



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
WIRTSCHAFT, KLIMASCHUTZ,
ENERGIE UND
LANDESPLANUNG

LANDESABFALL- BILANZ RHEINLAND-PFALZ 2014



IMPRESSUM

Herausgeber: Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz,
Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz
Stiftsstraße 9
55116 Mainz

Bearbeitung: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft
und Gewerbeaufsicht
Kaiser-Friedrich-Straße 7
55116 Mainz
Telefon 06131 6033-0
Telefax 06131 1433195
E-Mail poststelle@luwg.rlp.de

Sonderabfall-Management-Gesellschaft
Rheinland-Pfalz mbH
Wilhelm-Theodor-Römheld-Straße 34
55130 Mainz
Telefon 06131 98298-0
Telefax 06131 98298-22
E-Mail info@sam-rlp.de
Internet www.sam-rlp.de

Witzenhausen-Institut
für Abfall, Umwelt und Energie GmbH
Werner-Eisenberg-Weg 1
37213 Witzenhausen
Telefon 05542 9380-0
Telefax 05542 9380-77
E-Mail info@witzenhausen-institut.de
Internet www.witzenhausen-institut.de



Rheinland-Pfalz

LANDESAMT FÜR UMWELT,
WASSERWIRTSCHAFT UND
GEWERBEAUFSICHT



Sonderabfall-Management-Gesellschaft
Rheinland-Pfalz mbH



Witzenhausen-Institut
für Abfall, Umwelt und Energie GmbH

© Oktober 2015

Nachdruck und Wiedergabe nur mit Genehmigung des Herausgebers

INHALTSVERZEICHNIS

EINLEITUNG

ALLGEMEINE RAHMENBEDINGUNGEN

TEIL 1

SIEDLUNGSABFALLBILANZ

1	Methodik und Systematik	7
1.1	Erfassung und Auswertung der Bilanzdaten	7
1.2	Darstellung der ausgewerteten Bilanzdaten	9
2	Gesamtabfallaufkommen (Primärabfälle) in Rheinland-Pfalz 2014	12
3	Abfälle aus Haushalten (Primärabfälle)	24
3.1	Gesamtabfallaufkommen aus Haushalten	26
3.2	Verwertung von Abfällen aus Haushalten	30
3.2.1	Gesamtbetrachtung	30
3.2.2	Bioabfälle	41
3.2.3	Sperrige Abfälle	46
3.2.4	Weitere Wertstoffe	52
3.2.4.1	<i>PPK (incl. Verpackungen), Glas und LVP</i>	52
3.2.4.2	<i>Sonstige Wertstoffe</i>	57
3.3	Beseitigung von Abfällen aus Haushalten	60
4	Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen (Primärabfälle)	64
5	Bau- und Abbruchabfälle (Primärabfälle)	67
6	Abfälle aus Behandlungsanlagen (Sekundärabfälle)	71
6.1	Aufkommen und Entsorgungswege in Rheinland-Pfalz	71
6.2	Anlagenbilanzierungen für MHKW und MBA	73
6.3	Bilanzierung der abfallbasierten Energieerzeugung	76
6.3.1	Müllheizkraftwerke	76
6.3.2	Vergärungsanlagen	78
7	Klärschlämme	79
8	Illegale Ablagerungen (Littering)	81

9	Satzungsrechtliche Regelungen und kommunales Leistungsspektrum	84
9.1	Gebühren	84
9.2	Satzungen	89

**TEIL 2
SONDERABFALLBILANZ**

1	Methodik und Systematik	97
2	Datengrundlage	98
3	Bilanzierung der nachgewiesenen Sonderabfallmenge	100
3.1	Gesamtbetrachtung	100
3.2	Sonderabfallströme	100
4	Sonderabfallaufkommen in Rheinland-Pfalz	102
4.1	Zusammensetzung des rheinland-pfälzischen Primäraufkommens	102
4.2	Entwicklung des rheinland-pfälzischen Primäraufkommens	105
4.3	Verbleib des rheinland-pfälzischen Primäraufkommens	106
5	Sonderabfallentsorgung in Rheinland-Pfalz	108
5.1	Zusammensetzung der in Rheinland-Pfalz entsorgten Sonderabfallmenge	108
5.2	Herkunft der in Rheinland-Pfalz entsorgten Sonderabfallmenge	110
5.3	Verteilung der in Rheinland-Pfalz insgesamt entsorgten Sonderabfallmenge nach Entsorgungswegen	110
6	Sonderabfallimporte und -exporte	113
6.1	Zusammensetzung der Sonderabfallimporte	113
6.2	Zusammensetzung der Sonderabfallexporte	115
6.3	Bilanzbetrachtung der Sonderabfallimporte und -exporte	117
6.4	Sonderabfallimporte und -exporte aus bzw. in andere(n) Bundesländer(n)	120
6.5	Sonderabfallimporte und -exporte aus dem bzw. in das Ausland	122

**ABBILDUNGSVERZEICHNIS, ABKÜRZUNGEN, BEGRIFFS-
BESTIMMUNGEN**

**ANHANG 1: ABFALLWIRTSCHAFTSPROFILE DER ÖFFENTLICH-RECHT-
LICHEN ENTSORGUNGSTRÄGER RHEINLAND-PFALZ 2014**

**ANHANG 2: ENTSORGUNGSANLAGEN-KATASTER RHEINLAND-PFALZ
2014**

EINLEITUNG

Die Grundlage für die Erstellung der **Siedlungsabfallbilanz** stellt das Landeskreislaufwirtschaftsgesetz (LKrWG) des Landes Rheinland-Pfalz dar. Gemäß § 7 Abs. 1 LKrWG 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 Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht erstellt auf der Grundlage der Bilanzen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger eine landesweite Siedlungsabfallbilanz, wobei diese weitere Angaben enthalten kann.

Die Siedlungsabfallbilanz orientiert sich an der Struktur des Kreislaufwirtschaftsgesetzes unter Berücksichtigung der Abfallhierarchie.

Die wesentlichen betrachteten Aspekte der Siedlungsabfallbilanz sind:

- Gesamtabfallaufkommen Rheinland-Pfalz (Primärabfälle)
- Abfälle aus Haushalten (Primärabfälle)
- Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen, z. B. hausabfallähnliche Gewerbeabfälle (Primärabfälle)
- Bau- und Abbruchabfälle (Primärabfälle)
- Abfälle aus Abfallbehandlungsanlagen (Sekundärabfälle)
- Energieerzeugung aus Abfällen
- Klärschlämme
- Littering
- Gebühren- und Satzungsauswertung

Neu:

„Abfallwirtschaftsprofile der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger Rheinland-Pfalz 2014“

Zusätzlich zu der im Rahmen der Landesabfallbilanz Rheinland-Pfalz (<http://www.mwkel.rlp.de/Kreislaufwirtschaft/Abfallwirtschaft/Abfallwirtschaftsbilanzen/Siedlungsabfallbilanzen/>) veröffentlichten Siedlungsabfallbilanz werden die „Abfallwirtschaftsprofile der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger Rheinland-Pfalz 2014“ (Anhang 1) sowie das „Entsorgungsanlagen-Kataster Rheinland-Pfalz 2014“ (Anhang 2) veröffentlicht.

„Entsorgungsanlagen-Kataster Rheinland-Pfalz 2014“

Gemäß § 8 Abs. 1 LKrWG erstellt die Zentrale Stelle für Sonderabfälle jährlich für das abgelaufene Jahr eine Bilanz über Art, Menge und Verbleib der gefährlichen Abfälle im Sinne des § 3 Abs. 5 Satz 1 KrWG. Die Basis für die Erstellung der **Sonderabfallbilanz** ist in erster Linie das nationale Nachweisverfahren, das gemäß den Bestimmungen der § 47 ff.

des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) in Verbindung mit der Nachweisverordnung (NachwV) den am Entsorgungsgeschehen Beteiligten eine Verpflichtung zur Nachweisfüh-

rung auferlegt. Besteht eine Nachweispflicht, so müssen die Verpflichteten für die Entsorgung von Abfällen Entsorgungsnachweise (Vorabkontrolle) und Begleitscheine (Verbleibskontrolle) führen und der zuständigen Behörde in elektronischer Form vorlegen. Das Begleitscheinverfahren gibt den Überwachungsbehörden Auskunft über Art, Menge und Herkunft der Abfälle, die durchgeführte Entsorgung und Hinweise zum Transport.

In bestimmten Ausnahmefällen (firmeninterne Entsorgung, freiwillige Rücknahme etc.) kann der Nachweis über durchgeführte Entsorgungen aufgrund genereller oder behördlicher Freistellung von Nachweispflichten auch in anderer Form, z. B. in Form von betrieblichen Abfallbilanzen oder als Listennachweis, geführt werden.

Bei der grenzüberschreitenden Abfallverbringung erfolgt die Verbleibskontrolle nach den Bestimmungen der Verordnung (EG) über die Verbringung von Abfällen (VVA) und des Abfallverbringungsgesetzes (AbfVerbrG) unter Verwendung eines EU-weit einheitlichen Begleitformulars („Eurobegleitschein“).

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 gefährlichen Abfällen in Rheinland-Pfalz und im Falle der grenzüberschreitenden Abfallverbringung auch für nicht gefährliche Abfälle.

Die wesentlichen betrachteten Aspekte der Sonderabfallbilanz sind:

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

ALLGEMEINE RAHMENBEDINGUNGEN

Die Darstellung der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger wird im Teil Siedlungsabfallbilanz nach Zugehörigkeit zur jeweiligen Struktur- und Genehmigungsdirektion (SGD) vorgenommen. Die Auflistung der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger erfolgt bei einer tabellarischen 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 30.06.2014 des Statistischen Landesamtes wider.

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

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, werden diese bei den entsprechenden spezifischen Auswer-

tungen in der Siedlungsabfallbilanz immer mitberücksichtigt. Diese Vorgehensweise resultiert aus dem Umstand, dass sich die entsprechenden Abfallmengen der nicht meldepflichtigen Einwohner bei den wenigsten öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern differenziert ausweisen lassen.



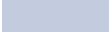
Bei der Darstellung spezifischer Abfallmengen handelt es sich immer um das entsprechend betrachtete Absolutaufkommen dividiert durch die in Abb. 1 dargestellte jeweilige Einwohnerzahl des räumlichen Bezuges (öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger, Struktur- und Genehmigungsdirektion oder Bundesland Rheinland-Pfalz).

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. In der Sonderabfallbilanz sind die Werte auf Hundert gerundet dargestellt.

Die Siedlungsabfall- und Sonderabfallbilanz basieren auf der seit dem 01.01.2002 gültigen Abfallverzeichnisverordnung (AVV).

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

-  Allgemein gültige Teilbereiche (Inhaltsverzeichnis, Abbildungsverzeichnis, Einleitung, Abkürzungsverzeichnis etc.), die für die Siedlungsabfallbilanz und die Sonderabfallbilanz gelten
-  Teil 1 Siedlungsabfallbilanz
-  Teil 2 Sonderabfallbilanz

Strukturdaten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger						
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	meldepflichtige Einwohner*	nicht meldepflichtige Einwohner**	Summe Einwohner	Bodenfläche***	Einwohnerdichte (meldepfl. Ew)	Einwohnerdichte (Summe Ew)
	Ew	Ew	Ew	km ²	Ew/km ²	Ew/km ²
St Koblenz	110.823		110.823	105	1.055	1.055
St Trier/Lk Trier-Saarburg	252.253		252.253	1.218	207	207
Lk Ahrweiler	126.276		126.276	787	160	160
Lk Altenkirchen	128.356		128.356	642	200	200
Lk Bad Kreuznach	155.693		155.693	864	180	180
Lk Berncastel-Wittlich	110.901	1.800	112.701	1.168	95	97
Lk Birkenfeld	80.573	1.750	82.323	777	104	106
Lk Cochem-Zell	62.009		62.009	720	86	86
Eifelkreis Bitburg-Prüm	96.193	4.388	100.581	1.626	59	62
Lk Mayen-Koblenz	209.971		209.971	817	257	257
Lk Neuwied	179.402		179.402	627	286	286
Rhein-Hunsrück-Kreis	101.891		101.891	963	106	106
Rhein-Lahn-Kreis	121.376		121.376	782	155	155
Lk Vulkaneifel	60.734		60.734	911	67	67
Westerwaldkreis	199.031		199.031	989	201	201
SGD Nord	1.995.482	7.938	2.003.420	12.996	154	154
St Frankenthal	47.486		47.486	44	1.085	1.085
St Kaiserslautern	97.240	7.351	104.591	140	696	749
St Landau	43.988		43.988	83	530	530
St Ludwigshafen	162.312		162.312	78	2.093	2.093
St Mainz	205.347		205.347	98	2.101	2.101
St Neustadt/Weinstr.	52.579		52.579	117	449	449
St Pirmasens	40.130		40.130	61	654	654
St Speyer	49.776		49.776	43	1.169	1.169
St Worms	80.631		80.631	109	742	742
St Zweibrücken	33.923		33.923	71	480	480
Lk Alzey-Worms	125.656		125.656	588	214	214
Lk Bad Dürkheim	131.153		131.153	595	220	220
Donnersbergkreis	75.101	3.000	78.101	645	116	121
Lk Germersheim	125.592		125.592	463	271	271
Lk Kaiserslautern	104.165	24.700	128.865	640	163	201
Lk Kusel	70.816	2.000	72.816	573	124	127
Lk Mainz-Bingen	203.839		203.839	606	337	337
Rhein-Pfalz-Kreis	149.588		149.588	305	491	491
Lk Südliche Weinstraße	109.474		109.474	640	171	171
Lk Südwestpfalz	96.446	1.433	97.879	954	101	103
SGD Süd	2.005.242	38.484	2.043.726	6.851	293	298
Rheinland-Pfalz	4.000.724	46.422	4.047.146	19.847	202	204

* Stand 30.06.2014 Statistisches Landesamt ** Angaben der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger *** Stand 01.01.2012

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

Teil 1

Siedlungsabfallbilanz 2014



1 METHODIK UND SYSTEMATIK

Die wesentlichen Rahmenbedingungen hinsichtlich Erfassung, Auswertung und Darstellung werden nachfolgend kurz erläutert.

1.1 Erfassung und Auswertung der Bilanzdaten

Die 2009 eingeführte webbasierte Anwendung des Abfall-Bilanz-Informationen-System (ABIS) ist die Grundlage zur Erfassung und Auswertung der rheinland-pfälzischen Abfallmengen. Die Erfassung der Daten bei den beteiligten öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern sowie die Auswertung der vorliegenden Abfallbilanz werden mit der Version 1.40502 durchgeführt.

Die für 2014 verbindliche Abfallzuordnung für die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger lässt sich aus dem sogenannten Abfallbaum in Abb. 1 und Abb. 2 ersehen. Der Abfallbaum ist auf die inhaltlichen und strukturellen Rahmenbedingungen der AVV abgestimmt. Die als eigene Rubrik bei den Abfällen aus Haushalten geführten Elektro- und Elektronikgeräte wurden 2010 aus dem Abfallbaum und damit aus der Bilanzierung herausgenommen, da die Stiftung Elektro-Altgeräteregister (EAR) keine Daten zur Verfügung stellen kann.

Struktur der Abfallbilanz nach Diktion des Kreislaufwirtschaftsgesetz

Die Siedlungsabfallbilanz ist auf der Grundlage des Kreislaufwirtschaftsgesetzes vom 24.02.2012 auf die Grundsätze der Abfallbewirtschaftung im Sinne des § 6 Abfallhierarchie abgestimmt, sodass die Auswertung und Darstellung der Siedlungsabfallbilanz differenziert nach Recycling, Sonstiger Verwertung und Beseitigung erfolgt.

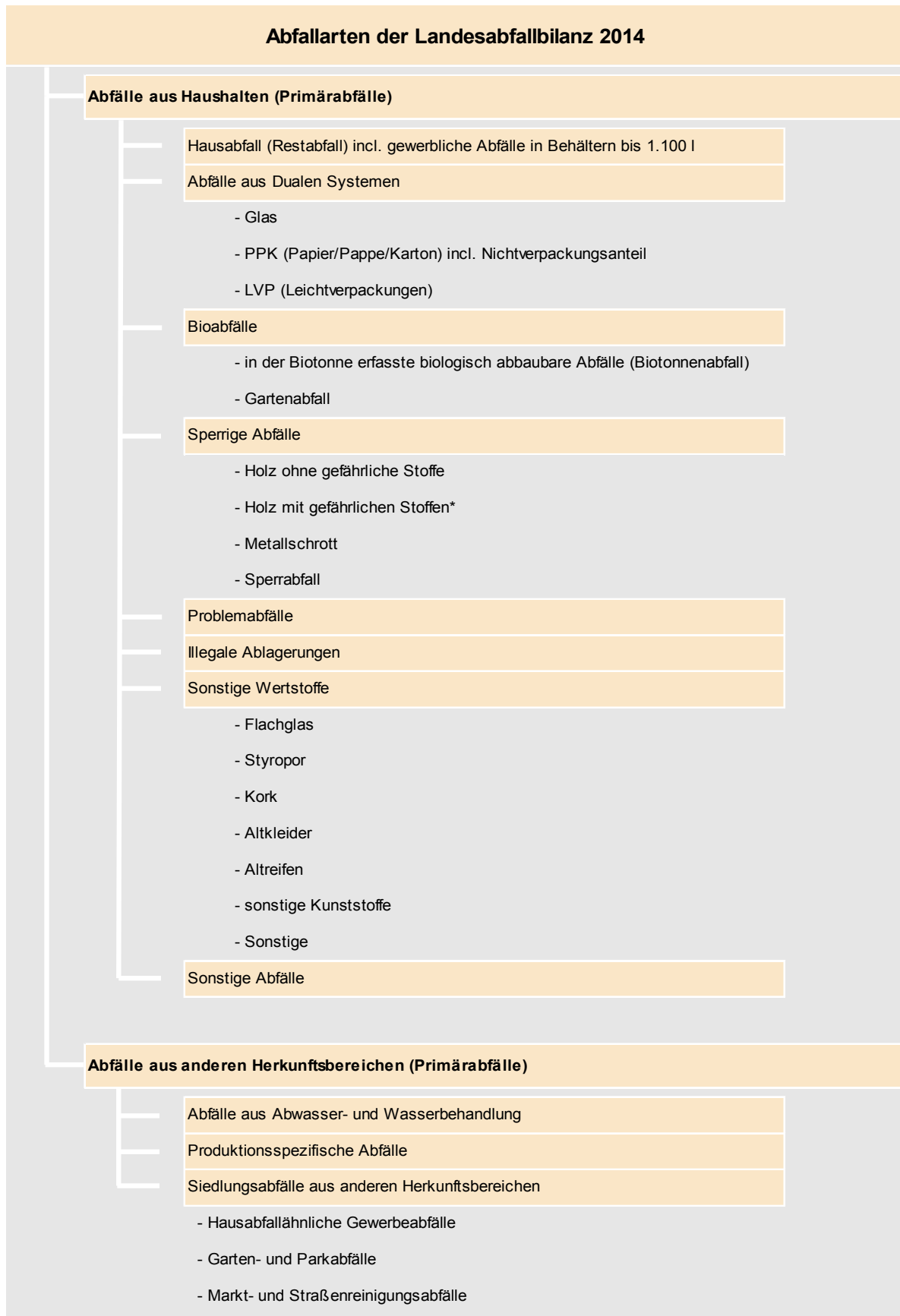
In Rheinland-Pfalz werden Abfälle, die einem Verfahren angedient werden, welches im Wesentlichen auf die Trocknung und energetische Verwertung der Abfälle abzielt (MBS), seit 2000 als Verwertungsabfälle bilanziert. Seit 2009 werden auch Sperrabfälle, die einem MHKW angedient werden, sowie zu Ersatzbrennstoffen aufbereitete Hausabfälle als Verwertungsabfälle eingestuft. Die so behandelten Abfälle werden der Sonstigen Verwertung zugeordnet.

Auswertung der Daten erfolgt im Sinne der Abfallhierarchie nach Recycling, Sonstiger Verwertung und Beseitigung.

Aufgrund der Betrachtungsweise nach der Diktion des Kreislaufwirtschaftsgesetzes werden mittlerweile sämtliche Abfälle, die einem MHKW angedient werden, als Verwertungsabfälle (Sonstige Verwertung) bilanziert.

Bei Abfallströmen, die Sortieranlagen bzw. Kompostierungs- und Vergärungsanlagen zugeführt werden, erfolgt eine 100%ige Zuordnung zum Recycling.

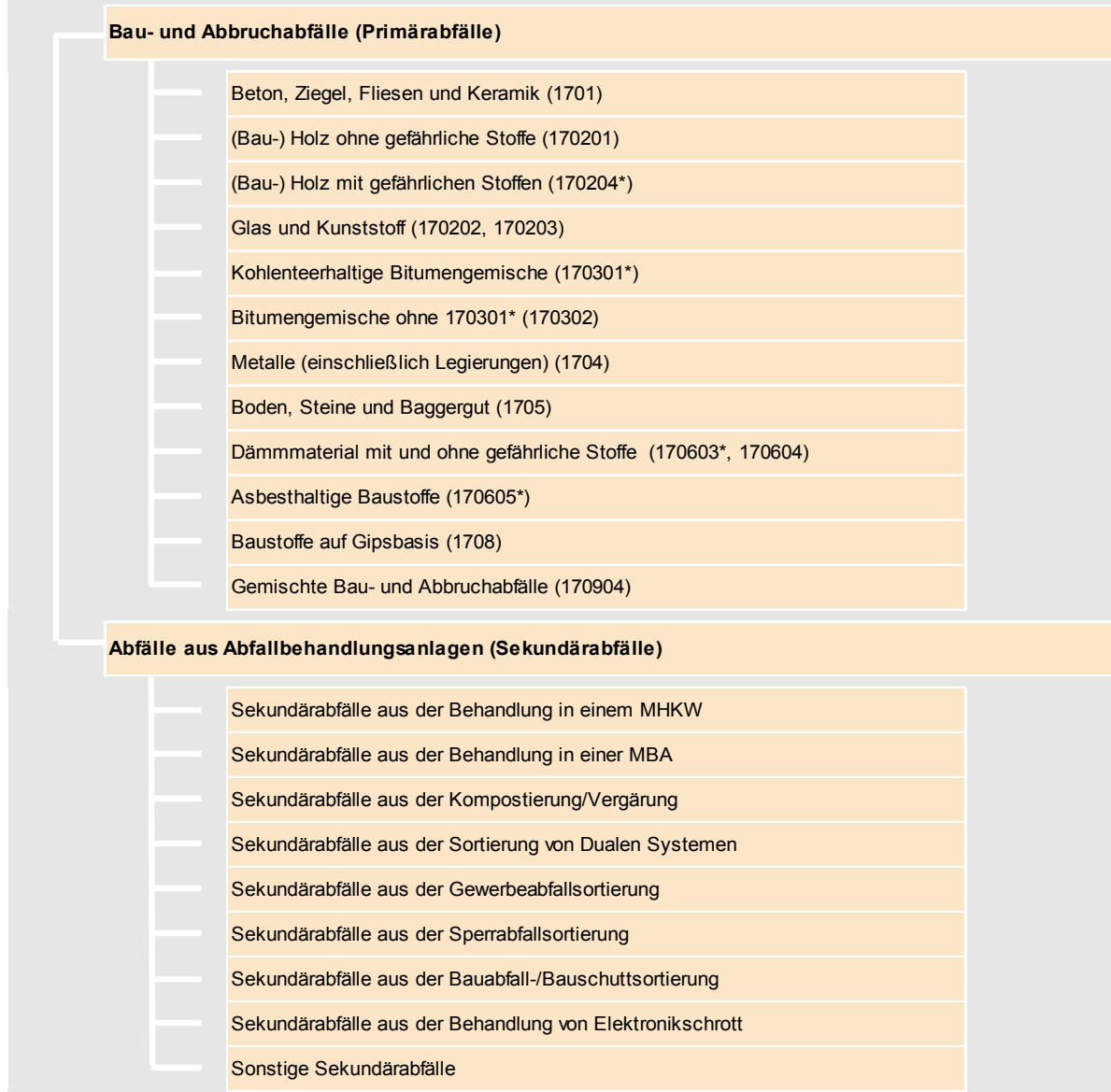
Abfallströme, die einer MBA angedient werden, deren Hauptzweck auf die Ablagerung von biologisch inaktivem Material zielt, werden als Beseitigungsabfälle definiert.



Die im Abfallverzeichnis (AVV) mit einem Sternchen (*) versehenen Abfallarten sind gefährliche Abfälle im Sinne des § 3 Abs. 5 des KrWG.

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

Abfallarten der Landesabfallbilanz 2014 (Fortsetzung)



Die im Abfallverzeichnis (AVV) mit einem Sternchen (*) versehenen Abfallarten sind gefährliche Abfälle im Sinne des § 3 Abs. 5 des KrWG.

Abb. 2: Struktur und Zuordnung der Abfallarten (Abfallbaum) Teil 2

Außerdem werden die Satzungen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger auf ihre satzungsrechtlichen Regelungen und ihr kommunales Leistungsspektrum untersucht.

Nach der Datenerhebung erfolgt eine eingehende Plausibilitätsprüfung in Zusammenarbeit mit den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern.

1.2 Darstellung der ausgewerteten Bilanzdaten

Etwaige anfallende Abfälle aus Abfallbehandlungsanlagen (Sekundärabfälle) werden bei der Betrachtung des rheinland-pfälzischen Gesamtabfallaufkommens nicht in die Gesamtmenge miteinbezogen (s. a. Kap. 2). Damit wird man dem Umstand gerecht, dass diese Art Abfälle in den letzten Jahren durch Ausweitung des Stoffstrommanagements zugenommen haben. Im Hinblick auf eine Abfallbilanzierung wird somit eine Doppel-Bilanzierung vermie-

**Gesamtabfall-
aufkommen:
Keine
Doppel-Bilanzierung
der Abfälle aus
Behandlungsanlagen
(Sekundärabfälle)**

den, da Sekundärabfälle die Outputmengen nach einer Behandlung (z. B. Verbrennung, Sortierung etc.) darstellen und schon in den Inputmengen (Primärabfällen) enthalten sind. Klare und eindeutige In-/Output-betrachtungen einzelner Behandlungsanlagen sind im Rahmen einer Abfallbilanz praktisch kaum zu gewährleisten. Die Thematik Sekundärabfälle wird im Kapitel 6 gesondert behandelt.

**Haushaltsabfälle:
Bei der Bilanzierung
werden bei den
Wertstoffen LVP, Glas
u. PPK die erfassten
Mengen der öffentlich-
rechtlichen Entsor-
gungsträger
berücksichtigt.**

Abfälle aus Haushalten werden einer detaillierten spezifischen Betrachtung (kg/Ew*a) unterzogen. Hierbei werden im Bereich der Abfälle aus Dualen Systemen die erfassten Mengen dokumentiert. Damit wird eine bessere Vergleichbarkeit gegenüber anderen Bundesländern geschaffen. Außerdem führt es zu mehr Transparenz hinsichtlich zusätzlich erfasster Verwertungsmengen an Glas und PPK aus z. B. Vereins-samm-lungen, Sondersammelstandorten etc. Die Erfassungsmengen laut Mengenstromnachweis werden grafisch in Abb. 40 (Kapitel 3.2.4.1) dargestellt.

Das Kapitel 3.1 (Gesamtabfallaufkommen aus Haushalten) spiegelt mit seinen Abbildungen (S. 27/28) somit eine reine aufkommensbezogene Darstellung der Haushaltsabfälle wider,

die eine Vergleichbarkeit der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger untereinander gewährleistet. Die Darstellung erfolgt damit unabhängig vom Behandlungspfad.

Auf eine detaillierte Darstellung der Entsorgung bzw. der Zusammensetzung der Problemabfälle wird in der Siedlungsabfallbilanz ebenfalls verzichtet. Die Problemabfälle werden lediglich als Gesamtmenge bei der Betrachtung des Gesamtabfallaufkommens (Kap. 2) bzw. der Abfälle aus Haushalten (Kap. 3) mitberücksichtigt. Es handelt sich hierbei im Wesentlichen um Kleinmengen aus privaten Haushalten (z. B. Batterien, Medikamente etc.), die den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern angedient werden.

Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen (Kap. 4) sowie die Bau- und Abbruchabfälle (Kap. 5) werden lediglich als Absolutmengen (Mg) ausgewiesen. In Einzelfällen werden Abfallmengen aus diesen Abfallkategorien nicht berücksichtigt, sofern sie nachweislich lediglich im Rahmen eines Entsorgungsanlagen-Managements akquiriert werden.

Hinsichtlich der Gliederung der Abfallbilanz wird zuerst auf das Gesamtabfallaufkommen (Primärabfälle) eingegangen. Darauf erfolgt die detaillierte Darstellung der Primärabfälle aus Haushalten und aus anderen Herkunftsbereichen sowie der Bau- und Abbruchabfälle. Danach werden die Abfälle aus Behandlungsanlagen (Sekundärabfälle) in einem eigenen Kapitel betrachtet (Kap. 6). Weiterhin wird auf Klärschlämme, losgelöst vom Gesamtabfallaufkommen (Kap. 7), eingegangen. Der Aufbau bzw. die Struktur der Abfallbilanz lässt sich schematisch in Abb. 3 ersehen.

Abschließend werden noch die Themenbereiche Illegale Ablagerungen (Littering) (Kap. 8) und Satzungen und Gebühren (Kap. 9) betrachtet. Das bisherige Kapitel 10 (Entsorgungsanlagen) wird durch das „Entsorgungsanlagen-Kataster Rheinland-Pfalz“ (Anhang 2) ersetzt. Darüber hinaus beinhaltet der neue Anhang 1 die „Abfallwirtschaftsprofile der rheinland-pfälzischen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger“ (s.a. S. 1).

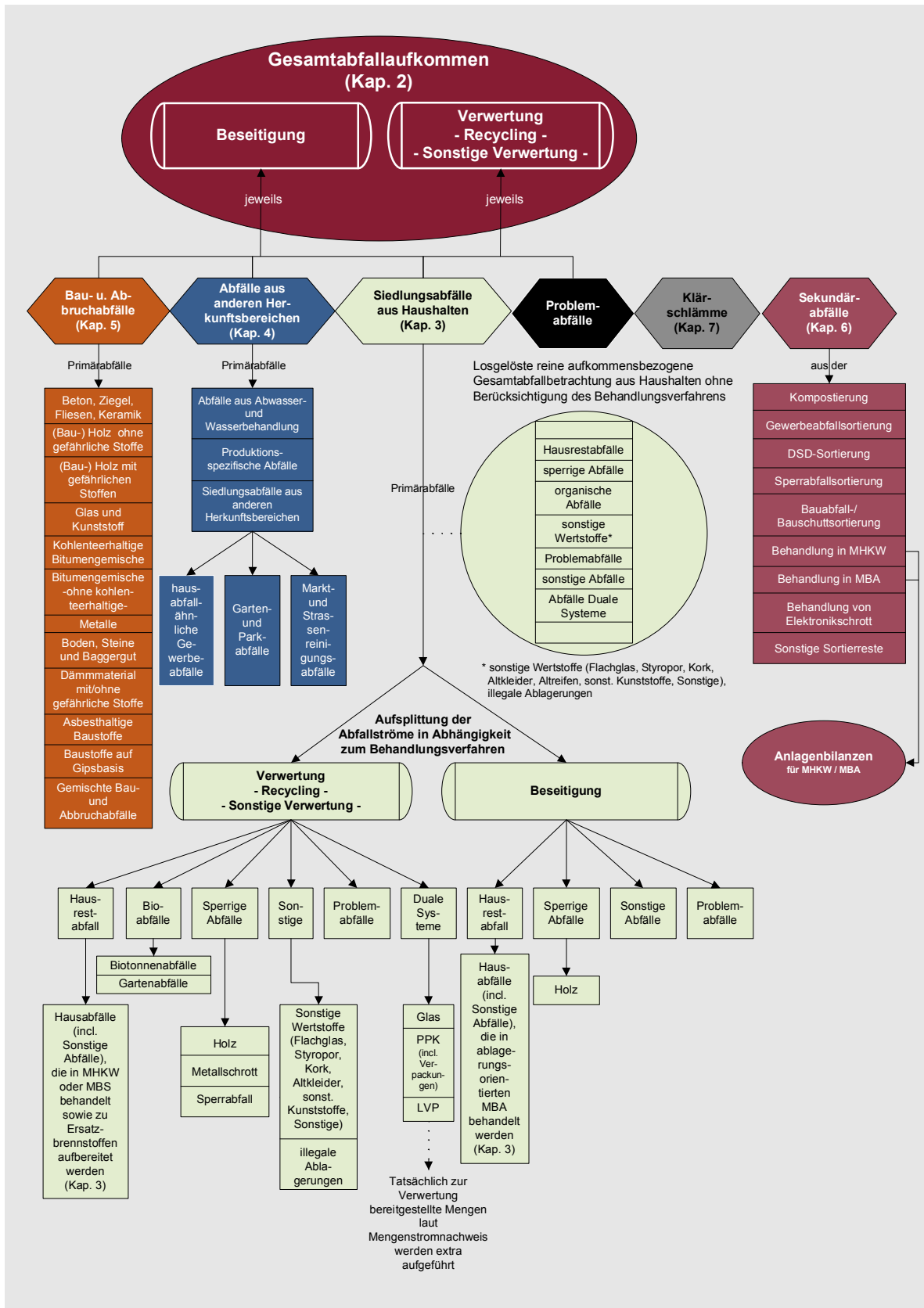


Abb. 3: Aufbau bzw. Struktur der Abfallbilanz 2014

2 GESAMTABFALLAUFKOMMEN (PRIMÄRABFÄLLE) IN RHEINLAND-PFALZ 2014

Im Folgenden werden die beseitigten und verwerteten Abfälle aus Haushalten, Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen, Bau- und Abbruchabfälle und Problemabfälle der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sowie die daraus resultierenden Gesamtmengen dargestellt. Hierbei handelt es sich ausschließlich um Primärabfälle. Die Abfälle aus Behandlungsanlagen (Sekundärabfälle) werden bei der Gesamtabfallbetrachtung nicht mitberücksichtigt, um eine Doppel-Bilanzierung zu vermeiden (s. a. Kap. 1.2, S. 9 / Kap. 6, S. 71).

Herkunftsbereiche	Verwertung	Beseitigung	Summe
	in Mg		
Abfälle aus Haushalten *	1.972.961	123.239	2.096.200
Problemabfälle	2.981	859	3.840
Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen	121.453	18.115	139.568
Bau- und Abbruchabfälle	580.889	171.047	751.936
Summe:	2.678.283	313.261	2.991.544
	89,5 %	10,5 %	100 %

* ohne Elektro- und Elektronikgeräte

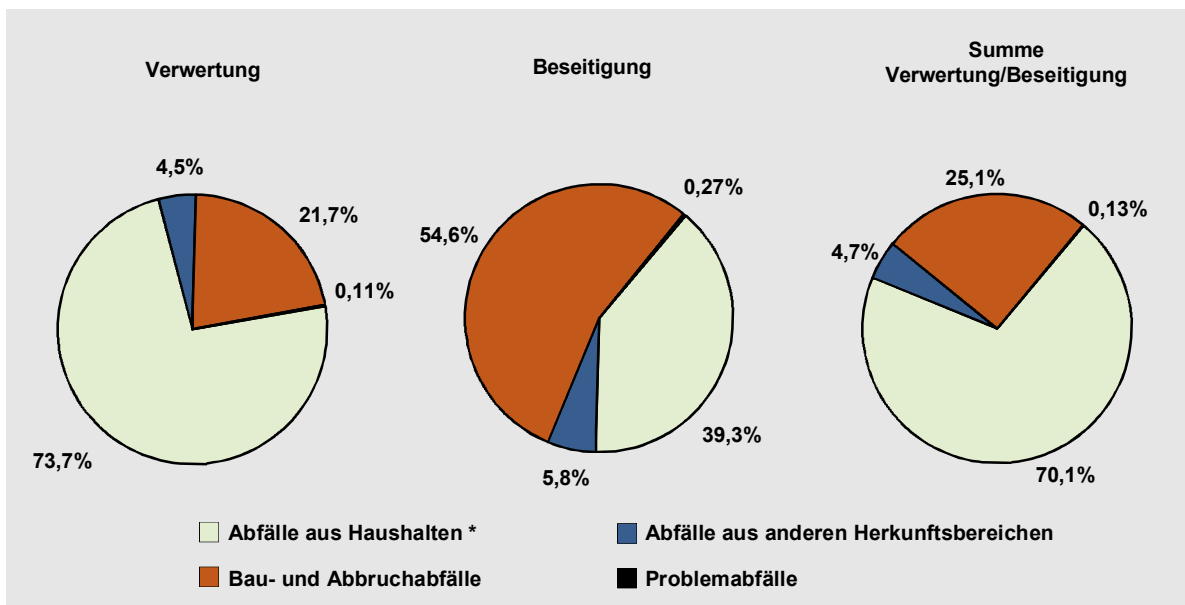


Abb. 4: Abfallaufkommen und -entsorgung in Rheinland-Pfalz 2014

Die Zuordnung der Stoffströme erfolgt gemäß Abfallhierarchie (§ 6 Abs. 1 KrWG), wobei nach Recycling, Sonstiger Verwertung (insbesondere energetische Verwertung und Verfüllung) und Beseitigung unterschieden wird. In dem Zusammenhang werden alle Abfälle, die einem MHKW angedient werden, grundsätzlich als Verwertungsabfälle (Sonstige Verwertung) bilanziert.

Zuordnung der Abfallströme laut Abfallhierarchie nach Kreislaufwirtschaftsgesetz

Die Verwertungsquote wird ebenfalls in Anlehnung an die Abfallhierarchie dargestellt und setzt sich aus einer Recyclingquote sowie einer Sonstigen Verwertungsquote der jeweiligen betrachteten Abfälle zusammen (Abb. 5).

Es ist zu berücksichtigen, dass es sich bei den bilanzierten Abfallarten im Wesentlichen 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 Rahmenbedingungen hinsichtlich des Hausabfallaufkommens sind Kap. 3 (S. 24) zu entnehmen.

Das rheinland-pfälzische Abfallaufkommen 2014 und dessen Betrachtung hinsichtlich Verwertung und Beseitigung ist in Abb. 4 dargestellt.

Das von den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern erfasste Abfallaufkommen für Rheinland-Pfalz beläuft sich 2014 auf insgesamt 2.991.544 Mg. Davon werden 2.678.283 Mg (89,5 %) einer Verwertung und 313.261 Mg (10,5 %) einer Beseitigung zugeführt. Damit ist nach der letztjährigen Abnahme (9.637 Mg) eine Zunahme der Gesamtabfallmenge um insgesamt 7.171 Mg gegenüber 2013 zu verzeichnen.

Gesamtabfallaufkommen 2014:

2.991.544 Mg

Verwertungsanteil:

89,5 %

Dabei weisen die Siedlungsabfälle aus Haushalten (incl. Problemabfälle) eine Zunahme von insgesamt 60.179 Mg (2013: -4.563 Mg) auf, die sich wiederum auf 59.003 Mg der Verwertungsmenge und auf 1.175 Mg der Beseitigungsmenge verteilt. Im Hinblick auf die Verwertungsmengen und der damit verbundenen richtigen Einordnung dieser Zunahme, sind die auf Seite 25 und 41 beschriebenen Ausführungen zu den Gartenabfällen zu beachten. Die Abfallmengen aus anderen Herkunftsbereichen sind im Vergleich zum Vorjahr um insgesamt 9.302 Mg (V: +9.779 Mg / B: -476 Mg) angestiegen. Die Bau- und Abbruchabfälle verzeichnen hingegen einen deutlichen Rückgang von insgesamt 62.309 Mg (V: +61.770 Mg / B: -540 Mg).

Das Gesamtabfallaufkommen setzt sich folgendermaßen zusammen: Siedlungsabfälle aus Haushalten 70,1 %, Bau- und Abbruchabfälle 25,1 %, Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen 4,7 % und Problemabfälle 0,1 % (Abb. 4 Kreisdiagramme, S. 12). Die Zusammensetzung der verwerteten und beseitigten Gesamtmengen lässt sich ebenfalls dort ansehen.

Abb. 5 dokumentiert die Verwertungsquoten einmal für das Gesamtabfallaufkommen sowie differenziert für die drei übergeordneten Abfallkategorien. Insgesamt werden in Rheinland-Pfalz 89,5 % aller Abfälle einer Verwertung zugeführt, die sich laut Abfallhierarchie in eine Recyclingquote von 56,7 % und eine Sonstige Verwertungsquote von 32,8% untergliedert.

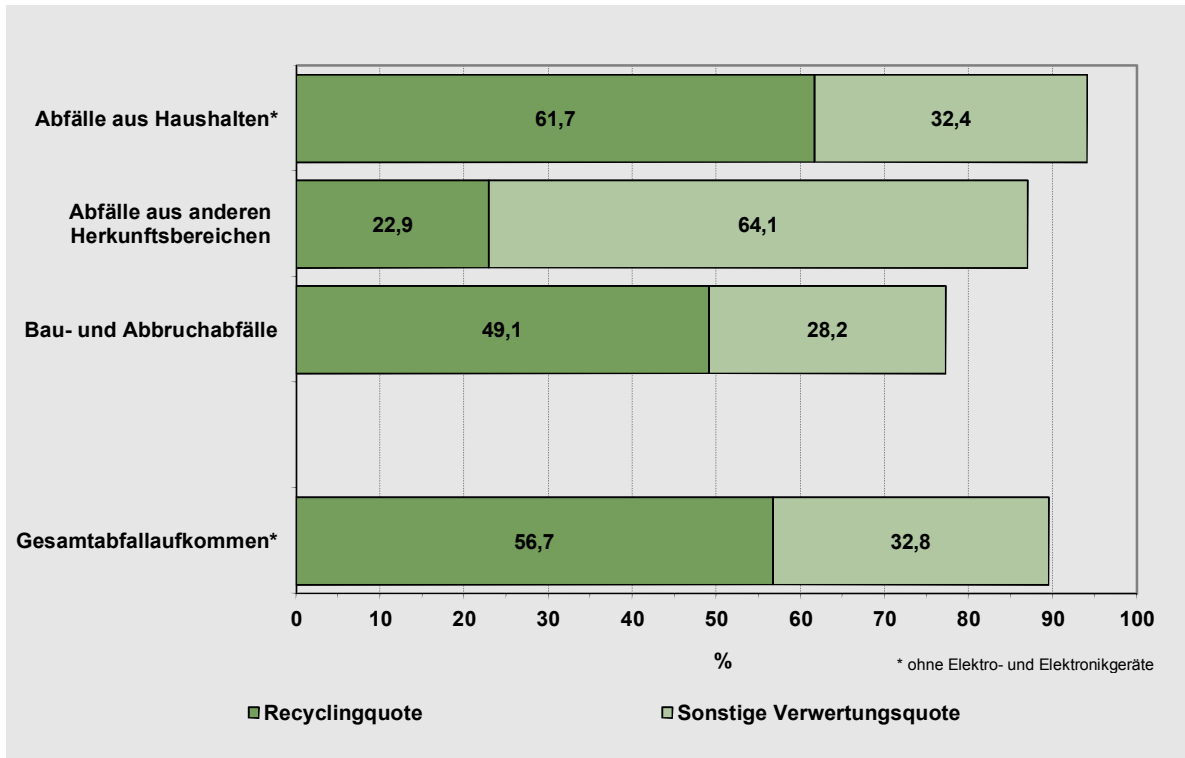


Abb. 5: Verwertungsquoten in Rheinland-Pfalz

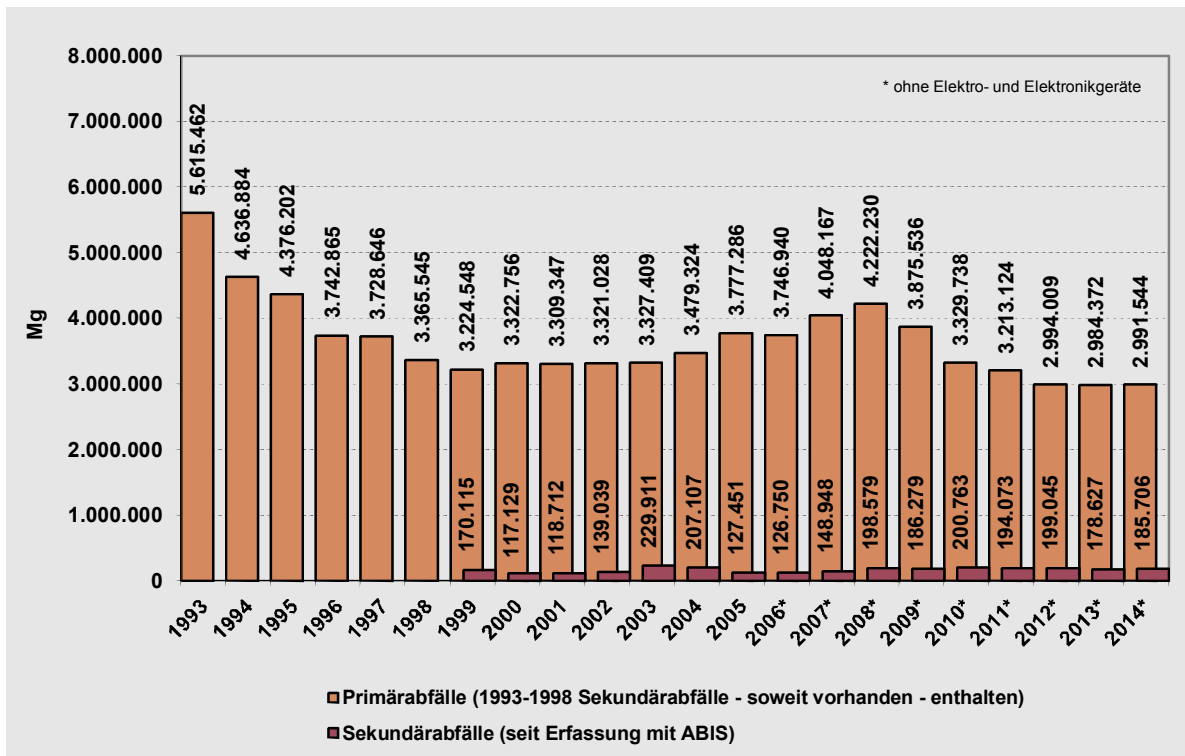


Abb. 6: Entwicklung der Primär-Gesamtabfallmenge von 1999–2014 in Rheinland-Pfalz (1993-1998 incl. Sekundärabfälle)

Die Entwicklung der Gesamtmengen ist in Abb. 6 für die Abfallbilanzen seit 1993 dargestellt. Dabei wird die Entwicklung der Primärabfälle ab dem Bilanzjahr 1999 ohne Sekundärabfälle ausgewiesen. Auf die Sekundärabfälle wird in Kap. 6 gesondert eingegangen.

Die verwerteten bzw. beseitigten Mengen der übergeordneten Abfallarten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Rheinland-Pfalz sind Abb. 7 und Abb. 8 zu entnehmen.

Abb. 9 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 Darstellung des Gesamtabfallaufkommens spiegelt die Grafik den jeweiligen Verwertungs- bzw. Beseitigungsanteil aller Gebietskörperschaften wider.

Das Gesamtabfallaufkommen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger zeigt Abb. 10.

Die Darstellung der Abfälle nach Entsorgungswegen ist in Abb. 11 nach Recycling, MHKW, MBA- bzw. MBS-Anlagen, Andere Entsorgung und Deponie untergliedert.

Unter Recycling werden in Anlehnung an die europäische Rahmenrichtlinie bzw. an das Kreislaufwirtschaftsgesetz die Abfälle zusammengefasst, die aufgrund des Verwertungsverfahrens zu Erzeugnissen, Materialien oder Stoffen entweder für den ursprünglichen Zweck oder für andere Zwecke aufbereitet werden. Dabei ist die Aufbereitung organischer Materialien (z. B. Kompostierung, Vergärung) mit eingeschlossen. Dies gilt jedoch nicht für die energetische Verwertung und die Aufbereitung zu Materialien, die für die Verwendung als Brennstoff oder zur Verfüllung (Erdaushub, Bauabfälle) bestimmt sind. Abfälle zur Sortierung werden im Rahmen der Bilanzierung grundsätzlich dem Recycling zugeordnet.

Die unter MHKW genannten Mengen werden überwiegend (85,9 %), aber nicht ausschließlich, in rheinland-pfälzischen Anlagen entsorgt, wobei es sich hingegen bei den MBA- bzw. MBS-Anlagen ausschließlich um rheinland-pfälzische Anlagen handelt.

Unter andere Entsorgungswege sind die energetische Verwertung (ohne MHKW und MBS), die Verfüllung von Bauabfällen sowie weitere Entsorgungswege zusammengefasst.

Die Deponierung umfasst Deponien der Deponiekategorie II (Siedlungsabfälle) sowie der Deponieklassen 0 und I (Erdaushub und Bauabfälle).

