abfälle	Summe Hausabfall
	Angaben in Mg							
St Frankenthal	11.405	2.281	5.360	6	52		7.117	26.221
St Kaiserslautern	26.415	12.482	8.621	57	137	37	14.869	62.619
St Landau	5.253	1.911	7.074	72	31		5.181	19.522
St Ludwigshafen	38.396	10.105	12.032	80	168	20	19.963	80.764
St Mainz	39.995	9.308	20.473	76	258		26.897	97.008
St Neustadt/Weinstr.	10.126	3.879	5.215	519	50		7.606	27.396
St Pirmasens	8.219	2.945	8.372	150	53	215	6.503	26.457
St Speyer	10.125	951	4.768	886	41		6.698	23.469
St Worms	17.980	3.508	8.061	36	71	501	9.831	39.989
St Zweibrücken	5.069	2.091	3.836	34	38	5	4.682	15.755
Lk Alzey-Worms	21.149	5.112	15.301	14	67	1.260	12.515	55.418
Lk Bad Dürkheim	27.569	8.520	18.778	336	125		17.786	73.115
Donnersbergkreis	18.683	4.567	6.257	43	65		11.015	40.630
Lk Germersheim	16.357	5.233	11.853	339	129		15.643	49.554
Lk Kaiserslautern	14.563	10.561	23.453	3.097	237	79	15.877	67.867
Lk Kusel	12.004	4.954	5.447	530	174	93	10.766	33.969
Lk Ludwigshafen	20.218	6.299	14.001	376	257	37	22.193	63.381
Lk Mainz-Bingen	22.006	10.956	24.698	39	205		30.175	88.080
Lk Südliche Weinstraße	25.329	4.792	15.047	216	82	1.730	13.715	60.911
Lk Südwestpfalz	16.099	4.622	2.697	467	126		12.580	36.590
SGD Süd	366.962	115.077	221.344	7.376	2.366	3.978	271.612	988.714
St Koblenz	24.900	7.739	9.858	389	161		15.480	58.527
St Trier/Lk Trier-Saarburg	56.494	8.953	7.947	3.963	125	542	28.741	106.764
Lk Ahrweiler	18.067	6.779	11.327	59	72		16.927	53.231
Lk Altenkirchen	10.811	4.889	20.489	8	159		17.985	54.341
Lk Bad Kreuznach	20.246	7.839	21.954	200	93	638	21.469	72.438
Lk Bernkastel-Wittlich	29.894	3.608	200	55	46		14.177	47.980
Lk Birkenfeld	14.652	6.769	9.484	50	112	964	13.226	45.258
Lk Bitburg-Prüm	21.273	4.118	3.538	36	26	13	10.304	39.308
Lk Cochem-Zell	8.995	2.256	6.890	204	64		8.159	26.568
Lk Daun	9.364	1.467	6.381	83	49	254	8.564	26.162
Lk Mayen-Koblenz	32.550	8.529	21.586	0	118		27.478	90.261
Lk Neuwied	16.055	6.706	29.190	263	196	216	25.389	78.014
Rhein-Hunsrück-Kreis	10.045	4.853	13.066	64	153		14.310	42.491
Rhein-Lahn-Kreis	27.686	6.437	16.301	78	152	180	14.518	65.352
Westerwaldkreis	35.454	9.699	29.786	689	216	208	26.991	103.043
SGD Nord	336.486	90.640	207.997	6.140	1.743	3.015	263.718	909.738
Rheinland-Pfalz	703.448	205.717	429.341	13.516	4.109	6.993	535.330	1.898.453

Abb. 11: Absolutes Gesamtabfallaufkommen aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 1999

Spezifisches Gesamtabfallaufkommen aus Haushalten 1999								
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Hausrestabfall	sperriger Abfall	organische Abfälle	sonstige Wertstoffe	Problemabfälle	sonstige Abfälle	DSD-Abfälle	Summe Hausabfall
	Angaben in kg/Ew*a							
St Frankenthal	235,6	47,1	110,7	0,1	1,1		147,0	541,7
St Kaiserslautern	239,6	113,2	78,2	0,5	1,2	0,3	134,9	567,9
St Landau	129,3	47,0	174,2	1,8	0,8		127,5	480,6
St Ludwigshafen	233,8	61,5	73,3	0,5	1,0	0,1	121,6	491,8
St Mainz	215,4	50,1	110,3	0,4	1,4		144,9	522,6
St Neustadt/Weinstr.	187,9	72,0	96,7	9,6	0,9		141,1	508,2
St Pirmasens	178,4	63,9	181,7	3,3	1,2	4,7	141,2	574,3
St Speyer	202,7	19,0	95,5	17,7	0,8		134,1	469,9
St Worms	223,3	43,6	100,1	0,4	0,9	6,2	122,1	496,6
St Zweibrücken	137,9	56,9	104,3	0,9	1,0	0,1	127,3	428,5
Lk Alzey-Worms	173,4	41,9	125,4	0,1	0,5	10,3	102,6	454,3
Lk Bad Dürkheim	207,0	64,0	141,0	2,5	0,9		133,6	549,1
Donnersbergkreis	239,9	58,6	80,3	0,5	0,8		141,4	521,6
Lk Germersheim	133,7	42,8	96,9	2,8	1,1		127,9	405,1
Lk Kaiserslautern	109,5	79,4	176,4	23,3	1,8	0,6	119,4	510,4
Lk Kusel	147,7	60,9	67,0	6,5	2,1	1,1	132,5	417,9
Lk Ludwigshafen	138,2	43,0	95,7	2,6	1,8	0,3	151,7	433,1
Lk Mainz-Bingen	114,4	57,0	128,4	0,2	1,1		156,9	457,9
Lk Südliche Weinstraße	232,8	44,0	138,3	2,0	0,8	15,9	126,0	559,8
Lk Südwestpfalz	152,1	43,7	25,5	4,4	1,2		118,9	345,7
SGD Süd	179,9	56,4	108,5	3,6	1,2	2,0	133,2	484,8
St Koblenz	229,1	71,2	90,7	3,6	1,5		142,4	538,4
St Trier/Lk Trier-Saarburg	238,9	37,9	33,6	16,8	0,5	2,3	121,5	451,4
Lk Ahrweiler	140,4	52,7	88,0	0,5	0,6		131,5	413,7
Lk Altenkirchen	78,8	35,6	149,4	0,1	1,2		131,1	396,1
Lk Bad Kreuznach	126,5	49,0	137,1	1,2	0,6	4,0	134,1	452,5
Lk Bernkastel-Wittlich	261,9	31,6	1,8	0,5	0,4		124,2	420,3
Lk Birkenfeld	146,2	67,5	94,6	0,5	1,1	9,6	132,0	451,6
Lk Bitburg-Prüm	191,3	37,0	31,8	0,3	0,2	0,1	92,6	353,4
Lk Cochem-Zell	137,3	34,4	105,2	3,1	1,0		124,6	405,6
Lk Daun	145,4	22,8	99,1	1,3	0,8	3,9	133,0	406,2
Lk Mayen-Koblenz	155,6	40,8	103,2		0,6		131,4	431,6
Lk Neuwied	87,4	36,5	159,0	1,4	1,1	1,2	138,3	424,9
Rhein-Hunsrück-Kreis	95,9	46,3	124,7	0,6	1,5		136,6	405,5
Rhein-Lahn-Kreis	215,3	50,1	126,8	0,6	1,2	1,4	112,9	508,2
Westerwaldkreis	176,7	48,3	148,5	3,4	1,1	1,0	134,6	513,7
SGD Nord	163,9	44,1	101,3	3,0	0,8	1,5	128,4	443,0
Rheinland-Pfalz	171,9	50,3	104,9	3,3	1,0	1,7	130,8	463,9

Abb. 12: Spezifisches Gesamtabfallaufkommen aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 1999

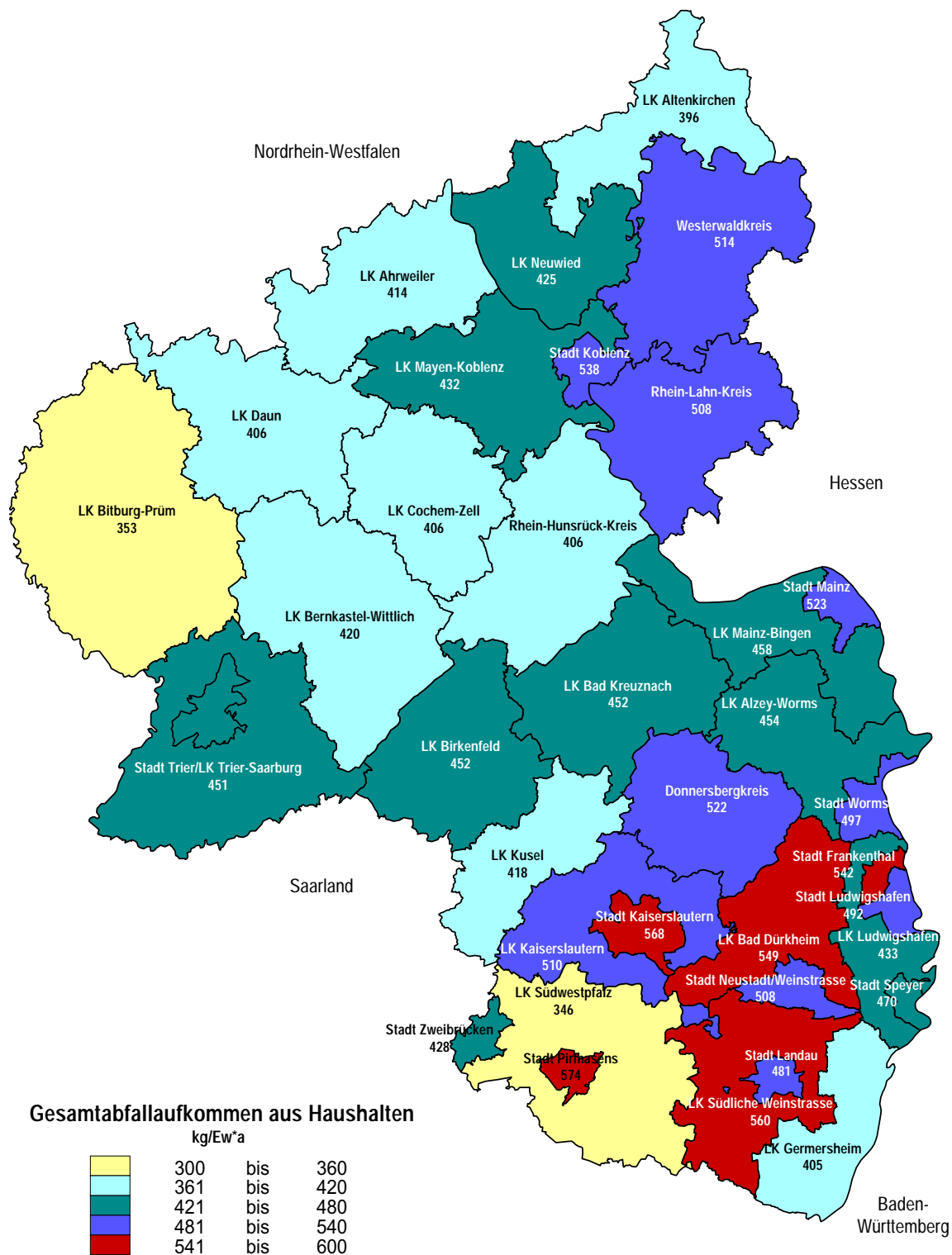


Abb. 13: Regionale Darstellung des Gesamtabfallaufkommens aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 1999

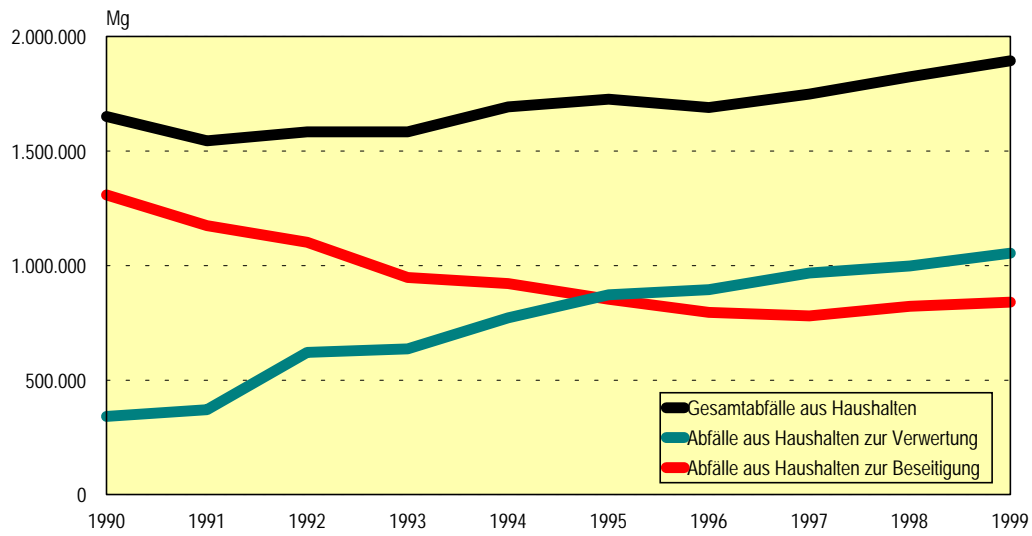


Abb. 14: Entwicklung der Abfälle aus Haushalten in Rheinland-Pfalz von 1990 - 1999

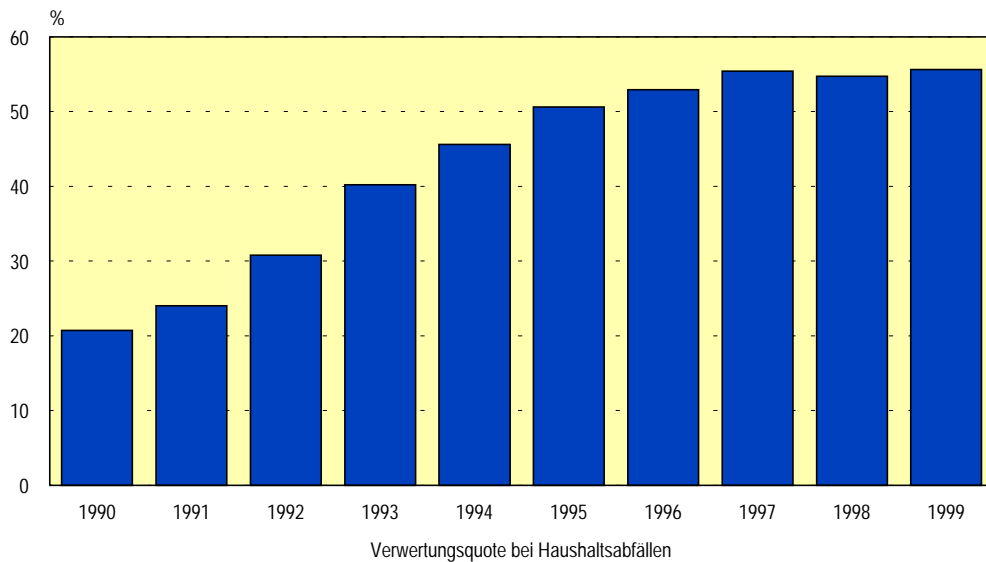


Abb. 15: Entwicklung der Verwertungsquote bei Haushaltsabfällen in Rheinland-Pfalz von 1990 - 1999

3.2 Verwertung von Abfällen aus Haushalten

3.2.1 Gesamtbetrachtung

Die verwerteten Abfallmengen aus Haushalten setzen sich aus den übergeordneten Abfallarten "organische Abfälle", "sperrige Abfälle", "DSD-Abfälle" und "sonstige Wertstoffe" zusammen. Bei den DSD-Abfällen sind die tatsächlich verwerteten Fraktionsmengen des Mengenstromnachweises mit in die Bilanzierung eingeflossen (siehe Kap. 3).

Steigerung der Verwertung im Haushaltsbereich in Rheinland-Pfalz:

6 %

1999 sind aus dem Haushaltsbereich insgesamt 1.053.467 Mg Abfälle verwertet worden. Das entspricht einer Steigerung von 5,6 % gegenüber der Vorjahresmenge (Abb. 16).

Die größte Steigerungsrate konnte bei den sperrigen Abfällen verzeichnet werden. Gegenüber dem Vorjahr sind ein Fünftel mehr Wertstofffraktionen aus diesem Bereich erfasst worden. Abgesehen von den Kühlgeräten verzeichneten alle anderen Wertstofffraktionen der sperrigen Abfälle Zunahmen. Da etwaige Mehrmengen an PPK oder Glas, die nicht über DSD abgerechnet wurden, bei den sonstigen Wertstoffen eingerechnet wurden, ist in diesem Jahr aufgrund der unterschiedlichen Vorgehensweise kein Direktvergleich bei dieser übergeordneten Wertstoffart möglich.

Der mit ca. 41 % weitaus größte Anteil der Verwertungsmenge aus Haushalten entfällt auf die organischen Abfälle (siehe auch Kap. 3.2.2). Die DSD-Stoffe und der kommunale PPK-Anteil (siehe auch Kap. 3.2.3) sind am Wertstoffaufkommen mit jeweils einem Viertel (ca. 27 % bzw. ca. 22 %) beteiligt. Der Anteil der sperrigen Abfälle beträgt ca. 10 % (siehe auch Kap. 3.2.4).

Verwertete Abfallart	1998	1999	Veränderung	
	Mg	Mg	Mg	%
Bio- und Gartenabfall	415.281	427.232	11.951	+ 2,9
Sperrige Abfälle	85.027	103.355	18.328	+ 21,6
Sonstige Wertstoffe	2.952	13.516	10.564	+ 357,8
PPK (kommunaler Anteil/grafisches Papier)	218.061	230.160	12.099	+ 5,5
DSD-Stoffe	276.266	279.204	2.938	+ 1,1
Summe Wertstoffe aus Haushalten:	997.587	1.053.467	55.880	+ 5,6

Abb. 16: Verwertete Haushaltsabfälle in Rheinland-Pfalz 1999

Das absolute bzw. spezifische Verwertungsaufkommen der rheinland-pfälzischen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger lässt sich in Abb. 17 und Abb. 18 ersehen.

Verwertung von Haushaltsabfällen 1999													
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Organik		Sperrige Abfälle					DSD-Abfälle				Sonst.	Summe Haushaltsabfälle
	Bioabfall	Gartenabfall	E-Schrott	Holz	Metallschrott	Kühlgüter	Sperrabfall	Glas	PPK = DSD + komm.	LVP	Sortierreste	Sonst. Wertstoffe	
	Angaben in Mg												
St Frankenthal		5.360	33	272	119	29	1.343	1.442	3.034	840	1.801	6	14.279
St Kaiserslautern	5.568	3.053	408	3.796	622	187		2.746	9.163	1.923		57	27.525
St Landau	3.865	3.209	65	849	110	28		1.356	3.137	688		72	13.379
St Ludwigshafen	9.695	2.337	105	3.868	1.412	153		4.807	11.838	2.411		80	36.706
St Mainz	9.225	11.248	192	1.173	739	404	6.155	7.274	16.394	2.167		76	55.047
St Neustadt/Weinstr.		5.215	86	2.038	568	55		1.866	4.812	879		519	16.038
St Pirmasens	4.404	3.968	76	1.270	580	152	510	1.618	3.432	726		150	16.885
St Speyer	4.152	616	25	439	126	31		1.583	3.976	787		886	12.621
St Worms	6.893	1.168	139	1.590	630	129		2.360	5.717	1.195		36	19.857
St Zweibrücken	2.193	1.643	59	16	368	62	1.584	1.218	2.444	801		34	10.422
Lk Alzey-Worms	12.861	2.440	498	2.383	565	163		3.996	6.135	2.384		14	31.439
Lk Bad Dürkheim	13.130	5.648	223	1.161	1.566	231	2.974	4.417	10.735	2.105		336	42.525
Donnersbergkreis		6.257	89	2.037	861	133		2.445	6.927	1.326		43	20.117
Lk Germersheim	7.463	4.390	165	2.185	451	198		3.696	9.551	2.395		339	30.834
Lk Kaiserslautern	7.683	15.771	599	4.844	551	195		3.268	9.714	1.853		3.097	47.575
Lk Kusel		5.447	415	1.683	612	153		2.613	6.619	1.534		530	19.606
Lk Ludwigshafen	2.390	11.611	309	1.730	1.022	188		4.646	13.693	2.297		376	38.262
Lk Mainz-Bingen	16.441	8.257	384	5.211	2.181	319		6.663	17.322	3.784	1.713	39	62.314
Lk Südl. Weinstraße	11.566	3.481	8	2.264	790	83		3.654	8.167	1.894		216	32.123
Lk Südwestpfalz		2.697	174	1.069	971	171		3.229	7.059	1.615		467	17.452
SGD Süd	117.529	103.815	4.051	39.878	14.844	3.063	12.566	64.897	159.868	33.604	3.514	7.376	565.006
St Koblenz	6.617	3.241	446		546	204		3.341	9.429	1.375		389	25.588
St Trier/Lk Tr.-Saarb.		7.947	1.766		89			7.954	14.307	3.559		3.963	39.584
Lk Ahrweiler	10.048	1.279	197	2.442	623	221		5.420	9.452	2.055		59	31.796
Lk Altenkirchen	18.368	2.121				165		4.907	10.203	2.147	729	8	38.648
Lk Bad Kreuznach	20.996	958	194	3.316	1.467	283		6.571	11.595	2.385	918	200	48.883
Lk Berncastel-Wittlich		200	2			122		4.041	8.479	1.657		55	14.556
Lk Birkenfeld	245	9.239	130	2.089	1.020	71		3.705	6.912	1.453		50	24.915
Lk Bitburg-Prüm		3.400	11	12	6	155		2.941	5.374	1.502		36	13.436
Lk Cochem-Zell		6.890	115		182	30		2.362	4.746	1.051		204	15.580
Lk Daun	5.081	1.300			46	96		2.041	5.064	1.031		83	14.741
Lk Mayen-Koblenz	19.104	2.482	100			87		5.897	16.627	3.310		0	47.606
Lk Neuwied	25.919	1.300	527		2.608	307		3.993	12.638	2.560		263	50.115
Rhein-Hunsrück-Kreis	10.941	2.125	184		188	72		3.501	8.053	1.683		64	26.810
Rhein-Lahn-Kreis	13.713	2.588	216	461	1.027	246		4.215	8.322	1.982		78	32.847
Westerwaldkreis	23.476	6.309	198		1.862	307	4.517	6.166	15.809	4.022		689	63.356
SGD Nord	154.507	51.380	4.085	8.320	9.664	2.367	4.517	67.053	147.011	31.770	1.646	6.140	488.461
Rheinland-Pfalz	272.036	155.196	8.136	48.198	24.508	5.430	17.083	131.950	306.880	65.374	5.160	13.516	1.053.467

Abb. 17: Abfälle zur Verwertung aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 1999 in Mg

Spezifische Verwertung von Haushaltsabfällen 1999													
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Organik		Sperrige Abfälle					DSD-Abfälle			Sonst.	Summe Haushaltsabfälle	
	Bioabfall	Gartenabfall	E-Schrott	Holz	Metallschrott	Kühleräte	Sperrabfall	Glas	PPK = DSD + komm.	LVP	Sortierreste		Sonst. Wertstoffe
	Angaben in kg/Ew*a												
St Frankenthal		110,7	0,7	5,6	2,4	0,6	27,7	29,8	62,7	17,4	37,2	0,1	295,0
St Kaiserslautern	50,5	27,7	3,7	34,4	5,6	1,7		24,9	83,1	17,4		0,5	249,6
St Landau	95,2	79,0	1,6	20,9	2,7	0,7		33,4	77,2	16,9		1,8	329,4
St Ludwigshafen	59,0	14,2	0,6	23,6	8,6	0,9		29,3	72,1	14,7		0,5	223,5
St Mainz	49,7	60,6	1,0	6,3	4,0	2,2	33,2	39,2	88,3	11,7		0,4	296,5
St Neustadt/Weinstr.		96,7	1,6	37,8	10,5	1,0		34,6	89,3	16,3		9,6	297,5
St Pirmasens	95,6	86,1	1,6	27,6	12,6	3,3	11,1	35,1	74,5	15,8		3,3	366,5
St Speyer	83,1	12,3	0,5	8,8	2,5	0,6		31,7	79,6	15,8		17,7	252,7
St Worms	85,6	14,5	1,7	19,8	7,8	1,6		29,3	71,0	14,8		0,4	246,6
St Zweibrücken	59,6	44,7	1,6	0,4	10,0	1,7	43,1	33,1	66,5	21,8		0,9	283,5
Lk Alzey-Worms	105,4	20,0	4,1	19,5	4,6	1,3		32,8	50,3	19,5		0,1	257,7
Lk Bad Dürkheim	98,6	42,4	1,7	8,7	11,8	1,7	22,3	33,2	80,6	15,8		2,5	319,4
Donnersbergkreis		80,3	1,1	26,2	11,1	1,7		31,4	88,9	17,0		0,5	258,3
Lk Germersheim	61,0	35,9	1,3	17,9	3,7	1,6		30,2	78,1	19,6		2,8	252,0
Lk Kaiserslautern	57,8	118,6	4,5	36,4	4,1	1,5		24,6	73,1	13,9		23,3	357,8
Lk Kusel		67,0	5,1	20,7	7,5	1,9		32,1	81,4	18,9		6,5	241,2
Lk Ludwigshafen	16,3	79,3	2,1	11,8	7,0	1,3		31,8	93,6	15,7		2,6	261,5
Lk Mainz-Bingen	85,5	42,9	2,0	27,1	11,3	1,7		34,6	90,0	19,7	8,9	0,2	323,9
Lk Südliche Weinstraße	106,3	32,0	0,1	20,8	7,3	0,8		33,6	75,1	17,4		2,0	295,2
Lk Südwestpfalz		25,5	1,6	10,1	9,2	1,6		30,5	66,7	15,3		4,4	164,9
SGD Süd	57,6	50,9	2,0	19,6	7,3	1,5	6,2	31,8	78,4	16,5	1,7	3,6	277,1
St Koblenz	60,9	29,8	4,1		5,0	1,9		30,7	86,7	12,6		3,6	235,4
St Trier/Lk Trier-Saarburg		33,6	7,5		0,4			33,6	60,5	15,0		16,8	167,4
Lk Ahrweiler	78,1	9,9	1,5	19,0	4,8	1,7		42,1	73,5	16,0		0,5	247,1
Lk Altenkirchen	133,9	15,5				1,2		35,8	74,4	15,6	5,3	0,1	281,7
Lk Bad Kreuznach	131,1	6,0	1,2	20,7	9,2	1,8		41,0	72,4	14,9	5,7	1,2	305,3
Lk Berncastel-Wittlich		1,8				1,1		35,4	74,3	14,5		0,5	127,5
Lk Birkenfeld	2,4	92,2	1,3	20,8	10,2	0,7		37,0	69,0	14,5		0,5	248,6
Lk Bitburg-Prüm		30,6	0,1	0,1	0,1	1,4		26,4	48,3	13,5		0,3	120,8
Lk Cochem-Zell		105,2	1,8		2,8	0,5		36,1	72,5	16,0		3,1	237,8
Lk Daun	78,9	20,2			0,7	1,5		31,7	78,6	16,0		1,3	228,9
Lk Mayen-Koblenz	91,3	11,9	0,5			0,4		28,2	79,5	15,8			227,6
Lk Neuwied	141,2	7,1	2,9		14,2	1,7		21,7	68,8	13,9		1,4	273,0
Rhein-Hunsrück-Kreis	104,4	20,3	1,8		1,8	0,7		33,4	76,8	16,1		0,6	255,8
Rhein-Lahn-Kreis	106,6	20,1	1,7	3,6	8,0	1,9		32,8	64,7	15,4		0,6	255,4
Westerwaldkreis	117,0	31,5	1,0		9,3	1,5	22,5	30,7	78,8	20,1		3,4	315,8
SGD Nord	75,2	25,0	2,0	4,1	4,7	1,2	2,2	32,7	71,6	15,5	0,8	3,0	237,9
Rheinland-Pfalz	66,5	37,9	2,0	11,8	6,0	1,3	4,2	32,2	75,0	16,0	1,3	3,3	257,4

Abb. 18: Abfälle zur Verwertung aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 1999 in kg/Ew*a

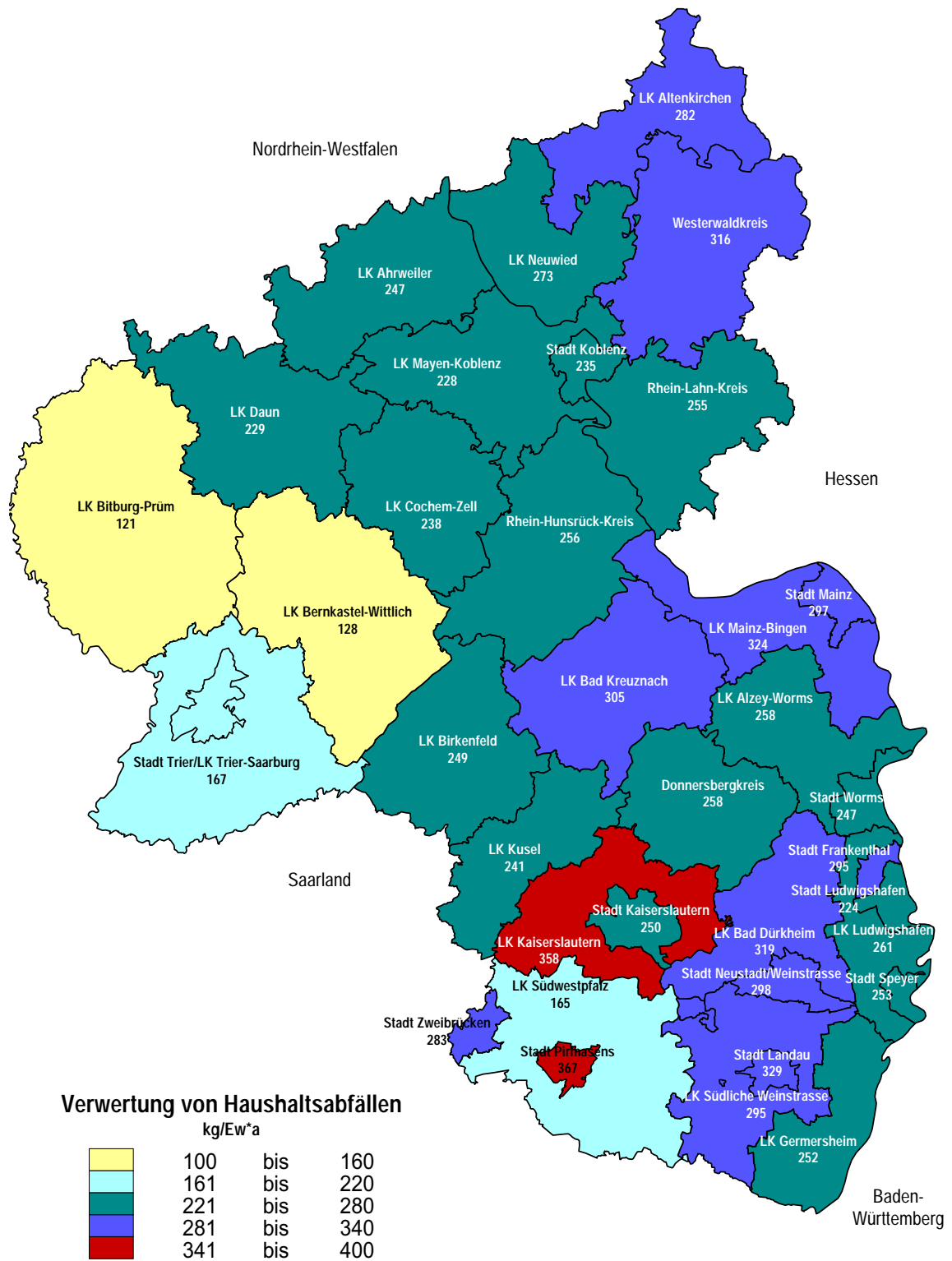


Abb. 19: Regionale Darstellung der spezifischen Verwertungsmengen aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 1999