Mit 1.696.326 Mg bzw. 56,7 % wird mehr als die Hälfte aller rheinland-pfälzischen Abfälle einem Recyclingverfahren zugeführt. Bestimmt wird dieses Aufkommen im Wesentlichen durch die organischen Abfälle, PPK, Glas und Leichtverpackungen sowie durch recycelbare Bauabfälle. Die recycelte Menge nimmt gegenüber dem Vorjahr um insgesamt 9.383 Mg ab. Dabei ist ein Rückgang der recycelbaren Bauabfälle (62.421 Mg) sowie der Sonstigen Wertstoffe (siehe Fußnote¹ Abb. 12 / Abb. 13) um 6.461 Mg festzustellen. Die Bioabfälle verzeichnen hingegen eine Zunahme um 58.930 Mg. Dabei ist allerdings wiederum zu berücksichtigen, dass im Rahmen der Datenerhebung in ABIS eine Anpassung der Umrechnungsfaktoren für Gartenabfälle erfolgt ist (S. 25 / 41). Darüber hinaus nehmen die erfassten Mengen an PPK, Glas und Leichtverpackungen um 569 Mg zu.

Die zweithöchste Menge entfällt mit 420.059 Mg (14 %) auf die in MHKW entsorgten Abfälle, was einer Zunahme von 3.987 Mg gegenüber dem Vorjahr entspricht. Aufgrund der vorhandenen Entsorgungsstruktur weist die SGD Süd mit 361.996 Mg bzw. 86,2 % den deutlich größeren Anteil an in MHKW behandelten Abfällen auf. Die oben genannte Gesamtzunahme ist ausschließlich auf Mehrmengen der SGD Süd (8.941 Mg) zurückzuführen, da

Verwertete Abfallmengen 2014					
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Siedlungsabfälle aus Haushalten *	Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen	Bau- und Abbruchabfälle	Problemabfälle	Summe Verwertung
St Koblenz	45.826	17.640	87.253	46	150.765
St Trier/Lk Trier-Saarburg	126.910	15.833	2.583	212	145.539
Lk Ahrweiler	65.917	317	14.580	118	80.932
Lk Altenkirchen	50.863	10	803	158	51.834
Lk Bad Kreuznach	54.113	11	2.291	72	56.487
Lk Berncastel-Wittlich	68.123		65.446	58	133.626
Lk Birkenfeld	45.430	6	177	122	45.736
Lk Cochem-Zell	28.543	3.105	24.351	69	56.068
Eifelkreis Bitburg-Prüm	46.443	2.454	279	28	49.204
Lk Mayen-Koblenz	97.017	99		195	97.311
Lk Neuwied	82.031		9.458	212	91.702
Rhein-Hunsrück-Kreis	57.190		1.720	84	58.994
Rhein-Lahn-Kreis	45.620	3.087	3.379	12	52.098
Lk Vulkaneifel	35.878	720		23	36.621
Westerwaldkreis	104.759	4.343	12.560	212	121.873
SGD Nord	954.665	47.624	224.880	1.622	1.228.791
St Frankenthal	27.769	4.149	538	35	32.491
St Kaiserslautern	39.113	10.025	23.725	35	72.898
St Landau	25.096	1.454	41.927	43	68.520
St Ludwigshafen	78.320	7.036	40.821	21	126.198
St Mainz	84.603	21.083	3.666	138	109.491
St Neustadt/Weinstr.	27.423	1.172	46.981	81	75.657
St Pirmasens	19.636	952	769	26	21.383
St Speyer	24.299	918	105.333	36	130.587
St Worms	43.124	6.474	7.812	29	57.438
St Zweibrücken	15.443	3.108	5.025	3	23.577
Lk Alzey-Worms	71.780	1.820	4.986	101	78.686
Lk Bad Dürkheim	80.102	1.532	4.753	149	86.537
Donnersbergkreis	38.535	319	104	47	39.005
Lk Germersheim	60.235	675	9.781	66	70.757
Lk Kaiserslautern	69.132	8.397	39.124	146	116.799
Lk Kusel	36.970		68	5	37.043
Lk Mainz-Bingen	110.361	2.534	6.749	148	119.792
Rhein-Pfalz-Kreis	66.208	1.235	4.852	104	72.399
Lk Südliche Weinstraße	53.881	581	6.014	45	60.520
Lk Südwestpfalz	46.264	365	2.982	101	49.712
SGD Süd	1.018.296	73.829	356.009	1.359	1.449.492
Rheinland-Pfalz	1.972.961	121.453	580.889	2.981	2.678.283

* Mengen ohne Elektro- und Elektronikgeräte

Abb. 7: Verwertete Abfallmengen in Rheinland-Pfalz 2014

Beseitigte Abfallmengen 2014					
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Siedlungsabfälle aus Haushalten *	Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen	Bau- und Abbruchabfälle	Problemabfälle	Summe Beseitigung
St Koblenz	6.888		6	19	6.913
St Trier/Lk Trier-Saarburg		83	15.745		15.828
Lk Ahrweiler			125		125
Lk Altenkirchen	9.232		24		9.256
Lk Bad Kreuznach	20.286	553	66		20.906
Lk Berncastel-Wittlich		6.005	49.512		55.518
Lk Birkenfeld			3.000,2	6	3.006
Lk Cochem-Zell	3.015		17.318		20.332
Eifelkreis Bitburg-Prüm			7.350	3	7.353
Lk Mayen-Koblenz	10.733	57	1.259		12.050
Lk Neuwied	18.993	5.838	130		24.961
Rhein-Hunsrück-Kreis	4.546	577	5.215	50	10.389
Rhein-Lahn-Kreis	20.465	3.103	212	104	23.883
Lk Vulkaneifel				50	50
Westerwaldkreis		82	485		567
SGD Nord	94.157	16.299	100.449	232	211.136
St Frankenthal			27	19	47
St Kaiserslautern	14.296		18	103	14.417
St Landau	170	170	6		346
St Ludwigshafen			49.939	1	49.940
St Mainz			142	68	210
St Neustadt/Weinstr.				28	28
St Pirmasens			28		28
St Speyer			19		19
St Worms		1.295	3.059	41	4.396
St Zweibrücken		28	8.012	40	8.079
Lk Alzey-Worms	1		12	13	25
Lk Bad Dürkheim		323	1.717	1	2.040
Donnersbergkreis			889	17	906
Lk Germersheim			32	7	38
Lk Kaiserslautern	14.490		15	65	14.570
Lk Kusel	124		81	47	252
Lk Mainz-Bingen			53	72	125
Rhein-Pfalz-Kreis			1		1
Lk Südliche Weinstraße			404	79	483
Lk Südwestpfalz			6.147	28	6.175
SGD Süd	29.082	1.816	70.599	627	102.125
Rheinland-Pfalz	123.239	18.115	171.047	859	313.261

* Mengen ohne Elektro- und Elektronikgeräte

Abb. 8: Beseitigte Abfallmengen in Rheinland-Pfalz 2014

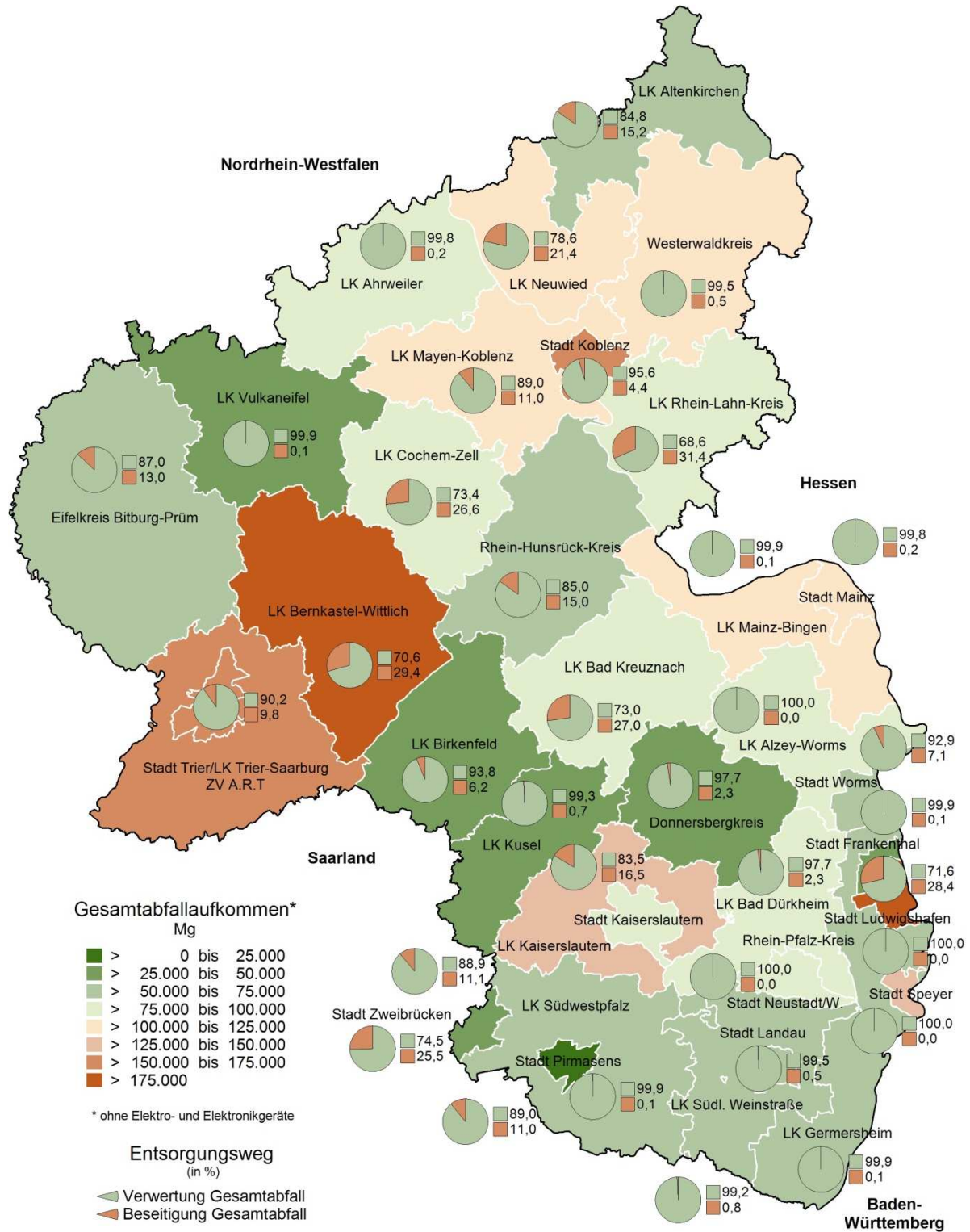


Abb. 9: Regionale Darstellung des Gesamtabfallaufkommens in Rheinland-Pfalz 2014

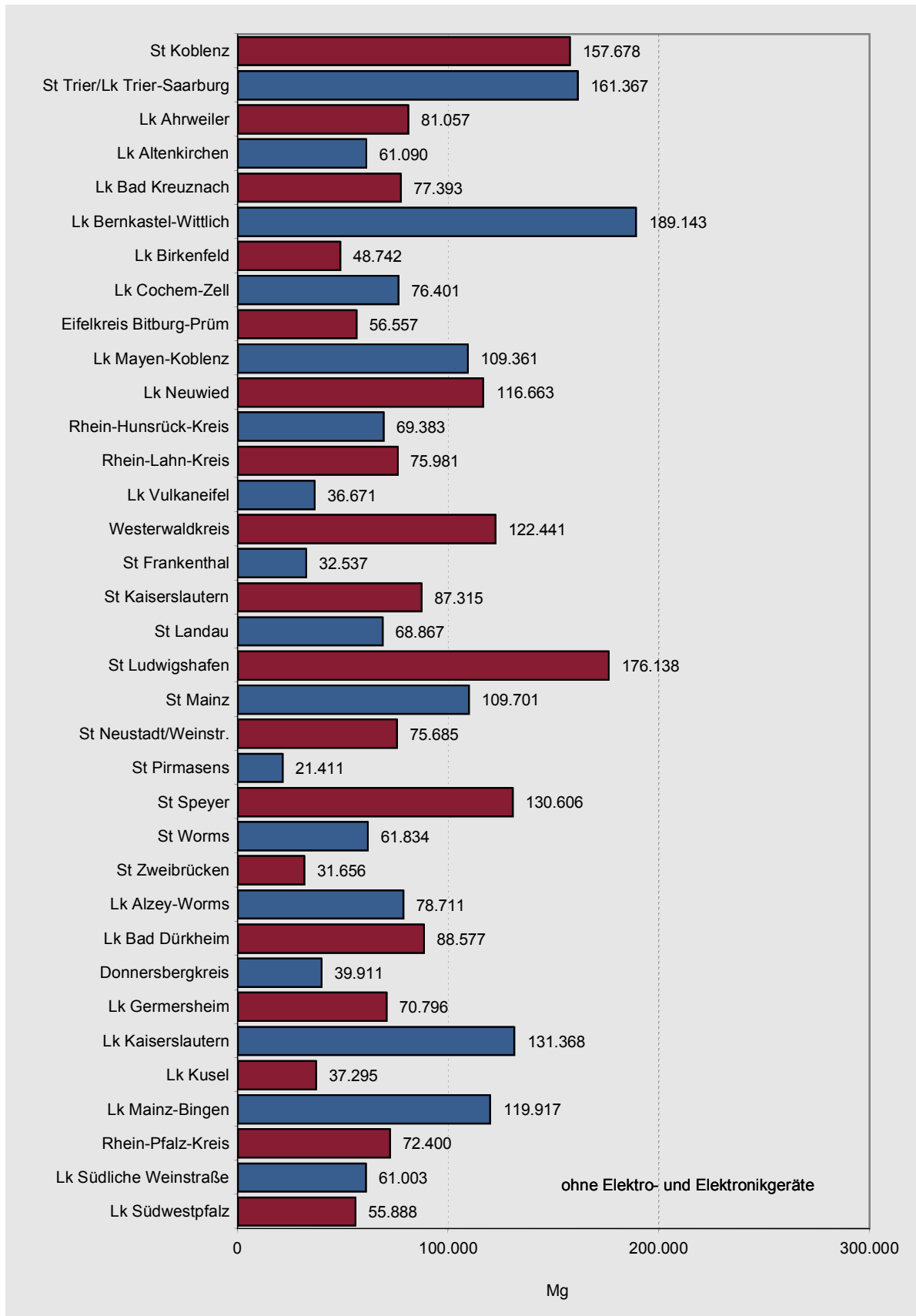


Abb. 10: Gesamtabfallaufkommen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Rheinland-Pfalz 2014

Abfallmengen 2014 nach Entsorgungswegen						
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Recycling **	MHKW	MBA/MBS *	Andere Entsorgung ***	Deponie	Summe
St Koblenz	122.249	1.927	6.888	26.608	6	157.678
St Trier/Lk Trier-Saarburg	69.570		63.799	12.169	15.828	161.367
Lk Ahrweiler	49.319	3.045	28.369	199	125	81.057
Lk Altenkirchen	50.323	617	9.232	894	24	61.090
Lk Bad Kreuznach	46.926		20.895	9.561	11	77.393
Lk Berncastel-Wittlich	44.193		19.324	70.109	55.518	189.143
Lk Birkenfeld	33.991	11.426		571	2.754	48.742
Lk Cochem-Zell	22.487	9.061	3.015	24.521	17.318	76.401
Eifelkreis Bitburg-Prüm	23.984		24.922	302	7.349	56.557
Lk Mayen-Koblenz	67.119	29.937	10.733	255	1.317	109.361
Lk Neuwied	83.900		24.831	7.802	130	116.663
Rhein-Hunsrück-Kreis	48.325	1.149	4.846	9.571	5.492	69.383
Rhein-Lahn-Kreis	47.636	2	23.576	4.564	203	75.981
Lk Vulkaneifel	23.145		13.448	79		36.671
Westerwaldkreis	69.978	899	39.149	11.848	567	122.441
SGD Nord	803.146	58.063	293.026	179.050	106.643	1.439.927
St Frankenthal	19.580	9.588		3.342	27	32.537
St Kaiserslautern	49.746	15.925	14.296	7.331	17	87.315
St Landau	16.180	7.066		45.275	346	68.867
St Ludwigshafen	78.992	42.548		4.659	49.939	176.138
St Mainz	52.603	49.309		7.648	142	109.701
St Neustadt/Weinstr.	54.931	12.186		8.568		75.685
St Pirmasens	11.188	7.912		2.283	28	21.411
St Speyer	119.054	10.039		1.493	19	130.606
St Worms	32.331	16.252		8.896	4.354	61.834
St Zweibrücken	16.459	6.175		983	8.039	31.656
Lk Alzey-Worms	51.532	26.844		323	12	78.711
Lk Bad Dürkheim	55.378	26.584		4.576	2.039	88.577
Donnersbergkreis	18.789	13.511		6.723	889	39.911
Lk Germersheim	46.157	16.924		7.684	32	70.796
Lk Kaiserslautern	52.586	15.025	14.489	49.254	14	131.368
Lk Kusel	23.179	1.667		12.244	205	37.295
Lk Mainz-Bingen	83.767	28.898		7.199	53	119.917
Rhein-Pfalz-Kreis	42.369	21.971		8.059	1	72.400
Lk Südliche Weinstraße	39.433	15.466		5.700	404	61.003
Lk Südwestpfalz	28.927	18.108		2.706	6.147	55.888
SGD Süd	893.181	361.996	28.785	194.946	72.709	1.551.617
Rheinland-Pfalz	1.696.326	420.059	321.811	373.996	179.352	2.991.544

* MBA: Lk u. St Kaiserslautern, Lk Bad Kreuznach, Lk Cochem-Zell, Lk Mayen-Koblenz, Lk Neuwied, Rhein-Hunsrück-Kreis, Lk Altenkirchen, St Koblenz, Rhein-Lahn-Kreis

MBS: Lk Ahrweiler, Lk Berncastel-Wittlich, Lk Eifelkreis Bitburg-Prüm, St Trier/Lk Trier-Saarburg, Lk Vulkaneifel, Westerwaldkreis

** incl. Abfälle zur Sortierung

*** z.B. energetische Verwertung, Bauabfälle zur Verfüllung, sonstige Entsorgungswege

Abb. 11: Abfallmengen nach Entsorgungswegen 2014

die so behandelten Abfälle der SGD Nord um 4.954 Mg gegenüber 2013 abnehmen.

Bezüglich der Behandlung von Abfällen in MBA- bzw. MBS-Anlagen drehen sich die Verhältnisse im Bezug auf die vorhandene Entsorgungsstruktur um. 293.026 Mg bzw. 91,1 % der so behandelten Gesamtabfallmenge in Höhe von insgesamt 321.811 Mg - 10,8 % der rheinland-pfälzischen Gesamtabfallmenge - entfallen auf den Bereich der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger der SGD Nord. Die so behandelte Abfallmenge verzeichnet eine Zunahme um 1.556 Mg gegenüber 2013.

373.996 Mg (12,5 %) der Gesamtabfallmenge werden anderweitig entsorgt. Davon entfällt der Großteil (204.107 Mg / 54,6 %) auf Bauabfälle zur Verfüllung, Rekultivierung bzw. für Deponiebaumaßnahmen. Hinzu kommen 162.540 Mg (43,5 %) energetisch verwertete Abfälle (z.B. Biomassekraftwerk), die nicht in einem MHKW oder einer MBS behandelt werden. Weiterhin sind 6.240 Mg (1,7 %) anderweitig angefallene sonstige Verwertungsabfälle (überwiegend gemischte Bau- und Abbruchabfälle, Problemabfälle, Straßenreinigungsabfälle und Abwasser-/Wasserbehandlungsabfälle) zu verzeichnen. Diese Abfallströme sind alle der Sonstigen Verwertung zuzuordnen. Die darüber hinaus verbleibende Menge von 1.109 Mg (0,3 %) entfällt auf sonstige Beseitigungswege, wobei es sich z. B. um Problemabfälle handelt, die in speziellen Behandlungsverfahren beseitigt werden. Die anderweitige Entsorgung hat gegenüber 2013 um 10.891 Mg zugenommen.

179.352 Mg bzw. 6 % aller Abfälle werden einer Deponierung zugeführt. Dies entspricht damit fast exakt dem Vorjahresstand (179.232 Mg). Bei den deponierten Mengen handelt es sich fast ausschließlich (167.673 Mg / 93,5 %) um mineralische Abfälle. Lediglich 11.679 Mg (6,5 %) anderweitige Abfälle werden abgelagert.

In Abb. 12 werden die rheinland-pfälzischen Abfallströme in Form eines Stoffflussdiagramms dargestellt. Auch hier erfolgt die Darstellung in Anlehnung an das Kreislaufwirtschaftsgesetz, sodass das Gesamtabfallaufkommen in Recycling, Sonstige Verwertung und Beseitigung unterteilt wird.

Ins Recycling fließen insgesamt 1.696.326 Mg, wovon Bioabfälle, die kompostiert, vergoren oder direkt landwirtschaftlich verwertet werden, mit 630.019 Mg (37,1 %) am Recyclingaufkommen beteiligt sind. Weiterhin entfallen 590.831 Mg (34,8 %) auf die klassischen Wertstoffe PPK, Glas und LVP. Außerdem werden noch 368.984 Mg (21,8 %) Bau- und Abbruchabfälle recycelt. Recycelte Sonstige Wertstoffe (Sperrabfälle, die einer Sortierung angedient werden, Holz, Metallschrott, Sonstige Wertstoffe laut Abfallbaum, Problemabfälle sowie Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen) fallen 2014 in Höhe von 106.492 Mg (6,3 %) an.

981.957 Mg aller rheinland-pfälzischen Abfälle werden einer Sonstigen Verwertung zugeführt. Davon werden alleine etwas mehr als drei Viertel (771.610 Mg / 78,6 %) energetisch verwertet. Dabei handelt es sich um Haus- und Sperrabfälle, die in einem MHKW oder einer MBS behandelt werden sowie um anderweitig energetisch verwertete Holzabfälle, Gartenabfälle, Sperrabfälle, Sonstige Wertstoffe laut Abfallbaum, Illegale Ablagerungen, Problemabfälle, zu Ersatzbrennstoffen aufbereitete Hausabfälle, Bau- und Abbruchabfälle sowie Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen. Im Rahmen von Verfüllungsmaßnahmen, die die Rekultivierung und Baumaßnahmen auf Deponien mit einschließen, gelangen 204.107 Mg in die Sonstige Verwertung. Darüber hinaus fallen noch 6.240 Mg anderweitige sonstige Verwertungsabfälle (s. o.) in die Sonstige Verwertung.

Stoffflussdiagramm Gesamtabfallmenge Rheinland-Pfalz 2014

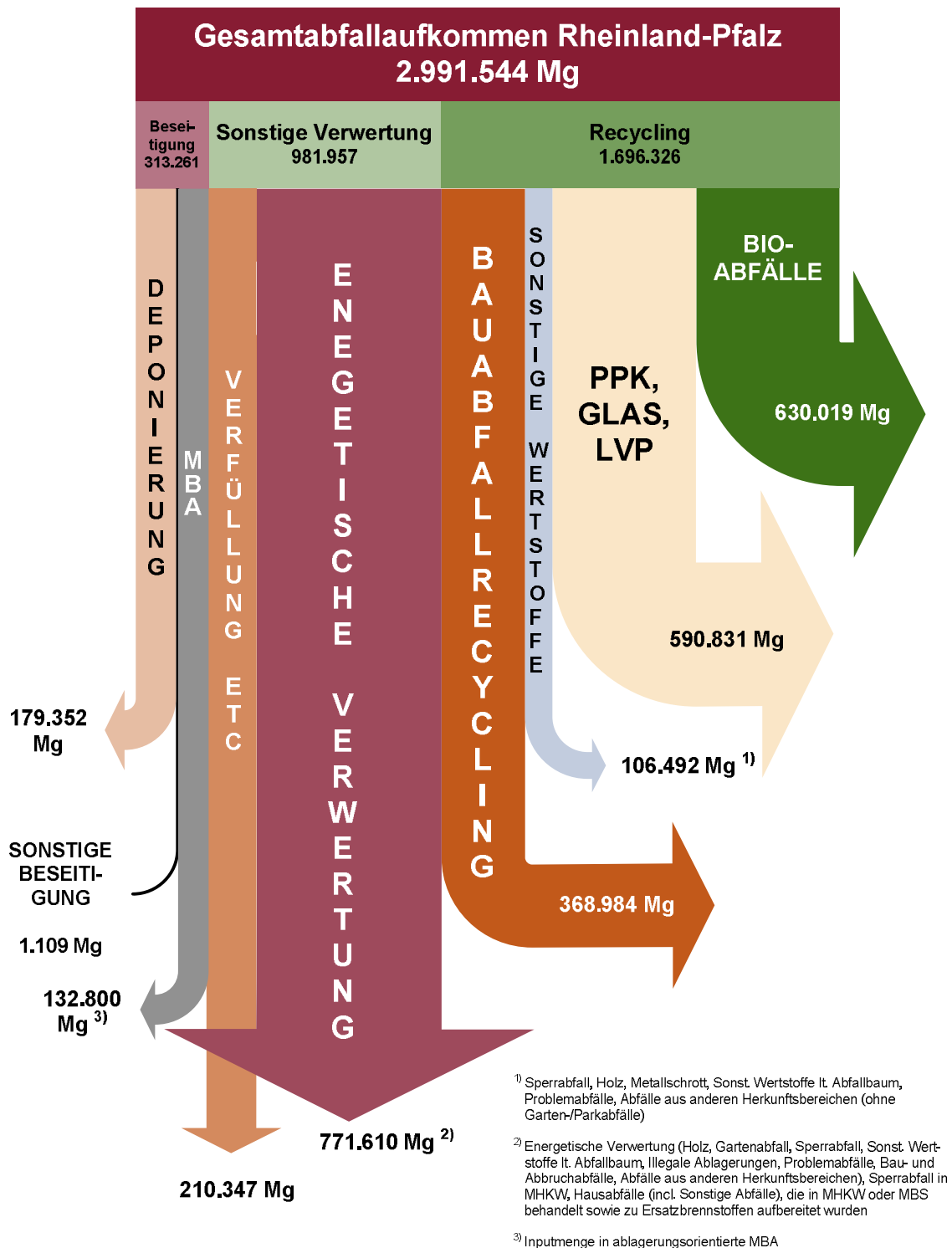


Abb. 12: Entsorgungswege des rheinland-pfälzischen Gesamtabfallaufkommens 2014

Die Beseitigungsmenge in Rheinland-Pfalz umfasst im Bilanzzeitraum 313.261 Mg Abfälle, wovon 179.352 Mg deponiert werden (s. o.). Darüber hinaus fallen 132.800 Mg als Inputmenge von ablagerungsorientierten MBA im Rahmen der Beseitigung an. Außerdem werden noch 1.109 Mg über sonstige Beseitigungswege entsorgt (s. o.).

Abb. 13 zeigt die Verteilung des Gesamtabfallaufkommens hinsichtlich der so differenzierten Entsorgungswege.

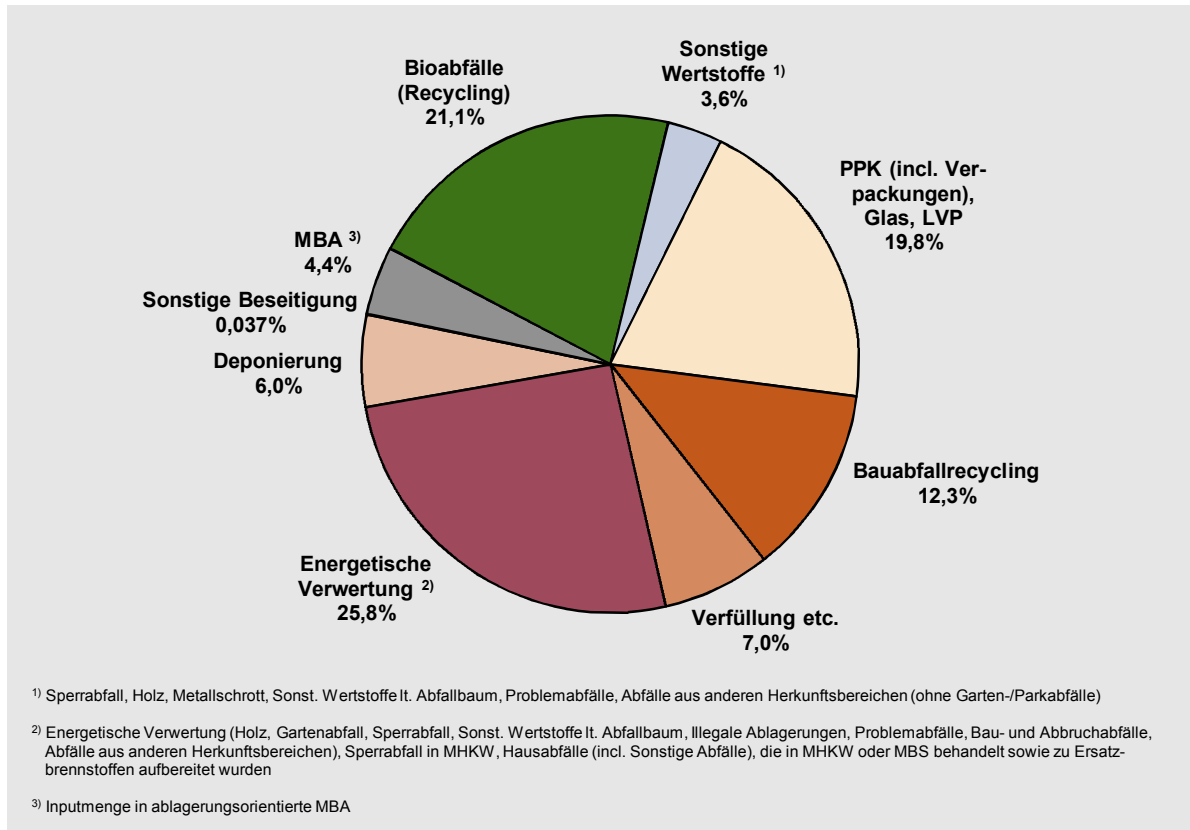


Abb. 13: Verteilung des Gesamtabfallaufkommens auf die verschiedenen Entsorgungswege 2014

3 ABFÄLLE AUS HAUSHALTEN (PRIMÄRABFÄLLE)

Seit 2011 erfolgt die Zuordnung der Stoffströme gemäß Abfallhierarchie (§ 6 Abs. 1 KrWG). Dabei wird nach Recycling, Sonstiger Verwertung (insbesondere energetische Verwertung und Verfüllung) und Beseitigung unterschieden.

Demnach gelten Abfälle aus Haushalten als Verwertungsabfälle, wenn sie in einer Trockenstabilatanlage (MBS) oder einer mechanisch-biologischen Trocknungsanlage (MBT) behandelt werden. Da beide Verfahren im Wesentlichen auf die Trocknung und energetische Verwertung der Abfälle abzielen, werden nachfolgend beide Verfahren vereinfachend als MBS zusammengefasst. Darüber hinaus werden in Müllheizkraftwerken behandelte Abfälle aus Haushalten als Verwertungsabfälle bilanziert. Außerdem gelten Abfälle aus Haushalten als Verwertungsabfälle, wenn sie zu Ersatzbrennstoffen aufbereitet werden.

Die genannten Behandlungspfade fallen damit alle in die Sonstige Verwertung. Abfälle aus Haushalten, die in einer ablagerungsorientierten mechanisch-biologischen Abfallbehandlungsanlage (MBA) behandelt werden, werden als Beseitigungsabfälle eingestuft.

Die Darstellung der Verwertungsquote erfolgt ebenfalls gemäß der Abfallhierarchie, sodass sich die Verwertungsquote der Abfälle aus Haushalten seit 2011 aus einer Recyclingquote sowie einer Sonstigen Verwertungsquote zusammensetzt.

Die Abfälle aus Haushalten setzen sich aus folgenden Abfallarten zusammen:

- **Hausabfall (Restabfall)**

Unter Hausabfall fallen sämtliche Restabfälle, die in Sammelbehältern bis zu einer Größe von 1,1 m³ erfasst werden. Seit 1998 fallen auch die erfassten gewerblichen 1,1 m³-Umleerbehälter in diese Kategorie.

- **Sperriger Abfall**

Bei den Sperrigen Abfällen (Sperrabfälle als Mischfraktion, Holzabfälle, Metallschrott) handelt es sich um Abfälle, die nicht in die Regelbehälter passen und über spezielle Sammlungen eingesammelt werden. Sperrabfälle, die komplett einer Sortierung zugeführt werden, werden ebenfalls als verwerteter Sperrabfall bilanziert und dem Entsorgungsweg Recycling zugeordnet. Zu den Sperrigen Abfällen gehören auch die Fraktionen Holz und Metallschrott. Holz wird in Anlehnung an die AVV als Holz mit und ohne gefährliche Stoffe erfasst und kann damit auch als Beseitigungsabfall anfallen.

- **Elektro- und Elektronikgeräte**

Da von Seiten der EAR keine Daten vorgelegt werden, finden die Elektro- und Elektronikgeräte bei der Bilanzierung keine Berücksichtigung (s. a. Kap. 1.1).

- **Bioabfälle**

Die Bioabfälle untergliedern sich in die über die Biotonne erfassten Bioabfälle (Biotonnenabfall) sowie die über verschiedene Erfassungssysteme gesammelten Garten-/

Grünabfälle (Gartenabfall). Alle Bioabfälle werden dem Recycling zugeordnet. Energetisch verwertete Gartenabfälle bilden dabei die einzige Ausnahme und fließen in die Sonstige Verwertung.

Für den Bilanzzeitraum 2014 ist zu beachten, dass sich die empfohlenen Umrechnungsfaktoren für die bei den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern häufig im m³ erfassten Gartenabfälle im Rahmen der Erfassung mit ABIS geändert haben. So ist der Wert für geshreddertes Material in Anlehnung an die „Hinweise zum Vollzug der Bioabfallverordnung (2012)“ der Bund-Länder-Arbeitsgruppe vom 07.01.2014 von 400 kg/m³ auf 500 kg/m³ angehoben worden. In Analogie wurde der Wert für loses Material von 200 kg/m³ auf 250 kg/m³ angepasst. Diese Anpassung stellt eine erhebliche Einflussgröße hinsichtlich des Mengenaufkommens dar, was insbesondere im Rahmen von Vorjahresvergleichen und Mengenentwicklungen zu berücksichtigen ist.

■ **Abfälle aus Dualen Systemen**

Zu den Abfällen aus Dualen Systemen gehören die Wertstofffraktionen LVP, Glas und PPK, die durch verschiedene Systembetreiber erfasst bzw. zur Verwertung bereitgestellt werden. Der Anteil der grafischen Papiere (kommunal) wird im Rahmen der Bilanz-Darstellung zusammen mit dem Verpackungsanteil (Duale Systeme) ausgewiesen. Die Abfälle aus Dualen Systemen werden ausschließlich dem Entsorgungsweg Recycling zugeordnet. In der Abfallbilanz werden die erfassten Mengen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger berücksichtigt. Die Mengen laut Mengenstromnachweis Rheinland-Pfalz 2014 werden zusätzlich in Abb. 40 (S. 56) dargestellt.

**Berücksichtigung
der erfassten
Mengen der
öffentlich-rechtlichen
Entsorgungsträger**

■ **Illegale Ablagerungen**

Hierbei handelt es sich um Abfälle, die illegal entsorgt werden, was auch als „Littering“ bezeichnet wird. Diese 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. 8.

■ **Sonstige Wertstoffe**

Die Sonstigen Wertstoffe beinhalten Flachglas, Styropor, Kork, Altkleider, Altreifen, Sonstige Kunststoffe und Sonstige weitere Wertstoffe sowie verwertete Illegale Ablagerungen.

■ **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 jeweils als Gesamtsumme beim Gesamtabfallaufkommen aus Haushalten sowie der Verwertung und Beseitigung von Haushaltsabfällen berücksichtigt. Eine weitere Differenzierung nach Abfallarten erfolgt nicht.

3.1 Gesamtabfallaufkommen aus Haushalten

In Hinblick auf eine Gleichbehandlung und somit auch bessere Vergleichbarkeit aller öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger erfolgt die Gesamtdarstellung der Haushaltsabfälle als eine aufkommensbezogene Mengendarstellung (Abb. 14 / Abb. 15) ohne weitere Differenzierung der Behandlungsart (Verwertung/Beseitigung).

Aufkommensbezogene Mengendarstellung der Abfälle aus Haushalten

Die Abfälle aus Haushalten weisen in Rheinland-Pfalz 2014 eine Gesamtmenge von 2.100.040 Mg (Abb. 14) auf. Wesentliche Anteile nehmen dabei die Hausabfälle mit 634.634 Mg bzw. 30,2 % sowie Bioabfälle mit 642.448 Mg (30,6 %) ein.

Weitere relevante Mengen für das Wertstoffaufkommen beinhalten die Fraktionen PPK (348.002 Mg / 16,6 %), LVP (133.946 Mg / 6,4 %) und Glas (108.884 Mg / 5,2 %). Damit sind die im Rahmen von Dualen Systemen erfassten Abfälle (incl. kommunale/grafische PPK) insgesamt mit 590.831 Mg bzw. 28,1 % am Gesamtabfallaufkommen aus Haushalten beteiligt.

Sperrige Abfälle verzeichnen 2014 ein Aufkommen von 213.507 Mg (10,2 %). Sonstige Wertstoffe bzw. Abfälle sowie Problemabfälle spielen eine untergeordnete Rolle.

Gesamtabfallaufkommen aus Haushalten in Rheinland-Pfalz:

518,9 kg/Ew*a

Bei der spezifischen Betrachtung der Abfälle aus Haushalten ergibt sich in Rheinland-Pfalz ein durchschnittliches Aufkommen von 518,9 kg/Ew*a. Das spezifische Aufkommen der SGD Nord liegt aktuell bei 524,4 kg/Ew*a und das der SGD Süd bei 513,5 kg/Ew*a. Die spezifischen Werte für die einzelnen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sind in Abb. 15 dargestellt.

Die regionale Darstellung des Gesamtabfallaufkommens aus Haushalten zeigt Abb. 16, wobei auch das Verhältnis von Verwertung und Beseitigung dargestellt ist.

Zunahme der Gesamtabfallmenge aus Haushalten in Rheinland-Pfalz

Die Entwicklung der Abfälle aus Haushalten von 1992-2014 ist in Abb. 17 dargestellt. Hierbei wird zwischen Haus- und Sperrabfall, Bioabfall und Wertstoffen aus Haushalten differenziert. Elektronikaltgeräte sind seit 2006 nicht mehr in der Betrachtung enthalten. Die Veränderungen im Hinblick auf das Gesamtabfallaufkommen aus Haushalten sind in den letzten Bilanzjahren eher gering ausgeprägt. Aktuell ist eine Zunahme von 60.179 Mg bzw. 3 % zu verzeichnen, die größtenteils auf die Änderung von Umrechnungsfaktoren für Gartenabfälle bei der Erfassung der Daten in ABIS zurückzuführen ist (s.a. S. 25).

Auf Haus- und Sperrabfälle entfallen 2014 insgesamt 747.901 Mg, was einer Zunahme von 722 Mg gegenüber dem Vorjahr entspricht. Seit 1992 haben diese Abfallmengen um fast ein Drittel (31,8 %) abgenommen. Die Hauptreduktion erfolgte in den ersten zehn Jahren des Betrachtungszeitraumes, danach ist eine kontinuierliche Abnahme mit leichten Schwankungen zu verzeichnen (Abb. 17).

Darüber hinaus werden 304.587 Mg Biotonnenabfall einer Verwertung zugeführt, was im Vergleich zum Vorjahr einer Mehrmenge von 12.580 Mg Biotonnenabfall entspricht. Damit hat sich die Menge an verwertetem Biotonnenabfall im Betrachtungszeitraum mehr als verfünffacht. Die Erfassungsmenge ist seit 1998 relativ konstant und verzeichnet kleinere

Erfasstes Gesamtabfallaufkommen aus Haushalten 2014										
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Hausabfall	Sperrige Abfälle	Sonstige Abfälle*	Problemabfälle	Bioabfälle	PPK (incl. Verpackungen)	Glas	LVP	Sonstige Wertstoffe**	Summe Abfälle aus Haushalten
	Angaben in Mg									
St Koblenz	18.318	8.530		65	10.274	9.388	2.964	2.925	314	52.779
St Trier/Lk Trier-Saarb.	47.183	9.909	48	212	35.762	20.885	7.047	5.657	420	127.123
Lk Ahrweiler	24.822	5.761		118	16.026	10.291	4.056	4.727	234	66.035
Lk Altenkirchen	9.232	6.233		158	24.419	11.286	2.795	5.624	505	60.253
Lk Bad Kreuznach	20.010	9.853	277	72	20.536	12.683	4.432	6.416	193	74.471
Lk Bernkastel-Wittlich	19.070	4.585		58	27.026	10.289	3.698	3.133	322	68.180
Lk Birkenfeld	9.136	5.562		128	19.699	6.180	2.004	2.698	151	45.558
Lk Cochem-Zell	8.896	3.285	50	69	8.720	5.569	2.278	2.703	56	31.627
Eifelkreis Bitburg-Prüm	22.637	3.676		30	7.743	6.905	2.613	2.560	310	46.474
Lk Mayen-Koblenz	40.670	12.142		195	25.509	17.952	4.653	6.407	418	107.945
Lk Neuwied	18.835	10.913	158	212	43.121	14.649	3.711	9.541	96	101.237
Rhein-Hunsrück-Kreis	9.400	4.011		134	32.652	9.301	2.796	3.427	149	61.871
Rhein-Lahn-Kreis	20.409	6.698	56	116	21.891	9.899	2.876	4.241	16	66.201
Lk Vulkaneifel	12.550	2.508		73	12.645	4.764	1.602	1.623	186	35.951
Westerwaldkreis	34.647	8.061		212	34.432	16.724	4.626	5.958	312	104.971
SGD Nord	315.813	101.726	588	1.853	340.455	166.766	52.152	67.639	3.682	1.050.676
St Frankenthal	10.583	2.054		54	8.250	3.982	1.140	1.675	85	27.824
St Kaiserslautern	20.485	8.980	0,9	137	10.713	8.312	2.313	2.328	277	53.547
St Landau	4.921	4.041		43	9.311	4.110	1.289	1.577	18	25.310
St Ludwigshafen	32.640	9.792		22	15.597	12.715	3.197	4.254	125	78.342
St Mainz	36.362	8.377	1.065	207	11.953	16.017	5.840	4.131	858	84.810
St Neustadt/Weinstr.	9.239	5.150		109	4.275	5.169	1.688	1.341	561	27.532
St Pirmasens	6.289	2.236		26	4.931	3.716	862	1.303	299	19.663
St Speyer	8.544	2.223	0,1	36	6.067	4.667	1.294	1.326	177	24.335
St Worms	16.510	4.207		70	11.882	6.738	1.696	1.895	195	43.194
St Zweibrücken	5.482	1.222		42	3.775	2.646	892	1.200	225	15.485
Lk Alzey-Worms	21.770	5.555	846	114	25.103	9.595	3.507	4.475	929	71.894
Lk Bad Dürkheim	21.210	8.580		150	28.317	13.418	4.496	3.633	449	80.252
Donnersbergkreis	11.237	3.451		64	11.577	7.301	1.775	3.024	171	38.599
Lk Gemersheim	13.216	6.930		73	21.539	10.305	3.309	4.744	191	60.308
Lk Kaiserslautern	17.098	11.297	1,0	211	31.505	13.532	3.377	4.634	2.178	83.833
Lk Kusel	12.130	3.009	124	52	11.487	5.987	1.689	2.643	25	37.146
Lk Mainz-Bingen	23.126	10.825		220	39.279	19.455	7.465	9.352	860	110.581
Rhein-Pfalz-Kreis	19.024	5.721		104	16.768	14.282	4.350	5.776	288	66.313
Lk Südl. Weinstraße	13.374	3.409		124	19.076	10.375	3.925	3.599	124	54.005
Lk Südwestpfalz	15.579	4.723		129	10.588	8.913	2.626	3.398	437	46.393
SGD Süd	318.821	111.781	2.038	1.986	301.994	181.236	56.732	66.306	8.470	1.049.364
Rheinland-Pfalz	634.634	213.507	2.626	3.840	642.448	348.002	108.884	133.946	12.153	2.100.040

* Sonstige Abfälle, illegale Ablagerungen

** Sonstige Wertstoffe (Flachglas, Styropor, Kork, Altkleider, Altreifen, sonstige Kunststoffe, Sonstige), illegale Ablagerungen

Abb. 14: Absolutes erfasstes Gesamtabfallaufkommen aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 2014 (in Mg)

Erfasstes Gesamtabfallaufkommen aus Haushalten 2014										
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Hausabfall	Sperrige Abfälle	Sonstige Abfälle*	Problemabfälle	Bioabfälle	PPK (incl. Verpackungen)	Glas	LVP	Sonstige Wertstoffe**	Summe Abfälle aus Haushalten
	Angaben in kg/Ew*a									
St Koblenz	165,3	77,0		0,6	92,7	84,7	26,7	26,4	2,8	476,2
St Trier/Lk Trier-Saarb.	187,0	39,3	0,2	0,8	141,8	82,8	27,9	22,4	1,7	504,0
Lk Ahrweiler	196,6	45,6		0,9	126,9	81,5	32,1	37,4	1,9	522,9
Lk Altenkirchen	71,9	48,6		1,2	190,2	87,9	21,8	43,8	3,9	469,4
Lk Bad Kreuznach	128,5	63,3	1,8	0,5	131,9	81,5	28,5	41,2	1,2	478,3
Lk Berncastel-Wittlich	169,2	40,7		0,5	239,8	91,3	32,8	27,8	2,9	605,0
Lk Birkenfeld	111,0	67,6		1,6	239,3	75,1	24,3	32,8	1,8	553,4
Lk Cochem-Zell	143,5	53,0	0,8	1,1	140,6	89,8	36,7	43,6	0,9	510,0
Eifelkreis Bitburg-Prüm	225,1	36,5		0,3	77,0	68,7	26,0	25,4	3,1	462,1
Lk Mayen-Koblenz	193,7	57,8		0,9	121,5	85,5	22,2	30,5	2,0	514,1
Lk Neuwied	105,0	60,8	0,9	1,2	240,4	81,7	20,7	53,2	0,54	564,3
Rhein-Hunsrück-Kreis	92,3	39,4		1,3	320,5	91,3	27,4	33,6	1,5	607,2
Rhein-Lahn-Kreis	168,1	55,2	0,5	1,0	180,4	81,6	23,7	34,9	0,1	545,4
Lk Vulkaneifel	206,6	41,3		1,2	208,2	78,4	26,4	26,7	3,1	591,9
Westerwaldkreis	174,1	40,5		1,1	173,0	84,0	23,2	29,9	1,6	527,4
SGD Nord	157,6	50,8	0,3	0,9	169,9	83,2	26,0	33,8	1,8	524,4
St Frankenthal	222,9	43,3		1,1	173,7	83,9	24,0	35,3	1,8	585,9
St Kaiserslautern	195,9	85,9	0,01	1,3	102,4	79,5	22,1	22,3	2,7	512,0
St Landau	111,9	91,9		1,0	211,7	93,4	29,3	35,8	0,4	575,4
St Ludwigshafen	201,1	60,3		0,1	96,1	78,3	19,7	26,2	0,8	482,7
St Mainz	177,1	40,8	5,2	1,0	58,2	78,0	28,4	20,1	4,2	413,0
St Neustadt/Weinstraße	175,7	97,9		2,1	81,3	98,3	32,1	25,5	10,7	523,6
St Pirmasens	156,7	55,7		0,7	122,9	92,6	21,5	32,5	7,5	490,0
St Speyer	171,7	44,7	0,001	0,7	121,9	93,8	26,0	26,6	3,6	488,9
St Worms	204,8	52,2		0,9	147,4	83,6	21,0	23,5	2,4	535,7
St Zweibrücken	161,6	36,0		1,2	111,3	78,0	26,3	35,4	6,6	456,5
Lk Alzey-Worms	173,3	44,2	6,74	0,9	199,8	76,4	27,9	35,6	7,4	572,2
Lk Bad Dürkheim	161,7	65,4		1,1	215,9	102,3	34,3	27,7	3,4	611,9
Donnersbergkreis	143,9	44,2		0,8	148,2	93,5	22,7	38,7	2,2	494,2
Lk Germersheim	105,2	55,2		0,6	171,5	82,0	26,4	37,8	1,5	480,2
Lk Kaiserslautern	132,7	87,7	0,0	1,6	244,5	105,0	26,2	36,0	16,9	650,5
Lk Kusel	166,6	41,3	1,7	0,7	157,8	82,2	23,2	36,3	0,3	510,1
Lk Mainz-Bingen	113,5	53,1		1,1	192,7	95,4	36,6	45,9	4,2	542,5
Rhein-Pfalz-Kreis	127,2	38,2		0,7	112,1	95,5	29,1	38,6	1,9	443,3
Lk Südl. Weinstraße	122,2	31,1		1,1	174,3	94,8	35,9	32,9	1,1	493,3
Lk Südwestpfalz	159,2	48,3		1,3	108,2	91,1	26,8	34,7	4,5	474,0
SGD Süd	156,0	54,7	1,0	1,0	147,8	88,7	27,8	32,4	4,1	513,5
Rheinland-Pfalz	156,8	52,8	0,6	0,9	158,7	86,0	26,9	33,1	3,0	518,9

* Sonstige Abfälle, illegale Ablagerungen

** Sonstige Wertstoffe (Flachglas, Styropor, Kork, Altkleider, Altreifen, sonstige Kunststoffe, Sonstige), illegale Ablagerungen