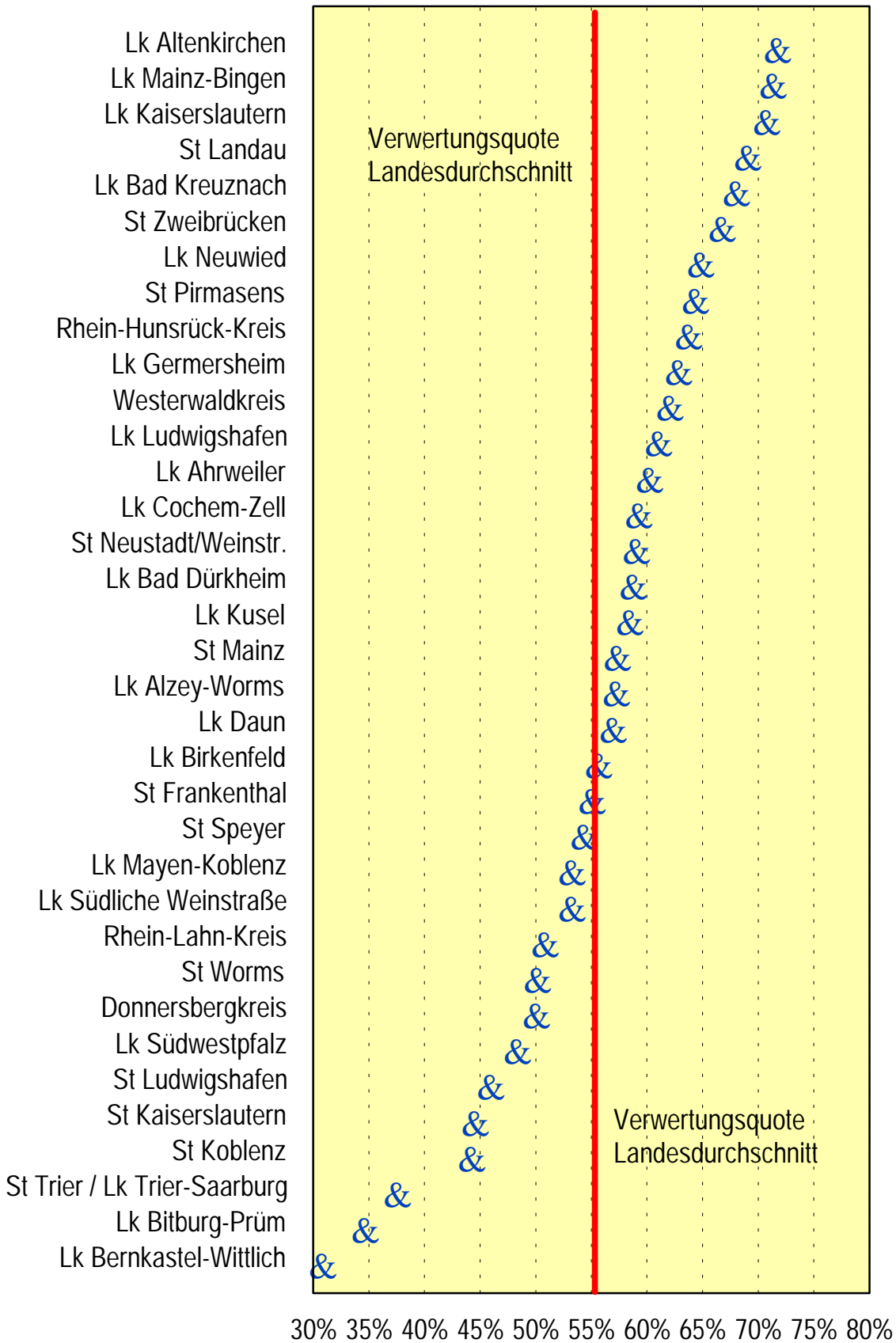


Abb. 20: Verwertungsquoten der rheinland-pfälzischen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger 1999

Die regionale Darstellung (Abb. 19) des spezifischen Verwertungsaufkommens verdeutlicht, dass der Großteil der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger bei einem Verwertungsaufkommen zwischen 221 - 280 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. 20 wiedergegeben ist.

3.2.2 Organische Abfälle

Die organischen Abfälle stellen insgesamt die bedeutsamste Wertstofffraktion im Bereich der Haushaltsabfälle dar. 1999 sind in Rheinland-Pfalz 427.232 Mg organische Abfälle einer Kompostierung bzw. Vergärung zugeführt worden. Davon entfallen 272.036 Mg auf die separate Bioabfallfassung über die Biotonne und 155.196 Mg auf getrennt gesammelte Gartenabfälle, welche durch verschiedene Sammelsysteme bzw. -strukturen erfasst werden. Die Eigenkompostierung findet bei der Bilanzierung keine Berücksichtigung.

Bezogen auf die Gesamtmenge der organischen Abfälle ergibt sich gegenüber dem Vorjahr eine geringfügige Zunahme um 11.951 Mg (ca. 3 %). Dabei ist die Zunahme der organischen Abfälle im wesentlichen auf gesteigerte Sammelmengen bei den Gartenabfällen zurückzuführen. Das Aufkommen ist 14.533 Mg höher als im Vorjahr. Die getrennt erfassten Mengen an Bioabfällen sind gegenüber der Vorjahreszahl geringfügig (2.582 Mg) zurückgegangen. Allerdings ist hierbei eine rheinland-pfälzische Besonderheit zu beachten. Zwei öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger erfassen und kompostieren erhebliche Papieranteile zusammen mit den Bioabfällen. Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger haben eine Sondervereinbarung mit der DSD AG, wonach ihre mitkompostierten Papieranteile als Verpackungspapier (25 %-Anteil / s.a. Kap. 3) anerkannt werden. In den Vorjahren sind die über die Kompostierung erfassten Papiermengen in der Bioabfallmenge verblieben. Die Abfallbilanz 1999 weist diese Papieranteile bei den DSD-Stoffen (Verpackungspapier) bzw. den kommunalen PPK-Anteilen (grafische Papiere) aus, so dass sich die Bioabfallmengen dieser zwei Gebietskörperschaften gegenüber dem Vorjahr entsprechend verringert haben. Unter Berücksichtigung dieser Vorgehensweise sind auch die Sammelmengen der Bioabfälle gegenüber dem Vorjahr angestiegen, und die Zunahme der Gesamtmenge organischer Abfälle fällt damit etwas höher aus.

1999 wurden neben den organischen Abfällen aus dem Haushaltsbereich in Rheinland-Pfalz noch 18.753 Mg Garten- und Parkabfälle aus anderen Herkunftsbereichen einer Verwertung zugeführt.

Die spezifischen organischen Sammelmengen der rheinland-pfälzischen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger lassen sich in Abb. 21 und Abb. 22 ersehen. Beide Abbildungen verdeutlichen auch den aktuellen Stand bei der Umsetzung der Einführung der getrennten Erfassung biogener Abfälle über die Biotonne in Rheinland-Pfalz. Neun öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger haben die Biotonne noch nicht eingeführt.

**Steigerung der
Sammelmengen
organischer Ab-
fälle in Rhein-
land-Pfalz:**

3 %

Abfälle aus Haushalten - Verwertung -

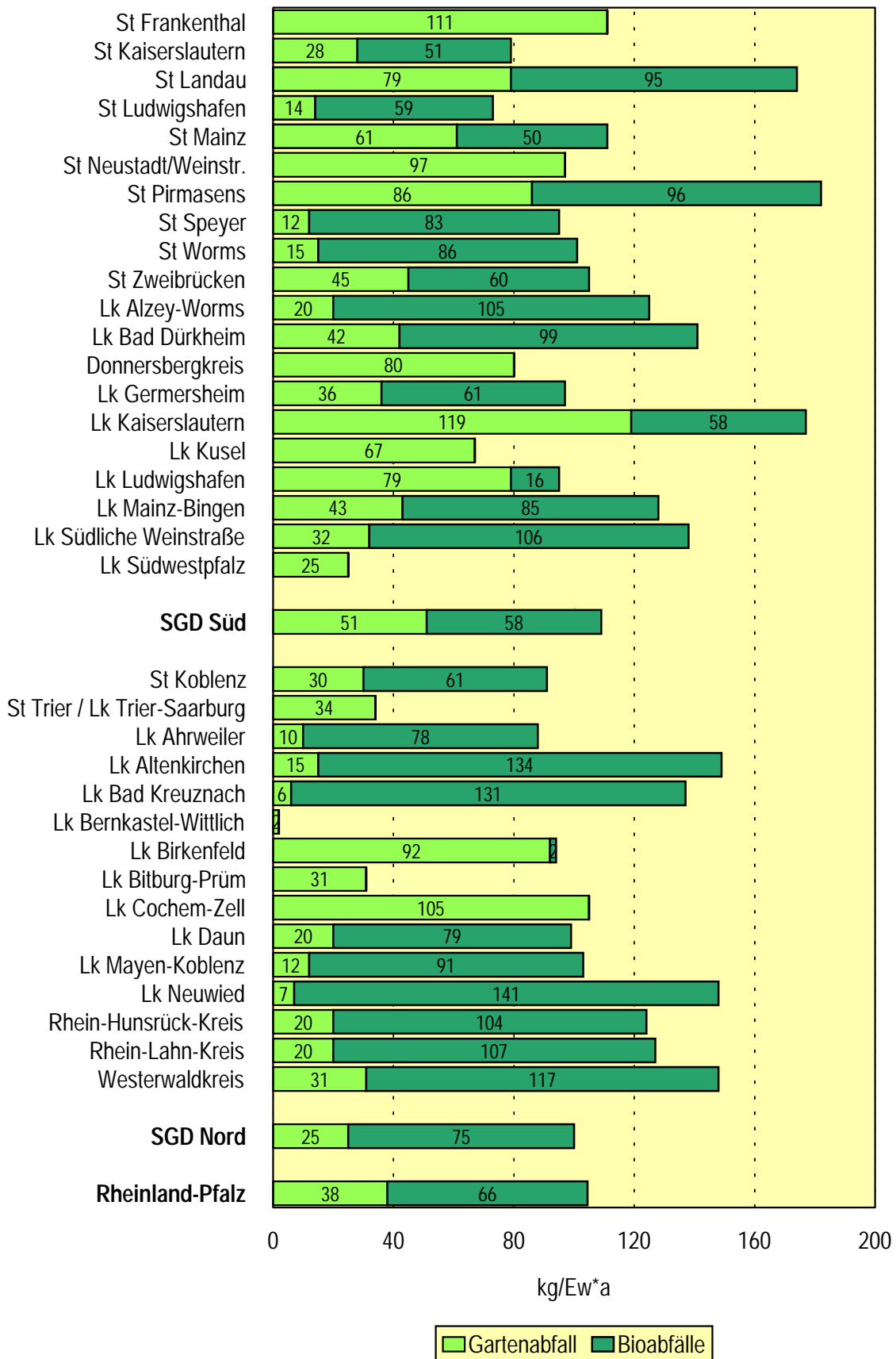


Abb. 21: Verwertung von organischen Abfällen in Rheinland-Pfalz 1999

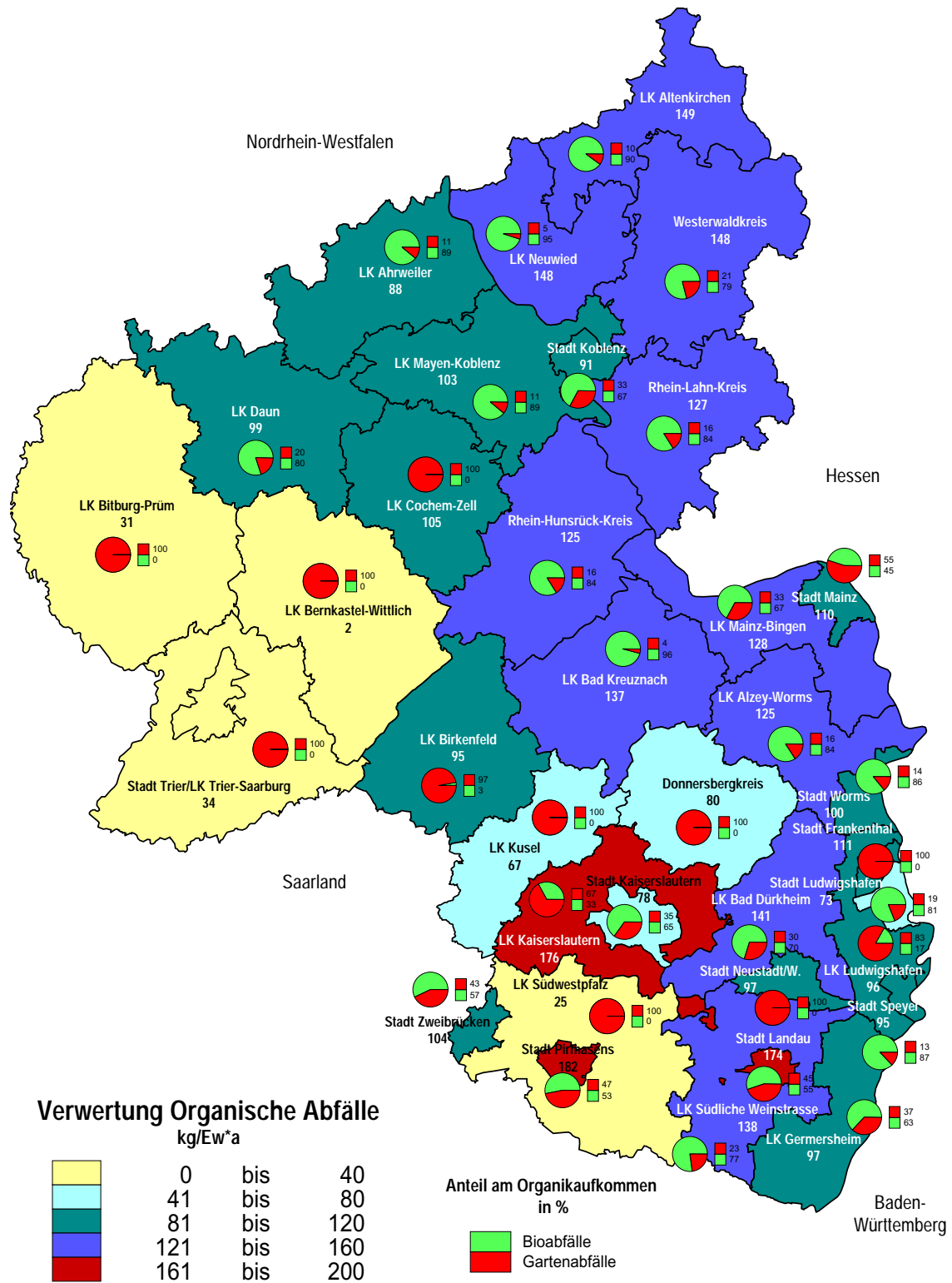


Abb. 22: Regionale Darstellung der spezifischen Verwertungsmengen von organischen Abfällen in Rheinland-Pfalz 1999

3.2.3 DSD-Stoffe (incl. kommunalem PPK)

Zu Beginn dieses Kapitels ist erneut darauf hinzuweisen, dass es sich bei den im Rahmen der Bilanzierung dargestellten DSD-Wertstoffmengen um die tatsächlich verwerteten Mengen laut Mengenstromnachweis Rheinland-Pfalz handelt (s.a. Kap. 1.3 und 3 bzw. Abb. 10).

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

Abb. 23 spiegelt die Zusammensetzung der DSD-Stoffe wider. Ohne Berücksichtigung des kommunalen PPK-Anteils entfällt jeweils ca. ein Viertel der DSD-Stoffe auf Leichtverpackungen und Verpackungspapiere sowie mit ca. 43 % der größte Anteil auf die Glasfraktion. Sortierreste sind mit ca. 10 % beteiligt, wobei es sich hierbei um die von den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern angegebenen verwerteten und beseitigten DSD-Sortierreste (letztere s.a. Kap. 3.3) handelt.

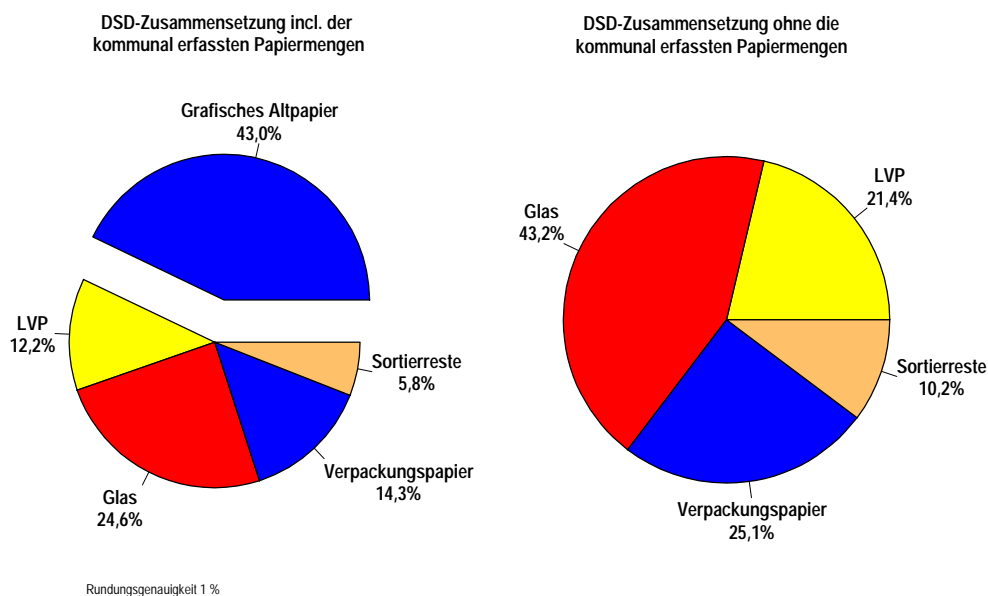


Abb. 23: Zusammensetzung der DSD-Stoffe in Rheinland-Pfalz 1999

Sammelmenge im Rahmen des Dualen Systems:

67 kg/Ew*a

Aufgrund einer zum Vorjahr abweichenden Zuordnung bzw. Darstellung der DSD-Stoffe wird im diesem Jahr auf einen Vorjahresvergleich verzichtet.

Die spezifischen Sammelmengen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sind in Abb. 24 und Abb. 25 dargestellt. Im Durchschnitt wurden in Rheinland-Pfalz 1999 ca. 75 kg/Ew*a PPK (Verpackungspapiere/grafische Papiere), 32 kg/Ew*a Glas und 16 kg/Ew*a LVP verwertet.

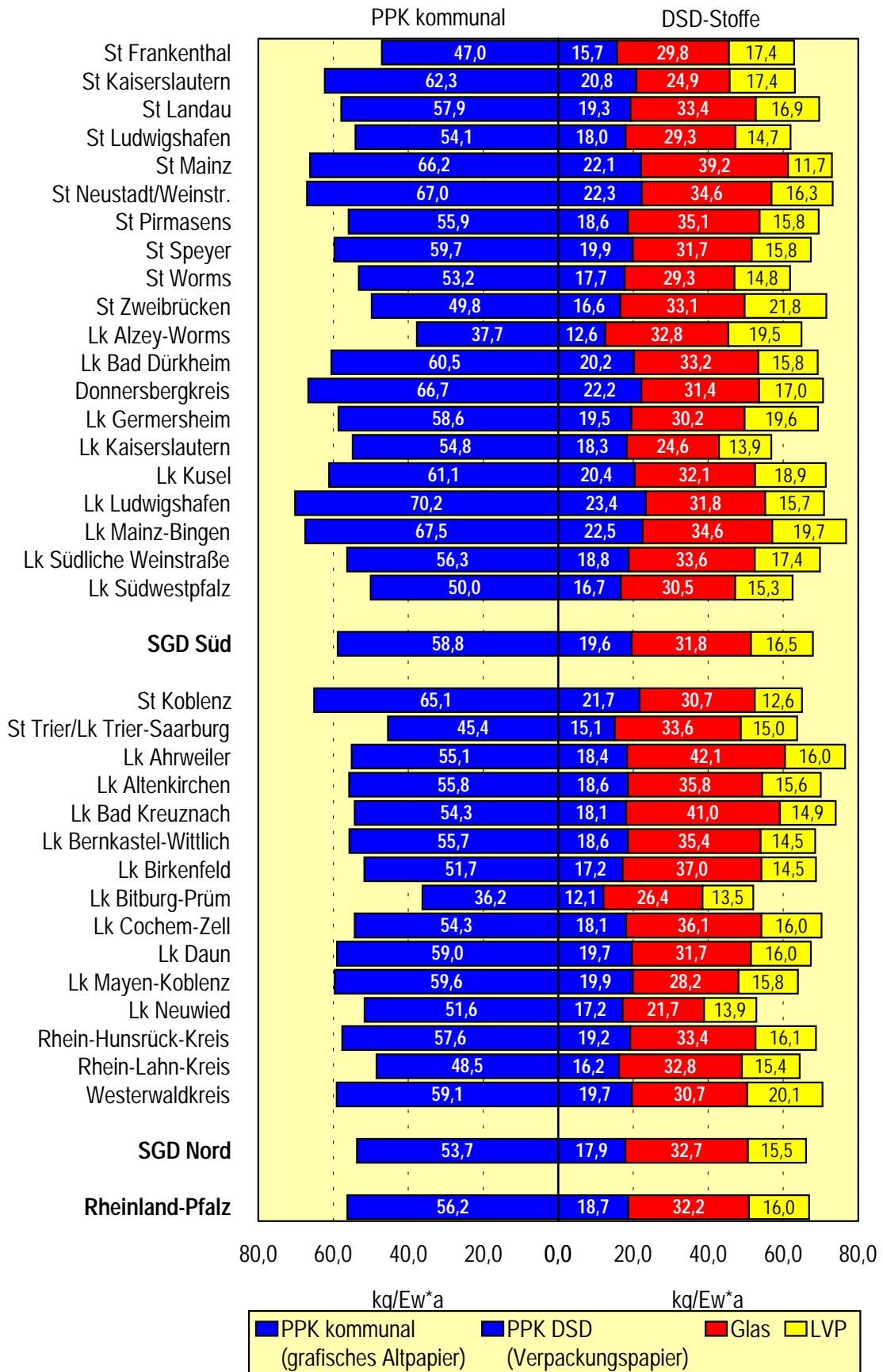


Abb. 24: Verwertung der DSD-Stoffe 1999

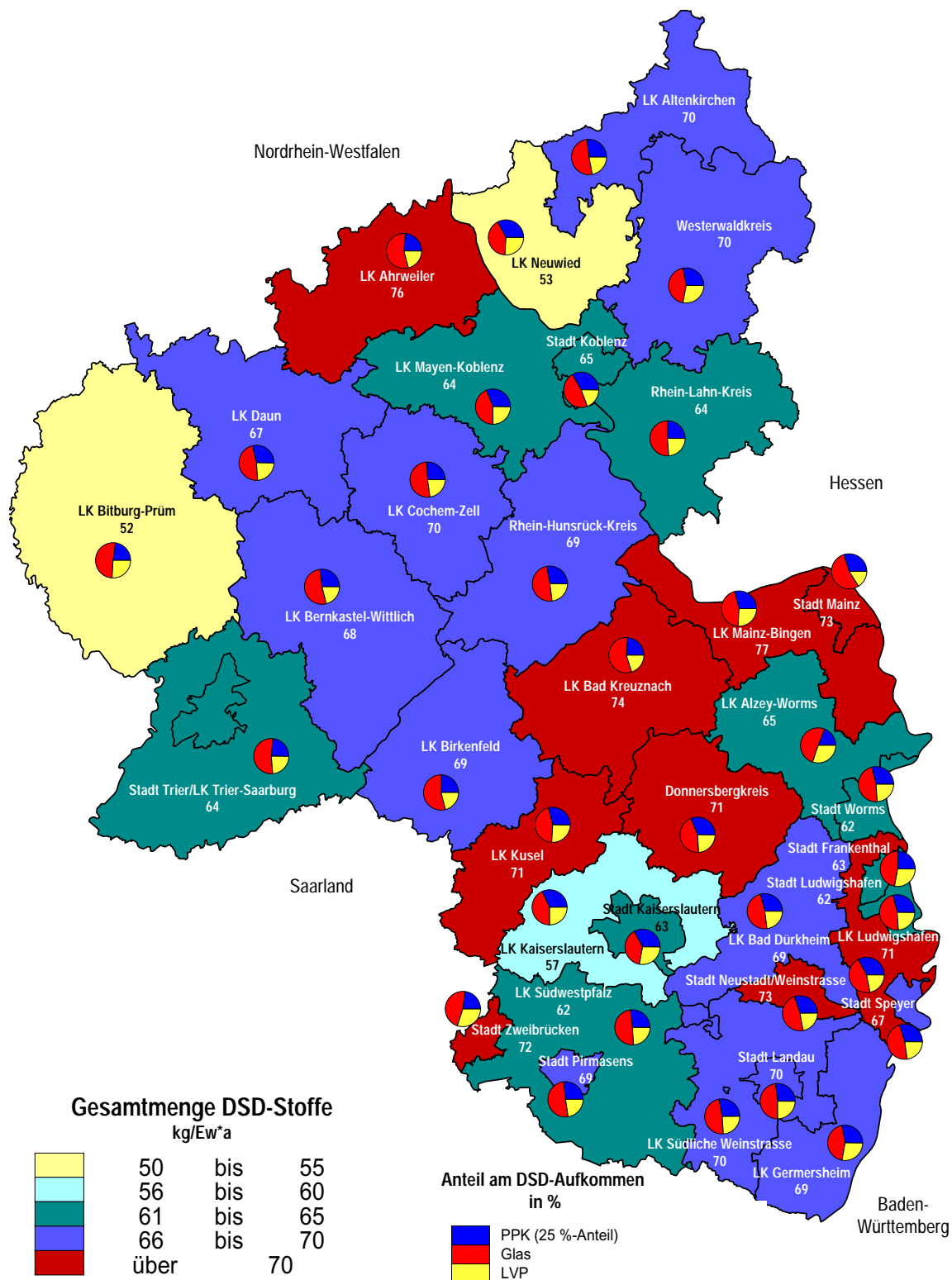


Abb. 25: Regionale Darstellung der verwerteten spezifischen DSD-Stoffe (LVP, Glas, 25 %-Anteil PPK) in Rheinland-Pfalz 1999

3.2.4 Sperrige Abfälle

In diesem Kapitel wird im wesentlichen auf die verwerteten sperrigen Abfälle eingegangen. Allerdings werden bei der grafischen Darstellung die beseitigten sperrigen Abfälle mit berücksichtigt (s.a. Kap. 3.3).

Etwas mehr als die Hälfte aller sperrigen Abfälle werden in Rheinland-Pfalz mittlerweile einer Verwertung zugeführt. Wie Abb. 26 verdeutlicht, entfallen dabei die größten Anteile auf eine getrennte Holzerfassung. Beim verwerteten Sperrabfall werden die Sperrabfälle komplett einer Sortierung zugeführt.

Insgesamt wurden 1999 103.355 Mg sperrige Abfälle einer Verwertung zugeführt. Das entspricht einer Zunahme von 18.328 Mg bzw. ca. 22 % gegenüber der Vorjahresmenge.

Zunahme der Verwertung sperriger Abfälle:

22 %

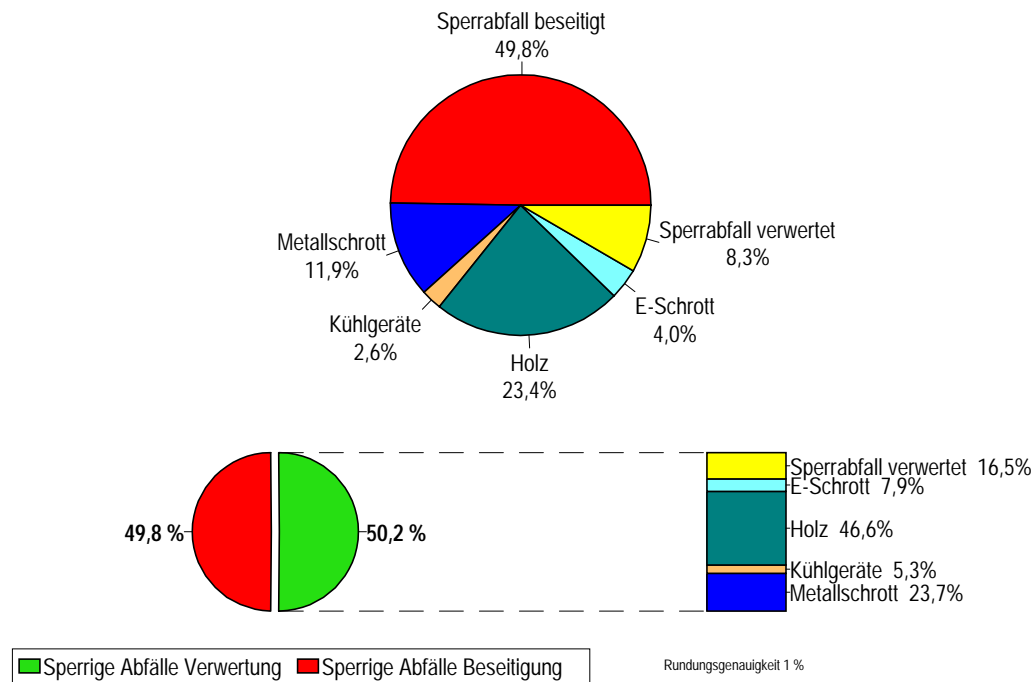


Abb. 26: Zusammensetzung der sperrigen Abfälle

Der Stand der Verwertung sperriger Abfälle auf der Ebene der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger ist Abb. 27 zu entnehmen. Im Durchschnitt werden in Rheinland-Pfalz derzeit 6 kg/Ew*a Metallschrott, 1,3 kg/Ew*a Kühlgeräte, 11,8 kg/Ew*a Holz, 2 kg/Ew*a E-Schrott und 4,2 kg/Ew*a verwerteter Sperrabfall (Sortierung) einer Verwertung zugeführt. Die Grafik offenbart deutliche regionale Unterschiede hinsichtlich der Verwertung von sperrigen Abfällen. Die Verwertungsquote der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger liegt im Süden des Landes deutlich höher als im Norden. Allerdings ist zu beachten, dass trotz des Fehlens einer Mengenangabe bei eini-