Abb. 15: Spezifisches erfasstes Gesamtabfallaufkommen aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 2014 (kg/Ew*a)

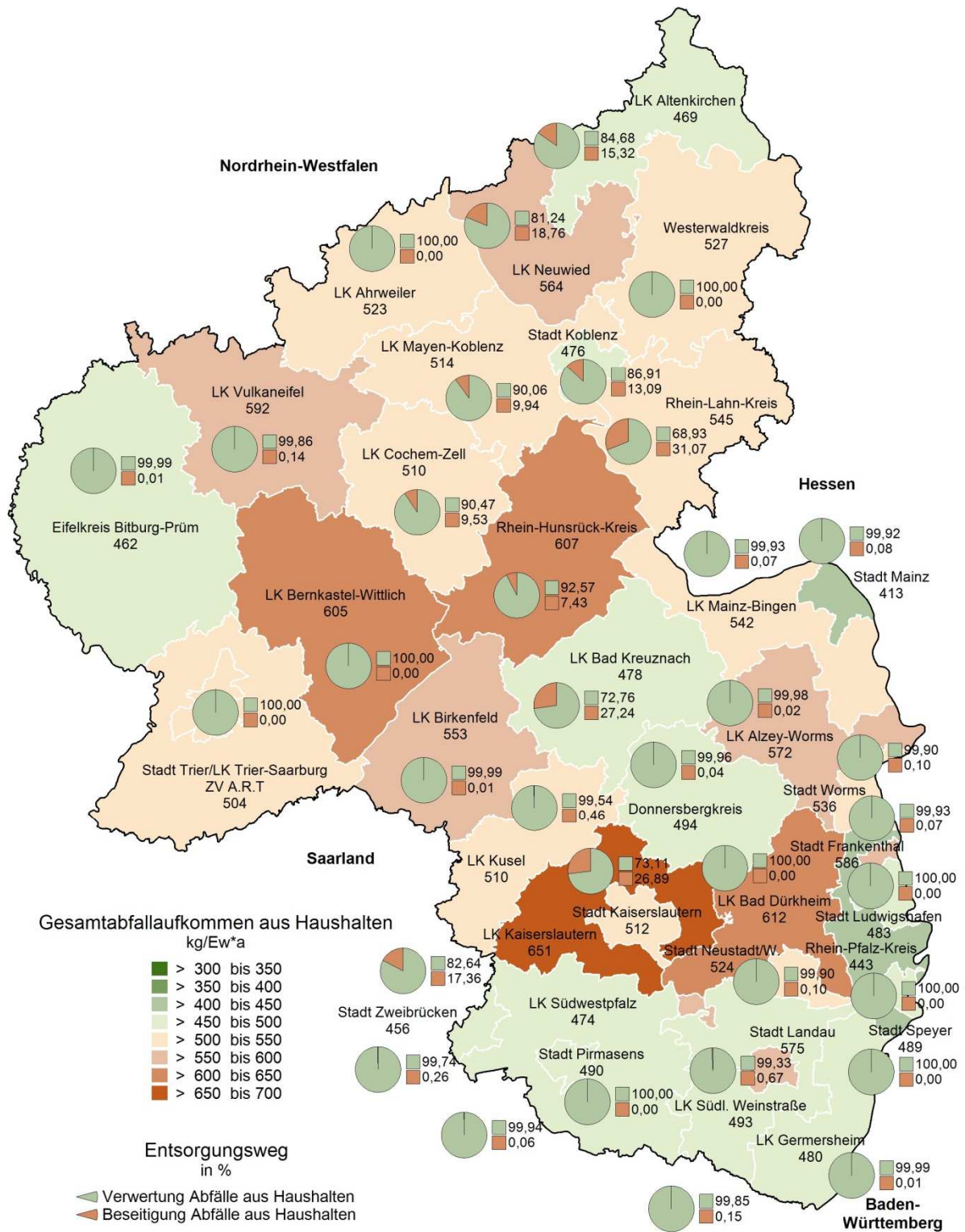


Abb. 16: Regionale Darstellung des erfassten Gesamtabfallaufkommens aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 2014

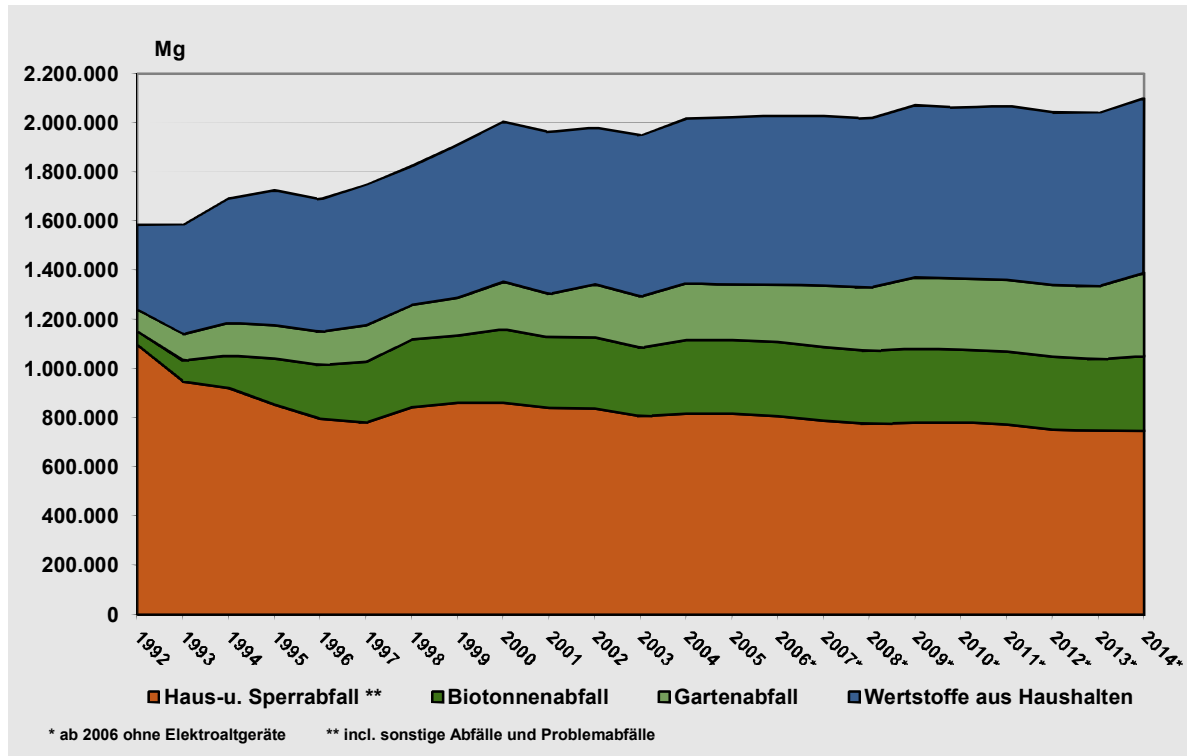


Abb. 17: Entwicklung der Abfälle aus Haushalten (Haus- und Sperrabfall, Bioabfall und Wertstoffe aus Haushalten) in Rheinland-Pfalz von 1992–2014

Schwankungen ohne wesentliche Steigerungsraten. Die aktuelle Steigerung der Erfassungsmengen deutet auf eine intensivierte Öffentlichkeitsarbeit hin. Zukünftig wird sich auch noch die aktuelle Rechtslage mit dem Kreislaufwirtschaftsgesetz und der damit verbundenen Umsetzung der Getrenntsammlung (§ 11 Abs.1 KrWG) auf die Mengenentwicklung auswirken.

Aktuell werden 337.862 Mg Gartenabfall erfasst, was 41.160 Mg mehr sind als 2013 (s.o. / S. 25). Auch bei den Gartenabfällen lassen sich in den letzten zehn Jahren - ohne Berücksichtigung von 2014 - eher geringfügige Steigerungsraten erkennen.

Die Menge an Wertstoffen aus Haushalten beläuft im aktuellen Bilanzierungszeitraum auf insgesamt 709.691 Mg und verzeichnet damit eine Zunahme um 5.715 Mg gegenüber dem Vorjahr. Insgesamt hat sich diese Menge im Betrachtungszeitraum etwas mehr als verdoppelt.

3.2 Verwertung von Abfällen aus Haushalten

3.2.1 Gesamtbetrachtung

Die verwerteten Abfallmengen aus Haushalten setzen sich aus den übergeordneten Abfallarten „Bioabfälle“ und „Sperrige Abfälle“ zusammen. Außerdem werden noch die Wertstoffarten Glas, PPK, LVP (alle drei tatsächlich erfasste Mengen), Problemabfälle und Sonstige Wertstoffe (siehe Abb. 1) betrachtet. Hausabfälle, die in einer MBS oder einem MHKW behandelt oder zu Ersatzbrennstoffen aufbereitet werden, sind gesondert aufgeführt.

Zunahme der Verwertungsmenge von Abfällen aus Haushalten in Rheinland-Pfalz

Das rheinland-pfälzische Wertstoffaufkommen aus dem Haushaltsbereich liegt 2014 bei einer erfassten Menge von insgesamt 1.975.942 Mg auf, was einer spezifischen Wertstoffmenge von 488,2 kg/Ew*a entspricht. Damit ist gegenüber dem Vorjahr eine Zunahme um 59.003 Mg bzw. 3,1 % zu verzeichnen (Abb. 18). Diese Zunahme lässt sich mit Ausnahme von Glas und LVP auf alle Abfallarten zurückzuführen.

Bei der Zunahme der Bioabfälle ist zu beachten, dass die Steigerung größtenteils auf veränderte Rahmenbedingungen für Gartenabfälle bei der Erfassung in ABIS (S. 25) entfällt. Die reale Zunahme ist somit schwer zu beziffern.

Die Bioabfälle nehmen mit 642.448 Mg bzw. 158,79 kg/Ew*a (32,5 %) den weitaus größten Anteil an der Verwertungsmenge aus Haushalten ein. Die Bioabfälle verteilen sich auf 304.587 Mg getrennt gesammelte Biotonnenabfälle (2013: 292.007 Mg) sowie auf 337.862 Mg über verschiedene Erfassungssysteme gesammelte Gartenabfälle (s. a. Kap. 3.2.2).

Verwertete Abfallart	2013	2014	Veränderung	
	Mg	Mg	Mg	%
Bioabfälle (Biotonnen- und Gartenabfall)	588.709	642.448	53.739	+ 9,1
Sperrige Abfälle	211.719	213.337	1.618	+ 0,8
Sonstige Wertstoffe*	10.834	12.153	1.318	+ 12,2
PPK (incl. Verpackungen)	345.348	348.002	2.654	+ 0,8
Glas	110.967	108.884	-2.084	- 1,9
LVP	133.947	133.946	-1	- 0,001
Hausabfall**	512.672	514.192	1.520	+ 0,3
Problemabfälle	2.742	2.981	239	+ 8,7
Summe Wertstoffe aus Haushalten:	1.916.939	1.975.942	59.003	+ 3,1

* Sonstige Wertstoffe (Flachglas, Styropor, Kork, Altkleider, Altreifen, sonstige Kunststoffe, Sonstige), illegale Ablagerungen

** Hausabfälle (incl. Sonstige Abfälle), die in MHKW oder MBS behandelt sowie zu Ersatzbrennstoffen aufbereitet wurden

Abb. 18: Verwertete Haushaltsabfälle in Rheinland-Pfalz 2014

Die Wertstoffe PPK, LVP und Glas sind mit 348.002 Mg bzw. 86 kg/Ew*a (17,6 %), 133.946 Mg bzw. 33,1 kg/Ew*a (6,8 %) und 108.884 Mg bzw. 26,9 kg/Ew*a (5,5 %) am Wertstoffaufkommen beteiligt (Abb. 18). Das Mengenaufkommen von PPK, Glas und LVP wird detailliert im Kap. 3.2.4.1 dargestellt.

Der Anteil der Sperrigen Abfälle (s. a. Kap. 3.2.3) am verwerteten Haushaltsaufkommen liegt bei 213.337 Mg bzw. 52,7 kg/Ew*a (10,8 %), sodass das Gesamtaufkommen gegenüber dem Vorjahr um 1.618 Mg bzw. 0,8 % zugenommen hat.

Verwertung von Abfällen aus Haushalten 2014												
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Bioabfälle		Sperrige Abfälle			weitere Wertstoffe				Hausabfall **	Problemabfälle	Summe Abfälle aus Haushalten
	Biotonnenabfall	Gartenabfall	Holz	Metallschrott	Sperrabfall	Sonst. Wertstoffe *	Glas	PPK (incl. Verpackungen)	LVP			
St Koblenz	6.694	3.580	2.537	312	5.681	314	2.964	9.388	2.925	11.430	46	45.872
St Trier/Lk Tr.-Saarb.		35.762	6.117	146	3.646	420	7.047	20.885	5.657	47.230	212	127.123
Lk Ahrweiler	12.318	3.708	3.045	127	2.589	234	4.056	10.291	4.727	24.822	118	66.035
Lk Altenkirchen	21.401	3.018	633	82	5.519	505	2.795	11.286	5.624		158	51.021
Lk Bad Kreuznach	17.830	2.706	6.059	429	3.364	193	4.432	12.683	6.416		72	54.185
Lk Berncastel-Wittl.		27.026	2.847	10	1.728	322	3.698	10.289	3.133	19.070	58	68.180
Lk Birkenfeld	4.423	15.276	3.142	130	2.290	151	2.004	6.180	2.698	9.136	122	45.552
Lk Cochem-Zell		8.720	97		3.188	56	2.278	5.569	2.703	5.931	69	28.612
Eifelkreis Bitb.-Prüm		7.743	252	61	3.362	310	2.613	6.905	2.560	22.637	28	46.471
Lk Mayen-Koblenz	16.423	9.086	3.950	258	7.935	418	4.653	17.952	6.407	29.937	195	97.212
Lk Neuwied	32.246	10.875	3.066	830	7.017	96	3.711	14.649	9.541		212	82.244
Rhein-Hunsrück-Kr.	13.086	19.566	2.568	70	1.373	149	2.796	9.301	3.427	4.854	84	57.274
Rhein-Lahn-Kreis	16.105	5.787	1.661	202	4.835	16	2.876	9.899	4.241		12	45.632
Lk Vulkaneifel	4.070	8.575			2.508	186	1.602	4.764	1.623	12.550	23	35.901
Westerwaldkreis	27.917	6.515	1.658	450	5.953	312	4.626	16.724	5.958	34.647	212	104.971
SGD Nord	172.513	167.942	37.632	3.107	60.988	3.682	52.152	166.766	67.639	222.244	1.622	956.287
St Frankenthal		8.250	1.318	176	561	85	1.140	3.982	1.675	10.583	35	27.804
St Kaiserslautern	6.182	4.531	3.798	376	4.806	277	2.313	8.312	2.328	6.190	35	39.148
St Landau	4.341	4.970	2.009	210	1.653	18	1.289	4.110	1.577	4.921	43	25.139
St Ludwigshafen	8.244	7.353	4.591	512	4.689	125	3.197	12.715	4.254	32.640	21	78.341
St Mainz	10.953	1.000	2.710	487	5.180	858	5.840	16.017	4.131	37.428	138	84.742
St Neustadt/W.		4.275	2.775	153	2.222	561	1.688	5.169	1.341	9.239	81	27.504
St Pirmasens	4.440	492	1.204	104	928	299	862	3.716	1.303	6.289	26	19.663
St Speyer	4.638	1.429	1.416	156	651	177	1.294	4.667	1.326	8.544	36	24.335
St Worms	6.104	5.778	3.386	363	458	195	1.696	6.738	1.895	16.510	29	43.153
St Zweibrücken	2.411	1.365	674	80	468	225	892	2.646	1.200	5.482	3	15.445
Lk Alzey-Worms	17.869	7.233	2.934	331	2.290	929	3.507	9.595	4.475	22.616	101	71.881
Lk Bad Dürkheim	15.412	12.905	4.558	407	3.615	449	4.496	13.418	3.633	21.210	149	80.251
Donnersbergkreis	5.140	6.437	1.598	11	1.842	171	1.775	7.301	3.024	11.237	47	38.582
Lk Germersheim	11.122	10.418	3.752	263	2.916	191	3.309	10.305	4.744	13.216	66	60.302
Lk Kaiserslautern	8.080	23.425	5.094	531	5.672	2.178	3.377	13.532	4.634	2.609	146	69.278
Lk Kusel		11.487	1.342	0	1.667	25	1.689	5.987	2.643	12.130	5	36.975
Lk Mainz-Bingen	16.310	22.968	7.108	708	3.009	860	7.465	19.455	9.352	23.126	148	110.509
Rhein-Pfalz-Kreis	2.126	14.641	3.544	448	1.729	288	4.350	14.282	5.776	19.024	104	66.313
Lk Südl. Weinstraße	8.702	10.374	2.109	132	1.168	124	3.925	10.375	3.599	13.374	45	53.926
Lk Südwestpfalz		10.588	2.502	142	2.079	437	2.626	8.913	3.398	15.579	101	46.365
SGD Süd	132.074	169.920	58.420	5.589	47.601	8.470	56.732	181.236	66.306	291.947	1.359	1.019.655
Rheinland-Pfalz	304.587	337.862	96.052	8.696	108.589	12.153	108.884	348.002	133.946	514.192	2.981	1.975.942

* Sonstige Wertstoffe (Flachglas, Styropor, Kork, Altkleider, Altreifen, sonstige Kunststoffe, Sonstige), illegale Ablagerungen

** Hausabfälle (incl. Sonstige Abfälle), die in MHKW oder MBS behandelt sowie zu Ersatzbrennstoffen aufbereitet wurden

Abb. 19: Abfälle zur Verwertung aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 2014 in Mg

Spezifische Verwertung von Abfällen aus Haushalten 2014

öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Bioabfälle		Sperrige Abfälle			weitere Wertstoffe				Hausabfall **	Problemabfälle	Summe Abfälle aus Haushalten
	Biotonnenabfall	Gartenabfall	Holz	Metallschrott	Sperrabfall	Sonst. Wertstoffe *	Glas	PPK (incl. Verpackungen)	LVP			
St Koblenz	60,4	32,3	22,9	2,8	51,3	2,8	26,7	84,7	26,4	103,1	0,42	413,9
St Trier/Lk Trier-Saarb.		141,8	24,2	0,6	14,5	1,7	27,9	82,8	22,4	187,2	0,84	504,0
Lk Ahrweiler	97,5	29,4	24,1	1,0	20,5	1,9	32,1	81,5	37,4	196,6	0,93	522,9
Lk Altenkirchen	166,7	23,5	4,9	0,6	43,0	3,9	21,8	87,9	43,8		1,23	397,5
Lk Bad Kreuznach	114,5	17,4	38,9	2,8	21,6	1,2	28,5	81,5	41,2		0,46	348,0
Lk Berncastel-Wittlich		239,8	25,3	0,1	15,3	2,9	32,8	91,3	27,8	169,2	0,51	605,0
Lk Birkenfeld	53,7	185,6	38,2	1,6	27,8	1,8	24,3	75,1	32,8	111,0	1,49	553,3
Lk Cochem-Zell		140,6	1,6		51,4	0,9	36,7	89,8	43,6	95,6	1,12	461,4
Eifelkreis Bitb.-Prüm		77,0	2,5	0,6	33,4	3,1	26,0	68,7	25,4	225,1	0,27	462,0
Lk Mayen-Koblenz	78,2	43,3	18,8	1,2	37,8	2,0	22,2	85,5	30,5	142,6	0,93	463,0
Lk Neuwied	179,7	60,6	17,1	4,6	39,1	0,5	20,7	81,7	53,2		1,18	458,4
Rhein-Hunsrück-Kreis	128,4	192,0	25,2	0,7	13,5	1,5	27,4	91,3	33,6	47,6	0,82	562,1
Rhein-Lahn-Kreis	132,7	47,7	13,7	1,7	39,8	0,1	23,7	81,6	34,9		0,10	376,0
Lk Vulkaneifel	67,0	141,2			41,3	3,1	26,4	78,4	26,7	206,6	0,38	591,1
Westerwaldkreis	140,3	32,7	8,3	2,3	29,9	1,6	23,2	84,0	29,9	174,1	1,07	527,4
SGD Nord	86,1	83,8	18,8	1,6	30,4	1,8	26,0	83,2	33,8	110,9	0,81	477,3
St Frankenthal		173,7	27,8	3,7	11,8	1,8	24,0	83,9	35,3	222,9	0,73	585,5
St Kaiserslautern	59,1	43,3	36,3	3,6	46,0	2,7	22,1	79,5	22,3	59,2	0,33	374,3
St Landau	98,7	113,0	45,7	4,8	37,6	0,4	29,3	93,4	35,8	111,9	0,97	571,5
St Ludwigshafen	50,8	45,3	28,3	3,2	28,9	0,8	19,7	78,3	26,2	201,1	0,13	482,7
St Mainz	53,3	4,9	13,2	2,4	25,2	4,2	28,4	78,0	20,1	182,3	0,67	412,7
St Neustadt/W.		81,3	52,8	2,9	42,3	10,7	32,1	98,3	25,5	175,7	1,54	523,1
St Pirmasens	110,6	12,3	30,0	2,6	23,1	7,5	21,5	92,6	32,5	156,7	0,66	490,0
St Speyer	93,2	28,7	28,5	3,1	13,1	3,6	26,0	93,8	26,6	171,7	0,72	488,9
St Worms	75,7	71,7	42,0	4,5	5,7	2,4	21,0	83,6	23,5	204,8	0,36	535,2
St Zweibrücken	71,1	40,2	19,9	2,3	13,8	6,6	26,3	78,0	35,4	161,6	0,07	455,3
Lk Alzey-Worms	142,2	57,6	23,4	2,6	18,2	7,4	27,9	76,4	35,6	180,0	0,80	572,0
Lk Bad Dürkheim	117,5	98,4	34,7	3,1	27,6	3,4	34,3	102,3	27,7	161,7	1,14	611,9
Donnersbergkreis	65,8	82,4	20,5	0,1	23,6	2,2	22,7	93,5	38,7	143,9	0,60	494,0
Lk Germersheim	88,6	82,9	29,9	2,1	23,2	1,5	26,4	82,0	37,8	105,2	0,53	480,1
Lk Kaiserslautern	62,7	181,8	39,5	4,1	44,0	16,9	26,2	105,0	36,0	20,2	1,14	537,6
Lk Kusel		157,8	18,4	0,0	22,9	0,3	23,2	82,2	36,3	166,6	0,07	507,8
Lk Mainz-Bingen	80,0	112,7	34,9	3,5	14,8	4,2	36,6	95,4	45,9	113,5	0,73	542,1
Rhein-Pfalz-Kreis	14,2	97,9	23,7	3,0	11,6	1,9	29,1	95,5	38,6	127,2	0,70	443,3
Lk Südl. Weinstraße	79,5	94,8	19,3	1,2	10,7	1,1	35,9	94,8	32,9	122,2	0,41	492,6
Lk Südwestpfalz		108,2	25,6	1,5	21,2	4,5	26,8	91,1	34,7	159,2	1,03	473,7
SGD Süd	64,6	83,1	28,6	2,7	23,3	4,1	27,8	88,7	32,4	142,9	0,66	498,9
Rheinland-Pfalz	75,3	83,5	23,7	2,1	26,8	3,0	26,9	86,0	33,1	127,1	0,74	488,2

* Sonstige Wertstoffe (Flachglas, Styropor, Kork, Altkleider, Altreifen, sonstige Kunststoffe, Sonstige), illegale Ablagerungen

** Hausabfälle (incl. Sonstige Abfälle), die in MHKW oder MBS behandelt sowie zu Ersatzbrennstoffen aufbereitet wurden

Abb. 20: Abfälle zur Verwertung aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 2014 in kg/Ew*a

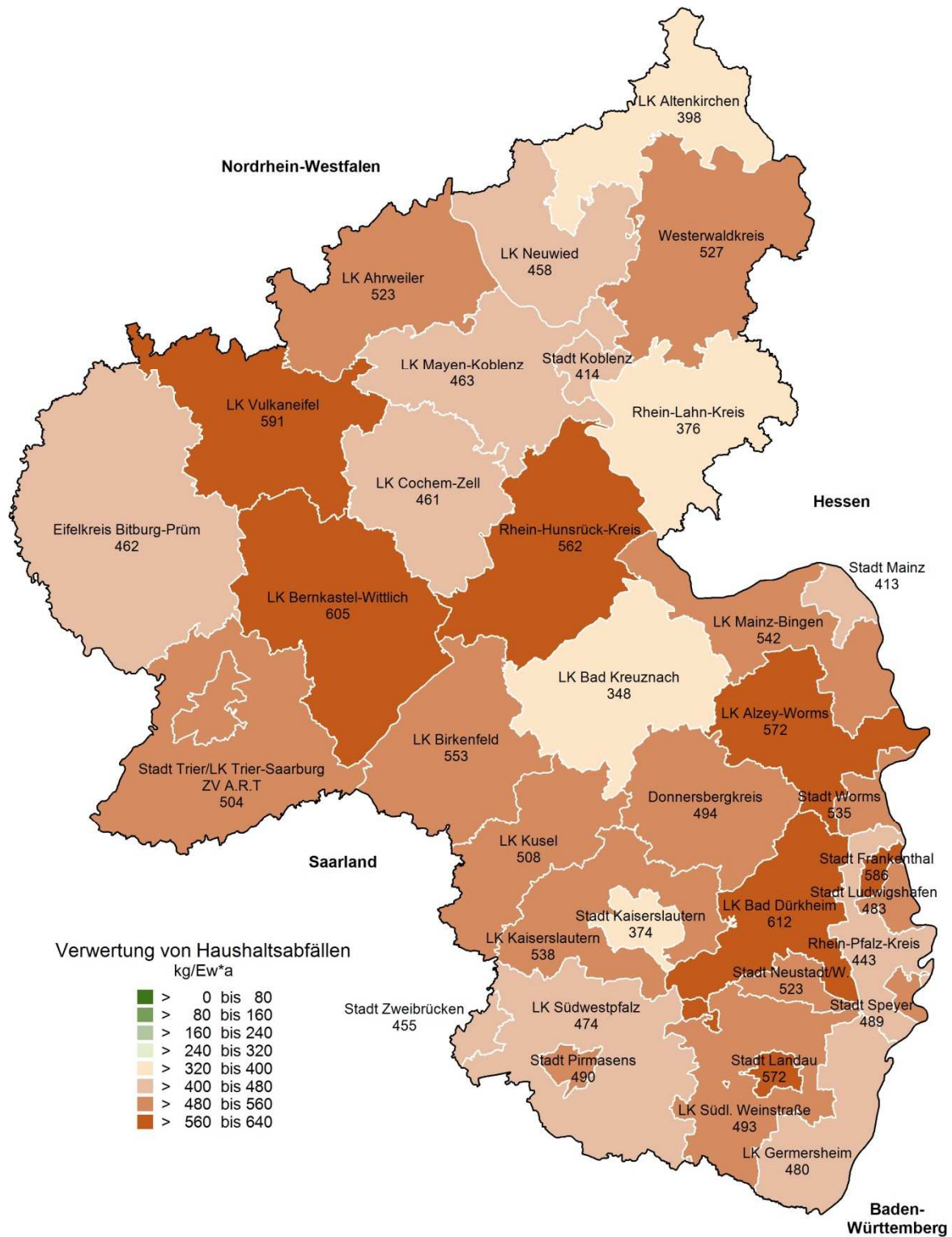


Abb. 21: Regionale Darstellung der spezifischen Verwertungsmengen aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 2014

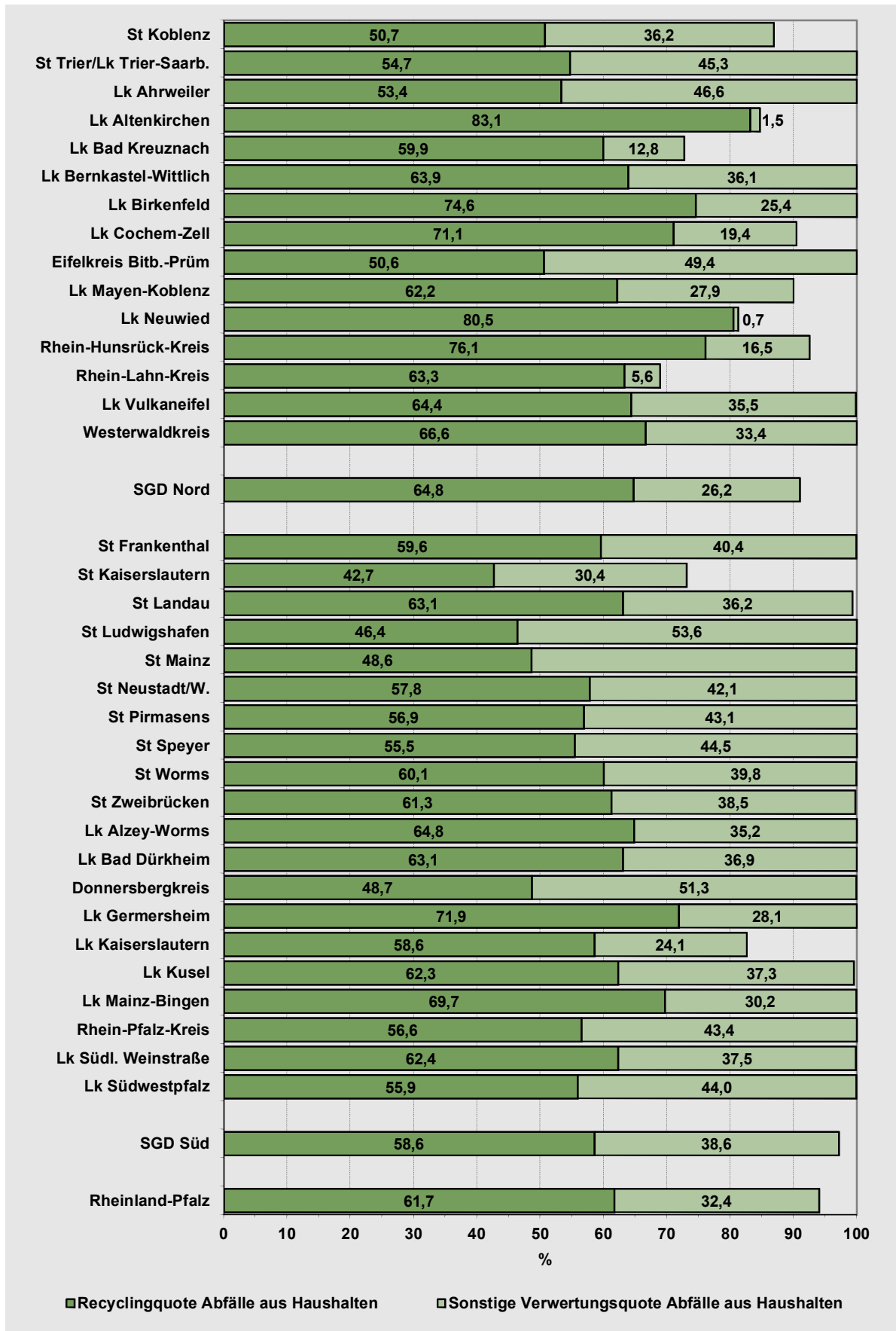


Abb. 22: Verwertungsquoten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger 2014

Die Sonstigen Wertstoffe (s. a. Kap. 3.2.4.2) weisen ein Aufkommen von 12.153 Mg bzw. 3 kg/Ew*a auf, was 0,6 % des verwerteten Haushaltsaufkommens entspricht.

Hausabfälle, die in einer MBS oder einem MHKW behandelt oder zu Ersatzbrennstoffen aufbereitet werden, verzeichnen im aktuellen Bilanzierungszeitraum ein Aufkommen von 514.192 Mg bzw. 127,1 kg/Ew*a und machen damit 26 % des Verwertungsaufkommens von Abfällen aus Haushalten aus, sodass eine Steigerung um 1.520 Mg bzw. 0,3 % gegenüber dem Vorjahr zu verzeichnen ist.

Die absoluten bzw. spezifischen Verwertungsmengen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sind Abb. 19 und Abb. 20 zu entnehmen. Die regionale Darstellung des spezifischen Verwertungsaufkommens verdeutlicht Abb. 21.

In Abb. 22 ist die Recycling- und Sonstige Verwertungsquote auf der Ebene der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger dargestellt. Bei der Darstellung in Abb. 22 ist zu berücksichtigen, dass bei einigen Gebietskörperschaften die über private Einsammler erfassten Mengen (z. B. Holz, Metalle) nicht bekannt sind und daher nicht in die Auswertung mit einfließen. Nachfolgend werden die nach Recycling und Sonstiger Verwertung bilanzierten Verwertungsabfälle differenziert dargestellt. In Abb. 23 und Abb. 24 sind die Ergebnisse der recycelten Verwertungsabfälle für die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger wiedergegeben.

**Recyclingquote
der Abfälle aus
Haushalten:**

61,7 %

1.295.366 Mg bzw. 320,1 kg/Ew*a (61,7 %) der Abfälle aus Haushalten werden einem Recyclingverfahren zugeführt, wovon 304.587 Mg (75,3 kg/Ew*a) auf erfasste Biotonnenabfälle sowie 306.961 Mg (75,8 kg/Ew*a) auf getrennt erfasste Gartenabfälle entfallen. Relevanz haben noch die klassischen Wertstoffe PPK (348.002 Mg / 86 kg/Ew*a), LVP (133.946 Mg / 33,1 kg/Ew*a) und Glas (108.884 Mg / 26,9 kg/Ew*a).

Darüber hinaus werden noch 40.400 Mg (10 kg/Ew*a) Sperrabfälle über Sortieranlagen recycelt, was fast ausschließlich im Bereich der SGD Nord erfolgt. Stofflich verwertete Holzabfälle fallen mit 35.224 Mg bzw. 8,7 kg/Ew*an.

**Sonstige
Verwertungsquote
der Abfälle aus
Haushalten:**

32,4 %

680.575 Mg bzw. 168,2 kg/Ew*a (32,4 %) der rheinland-pfälzischen Verwertungsabfälle werden im Bilanzzeitraum 2014 einer Sonstigen Verwertung angedient.

Hausabfälle, die in einem MHKW oder einer MBS-Anlage behandelt sowie zu Ersatzbrennstoffen aufbereitet werden, nehmen dabei über drei Viertel (514.192 Mg / 127,1 kg/Ew*a) der Gesamtmenge Sonstige Verwertung ein. 56,8 % bzw. 291.947 Mg der so behandelten Abfälle fallen im Bereich der

SGD Süd an, die größtenteils (92,1 %) den drei rheinland-pfälzischen MHKW angedient werden. Bei den im Bereich der SGD Nord anfallenden Mengen (43,2 % / 222.244 Mg) handelt es sich größtenteils (72,4 %) um Hausabfälle, die in einer MBS-Anlage behandelt werden.

Außerdem werden 68.189 Mg bzw. 16,8 kg/Ew*a Sperrabfälle, 60.828 Mg bzw. 15 kg/Ew*a Holzabfälle sowie 30.900 Mg bzw. 7,6 kg/Ew*a Gartenabfälle einer energetischen Verwertung zugeführt. Die differenzierten Ergebnisse für die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger hinsichtlich der Sonstigen Verwertung lassen sich in Abb. 25 und Abb. 26 ersehen.

Verwertung von Abfällen aus Haushalten 2014												
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Recycling											Recyclingquote **
	Biotonnenabfall	Gartenabfall	Holz ohne gefährliche Stoffe	Metallschrott	Sperrabfall	Sonst. Wertstoffe *	Glas	PPK (incl. Verpackungen)	LVP	Problemabfälle	Summe	
	Angaben in Mg											
St Koblenz	6.694	3.580	598	312		312	2.964	9.388	2.925	4	26.777	50,7
St Trier/Lk Tr.-Saarb.		35.762		146		56	7.047	20.885	5.657	17	69.570	54,7
Lk Ahrweiler	12.318	3.708		127		1	4.056	10.291	4.727	3	35.231	53,4
Lk Altenkirchen	21.401	3.018		82	5.519	366	2.795	11.286	5.624	4	50.095	83,1
Lk Bad Kreuznach	17.830	2.706		429		105	4.432	12.683	6.416	22	44.624	59,9
Lk Berncastel-Wittlich		26.443		10		4	3.698	10.289	3.133	4	43.581	63,9
Lk Birkenfeld	4.423	15.276	3.142	130		128	2.004	6.180	2.698	10	33.991	74,6
Lk Cochem-Zell		8.720			3.188	1	2.278	5.569	2.703	27	22.487	71,1
Eifelkreis Bitb.-Prüm		7.743	224	61	3.362	26	2.613	6.905	2.560	1	23.495	50,6
Lk Mayen-Koblenz	16.423	9.086	3.950	258	7.935	418	4.653	17.952	6.407	39	67.119	62,2
Lk Neuwied	32.246	10.875	2.599	830	7.017	56	3.711	14.649	9.541	6	81.530	80,5
Rhein-Hunsrück-Kr.	13.086	15.946	2.416	70		25	2.796	9.301	3.427	22	47.090	76,1
Rhein-Lahn-Kreis	16.105	3.740		202	4.835	16	2.876	9.899	4.241	9	41.921	63,3
Lk Vulkaneifel	4.070	8.575			2.508		1.602	4.764	1.623	3	23.145	64,4
Westerwaldkreis	27.917	6.515	1.658	450	5.953	111	4.626	16.724	5.958	25	69.937	66,6
SGD Nord	172.513	161.692	14.586	3.107	40.317	1.624	52.152	166.766	67.639	196	680.591	64,8
St Frankenthal		8.250	1.318	176		31	1.140	3.982	1.675	3	16.574	59,6
St Kaiserslautern	6.182	3.155		376	84	75	2.313	8.312	2.328	26	22.851	42,7
St Landau	4.341	4.439		210			1.289	4.110	1.577	1	15.967	63,1
St Ludwigshafen	8.244	7.353		512		69	3.197	12.715	4.254	10	36.354	46,4
St Mainz	10.953	1.000	2.091	487		673	5.840	16.017	4.131	10	41.202	48,6
St Neustadt/W.		4.275	2.775	153		502	1.688	5.169	1.341	8	15.911	57,8
St Pirmasens	4.440	492		104		270	862	3.716	1.303	2	11.188	56,9
St Speyer	4.638		1.400	156		21	1.294	4.667	1.326	4	13.506	55,5
St Worms	6.104	5.778	3.251	363		99	1.696	6.738	1.895	23	25.946	60,1
St Zweibrücken	2.411	1.365	674	80		215	892	2.646	1.200	2	9.485	61,3
Lk Alzey-Worms	17.869	7.233	2.747	331		824	3.507	9.595	4.475	11	46.593	64,8
Lk Bad Dürkheim	15.412	12.905	50	407		287	4.496	13.418	3.633	18	50.625	63,1
Donnersbergkreis	5.140		1.483	11		53	1.775	7.301	3.024	2	18.789	48,7
Lk Gemersheim	11.122	10.418	3.123	263		74	3.309	10.305	4.744	14	43.372	71,9
Lk Kaiserslautern	8.080	16.398	416	531		2.074	3.377	13.532	4.634	45	49.088	58,6
Lk Kusel		11.487	1.312	0		11	1.689	5.987	2.643	5	23.134	62,3
Lk Mainz-Bingen	16.310	22.968		708		779	7.465	19.455	9.352	37	77.075	69,7
Rhein-Pfalz-Kreis	2.126	10.249		448		250	4.350	14.282	5.776	19	37.500	56,6
Lk Südl. Weinstraße	8.702	6.916		132		2	3.925	10.375	3.599	22	33.673	62,4
Lk Südwestpfalz		10.588		142		266	2.626	8.913	3.398	12	25.944	55,9
SGD Süd	132.074	145.269	20.638	5.589	84	6.575	56.732	181.236	66.306	272	614.775	58,6
Rheinland-Pfalz	304.587	306.961	35.224	8.696	40.400	8.199	108.884	348.002	133.946	469	1.295.366	61,7

* Sonstige Wertstoffe (Flachglas, Styropor, Kork, Altkleider, Altreifen, sonstige Kunststoffe, Sonstige), illegale Ablagerungen

** Bezug ist das erfasste Gesamtabfallaufkommen aus Haushalten

Abb. 23: Recycling von Abfällen aus Haushalten 2014 (in Mg)

Verwertung von Abfällen aus Haushalten 2014												
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Recycling											Recyclingquote **
	Biotonnenabfall	Gartenabfall	Holz ohne gefährliche Stoffe	Metallschrott	Sperrabfall	Sonst. Wertstoffe *	Glas	PPK (incl. Verpackungen)	LVP	Problemabfälle	Summe	
	Angaben in kg/Ew*a											
St Koblenz	60,4	32,3	5,4	2,8		2,8	26,7	84,7	26,4	0,03	241,6	50,7
St Trier/Lk Tr.-Saarb.		141,8		0,6		0,2	27,9	82,8	22,4	0,1	275,8	54,7
Lk Ahrweiler	97,5	29,4		1,0		0,01	32,1	81,5	37,4	0,02	279,0	53,4
Lk Altenkirchen	166,7	23,5		0,6	43,0	2,8	21,8	87,9	43,8	0,03	390,3	83,1
Lk Bad Kreuznach	114,5	17,4		2,8		0,7	28,5	81,5	41,2	0,1	286,6	59,9
Lk Berncastel-Wittlich		234,6		0,1		0,03	32,8	91,3	27,8	0,04	386,7	63,9
Lk Birkenfeld	53,7	185,6	38,2	1,6		1,6	24,3	75,1	32,8	0,1	412,9	74,6
Lk Cochem-Zell		140,6			51,4	0,01	36,7	89,8	43,6	0,4	362,6	71,1
Eifelkreis Bitb.-Prüm		77,0	2,2	0,6	33,4	0,3	26,0	68,7	25,4	0,01	233,6	50,6
Lk Mayen-Koblenz	78,2	43,3	18,8	1,2	37,8	2,0	22,2	85,5	30,5	0,2	319,7	62,2
Lk Neuwied	179,7	60,6	14,5	4,6	39,1	0,3	20,7	81,7	53,2	0,03	454,5	80,5
Rhein-Hunsrück-Kr.	128,4	156,5	23,7	0,7		0,2	27,4	91,3	33,6	0,2	462,2	76,1
Rhein-Lahn-Kreis	132,7	30,8		1,7	39,8	0,1	23,7	81,6	34,9	0,1	345,4	63,3
Lk Vulkaneifel	67,0	141,2			41,3		26,4	78,4	26,7	0,05	381,1	64,4
Westerwaldkreis	140,3	32,7	8,3	2,3	29,9	0,6	23,2	84,0	29,9	0,1	351,4	66,6
SGD Nord	86,1	80,7	7,3	1,6	20,1	0,8	26,0	83,2	33,8	0,1	339,7	64,8
St Frankenthal		173,7	27,8	3,7		0,7	24,0	83,9	35,3	0,06	349,0	59,6
St Kaiserslautern	59,1	30,2		3,6	0,8	0,7	22,1	79,5	22,3	0,2	218,5	42,7
St Landau	98,7	100,9		4,8			29,3	93,4	35,8	0,03	363,0	63,1
St Ludwigshafen	50,8	45,3		3,2		0,4	19,7	78,3	26,2	0,06	224,0	46,4
St Mainz	53,3	4,9	10,2	2,4		3,3	28,4	78,0	20,1	0,05	200,6	48,6
St Neustadt/W.		81,3	52,8	2,9		9,5	32,1	98,3	25,5	0,2	302,6	57,8
St Pirmasens	110,6	12,3		2,6		6,7	21,5	92,6	32,5	0,04	278,8	56,9
St Speyer	93,2		28,1	3,1		0,4	26,0	93,8	26,6	0,1	271,3	55,5
St Worms	75,7	71,7	40,3	4,5		1,2	21,0	83,6	23,5	0,3	321,8	60,1
St Zweibrücken	71,1	40,2	19,9	2,3		6,3	26,3	78,0	35,4	0,1	279,6	61,3
Lk Alzey-Worms	142,2	57,6	21,9	2,6		6,6	27,9	76,4	35,6	0,1	370,8	64,8
Lk Bad Dürkheim	117,5	98,4	0,4	3,1		2,2	34,3	102,3	27,7	0,1	386,0	63,1
Donnersbergkreis	65,8		19,0	0,1		0,7	22,7	93,5	38,7	0,02	240,6	48,7
Lk Germersheim	88,6	82,9	24,9	2,1		0,6	26,4	82,0	37,8	0,1	345,3	71,9
Lk Kaiserslautern	62,7	127,2	3,2	4,1		16,1	26,2	105,0	36,0	0,4	380,9	58,6
Lk Kusel		157,8	18,0	0,0		0,2	23,2	82,2	36,3	0,1	317,7	62,3
Lk Mainz-Bingen	80,0	112,7		3,5		3,8	36,6	95,4	45,9	0,2	378,1	69,7
Rhein-Pfalz-Kreis	14,2	68,5		3,0		1,7	29,1	95,5	38,6	0,1	250,7	56,6
Lk Südl. Weinstraße	79,5	63,2		1,2		0,02	35,9	94,8	32,9	0,2	307,6	62,4
Lk Südwestpfalz		108,2		1,5		2,7	26,8	91,1	34,7	0,1	265,1	55,9
SGD Süd	64,6	71,1	10,1	2,7	0,04	3,2	27,8	88,7	32,4	0,1	300,8	58,6
Rheinland-Pfalz	75,3	75,8	8,7	2,1	10,0	2,0	26,9	86,0	33,1	0,1	320,1	61,7

* Sonstige Wertstoffe (Flachglas, Styropor, Kork, Altkleider, Altreifen, sonstige Kunststoffe, Sonstige), Illegale Ablagerungen

** Bezug ist das erfasste Gesamtabfallaufkommen aus Haushalten

Abb. 24: Recycling von Abfällen aus Haushalten 2014 (in kg/Ew*a)

Verwertung von Abfällen aus Haushalten 2014

öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Sonstige Verwertung								
	Gartenabfall	Holz ohne gefährliche Stoffe	Holz mit gefährlichen Stoffen*	Sperrabfall	Sonst. Wertstoffe ¹⁾	Hausabfall ²⁾	Problemabfälle	Summe	Sonstige Verwertungsquote ³⁾
	Angaben in Mg								%
St Koblenz		1.927	12	5.681	2	11.430	42	19.095	36,2
St Trier/Lk Tr.-Saarb.		5.509	608	3.646	364	47.230	195	57.553	45,3
Lk Ahrweiler		2.958	87	2.589	233	24.822	115	30.804	46,6
Lk Altenkirchen			633		140		154	927	1,5
Lk Bad Kreuznach		5.580	480	3.364	88		50	9.561	12,8
Lk Berncastel-Wittlich	583	2.847		1.728	318	19.070	53	24.600	36,1
Lk Birkenfeld				2.290	23	9.136	112	11.561	25,4
Lk Cochem-Zell		23	75		56	5.931	42	6.126	19,4
Eifelkreis Bitb.-Prüm			29		284	22.637	27	22.976	49,4
Lk Mayen-Koblenz						29.937	156	30.093	27,9
Lk Neuwied			467		40		206	714	0,7
Rhein-Hunsrück-Kr.	3.620		152	1.373	124	4.854	62	10.184	16,5
Rhein-Lahn-Kreis	2.047	1.482	179				3	3.711	5,6
Lk Vulkaneifel					186	12.550	20	12.757	35,5
Westerwaldkreis					200	34.647	187	35.035	33,4
SGD Nord	6.250	20.325	2.721	20.671	2.059	222.244	1.426	275.696	26,2
St Frankenthal				561	54	10.583	32	11.230	40,4
St Kaiserslautern	1.376	3.533	265	4.722	202	6.190	9	16.297	30,4
St Landau	531	1.871	138	1.653	18	4.921	41	9.172	36,2
St Ludwigshafen		4.476	115	4.689	56	32.640	11	41.987	53,6
St Mainz			620	5.180	184	37.428	128	43.540	51,3
St Neustadt/W.				2.222	59	9.239	73	11.593	42,1
St Pirmasens		1.165	39	928	29	6.289	25	8.474	43,1
St Speyer	1.429		17	651	156	8.544	32	10.829	44,5
St Worms			136	458	97	16.510	6	17.207	39,8
St Zweibrücken				468	10	5.482	0	5.960	38,5
Lk Alzey-Worms			188	2.290	105	22.616	89	25.288	35,2
Lk Bad Dürkheim		4.108	400	3.615	162	21.210	131	29.626	36,9
Donnersbergkreis	6.437		115	1.842	118	11.237	45	19.793	51,3
Lk Gernersheim			629	2.916	116	13.216	52	16.930	28,1
Lk Kaiserslautern	7.028	4.423	255	5.672	103	2.609	101	20.191	24,1
Lk Kusel			30	1.667	14	12.130	0	13.841	37,3
Lk Mainz-Bingen		7.108		3.009	80	23.126	111	33.434	30,2
Rhein-Pfalz-Kreis	4.392	3.544		1.729	38	19.024	85	28.812	43,4
Lk Südl. Weinstraße	3.458	1.500	609	1.168	122	13.374	23	20.253	37,5
Lk Südwestpfalz		2.502		2.079	171	15.579	89	20.421	44,0
SGD Süd	24.651	34.230	3.552	47.518	1.895	291.947	1.087	404.879	38,6
Rheinland-Pfalz	30.900	54.555	6.273	68.189	3.954	514.192	2.512	680.575	32,4

¹⁾ Sonstige Wertstoffe (Flachglas, Styropor, Kork, Altkleider, Altreifen, sonstige Kunststoffe, Sonstige), Illegale Ablagerungen

²⁾ Hausabfälle (incl. Sonstige Abfälle), die in MHKW oder MBS behandelt sowie zu Ersatzbrennstoffen aufbereitet wurden

³⁾ Bezug ist das erfasste Gesamtabfallaufkommen aus Haushalten

Abb. 25: Sonstige Verwertung von Abfällen aus Haushalten 2014 (in Mg)

Verwertung von Abfällen aus Haushalten 2014											
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Sonstige Verwertung								Summe	Sonstige Verwertungsquote ³⁾	
	Gartenabfall	Holz ohne gefährliche Stoffe	Holz mit gefährlichen Stoffen*	Sperrabfall	Sonst. Wertstoffe ¹⁾	Hausabfall ²⁾	Problemafälle				
	Angaben in kg/Ew*a							kg/Ew*a			%
St Koblenz		17,4	0,1	51,3	0,02	103,1	0,38	172,3	36,2		
St Trier/Lk Tr.-Saarb.		21,8	2,4	14,5	1,4	187,2	0,8	228,2	45,3		
Lk Ahrweiler		23,4	0,7	20,5	1,8	196,6	0,9	243,9	46,6		
Lk Altenkirchen			4,9		1,1		1,2	7,2	1,5		
Lk Bad Kreuznach		35,8	3,1	21,6	0,6		0,3	61,4	12,8		
Lk Berncastel-Wittlich	5,2	25,3		15,3	2,8	169,2	0,5	218,3	36,1		
Lk Birkenfeld				27,8	0,3	111,0	1,4	140,4	25,4		
Lk Cochem-Zell		0,4	1,2		0,9	95,6	0,7	98,8	19,4		
Eifelkreis Bitb.-Prüm			0,3		2,8	225,1	0,3	228,4	49,4		
Lk Mayen-Koblenz						142,6	0,7	143,3	27,9		
Lk Neuwied			2,6		0,2		1,2	4,0	0,7		
Rhein-Hunsrück-Kr.	35,5		1,5	13,5	1,2	47,6	0,6	100,0	16,5		
Rhein-Lahn-Kreis	16,9	12,2	1,5				0,02	30,6	5,6		
Lk Vulkaneifel					3,1	206,6	0,3	210,0	35,5		
Westerwaldkreis					1,0	174,1	0,9	176,0	33,4		
SGD Nord	3,1	10,1	1,4	10,3	1,0	110,9	0,7	137,6	26,2		
St Frankenthal				11,8	1,1	222,9	0,7	236,5	40,4		
St Kaiserslautern	13,2	33,8	2,5	45,2	1,9	59,2	0,1	155,8	30,4		
St Landau	12,1	42,5	3,1	37,6	0,4	111,9	0,9	208,5	36,2		
St Ludwigshafen		27,6	0,7	28,9	0,3	201,1	0,1	258,7	53,6		
St Mainz			3,0	25,2	0,9	182,3	0,6	212,0	51,3		
St Neustadt/W.				42,3	1,1	175,7	1,4	220,5	42,1		
St Pirmasens		29,0	1,0	23,1	0,7	156,7	0,6	211,2	43,1		
St Speyer	28,7		0,3	13,1	3,1	171,7	0,6	217,6	44,5		
St Worms			1,7	5,7	1,2	204,8	0,1	213,4	39,8		
St Zweibrücken				13,8	0,3	161,6	0,0	175,7	38,5		
Lk Alzey-Worms			1,5	18,2	0,8	180,0	0,7	201,2	35,2		
Lk Bad Dürkheim		31,3	3,0	27,6	1,2	161,7	1,0	225,9	36,9		
Donnersbergkreis	82,4		1,5	23,6	1,5	143,9	0,6	253,4	51,3		
Lk Germersheim			5,0	23,2	0,9	105,2	0,4	134,8	28,1		
Lk Kaiserslautern	54,5	34,3	2,0	44,0	0,8	20,2	0,8	156,7	24,1		
Lk Kusel			0,4	22,9	0,2	166,6	0,01	190,1	37,3		
Lk Mainz-Bingen		34,9		14,8	0,4	113,5	0,5	164,0	30,2		
Rhein-Pfalz-Kreis	29,4	23,7		11,6	0,3	127,2	0,6	192,6	43,4		
Lk Südl. Weinstraße	31,6	13,7	5,6	10,7	1,1	122,2	0,2	185,0	37,5		
Lk Südwestpfalz		25,6		21,2	1,8	159,2	0,9	208,6	44,0		
SGD Süd	12,1	16,7	1,7	23,3	0,9	142,9	0,5	198,1	38,6		
Rheinland-Pfalz	7,6	13,5	1,6	16,8	1,0	127,1	0,6	168,2	32,4		

¹⁾ Sonstige Wertstoffe (Flachglas, Styropor, Kork, Altkleider, Altreifen, sonstige Kunststoffe, Sonstige), illegale Ablagerungen

²⁾ Hausabfälle (incl. Sonstige Abfälle), die in MHKW oder MBS behandelt sowie zu Ersatzbrennstoffen aufbereitet wurden

³⁾ Bezug ist das erfasste Gesamtabfallaufkommen aus Haushalten

Abb. 26: Sonstige Verwertung von Abfällen aus Haushalten 2014 (in kg/Ew*a)

3.2.2 Bioabfälle

Die Bioabfälle, die einer Kompostierung, Vergärung, energetischen Verwertung oder Aufbringung auf den Boden zum Nutzen der Landwirtschaft zugeführt werden, stellen die bedeutendste Wertstofffraktion im Bereich der Haushaltsabfälle dar. Die Gesamtabfallmenge beläuft sich 2014 auf 642.448 Mg. Davon werden 304.587 Mg (47,4 %) über die separate Biotonnenerfassung eingesammelt. Die Gartenabfallmenge, deren Erfassung durch verschiedene Sammelsysteme bzw. -strukturen erfolgt, beläuft sich auf 337.862 Mg bzw. 52,6 %. Die Eigenkompostierung findet bei der Bilanzierung keine Berücksichtigung.

Anpassung der Umrechnungsfaktoren für Gartenabfälle

Zunahme bei der Verwertung von Biotonnenabfällen gegenüber 2013:

4,3 %

Es ist zu berücksichtigen, dass im Bilanzierungsjahr 2014 die Umrechnungsfaktoren für die bei den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern häufig im m³ erfassten Gartenabfälle von 200 kg/m³ auf 250 kg/m³ (loses Material) bzw. 400 kg/m³ auf 500 kg/m³ (geschreddertes Material) im Rahmen der Erfassung mit ABIS angepasst wurden. Für Gartenabfälle und die Gesamtmenge der Bioabfälle wird deshalb auf einen Vorjahresvergleich verzichtet (s.a. S. 25).

Die Sammelmenge an Biotonnenabfällen weist nach der letztjährigen geringfügigen Abnahme eine Zunahme um 12.580 Mg bzw. 4,3 % auf. Diese verteilt sich faktisch auf alle öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger, die diese Abfälle sammeln. Lediglich drei weisen geringfügige Abnahmen zwischen 76 und 215 Mg auf. Insgesamt waren die Zunahmen im Bereich der SGD Nord mit 7.947 Mg höher als im Bereich der SGD Süd (4.633 Mg).

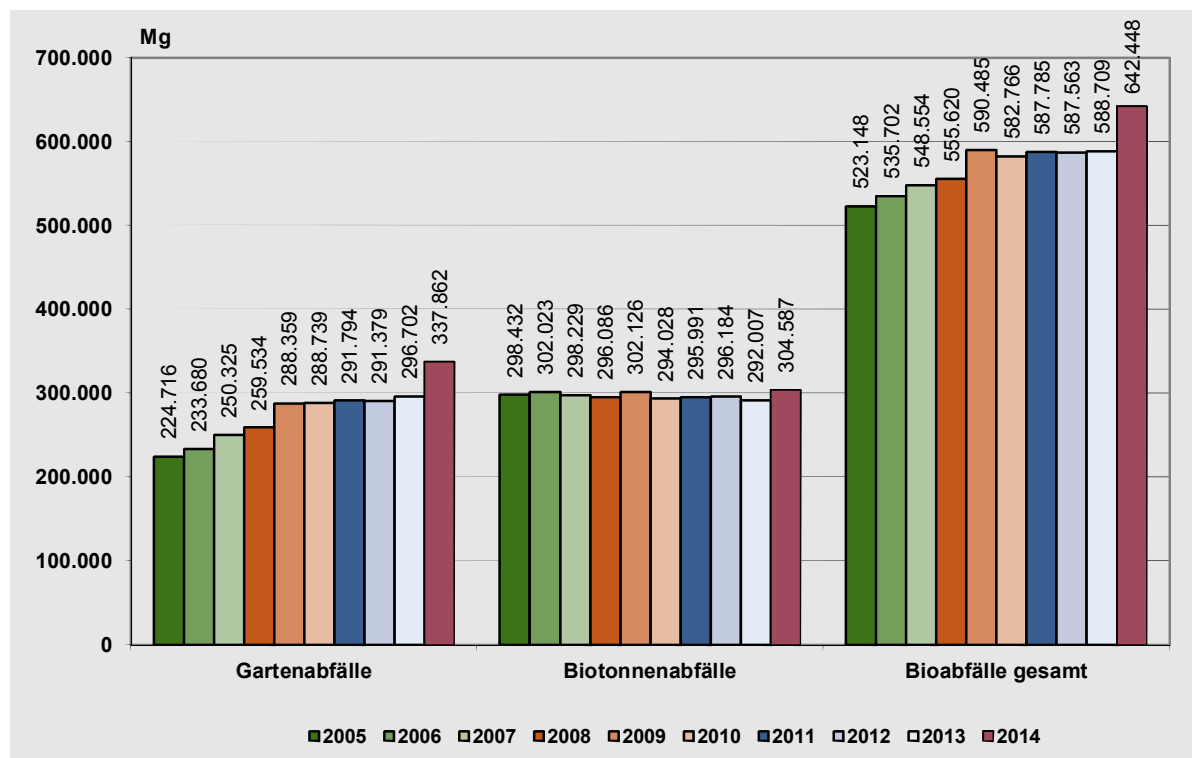


Abb. 27: Entwicklung des Bioabfallaufkommens von 2005–2014

Verwertung von Bioabfällen 2014									
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Recycling					Sonst. Verwertung	Summe		
	Kompostierung		Vergärung		R10*	R1**			
	Biotonnen-abfall	Gartenabfall	Biotonnen-abfall	Gartenabfall	Gartenabfall	Gartenabfall	Biotonnen-abfall	Gartenabfall	Bioabfälle
	Angaben in Mg								
St Koblenz	6.694	3.580					6.694	3.580	10.274
St Trier/Lk Tr.-Saarb.		8.404			27.358			35.762	35.762
Lk Ahrweiler	12.318	3.708					12.318	3.708	16.026
Lk Altenkirchen	21.401	3.018					21.401	3.018	24.419
Lk Bad Kreuznach	4.800	2.706	13.031				17.830	2.706	20.536
Lk Berncastel-Wittlich		1.693			24.750	583		27.026	27.026
Lk Birkenfeld			4.423		15.276		4.423	15.276	19.699
Lk Cochem-Zell					8.720			8.720	8.720
Eifelkreis Bitb.-Prüm					7.743			7.743	7.743
Lk Mayen-Koblenz	16.423	9.086					16.423	9.086	25.509
Lk Neuwied	32.246	10.875					32.246	10.875	43.121
Rhein-Hunsrück-Kr.	4.774		8.311		15.946	3.620	13.086	19.566	32.652
Rhein-Lahn-Kreis	16.105	3.740				2.047	16.105	5.787	21.891
Lk Vulkaneifel	4.070				8.575		4.070	8.575	12.645
Westerwaldkreis		6.515	27.917				27.917	6.515	34.432
SGD Nord	118.830	53.324	53.682		108.368	6.250	172.513	167.942	340.455
St Frankenthal		8.250						8.250	8.250
St Kaiserslautern	6.182	3.155				1.376	6.182	4.531	10.713
St Landau		4.439	4.341			531	4.341	4.970	9.311
St Ludwigshafen	8.244	7.353					8.244	7.353	15.597
St Mainz			10.953	1.000			10.953	1.000	11.953
St Neustadt/W.		4.275						4.275	4.275
St Pirmasens	4.440				492		4.440	492	4.931
St Speyer	4.638					1.429	4.638	1.429	6.067
St Worms	6.104	5.778					6.104	5.778	11.882
St Zweibrücken	2.411	1.365					2.411	1.365	3.775
Lk Alzey-Worms			17.869	7.233			17.869	7.233	25.103
Lk Bad Dürkheim	15.412	12.905					15.412	12.905	28.317
Donnersbergkreis			5.140			6.437	5.140	6.437	11.577
Lk Germersheim	11.122	10.418					11.122	10.418	21.539
Lk Kaiserslautern	8.080	16.398				7.028	8.080	23.425	31.505
Lk Kusel		11.487						11.487	11.487
Lk Mainz-Bingen		22.968	16.310				16.310	22.968	39.279
Rhein-Pfalz-Kreis	2.126	10.249				4.392	2.126	14.641	16.768
Lk Südl. Weinstraße	8.702	6.916				3.458	8.702	10.374	19.076
Lk Südwestpfalz					10.588			10.588	10.588
SGD Süd	77.460	125.955	54.614	8.234	11.080	24.651	132.074	169.920	301.994
Rheinland-Pfalz	196.291	179.279	108.296	8.234	119.448	30.900	304.587	337.862	642.448

* Aufbringung auf den Boden zum Nutzen der Landwirtschaft oder zur ökologischen Verbesserung

** Hauptverwendung als Brennstoff oder als anderes Mittel der Energieerzeugung

Abb. 28: Verwertung von Bioabfällen in Rheinland-Pfalz 2014 in Mg

Die Entwicklung der Bioabfälle lässt sich in Abb. 27 ersehen. Hier wird deutlich, dass sich die Menge der erfassten Biotonnenabfälle im Betrachtungszeitraum auf einem relativ konstanten Sammelniveau bewegt. Die Gesamtsammelmenge an Bioabfällen weist nach den kontinuierlichen Steigerungen bis 2009 – insbesondere durch die Gartenabfälle – für die Jahre 2009 - 2013 ein relativ konstantes Niveau auf.

Abb. 28 spiegelt das absolute Aufkommen der Bioabfälle differenziert nach den unterschiedlichen Verwertungswegen wider.

Mit 611.548 Mg (95,2 %) werden die Bioabfälle fast ausschließlich dem Recycling zugeführt. Davon werden knapp zwei Drittel (375.570 Mg bzw. 61,4 %) kompostiert, wovon 196.291 Mg (52,3 %) auf Biotonnenabfälle und 179.279 Mg (47,7 %) auf Gartenabfälle entfallen.

Über die Aufbringung auf den Boden zum Nutzen der Landwirtschaft oder zur ökologischen Verbesserung (R 10) werden noch 119.448 Mg bzw. 16,5 % verwertet. Dieser Verwertungsweg wird überwiegend (108.368 Mg) im Bereich der ländlich geprägten SGD Nord praktiziert.

Die Vergärung ist mit 116.529 Mg bzw. 19,1 % am Bioabfallaufkommen beteiligt, wobei es sich mit 108.296 Mg fast ausschließlich um Biotonnenabfälle handelt. Im Bereich der SGD Nord werden weniger Bioabfälle (53.682 Mg) als im Bereich der SGD Süd (62.848 Mg) vergoren. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass im Bereich der SGD Süd 8.234 Gartenabfälle mit in die Vergärung einfließen, sodass bei der Betrachtung der reinen Biotonnenabfälle faktisch kein Unterschied zwischen den Struktur- und Genehmigungsdirektionen besteht. Insgesamt werden 108.296 Mg bzw. 35,6 % (2013: 99.022 Mg bzw. 33,9 %) der Biotonnenabfälle vergoren, womit eine kontinuierliche Steigerung der so verwerteten Abfälle über die letzten Jahre zu verzeichnen ist.

**Vergärungsanteil
aller Biotonnen-
abfälle in
Rheinland-Pfalz:**

35,6 %

Der andere Hauptverwertungszweig der Sonstigen Verwertung umfasst lediglich 30.900 Mg (4,8 %), bei dem Gartenabfälle einer energetischen Verwertung zugeführt werden, was mit 79,8 % (24.651 Mg) überwiegend im Bereich der SGD Süd erfolgt.

Die spezifischen Bioabfall-Sammelmengen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger lassen sich in Abb. 29 und Abb. 30 ersehen.

**Spezifische
Verwertungs-
mengen in
Rheinland-Pfalz
2014:**

**Biotonnenabfälle
75,3 kg/Ew*a**

**Gartenabfälle
83,5 kg/Ew*a**

Die durchschnittliche spezifische Sammelmenge an Biotonnenabfällen liegt 2014 in Rheinland-Pfalz bei 75,3 kg/Ew*a (2013: 72,3 kg/Ew*a).

Die Gartenabfälle verzeichnen ein spezifisches Aufkommen von 83,5 kg/Ew*a.

Beide Abbildungen verdeutlichen auch den aktuellen Stand der getrennten Erfassung biogener Abfälle über die Biotonne in Rheinland-Pfalz. Acht öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger haben die Biotonne noch nicht eingeführt.

2014 werden keine Bioabfälle einer Beseitigung zugeführt (s. a. Kap. 3.1 / 3.3).

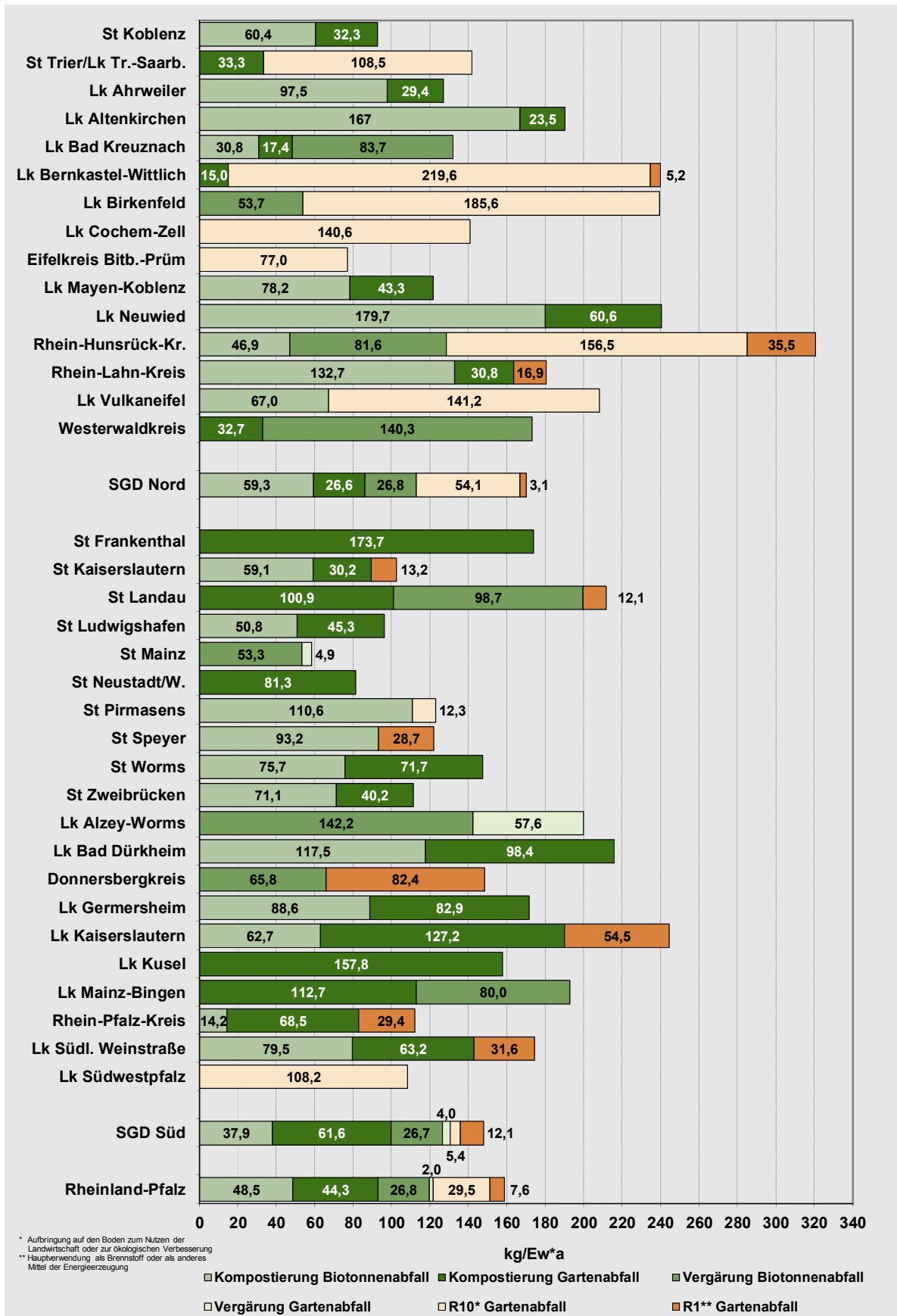


Abb. 29: Verwertung von Bioabfällen in Rheinland-Pfalz 2014 in kg/Ew*a

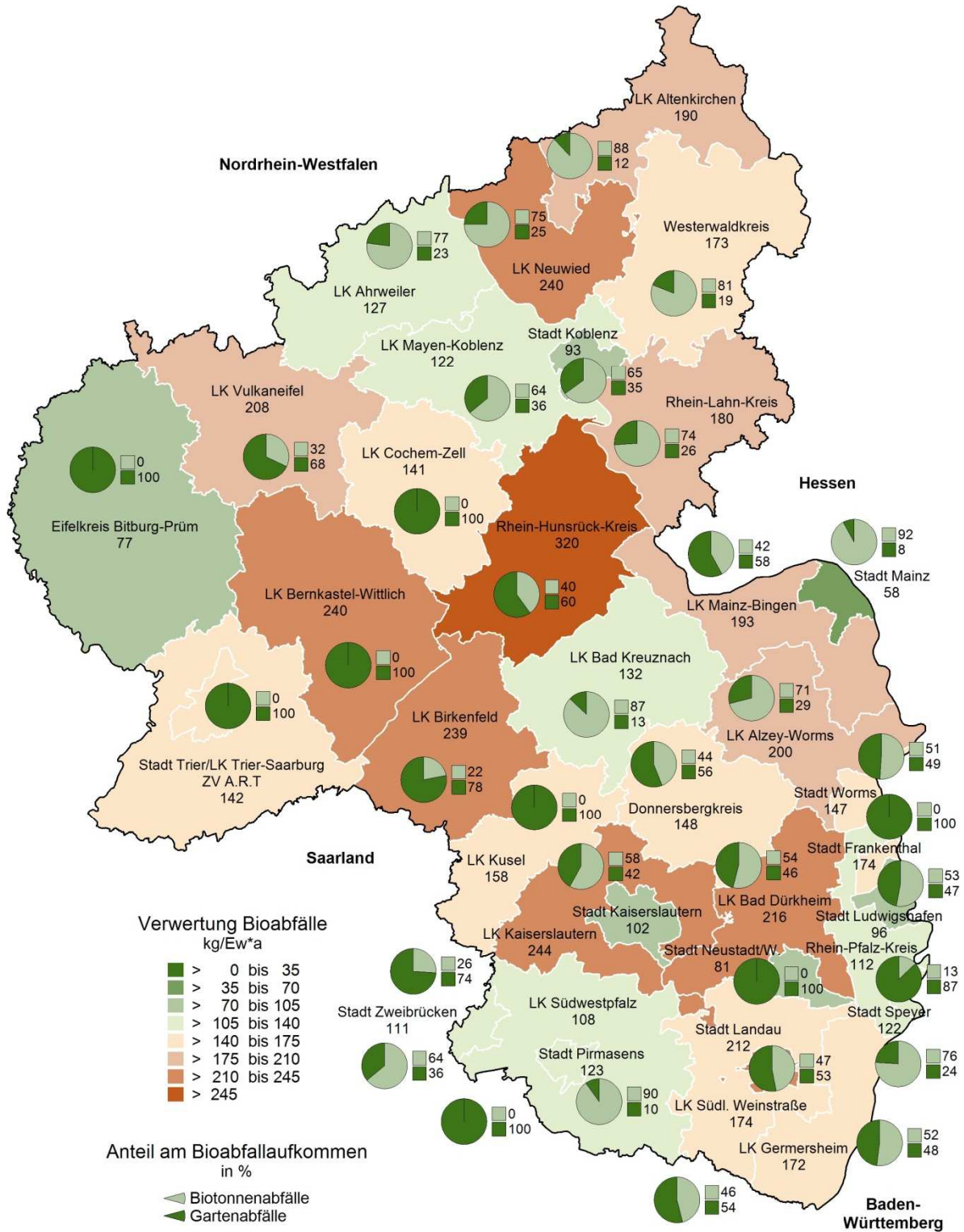


Abb. 30: Regionale Darstellung der spezifischen Verwertungsmengen von Bioabfällen in Rheinland-Pfalz 2014

3.2.3 Sperrige Abfälle

Thermisch behandelte Sperrabfälle (Sonstige Verwertung) werden schon seit 2009 als Verwertungsabfälle definiert. Sperrabfälle, die der Sortierung angedient werden, fließen als Recyclingabfälle in die Bilanzierung mit ein. Da keine Daten zum Elektronikaltgeräteaufkommen durch die EAR zur Verfügung stehen (s. a. Kap. 1.1), beinhalten die Sperrigen Abfälle keine Mengen an Elektro- und Elektronikgeräten.

2014 fällt in Rheinland-Pfalz ein Gesamtaufkommen an Sperrigen Abfällen von 213.507 Mg (52,8 kg/Ew*a) an, wovon aktuell 170 Mg bzw. 0,04 kg/Ew*a als Beseitigungsabfälle erfasst werden (s. a. Kap. 3.3).

Zunahme der verwerteten Sperrigen Abfälle um

0,8 %

Die aktuelle Bilanzierung weist eine durch die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger verwertete Menge an Sperrigen Abfällen in Höhe von 213.337 Mg auf, was einer geringfügigen Zunahme von 1.618 Mg (0,8 %) gegenüber dem Vorjahr entspricht. Abb. 31 zeigt die Verteilung der verwerteten Sperrigen Abfälle.

Die zur Verwertung getrennt erfassten Holzabfälle haben einen Anteil von 45 % bzw. 96.052 Mg (2013: 93.327 Mg) am Aufkommen der Sperrigen Abfälle. Davon entfallen 6,5 % bzw. 6.273 Mg auf Holzabfälle mit schädlichen Verunreinigungen (Abb. 1). Die Gesamtzunahme bei den Holzabfällen gegenüber dem Vorjahr verteilt sich auf 778 Mg mit schädlichen Verunreinigungen sowie auf 1.947 Mg ohne schädliche Verunreinigungen.

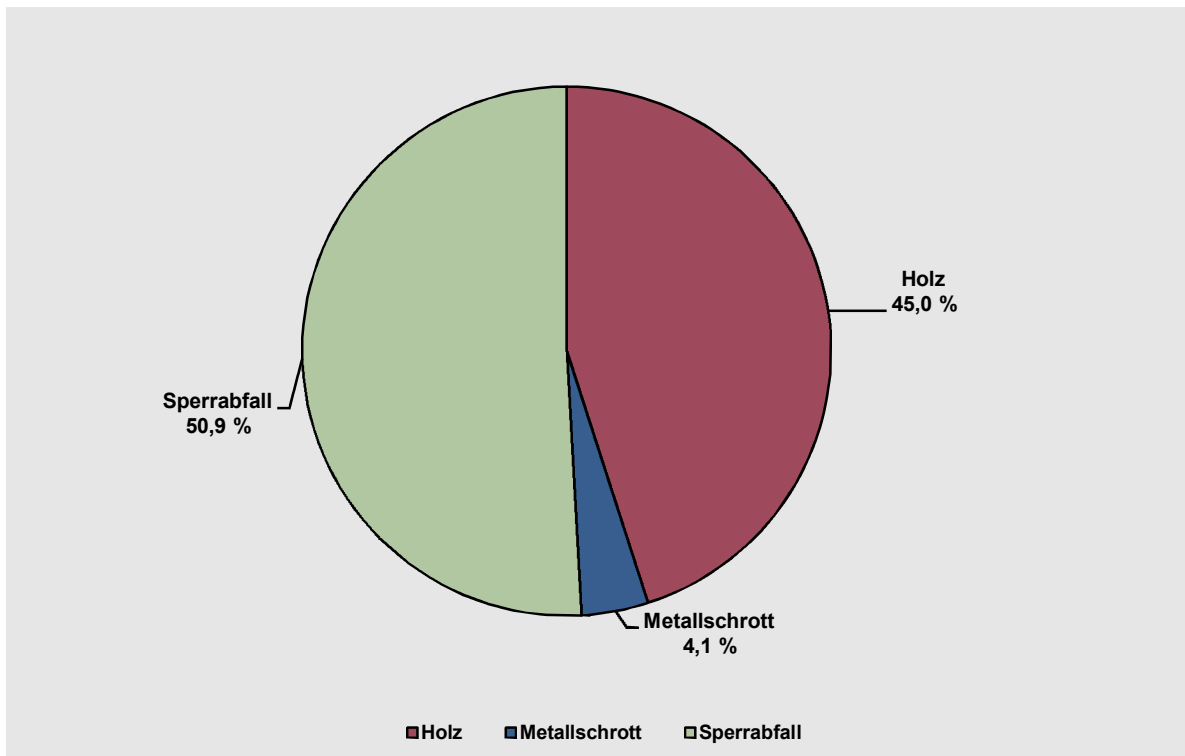


Abb. 31: Zusammensetzung der verwerteten Sperrigen Abfälle 2014

Verwertung von Sperrigen Abfällen 2014									
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Recycling				Sonstige Verwertung				Summe Sperrige Abfälle
	Metallschrott	Sperrabfall	Holz ohne gefährliche Stoffe	Summe	Sperrabfall	Holz ohne gefährliche Stoffe	Holz mit gefährlichen Stoffen	Summe	
	Angaben in Mg								
St Koblenz	312		598	910	5.681	1.927	12	7.620	8.530
St Trier/Lk Tr.-Saarb.	146			146	3.646	5.509	608	9.763	9.909
Lk Ahrweiler	127			127	2.589	2.958	87	5.634	5.761
Lk Altenkirchen	82	5.519		5.601			633	633	6.233
Lk Bad Kreuznach	429			429	3.364	5.580	480	9.424	9.853
Lk Berncastel-Wittlich	10			10	1.728	2.847		4.575	4.585
Lk Birkenfeld	130		3.142	3.272	2.290			2.290	5.562
Lk Cochem-Zell		3.188		3.188		23	75	97	3.285
Eifelkreis Bitb.-Prüm	61	3.362	224	3.647			29	29	3.676
Lk Mayen-Koblenz	258	7.935	3.950	12.142					12.142
Lk Neuwied	830	7.017	2.599	10.446			467	467	10.913
Rhein-Hunsrück-Kreis	70		2.416	2.487	1.373		152	1.524	4.011
Rhein-Lahn-Kreis	202	4.835		5.036		1.482	179	1.661	6.698
Lk Vulkaneifel		2.508		2.508					2.508
Westerwaldkreis	450	5.953	1.658	8.061					8.061
SGD Nord	3.107	40.317	14.586	58.009	20.671	20.325	2.721	43.717	101.726
St Frankenthal	176		1.318	1.493	561			561	2.054
St Kaiserslautern	376	84		460	4.722	3.533	265	8.520	8.980
St Landau	210			210	1.653	1.871	138	3.661	3.871
St Ludwigshafen	512			512	4.689	4.476	115	9.280	9.792
St Mainz	487		2.091	2.577	5.180		620	5.799	8.377
St Neustadt/W.	153		2.775	2.928	2.222			2.222	5.150
St Pirmasens	104			104	928	1.165	39	2.132	2.236
St Speyer	156		1.400	1.556	651		17	667	2.223
St Worms	363		3.251	3.613	458		136	594	4.207
St Zweibrücken	80		674	754	468			468	1.222
Lk Alzey-Worms	331		2.747	3.077	2.290		188	2.478	5.555
Lk Bad Dürkheim	407		50	457	3.615	4.108	400	8.123	8.580
Donnersbergkreis	11		1.483	1.494	1.842		115	1.957	3.451
Lk Gernersheim	263		3.123	3.386	2.916		629	3.545	6.930
Lk Kaiserslautern	531		416	947	5.672	4.423	255	10.350	11.297
Lk Kusel	0		1.312	1.312	1.667		30	1.697	3.009
Lk Mainz-Bingen	708			708	3.009	7.108		10.117	10.825
Rhein-Pfalz-Kreis	448			448	1.729	3.544		5.272	5.721
Lk Südl. Weinstraße	132			132	1.168	1.500	609	3.276	3.409
Lk Südwestpfalz	142			142	2.079	2.502		4.581	4.723
SGD Süd	5.589	84	20.638	26.311	47.518	34.230	3.552	85.300	111.610
Rheinland-Pfalz	8.696	40.400	35.224	84.320	68.189	54.555	6.273	129.017	213.337

Abb. 32: Verwertung der Sperrigen Abfälle 2014 in Mg

2014 werden 108.589 Mg (50,9 % / 2013: 110.100 Mg) Sperrabfälle einer Verwertung zugeführt, sodass eine erneute Abnahme um 1.510 Mg gegenüber dem Vorjahr zu verzeichnen ist, was wahrscheinlich weiterhin auf eine zunehmende getrennte Holzerfassung (siehe S. 46) bei der Sperrmüllsammmlung zurückzuführen ist.

Der in den letzten Jahren festzustellende Abwärtstrend der erfassten Metallschrottmengen (Ausnahme 2009) setzt sich wie schon im letzten Jahr auch 2014 nicht weiter fort. Die Metallmengen weisen ein Aufkommen von 8.696 Mg (4,1 %) und verzeichnen damit eine erneute Zunahme um 404 Mg (2013: 8.292 Mg).

Hinsichtlich der Entsorgungswege werden 2014 insgesamt 84.320 Mg (39,5 %) der Sperrigen Abfälle einem Recyclingverfahren zugeführt. Dabei handelt es sich im Einzelnen um 40.400 Mg bzw. 47,9 % (2013: 45.799 Mg) Sperrabfälle, die einer Sperrabfallsortierung zugeführt werden, 35.224 Mg bzw. 41,8 % (2013: 33.613 Mg) stofflich verwertete Holzabfälle sowie 8.696 Mg bzw. 10,3 % (2013: 8.292 Mg) Metallschrottabfälle. Dies entspricht einer spezifischen rheinland-pfälzischen Recyclinggesamtmenge von 20,8 kg/Ew*a, die sich auf 10 kg/Ew*a Sperrabfall zur Sortierung, 8,7 kg/Ew*a stofflich verwertete Holzabfälle und 2,1 kg/Ew*a Metallschrott verteilt.

Sperrige Abfälle, die einem Recyclingverfahren zugeführt werden, stammen größtenteils aus dem Bereich der SGD Nord (58.009 Mg / 68,8 % / 2013: 61.940 Mg), wobei es im Bereich der SGD Süd 26.311 Mg (31,2 % / 2013: 25.765 Mg) sind. Diese Verteilung ist im Wesentlichen darauf zurückzuführen, dass Sperrabfälle, die einer Sortierung zugeführt werden (40.317 Mg), fast ausschließlich (99,8 %) im Bereich der SGD Nord anfallen. Der höhere Anteil stofflich verwerteter Holzabfälle fällt im Bereich der SGD Süd (20.638 Mg / 58,6 %) an, was auch für die erfassten Metallschrottmengen (5.589 Mg / 64,3 %) gilt.

2014 umfasst die Sonstige Verwertung 129.017 Mg (60,5 % / 2013: 124.014 Mg) an der Gesamtmenge der Sperrigen Abfälle, was einer spezifischen Menge von 31,9 kg/Ew*a entspricht. Davon entfallen 68.189 Mg (52,9 %) auf Sperrabfälle, wovon 44.174 Mg (64,8 %) einer thermischen Behandlung in Müllheizkraftwerken und 24.015 Mg (35,2 %) einer sonstigen energetischen Verwertung zugeführt werden. Darüber hinaus fallen noch insgesamt 60.828 Mg (47,1 %) energetisch verwertete Holzabfälle an, die sich auf 54.555 Mg Holzabfälle ohne gefährliche Stoffe und 6.273 Mg Holzabfälle mit gefährlichen Stoffen verteilen. Die spezifischen Mengen verteilen sich wie folgt: Sperrabfälle 16,8 kg/Ew*a, Holzabfälle ohne schädliche Stoffe 13,5 kg/Ew*a und Holzabfälle mit schädlichen Stoffen 1,6 kg/Ew*a.

Bei der Betrachtung der Abfallmengen der Sonstigen Verwertung kehren sich die Verhältnisse hinsichtlich der Struktur- und Genehmigungsdirektionen um. Zwei Drittel dieser Mengen entfallen auf die SGD Süd (85.300 Mg / 66,1 % / 2013: 84.101 Mg). Dies ist vor allem in dem deutlich höheren Sperrabfallaufkommen (47.518 Mg / SGD Nord: 20.671 Mg) begründet, das größtenteils (84,6 %) in den drei im Bereich der SGD Süd ansässigen rheinland-pfälzischen MHKW verwertet wird. Außerdem weist die SGD Süd auch ein höheres Aufkommen (14.736 Mg) an energetisch verwerteten Holzabfällen auf, das sich auf 13.905 Mg Holzabfälle ohne gefährliche Stoffe sowie 832 Mg mit gefährlichen Stoffen verteilt.

Insgesamt sind die Recyclingmengen der Sperrigen Abfälle um 3.385 Mg zurückgegangen bei einer Zunahme um 5.003 Mg, die aktuell einer Sonstigen Verwertung zugeführt werden.

Die regionalen Unterschiede hinsichtlich des Standes der absoluten und spezifischen Verwertung Sperriger Abfälle auf der Ebene der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sind in Abb. 32 bis Abb. 34 dargestellt.

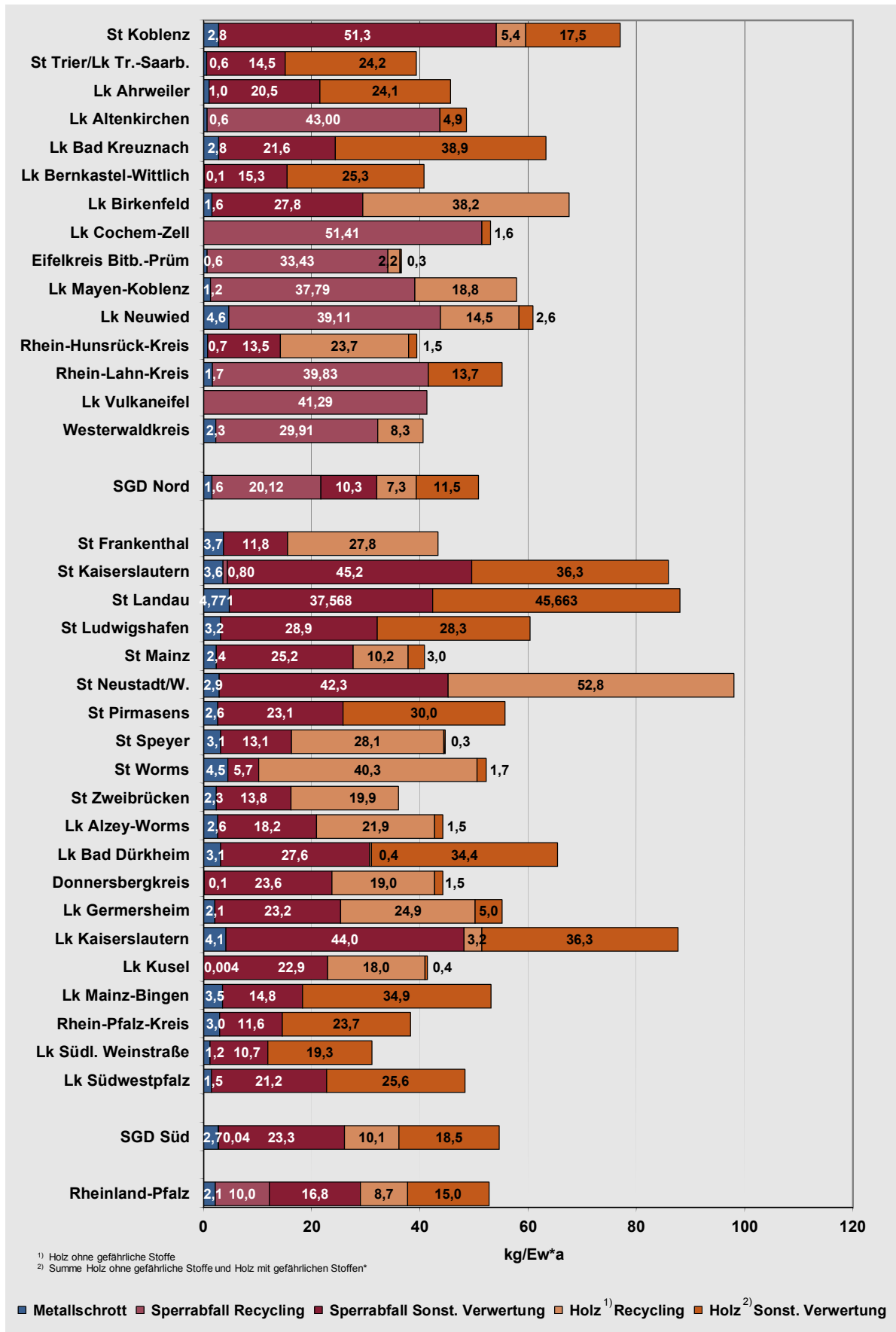


Abb. 33: Verwertung der Sperrigen Abfälle 2014 in kg/Ew*a

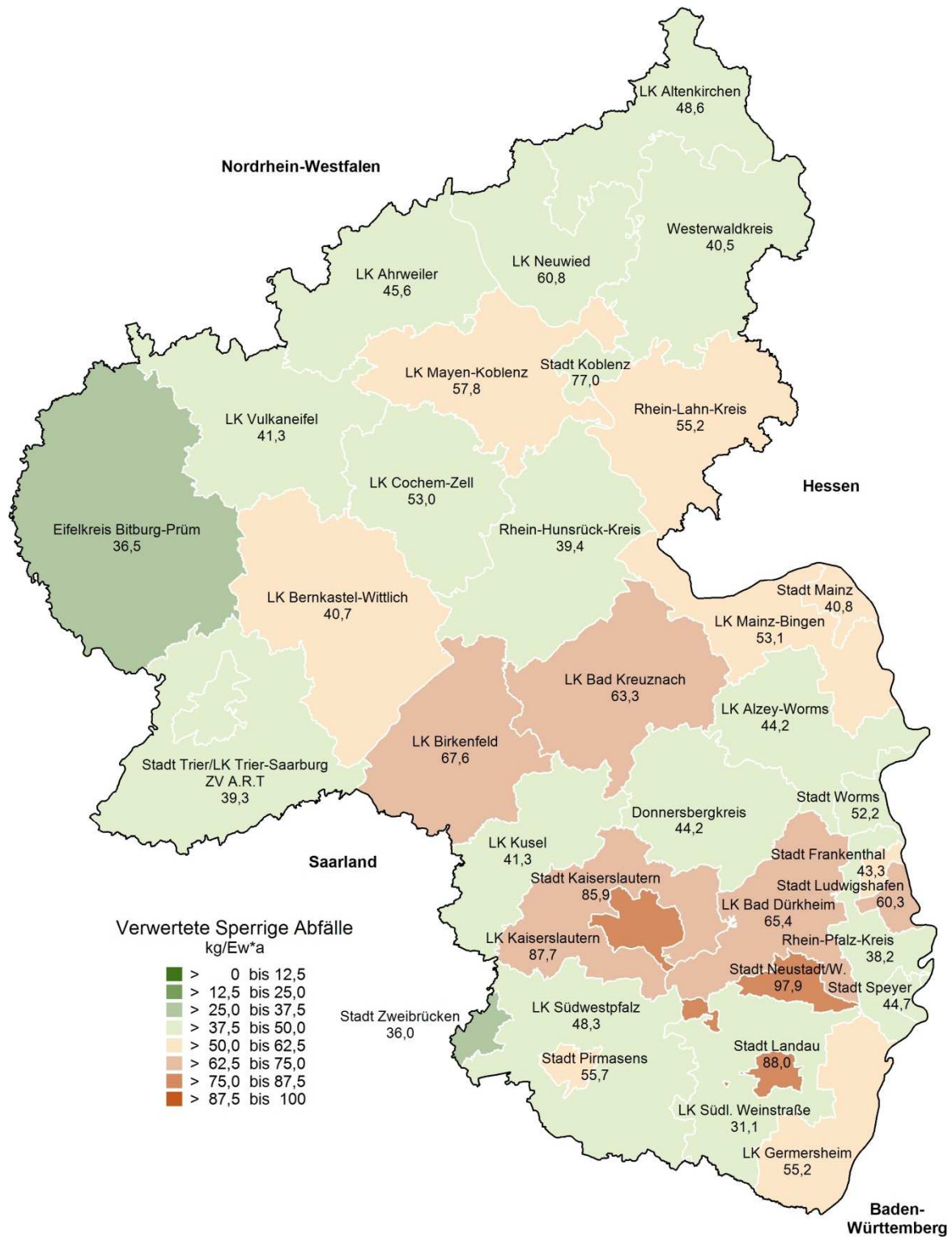


Abb. 34: Regionale Darstellung der spezifischen Verwertungsmengen Sperriger Abfälle in Rheinland-Pfalz 2014

Die Entwicklung der Sperrigen Abfälle mit ihren beseitigten und verwerteten Anteilen ist für die letzten zehn Bilanzjahre in Abb. 35 dargestellt. Das Aufkommen der Erfassungsmengen ist trotz erneuter geringer Zunahme von 1.788 Mg gegenüber 2013 über die letzten Jahre als konstant einzustufen. Es hat im Bilanzierungszeitraum keine höheren Erfassungsmengen an Sperrigen Abfällen gegeben als in den letzten sechs Jahren, wobei 2014 den höchsten Stand seit 1999 widerspiegelt.

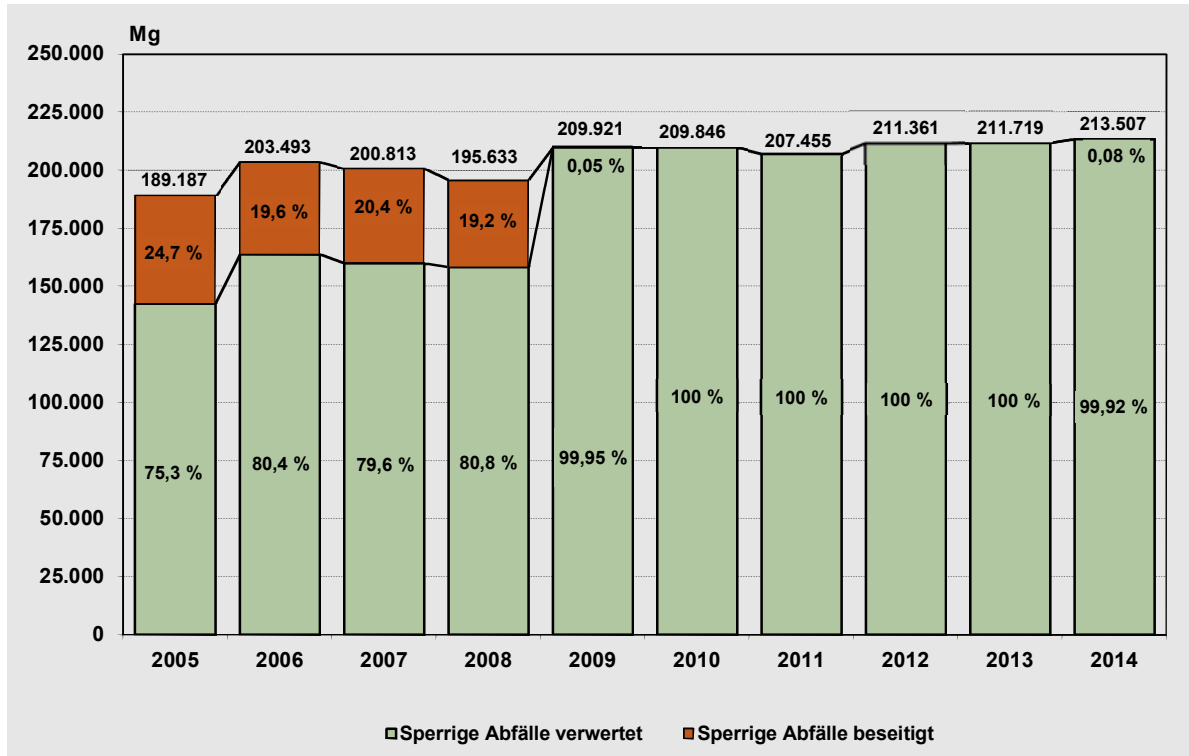


Abb. 35: Aufkommensentwicklung der Sperrigen Abfälle von 2005–2014

3.2.4 Weitere Wertstoffe

3.2.4.1 PPK (incl. Verpackungen), Glas und LVP

Hier wird das erfasste Aufkommen der Wertstofffraktionen PPK (incl. Verpackungen), Glas und LVP dargestellt, welches insgesamt in das Recycling mit einfließt. Sortierreste werden unter den Sekundärabfällen (Kap. 6) betrachtet. Auf die zur Verwertung bereitgestellten Mengen laut Mengenstromnachweis Rheinland-Pfalz wird auf S. 55 eingegangen.