Abfälle aus Haushalten - Verwertung -

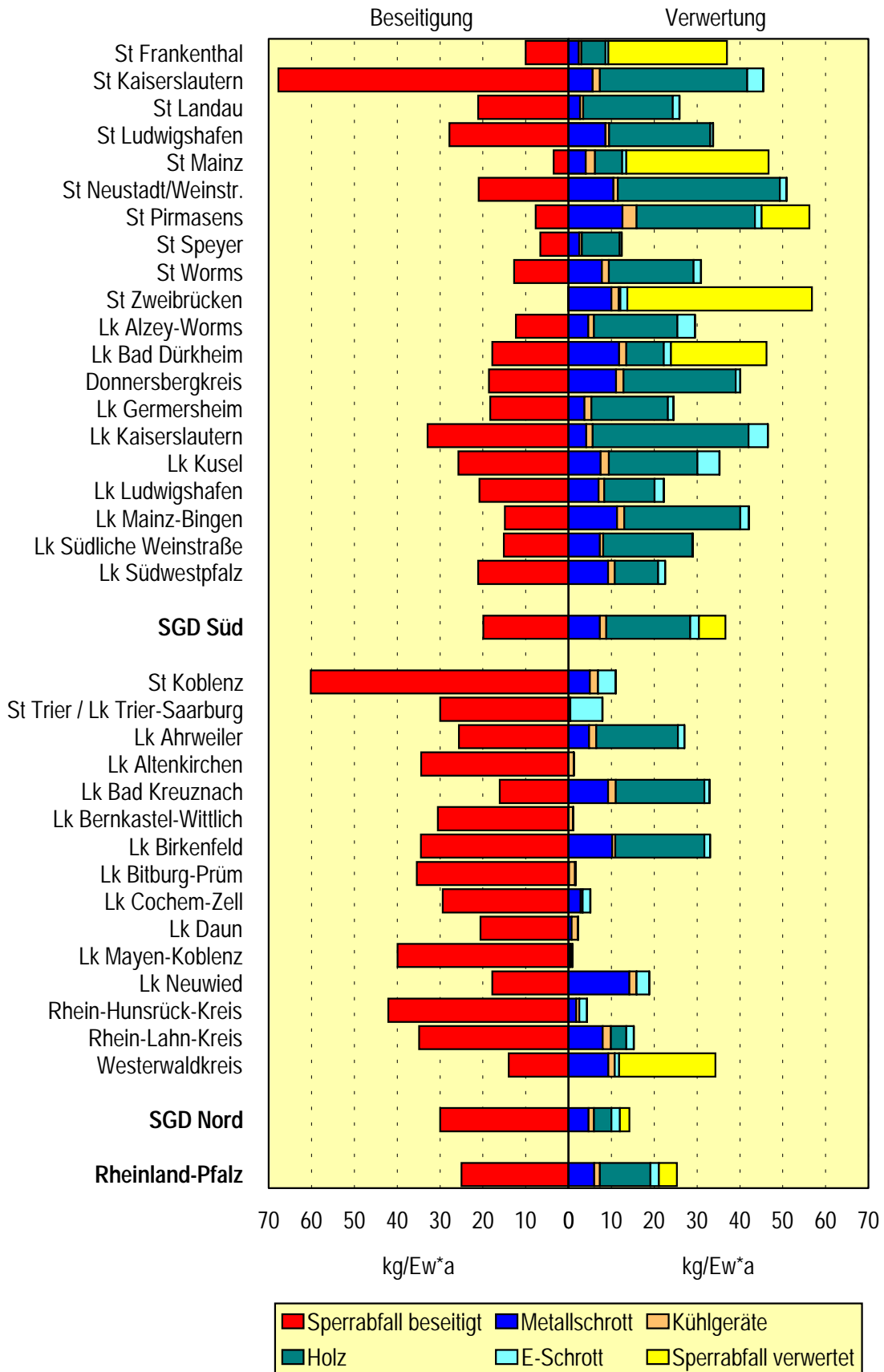


Abb. 27: Verwertung/Beseitigung der sperrigen Abfälle in Rheinland-Pfalz 1999

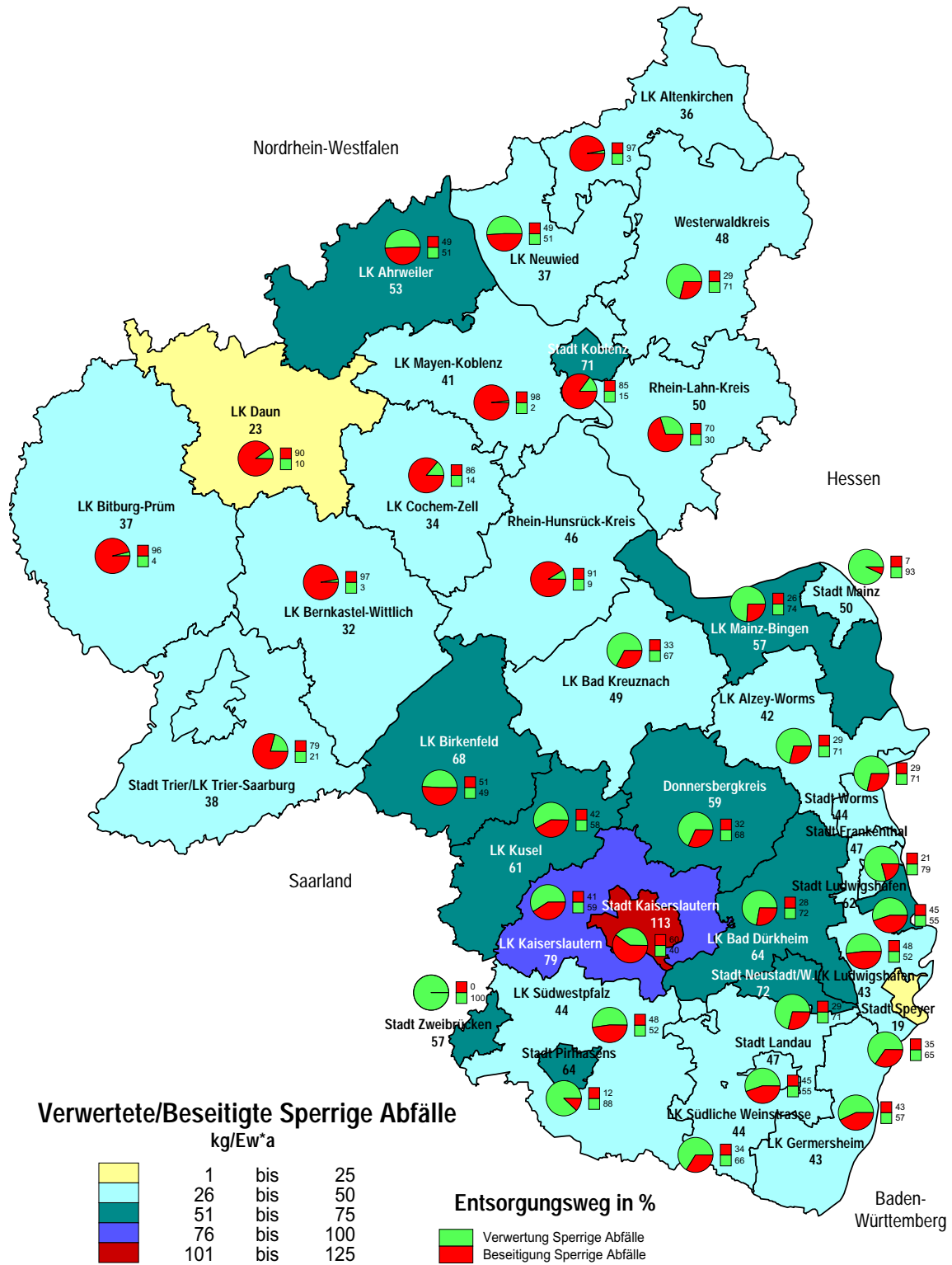


Abb. 28: Regionale Darstellung der spezifischen Gesamtmengen sperriger Abfälle in Rheinland-Pfalz 1999

gen Wertstofffraktionen des Sperrabfalls ein Getrenntsammlangebot vorhanden sein kann. In diesen Gebietskörperschaften werden bestimmte Fraktionen über den Fachhandel zurückgenommen, lassen sich aber nicht mengenmäßig beziffern.

Die spezifischen Gesamtmengen sperriger Abfälle und deren Entsorgungswege bei den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern sind Abb. 28 zu entnehmen.

3.3 Beseitigung von Abfällen aus Haushalten

Die Summe der beseitigten Abfälle aus Haushalten setzt sich aus Resthausabfall, Restsperrabfall, sonstigen Abfälle und DSD-Sortierresten zusammen. Die sonstigen Abfällen beinhalten die beseitigten Gartenabfälle.

Zunahme der beseitigten Haushaltsabfälle:

Insgesamt fielen 1999 noch 840.878 Mg Abfälle aus Haushalten zur Beseitigung an (Abb. 29). Damit hat die zu beseitigende Gesamtabfallmenge aus Haushalten gegenüber dem Vorjahr um 19.032 Mg (ca. 2 %) zugenommen. Damit müssen durchschnittlich 205 kg/Ew*a Haushaltsabfälle in Rheinland-Pfalz beseitigt werden, was zum überwiegenden Teil durch eine Deponierung gewährleistet wird.

2 %

Die letztjährige Zunahme des zu beseitigenden Resthausabfalls ließ sich noch auf eine Änderung der Zuordnung zurückführen, bei der die gesammelten gewerblichen Abfälle (bis einschließlich 1,1 m³-Umleerbehältern) dem Hausabfall zugerechnet wurden. 1999 lässt sich somit mit 9.552 Mg (ca. 1 %) erstmals eine echte Zunahme des zu beseitigenden Resthausabfalls feststellen.

Auf den Restsperrabfall wurde grafisch schon im Kap. 3.2.4 eingegangen. Der Restsperrabfall verzeichnet ebenfalls eine geringfügige Zunahme von 1.293 Mg gegenüber dem Vorjahr. Diese Zunahme wurde ausschließlich durch öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger aus dem Norden von Rheinland-Pfalz bedingt.

Die sonstigen Abfälle spielen eine untergeordnete Rolle und sollen nicht näher betrachtet werden. Die fehlenden Angaben bei den DSD-Sortierresten (Abb. 29) sind darauf zurückzuführen, dass den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern keine Angaben darüber vorliegen oder diese alternativ energetisch verwertet werden (Abb. 17).

Haushaltabfälle zur Beseitigung in Rheinland-Pfalz:

205 kg/Ew*a

Die spezifischen Abfallmengen zur Beseitigung aus Haushalten sind für die kreisfreien Städte und Landkreise in Abb. 30 dargestellt. Ergänzend dazu wurde das spezifische Aufkommen klassifiziert, um die regionalen Unterschiede grafisch in einer Karte widerzuspiegeln (Abb. 31). Es zeigt sich, dass die meisten öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger ein zu beseitigendes Restabfallaufkommen aus Haushalten in der Größenordnung von 151 - 300 kg/Ew*a aufweisen, wobei keine ausgesprochenen regionalen Konzentrationen festzustellen sind.

Abfälle zur Beseitigung aus Haushalten 1999					
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Hausabfall (Restabfall)	Sperrige Abfälle	sonstige Abfälle (incl. Gartenabfall)	DSD-Sortierreste	Summe Beseitigung
St Frankenthal	11.405	485			11.890
St Kaiserslautern	26.415	7.468	37	1.036	34.957
St Landau	5.253	859			6.112
St Ludwigshafen	38.396	4.567	20	907	43.890
St Mainz	39.995	645		1.063	41.703
St Neustadt/Weinstr.	10.126	1.132		50	11.308
St Pirmasens	8.219	357	215	728	9.519
St Speyer	10.125	330		352	10.807
St Worms	17.980	1.020	501	560	20.061
St Zweibrücken	5.069	2	5	219	5.295
Lk Alzey-Worms	21.149	1.503	1.260		23.912
Lk Bad Dürkheim	27.569	2.366		529	30.464
Donnersbergkreis	18.683	1.447		317	20.447
Lk Germersheim	16.357	2.234			18.591
Lk Kaiserslautern	14.563	4.372	79	1.042	20.056
Lk Kusel	12.004	2.091	93		14.188
Lk Ludwigshafen	20.218	3.051	37	1.557	24.863
Lk Mainz-Bingen	22.006	2.861		694	25.561
Lk Südliche Weinstraße	25.329	1.647	1.730		28.706
Lk Südwestpfalz	16.099	2.237		676	19.012
SGD Süd	366.962	40.675	3.978	9.729	421.343
St Koblenz	24.900	6.543		1.335	32.778
St Trier/Lk Trier-Saarburg	56.494	7.098	542	2.921	67.055
Lk Ahrweiler	18.067	3.296			21.363
Lk Altenkirchen	10.811	4.724			15.535
Lk Bad Kreuznach	20.246	2.578	638		23.462
Lk Berncastel-Wittlich	29.894	3.484			33.378
Lk Birkenfeld	14.652	3.459	964	1.156	20.231
Lk Bitburg-Prüm	21.273	3.935	151	487	25.846
Lk Cochem-Zell	8.995	1.929			10.924
Lk Daun	9.364	1.325	254	429	11.372
Lk Mayen-Koblenz	32.550	8.342		1.645	42.537
Lk Neuwied	16.055	3.264	2.187	6.197	27.703
Rhein-Hunsrück-Kreis	10.045	4.409		1.074	15.529
Rhein-Lahn-Kreis	27.686	4.487	180		32.353
Westerwaldkreis	35.454	2.815	208	994	39.470
SGD Nord	336.486	61.687	5.124	16.237	419.535
Rheinland-Pfalz	703.448	102.361	9.102	25.966	840.878

Abb. 29: Abfälle zur Beseitigung aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 1999 in Mg

Abfälle aus Haushalten - Beseitigung -

Spezifische Abfälle zur Beseitigung aus Haushalten 1999					
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Hausabfall (Restabfall)	Sperrige Abfälle	sonstige Abfälle (incl. Gartenabfall)	DSD-Sortierreste	Summe Beseitigung
St Frankenthal	235,6	10,0			245,6
St Kaiserslautern	239,6	67,7	0,3	9,4	317,0
St Landau	129,3	21,1			150,5
St Ludwigshafen	233,8	27,8	0,1	5,5	267,3
St Mainz	215,4	3,5		5,7	224,6
St Neustadt/Weinstr.	187,9	21,0		0,9	209,8
St Pirmasens	178,4	7,7	4,7	15,8	206,6
St Speyer	202,7	6,6		7,0	216,4
St Worms	223,3	12,7	6,2	6,9	249,1
St Zweibrücken	137,9	0,1	0,1	6,0	144,0
Lk Alzey-Worms	173,4	12,3	10,3		196,0
Lk Bad Dürkheim	207,0	17,8		4,0	228,8
Donnersbergkreis	239,9	18,6		4,1	262,5
Lk Germersheim	133,7	18,3			152,0
Lk Kaiserslautern	109,5	32,9	0,6	7,8	150,8
Lk Kusel	147,7	25,7	1,1		174,6
Lk Ludwigshafen	138,2	20,8	0,3	10,6	169,9
Lk Mainz-Bingen	114,4	14,9		3,6	132,9
Lk Südliche Weinstraße	232,8	15,1	15,9		263,8
Lk Südwestpfalz	152,1	21,1		6,4	179,6
SGD Süd	179,9	19,9	2,0	4,8	206,6
St Koblenz	229,1	60,2		12,3	301,5
St Trier/Lk Trier-Saarburg	238,9	30,0	2,3	12,3	283,5
Lk Ahrweiler	140,4	25,6			166,0
Lk Altenkirchen	78,8	34,4			113,2
Lk Bad Kreuznach	126,5	16,1	4,0		146,6
Lk Berncastel-Wittlich	261,9	30,5			292,4
Lk Birkenfeld	146,2	34,5	9,6	11,5	201,9
Lk Bitburg-Prüm	191,3	35,4	1,4	4,4	232,4
Lk Cochem-Zell	137,3	29,4			166,8
Lk Daun	145,4	20,6	3,9	6,7	176,6
Lk Mayen-Koblenz	155,6	39,9		7,9	203,4
Lk Neuwied	87,4	17,8	11,9	33,8	150,9
Rhein-Hunsrück-Kreis	95,9	42,1		10,3	148,2
Rhein-Lahn-Kreis	215,3	34,9	1,4		251,6
Westerwaldkreis	176,7	14,0	1,0	5,0	196,8
SGD Nord	163,9	30,0	2,5	7,9	204,3
Rheinland-Pfalz	171,9	25,0	2,2	6,3	205,5

Abb. 30: Abfälle zur Beseitigung aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 1999 in kg/Ew*a