Erfasste Mengen an PPK (incl. Verpackungen), Glas und LVP:

Das Aufkommen der hier betrachteten Wertstoffe beläuft sich aktuell auf insgesamt 590.831 Mg bzw. 146 kg/Ew*a. Es verteilt sich auf 348.002 Mg bzw. 86 kg/Ew*a PPK (incl. Verpackungen), 133.946 Mg bzw. 33,1 kg/Ew*a LVP sowie 108.884 Mg bzw. 26,9 kg/Ew*a Glas.

146 kg/Ew*a

Die prozentuale Verteilung lässt sich in Abb. 36 ersehen.

2014 nimmt die erfasste Menge an PPK um 2.654 Mg bzw. 0,8 % im Vergleich zum Vorjahr zu. Eine Abnahme verzeichnen hingegen die Glasabfälle um 2.084 Mg bzw. 1,9 %. Die erfassten LVP-Mengen verzeichnen faktisch keine Veränderung (-1 Mg). Das entspricht einer Gesamtzunahme von 569 Mg (0,1 %) nach der letztjährigen Gesamtabnahme von 898 Mg, sodass sich die Gesamtmenge auf dem Vorjahresniveau bewegt.

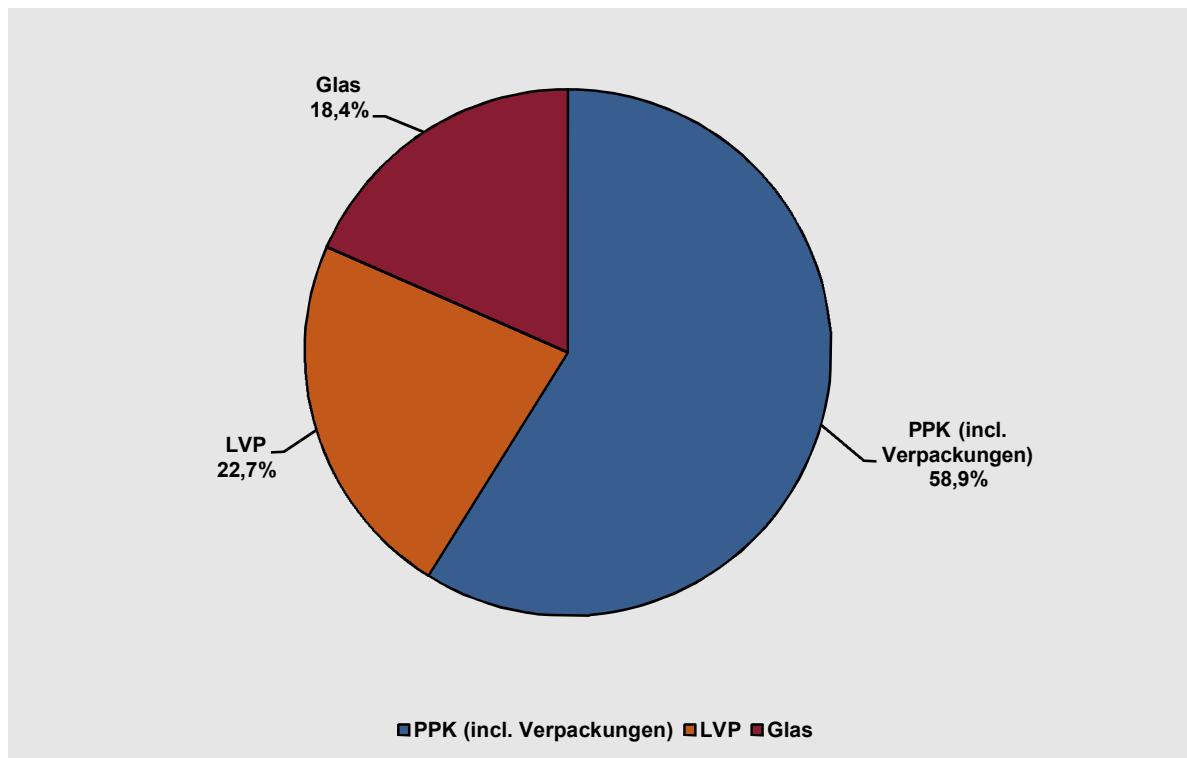


Abb. 36: Zusammensetzung der Wertstoffe PPK (incl. Verpackungen), Glas und LVP in Rheinland-Pfalz 2014

Die spezifischen Sammelmengen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sind in Abb. 37 und Abb. 38 dargestellt.

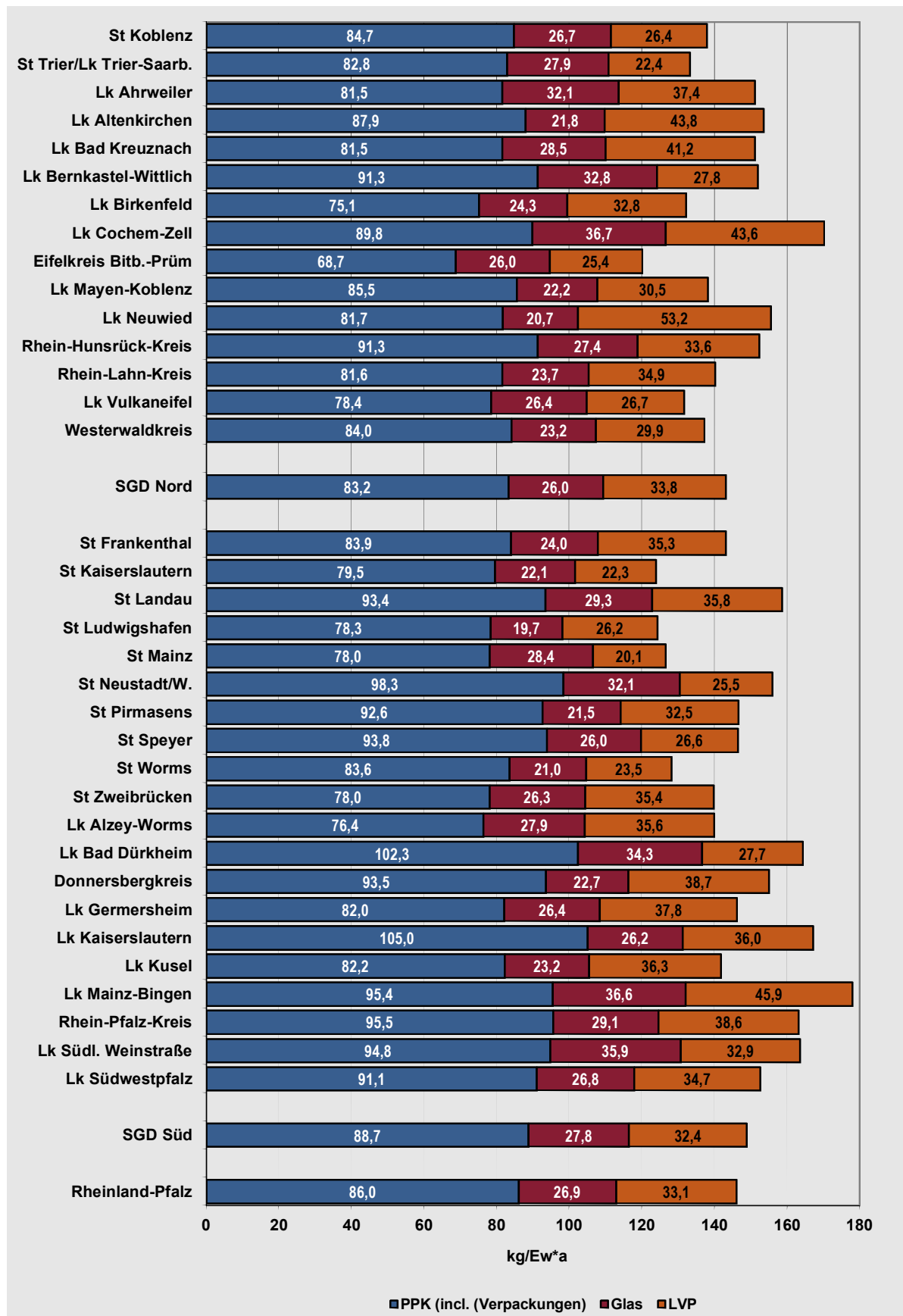


Abb. 37: Erfassungsmengen von PPK (incl. Verpackungen), Glas und LVP 2014

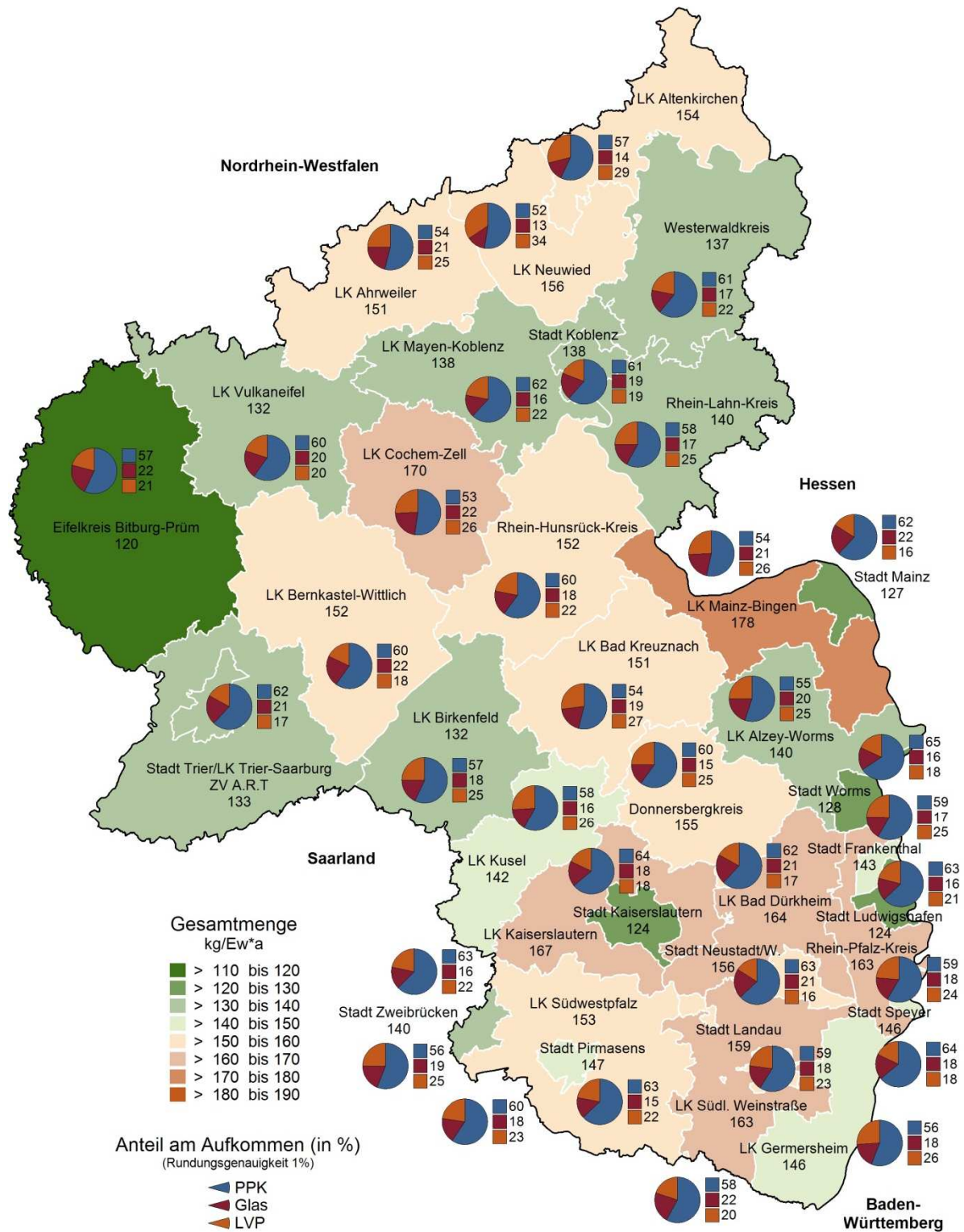


Abb. 38: Regionale Verteilung der spezifischen Wertstoffmengen PPK (incl. Verpackungen), Glas und LVP in Rheinland-Pfalz 2014

Verwertung laut Mengenstromnachweis

Die verbuchte Erfassungsmenge aus der Sammlung der in Rheinland-Pfalz festgestellten und operativ tätigen Dualen Systeme beläuft sich laut Mengenstromnachweis 2014 auf insgesamt 242.183 Mg. Hierin sind allerdings keine PPK-Mengen enthalten, da für diesen Stoffstrom keine vollständigen Angaben der Systembetreiber vorliegen.

Die Entwicklung der zur Verwertung bereitgestellten Fraktionen (bis 2010) bzw. verbuchten Erfassungsmengen (ab 2011) laut Mengenstromnachweis ist Abb. 39 zu entnehmen.

Betrachtet man die Entwicklung der einzelnen Fraktionen, lässt sich feststellen, dass die verbuchte Menge an Glas eine Abnahme um 2.107 Mg und LVP eine Zunahme um 4.772 Mg verzeichnet.

Die verbuchten Erfassungsmengen der Fraktionen laut Mengenstromnachweis sind differenziert für alle öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Abb. 40 dargestellt. Es erfolgt keine weitere Differenzierung der Dualen Systeme mehr, sodass lediglich die Gesamtmenge aller Systemanbieter ausgewiesen wird.

In dem Mengenstromnachweis 2014 sind keine Angaben zu den Branchenlösungen enthalten. Die Daten liegen nicht differenziert für Rheinland-Pfalz vor.

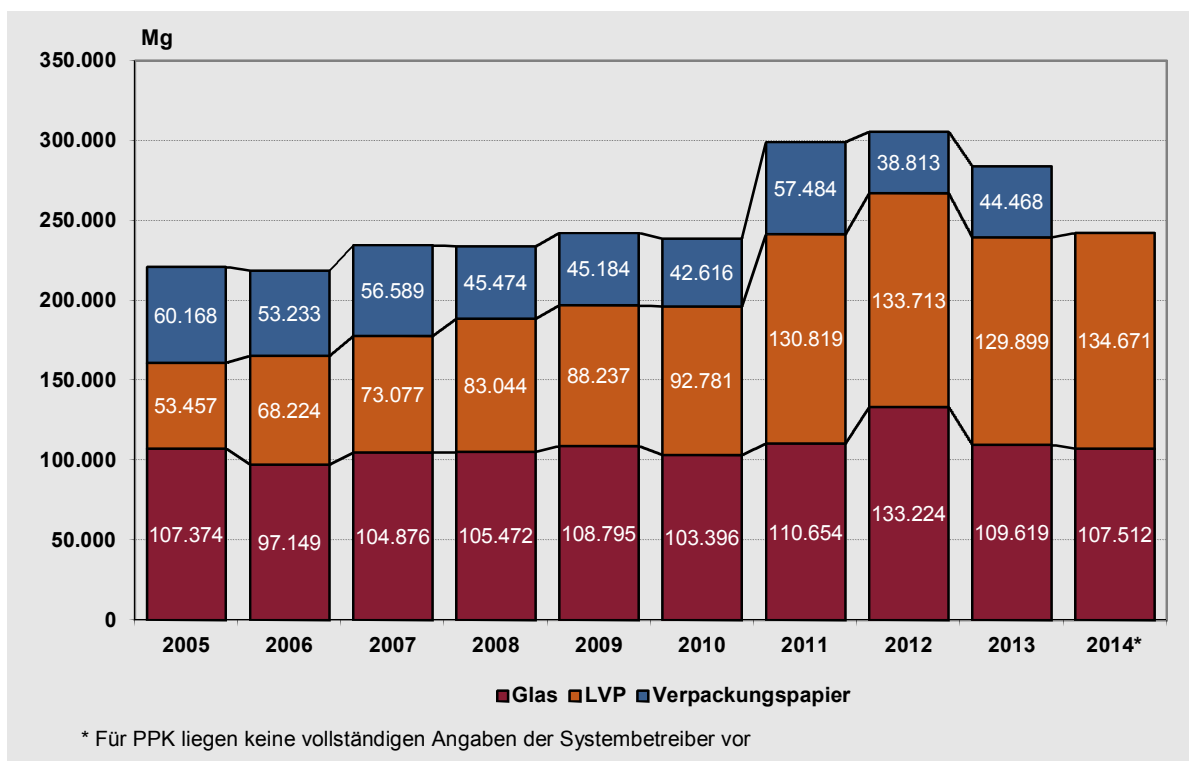


Abb. 39: Entwicklung der Verwertungsmengen laut Mengenstromnachweis von 2005–2014

Mengenstromnachweis der Dualen Systeme für Rheinland-Pfalz 2014				
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Glas	PPK*	LVP	Gesamt*
	Angaben in Mg			
St Koblenz	2.964		2.925	5.889
St Trier/Lk Trier-Saarburg	7.047		5.702	12.749
Lk Ahrweiler	4.056		4.727	8.783
Lk Altenkirchen	2.795		5.624	8.419
Lk Bad Kreuznach	4.432		6.963	11.395
Lk Berncastel-Wittlich	3.698		3.133	6.831
Lk Birkenfeld	2.004		2.698	4.701
Lk Cochem-Zell	2.278		2.703	4.982
Eifelkreis Bitburg-Prüm	2.519		2.560	5.079
Lk Mayen-Koblenz	4.653		6.407	11.060
Lk Neuwied	3.711		9.541	13.251
Rhein-Hunsrück-Kreis	2.805		3.427	6.233
Rhein-Lahn-Kreis	2.876		4.241	7.117
Lk Vulkaneifel	1.603		1.620	3.223
Westerwaldkreis	4.626		5.958	10.584
SGD Nord	52.067		68.228	120.295
St Frankenthal	1.140		1.675	2.815
St Kaiserslautern	2.251		2.327	4.578
St Landau	1.289		1.577	2.866
St Ludwigshafen	3.186		4.443	7.629
St Mainz	5.840		4.131	9.971
St Neustadt/Weinstr.	1.688		1.524	3.211
St Pirmasens	862		1.303	2.165
St Speyer	1.326		1.393	2.719
St Worms	1.696		1.811	3.507
St Zweibrücken	892		1.200	2.092
Lk Alzey-Worms	3.508		4.475	7.983
Lk Bad Dürkheim	4.496		3.633	8.128
Donnersbergkreis	1.767		3.024	4.791
Lk Germersheim	3.309		4.744	8.054
Lk Kaiserslautern	2.885		4.590	7.475
Lk Kusel	1.689		2.643	4.331
Lk Mainz-Bingen	6.810		9.181	15.990
Rhein-Pfalz-Kreis	4.351		5.776	10.126
Lk Südliche Weinstraße	3.836		3.599	7.434
Lk Südwestpfalz	2.626		3.398	6.023
SGD Süd	55.445		66.443	121.889
Rheinland-Pfalz	107.512		134.671	242.183

* Für PPK liegen keine vollständigen Angaben der Systembetreiber vor

Abb. 40: Mengenstromnachweis der Dualen Systeme in Rheinland-Pfalz 2014

3.2.4.2 Sonstige Wertstoffe

Da in den Kapiteln 3.1 und 3.2.1 auf einige Wertstofffraktionen weitestgehend nur zusammengefasst als Sonstige Wertstoffe eingegangen wird, werden die hierunter fallenden Einzelfraktionen Flachglas, Styropor, Kork, Altkleider/Alttextilien, Altreifen, sonstige Kunststoffe und weitere Sonstige Wertstoffe sowie verwertete Illegale Ablagerungen nachfolgend differenziert dargestellt.

Abb. 41 gibt im Wesentlichen die Zusammensetzung der laut Abfallbaum (Abb. 1) definierten Sonstigen Wertstoffe wieder, aber auch die prozentuale Zusammensetzung der in diesem Kapitel betrachteten weiteren Wertstoffe. Dabei waren die Sonstigen Wertstoffe mit 8.190 Mg (67,4 % / 2013: 6.781 Mg) sowie die verwerteten Illegalen Ablagerungen mit 3.962 Mg (32,6 % / 2013: 4.053 Mg) am betrachteten Aufkommen beteiligt.

Von den Sonstigen Wertstoffen entfällt der größte Anteil auf Altkleider/-textilien (2.282 Mg / 27,9 %), gefolgt von der nicht weiter differenzierten Gruppe Sonstige (1.638 Mg / 20 %) sowie Sonstige Kunststoffe (1.463 Mg / 17,9 %) und Flachglas (1.454 Mg / 17,8 %). Die Gesamtzunahme der Sonstigen Wertstoffe um 1.318 Mg wird im Wesentlichen durch höhere Sammelmengen an Altkleidern/-textilien (+ 784 Mg) und der nicht weiter differenzierten Gruppe Sonstige (+ 703 Mg) beeinflusst.

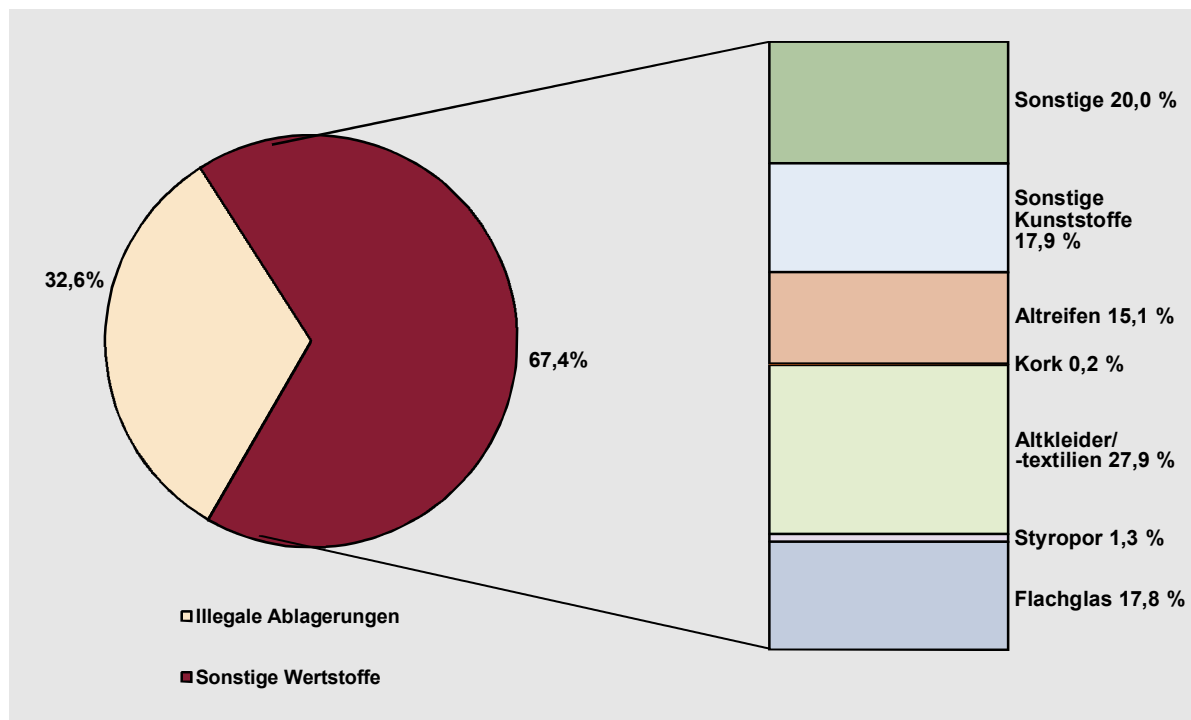


Abb. 41: Zusammensetzung der Sonstigen Wertstoffe 2014

Die absoluten und spezifischen Mengen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger für die hier betrachteten weiteren Wertstoffe sowie die sich daraus ergebenden Recycling- bzw. Sonstigen Verwertungsmengen lassen sich in Abb. 42 und Abb. 43 ersehen.

Bezogen auf das Gesamtaufkommen (12.153 Mg) werden landesweit 8.199 Mg (67,5 %) dem Recycling und 3.954 Mg (32,5 %) der Sonstigen Verwertung zugeführt. Damit hat die Recyclingmenge um 1.294 Mg (18,7 %) zugenommen. Die Sonstige Verwertung weist ein fast konstantes Mengenaufkommen (+ 24 Mg / 0,6 %) gegenüber 2013 auf.

Verwertung von Abfällen aus Haushalten 2014												
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Weitere Wertstoffe									Gesamtsumme	davon:	
	Sonstige Wertstoffe (laut Abfallbaum)								Illegale Ablagerungen		Recycling	Sonstige Verwertung
	Flachglas	Styropor	Kork	Altkleider/ Alttextilien	Altreifen	sonstige Kunststoffe	Sonstige	Summe				
	Angaben in Mg											
St Koblenz			0,6	311,0	1,0		1,3	314		314	312	2
St Trier/Lk Tr.-Saarb.			1,3		54,8			56	364	420	56	364
Lk Ahrweiler			1,0		84,0			85	149	234	1	233
Lk Altenkirchen				353,0	12,8			366	140	505	366	140
Lk Bad Kreuznach	88,5		0,2		56,5		12,2	157	36	193	105	88
Lk Berncastel-Wittlich			0,5	3,0	64,4			68	254	322	4	318
Lk Birkenfeld	66,0	0,9			21,8		0,5	89	62	151	128	23
Lk Cochem-Zell			0,6		30,6			31	25	56	1	56
Eifelkreis Bitburg-Prüm			0,6		52,4	15,4		68	241	310	26	284
Lk Mayen-Koblenz			0,8					1	417	418	418	
Lk Neuwied		12,0	0,6	4,5	28,4			45	51	96	56	40
Rhein-Hunsrück-Kreis	20,7	3,8			11,6	0,2		36	113	149	25	124
Rhein-Lahn-Kreis					9,6			10	6	16	16	
Lk Vulkaneifel					8,2			8	178	186		186
Westerwaldkreis	107,5	3,6			45,8		17,1	174	138	312	111	200
SGD Nord	283	20	6	672	482	16	31	1.509	2.173	3.682	1.624	2.059
St Frankenthal	22,7	3,2			6,0	8,6		40	45	85	31	54
St Kaiserslautern				44,2	53,3	46,1	18,8	162	115	277	75	202
St Landau					6,1			6	12	18		18
St Ludwigshafen	65,7	3,5			56,0			125		125	69	56
St Mainz	3,3			670,0	166,0		18,4	858		858	673	184
St Neustadt/Weinstr.	333,0	1,0	1,0		14,0	153,0		502	59	561	502	59
St Pirmasens	44,7	3,3		130,9		90,8		270	29	299	270	29
St Speyer	1,7		0,3	7,9	9,5	10,7		30	147	177	21	156
St Worms			0,3	98,2	4,8		2,1	105	90	195	99	97
St Zweibrücken		3,5	0,0	177,9	8,0	25,8	0,1	215	10	225	215	10
Lk Alzey-Worms			1,6	436,5	9,1	362,5	0,8	810	118	929	824	105
Lk Bad Dürkheim	150,1	34,2	1,3		10,2	101,4		297	152	449	287	162
Donnersbergkreis					4,7	53,0		58	113	171	53	118
Lk Germersheim					74,4			74	116	191	74	116
Lk Kaiserslautern	43,3	23,3		44,9	186,4	47,0	1.560,8	1.906	272	2.178	2.074	103
Lk Kusel	10,0		1,0		14,0			25		25	11	14
Lk Mainz-Bingen	263,8		1,0		14,0	514,4		793	66	860	779	80
Rhein-Pfalz-Kreis			1,5		8,3	1,2	6,3	17	271	288	250	38
Lk Südl. Weinstraße		1,2	0,6		31,7			33	90	124	2	122
Lk Südwestpfalz	232,8	10,2			76,7	32,7		352	85	437	266	171
SGD Süd	1.171	83	9	1.610	753	1.447	1.607	6.681	1.789	8.470	6.575	1.895
Rheinland-Pfalz	1.454	104	15	2.282	1.235	1.463	1.638	8.190	3.962	12.153	8.199	3.954

Abb. 42: Sonstige Wertstoffe und Illegale Ablagerungen in Rheinland-Pfalz 2014 in Mg

Verwertung von Abfällen aus Haushalten 2014												
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Weitere Wertstoffe									Gesamtsumme	davon:	
	Sonstige Wertstoffe (laut Abfallbaum)								Illegale Ablagerungen		Recycling	Sonstige Verwertung
	Flachglas	Styropor	Kork	Altkleider/ Alttextilien	Altreifen	sonst. Kunststoffe	Sonstige	Summe				
	Angaben in kg/Ew* a											
St Koblenz			0,005	2,81	0,01		0,01	2,83		2,83	2,81	0,02
St Trier/Lk Tr.-Saarb.			0,005		0,22			0,22	1,44	1,67	0,22	1,44
Lk Ahrweiler			0,008		0,67			0,67	1,18	1,85	0,01	1,85
Lk Altenkirchen				2,75	0,10			2,85	1,09	3,94	2,85	1,09
Lk Bad Kreuznach	0,57		0,001		0,36		0,08	1,01	0,23	1,24	0,68	0,56
Lk Berncastel-Wittlich			0,004	0,03	0,57			0,60	2,25	2,86	0,03	2,83
Lk Birkenfeld	0,80	0,011			0,26		0,01	1,08	0,76	1,84	1,56	0,28
Lk Cochem-Zell			0,010		0,49			0,50	0,40	0,90	0,01	0,90
Eifelkreis Bitburg-Prüm			0,006		0,52	0,15		0,68	2,40	3,08	0,26	2,82
Lk Mayen-Koblenz			0,004					0,004	1,99	1,99	1,99	
Lk Neuwied		0,067	0,003	0,03	0,16			0,25	0,28	0,54	0,31	0,23
Rhein-Hunsrück-Kreis	0,20	0,037			0,11	0,002		0,36	1,11	1,46	0,24	1,22
Rhein-Lahn-Kreis					0,08			0,08	0,05	0,13	0,13	
Lk Vulkaneifel					0,13			0,13	2,93	3,06		3,06
Westerwaldkreis	0,54	0,018			0,23		0,09	0,87	0,69	1,57	0,56	1,01
SGD Nord	0,14	0,010	0,003	0,34	0,24	0,01	0,016	0,75	1,08	1,84	0,81	1,03
St Frankenthal	0,48	0,066			0,13	0,18		0,85	0,95	1,80	0,66	1,14
St Kaiserslautern				0,42	0,51	0,44	0,18	1,55	1,10	2,65	0,72	1,94
St Landau					0,14			0,14	0,26	0,40		0,40
St Ludwigshafen	0,40	0,021			0,35			0,77		0,77	0,43	0,35
St Mainz	0,02			3,26	0,81		0,09	4,18		4,18	3,28	0,90
St Neustadt/Weinstr.	6,33	0,019	0,019		0,27	2,91		9,55	1,12	10,67	9,55	1,12
St Pirmasens	1,11	0,082		3,26		2,26		6,72	0,73	7,45	6,72	0,73
St Speyer	0,03		0,006	0,16	0,19	0,21		0,60	2,95	3,55	0,41	3,14
St Worms			0,003	1,22	0,06		0,03	1,31	1,11	2,42	1,22	1,20
St Zweibrücken		0,102	0,0003	5,24	0,24	0,76	0,004	6,34	0,28	6,63	6,34	0,28
Lk Alzey-Worms			0,013	3,47	0,07	2,89	0,006	6,45	0,94	7,39	6,56	0,83
Lk Bad Dürkheim	1,14	0,260	0,010		0,08	0,77		2,27	1,16	3,42	2,19	1,24
Donnersbergkreis					0,06	0,68		0,74	1,45	2,19	0,68	1,51
Lk Gernersheim					0,59			0,59	0,93	1,52	0,59	0,93
Lk Kaiserslautern	0,34	0,181		0,35	1,45	0,37	12,11	14,79	2,11	16,90	16,10	0,80
Lk Kusel	0,14		0,014		0,19			0,34		0,34	0,15	0,19
Lk Mainz-Bingen	1,29		0,005		0,07	2,52		3,89	0,33	4,22	3,82	0,39
Rhein-Pfalz-Kreis			0,010		0,06	0,01	0,04	0,12	1,81	1,92	1,67	0,25
Lk Südl. Weinstraße		0,011	0,005		0,29			0,31	0,82	1,13	0,02	1,11
Lk Südwestpfalz	2,38	0,104			0,78	0,33		3,60	0,86	4,46	2,71	1,75
SGD Süd	0,57	0,041	0,004	0,79	0,37	0,71	0,79	3,27	0,88	4,14	3,22	0,93
Rheinland-Pfalz	0,36	0,026	0,004	0,56	0,31	0,36	0,40	2,02	0,98	3,00	2,03	0,98

Abb. 43: Sonstige Wertstoffe und Illegale Ablagerungen in Rheinland-Pfalz 2014 in kg/Ew*a

3.3 Beseitigung von Abfällen aus Haushalten

Die Summe der beseitigten Abfälle aus Haushalten setzt sich aus Hausabfällen, Sperrigen Abfällen und Sonstigen Abfällen zusammen.

Haushaltsabfälle zur Beseitigung in Rheinland-Pfalz:

30,7 kg/Ew*a

Das rheinland-pfälzische Aufkommen der Abfälle aus Haushalten zur Beseitigung beläuft sich 2014 auf insgesamt 124.098 Mg (Abb. 44). Es verteilt sich auf 122.401 Mg Hausabfall, 667 Mg Sonstige Abfälle, 170 Mg Sperrige Abfälle sowie 859 Mg Problemabfälle, sodass das spezifische beseitigte Aufkommen für die Abfälle aus Haushalten aktuell bei insgesamt 30,7 kg/Ew*a liegt.

Damit lässt sich hinsichtlich der Beseitigungsgesamtmenge eine geringfügige Zunahme von 1.175 Mg bzw. 1,0 % gegenüber dem letzten Bilanzierungszeitraum feststellen, was 0,2 kg/Ew*a entspricht. Diese Zunahme verteilt sich auf 604 Mg aus dem Bereich der SGD Nord und 571 Mg aus dem Bereich der SGD Süd.

Bei der zu beseitigende Hausabfallmenge handelt es sich ausschließlich um Hausabfälle, die ablagerungsorientierten mechanisch-biologischen Abfallbehandlungsanlagen (MBA) angedient werden. Diese Menge beläuft sich aktuell auf 122.401 Mg. Damit hat die so behandelte Menge um 1.063 Mg bzw. 0,18 kg/Ew*a gegenüber 2013 zugenommen.

Abb. 44 verdeutlicht, dass der Hauptschwerpunkt von der Abfallbehandlung in MBA im Einzugsbereich der SGD Nord liegt. Hier fallen 93.617 Mg (76,5 %) der so behandelten Abfälle an, womit diese Menge um 762 Mg gegenüber dem Vorjahr zunimmt. Die SGD Süd verzeichnet ein Aufkommen von 28.785 Mg (23,5 %). Damit verzeichnet dieses Aufkommen der SGD Süd eine Zunahme um 301 Mg gegenüber 2013. Somit werden insgesamt 30,2 kg/Ew*a rheinland-pfälzische Hausabfälle in MBA beseitigt.

2014 werden 170 Mg bzw. 0,04 kg/Ew*a Sperrige Abfälle (Sperrabfall) einer Beseitigung zugeführt, wobei es sich um inerte Materialien aus der Sperrmüllfraktion handelt.

Da die Sonstigen Abfälle sowie die Problemabfälle eine untergeordnete Rolle spielen, wird nicht näher auf sie eingegangen. Die in den Sonstigen Abfällen enthaltenen Mengen an illegalen Ablagerungen werden differenziert in Kap. 8 betrachtet.

Die spezifischen beseitigten Abfallmengen aus Haushalten der kreisfreien Städte und Landkreise sind in Abb. 45 dargestellt. Ergänzend dazu wird das spezifische Aufkommen klassifiziert, um die regionalen Unterschiede grafisch in einer Karte (Abb. 46) zu verdeutlichen.

Bei der Betrachtung nach Entsorgungswegen werden 122.942 Mg bzw. (99,07 % / (2013: 121.924 Mg) in MBA beseitigt. Dabei handelt es sich um die oben genannten Hausabfälle sowie um geringe Mengen an illegalen Ablagerungen (432 Mg) und Sonstigen Abfällen (108 Mg).

Weiterhin werden 295 Mg (0,24 %) auf Deponien abgelagert, wobei es sich um Sperrabfall (170 Mg, s.o.) und illegale Ablagerungen (125 Mg) handelt. 861 Mg (0,69 %) werden in unterschiedlichen Beseitigungswegen entsorgt, die sich fast ausschließlich (99,8 %) aus Problemabfällen zusammensetzen.

Abfälle zur Beseitigung aus Haushalten 2014					
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Hausabfall	Sperrige Abfälle	sonstige Abfälle *	Problemabfälle	Summe Beseitigung
Angaben in Mg					
St Koblenz	6.888			19	6.907
St Trier/Lk Trier-Saarburg					
Lk Ahrweiler					
Lk Altenkirchen	9.232				9.232
Lk Bad Kreuznach	20.010		277		20.286
Lk Berncastel-Wittlich					
Lk Birkenfeld				6	6
Lk Cochem-Zell	2.965		50		3.015
Eifelkreis Bitburg-Prüm				2,7	2,7
Lk Mayen-Koblenz	10.733				10.733
Lk Neuwied	18.835		158		18.993
Rhein-Hunsrück-Kreis	4.546			50	4.596
Rhein-Lahn-Kreis	20.409		56	104	20.569
Lk Vulkaneifel				50	50
Westerwaldkreis					
SGD Nord	93.617		540	232	94.389
St Frankenthal				19	19
St Kaiserslautern	14.296		0,9	103	14.399
St Landau		170			170
St Ludwigshafen				1	1
St Mainz				68	68
St Neustadt/Weinstr.				28	28
St Pirmasens					
St Speyer					
St Worms				41	41
St Zweibrücken				40	40
Lk Alzey-Worms			1	13	13
Lk Bad Dürkheim				1	1
Donnersbergkreis				17	17
Lk Germersheim				7	7
Lk Kaiserslautern	14.489		1,0	65	14.555
Lk Kusel			124	47	171
Lk Mainz-Bingen				72	72
Rhein-Pfalz-Kreis					
Lk Südliche Weinstraße				79	79
Lk Südwestpfalz				28	28
SGD Süd	28.785	170	126	627	29.709
Rheinland-Pfalz	122.401	170	667	859	124.098

* Sonstige Abfälle, Bioabfälle und illegale Ablagerungen

Abb. 44: Abfälle zur Beseitigung aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 2014 in Mg

Abfälle zur Beseitigung aus Haushalten 2014					
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Hausabfall	Sperrige Abfälle	sonstige Abfälle *	Problemabfälle	Summe Beseitigung
Angaben in kg/Ew*a					
St Koblenz	62,1			0,2	62,3
St Trier/Lk Trier-Saarburg					
Lk Ahrweiler					
Lk Altenkirchen	71,9				71,9
Lk Bad Kreuznach	128,5		1,8		130,3
Lk Berncastel-Wittlich					
Lk Birkenfeld				0,1	0,1
Lk Cochem-Zell	47,8		0,8		48,6
Eifelkreis Bitburg-Prüm				0,03	0,03
Lk Mayen-Koblenz	51,1				51,1
Lk Neuwied	105,0		0,9		105,9
Rhein-Hunsrück-Kreis	44,6			0,5	45,1
Rhein-Lahn-Kreis	168,1		0,5	0,9	169,5
Lk Vulkaneifel				0,8	0,8
Westerwaldkreis					
SGD Nord	46,7		0,3	0,12	47,1
St Frankenthal				0,4	0,4
St Kaiserslautern	136,7		0,009	1,0	137,7
St Landau		3,9			3,9
St Ludwigshafen				0,003	0,003
St Mainz				0,3	0,3
St Neustadt/Weinstr.				0,5	0,5
St Pirmasens					
St Speyer					
St Worms				0,5	0,5
St Zweibrücken				1,2	1,2
Lk Alzey-Worms			0,004	0,1	0,1
Lk Bad Dürkheim				0,01	0,01
Donnersbergkreis				0,2	0,2
Lk Germersheim				0,05	0,05
Lk Kaiserslautern	112,4		0,01	0,5	112,9
Lk Kusel			1,7	0,64	2,3
Lk Mainz-Bingen				0,4	0,4
Rhein-Pfalz-Kreis					
Lk Südliche Weinstraße				0,7	0,7
Lk Südwestpfalz				0,3	0,3
SGD Süd	14,1	0,1	0,1	0,31	14,5
Rheinland-Pfalz	30,2	0,04	0,2	0,21	30,7

* Sonstige Abfälle, Bioabfälle und illegale Ablagerungen

Abb. 45: Abfälle zur Beseitigung aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 2014 in kg/Ew*a

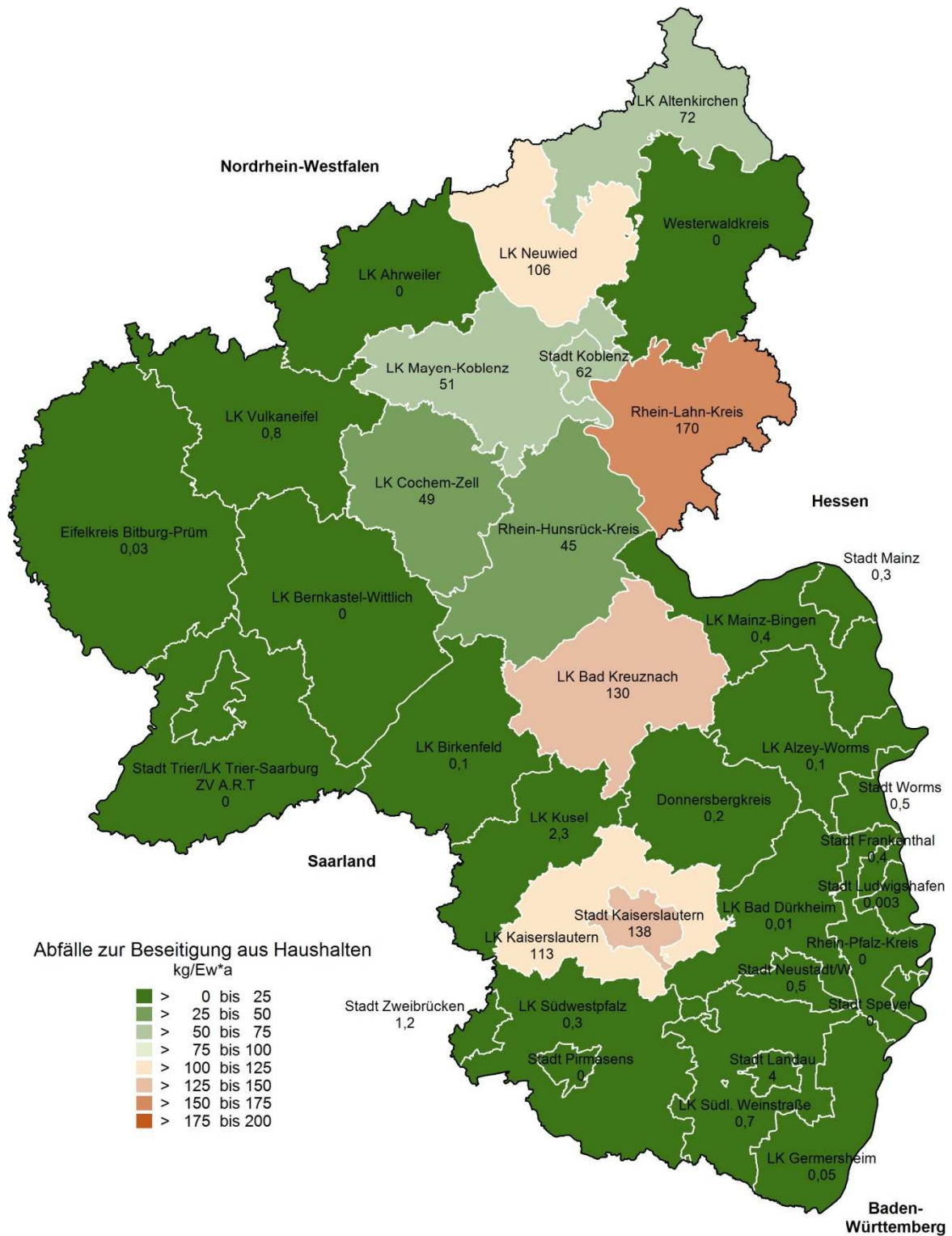


Abb. 46: Regionale Darstellung der spezifischen Abfälle zur Beseitigung (incl. Problemabfälle) in Rheinland-Pfalz 2014

4 ABFÄLLE AUS ANDEREN HERKUNFTSBEREICHEN (PRIMÄRABFÄLLE)

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, Garten- und Parkabfällen sowie Markt- und Straßenreinigungsabfällen zusammen.

Da sich die privatwirtschaftlich verwerteten Abfallmengen aus dem Gewerbebereich 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 Her-

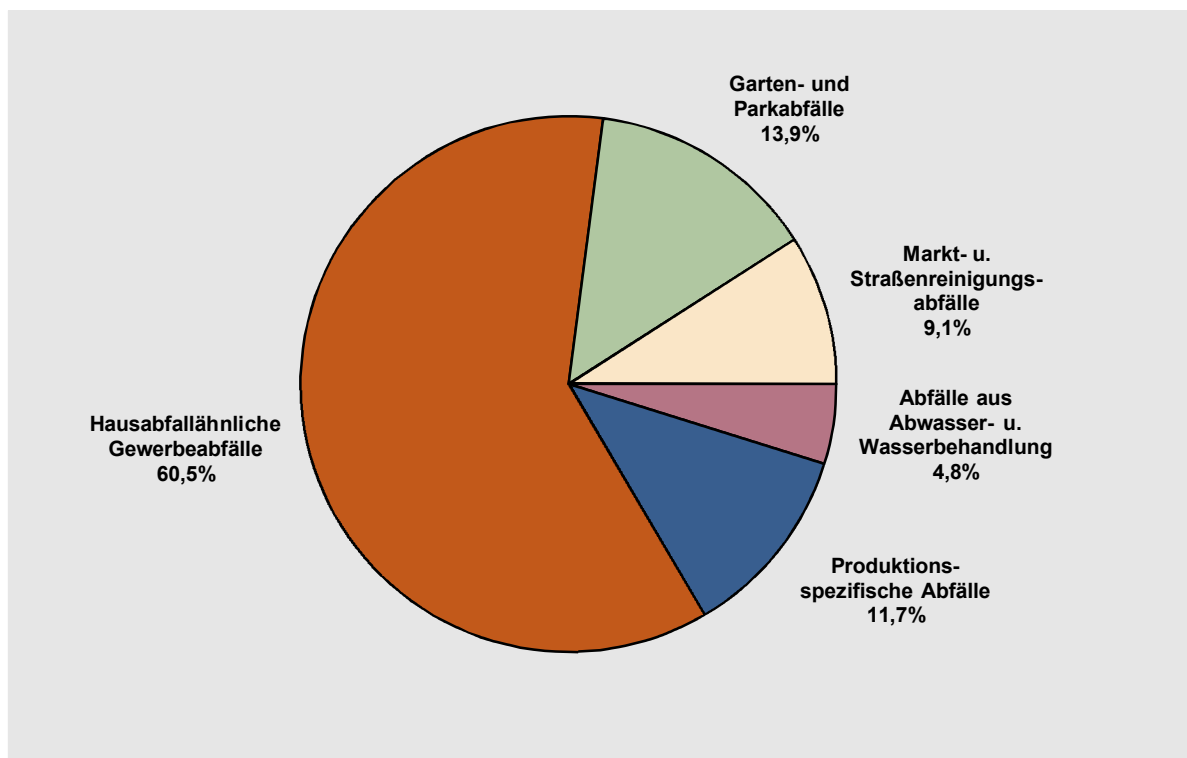


Abb. 47: Zusammensetzung der Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen in Rheinland-Pfalz 2014

kunftsbereichen 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.

Das Gesamtaufkommen der Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen liegt 2014 bei 139.568 Mg. Somit lässt sich eine erneute Zunahme um 9.302 Mg bzw. 7,1 % gegenüber dem Vorjahr verzeichnen. Der Großteil der zu entsorgenden Gesamtmenge wird aktuell mit 87 % bzw. 121.453 Mg einer Verwertung zugeführt. Gegenüber 2013 (85,7 % / 111.674 Mg) verzeichnet die Verwertungsmenge damit eine Zunahme.

**Zunahme der
Abfälle aus anderen
Herkunftsbereichen in
Rheinland-Pfalz:
ca. 7,1 %**

Die Zusammensetzung der Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen ist Abb. 47 zu entnehmen. Demnach überwiegen die hausabfallähnlichen Gewerbeabfälle mit 60,5 %, gefolgt von den Garten- und Parkabfälle mit 13,9 % sowie den produktionsspezifischen Abfällen mit 11,7 %. Außerdem entfallen noch 9,1 % des Gesamtaufkommens auf Markt- und Straßenreinigungsabfällen sowie 4,8 % auf Abfälle aus der Abwasser- und Wasserbehandlung.

Die hausabfallähnlichen Gewerbeabfälle weisen 2014 eine Gesamtmenge von 84.502 Mg auf und nehmen damit gegenüber dem Vorjahr um 2.760 Mg (+3,4 %) zu. Die Verwertungsquote liegt bei 89,3 % aller hausabfallähnlichen Gewerbeabfälle.

Das Aufkommen der Garten- und Parkabfälle weist mit 7.849 Mg (68,2 %) die größte Zunahme aller Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen auf und weist ein Aufkommen von 19.350 Mg auf. Diese Zunahme ist allerdings im Wesentlichen auf die Umdeklarierung von Gartenabfällen zu Garten-/Parkabfällen eines öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers zurückzuführen und ist damit auch größtenteils für die Gesamtzunahme der Abfälle aus Herkunftsbereichen verantwortlich. Die aktuelle Verwertungsquote der Garten-/Parkabfälle liegt bei 100 % (2013: 99,9 %).

Das Aufkommen an Markt- und Straßenreinigungsabfällen 2014 stagniert mit 12.646 Mg auf dem Vorjahresniveau (12.639). 83,5 % der Markt- und Straßenreinigungsabfälle werden verwertet (2013: 76,2 %).

Die Gesamtsumme der Siedlungsabfälle aus anderen Herkunftsbereichen beläuft sich auf 116.499 Mg (2013: 105.884 Mg / +10 %).

Das Aufkommen der produktionsspezifischen Abfälle hat gegenüber 2013 um 2.596 Mg auf 16.326 Mg abgenommen und wird zu 90,8 % einer Verwertung zugeführt wird.

Auf die Abfälle aus der Abwasser- und Wasserbehandlung (ohne Klärschlämme) entfallen 6.743 Mg und nehmen somit gegenüber dem Vorjahr um 1.283 Mg zu (2013: 5.461 Mg). Die Verwertungsquote dieser Abfälle liegt bei 49,3 %.

Der Großteil der Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen fließt mit 89.477 Mg bzw. 64,1 % (2013: 82.349 Mg / 63,2 %) in die Sonstige Verwertung, wovon 85.197 Mg energetisch verwertet werden. Das Recyclingaufkommen dieser Abfälle umfasst 31.975 Mg bzw. 22,9 %. Darüber hinaus werden 18.115 Mg bzw. 13 % (2013: 18.592 Mg / 14,3 %) einer Beseitigung zugeführt, wobei es sich um auf einer Deponie abgelagerte Abfälle (8.322 Mg) sowie in einer MBA behandelte Abfälle (9.794 Mg) handelt.

Die Abfallmengen aus anderen Herkunftsbereichen für die einzelnen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger lassen sich in Abb. 48 ersehen.

Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen

Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen 2014						
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 Koblenz		5.589	7.540	2.718	1.793	17.640
St Trier/Lk Trier-Saarb.	529	20	14.461		906	15.916
Lk Ahrweiler			284		33	317
Lk Altenkirchen			10			10
Lk Bad Kreuznach			518	11	35	564
Lk Berncastel-Wittlich	1.779	3.265			961	6.005
Lk Birkenfeld		6				6
Lk Cochem-Zell			3.105			3.105
Eifelkreis Bitburg-Prüm			2.054	400		2.454
Lk Mayen-Koblenz	36		99		21	156
Lk Neuwied	168		5.670			5.838
Rhein-Hunsrück-Kreis	222	215	67		73	577
Rhein-Lahn-Kreis	389	1.575	3.380	734	111	6.190
Lk Vulkaneifel			720			720
Westerwaldkreis	288	325	3.812			4.425
SGD Nord	3.412	10.995	41.720	3.863	3.934	63.923
St Frankenthal	42		1.285	2.468	353	4.149
St Kaiserslautern		4.300	4.613	16,8	1.096	10.025
St Landau	500		649	238	237	1.624
St Ludwigshafen	236		4.262		2.539	7.036
St Mainz			10.477	8.063	2.543	21.083
St Neustadt/Weinstr.	131		450	410	181	1.172
St Pirmasens	286		657		9	952
St Speyer	215		698	6		918
St Worms	673		4.502	1.445	1.150	7.769
St Zweibrücken	411	0	151	2.023	550	3.135
Lk Alzey-Worms	22		1.798			1.820
Lk Bad Dürkheim	531		1.324			1.855
Donnersbergkreis			319			319
Lk Germersheim			675			675
Lk Kaiserslautern		1.031	6.547	819		8.397
Lk Kusel						
Lk Mainz-Bingen	103		2.432			2.534
Rhein-Pfalz-Kreis	170		1.010		55	1.235
Lk Südliche Weinstraße	12		569			581
Lk Südwestpfalz			365			365
SGD Süd	3.331	5.331	42.783	15.488	8.713	75.645
Rheinland-Pfalz	6.743	16.326	84.502	19.350	12.646	139.568

Abb. 48: Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen in Rheinland-Pfalz 2014

5 BAU- UND ABBRUCHABFÄLLE (PRIMÄRABFÄLLE)

Die einzelnen definierten Abfallarten der Bau- und Abbruchabfälle sind Abb. 2 und Abb. 49 zu entnehmen.

Abfallart	Verwertung	Beseitigung	Summe
	in Mg		
Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik (1701)	250.272	39.878	290.150
(Bau-) Holz ohne gefährliche Stoffe (170201)	2.647		2.647
(Bau-) Holz mit gefährlichen Stoffen (170204*)	1.545		1.545
Glas und Kunststoff (170202, 170203)	299		299
Kohlenteerhaltige Bitumengemische (170301*)	35.963	42.197	78.160
Bitumengemische ohne 170301* (170302)	26.638	504	27.141
Metalle (einschließlich Legierungen) (1704)	19		19
Boden, Steine und Baggergut (1705)	250.343	61.429	311.772
Dämmmaterial mit gefährlichen Stoffen - ohne Asbest - (170603*), Dämmmaterial ohne 170603* (170604)	109	910	1.018
Asbesthaltige Baustoffe (170605*)		4.375	4.375
Baustoffe auf Gipsbasis (1708)	457	2.459	2.915
Gemischte Bau- und Abbruchabfälle (170904)	12.597	19.297	31.895
Summe Bau und Abbruchabfälle:	580.889	171.047	751.936

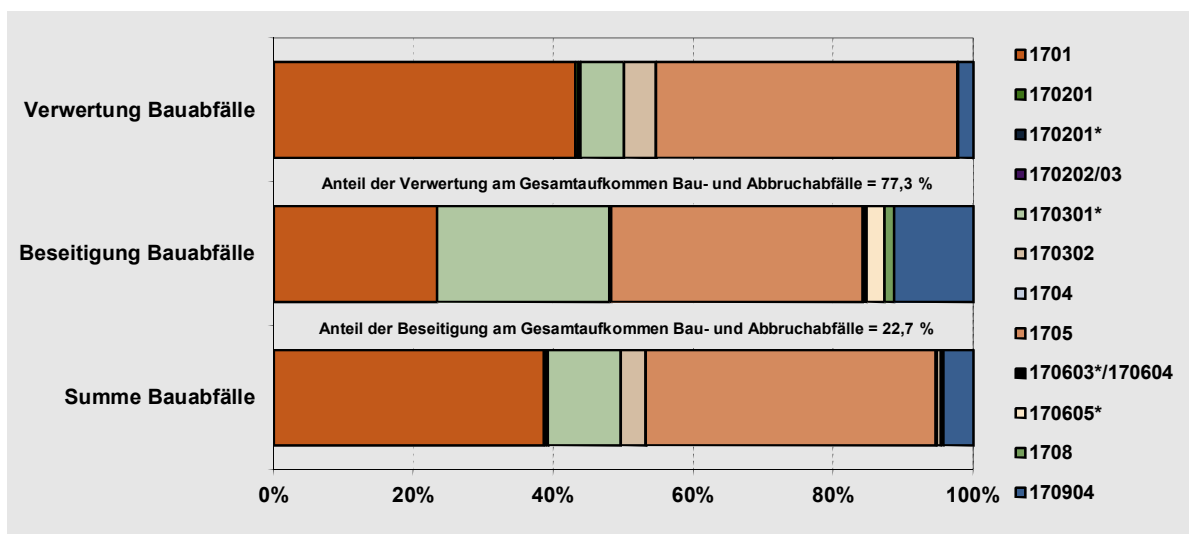


Abb. 49: Aufkommen, Zusammensetzung und Entsorgungswege der Bau- und Abbruchabfälle in Rheinland-Pfalz 2014

Bei den Bau- und Abbruchabfällen ist zu beachten, dass die Datenlage des jeweiligen Jahres auf unterschiedlichen Einflussfaktoren (z. B. Wirtschafts- bzw. Baukonjunktur, unterschiedlich dimensionierte Bauprojekte, Rekultivierungs- bzw. Deponieabdeckungsmaßnahmen etc.) basiert und damit z. T. starken Schwankungen unterliegt. Außerdem kann kein vollständiges Bild hinsichtlich der Bauabfälle aufgezeigt werden, da ein nicht quantifizierbarer Teil außerhalb der kommunalen Entsorgung privaten Verwertungsfirmen angegliedert wird, sodass auch die Verwertungsmenge real höher ausfällt.

Die Gesamtmenge der den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern angedienten Bau- und Abbruchabfälle beläuft sich 2014 auf 751.936 Mg und weist damit eine erneute Abnahme gegenüber dem Vorjahr auf. Diese beläuft sich auf 62.309 Mg bzw. 7,7 %.

Abnahme beim Aufkommen der Bau- und Abbruchabfälle in Rheinland-Pfalz

Das Verwertungsaufkommen der Bau- und Abbruchabfälle liegt aktuell bei 580.889 Mg und nimmt damit gegenüber 2013 um 61.770 Mg ab. Diese Abnahme ist fast ausschließlich auf geringere Verwertungsmengen von Boden, Steinen und Baggergut (-31.404 Mg), von kohlenteehaltigen Bitumengemischen (-24.222 Mg) sowie gemischten Bau- und Abbruchabfällen (-8.643 Mg) zurückzuführen. Lediglich bei den bauschuttartigen Materialien Beton, Ziegel, Fliesen etc. gibt es eine nennenswerte Zunahme von 6.165 Mg, alle weiteren Bauabfälle weisen faktisch kaum Veränderungen auf.

Die Beseitigungsmenge der angefallenen Bau- und Abbruchabfälle auf kommunalen Anlagen beläuft sich 2014 auf 171.047 Mg (Abb. 49) und liegt damit auf Vorjahresniveau (171.587 Mg). Größere Zunahmen sind bei den beseitigten kohlenteehaltigen Bitumengemische (3.432 Mg) sowie der Abfallart Boden, Steine und Baggergut (1.892 Mg) zu verzeichnen, welche allerdings

Aktuelle Verwertungsquote:

77,3 %

durch die Abnahme der gemischten Bau- und Abbruchabfälle (-5.778 Mg) mehr als kompensiert wird. Die restlichen beseitigten Bau- und Abbruchabfälle unterliegen geringfügigen Veränderungen gegenüber dem Vorjahr.

Aufgrund der stärkeren Abnahme bei den verwerteten kommunalen Bau- und Abbruchabfällen und gleichbleibender Beseitigungsmenge ist eine geringfügige Abnahme bei der Verwertungsquote festzustellen, die aktuell bei 77,3 % (2013: 78,9 %) liegt.

Ab dem 1. Januar 2020 soll die Verwertungsquote gemäß Definition in § 14 Abs. 3 KrWG mindestens 70 Gewichtsprozent betragen. In Rheinland-Pfalz wird nach den Erhebungen des Statistischen Landesamtes¹ nach Abzug der Mengen an Boden und Steinen (170504), der gefährlichen Abfälle sowie der energetisch verwerteten Abfälle von der Bauabfallgesamtmenge (Kapitel 17 AVV) eine entsprechende Quote von 81,9 % für die aus Rheinland-Pfalz stammenden Mengen (incl. betriebseigene Abfälle) erreicht.

Hinsichtlich der Entsorgungswege ist festzustellen, dass ca. die Hälfte der Bau- und Abbruchabfälle (368.984 Mg bzw. 49,1 %) dem Recycling zugeführt werden. Der zweitgrößte Entsorgungsweg ist mit insgesamt 211.904 Mg (28,2 %) die Sonstige Verwertung. Davon entfällt der Großteil auf Bauabfälle zur Verfüllung, Rekultivierung und für Deponiebaumaßnahmen (204.535 Mg). Die restlichen 7.369 Mg werden energetisch verwertet, wobei es sich um Holzabfälle, gemischte Bau- und Abbruchabfälle und Dämmmaterialien handelt.

¹ Statistische Berichte 2015 - Abfallwirtschaft 2012 -, Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz

Bau- und Abbruchabfälle 2014														
öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	1701	170201	170204*	170202/03	170301*	170302	1704	1705	170603*	170604	170605*	1708	170904	Summe
	Angaben in Mg													
St Koblenz	15.687					26.415		45.064		6	8	79		87.259
St Trier/Lk Trier-Saarburg	4.533	1.258			619	2		9.757	343	486	5	1.326		18.328
Lk Ahrweiler	8.907							5.181	77	48			492	14.705
Lk Altenkirchen	229		107						6	18			468	827
Lk Bad Kreuznach	2.291								11				55	2.358
Lk Berncastel-Wittlich	10.955		105	224	26.994	329		72.878	177	1.241	1.666		388	114.958
Lk Birkenfeld	2.721		119						7	239	34		59	3.178
Lk Cochem-Zell					46			24.351	10	189			17.073	41.669
Eifelkreis Bitburg-Prüm	89							7.147	16	187			190	7.629
Lk Mayen-Koblenz								0		680			579	1.259
Lk Neuwied	4.386							2.702	32	98			2.370	9.588
Rhein-Hunsrück-Kreis	911							5.509	5	16	73		421	6.935
Rhein-Lahn-Kreis	2.755				104			520	17	186			9	3.591
Lk Vulkaneifel														
Westerwaldkreis	8.817		899	42				2.798	101	312			76	13.044
SGD Nord	62.281	1.258	1.229	265	27.763	26.746		175.907	803	3.707	1.786	23.584		325.328
St Frankenthal	538										27			565
St Kaiserslautern	9.242	772	43	28	5.371			8.114	17	0,5	28	126		23.743
St Landau	41.863	63							6				1	41.933
St Ludwigshafen	17.882				16.022	223		56.263		2	206	162		90.760
St Mainz								3.140	92	142	235	198		3.807
St Neustadt/Weinstr.	38.450							8.531						46.981
St Pirmasens	769										28			797
St Speyer	72.329							33.004		19				105.353
St Worms	7.914							2.871		86				10.870
St Zweibrücken	4.152				2.503	163		5.828	21	228	97	44		13.036
Lk Alzey-Worms	4.939									11,9			47	4.998
Lk Bad Dürkheim					97			396	22	81			5.873	6.470
Donnersbergkreis	104							889						993
Lk Germersheim	1.573				6.559			437	29	3		1.212		9.813
Lk Kaiserslautern	3.390	554	273	5	19.845		19	14.938	14	0,6	89	11		39.139
Lk Kusel						9		29	2	41	23	45		149
Lk Mainz-Bingen	6.692								12	53			45	6.802
Rhein-Pfalz-Kreis	4.852										1			4.853
Lk Südliche Weinstraße	5.718							42			111	547		6.418
Lk Südwestpfalz	7.463							1.382		1	285			9.130
SGD Süd	227.869	1.389	316	33	50.397	395	19	135.865	216	668	1.129	8.311		426.608
Rheinland-Pfalz	290.150	2.647	1.545	299	78.160	27.141	19	311.772	1.018	4.375	2.915	31.895		751.936

1701 Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik, 170201 (Bau-) Holz ohne gefährliche Stoffe, 170204* (Bau-) Holz mit gefährlichen Stoffen, 170202 und 170203 Glas und Kunststoff, 170301* kohleenteerhaltige Bitumengemische, 170302 Bitumengemische (ohne 170301*), 1704 Metalle (einschließlich Legierungen), 1705 Boden, Steine und Baggergut, 170603* Dämmmaterial mit gefährlichen Stoffen (ohne Asbest), 170604 Dämmmaterial (ohne 170603*), 170605* Asbesthaltige Baustoffe, 1708 Baustoffe auf Gipsbasis, 170904 Gemischte Bau- und Abbruchabfälle

Abb. 50: Bau- und Abbruchabfälle in Rheinland-Pfalz 2014

Darüber hinaus umfasst die Beseitigung 171.047 Mg (22,7 %), die fast ausschließlich (170.735 Mg) mit der Ablagerung auf Deponien einhergeht. Der Rest wird entweder bis zur weiteren Behandlung zwischengelagert oder in MBA-Anlagen behandelt.

Die Abfallart Boden, Steine und Baggergut (AVV 1705) stellt erneut mit 311.772 Mg bzw. 41,5 % die mengenmäßig bedeutendste Abfallart am Gesamtaufkommen der Bau- und Abbruchabfälle dar. Im Vergleich zu 2013 weist das Aufkommen einen Rückgang um 29.513 Mg (-8,6 %) auf. Von der Gesamtmenge dieser Abfallart werden 80,3 % einer Verwertung und 19,7 % einer Beseitigung zugeführt, sodass der Verwertungsanteil gegenüber 2013 (B: 17,4 % / V: 82,6 %) abnimmt, was auf eine Abnahme der verwerteten Mengen um 31.404 Mg und einer Zunahme der beseitigten Mengen um 1.892 Mg zurückzuführen ist.

Die bauschuttartigen Materialien Beton, Ziegel, Fliesen etc. (AVV 1701) sind mit über einem Drittel (290.150 Mg / 38,6 %) am Bau- und Abbruchabfallaufkommen beteiligt. Damit weisen sie eine Zunahme von 6.464 Mg (2,3 %) gegenüber dem Vorjahr auf. Diese Zunahme resultiert vor allem aus einer höheren Verwertungsmenge von 6.165 Mg sowie einer höheren Beseitigungsmenge von 300 Mg. Insgesamt werden 86,3 % der Menge an bauschuttartigen Materialien einer Verwertung zugeführt (2013: 86 %).

Das Aufkommen an kohlenbeerhaltigen Bitumengemische (AVV 170301*) beläuft sich aktuell auf 78.160 Mg und damit 10,4 % der gesamten Bau- und Abbruchabfälle. Damit verzeichnen diese eine Abnahme um 20.790 Mg (21 %) gegenüber 2013, fast annähernd in der Größenordnung der letztjährigen Zunahme (+20.319 Mg / 25,8 %). Die Verwertungsmenge nimmt um 24.222 Mg auf 35.963 Mg ab, die Beseitigungsmenge nimmt um 3.432 Mg auf 42.197 Mg zu. Bitumengemische ohne 170301* (170302) sind mit 27.141 Mg bzw. 3,6 % an den Bau- und Abbruchabfällen beteiligt, die fast ausschließlich verwertet werden.

Erhebliche Anteile (ca. 204.107 Mg bzw. 30 %) der Abfallart Boden, Steine und Baggergut, der bauschuttartigen Materialien sowie der kohlenbeerhaltigen Bitumengemische werden im Rahmen von Rekultivierungs- bzw. Deponieabdeckungsmaßnahmen sowie zur Verfüllung (Sonstige Verwertung) eingesetzt.

Gemischte Bau- und Abbruchabfälle (AVV 170904) nehmen einen Anteil von 31.895 Mg (4,2 % / 2013: 5,7 %) am Bau- und Abbruchabfallaufkommen ein. Das sind 14.421 Mg (31,1 %) weniger als im Vorjahr. Etwas mehr als ein Drittel (39,5 %) der gemischten Bau- und Abbruchabfälle werden einer Verwertung zugeführt, sodass der Verwertungsanteil weiterhin sinkt (-8.643 Mg). Hierbei ist aber zu berücksichtigen, dass 2013 ein öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger versehentlich falsche Verwertungsmengen in der Größenordnung von 8.350 Mg unter den gemischten Bau- und Abbruchabfällen bilanziert hat, was aktuell bereinigt ist. Die Beseitigungsmenge hat um 5.778 Mg abgenommen. Es ist zu erwähnen, dass ein öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger unter den beseitigten gemischten Bau- und Abbruchabfällen nicht näher zu differenzierende mineralische Bau- und Abbruchabfälle angibt, die auf seinen Bauschuttdeponien deponiert werden, was in den letzten Bilanzen ebenso gehandhabt wurde. Diese Mengen machen 88,5 % der Beseitigungsmenge und 53,5 % der Gesamtmenge der gemischten Bau- und Abbruchabfälle aus. Allerdings verzeichnet dieser öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger einen erneuten Rückgang seiner so bilanzierten beseitigten Abfälle um 6.757 Mg.

Die restlichen Bau- und Abbruchabfälle spielen hinsichtlich des Mengenaufkommens eine eher untergeordnete Rolle (Abb. 49). Die Bau- und Abbruchabfallmengen der einzelnen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sind Abb. 50 zu entnehmen.

6 ABFÄLLE AUS BEHANDLUNGS- ANLAGEN (SEKUNDÄRABFÄLLE)

Sekundärabfälle (Outputmengen) entstehen dann, wenn Primärabfälle (Inputmaterial) in unterschiedlichen Behandlungsanlagen in mehrere Stoffströme aufgesplittet bzw. durch die Behandlung in andere Stoffe umgewandelt werden. Das gilt für MHKW, MBA sowie Grünabfall- und Bioabfallkompostierungsanlagen. Sortieranlagen (Sortierung von Abfällen aus Dualen Systemen, Gewerbeabfällen, Sperrabfällen oder Bauschutt-/Baustellenabfällen) sind ebenfalls davon betroffen. Grundsätzlich führt ein zunehmendes Stoffstrommanagement zu einem höheren Aufkommen an Sekundärabfällen.

Um eine Doppel-Bilanzierung zu vermeiden, werden bei der Abfallbilanz 2014 nur die Primärabfälle beim Gesamtabfallaufkommen (Kap. 2) berücksichtigt. Die Betrachtung der Sekundärabfälle erfolgt in diesem separaten Kapitel. Die Darstellung bzw. Auswertung der Sekundärabfälle basiert auf zwei verschiedenen Vorgehensweisen:

- Auswertung der über ABIS erfassten rheinland-pfälzischen Sekundärabfallmengen (Kap. 6.1)
- Anlagenbilanzierungen für die rheinland-pfälzischen MHKW und MBA hinsichtlich ihrer In-/Outputströme (Kap. 6.2)

6.1 Aufkommen und Entsorgungswege in Rheinland-Pfalz

Die in diesem Kapitel dargestellten Auswertungen resultieren aus den über ABIS erfassten Sekundärabfallmengen, die durch die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger angegeben werden konnten. Da nicht alle öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in der Lage sind, vollständige Angaben zu ihrem etwaigen Sekundärabfallaufkommen zu machen, erfolgt die Darstellung lediglich auf Landesebene. Somit spiegeln die hier dargestellten Ausführungen kein vollständiges Bild hinsichtlich der in Rheinland-Pfalz anfallenden Sekundärabfälle wider.

**Ermittelbares
Sekundärabfall-
aufkommen laut
öffentlich-rechtlicher
Entsorgungsträger
in Rheinland-Pfalz
insgesamt:**

185.706 Mg

2014 konnte von den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern ein Sekundärabfallaufkommen in Höhe von 185.706 Mg (Abb. 51) benannt werden. Damit verzeichnet das Sekundärabfallaufkommen eine Zunahme um 7.079 Mg gegenüber dem Vorjahr. Diese Zunahme lässt sich im Wesentlichen auf

die Abfallmengen aus der Kompostierung/Vergärung (+4.912 Mg) sowie die Abfälle aus der Behandlung in MBA (+1.087 Mg) zurückführen.

Bei allen anderen Sekundärabfällen sind die Veränderungen zum Vorjahr nicht weiter signifikant.

Abfälle aus Behandlungsanlagen

Herkunftsbereiche	Verwertung	Beseitigung	Summe
	in Mg		
Sekundärabfälle aus der Behandlung in MHKW	1.157	5.275	6.432
Sekundärabfälle aus der Behandlung in MBA	86.592	43.319	129.912
Sekundärabfälle aus der Kompostierung/Vergärung	36.908	1.603	38.511
Sekundärabfälle aus der Sortierung von Dualen Systemen	7	89	96
Sekundärabfälle aus der Gewerbeabfallsortierung	579	2.947	3.526
Sekundärabfälle aus der Sperrabfallsortierung	2.760		2.760
Sekundärabfälle aus der Bauabfall-/Bauschuttsortierung	49	698	748
Sekundärabfälle aus der Behandlung von Elektronikschrott			
Sonstige Sekundärabfälle	3.114	609	3.723
Summe:	131.166	54.540	185.706
	70,6 %	29,4 %	100 %

Abb. 51: Aufkommen und Entsorgung verschiedener Sekundärabfallarten in Rheinland-Pfalz 2014

Vom Sekundärabfallaufkommen 2014 werden 131.166 Mg bzw. 70,6 % einer Verwertung und 54.540 Mg bzw. 29,4 % einer Beseitigung zugeführt.

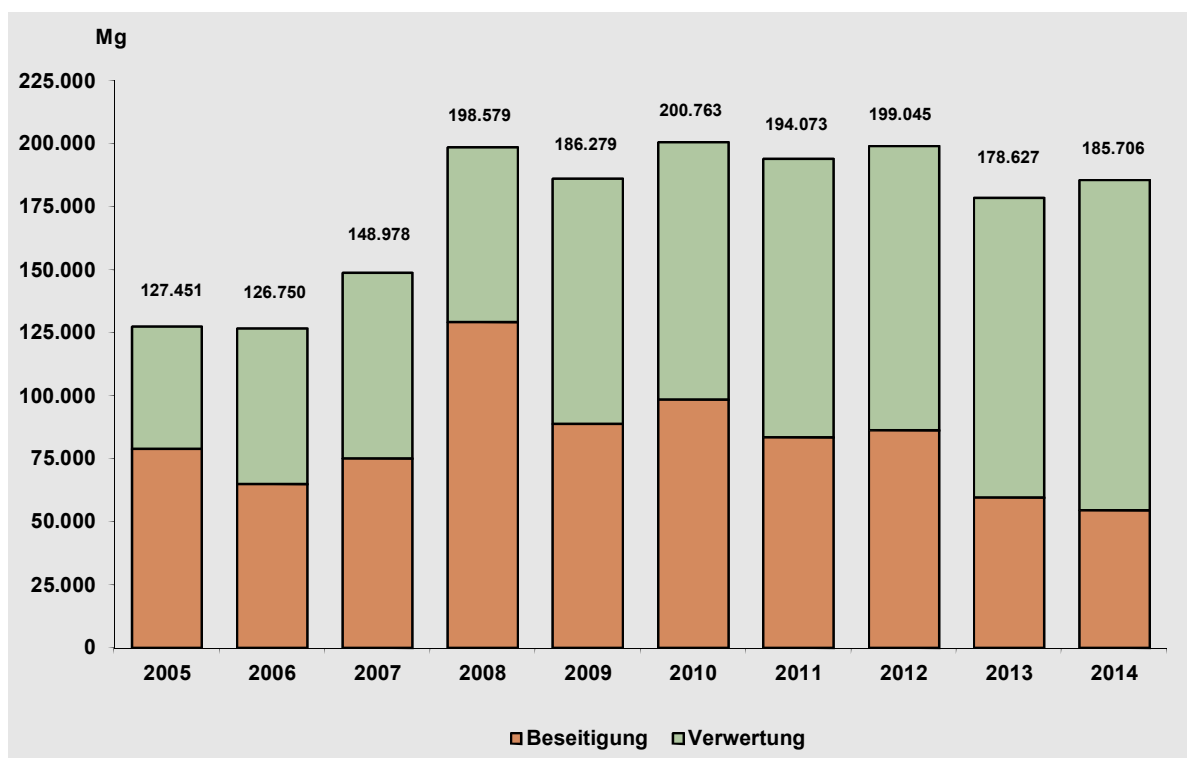


Abb. 52: Entwicklung des Sekundärabfallaufkommens von 2005–2014

Fast drei Viertel der Sekundärabfälle (129.912 Mg / 70,0 %) entfallen auf Abfälle aus der Behandlung in MBA und dominieren zusammen mit den Abfällen aus der Kompostierung/Vergärung (38.511 Mg / 20,7 %) das Sekundär-Gesamtabfallaufkommen.

Abb. 52 spiegelt die Entwicklung der Sekundärabfälle über die letzten zehn Jahre wider.

6.2 Anlagenbilanzierungen für MHKW und MBA

Um mehr Transparenz bezüglich der Sekundärabfälle für das Land Rheinland-Pfalz zu erhalten, wird eine ergänzende Befragung hinsichtlich der In-/Outputströme bei den Betreibern der rheinland-pfälzischen Müllheizkraftwerke (Mainz, Ludwigshafen, Pirmasens) sowie mechanisch-biologischen Behandlungsanlagen (Linkenbach, Singhofen, Rennerod, Kapiteltal, Mertesdorf) durchgeführt. Die Ergebnisse der Befragung stehen in keinem direkten Zusammenhang zu den über ABIS erhobenen Sekundärabfallmengen (Kap. 6.1).

Den rheinland-pfälzischen MHKW werden 2014 laut Betreiberangaben insgesamt 730.891 Mg an Abfällen zugeführt (Abb. 53), sodass die angediente Menge nach den letztjährigen Zunahmen erstmalig um 9.305 Mg geringfügig zurückgeht. Die den MHKW angeordnete Gesamtmenge verteilt sich auf 617.145 Mg (84,4 % / +46.533 Mg) in Rheinland-Pfalz erzeugte Abfälle sowie 113.745 Mg (15,6 % / -55.838 Mg) Abfälle aus anderen Bundesländern. Damit wird deutlich, dass die aus anderen Bundesländern importierte Abfallmenge gegenüber dem Vorjahr zugunsten rheinland-pfälzischer Abfälle deutlich zurückgegangen ist.

Sekundärabfallquote der rheinland-pfälzischen MHKW insgesamt:

34,4 %

Bei drei Viertel der insgesamt angedienten Abfälle handelt es sich um Hausabfälle (50,4 %) sowie Gewerbeabfälle (25 %). Die Hausabfallmengen nehmen gegenüber 2013 insgesamt um 31.241 Mg ab. Diese Abnahme verteilt sich auf aus Rheinland-Pfalz stammende Hausabfälle (-3.554 Mg) und extern angelieferte Hausabfälle (-27.686 Mg). Bei den Gewerbeabfällen verzeichnen die aus Rheinland-Pfalz stammenden

Mengen eine Zunahme um 13.570 Mg, wobei hingegen die externen Mengen um 37.899 Mg zurückgehen, sodass 2014 insgesamt 24.329 Mg weniger Gewerbeabfälle anfallen. Eine deutliche Zunahme von insgesamt 40.927 Mg verzeichnen die Sonstigen Abfälle (2013: -53.999 Mg). Diese Zunahme verteilt sich auf rheinland-pfälzische Abfälle mit 29.016 Mg sowie externe Abfälle mit 11.911 Mg. Beim Sperrabfällen sowie Bauabfällen gibt es lediglich geringfügige Veränderungen.

Die Outputmenge der MHKW beläuft sich 2014 auf insgesamt 251.175 Mg, wovon mit 235.846 Mg der Großteil einer stofflichen Verwertung zugeführt wird. Dabei nehmen die anlagenspezifischen Schlacken mit 218.778 Mg wiederum den Hauptteil ein, gefolgt von den Filterstäuben mit 16.738 Mg.

Insgesamt fallen 34,4 % der rheinland-pfälzischen Gesamtinputmenge zur Verbrennung als Sekundärabfälle an, was dem Vorjahreswert (34,3 %) entspricht. Die anlagenspezifischen Angaben lassen sich Abb. 53 entnehmen.

Für die fünf in Rheinland-Pfalz betriebenen MBA sind die aktuellen Daten in Abb. 54 dargestellt. Insgesamt wird in den rheinland-pfälzischen MBA eine Gesamtabfallmenge

INPUTMENGE MHKW 2014 (in Mg)								
Abfallarten zur Entsorgung bzw. Behandlung	MHKW Pirmasens		MHKW GML Ludwigshafen		MHKW Mainz		Gesamt Rheinland-Pfalz	
	aus RP	extern	aus RP	extern	aus RP	extern	aus RP	extern
Hausabfall	106.929	8.286	116.297	1.131	123.265	12.223	346.491	21.639
Sperrabfall	10.629		16.001		7.570	883	34.200	883
Gewerbeabfall	3.453	1.246	31.475	2.386	95.193	48.662	130.121	52.293
Bauabfall	2.329	2.736	4.694	152	33.423	16.564	40.446	19.452
Sonstige Abfälle*	28.836	11.680	18.112	179	18.939	7.619	65.887	19.478
Summe:	152.177	23.947	186.578	3.848	278.390	85.950	617.145	113.745
Spezifikation Sonstige Abfälle *	tierische Ausscheidungen, Altmedikamente, Textilien, Sieb- und Rechenrückstände, Klinikabfälle, für Verzehr od. Verarbeitung ungeeignet, Farb- und Lackabfälle		Straßenkehrschutt, Rechengut, Schlämme aus anderer Behandlung, Farben u. Lacke, Sandfang, Arzneimittel, Aktenvernichtung, verdorbene Lebensmittel, sonstige Abfälle		Krankenhausabfälle, wässrige Abfälle wie z.B. Deponiesickerwasser, Abfälle aus der Papierzubereitung, Farb- und Lackabfälle u.a.			
OUTPUTMENGE MHKW 2014 (in Mg)								
Wertstoffe	stoffliche Verwertung							
Metalle								
Schlacke	51.801		61.117		105.859		218.778	
Filterstäube					16.738		16.738	
Sonstige Wertstoffe**	331						331	
Summe:	52.132		61.117		122.597		235.846	
Spezifikation Sonst. Wertstoffe **	Kochsalz		Bunkerwandverkleidung aus Altholz					
Abfallarten zur Beseitigung	Ablagerung/Deponie							
Schlacke								
Filterstäube	5.257		7.561				12.818	
Sonstiges***	1.858				652		2.510	
Summe:	7.115		7.561		652		15.328	
Spezifikation Sonstiges ***	Kochsalz, Mischsalzsole				Kesselstäube aus der Rauchgasreinigung			
Summe Inputmenge:	176.124		190.426		364.341		730.891	
Summe Outputmenge:	59.247		68.678		123.250		251.175	
Anteil Output/Input:	33,6 %		36,1 %		33,8 %		34,4 %	

RP = Rheinland-Pfalz extern = angelieferte Abfallmengen außerhalb von Rheinland-Pfalz

Abb. 53: Anlagenbilanzierung der MHKW in Rheinland-Pfalz 2014

INPUTMENGEN MBA 2014 (in Mg)												
Abfallarten zur Entsorgung bzw. Behandlung	MBS Rennerod		MBA Linkenbach		MBA Singhofen		MBA Kapiteltal		MBT Mertesdorf		Gesamt Rheinl.-Pfalz	
	aus RP	ex-tern	aus RP	ex-tern	aus RP	ex-tern	aus RP	ex-tern	aus RP	ex-tern	aus RP	ex-tern
Hausabfall	60.403	39.237	64.841		40.451	20.082	28.558		118.837		313.091	59.319
Sperrabfall					3.662	2.648					3.662	2.648
Gewerbeabfall	113	40			3.043	801					3.156	841
Bauabfall					9	2.245					9	2.245
Sonst. Abfälle*	2	193	288		2.173	49	1.839		466		4.767	242
Summe:	60.518	39.470	65.129		49.338	25.824	30.397		119.303		324.686	65.294
Spezifikation Sonst.Abfälle *	AVV 040107 AVV 080118 AVV 190805 AVV 190814		Sieb- u. Rechenrückstände, Sandfang, Siebreste aus dem Kompostwerk		Strassenreinigungsabfälle, illeg. Abfälle, Sandfang, Rechengut, Siebreste, für Verzehr... ungeeignete Stoffe		AVV 030310, (als C-Quelle für die Vergärung), FE-Schlamm (AVV 190902)		Sieb- u. Rechengut			
OUTPUTMENGEN MBA 2014 (in Mg)												
stoffliche Verwertung												
Metalle	4.464		250		1.339				2.376		8.429	
Inertstoffe z.B. (Glas)												
Sonstige Wertstoffe**	1.044		835		10.190						12.069	
Summe:	5.508		1.085		11.529				2.376		20.498	
Spezifikation Sonstige Wertstoffe **	Flüssigkeiten aus der anaeroben Behandlung von Siedlungsabfällen (AVV 190603)		Störstoffe		Sperrabfälle, sonst. Gewerbeabfälle, Altreifen, E-Geräte, Materialmischung, Rechengut							
energetische Verwertung												
heizwertreiche Fraktion (hwF)	57.905		23.779		19.037		19.974		75.079		195.775	
Summe Verwertung:	63.413		24.864		30.566		19.974		77.455		216.272	
Ablagerung/Deponie/MHKW												
Summe Reststoffe:	10.274		32.995		30.566		8.327				82.162	
Spezifikation Ablagerung/Deponie	AVV 191212 AVV 191209						Prozessabwasser (3.947 Mg), MBA-Rest gem. DepV (4.331Mg) etc.					
Summe Inputmenge:	99.988		65.129		75.163		30.397		119.303		389.980	
Summe Outputmenge:	73.687		57.859		61.132		28.301		77.455		298.434	
Anteil Output/Input:	73,7 %		88,8 %		81,3 %		93,1 % ¹⁾		64,9 %		76,5 %	

RP = Rheinland-Pfalz extern = angelieferte Abfallmengen außerhalb von Rheinland-Pfalz

¹⁾ Durch prozessbedingte Zudosierung von Wasser, die als Outputmenge anfällt, liegt der Anteil Output/Input annähernd bei 100%

Abb. 54: Anlagenbilanzierung der MBA in Rheinland-Pfalz 2014

Sekundärabfallquote der rheinland-pfälzischen MBA insgesamt:

76,5 %

von 389.980 Mg behandelt, wovon 83,3 % (324.686 Mg) aus Rheinland-Pfalz stammen. Die in den rheinland-pfälzischen MBA behandelte Gesamtabfallmenge nimmt gegenüber dem Vorjahr erneut um 2.116 Mg ab. Dieser Rückgang resultiert aus einer Abnahme der aus Rheinland-Pfalz angelieferten Mengen (-2.493 Mg) und der Zunahme von außerhalb stammenden Mengen (378 Mg). Die Gesamtabnahme lässt sich im Wesentlichen auf weniger in MBA behandelte Hausabfälle (-1.894 Mg) sowie Sperrabfälle (-463 Mg) zurückführen.

Das Sekundärabfallaufkommen der MBA beläuft sich 2014 auf insgesamt 298.434 Mg, woraus bei einer In-/Outputbetrachtung eine Sekundärabfallquote von 76,5 % für alle rheinland-pfälzischen MBA resultiert (Abb. 54). Hierbei ist zu berücksichtigen, dass keine differenzierte Betrachtung verschiedener Stoffströme (z. B. Rotteverlust, Lagerhaltung, Stillstandzeiten durch Umbaumaßnahmen usw.) vorgenommen wird.

6.3 Bilanzierung der abfallbasierten Energieerzeugung

Im Hinblick auf die Bilanzierung einer abfallbasierten Energieerzeugung wird der Fokus auf eine rein anlagenbezogene Betrachtungsweise gelegt ohne weitere Unterscheidung nach der Herkunft sowie dem Input der Abfälle. Die dafür benötigten Daten werden über eine zusätzliche Befragung bei den Betreibern der rheinland-pfälzischen Müllheizkraftwerke sowie Vergärungsanlagen erhoben. Die Ergebnisse lassen sich den Kapiteln 6.3.1 und 6.3.2 entnehmen.

6.3.1 Müllheizkraftwerke

2014 werden in den drei Müllheizkraftwerken insgesamt 721.550 Mg Abfälle verbrannt und laut Angaben der Anlagenbetreiber wird daraus eine Energiemenge von 1.873.393 MWh gewonnen (Abb. 55). Diese Energiemenge setzt sich aus 258.159 MWh Strom (13,8 %), 335.065 MWh Wärme (17,9 %) sowie 1.280.169 MWh Prozessdampf (68,3 %) zusammen (Abb. 56). Die Werte für die einzelnen Anlagen sind Abb. 55 zu entnehmen.

Abfallbasierte Energieerzeugung in rheinland-pfälzischen Müllheizkraftwerken 2014						
Müllheizkraftwerke	Input (Abfälle) 2014	mittlerer Heizwert	erzeugte Energiemenge 2014			
			GESAMT	davon		
	Mg	kJ/kg		MWh	Strom	Wärme
MHKW Ludwigshafen	190.426	8.893	693.873	63.486	202.822	427.565
MHKW Mainz	355.000	11.500	496.085	116.191	107.547	272.347
MHKW Pirmasens	176.124	10.381	683.435	78.482	24.696	580.257
Summe:	721.550		1.873.393	258.159	335.065	1.280.169

Abb. 55: Abfallbasierte Energieerzeugung in rheinland-pfälzischen Müllheizkraftwerken 2014

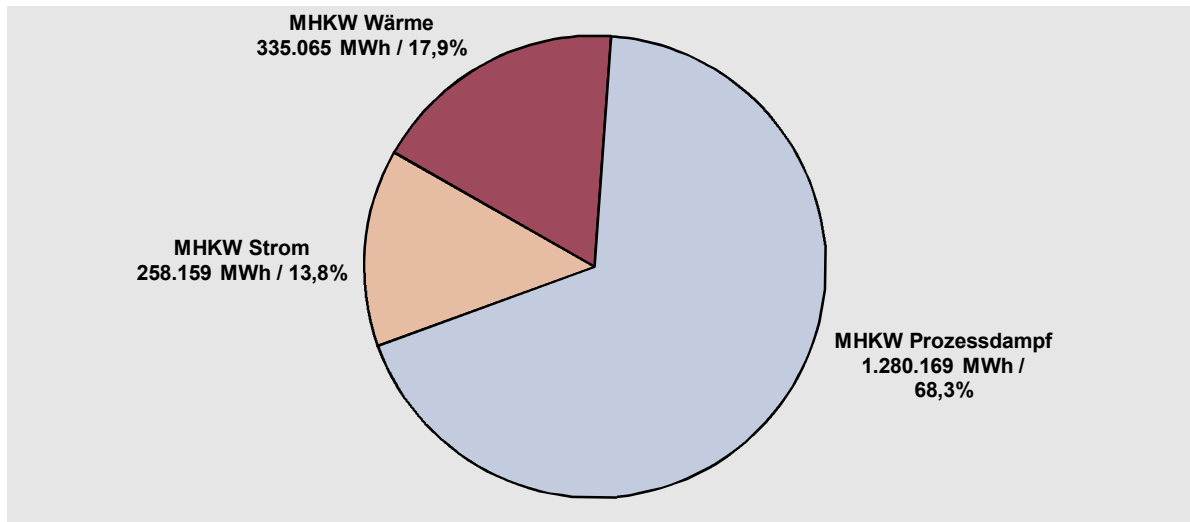


Abb. 56: Verteilung der abfallbasierten Energieerzeugung in Rheinland-Pfalz 2014

**Abfallbasierte
Energieerzeugung
2014 in MHKW:**

1.873.393 MWh

**CO₂-Einsparung
in Höhe von**

331.160 Mg

**durch energetische
Nutzung in MHKW**

Durch die energetische Nutzung von Abfällen in den drei rheinland-pfälzischen Müllheizkraftwerken werden insgesamt 331.160 Mg CO₂ eingespart, wobei von einem biogenen Anteil des Restabfalls von 50 % ausgegangen wird. Wie Abb. 57 zeigt, werden dabei mit 97.242 Mg ca. ein knappes Drittel durch die Stromerzeugung sowie der Rest mit 233.918 Mg durch die Wärmeerzeugung (incl. Prozessdampf) eingespart.

Die Einsparung errechnet sich aus den Angaben der Veröffentlichung „Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger“ (UBA, November 2014)¹, welche die CO₂-Einsparung auf den deutschen Strommix mit 753 g CO₂/kWh sowie auf den deutschen Wärmemix mit 290 g CO₂/kWh zugrunde legt.

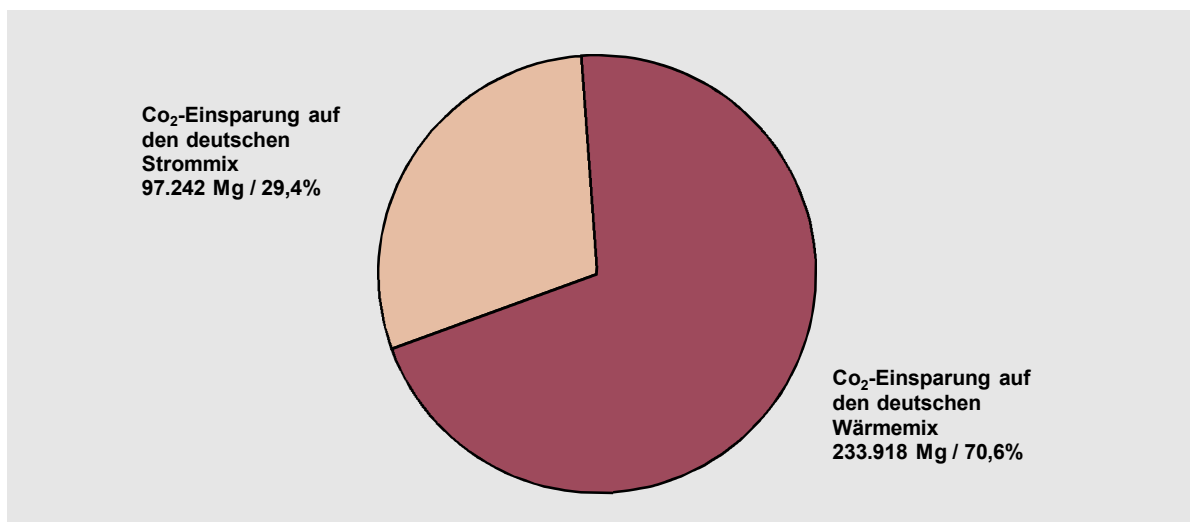


Abb. 57: CO₂-Einsparung durch die abfallbasierte Energieerzeugung in rheinland-pfälzischen Müllheizkraftwerken

¹ Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger – Bestimmung der vermiedenen Emissionen im Jahr 2013 -, Reihe: Climate Change 29/2014, Umweltbundesamt November 2014

6.3.2 Vergärungsanlagen

Es werden fünf Bioabfallvergärungsanlagen (VGA Boden, VGA Framersheim, VGA Hoppstädten-Weiersbach, VGA Wüschheim, VGA Essenheim) sowie eine Restabfallvergärungsanlage (VGA Kapiteltal) zusammen betrachtet. Laut Angaben der Anlagenbetreiber werden 2014 insgesamt 132.336 Mg Bioabfälle an den Vergärungsanlagen zur Behandlung angeliefert. Hierbei ist zu beachten, dass es sich um den jeweiligen Anlageninput und nicht um die Inputmengen in den Fermenter handelt. Hinzu kommen noch ca. 10.400 Mg behandelte Restabfälle der VGA Kapiteltal.

Abfallbasierte Energieerzeugung 2014 in Vergärungs- anlagen:

16.788 MWh

Daraus ergibt sich eine in Vergärungsanlagen behandelte Gesamtabfallmenge von 142.736 Mg, für die von den Anlagenbetreibern ein aus der Behandlung resultierender Energieüberschuss in Höhe von 16.788 MWh angegeben wird. Dieser verteilt sich mit 15.080 MWh bzw. 89,8 % auf die Einspeisung von Strom sowie mit 1.708 MWh bzw. 10,2 % auf die Abgabe von Wärme (Abb. 58). Hierbei ist zu beachten, dass es sich um die Netto-Energieauskopplung handelt, also

die erzeugte Strom- bzw. Wärmemenge abzüglich des jeweiligen Eigenbedarfs. Insgesamt gibt es noch Optimierungspotenziale bei den rheinland-pfälzischen Vergärungsanlagen, insbesondere die Nettoenergieausbeute betreffend.