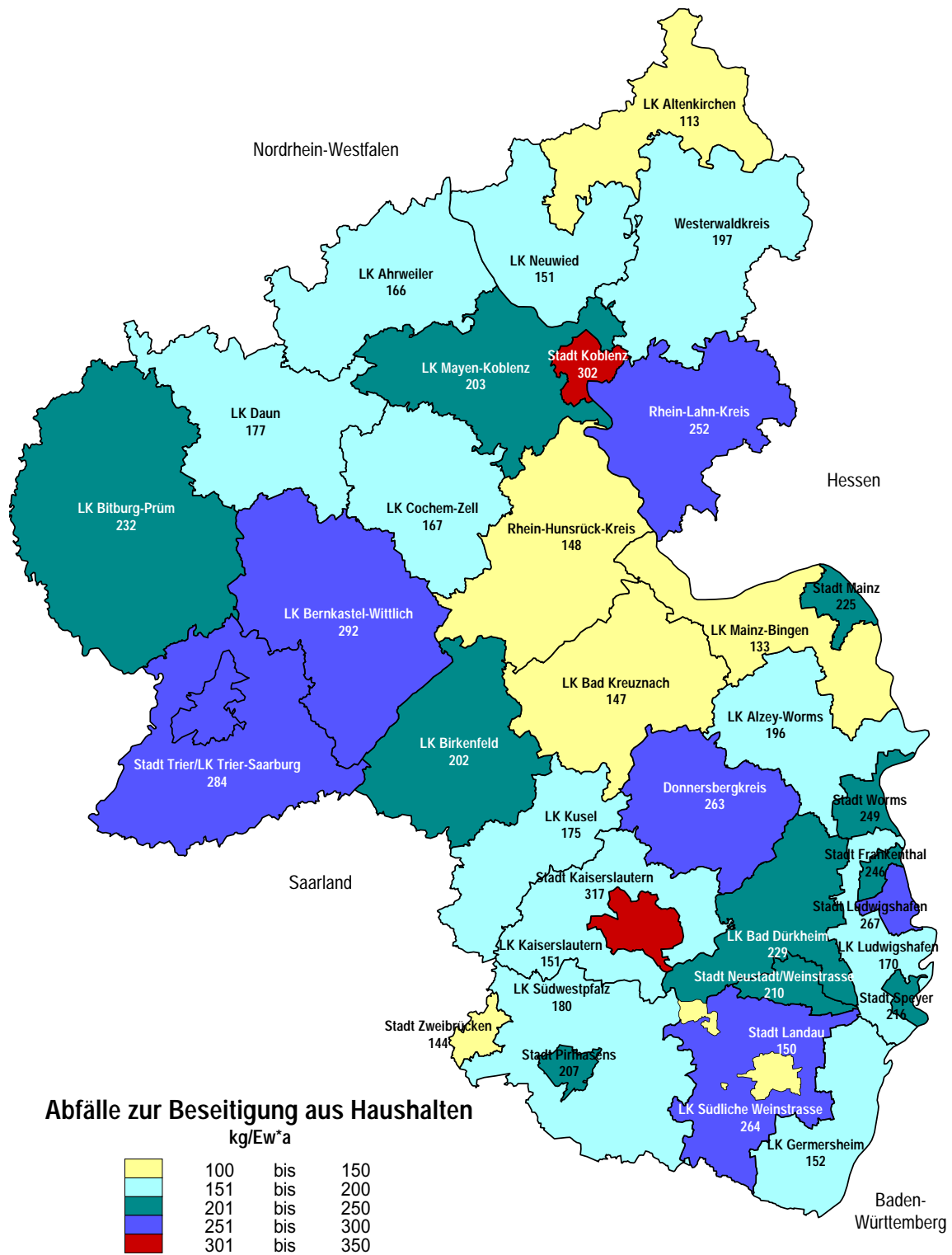


Abb. 31: Regionale Darstellung der spezifischen Abfälle zur Beseitigung in Rheinland-Pfalz 1999

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 hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen, Abfällen aus bestimmten Einrichtungen, Garten- und Parkabfällen sowie Markt- und Straßenreinigungsabfällen zusammen. Im Gegensatz zum Vorjahr sind die Abfälle bestimmter Einrichtungen (Justizvollzugsanstalten, Krankenhäuser etc.) den hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen zugerechnet worden, da lediglich zwei öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger Angaben in dieser Kategorie gemacht haben.

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

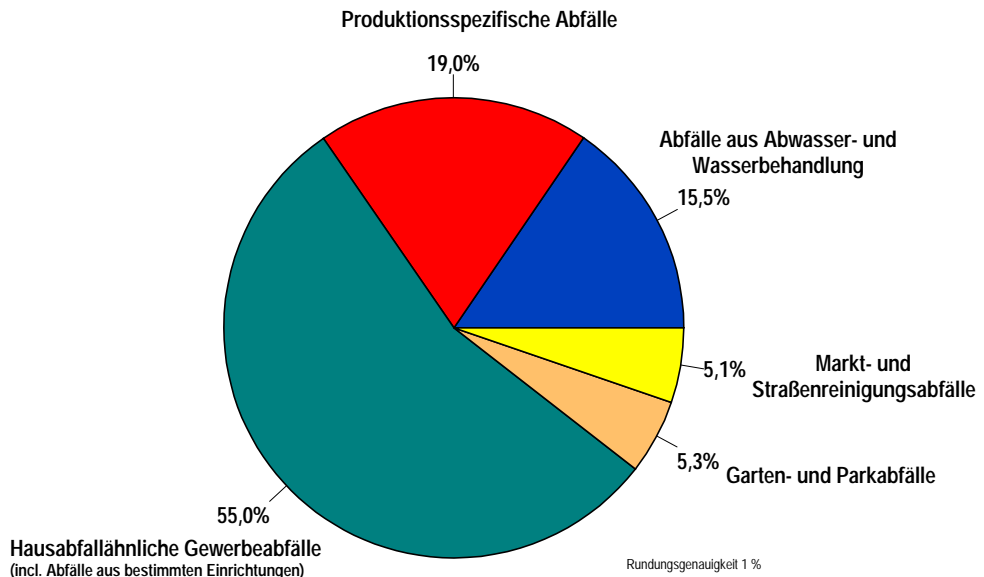


Abb. 32: Zusammensetzung der Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen in Rheinland-Pfalz 1999

Die Gesamtmenge an Abfällen aus anderen Herkunftsbereichen beläuft sich 1999 auf 360.970 Mg. Das bedeutet, dass diese Art Abfälle um 64.593 Mg (ca. 15 %) gegenüber dem Vorjahr abgenommen haben. Von der zu entsorgenden Gesamtmenge wurden 78.198 Mg (ca. 22 %) einer Verwertung zugeführt.

**Abnahme der
Abfälle aus an-
deren Her-
kunftsbereichen
in Rheinland-
Pfalz:**

15 %

Auf die Abfälle aus der Abwasser- und Wasserbehandlung entfallen 56.070 Mg, wovon fast zwei Drittel verwertet werden. Gegenüber dem Vorjahr hat diese Art Abfälle um ca. 7% abgenommen.

Die Menge der produktionsspezifischen Abfälle verzeichnet gegenüber dem Vorjahr eine geringfügige Abnahme (ca. 4 %). Das Aufkommen beläuft sich 1999 auf 68.597 Mg, welche überwiegend (ca. 88 %) beseitigt wurden.

Die hausabfallähnlichen Gewerbeabfälle (incl. Abfälle aus bestimmten Einrichtungen) sind gegenüber dem Vorjahr um ca. ein Fünftel zurückgegangen und weisen damit den insgesamt höchsten Mengenrückgang bei den Abfällen aus anderen Herkunftsbereichen auf. Insgesamt sind 1999 damit 198.552 Mg in die Bilanzierung mit eingeflossen, wovon lediglich ca. 6 % verwertet wurden. Die Hauptursachen für die doch sehr deutliche Reduktion im Gewerbeabfallbereich scheinen immer noch vorherrschende rechtliche Unsicherheiten und fehlende Vollzugs- und Umsetzungsinstrumente für Gewerbeabfälle (Abfälle zur Beseitigung/Abfälle zur Verwertung) zu sein.

Die Garten- und Parkfälle haben sich gegenüber den Vorjahresmengen mehr als verdoppelt. Die im Bilanzjahr 1999 angefallenen Garten- und Parkabfälle wurden fast vollständig (ca. 97 %) einer Verwertung zugeführt.

Die Markt- und Straßenreinigungsabfälle verzeichnen ebenfalls eine Zunahme gegenüber 1998. Ca. ein Viertel der 18.501 Mg werden verwertet.

Die Gesamtsumme der Siedlungsabfälle aus anderen Herkunftsbereichen beläuft sich damit auf 236.304 Mg (1998: 294.341 Mg).

Bezogen auf die Zusammensetzung der Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen weisen die hausabfallähnlichen Gewerbeabfälle mit 55 % den größten Anteil auf (Abb. 32), gefolgt von den produktionsspezifischen Abfällen (19 %) sowie den Abfällen aus Abwasser- und Wasserbehandlung (15,5 %).

Die Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen lassen sich für die rheinland-pfälzischen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Abb. 33 ersehen.

Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen

Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen 1999						
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	635		335	2.972	150	4.093
St Kaiserslautern	38		10.197		463	10.698
St Landau			746			746
St Ludwigshafen	3.309		3.496	8.903	3.035	18.743
St Mainz		22	15.959		3.357	19.338
St Neustadt/Weinstr.	4.559		783	435	1.023	6.800
St Pirmasens	4.000		1.036		1.065	6.101
St Speyer	5.277		605		492	6.374
St Worms	9.096		2.671	2.170	1.334	15.271
St Zweibrücken	3.422	78	354	1.280	991	6.125
Lk Alzey-Worms	236		1.438	57		1.731
Lk Bad Dürkheim	1.425		1.625			3.050
Donnersbergkreis		2.075	633		292	3.000
Lk Germersheim		5.872	2.899			8.771
Lk Kaiserslautern	632		14.712		116	15.460
Lk Kusel	192		2.604			2.796
Lk Ludwigshafen	840	8	259		8	1.115
Lk Mainz-Bingen	557		4.055			4.612
Lk Südliche Weinstraße	167		3.371			3.538
Lk Südwestpfalz	3.045		518			3.563
SGD Süd	37.430	8.055	68.295	15.817	12.327	141.924
St Koblenz	8.356	21.600		2.120	1.881	33.956
St Trier/Lk Trier-Saarburg	1.908	14.416	9.348		566	26.238
Lk Ahrweiler	426		10.126		896	11.448
Lk Altenkirchen	596	333				929
Lk Bad Kreuznach	178	1.004	2.133	253	125	3.692
Lk Bernkastel-Wittlich			20.410	554		20.964
Lk Birkenfeld	519	1.821	3.373	44	352	6.109
Lk Bitburg-Prüm	339	579	5.915		240	7.073
Lk Cochem-Zell		790	12.316			13.106
Lk Daun			3.884			3.884
Lk Mayen-Koblenz	1.838	14.198	14.360		1.568	31.964
Lk Neuwied	446		35.568			36.014
Rhein-Hunsrück-Kreis	813	41	3.194			4.047
Rhein-Lahn-Kreis	2.439	859	3.699	111	547	7.655
Westerwaldkreis	783	4.901	5.931	352		11.967
SGD Nord	18.639	60.542	130.257	3.434	6.174	219.046
Rheinland-Pfalz	56.070	68.597	198.552	19.251	18.501	360.970

Abb. 33: Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen in Rheinland-Pfalz 1999

5 Bau- und Abbruchabfälle

Die unter die Bau- und Abbruchabfälle fallenden Abfallarten sind der Abb. 1 oder Abb. 34 zu entnehmen.

Abfallart	Verwertung	Beseitigung	Summe
	in Mg		
Beton, Ziegel, Keramik, und Materialien auf Gipsbasis (EAK 1701)	583.983	101.696	685.679
Holz, Glas und Kunststoff (EAK 1702)	9.998	262	10.260
Asphalt, Teer und teerhaltige Produkte (EAK 1703)	5.311	1.092	6.402
Metalle (einschließlich Legierungen) (EAK 1704)	774	0	774
Erde und Hafenaushub (EAK 1705)	164.001	68.923	232.924
Isoliermaterial (EAK 1706)	0	18	18
Gemischte Bau- und Abbruchabfälle (EAK 1707)	2.649	34.832	37.481
Summe Bau und Abbruchabfälle:	766.716	206.822	973.538

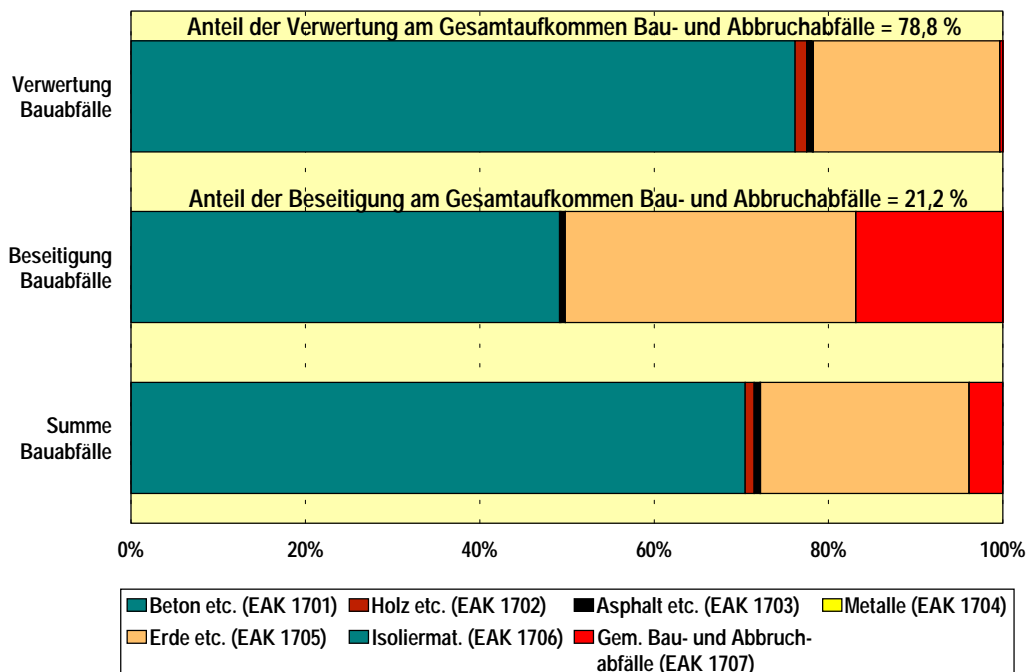


Abb. 34: Aufkommen und Zusammensetzung der Bau- und Abbruchabfälle in Rheinland-Pfalz 1999

Abnahme der Bau- und Abbruchabfälle in Rheinland-Pfalz:

Die Gesamtmenge der den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern angedienten Bau- und Abbruchabfälle hat sich gegenüber der Vorjahresbilanz erneut um 84.268 Mg reduziert. Das entspricht einer Abnahme von ca. 8 %. Von den 1999 angefallenen 973.538 Mg Bau- und Abbruchabfällen wurde ein Fünftel (ca. 21 %) auf kommunalen Beseitigungsanlagen entsorgt (Abb. 34). Damit fällt die Verwertungsquote 1999 gegenüber dem Vorjahr, wo sie 87 % erreichte, deutlich geringer aus. Es ist dabei zu beachten, dass diese Veränderungen im wesentlichen auf eine Verschiebung der Mengenströme zugunsten der Privatwirtschaft zurückzuführen sind.

8 %

Rückgang der Verwertungsquote:

Der weitaus größte Anteil der Bau- und Abbruchabfälle entfällt auf die bauschuttartigen Materialien Beton, Ziegel, Fliesen etc. (EAK 1701), von denen ca. 85 % verwertet werden. Eine gewisse Relevanz hat noch die Abfallart Erde und Hafenaushub (EAK 1705). Diese Abfälle sind mit fast einem Viertel (232.924 Mg) am Gesamtaufkommen Bau- und Abbruchabfälle beteiligt, wovon ca. 70 % einer Verwertung zugeführt werden.

8 %

Die gemischten Bau- und Abbruchabfälle (EAK 1707) machten lediglich ca. 4 % des Gesamtaufkommen aus. Davon wurde der überwiegende Teil beseitigt.

Betrachtet man die Zusammensetzung der verschiedenen Entsorgungswege, wird deutlich, dass bei der Verwertung bauschuttartige Materialien (EAK 1701) und Erde u. Hafenaushub (EAK 1705) eindeutig dominieren (Abb. 34). Bei der Beseitigung bekommen die gemischten Bau- und Abbruchabfälle eine größere Bedeutung. In der Gesamtbetrachtung relativieren sich die Verhältnisse wieder zugunsten der mineralischen Bau- und Abbruchabfälle.

Die Bau- und Abbruchabfallmengen für die rheinland-pfälzischen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger lassen sich in Abb. 35 ersehen.

Bau- und Abbruchabfälle 1999								
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Beton, Ziegel, Fliesen, Keramik u. Materialien auf Gipsbasis	Holz, Glas und Kunststoff	Asphalt, Teer und teerhaltige Produkte	Metalle	Erde und Hafenaushub	Isoliermaterial	gemischte Bau- u. Abbruchabfälle	Summe
	Angaben in Mg							
St Frankenthal	2.107						143	2.250
St Kaiserslautern	17.497	24	2.841		1.520		589	22.470
St Landau	45.648	245					353	46.246
St Ludwigshafen	140.021							140.021
St Mainz							3.467	3.467
St Neustadt/Weinstr.	64.970				4.013			68.983
St Pirmasens	3.517							3.517
St Speyer	63.171				30.612		5	93.788
St Worms	6.052		1.790		44.035			51.877
St Zweibrücken	7.678				7.762		889	16.329
Lk Alzey-Worms	22.032	16					45	22.093
Lk Bad Dürkheim	1.775				718			2.493
Donnersbergkreis	2.496				4.910		235	7.641
Lk Germersheim	497				2.813		512	3.822
Lk Kaiserslautern	10.908				731		49	11.688
Lk Kusel	2.475							2.475
Lk Ludwigshafen	53.278				14.624		495	68.397
Lk Mainz-Bingen	3.835						524	4.359
Lk Südliche Weinstraße	9.109				14.956		554	24.619
Lk Südwestpfalz	6.263		25		8.267			14.555
SGD Süd	463.328	285	4.656		134.960		7.859	611.087
St Koblenz	110.102	11			2.000		904	113.018
St Trier/Lk Trier-Saarburg	1.767	9	67		1.995	1	2.924	6.763
Lk Ahrweiler	17.485		825		2.581		1.855	22.746
Lk Altenkirchen			5				591	596
Lk Bad Kreuznach	339				86		576	1.001
Lk Bernkastel-Wittlich	6.045				3.116		8.432	17.593
Lk Birkenfeld	4						874	878
Lk Bitburg-Prüm					28.887		3.641	32.528
Lk Cochem-Zell	33.169				36.225			69.394
Lk Daun	18.393							18.393
Lk Mayen-Koblenz	3.960				46		2.999	7.005
Lk Neuwied	7.288				4.940		2.161	14.389
Rhein-Hunsrück-Kreis	2.506	230	30		14.139	9	312	17.225
Rhein-Lahn-Kreis	327		819		51	0	1.058	2.255
Westerwaldkreis	20.966	9.726		774	3.898	8	3.294	38.666
SGD Nord	222.351	9.976	1.746	774	97.964	18	29.622	362.451
Rheinland-Pfalz	685.679	10.260	6.402	774	232.924	18	37.481	973.538

Abb. 35: Bau- und Abbruchabfälle in Rheinland-Pfalz 1999

6 Gebühren

Im Zuge der Datenerhebung für die Abfallbilanz 1999 wurden bei den rheinland-pfälzischen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern für bestimmte vorgegebene Modellfälle die Abfallgebühren erhoben. Diese modellhafte Vorgehensweise wurde gewählt, um eine relative Vergleichbarkeit der doch vielfältigen Gebührenstruktur 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 der direkte Vergleich von Gebietskörperschaften nicht uneingeschränkt gewährleistet ist. Die vorgegebenen Modell-Fälle und die dazu vorgegebenen Leistungskriterien sind Abb. 36 zu entnehmen.

Modell-Fall Nr.	Haushaltsgröße	Grundstücksbebauung	zu berücksichtigender Leistungsumfang	nicht zu berücksichtigender Leistungsumfang
1	4 Personen	Geschossbauweise (GB)	- Restabfalltonne ohne Servicegebühr - Biotonne (soweit vorhanden)	- Eigenkompostierer-rabatt - Entsorgung sonstiger Abfälle (z.B. Kühlschranks, E-Schrott, Reifen) - Direktanlieferungen an Entsorgungsanlagen
2	4 Personen	Einfamilienhaus (EFH)	- Sperrabfall mit 2 Möbelstücken - Nutzung von Glas-, Papier- u. LVP-Getrennsammlersystemen (Wertstofftonne soweit vorhanden)	
3	1 Person	Geschossbauweise (GB)	- Problemabfallsammlung	
4	1 Person	Einfamilienhaus (EFH)		

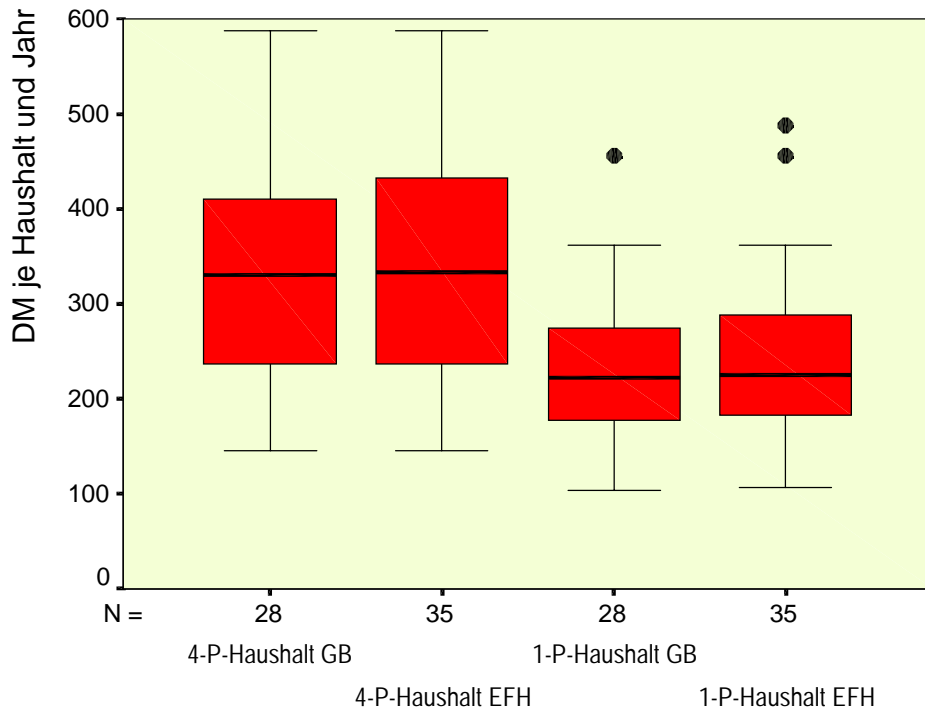
Abb. 36: Ausgesuchte Modellfälle zur Gebührenermittlung

Sollte es im Einzelfall bei der Berechnung des Gebührensatzes zusätzlich zum vorgegebenen Leistungsumfang weitere Wahlmöglichkeiten geben (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 zugrundegelegt werden.

In Abb. 37 wird für alle vier Modellfälle die Häufigkeits-Verteilung der Gebührenhöhe über alle rheinland-pfälzischen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Form von Boxplots dargestellt. Es zeigt sich, dass die Modellfälle 1 und 2 landesweit eine weitere Spannweite (50 % der Werte in der Box) aufweisen, als die 1-Personenhaushalte

der Modell-Fälle 3 und 4. Das bedeutet, dass die erhobenen Gebühren für 1-Personenhaushalte landesweit weniger differieren als die der 4-Personen-Haushalte.

Außerdem zeigt die Grafik, dass die Gebührenhöhe beim jeweiligen 1-Personenhaushalt insgesamt ein deutlich niedrigeres Niveau aufweist.



GB = Geschossbauweise; EFH = Einfamilienhaus

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; ist nicht der statistische Mittelwert)

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

Abb. 37: Verteilung der Gebührenhöhe bei ausgesuchten unterschiedlichen Modellen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Rheinland-Pfalz

Bei den Modellfällen 1 und 3 sind in Abb. 37 jeweils nur 28 öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger mit in die Darstellung eingeflossen. Die Erklärung liegt darin, dass unter den vorgegebenen Leistungsmerkmalen für sieben Gebietskörperschaften keine vergleichbaren Gebührensätze dieser Modellfälle zu ermitteln sind. Aus diesem Grunde wurde auch auf eine weitergehende Auswertung dieser Modellfälle verzichtet. Mit Ausnahme einer Gebietskörperschaft lässt sich ansonsten auch kein Gebührenunterschied bei der Geschossbauweise im direkten Vergleich mit dem jeweiligen Personenhaushalt von Einfamilienhäusern feststellen. Bei der einzigen Ausnahme fallen die Gebühren für die Geschossbauweise etwas günstiger aus.

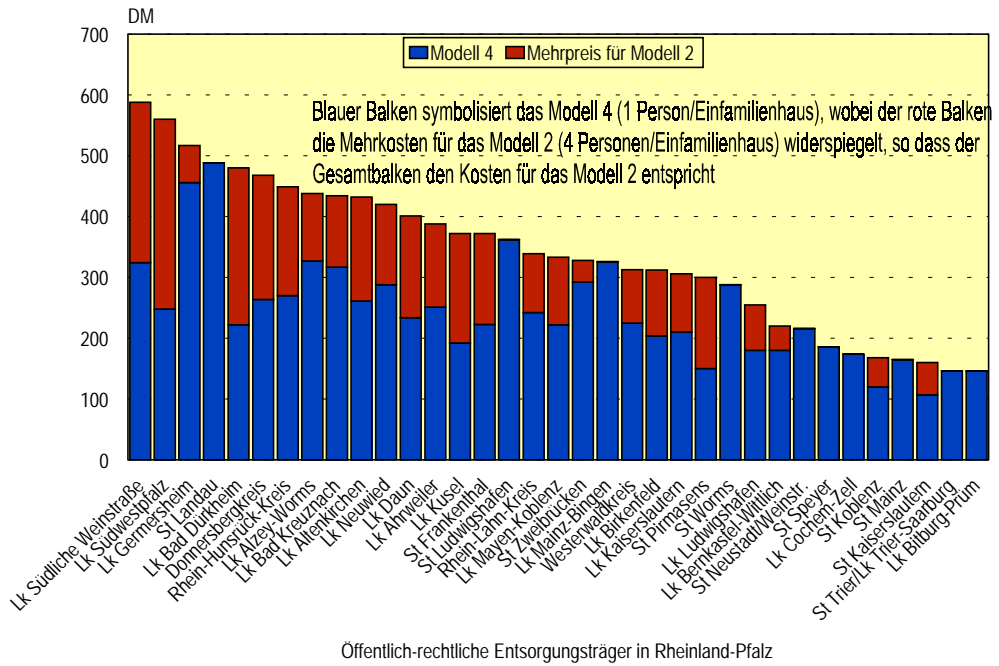


Abb. 38: Vergleich der absoluten Gebührenhöhe zwischen einem 1-Personen-haushalt (Einfamilienhaus) und einem 4-Personenhaushalt (Einfamilienhaus) in Rheinland-Pfalz

Die im Weiteren dargestellten Grafiken (Abb. 38 und Abb. 39) beinhalten jeweils nur den Vergleich der gleichen Grundstücksbebauung (Einfamilienhaus) bei unterschiedlicher Haushaltsgröße.

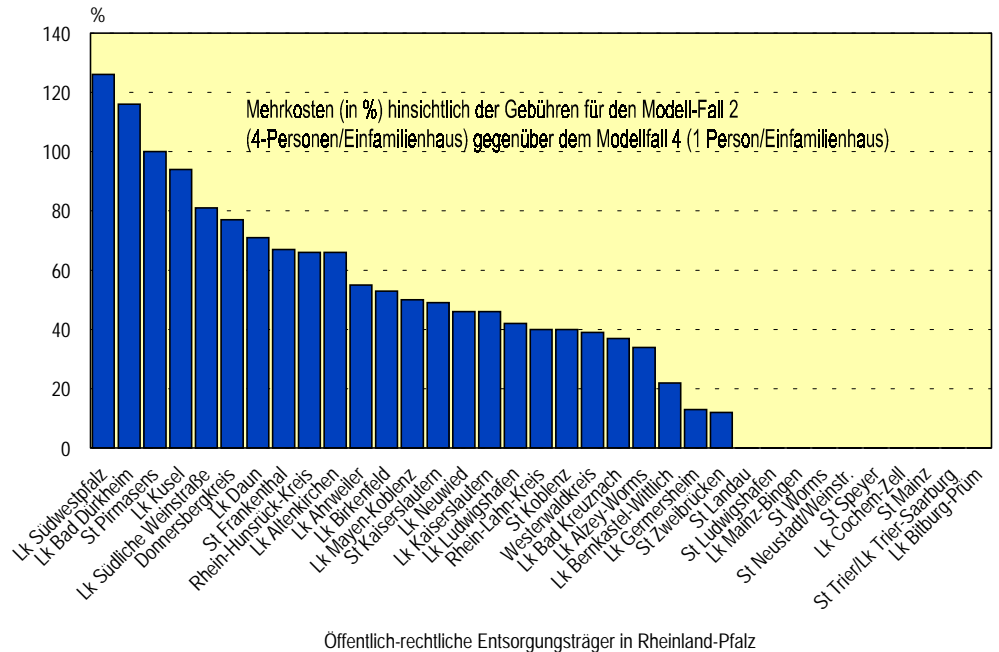


Abb. 39: Vergleich der Gebührenhöhe (in %) zwischen einem 1-Personenhaushalt (Einfamilienhaus) und einem 4-Personenhaushalt (Einfamilienhaus) in Rheinland-Pfalz

Insgesamt zehn rheinland-pfälzische öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger haben keine Differenzierung hinsichtlich der Gebühren für 1-Personenhaushalte und 4-Personenhaushalte bei gleicher Grundstücksbebauung in ihrer Abfall- und Gebührensatzung vorgesehen.

Weiterhin zeigt sich, dass öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger mit höheren Gebühren für einen 4-Personenhaushalt in aller Regel auch deutlich größere Abschläge für einen 1-Personenhaushalt gewähren, wobei erneut noch einmal deutlich wird, dass die Unterschiede beim 1-Personenhaushalt bezüglich der Gebührenhöhe landesweit ausgeglichener sind (Abb. 38).

Abb. 39 spiegelt die relativen Mehrkosten eines 4-Personenhaushaltes gegenüber einem 1-Personenhaushalt bei gleicher Grundstücksbebauung wider.

Es ist durchaus möglich, dass die hier dargestellten Gebühren im Einzelfall noch Abweichungen zur Praxis aufweisen. Dies könnte z.B. bei eventuellen Sonderregelungen wie dem Angebot einer Nachbarschaftstonne der Fall sein oder bei verursachergerechten Gebührensystemen aufgrund unterschiedlicher in Anspruch genommener Abfuhrhythmen.

7 Entsorgungsanlagen

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

Die derzeit in Betrieb befindlichen Anlagen der rheinland-pfälzischen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sind Abb. 40 - Abb. 42 zu entnehmen. Die zur Behandlungs-Anlage angegebenen Angaben umfassen das Einzugsgebiet, den Genehmigungsinhaber und den jeweiligen Betreiber. Die unter Einzugsgebiet genannten öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger liefern jeweils Abfälle zu diesen Anlagen an.