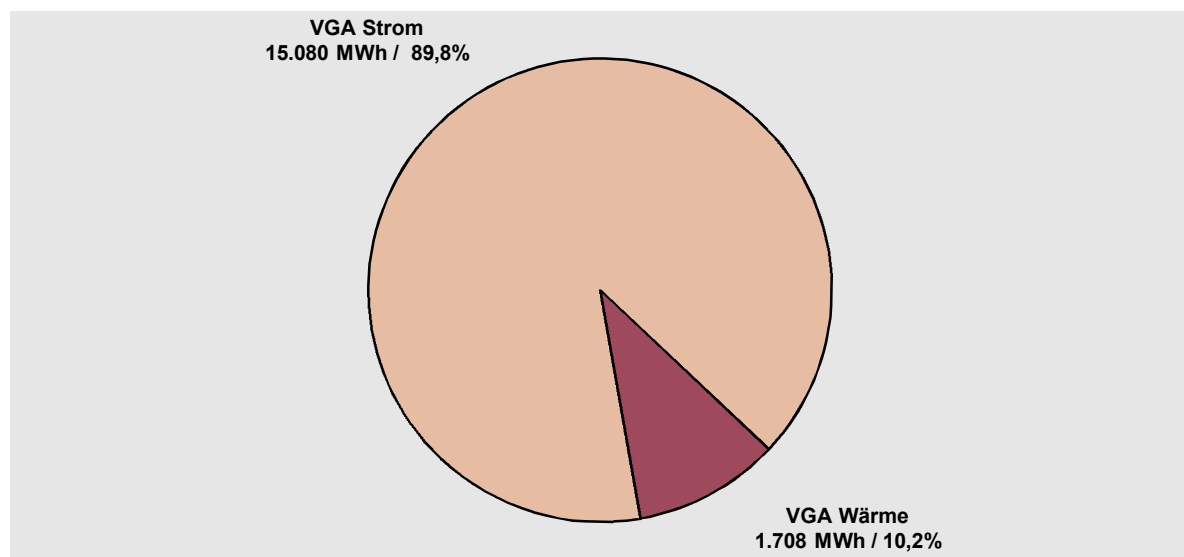


Abb. 58: Abfallbasierte Energieerzeugung der sechs rheinland-pfälzischen Vergärungsanlagen 2014

Durch die Vergärung von Abfällen werden in Rheinland-Pfalz insgesamt 10.816 Mg CO₂ eingespart. Diese Einsparung verteilt sich auf 10.347 Mg CO₂ durch Stromerzeugung sowie 469 Mg CO₂ durch Wärmeerzeugung. Die Berechnungsgrundlage der CO₂-Einsparung ist 686 g CO₂/kWh bezogen auf den deutschen Strommix sowie 275 g CO₂/kWh bezogen auf den deutschen Wärmemix (UBA, November 2014)¹.

¹ Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger – Bestimmung der vermiedenen Emissionen im Jahr 2013 -, Reihe: Climate Change 29/2014, Umweltbundesamt November 2014

7 KLÄRSCHLÄMME

Die Daten zum Klärschlammaufkommen und dessen landwirtschaftlicher Verwertung werden gemäß § 7 Abs. 8 AbfKlärV durch die Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion (ADD) erhoben. Das rheinland-pfälzische Klärschlammaufkommen und dessen Entwicklung für die letzten zehn Jahre sind in Abb. 59 dargestellt.

Die Auswertung beinhaltet alle nachweispflichtigen Angaben zum Klärschlammaufkommen der Abwasserbehandlungsanlagen mit einer Ausbaugröße von ≥ 1.000 Einwohner. Im aktuellen Bilanzierungszeitraum wird erstmalig auch der Klärschlammanteil der nicht nachweispflichtigen Abwasserbehandlungsanlagen < 1.000 Einwohner mit berücksichtigt. Das heißt die Mengen, die von der Behandlungsanlage auch tatsächlich zur weiteren Verwertung bzw. Behandlung abgegeben werden, was z.B. für die in diese Kategorie fallenden Teichkläranlagen nur für das Jahr der Räumung zutrifft. Diese Veränderung stellt damit auch die Haupteinflussgröße für die Zunahme des Gesamtklärschlammaufkommens und der landwirtschaftlichen Verwertung dar.

2014 beläuft sich das rheinland-pfälzische Klärschlammaufkommen auf insgesamt 94.619 Mg (TS) inklusive Konditionierungsmittel Kalk. Aktuell hat die Gesamtmenge um 3.286 Mg bzw. 3,6 % gegenüber dem Vorjahr zugenommen.

Von der Gesamtmenge der Klärschlämme werden 19.753 Mg (20,9 %) in andere Bundesländer verbracht, wo diese einer thermischen Entsorgung bzw. einer landwirtschaftlichen

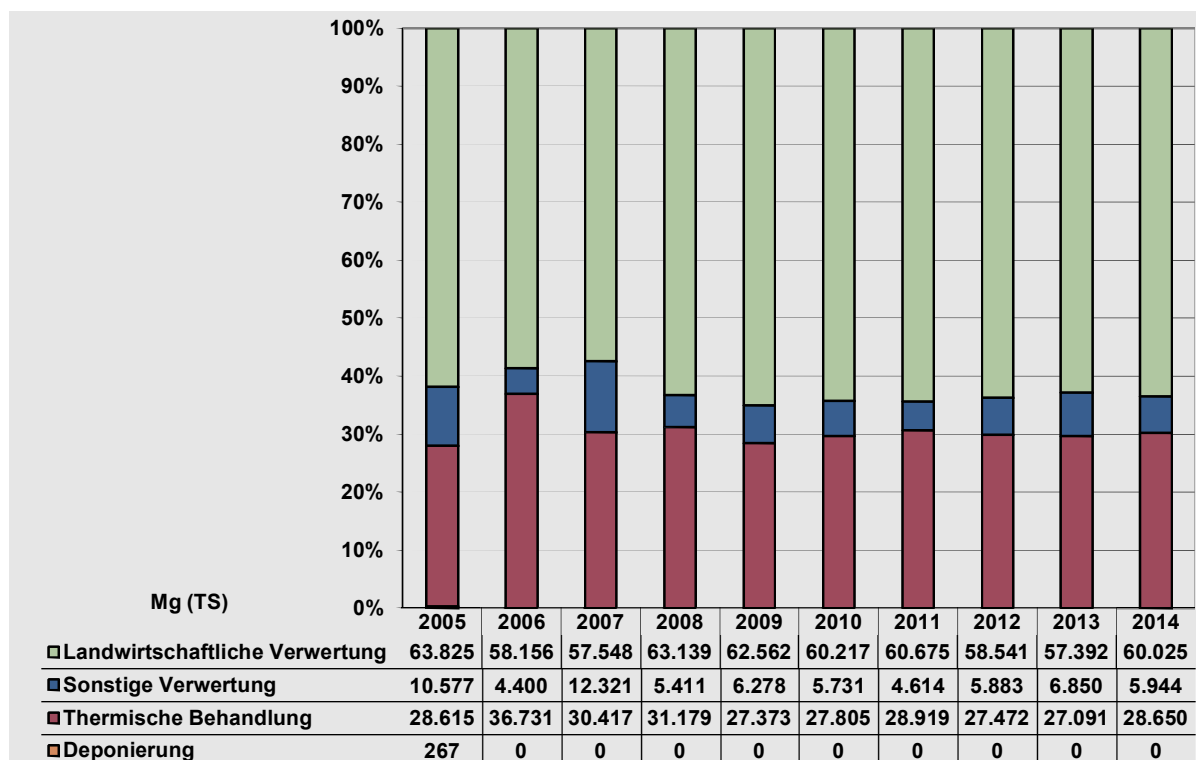


Abb. 59: Klärschlammaufkommen in Rheinland-Pfalz von 2005–2014

Verwertung zugeführt werden. Im aktuellen Bilanzierungszeitraum gelangen keine Klärschlamm-mengen ins Ausland.

Landwirtschaftliche Verwertungsquote von Klärschlamm in Rheinland-Pfalz:

63,4 %

Fast zwei Drittel der rheinland-pfälzischen Klärschlämme werden einer landwirtschaftlichen Verwertung zugeführt. 2014 entspricht dies einer Menge von 60.025 Mg und damit einer landwirtschaftlichen Klärschlammverwertungsquote in Höhe von 63,4 % (2013: 62,8 %). Somit verzeichnen die landwirtschaftlich verwerteten Mengen eine Zunahme von insgesamt 2.633 Mg gegenüber 2013.

Thermische Behandlung von Klärschlamm in Rheinland-Pfalz:

30,3 %

In Rheinland-Pfalz werden insgesamt 28.650 Mg bzw. 30,3 % des Klärschlammaufkommens einer thermischen Behandlung angedient. Die so behandelte Klärschlamm-menge verzeichnet damit eine Zunahme um 1.559 Mg gegenüber dem Vorjahr. Die Städte Ludwigshafen, Frankenthal sowie die Verbandsgemeinde Bobenheim-Roxheim liefern das anfallende Abwasser direkt an die Industriekläranlage der Firma BASF SE. Der dort anfallende Industrie-Klärschlamm wird in der Klär-

schlammverbrennungsanlage der BASF thermisch entsorgt. Der kommunale Anteil der oben genannten wird dabei auf ca. 6.000 Mg (TS) geschätzt und ist in der thermischen Behandlungsmenge enthalten.

Die in der Summe betrachtete Sonstige Verwertung von Klärschlämmen weist nach den beiden letztjährigen Zunahmen eine Mengenabnahme um 906 Mg gegenüber 2013 und damit ein Gesamtaufkommen von 5.944 Mg (6,3 %) auf. In die hier betrachteten Mengen fließen die bei landschaftsbaulichen Maßnahmen (z. B. Rekultivierung, Kompostierung) bzw. einer sonstigen stofflichen Verwertung (z. B. Baustoffe, Vererdung etc.) zum Einsatz kommenden Klärschlämme ein.

8 ILLEGALE ABLAGERUNGEN (LITTERING)

Die über ABIS getrennt erfassten Mengen an Illegalen Ablagerungen und die nachfolgend dargestellten Auswertungen können lediglich als Orientierungswerte angesehen werden, da nicht jeder öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger in der Lage ist, Angaben dazu 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 durch Straßenmeistereien. So gibt es eine Vielzahl von Möglichkeiten, wie es zu einer Vermischung von illegal abgelagerten und regulär anfallenden Abfällen bei der Entsorgung kommt. Das bedeutet, dass die tatsächlichen Mengen an Illegalen Ablagerungen in Wirklichkeit noch höher ausfallen.

Illegale Ablagerungen	Verwertung	Beseitigung	Summe
	in Mg		
SGD Süd	1.789	126	1.915
SGD Nord	2.173	432	2.606
Rheinland-Pfalz:	3.962	559	4.521
	87,6 %	12,4 %	100 %
	in kg/Ew*a		
SGD Süd	0,88	0,06	0,94
SGD Nord	1,08	0,22	1,30
Rheinland-Pfalz:	0,98	0,14	1,12

Abb. 60: Mengenaufkommen Illegaler Ablagerungen im Jahr 2014

Aufgrund der unterschiedlichen Rahmenbedingungen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger werden die Ergebnisse nur für das Bundesland Rheinland-Pfalz bzw. für die Struktur- und Genehmigungsdirektionen dargestellt. Drei öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger machen keine Angaben zum Mengenaufkommen. Allerdings geben diese alle Einschätzungen hinsichtlich der Kosten an, die bei den nachfolgenden Auswertungen mitberücksichtigt werden. Somit können alle öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger 2014 Angaben zu den Kosten machen.

**Spezifisches
Aufkommen
Illegaler
Ablagerungen
in Rheinland-Pfalz:**

1,12 kg/Ew*a

Das Mengenaufkommen an Illegalen Ablagerungen für das Bundesland Rheinland-Pfalz spiegelt Abb. 60 wider. Die Gesamtmenge illegal abgelagerter Abfälle beläuft sich im Bilanzzeitraum 2014 auf 4.521 Mg bzw. 1,12 kg/Ew*a. Damit weisen die illegal abgelagerten Abfälle eine Abnahme von 41 Mg

bzw. 0,01 kg/Ew*a gegenüber 2013 (1,13 kg/Ew*a) auf. Betrachtet man das Aufkommen der letzten 10 Jahre (Abb. 62), lässt sich die Mengenentwicklung über die dargestellten Bilanzierungsjahre zumindestens ab 2006 als relativ konstant einstufen.

Von dem Aufkommen Illegaler Abfälle wird der Großteil (87,6 % / 3.962 Mg) einer Verwertung zugeführt, was etwas unter dem Vorjahresniveau liegt (4.053 Mg / 88,8 %). Daraus resultiert eine Beseitigungsmenge von 559 Mg (12,4 %). Im Bereich der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord fallen mit 2.606 Mg (57,6 % / 2013: 2.860 Mg) mehr ausgewiesene Illegale Ablagerungen an als bei den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern der SGD Süd mit 1.915 Mg (42,4 % / 2013: 1.703 Mg).

Die Angaben der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger besagen, dass 990 Mg (21,9 %) einem Recyclingverfahren und 2.972 Mg (65,7 %) einer Sonstigen Verwertung angedient werden, wobei es sich von der letztgenannten Abfallmenge bei 2.845 Mg bzw. 95,7 % um eine energetische Verwertung handelt.

Darüber hinaus werden 559 Mg (12,4 %) beseitigt, wobei dies überwiegend Abfälle sind, die in einer MBA (432 Mg) behandelt werden. Der Rest wird auf Deponien (125 Mg) abgelagert bzw. bis zur Beseitigung zwischengelagert (2 Mg).

Im Hinblick auf die Verwertungswege gibt es im Vergleich zum Vorjahresaufkommen faktisch kaum Veränderungen. Die Sonstige Verwertung weist eine geringfügige Abnahme auf (2013: 3.066 Mg) und die Recyclingmenge stagniert (2013: 987 Mg). Die absolute Beseitigungsmenge verzeichnet eine minimale Zunahme (2013: 509 Mg).

Illegale Ablagerungen	€/Ew*a
SGD Süd	0,67
SGD Nord	0,62
Rheinland-Pfalz:	0,65

Abb. 61: Spezifische Kosten von Illegalen Ablagerungen in €/Ew*a im Jahr 2014

Spezifische Kosten Illegaler Ablagerungen in Rheinland-Pfalz:

0,65 €/Ew*a

Die spezifischen Kosten für Illegale Ablagerungen lassen sich in Abb. 61 ersehen. Die Illegalen Ablagerungen verursachen 2014 für die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Rheinland-Pfalz Gesamtkosten in Höhe von 2.616.983 €. Damit liegen die Kosten 55.076 € über dem Vorjahresniveau. Die Kosten für jeden rheinland-pfälzischen Einwohner belaufen sich damit auf 0,65 €/Ew*a. Darin enthalten sind Personalkosten, Sammlung und Transport sowie die Entsorgungskosten, wobei einige öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger nicht für alle Bereiche bzw. nur Summenwerte angeben können.

Die spezifischen Kosten weisen ein relativ konstantes Niveau auf, in dem die letzten drei Bilanzjahre die niedrigsten Werte im Betrachtungszeitraum (Abb. 62) widerspiegeln, und das trotz der geringfügigen Zunahme der spezifischen Kosten gegenüber dem Vorjahr.

Die spezifischen Kosten werden grundsätzlich durch verschiedene Faktoren beeinflusst. Einerseits kommt es darauf an, wie viele öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger Angaben zu den Kosten machen können. Im aktuellen Bilanzierungszeitraum konnten dies alle öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger, wovon drei allerdings keine Mengen angeben konnten. Andererseits stellt die Bevölkerungszahl eine Einflussgröße dar. Diese hat gegenüber dem Vorjahr um 10.958 zugenommen, was in etwa der letztjährigen Abnahme von 10.648 Einwohnern entspricht. Die diesjährige Zunahme der Bevölkerungszahl ist allerdings erwähnenswert, da es seit 2005 eine stetig rückläufige Entwicklung der rheinland-pfälzischen Einwohner gibt.

Abb. 62 zeigt die Entwicklung des Aufkommens an Illegalen Abfällen über die letzten zehn Jahre.

Illegale Ablagerungen	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Veränderung zum Vorjahr
	in Mg										
SGD Süd	2.542	1.850	1.858	1.771	1.953	1.770	1.688	1.799	1.703	1.915	212
SGD Nord	3.985	2.719	2.969	2.366	2.463	2.762	2.613	2.829	2.860	2.606	-254
Rheinland-Pfalz:	6.527	4.569	4.827	4.137	4.416	4.531	4.302	4.628	4.563	4.521	-41
	in kg/Ew*a										
SGD Süd	1,23	0,89	0,90	0,86	0,95	0,86	0,83	0,88	0,84	0,94	0,10
SGD Nord	1,94	1,33	1,45	1,16	1,22	1,37	1,30	1,42	1,43	1,30	-0,13
Rheinland-Pfalz:	1,58	1,11	1,17	1,01	1,08	1,11	1,06	1,14	1,13	1,12	-0,01
	in €/Ew*a										
SGD Süd	0,64	0,68	0,66	0,69	0,67	0,72	0,70	0,65	0,62	0,67	0,05
SGD Nord	0,79	0,70	0,72	0,68	0,69	0,70	0,83	0,62	0,64	0,62	-0,03
Rheinland-Pfalz:	0,72	0,69	0,69	0,69	0,68	0,71	0,77	0,63	0,63	0,65	0,012

Abb. 62: Entwicklung des Aufkommens an Illegalen Ablagerungen und dessen spezifische Kosten 2014 sowie der Vergleich zu den Jahren 2005–2014

9 SATZUNGSRECHTLICHE REGELUNGEN UND KOMMUNALES LEISTUNGSSPEKTRUM

9.1 Gebühren

Hinsichtlich der Abfallgebühren werden die in Abb. 63 vorgegebenen Leistungskriterien für den 1-Personenhaushalt sowie 4-Personenhaushalt eines Einfamilienhauses bei den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern erhoben. Diese modellhafte Vorgehensweise wird gewählt, um eine relative Vergleichbarkeit der doch vielfältigen Gebührenstrukturen zu erzielen. Hierbei ist zu beachten, dass die Art der Entsorgung (z.B. thermische Behandlung) und deren Rahmenbedingungen, welche einen erheblichen Einfluss auf die Gebührenstruktur haben, nicht mitberücksichtigt bzw. bewertet werden und somit eine direkte Vergleichbarkeit von Gebietskörperschaften nicht uneingeschränkt gewährleistet ist.

Haus- halts- größe	zu berücksichtigender Leistungsumfang	nicht zu berücksichtigender Leistungsumfang
4-Personen- haushalt	<ul style="list-style-type: none"> - Restabfalltonne ohne Servicegebühr - Biotonne (soweit vorhanden) - Sperrabfall mit 2 Möbelstücken - Nutzung von Glas-, Papier- und LVP-Getrennsammelsystemen (Wertstofftonne, soweit vorhanden) - Problemabfallsammlung 	<ul style="list-style-type: none"> - Eigenkompostiererrabatt - Entsorgung sonstiger Abfälle (z. B. Reifen) - Direktanlieferungen an Entsorgungsanlagen
1-Personen- haushalt		

Abb. 63: Ausgesuchte Modellfälle zur Gebührenermittlung

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

Die Häufigkeitsverteilung der Gebührenhöhe für den 1- bzw. 4-Personenhaushalt über alle öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger wird in Form von Boxplots (Abb. 64) dargestellt.

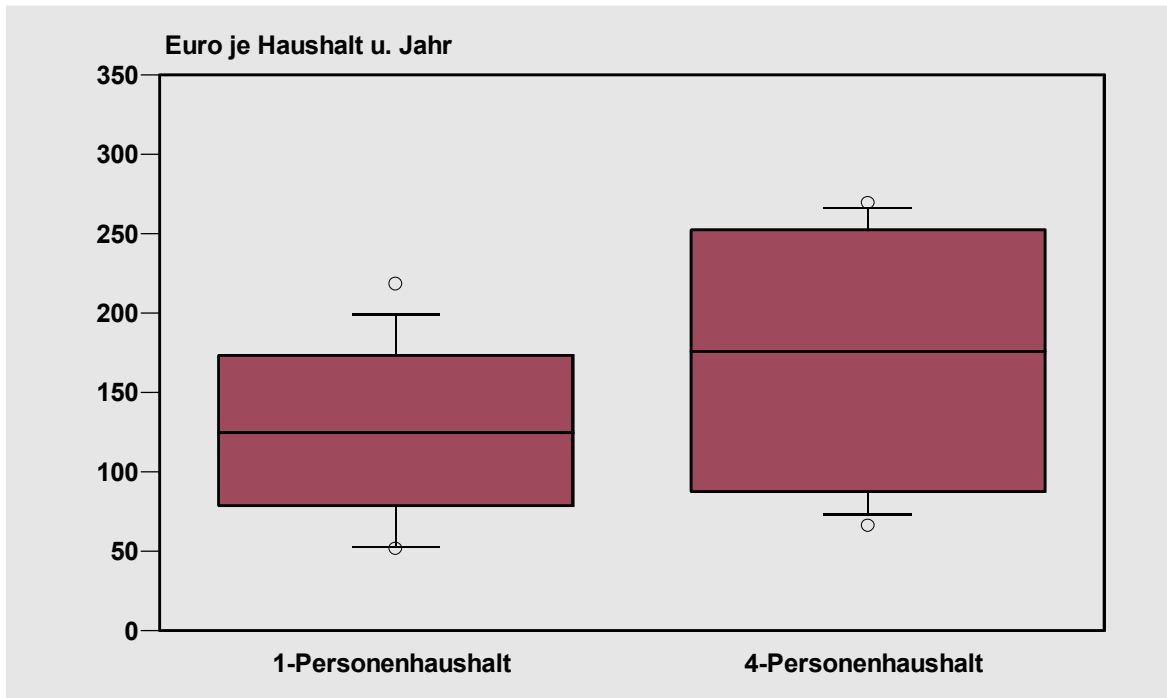


Abb. 64: Verteilung der Gebührenhöhe für 1- bzw. 4-Personenhaushalte der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Rheinland-Pfalz im Jahr 2014

Box = 80 % aller vorhandenen Werte (Gesamtanzahl der Fälle N = 35)
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 (unterer Whisker 5 - 10 % der Werte; oberer Whisker 90 - 95 % der Werte)
Ausreißer O = Werte außerhalb der Whiskers (5 % der Werte)

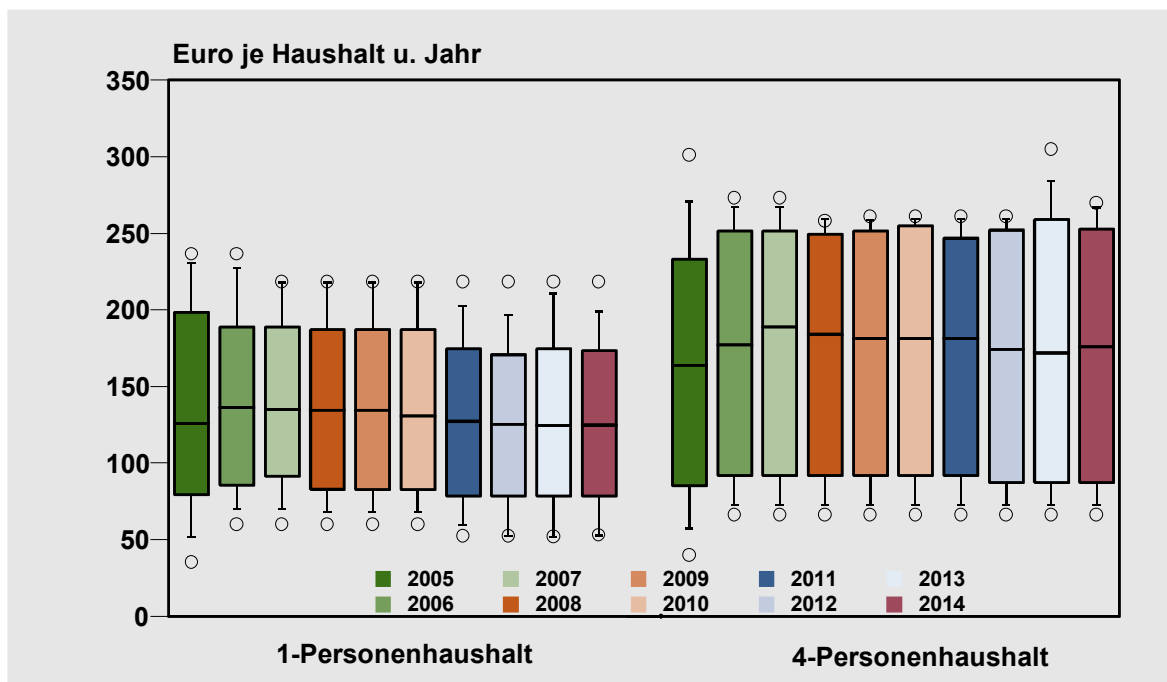


Abb. 65: Vergleich der Verteilung der Gebührenhöhe bei 1- und 4-Personenhaushalten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Rheinland-Pfalz von 2005–2014

Der 4-Personenhaushalt weist 2014, wie schon im gesamten Betrachtungszeitraum, landesweit eine deutlich weitere Spannbreite (90 % der Werte in der Box) als der 1-Personenhaushalt auf (Abb. 65). Damit sind die Differenzen hinsichtlich der Gebührenerhebung größer als beim 1-Personenhaushalt.

Der Median beim 4-Personenhaushalt weist nach einem stabilen Niveau von 2009 bis 2011 und den beiden letztjährigen Rückgängen wieder eine Zunahme auf, die sich auf 4,26 € beläuft. Der Median liegt damit aktuell bei 176,04 €/Haushalt und Jahr. Der Median des 1-Personenhaushalts hat sich gegenüber dem Vorjahr (124,41 €) nicht verändert. Insgesamt fällt er im Vergleich zum Median des 4-Personenhaushaltes aber deutlich geringer aus.

Im Bilanzierungszeitraum 2014 liegt die Hälfte der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in einem Bereich von 124 € bis 218 € beim 4-Personenhaushalt sowie 92 € bis 149 € beim 1-Personenhaushalt. Damit fällt die Spannbreite dieses Interquartilenbereichs beim 4-Personenhaushalt deutlich größer aus als im Vorjahr (141 € bis 218 €). Beim 1-Personenhaushalt weist dieser Interquartilenbereich ein relativ stabiles Niveau auf (2013: 94 € bis 151 €).

Abb. 65 zeigt die Verteilung der Gebührenhöhe zwischen 1- und 4-Personenhaushalten von 2005 bis 2014.

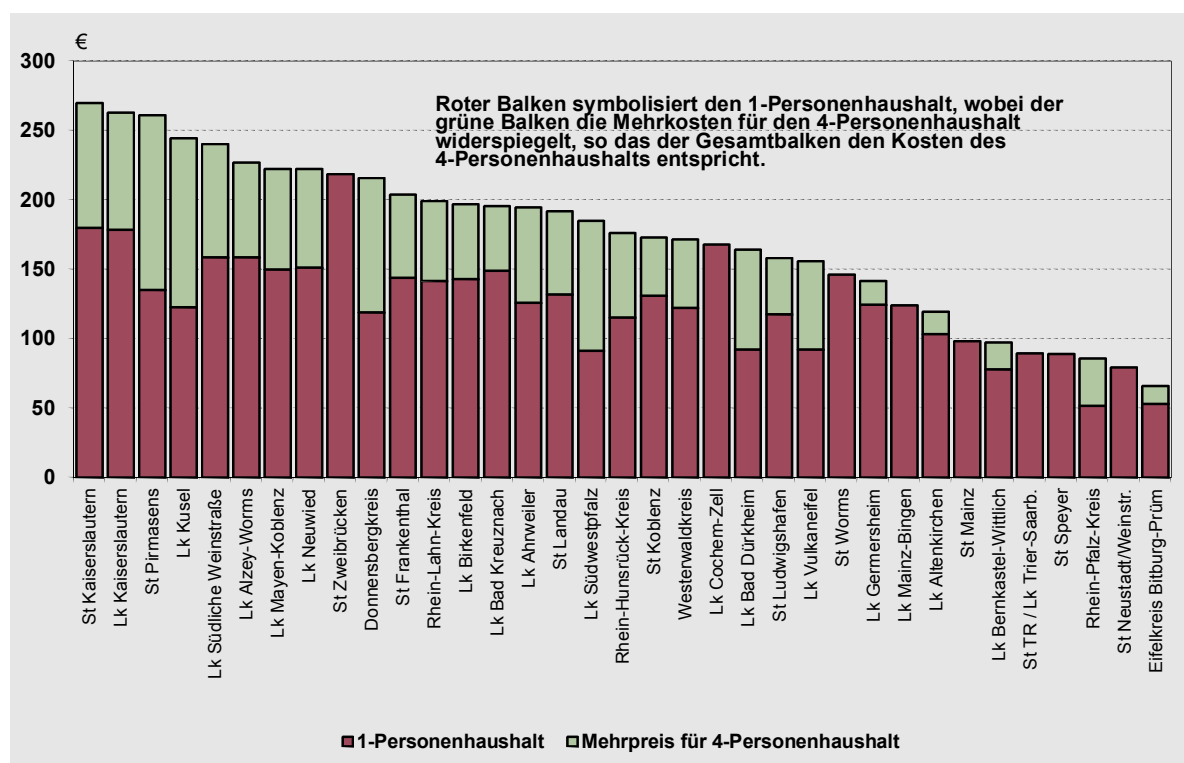


Abb. 66: Vergleich der absoluten Gebührenhöhe zwischen einem 1-Personenhaushalt und einem 4-Personenhaushalt in Rheinland-Pfalz 2014

Die Anzahl der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger, die keine Differenzierung hinsichtlich der Gebühren für 1-Personenhaushalte und 4-Personenhaushalte in ihrer Abfall- und Gebührensatzung vorsehen (Abb. 66), ist gegenüber dem Vorjahr konstant geblieben, so dass dies aktuell für acht öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger zutrifft, wobei es sich nach wie vor überwiegend um Städte handelt.

Öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger mit höheren Gebühren für einen 4-Personenhaushalt gewähren i.d.R. auch deutlich größere Abschläge für einen 1-Personenhaushalt. Abb. 67 spiegelt die relativen Mehrkosten eines 4-Personenhaushaltes gegenüber einem 1-Personenhaushalt wider.

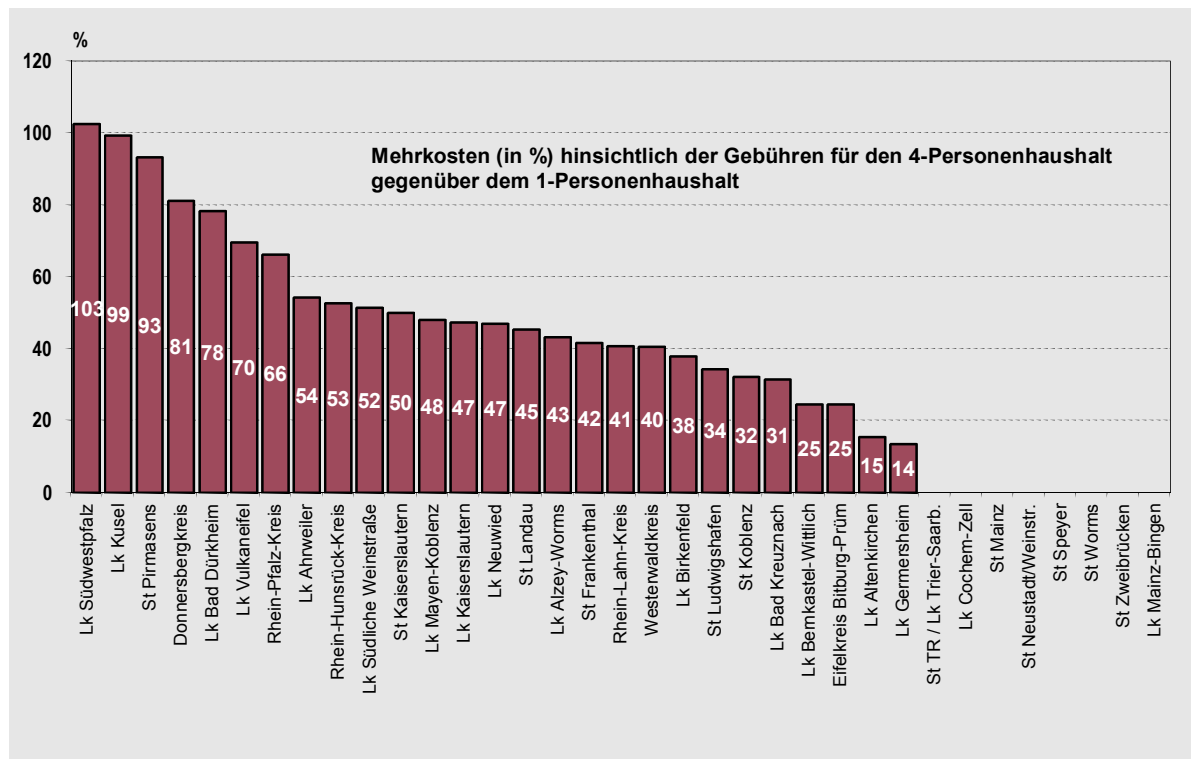


Abb. 67: Vergleich der Gebührenhöhe (in %) zwischen einem 1-Personenhaushalt und einem 4-Personenhaushalt in Rheinland-Pfalz 2014

Die hier dargestellten Gebühren können 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 (Identsysteme).

Die vorstehenden Ergebnisse zu den Gebühren werden über die Häufigkeitsverteilung der Gebührenhöhe bzw. die absolute Gebührenhöhe ermittelt und dargestellt. In Ergänzung zu den Medianwerten werden nachfolgend zusätzlich die Ergebnisse bezogen auf den Mittelwert für die letzten 10 Bilanzjahre dargestellt (Abb. 68). Das mittlere Gebührenniveau für den 4-Personenhaushalt hat sich von Beginn der Betrachtungsweise dieser Modellfälle zur Gebührenermittlung von 1999 bis 2004 kontinuierlich verringert. Der darauffolgende Anstieg der Gebühren erreicht für einen 4-Personenhaushalt 2007 mit einem Mittelwert von 181,01 € den im Betrachtungszeitraum höchsten Wert. Seitdem ist die Entwicklung tendenziell wieder rückläufig. 2014 liegt das mittlere Gebührenniveau für einen 4-Personenhaushalt bei 172,89 €, was einer Abnahme von 1,5 % (2,71 €) entspricht.

Die mittleren Gebühren eines 1-Personenhaushaltes weisen im Vergleich zum 4-Personenhaushalt eine ähnliche Entwicklung auf und nehmen ebenfalls seit 2007 tendenziell ab. Im

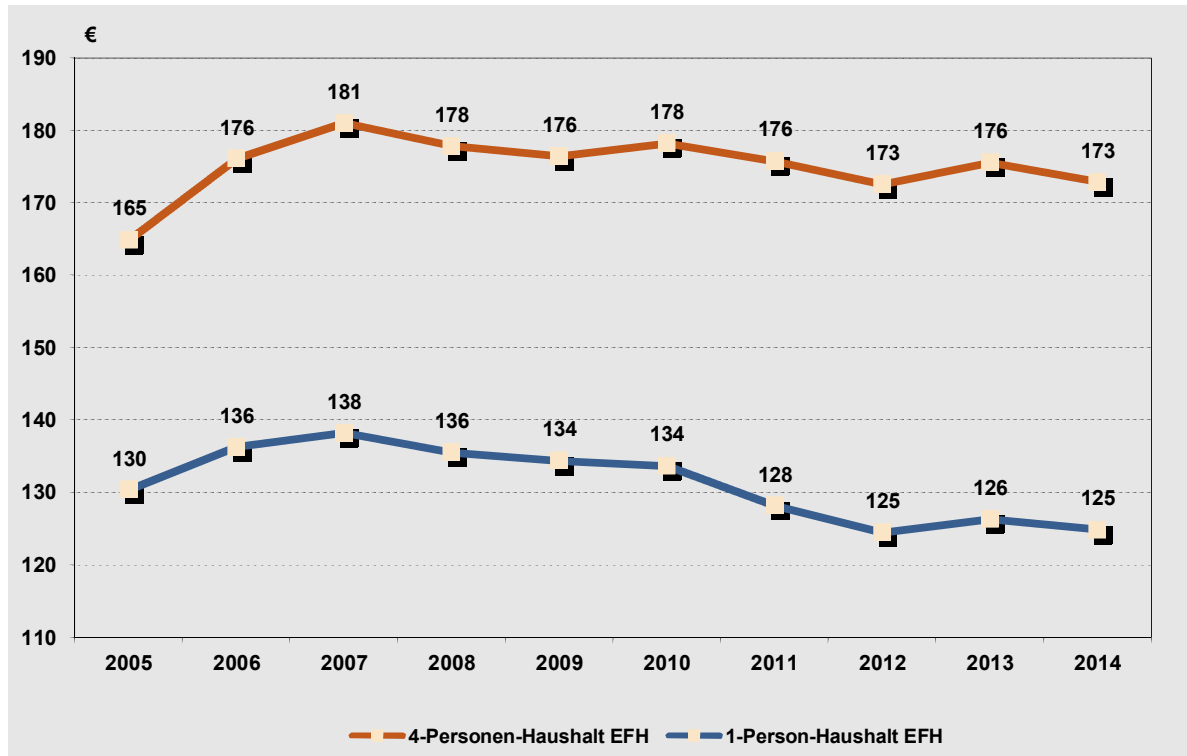


Abb. 68: Vergleich der Gebühren-Mittelwerte aller öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger für 1- bzw. 4-Personenhaushalte von 2005–2014

Vergleich zum Vorjahr ist eine Abnahme der mittleren Gebühren für einen 1-Personenhaushalt um 1,45 € (1,2 %) auf 124,89 € zu verzeichnen.

Die Abnahme der Gebühren bei den 4-Personenhaushalten ist im Wesentlichen auf größere Abnahmen im Bereich der SGD Süd zurückzuführen. Hier nimmt das mittlere Gebühren-

Mittelwert	Gebühren-Mittelwerte in €										Veränderung 2013/2014 in €
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
	4-Personenhaushalt										
Rheinland-Pfalz	164,92	176,11	181,01	177,84	176,47	178,25	175,79	172,59	175,60	172,89	-2,71
SGD Nord	155,01	180,22	180,82	174,61	172,30	171,00	166,79	164,83	163,51	163,06	-0,46
SGD Süd	172,36	173,03	181,16	180,26	179,61	183,69	182,53	178,42	184,66	180,26	-4,40
	1-Personenhaushalt										
Rheinland-Pfalz	130,40	136,28	138,23	135,54	134,41	133,71	128,19	124,51	126,35	124,89	-1,45
SGD Nord	114,93	135,11	132,86	127,85	126,43	125,72	122,40	120,64	119,58	120,79	1,21
SGD Süd	142,00	137,14	142,25	141,32	140,40	139,69	132,53	127,42	131,42	127,97	-3,45

Abb. 69: Vergleich der Gebühren-Mittelwerte aller öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sowie der Ebene der Struktur- und Genehmigungsdirektionen für 1- bzw. 4-Personenhaushalte von 2005–2014

niveau um 4,40 € auf 180,26 € ab. Im Bereich der SGD Süd reduzieren drei öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger ihre Gebühren zwischen 16,80 € und 36 €. Kein öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger verzeichnet einen Anstieg.

Im Bereich der SGD Nord fällt der Gebührenrückgang mit 0,46 € auf 163,06 € deutlich geringer aus (Abb. 69). Der mittlere Gebührenrückgang im Bereich der SGD Nord weist Gebührensenkungen bei drei öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern zwischen 3 € und 27 € auf. Die SGD Nord verzeichnet aktuell aber auch drei Gebührenerhöhungen zwischen 4,20 € und 23,70 €, was die vier Jahre zuvor – abgesehen von zwei moderaten Erhöhungen 2011 (2 €) und 2013 (0,5 €) – gar nicht der Fall war.

Damit nimmt das Gebührenniveau des 4-Personenhaushaltes für Rheinland-Pfalz insgesamt um 1,5 % ab.

**Abnahme des
Gebührenniveaus
für einen
1-Personenhaushalt
in Rheinland-Pfalz
um**

Beim 1-Personenhaushalt ist die Gebührenentwicklung bei der SGD Süd wie die beim 4-Personenhaushalt. Hier reduzieren dieselben drei öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger ihre Gebühren zwischen 9,60 € und 36 € und kein öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger erhöht seine Gebühren. Damit reduzieren sich die mittleren Gebühren in der SGD Süd um 3,45 € auf 127,97 €.

1,2 %

Im Bereich der SGD Nord gilt ebenfalls, dass jeweils die drei selben öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger Gebührenerhöhungen bzw. –reduktionen durchgeführt haben wie beim 4-Personenhaushalt. Allerdings gibt es eine weitere Erhöhung der Gebühren. So liegt die Spannweite der Reduzierungen aktuell zwischen 3 € und 18 € und die der Erhöhungen zwischen 1 € und 34,20 €. Daraus resultiert bei der SGD Nord eine Gesamtzunahme der mittleren Gebühren um 1,21 € auf 120,79 €.

Diese Entwicklungen führen damit in Rheinland-Pfalz insgesamt zu einer Abnahme des Gebührenniveaus beim 1-Personenhaushalt um 1,2 %.

9.2 Satzungen

Zusätzlich zur Gebührenauswertung werden alle rheinland-pfälzischen Abfall- und Gebührensatzungen im Hinblick auf ihre aktuell geltenden individuellen satzungsrechtlichen Regelungen sowie ihr kommunales Leistungsspektrum untersucht.

Diese Untersuchung ist vor dem Hintergrund zu sehen, dass es eindeutige Zusammenhänge zwischen dem Abfallaufkommen und den vorhandenen abfallwirtschaftlichen Strukturen gibt, sodass das zuvor dokumentierte Abfall- und Wertstoffaufkommen mit den satzungsrechtlichen Regelungen korreliert. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, dass es auch Einschränkungen hinsichtlich der Aussagekraft aufgrund der bekannten „kommunalen Vielfalt“, der teilweise unbefriedigenden Abgrenzung von privaten und gewerblichen Abfallströmen sowie aus der Überlagerung verschiedener Einflussfaktoren geben kann.

Als entscheidende Einflussgrößen zwischen Abfallaufkommen und abfallwirtschaftlichen Strukturen gelten insbesondere folgende Faktoren:

- Umgang mit nativ-organischen Stoffströmen und insbesondere die separate Erfassung von Bioabfällen
- Angebot und genaue Ausgestaltung der Erfassungssysteme (z. B. gestelltes Behältervolumen) für Hausmüll
- Umfang der gewährten Anreize zur Vermeidung und Verwertung von Abfallströmen (Gebührensysteem)

Im Einzelnen kommen somit vor allem folgende Maßnahmen zum Tragen:

- Einführung von verursachergerechten Gebührensysteem
- Schaffung von Möglichkeiten zur Verringerung des Mindestvolumens für den Restabfallbehälter
- Gebühreennachlässe bei Eigenkompostierung

Gerade das Gebührensysteem und das Behältervolumenangebot bieten vielfältige und sehr effiziente Möglichkeiten zur Beeinflussung der Stoffströme.

Die Ergebnisse der Satzungsuntersuchung sind in Abb. 70 bis Abb. 73 zusammenfassend dargestellt.

öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	angebotene Behältergrößen (Restabfall)							Abfuhrhythmus (bis 240l MGB)				Mindestvolumen (Restabfall)			Identsystem (Restabfall)		
	40 l (20 l, 30 l)	60 l (50 l)	80 l (70 l)	90 l (100 l)	120 l (110 l - 160 l)	240 l (180 l - 260 l)	660 l / 770 l	1.100 l	wöchentlich	14-tägig	3-wöchentlich	4-wöchentlich	Mindestvolumen	Mindestvolumen (/EW*Woche)	Reduzierung möglich	Identsystem	Pflichtleerungen je Jahr
St Koblenz		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
St TR / Lk TR-Saarb.			X		X	X	X	X		X			X	10	X		
Lk Ahrweiler			X		X	X		X		X			X	15			
Lk Altenkirchen					X	X		X				X	6		X	2	
Lk Bad Kreuznach	X		X		X	X	X	X		X			X	10		X	
Lk Berncastel-Wittlich			X		X	X		X		X					X	12	
Lk Birkenfeld		X	X		X	X	X	X		X			X	7,5		X	
Lk Cochem-Zell					X	X		X				X	10		X	6	
Eifelkreis Bitburg-Prüm			X		X	X		X		X					X		
Lk Mayen-Koblenz					X	X	X	X		X			X	10			
Lk Neuwied					X	X	X	X			X			10		X	
Rhein-Hunsrück-Kreis		X			X	X		X				X	10		X	4	
Rhein-Lahn-Kreis					X	X		X		X			X	15			
Lk Vulkaneifel						X	X	X				X	10				
Westerwaldkreis			X		X	X	X	X				X	10				
St Frankenthal			X		X	X		X		X			X	12,5		X	
St Kaiserslautern		X		X	X	X	X	X		X			X	15-7,5			
St Landau			X		X	X		X		X		X	10	X			
St Ludwigshafen			X		X	X	X	X	X	X			X	15	X	X	18
St Mainz		X			X	X	X	X	(X)	X			X				
St Neustadt/Weinstr.	X	X	X		X	X	X	X		X			X	30 je HH	X	X	
St Pirmasens					X	X	X	X		X			X	15			
St Speyer			X		X	X	X	X		X			X	10		X	13
St Worms		X		X	X	X	X	X		X			X	X			
St Zweibrücken					X	X		X		X		X					
Lk Alzey-Worms		X			X	X		X		X			X	17	X		
Lk Bad Dürkheim		X	X		X	X	X	X		X		(X)	X	12		X	
Donnersbergkreis		X			X	X		X				X	15-7,5		X		
Lk Germersheim			X		X	X	X	X		X					X	13/6	
Lk Kaiserslautern		X		X	X	X		X		X			X	15-7,5			
Lk Kusel	X	X	X	X	X	X		X		X			X	10		X	
Lk Mainz-Bingen			X		X	X	X	X		X			X	10		X	X
Rhein-Pfalz-Kreis	X	X	X		X	X		X		X			X	18-13	X	X	8/4
Lk Südl. Weinstraße		X	X		X	X	X	X		X		(X)	X	10			
Lk Südwestpfalz		X			X	X		X				X	10		X	4	

X = ja (X) = teilweise; in Teilgebieten; eingeschränkte Angebote HH = Haushalt

Im Anhang 1 "Abfallwirtschaftsprofile der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger Rheinland-Pfalz 2014" finden Sie ebenfalls die Satzungsinformationen, jedoch ggf. ergänzt um weitere Details.

Abb. 70: Satzungsrechtliche Regelungen und kommunales Leistungsspektrum (Teil 1)

öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Bioabfall										Eigenkompostierung				Gartenabfall		
	Biotonne	Anschlussgrad (Bezug i.d.R. Haushalte, siehe Abfallwirtschaftsprofile Anhang 1)	Biotonne kostenpflichtig	Mindestvolumen (/Ew*Woche)	Identensystem Biotonne	Pflichteerungen je Jahr	Speiseabfälle in der Biotonne	Abbaub. Bio-Kunststoffbeutel zugelassen	Reinigungsservice für Biotonne	Eigenkompostieranteil (Bezug i.d.R. Haushalte, siehe Abfallwirtschaftsprofile Anhang 1)	Befreiung von der Biotonne bei Eigenkompostierung	Reduzierung Restabfall-Mindestvolumen bei Eigenkompostierung	Gebührennachlass auf Restabfallgebühr (Näherungswert)	Holsystem	Regelabfuhr (Abfuhr/Jahr)	Bringsystem (dezentralen Containern)	Anzahl Sammelstellen
St Koblenz	X	67%					X	X	7%	X	X	10-12%	X	8		1	
St TR / Lk TR-Saarburg									X				X			29	
Lk Ahrweiler	X	72%		15			X	X	28%	X		24%	X	3		13	
Lk Altenkirchen	X	93%	X	15	X		X		7%	X		X	X	5			
Lk Bad Kreuznach	X	98%	X	20	X		X		X	X						5	
Lk Berncastel-Wittlich															X	22	
Lk Birkenfeld	X	100%					X	X	X	X					X	73	
Lk Cochem-Zell	X						X						X	1		59	
Eifelkreis Bitburg-Prüm															X	17	
Lk Mayen-Koblenz	X	95%		10			X						X	X	X	10	
Lk Neuwied	X	100%		15	X		X		8%			4-9%	X			47	
Rhein-Hunsrück-Kreis	X	76,85%	X				X		23,15%						X	120	
Rhein-Lahn-Kreis	X	99%		15			X		20%			8-11%	X	2		20	
Lk Vulkaneifel	X	50%		10			X		50%	X		30-34%			X	16	
Westerwaldkreis	X	99,25%		17			X		17,25%	<1%		7-10%	X	2		2	
St Frankenthal									ca. 7%			15%			X	2	
St Kaiserslautern	X	86,40%					X	X	13,1%	X(0,5%)		17,9-19,1%			X		
St Landau	X	100%		5		34-35	X		ca. 23%	X		28%	X			1	
St Ludwigshafen	(X)	ca. 75%	X		X	24	X	X	11,06%	X		25 € auf GG	X	2		3	
St Mainz	X	85%					X	X	3%			8%	X			11	
St Neustadt/Weinstr.	X											X	X	X	X	1	
St Pirmasens	X	100%		10			X	X							X	1	
St Speyer	X	90-98%					X	X	ca. 2%	X		18%	X	2	X	1	
St Worms	(X)	60%		X			X	X	8%	X		15%			X	3	
St Zweibrücken	X	60%	X				X	X	40%	X					X	2	
Lk Alzey-Worms	X	99,83%		17			X		53,14%			X (Bezug Biotonne)			X	13	
Lk Bad Dürkheim	X	c. 90%	X	5	X		X	X	ca. 10%	X					X	25	
Donnersbergkreis	X	100%		X	X	26	X		59,98%			9,35-21,7%		2	X	5	
Lk Germersheim	X	100%	X		X	13	X		33%	X			X	2		19	
Lk Kaiserslautern	X	52%		20			X	X	48%	X		20%			X	40	
Lk Kusel															X	32	
Lk Mainz-Bingen	X	99%	X	10	X	13+6	X		48%	X		20% auf GG Biotonne			X	11	
Rhein-Pfalz-Kreis	X	20,5%	X		X	8	X	X	35,7%	X	X		X	5		17	
Lk Südl. Weinstraße	X	66%	X	5			X		34%	X					X	8	
Lk Südwestpfalz	X	100%	X		X		X	X	93%							10	

X = ja (X) = teilweise; in Teilgebieten; eingeschränkte Angebote

Im Anhang 1 "Abfallwirtschaftsprofile der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger Rheinland-Pfalz 2014" finden Sie ebenfalls die Satzungsinformationen, jedoch ggf. ergänzt um weitere Details.