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

Die Standorte der Entsorgungsanlagen für Restabfälle (HMD, MHKW, MBA) lassen sich in Abb. 43 sowie wie für Bioabfälle (BKW, VGA) in Abb. 44 ansehen. Die in Abb. 40 - Abb. 42 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, Gemeinde Budenheim	Stadt Mainz	Entsorgungsbetrieb der Stadt Mainz, Zwerchallee 24, 55120 Mainz
3.	HMD Eiterköpfe	Lk Cochem-Zell, Lk Mayen-Koblenz, St Koblenz, Lk Ahrweiler (Zulieferer)	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 Speyer, 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 Ludwigshafen, St Speyer, St Worms, Lk Bad Dürkheim, 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, St Landau	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 Kapiteltal	St Kaiserslautern, Lk Kaiserslautern	Zweckverband Abfallwirtschaft Kaiserslautern, Kapiteltal, 67657 Kaiserslautern	Zweckverband Abfallwirtschaft Kaiserslautern, Kapiteltal, 67657 Kaiserslautern
10.	HMD Kirchberg	Rhein-Hunsrück-Kreis	Rhein-Hunsrück-Kreis, Ludwigstr. 4, 55469 Simmern	Fa. Frey Entsorgung GmbH, Im Faas 1, 55471 Wüschheim
11.	HMD Langenlonsheim	Lk Bad Kreuznach	Landkreis Bad Kreuznach, Salinenstr. 47, 55543 Bad Kreuznach	Abfallwirtschaftsbetrieb Landkreis Bad Kreuznach, Salinenstr. 47, 55543 Bad Kreuznach
12.	HMD Linkenbach	Lk Neuwied, Lk Altenkirchen	Landkreis Neuwied, Augustastr. 7-8, 56564 Neuwied	Landkreis Neuwied, Augustastr. 7-8, 56564 Neuwied
13.	HMD Meisenheim	Lk Bad Kreuznach	Landkreis Bad Kreuznach, Salinenstr. 47, 55543 Bad Kreuznach	Abfallwirtschaftsbetrieb Landkreis Bad Kreuznach, Salinenstr. 47, 55543 Bad Kreuznach
14.	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
15.	HMD Meudt	Westerwaldkreis	Westerwaldkreis - Abfallwirtschaftsbetrieb, Bodener Str. 15, 56424 Moschheim	Westerwaldkreis - Abfallwirtschaftsbetrieb, Bodener Str. 15, 56424 Moschheim
16.	HMD Nauroth	Lk Altenkirchen	Abfallwirtschaftsbetrieb LK Altenkirchen, Parkstraße 1, 57610 Altenkirchen	Abfallwirtschaftsbetrieb LK Altenkirchen, Parkstraße 1, 57610 Altenkirchen
17.	HMD Nonnenwühl	St Frankenthal, St Ludwigshafen, St Speyer, St Worms, St Neustadt/W., Lk Bad Dürkheim, Lk Ludwigshafen	Stadt Speyer / Entsorgungsbetriebe Speyer, Maximilianstr. 99, 67346 Speyer	Entsorgungsbetriebe Speyer, Maximilianstr. 99, 67346 Speyer
18.	HMD Plütscheid	Lk Bitburg-Prüm	Kreisverwaltung Bitburg-Prüm, Trierer Straße 1, 54634 Bitburg	Kreisverwaltung Bitburg-Prüm, Trierer Straße 1, 54634 Bitburg
19.	HMD Reibertsbach	Lk Birkenfeld	Abfallwirtschaftsbetrieb Landkreis Birkenfeld	Frey Entsorgung GmbH & Co. KG, Im Faas, 55471 Wüschheim
20.	HMD Rennerod	Westerwaldkreis	Westerwaldkreis - Abfallwirtschaftsbetrieb, Bodener Str. 15, 56424 Moschheim	Westerwaldkreis - Abfallwirtschaftsbetrieb, Bodener Str. 15, 56424 Moschheim

Abb. 40: Übersicht der Abfallbehandlungsanlagen (Teil 1)

21.	HMD Schneeweiderhof	Lk Kusel, Lk Donnersbergkreis	Landkreis Kusel, Trierer Str. 49, 66869 Kusel	Landkreis Kusel, Trierer Str. 49, 66869 Kusel
22.	HMD Sehlem	Lk Bernkastel-Wittlich	Landkreis Bernkastel-Wittlich, Kurfürstenstr. 16, 54516 Wittlich	Landkreis Bernkastel-Wittlich, Kurfürstenstr. 16, 54516 Wittlich
23.	HMD Singhofen	Rhein-Lahn-Kreis, Rheingau-Taunus-Kreis (Hessen)	Rhein-Lahn-Kreis, Insel Silberau, 56129 Bad Ems	Fa. WMD Schreiber GmbH, Bäderstraße (B 260), 56379 Singhofen
24.	HMD Sprendlingen	Lk Mainz-Bingen	Landkreis Mainz-Bingen	AWB, Wilhelm-von-Erlanger Str. 100, 55218 Ingelheim
Müllheizkraftwerke (MHKW)				
Nr.	Anlage	Einzugsgebiet	Genehmigungsinhaber	Betreiber
25.	MHKW Ludwigshafen	St Frankenthal, St Ludwigshafen, St Speyer, St Worms, Lk Bad Dürkheim, Lk Ludwigshafen, St Neustadt/W.	GML, Bürgermeister-Grünzweig-Str. 87, 67059 Ludwigshafen	GML, Bürgermeister-Grünzweig-Str. 87, 67059 Ludwigshafen
26.	MHKW Pirmasens	St Landau, St Pirmasens, St Zweibrücken, Lk Germersheim, Lk Südwestpfalz, Lk Süd. 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
27.	MBA Kapiteltal	St Kaiserslautern, Lk Kaiserslautern	Zweckverband Abfallwirtschaft Kaiserslautern, Kapiteltal, 67657 Kaiserslautern	Zweckverband Abfallwirtschaft Kaiserslautern, Kapiteltal, 67657 Kaiserslautern
28.	MBA Kirchberg	Rhein-Hunsrück-Kreis	Rhein-Hunsrück-Kreis, Ludwigstr. 4, 55469 Simmern	Fa. Frey Entsorgung GmbH, Im Faas 1, 55471 Wüschheim
29.	MBA Linkenbach	Lk Neuwied, Lk Altenkirchen	Landkreis Neuwied, Augustastr. 7-8, 56564 Neuwied	Landkreis Neuwied, Augustastr. 7-8, 56564 Neuwied
30.	MBA Meisenheim	Lk Bad Kreuznach	Landkreis Bad Kreuznach, Salinenstr. 47, 55543 Bad Kreuznach	Abfallwirtschaftsbetrieb Bad Kreuznach, Salinenstr. 47, 55543 Bad Kreuznach
31.	MBA Rennerod	Westerwaldkreis	Herhof Umwelttechnik GmbH, Riemannstr. 1, 35606 Solms-Niederbiehl	Herhof/Mann GmbH & Co. KG, Riemannstr. 1, 35606 Solms-Niederbiehl
32.	MBA Singhofen	Rhein-Lahn-Kreis, Rheingau-Taunus-Kreis (Hessen)	Rhein-Lahn-Kreis, Insel Silberau, 56129 Bad Ems	WMD Schreiber GmbH, Bäderstraße, 56379 Singhofen
Bioabfallkompostwerke (BKW)				
Nr.	Anlage	Einzugsgebiet	Genehmigungsinhaber	Betreiber
33.	BKW Alzey	Lk Alzey-Worms	Landkreis Alzey-Worms, Ernst-Ludwig-Str. 36, 55232 Alzey	Abfallwirtschaftsbetrieb des Landkreises Alzey-Worms, Ernst-Ludwig-Str. 36, 55232 Alzey
34.	BKW AWZ Nord	Lk Südliche Weinstraße	Landkreis Südliche Weinstraße, An der Kreuzmühle 2, 76829 Landau	Fa. R.C. Schlinck, Am Wingertsberg 6, 76857 Waldhambach
35.	BKW AWZ Süd	Lk Südliche Weinstraße	Landkreis Südliche Weinstraße, An der Kreuzmühle 2, 76829 Landau	Fa. R.C. Schlinck, Am Wingertsberg 6, 76857 Waldhambach
36.	BKW Bad Kreuznach	Lk Bad Kreuznach	Landkreis Bad Kreuznach, Salinenstr. 47, 55543 Bad Kreuznach	Fa. RPS Altwater GmbH, In der Nauroth 2, 67158 Ellerstadt

Abb. 41: Übersicht der Abfallbehandlungsanlagen (Teil 2)

37.	BKW Essenheim	Lk Mainz-Bingen, St Mainz, St Wiesbaden (Hessen), Rheingau-Taunus-Kreis (Hessen)	Fa. RPS Altwater GmbH & Co. KG, In der Nauroth 2, 67158 Ellerstadt	Fa. RPS Altwater GmbH & Co. KG, In der Nauroth 2, 67158 Ellerstadt
38.	BKW Grünstadt	St Ludwigshafen, St Speyer, St Worms, St Neustadt/W., St Frankenthal, Lk Ludwigshafen, Lk Bad Dürkheim	GML GmbH, Bürgermeister-Grünzweig-Str. 87, 67059 Ludwigshafen	Fa. RPS Altwater GmbH & Co. KG, Benzstr. 15, 67269 Grünstadt
39.	BKW Im Rechenbachtal	St Zweibrücken, St Pirmasens	Entsorgungsbetriebe Zweibrücken (EBZ), Gasstr. 1, 66482 Zweibrücken	Entsorgungsbetriebe Zweibrücken (EBZ), Gasstr. 1, 66482 Zweibrücken
40.	BKW Mutterstadt	Lk Ludwigshafen, St Speyer	Landkreis Ludwigshafen	Fa. Zeller Recycling GmbH & Co. KG, Untere Kirchstr. 1, 67112 Mutterstadt
41.	BKW Neuwied	Lk Neuwied, Lk Ahrweiler	Fa. Scheele, 56564 Neuwied	Fa. Scheele, 56564 Neuwied
42.	BKW Singhofen	Rhein-Lahn-Kreis, St Koblenz, Lk Neuwied, Rheingau-Taunus-Kreis (Hessen)	Fa. WMD Schreiber GmbH, Bäderstraße (B 260), 56379 Singhofen	Fa. WMD Schreiber GmbH, Bäderstraße (B 260), 56379 Singhofen
43.	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
Vergärungsanlagen (VGA)				
Nr.	Anlage	Einzugsgebiet	Genehmigungsinhaber	Betreiber
44.	VG Boden	Westerwaldkreis	Bellersheim GmbH & Co. KG, Neiterser	Biobell-Vergärungsanlagen GmbH & Co. KG, an der B 255, 56412 Boden
45.	VG Wüschheim	Rhein-Hunsrück-Kreis	Hunsrück Kompost GmbH, Im Faas 1, 55471 Wüschheim	Hunsrück Kompost GmbH, Im Faas 1, 55471 Wüschheim

Abb. 42: Übersicht der Abfallbehandlungsanlagen (Teil 3)

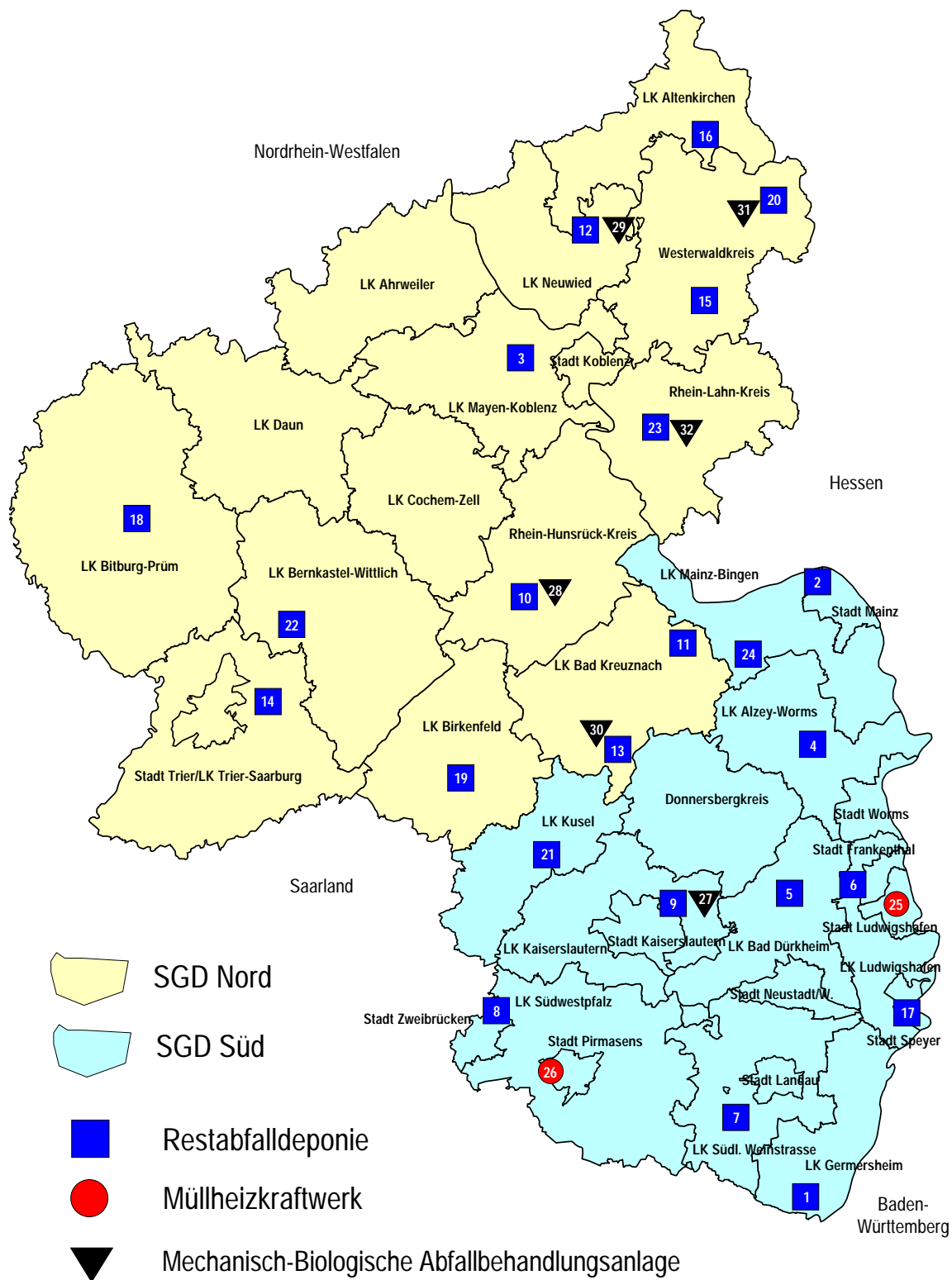


Abb. 43: Entsorgungsanlagen für Restabfälle in Rheinland-Pfalz

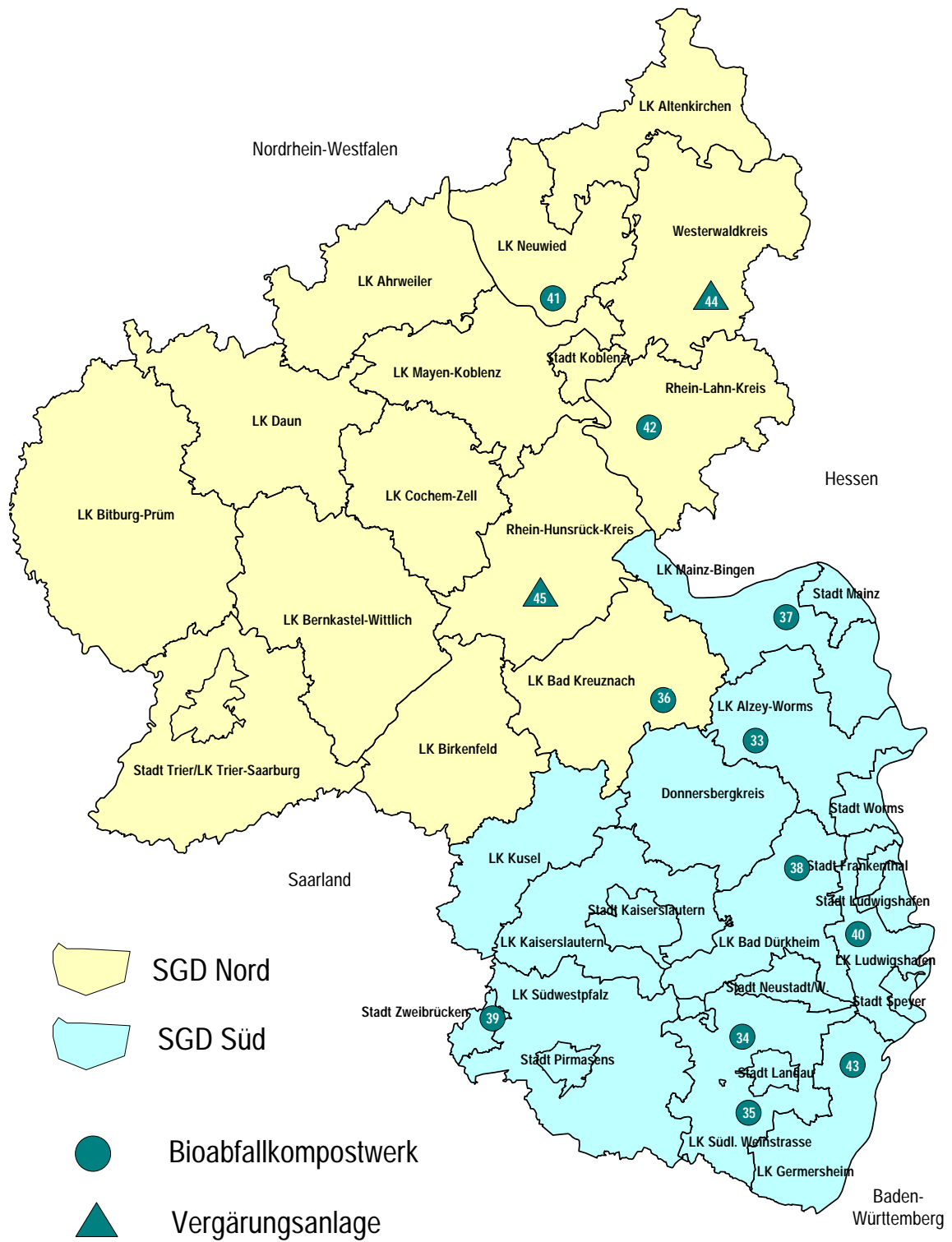


Abb. 44: Kompostierungs- und Vergärungsanlagen in Rheinland-Pfalz