Abb. 71: Satzungsrechtliche Regelungen und kommunales Leistungsspektrum (Teil 2)

öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Sperrabfall				PPK				Glas		LVP		Sonstiges Anzahl Wertstoffhöfe
	Regelabfuhr (Abfahren /Jahr)	Abfuhr (gebührenfrei/Jahr)	Separate Holzabfuhr/-annahme	Separate Metallabfuhr/-annahme	PPK-Tonne	PPK-Tonne kostenpflichtig	Bündel/Sacksammlung	Depotcontainer / Bringsystem	Holsystem	Depotcontainer / Bringsystem	Sacksammlung	Gelbe Tonne	
St Koblenz		4		X	X		X	X		X	X	X	3
St TR / Lk TR-Saarburg		X			X	X	X	X		X	X		2
Lk Ahrweiler		2	X		X		X	X		X		X	3
Lk Altenkirchen	4			X	X					X		X	3
Lk Bad Kreuznach		2	X	X	X		X			X	X	X	5
Lk Bernkastel-Wittlich	2		X				X			X	X		1
Lk Birkenfeld		X	X	X			X			X	X		1
Lk Cochem-Zell		2			X					X		X	10
Eifelkreis Bitburg-Prüm	3	3			X					X	X		1
Lk Mayen-Koblenz		2			X					X	X		5
Lk Neuwied		X		X	X	X		X		X		X	3
Rhein-Hunsrück-Kreis		2	X	X	X		X			X	X		1
Rhein-Lahn-Kreis		2		X	X		X			X		X	2
Lk Vulkaneifel	2				X					X	X		1
Westerwaldkreis	2			X	X					X	X	X	3
St Frankenthal		4	X	X	X					X	X		1
St Kaiserslautern		2	X	X	X					X	X		4
St Landau	Bringsystem		X	X	X		X		X		X		1
St Ludwigshafen		1	X	X	X		X	X		X	X	X	3
St Mainz		4		X	X			X	X	X	X	X	10
St Neustadt/Weinstr.	1			X	X		X	X	X	X	X		1
St Pirmasens	1		X		X			X		X	X		1
St Speyer		1	X	X	X		X		X		X		1
St Worms		4	X	X	X					X	X		3
St Zweibrücken	2		X	X	X			X		X	X	(X)	2
Lk Alzey-Worms		2	X	X	X		X			X	X	X	13
Lk Bad Dürkheim	2		X	X	X			X	X	X	X		4
Donnersbergkreis		2	X	X	X				X	X	X		3
Lk Germersheim	1	1	X	X	X				X		X		3
Lk Kaiserslautern		2	X	X	X					X	X		2
Lk Kusel		2	X	X			X		X		X		1
Lk Mainz-Bingen	1 od. 2		X	X	X		X			X	X	X	11
Rhein-Pfalz-Kreis		2	X	X	X		X		X		X		16
Lk Südl. Weinstraße		2			X					X	X		2
Lk Südwestpfalz		1	X		X					X	X		10

X = ja (X) = teilweise; in Teilgebieten; eingeschränkte Angebote

Im Anhang 1 "Abfallwirtschaftsprofile der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger Rheinland-Pfalz 2014" finden Sie ebenfalls die Satzungsinformationen, jedoch ggf. ergänzt um weitere Details.

Abb. 72: Satzungsrechtliche Regelungen und kommunales Leistungsspektrum (Teil 3)

öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger	Gebührenstruktur				Bemessungsgrundlage						Gebührenreduktionsmöglichkeiten (Auswahl)						
	R ^{a)}	B ^{b)}	R ^{a)}	B ^{b)}	Personen	Haushalt / Wohneinheit	Behälter (Art, Anzahl, Abfuhr)	Leerungsgebühr (elek. Identifikation, Wertmarke)	Behältergestellung	R ^{a)}	B ^{b)}	R ^{a)}	B ^{b)}	R ^{a)}	B ^{b)}	Gebührenerlass auf die Restabfallgebühr	Einsparung durch Verzicht auf eine kostenpflichtige Biotonne
	einheitliche Gebühr		Grundgebühr (GG) / Leistungsgebühr (LG)							Reduzierung Mindestvolumen	Verlängerung Abfuhrhythmus	Reduzierung Pflichtleerungszahl bei Identifikationssystemen bedingt möglich					
St Koblenz	X						X			X						X	
St TR / Lk TR-Saarb.	X						X			X							
Lk Ahrweiler	X				X (Pers./HH)											X	
Lk Altenkirchen			X				X (GG)	X (LG)		X	X					X	X
Lk Bad Kreuznach			X			X (GG)	X (GG) / X (LG)			X							X
Lk Berncastel-Wittlich			X				X (GG)	X (LG)									
Lk Birkenfeld			X		X (GG)		X (LG)										
Lk Cochem-Zell			X				X (GG)	X (LG)									
Eifelkreis Bitburg-Prüm			X				X (GG)	X (LG)				X					
Lk Mayen-Koblenz	X				X (Pers./HH)												
Lk Neuwied	X				X (Pers./HH)											X	
Rhein-Hunsrück-Kreis		X	X		X (Pers./HH)			X (LG)	X (GG)								X
Rhein-Lahn-Kreis	X				X (Pers./HH)											X	
Lk Vulkaneifel	X				X (Pers./HH)											X	X
Westerwaldkreis	X				X (Pers./HH)						X					X	
St Frankenthal	X						X									X	
St Kaiserslautern	X						X									X	
St Landau	X				X		X			X	X					X	X
St Ludwigshafen	X	X					X	X	X				X				X
St Mainz	X						X									X	
St Neustadt/Weinstr.	X						X			X						X	
St Pirmasens			X			X (GG)	X (LG)										
St Speyer			X			X (GG)		X (LG)								X	
St Worms	X						X									X	
St Zweibrücken			X			X (GG)	X (LG)		X			X					X
Lk Alzey-Worms	X				X (Pers./HH)	X				X						X	X
Lk Bad Dürkheim	X	X					X					X					X
Donnersbergkreis	X				X (Pers./HH)											X	
Lk Germersheim			X	X			X (GG)	X (LG)									X
Lk Kaiserslautern	X						X									X	
Lk Kusel	X				X (Pers./HH)		X										
Lk Mainz-Bingen			X				X (GG)	X (LG)			X	X	X	X	X		X
Rhein-Pfalz-Kreis			X				X (GG)	X (LG)		X			X				X
Lk Südl. Weinstraße	X						X					X					X
Lk Südwestpfalz			X	X	X	X (GG)	X (LG)	X									

X = ja GG = Grundgebühr LG = Leistungsgebühr Pers./HH = Personen je Haushalt ^{a)} Bezug Restabfalltonne ^{b)} Bezug Biotonne
 Im Anhang 1 "Abfallwirtschaftsprofile der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger Rheinland-Pfalz 2014" finden Sie ebenfalls die Satzungsinformationen, jedoch ggf. ergänzt um weitere Details.

Abb. 73: Satzungsrechtliche Regelungen und kommunales Leistungsspektrum (Teil 4)

Teil 2

Sonderabfallbilanz 2014



1 METHODIK UND SYSTEMATIK

Die Sonderabfallbilanzen des Landes Rheinland-Pfalz werden nunmehr seit über 10 Jahren im Internet eingestellt und stehen damit einer breiten Öffentlichkeit zur Verfügung. Der Begriff „**Sonderabfall**“ wird dabei synonym für den bundes- und europarechtlichen Begriff „**gefährlicher Abfall**“ verwendet. Gefährliche Abfälle sind in der Anlage der Abfallverzeichnisverordnung (AVV) explizit genannt und dort mit einem Sternchen gekennzeichnet. In der AVV sind insgesamt 405 gefährliche Abfallarten aufgeführt.

Seit dem Bilanzjahr 2005 wird ein **stoffgruppenbezogener Ansatz** für die Auswertung der Sonderabfallmengen gewählt: Die mengenrelevanten Abfallarten sind in insgesamt **33 Stoffgruppen** unterteilt, wobei sowohl den stofflichen Eigenschaften der Abfälle als auch den tatsächlichen Abfallmengen in Rheinland-Pfalz Rechnung getragen wird. Im Abfallverzeichnis der AVV sind die Abfälle nach Ihrer Herkunft gruppiert, was eine anschauliche Darstellung und Interpretation des Sonderabfallgeschehens kaum zulässt. Durch den stoffgruppenbezogenen Ansatz gelingt hingegen eine gestraffte und allgemeinverständliche Bilanzierung der Sonderabfallmengen. Mit den Stoffgruppen sind auch im Jahr 2014 **98,5 % der nachgewiesenen Sonderabfallmenge** abgedeckt. Die Stoffgruppeneinteilung kann unter www.mwkel.rlp.de/sonderabfallbilanzen von der Homepage des Ministeriums für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung herunter geladen werden. Dort sind zusätzlich auch abfallschlüsselbezogene Aufstellungen abrufbar.

Im Jahr 2010 wurde das zuvor papiergebundene nationale Nachweisverfahren durch ein elektronisches Verfahren (**eANV – elektronisches Abfallnachweisverfahren**) abgelöst.

1.4.2010: Einführung eANV

Dies führte dazu, dass sich der Anteil fehlerhafter Begleitscheine am Gesamtaufkommen auf weniger als ein Viertel des vorherigen Wertes reduziert hat. Dadurch hat sich die Qualität der Daten deutlich verbessert.

Auf die einleitenden Kapitel der Sonderabfallbilanz (Datengrundlage, Gesamtbilanzierung) folgt die detaillierte Darstellung des Primäraufkommens, gefolgt von der Darstellung der entsorgten Sonderabfallmengen und der Sonderabfallimporte und -exporte. Die Stoffgruppensystematik ermöglicht eine anschauliche „**Bilanzbetrachtung**“: Damit ist eine gegenseitige Verrechnung der importierten und exportierten Abfallmengen pro Stoffgruppe gemeint, also die Differenz zwischen Import- und Exportmengen.

Sämtliche Mengenangaben sind auf volle 100 Mg (Megagramm, 1 Mg = 1 t) gerundet. Bei Prozentangaben wird im Regelfall eine Dezimalstelle angegeben. Die Abrundung führt dazu, dass bei Prozentwerten unter 0,05 ein Wert von 0,0 angegeben ist, auch wenn die zu Grunde liegende Menge größer als Null ist.

2 DATENGRUNDLAGE

Für die jährlichen Sonderabfallbilanzen werden alle bei der SAM verfügbaren Informationen über die Entsorgung von gefährlichen Abfällen herangezogen. Abb. 1 stellt die Datenquellen mit der Anzahl der zu Grunde liegenden Einzelangaben (n) und den zugehörigen Abfallmengen dar:

Basis der Sonderabfallbilanz 2014:

168.277 Einzelangaben

Datenbestand	n	Menge [Mg]
1. nationale Begleitscheine	152.368	1.821.800
2. Begleitformulare ("Euro-Begleitscheine")	15.119	323.000
3. Listennachweise ("fiktive" Begleitscheine)	698	189.000
4. Abfallbilanzen ("fiktive" Begleitscheine)	101	563.000
Gesamtmenge der nachgewiesenen Abfälle	168.277	2.896.800
Gesamtmenge der ungefährlichen Abfälle	6.016	133.700
Gesamtmenge der nachgewiesenen Sonderabfälle	162.261	2.763.100

Abb. 1: Datenquellen der Sonderabfallbilanz 2014

Den größten Anteil an der nachgewiesenen Abfallmenge haben die mit **nationalen Begleitscheinen** dokumentierten Entsorgungsvorgänge. Diese Belege werden seit dem 1.4.2010 in elektronischer Form geführt und an die beteiligten Behörden übermittelt.

Grenzüberschreitende Verbringungen werden mit **Begleitformularen** („Euro-Begleitscheine“) nachgewiesen.

Unter bestimmten Voraussetzungen haben die Erzeuger- und/oder Entsorgerbehörden die Möglichkeit, Freistellungen von den gesetzlich vorgeschriebenen Nachweisverfahren zu erteilen. In diesen Fällen werden die entsorgten Abfallarten und -mengen in anderer Form (überwiegend mit jährlichen Listen) an die zuständigen Behörden gemeldet. Dies ist beispielsweise bei der freiwilligen Rücknahme von Produktabfällen durch Hersteller und Vertrieber oder bei der Entsorgung von teerhaltigem Straßenaufbruch unter der Regie des Landesbetriebes Mobilität (LBM) der Fall. Freistellungen können auch erteilt werden, wenn eine reguläre Nachweisführung einen unverhältnismäßig hohen Aufwand nach sich ziehen würde. Sämtliche **Listennachweise** werden von der SAM erfasst und überprüft.

Die Dokumentation von firmeninternen Entsorgungen erfolgt zumeist mit betrieblichen **Abfallbilanzen**, die von der SAM ausgewertet und erfasst werden. Als firmenintern werden solche Entsorgungsvorgänge gewertet, bei denen die Abfälle in Rheinland-Pfalz anfallen und in dort gelegenen, betriebseigenen Anlagen des Abfallerzeugers entsorgt werden.

Nachgewiesene Sonderabfallmenge 2014:

2.763.100 Mg

Die originären Datenbestände wurden umfangreichen Plausibilitätsprüfungen und Bereinigungsschritten unterzogen und anschließend zusammengeführt. Danach wurde der Gesamtbestand um Datensätze, die die Entsorgung von nicht gefährlichen Abfällen betreffen, bereinigt. Man erhält damit die **Gesamtmenge der nachgewiesenen Sonderabfälle**, die im Jahr 2014 bei **2.763.100 Mg** (2013: 2.896.500 Mg) liegt.

Ein Teil der nachgewiesenen Sonderabfälle unterliegt zusätzlich zu den bundesrechtlichen Dokumentationspflichten der landesrechtlich verankerten Andienungspflicht an die SAM, die dadurch im Sinne eines vorbeugenden Umweltschutzes lenkend ins Entsorgungsgeschehen eingreifen kann. Im Regelfall benötigen Sonderabfallerzeuger vor Durchführung von Entsorgungsmaßnahmen eine Zuweisung der SAM. Im Anschluss an die Entsorgung

**Angediente
Sonderabfallmenge
2014:**

1.737.100 Mg

Andienungsquote:

62,9 %

werden nach dem Verursacherprinzip aufwandsbezogene Begleitscheingebühren erhoben (auch für nicht andienungspflichtige Abfälle). Die der SAM **angediente Sonderabfallmenge** lag im Jahr 2014 bei **1.737.100 Mg** (2013: 1.554.200 Mg). Das Verhältnis von angedienter zu nachgewiesener Sonderabfallmenge, die **Andienungsquote**, betrug im Bilanzjahr **62,9 %** (2013: 53,7 %). Der signifikante Anstieg der Quote gegenüber dem Vorjahr ist darauf zurückzuführen, dass sich die angediente Sonderabfallmenge deutlich erhöht hat (Zunahme um 182.900 Mg) und gleichzeitig die nachgewiesene Sonderabfallmenge gesunken ist (Abnahme um 133.400 Mg). Ursächlich hierfür sind insbesondere Mengenverschiebungen im Bereich

der mineralischen Massenabfälle (Bauprojekte der chemischen Industrie, Instandhaltung des Schienennetzes des Bundesbahn, öffentlicher Straßenbau).

Für die weiter gehenden Auswertungen wird die Gesamtmenge der nachgewiesenen Sonderabfälle auf der Aufkommenseite zunächst in Sonderabfallimporte nach Rheinland-Pfalz und das rheinland-pfälzische Sonderabfallaufkommen geteilt. Beim Sonderabfallaufkommen wird zudem zwischen Sekundär- und Primärmengen unterschieden (vgl. Kap. 4).

Datenbestand	n	Menge [Mg]
Gesamtmenge der nachgewiesenen Sonderabfälle	162.261	2.763.100
Sonderabfallimporte nach Rheinland-Pfalz	43.608	766.500
Sonderabfallaufkommen Rheinland-Pfalz	118.653	1.996.600
Sekundäraufkommen Rheinland-Pfalz	17.024	340.900
Primäraufkommen Rheinland-Pfalz	101.629	1.655.700

Abb. 2: Datenaufbereitung 2014 auf der Aufkommenseite

Auf der Entsorgungsseite erfolgt analog eine Aufteilung nach Sonderabfallexporten und Entsorgungsvorgängen in Rheinland-Pfalz, wobei bei den rheinland-pfälzischen Entsorgungsvorgängen wiederum zwischen dem Input in Zwischenlager / Asphaltmischanlagen und in Behandlungsanlagen / Endentsorgungsanlagen unterschieden wird (vgl. Kap. 5).

Datenbestand	n	Menge [Mg]
Gesamtmenge der nachgewiesenen Sonderabfälle	162.261	2.763.100
Sonderabfallexporte aus Rheinland-Pfalz	45.854	603.400
Sonderabfalle Entsorgung in Rheinland-Pfalz	116.407	2.159.700
Input in Zwischenlager und Asphaltmischanlagen	54.119	266.600
Input in Behandlungs- und Endentsorgungsanlagen	62.288	1.893.100

Abb. 3: Datenaufbereitung 2014 auf der Entsorgungsseite

3 BILANZIERUNG DER NACHGEWIESENEN SONDERABFALLMENGE

3.1 Gesamtbetrachtung

Herkunft und Entsorgung der nachgewiesenen Sonderabfallmenge des Jahres 2014 werden in Abb. 4 veranschaulicht. Dabei sind jeweils die Kapitel der Sonderabfallbilanz angegeben, die sich mit den einzelnen Teilbereichen befassen. Die Gesamtmenge (2.763.100 Mg) ist im Vergleich zum Vorjahr (2.896.500 Mg) um 133.400 Mg gesunken.

**Nachgewiesene
Sonderabfallmenge
2014:**

2.763.100 Mg

**- 133.400 Mg
(- 4,6 %)**

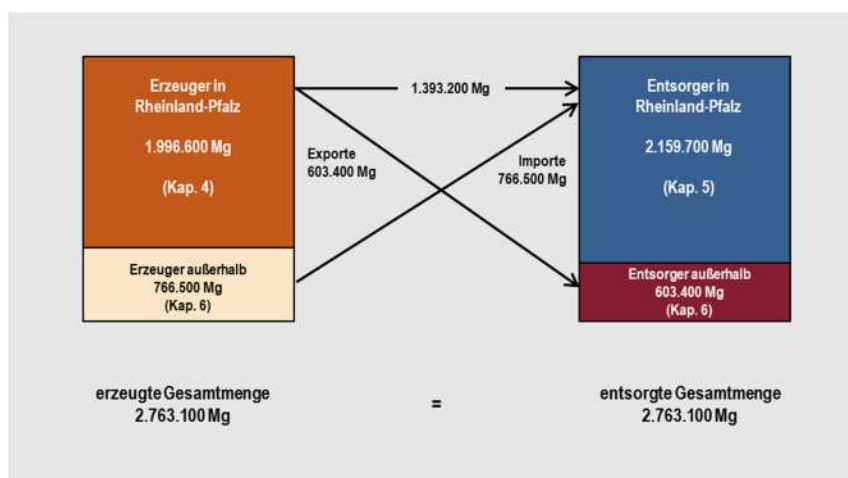


Abb. 4: Bilanzierung der nachgewiesenen Sonderabfallmenge 2014

Der Rückgang beruht insbesondere auf einer Abnahme des rheinland-pfälzischen Primäraufkommens, die in erster Linie auf den Abschluss eines industriellen Großprojektes (Neubau einer chemischen Produktionsanlage) zurückzuführen ist. Das Sekundäraufkommen ist ebenfalls deutlich gesunken, gleichzeitig hat sich jedoch die Importmenge erhöht, was den Aufkommensrückgang teilweise kompensiert. Die Exportmengen in andere Bundesländer und das Ausland sind allerdings noch stärker als die Importe gestiegen, so dass der **Importüberschuss** erneut abgenommen hat (um ca. 33.000 Mg) und nunmehr bei **163.100 Mg** liegt. Die Differenzmengen zwischen Import- und Exportmengen werden in Kap. 6.3 genauer betrachtet.

3.2 Sonderabfallströme

Abb. 5 zeigt die Sonderabfallströme aus und nach Rheinland-Pfalz unter besonderer Berücksichtigung der Entsorgungsanlagen im Land. Nähere Erläuterungen zu den einzelnen Mengen finden sich in den Kapiteln 4 bis 6.

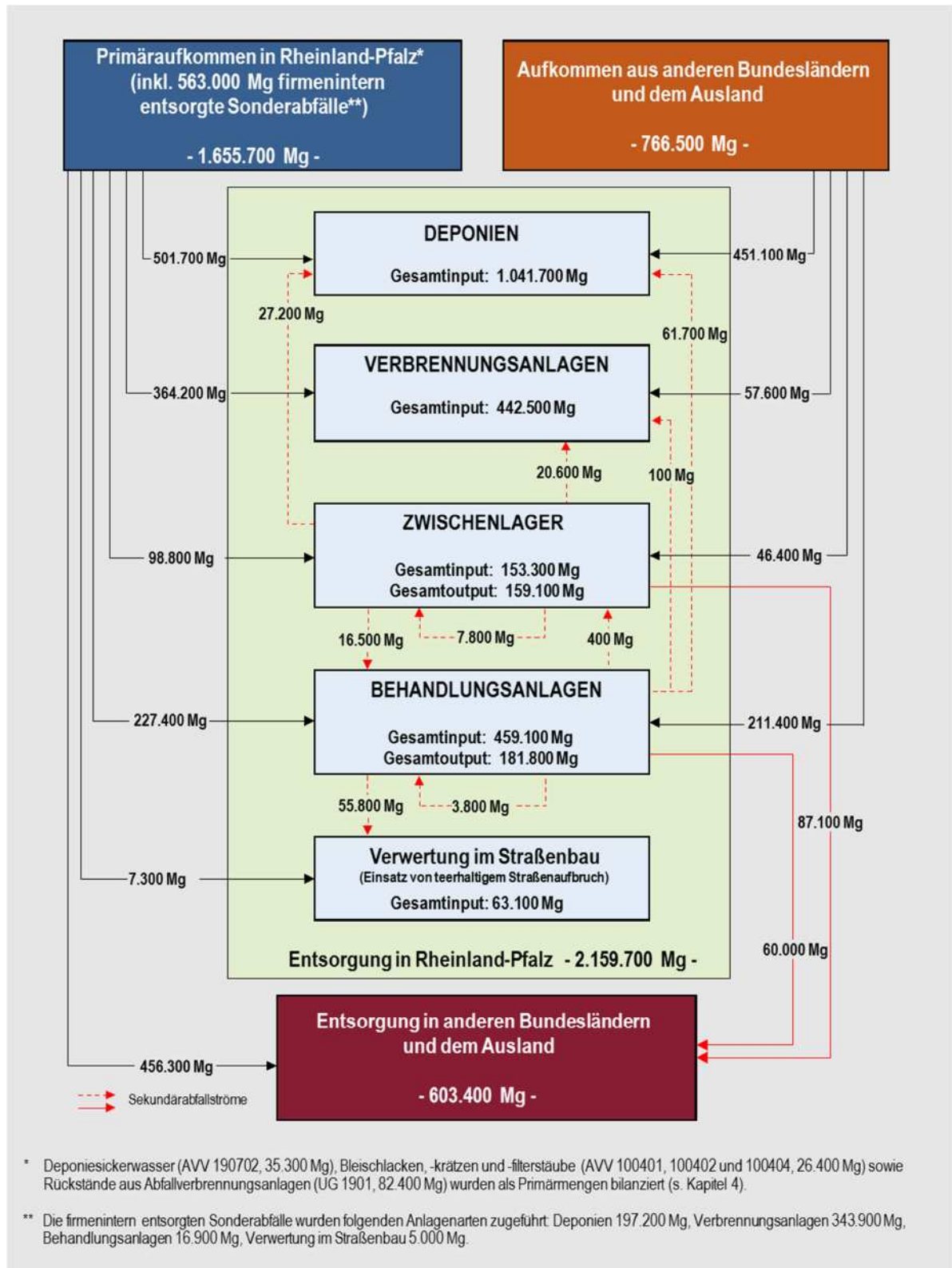


Abb. 5: Sonderabfallströme 2014

(Rundung auf 100 Mg)

4 SONDERABFALLAUFKOMMEN IN RHEINLAND-PFALZ

Das rheinland-pfälzische **Sonderabfallaufkommen** beträgt im Jahr 2014 **1.996.600 Mg**. Maßgeblich für die Beurteilung der Aufkommensentwicklung ist jedoch das Primäraufkommen, das sich ergibt, wenn man das nachgewiesene Aufkommen um zwei- oder mehrfach erfasste Abfallmengen (Sekundärmengen) bereinigt.

Als Sekundärmengen werden Outputströme aus rheinland-pfälzischen Zwischenlagern und Behandlungsanlagen gewertet, sofern diese Abfälle auf nachgewiesene Sonderabfallströme im Input dieser Anlagen zurückzuführen sind. Eine Ausnahme stellen lediglich Bleischlacken, -krätzen und -filterstäube dar, die auf Grund der besonderen Mengenrelevanz in Rheinland-Pfalz seit dem Jahr 2004 als Primärmengen bilanziert werden. Demzufolge erfolgt die Abgrenzung von Primär- und Sekundärmengen durch eine Gegenüberstellung der Input- und Outputmengen für jede rheinland-pfälzische Entsorgungsanlage.

Für das Jahr 2014 wurde ein **Sekundäraufkommen** in Höhe von **340.900 Mg** ermittelt, dessen Höhe im Vergleich zum Vorjahr (369.600 Mg) um ca. 29.000 Mg abgenommen hat.

Sekundäraufkommen 2014:

340.900 Mg

Der Rückgang lässt sich dem teerhaltigen Straßenaufbruch zuordnen und beruht überwiegend auf einem Aufkommensrückgang, der einen Mengeneinbruch bei der Verwertung im Straßenbau und damit auch bei den Ausgangsmengen aus Asphaltmischanlagen zur Folge hatte.

Primäraufkommen 2014:

1.655.700 Mg

Nach Abzug der Sekundärmengen verbleibt ein **Primäraufkommen** in Höhe von **1.655.700 Mg** (2013: 1.800.000 Mg), das auch die firmenintern entsorgten Sonderabfallmengen enthält (s. Kap. 4.1). Die Aufteilung dieses Primäraufkommens nach Stoffgruppen ist in Abb. 6 dargestellt.

4.1 Zusammensetzung des rheinland-pfälzischen Primäraufkommens

Mineralische Massenabfälle:

47,2 %

8 mengenbestimmende Stoffgruppen

76,8 %

Mengenbestimmend mit insgesamt 781.700 Mg (nahezu 50 % des Primäraufkommens) sind mineralische Massenabfälle (kontaminierte Böden, teerhaltiger Straßenaufbruch, belasteter Gleisschotter, belasteter Bauschutt und Ofenausbruch). Zu nennen sind weiterhin belastete Klärschlämme mit 225.100 Mg (13,6 %), Reaktions- und Destillationsrückstände aus der chemischen Industrie mit 132.600 Mg (8,0 %), Rückstände aus Abfallverbrennungsanlagen (82.400 Mg, 5,0 %) sowie Lösemittel (50.400 Mg, 3,0 %). Mit den vorgenannten acht Stoffgruppen sind mehr als drei Viertel des Primäraufkommens dargestellt. Der Anteil aller anderen Stoffgruppen lag jeweils unter 3 %.

Stoffgruppe	2012	2013	2014		Veränderung 2013 / 2014	
	Mg	Mg	Mg	%	Mg	%
kontaminierte Böden	354.600	522.600	391.700	23,7	-130.900	-25,0
teerhaltiger Straßenaufbruch	321.000	311.000	289.000	17,5	-22.000	-7,1
belasteter Klärschlamm	248.200	247.700	225.100	13,6	-22.600	-9,1
Reaktions- und Destillationsrückstände aus der chemischen Industrie	117.600	135.900	132.600	8,0	-3.300	-2,4
Rückstände aus Abfallverbrennungsanlagen	75.300	79.300	82.400	5,0	3.100	3,9
belasteter Gleisschotter	56.500	19.200	60.300	3,6	41.100	214,1
Lösemittel	47.400	47.800	50.400	3,0	2.600	5,4
kontaminiertes Altholz	35.300	38.200	42.600	2,6	4.400	11,5
belasteter Bauschutt und Ofenausbruch	56.600	43.600	40.700	2,5	-2.900	-6,7
wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen aus der chemischen Industrie	41.200	43.300	36.500	2,2	-6.800	-15,7
Deponiesickerwasser	34.000	47.000	35.300	2,1	-11.700	-24,9
asbest- und mineralfaserhaltige Baustoffe	33.700	32.500	30.900	1,9	-1.600	-4,9
Bleischlacken, -krätzen und -filterstäube	31.800	25.900	26.400	1,6	500	1,9
Öl- und Benzinabscheiderinhalte	24.500	24.600	26.200	1,6	1.600	6,5
Emulsionen	23.500	24.100	23.600	1,4	-500	-2,1
Tankreinigungsrückstände	12.000	12.300	19.500	1,2	7.200	58,5
Altöle	16.900	16.000	16.600	1,0	600	3,8
Elektro- und Elektronikschrott	16.900	17.400	16.100	1,0	-1.300	-7,5
Galvanikabfälle	13.900	15.600	12.700	0,8	-2.900	-18,6
feste Abfallgemische aus Abfallbehandlungsanlagen	7.300	10.300	11.200	0,7	900	8,7
Bleibatterien	8.500	9.400	10.200	0,6	800	8,5
Abfälle aus Farben, Lacken, Kleb- und Dichtstoffen	9.700	9.600	10.100	0,6	500	5,2
Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung	6.100	6.300	6.200	0,4	-100	-1,6
schadstoffverunreinigte Verpackungen	6.000	5.100	5.800	0,4	700	13,7
sonstige ölhaltige Schlämme	4.900	4.000	4.700	0,3	700	17,5
sonstige Bau- und Abbruchabfälle	4.200	3.300	4.100	0,2	800	24,2
Altfahrzeuge	14.600	10.800	3.400	0,2	-7.400	-68,5
sonstige schwermetallhaltige Abfälle	2.500	3.000	3.400	0,2	400	13,3
sonstige flüssige Brennstoffe	3.000	2.200	2.300	0,1	100	4,5
Säuren	5.500	1.100	1.400	0,1	300	27,3
Stahlwerkstäube	2.100	900	1.300	0,1	400	44,4
Fotochemikalien	600	700	400	0,0	-300	-42,9
ohne Zuordnung	29.700	29.600	32.800	2,0	3.200	10,8
Summe:	1.665.500	1.800.000	1.655.700	100	-144.300	-8,0

Abb. 6: Primäraufkommen 2012–2014 nach Stoffgruppen

Abfälle, die halogenorganische Verbindungen enthalten, werden auf Grund ihrer Langlebigkeit und der damit verbundenen besonderen Umweltrelevanz wie auch in den Vorjahren separat ausgewiesen. Die entsprechende Menge lag im Jahr 2014 bei **21.200 Mg** (2013: 19.500 Mg). Die Mengenerhöhung lässt sich firmeninternen Entsorgungsvorgängen zuordnen. Eine Auflistung der relevanten Abfallarten gemäß AVV kann unter <http://www.mwkel.rlp.de/sonderabfallbilanzen> von der Homepage des Ministeriums für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung herunter geladen werden.

Sammelentsorgung 2014:

101.300 Mg

Bei der Einsammlung von Abfällen (**Sammelentsorgung**) obliegt die abfallrechtliche Nachweisführung gegenüber den Behörden dem Einsammler. Aus diesem Grund sind die originären Abfallerzeuger in den entsprechenden Daten nicht aufgeführt. Die in Rheinland-Pfalz eingesammelte Menge lag im Jahr 2014 bei **101.300 Mg** (2013: 102.500 Mg), das entspricht einem Anteil am Primäraufkommen in Höhe von 6,1 %. Die Sammelentsorgung erstreckt sich auf nahezu alle Abfallarten, Schwerpunkte liegen im KFZ-Bereich sowie im Bau- und Abbruchbereich.

Firmeninterne Entsorgung 2014:

563.000 Mg

Firmeninterne Entsorgungen, d.h. Entsorgungsvorgänge in eigenen, in Rheinland-Pfalz gelegenen Anlagen des Abfallerzeugers, sind mit insgesamt **563.000 Mg** (34,0 %) im Primäraufkommen enthalten. Die Menge hat sich im Vergleich zum Vorjahr (830.200 Mg) um ca. 267.000 Mg verringert, was in erster Linie auf den Abschluss eines industriellen Großprojektes (Neubau einer chemischen Produktionsanlage) zurückzuführen ist. Bei den firmenintern entsorgten Sonderabfällen dominieren im Bilanzjahr die Industrieklärschlämme mit 38,3 %, gefolgt von mineralischen Massenabfällen (35,4 %). Daneben sind auch Reaktions- und Destillationsrückstände aus der chemischen Industrie (18,0 %) mengenbestimmend. Erzeuger und gleichzeitig Entsorger der firmenintern entsorgten Abfälle waren folgende Unternehmen: BASF SE, Evonik Röhm GmbH und der Landesbetrieb Mobilität (LBM).

Rückgang des Primäraufkommens um

144.300 Mg (8,0 %)

Weitere Einzelheiten zur Zusammensetzung des Primäraufkommens ergeben sich aus Abb. 6, die auch Informationen über die Veränderungen im Vergleich zu den früheren Jahren enthält. Die aktuellen Veränderungen, insbesondere der Mengenrückgang im Vergleich zum Vorjahr um 144.300 Mg (8,0 %), lassen sich überwiegend den mineralischen Massenabfällen zuordnen: Maßgeblich ist insbesondere die Abnahme des Primäraufkommens an kontaminierten Böden (- 130.900 Mg), die auf dem Abschluss der firmeninternen Entsorgung von Aushubmassen aus einer Großbaustelle beruht (s. o.) und nur teilweise durch neue Großprojekte (Sanierung einer rheinhessischen Altablagerung und andere Sanierungsprojekte) kompensiert wird. Dem Aufkommensrückgang für teerhaltigen Straßenaufbruch (- 22.000 Mg) steht eine Zunahme der Mengen an belastetem Gleisschotter (+ 41.100 Mg) gegenüber. Daneben haben die Mengen an belastetem Klärschlamm (- 22.600 Mg) und Deponiesickerwasser (- 11.700 Mg) abgenommen. Die übrigen Veränderungen sind mengenmäßig weniger bedeutsam.

4.2 Entwicklung des rheinland-pfälzischen Primäraufkommens

Abb. 7 stellt die Entwicklung des Primäraufkommens in den letzten 10 Jahren dar. Das Grundaufkommen (sonstige Primärabfälle, hellgrün) hat sich im Betrachtungszeitraum nur geringfügig verändert: Es zeigt sich insgesamt ein leicht zunehmender Trend. Der Rückgang im Jahr 2009 war eine Folge der Finanz- und Wirtschaftskrise. Lässt man diesen Sondereinfluss außer Acht, dann errechnet sich für das Grundaufkommen eine jährliche Zuwachsrate von etwa 1,7 %.

10-Jahres-Rückblick:

Stoffgruppenbezogene Darstellung

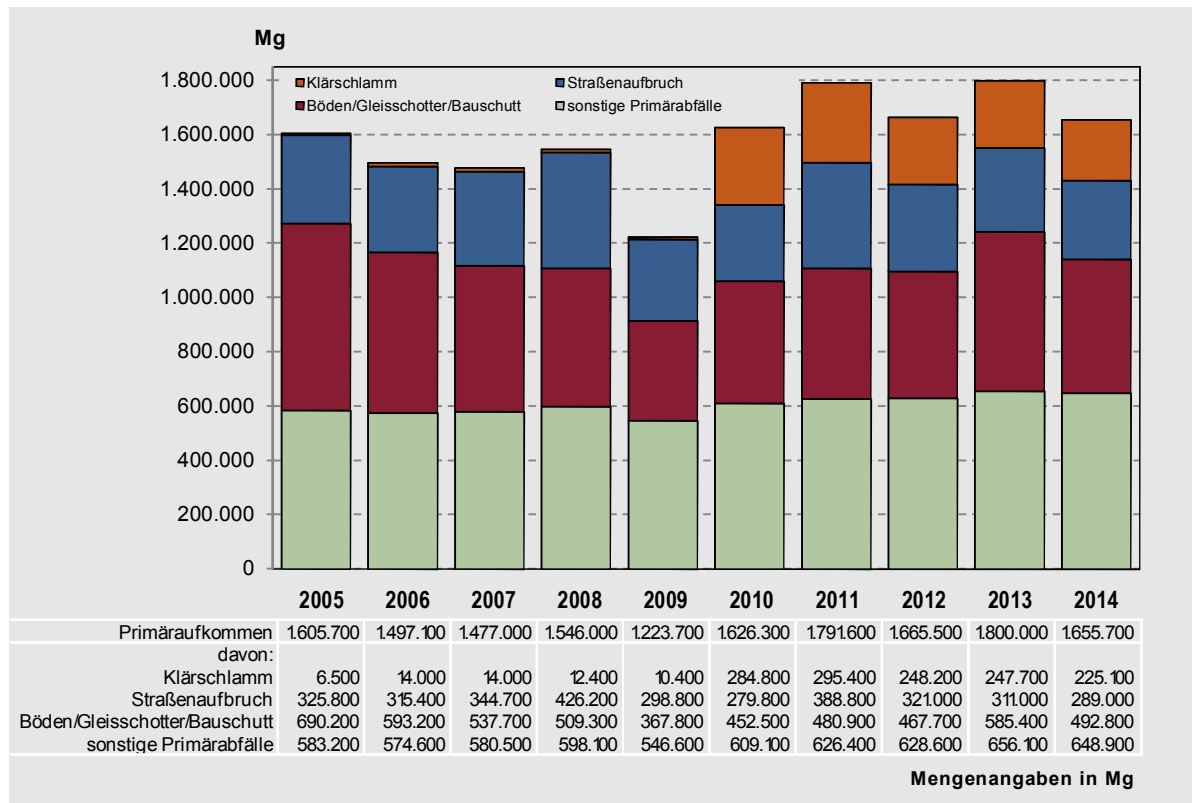


Abb. 7: Entwicklung und Zusammensetzung des Primäraufkommens 2005–2014

Das Aufkommen mineralischer Massenabfälle (kontaminierte Böden, belasteter Gleisschotter, belasteter Bauschutt und Ofenausbruch – dunkelrot – sowie teerhaltiger Straßenaufbruch – blau) unterliegt regelmäßig starken Schwankungen, die zumeist konjunkturbedingt sind, sich aber teilweise auch einzelnen Bauprojekten zuordnen lassen: So ist beispielsweise der Anstieg im Jahr 2013 nahezu ausschließlich auf firmenintern entsorgte Aushubmassen zurückzuführen (vgl. Kapitel 4.1). Im Jahr 2009 zeigen sich deutlich die Auswirkungen der Finanz- und Wirtschaftskrise.

Seit dem Jahr 2010 werden firmenintern entsorgte Industrieklärschlämme vom Abfallerzeuger als gefährliche Abfälle eingestuft, weshalb diese Stoffgruppe separat dargestellt wird (orange).

Die wesentlichen Veränderungen im Vergleich zum Vorjahr (Ab- oder Zunahmen über 5.000 Mg) sind in Abb. 8 nochmals stoffgruppenbezogen zusammengefasst:

Stoffgruppe	2013	2014	Veränderung 2013 / 2014	
	Mg	Mg	Mg	%
belasteter Gleisschotter	19.200	60.300	41.100	214,1
Tankreinigungsrückstände	12.300	19.500	7.200	58,5
wässrige Waschlösungen und Mutterlaugen aus der chemischen Industrie	43.300	36.500	-6.800	-15,7
Altfahrzeuge	10.800	3.400	-7.400	-68,5
Deponiesickerwasser	47.000	35.300	-11.700	-24,9
teerhaltiger Straßenaufbruch	311.000	289.000	-22.000	-7,1
belasteter Klärschlamm	247.700	225.100	-22.600	-9,1
kontaminierte Böden	522.600	391.700	-130.900	-25,0

Abb. 8: Relevante Veränderungen des Primäraufkommens im Vergleich zum Vorjahr

4.3 Verbleib des rheinland-pfälzischen Primäraufkommens

Die Bilanzierung der nachgewiesenen Sonderabfallmenge (Abb. 4) zeigt, dass 1.393.200 Mg (69,8 %) des rheinland-pfälzischen Sonderabfallaufkommens in Rheinland-Pfalz und 603.400 Mg (30,2 %) in anderen Bundesländern oder dem Ausland entsorgt wurden. Bezogen auf das **Primäraufkommen** liegt der Anteil der in Rheinland-Pfalz entsorgten Sonderabfälle bei **72,4 %**. 2013 lag dieser Wert bei 79,7 %. Der Rückgang beruht auf der deutlichen Abnahme der firmenintern entsorgten Sonderabfallmengen. Für das Sekundäraufkommen ergibt sich mit 56,8 % (2013: 55,4 %) ein deutlich geringerer Wert.

Mehr als 70 % der Primärabfälle in RLP entsorgt

Für die acht mengenbestimmenden Abfallgruppen, die mehr als drei Viertel des Primäraufkommens abdecken (vgl. Kap. 4.1), ergibt sich für das Bilanzjahr im Detail folgende Entsorgungssituation:

- **Kontaminierte Böden (23,7 %)** verblieben überwiegend in Rheinland-Pfalz (ca. 75 %), davon wurden etwa 60 % firmenintern entsorgt. Der größte Teil der exportierten Böden (ca. 74 %) fiel bei der Sanierung einer rheinhessischen Altablagerung an. Im Jahr 2005 wurden kontaminierte Böden noch zu annähernd gleichen Teilen in Bodenbehandlungsanlagen und auf Deponien entsorgt. Im Berichtsjahr gelangten lediglich ca. 17 % in Behandlungsanlagen, gegenüber dem Vorjahr (ca. 5 %) ist dies jedoch eine deutliche Steigerung. Mehr als drei Viertel des Primäraufkommens (ca. 76 %) gelangten auf Deponien, knapp 7 % mussten thermisch behandelt werden.
- **Teerhaltiger Straßenaufbruch (17,5 %)** wurde fast ausschließlich in Rheinland-Pfalz entsorgt (ca. 99 %). Gelangen diese Abfälle in Zwischenlager oder Asphaltmischanlagen, bedeutet dies nicht zwangsläufig, dass eine Wiederverwertung im Straßenbau erfolgt, da mehr als die Hälfte der Outputmengen aus diesen Anlagen auf Deponien verbracht wurde. Unter Berücksichtigung der Entsorgungswege für diese Sekundärmengen lässt sich ermitteln, dass fast 80 % des in Rheinland-Pfalz angefallenen teerhalti-

gen Straßenaufbruchs auf Deponien entsorgt wurden, die verbleibende Menge wurde im Straßenbau verwertet.

- **Belasteter Klärschlamm (13,6 %)** wurde fast ausschließlich (zu ca. 95 %) firmenintern verbrannt.
- **Reaktions- und Destillationsrückstände aus der chemischen Industrie (8,0 %)** wurden zu etwa drei Vierteln firmenintern verbrannt. Der Rest wurde überwiegend in anderen Bundesländern entsorgt.
- **Rückstände aus Abfallverbrennungsanlagen (5,0 %)** wurden überwiegend in Untertagedeponien bzw. in den Bergversatz verbracht (zu fast 70 %). Die restlichen Mengen wurden auf obertägigen Deponien eingebaut. Lediglich 4 % der Gesamtmenge gelangten auf rheinland-pfälzische Deponien. Damit erfolgte die Entsorgung fast ausschließlich in anderen Bundesländern.
- **Belasteter Gleisschotter (3,6 %)** wurde zum weitaus größten Teil mit mechanischen Verfahren behandelt (ca. 85 %), wobei sich die enthaltenen Schadstoffe in der Feinfraktion anreichern. Der auf diesem Weg gereinigte Schotter kann anschließend für verschiedene Zwecke genutzt werden. Die restlichen Mengen gelangten auf rheinland-pfälzische Deponien, insbesondere auf eine firmeneigene Sonderabfalldeponie. Insgesamt wurden nahezu zwei Drittel des primär angefallenen Gleisschotters in rheinland-pfälzische Entsorgungsanlagen verbracht, der Rest wurde in Behandlungsanlagen benachbarter Bundesländer aufbereitet.
- **Lösemittel (3,0 %)** wurden zu fast 60 % in Sonderabfallverbrennungsanlagen verbrannt, fast zwei Drittel davon im Rahmen einer firmeninternen Entsorgung, das verbleibende Drittel in anderen Bundesländern. Lediglich 15 % wurden einer (überwiegend destillativen) Aufbereitung unterzogen, die restlichen Mengen gelangten zunächst in Zwischenlager. Insgesamt wurden deutlich mehr als 40 % der Lösemittel in rheinland-pfälzische Entsorgungsanlagen verbracht.
- **Belasteter Bauschutt und Ofenausbruch (2,5 %)** kann wegen seiner Schadstoffverunreinigungen kaum als Recyclingmaterial verwertet werden und wurde daher ganz überwiegend auf Deponien verbracht. Fast als 80 % der Gesamtmenge wurden in Rheinland-Pfalz entsorgt.

5 SONDERABFALLENTSORGUNG IN RHEINLAND-PFALZ

Im Jahr 2014 wurden **2.159.700 Mg Sonderabfälle in rheinland-pfälzische Entsorgungsanlagen verbracht**. Darin enthalten sind sowohl Sonderabfallmengen, die zunächst in rheinland-pfälzische Zwischenlager gelangten, als auch Sonderabfallmengen, die aus diesen Zwischenlagern in andere rheinland-pfälzische Entsorgungsanlagen transportiert wurden. Dadurch kommt es – ähnlich wie beim Sonderabfallaufkommen (Primär- und Sekundärmengen) – zu einer überhöhten Mengenausweisung durch Doppel- oder auch Mehrfachnennungen. Dies gilt auch für teerhaltigen Straßenaufbruch, der in Asphaltmischanlagen verbracht und anschließend im Straßenbau verwertet oder auf Deponien entsorgt wird (vgl. Kap. 4.3). Aus diesen Gründen werden die entsorgten Mengen um **Inputmengen in Zwischenlager und Asphaltmischanlagen (2014: 266.600 Mg**, 2013: 280.800 Mg) bereinigt.

Input in Zwischenlager und Asphaltmischanlagen 2014:

266.600 Mg

Nach Abzug dieser Mengen ergibt sich ein **Input in (sonstige) Behandlungsanlagen und Endentsorgungsanlagen** in Höhe von **1.893.100 Mg** (2013: 2.084.800 Mg). Auf diese Menge wird in den Kapiteln 5.1 und 5.2 Bezug genommen. Abb. 9 stellt den Input in Be-

Input in Behandlungsanlagen und Endentsorgungsanlagen 2014:

1.893.100 Mg

handlungsanlagen und Endentsorgungsanlagen (Entsorgung in Rheinland-Pfalz) für die Jahre 2012 bis 2014 dar. Endentsorgungsanlagen sind Deponien, Verbrennungsanlagen sowie der Straßenbau (Einbau von HGT-Material). Die Behandlung von Sonderabfällen ist ein für das gesamte Entsorgungsgeschehen entscheidender Sachverhalt. Daher werden Behandlungsanlagen in die Darstellung einbezogen, auch wenn dies zu einer überhöhten Mengenausweisung führt.

5.1 Zusammensetzung der in Rheinland-Pfalz entsorgten Sonderabfallmenge

Der Anteil mineralischer Massenabfälle (teerhaltiger Straßenaufbruch, kontaminierte Böden, belasteter Gleisschotter sowie belasteter Bauschutt und Ofenausbruch) an der in Rheinland-Pfalz entsorgten Sonderabfallmenge lag bei 57,0 %. Die absolute Menge betrug 1.079.400 Mg.

Mineralische Massenabfälle:

57,0 %

Darüber hinaus sind vier weitere Stoffgruppen aufzuführen, deren Anteil an der insgesamt entsorgten Sonderabfallmenge jeweils über 3 % lag: Belasteter Klärschlamm (229.500 Mg, 12,1 %) wurde überwiegend firmenintern verbrannt. Bleibatterien (118.500 Mg, 6,3 %) sind für Rheinland-Pfalz bedeutsam, da im Land zwei Sekundärbleihütten ansässig sind.

Stoffgruppe	2012	2013	2014		Veränderung 2013 / 2014	
	Mg	Mg	Mg	%	Mg	%
teerhaltiger Straßenaufbruch	607.800	554.000	583.600	30,8	29.600	5,3
kontaminierte Böden	388.300	551.900	365.500	19,3	-186.400	-33,8
belasteter Klärschlamm	251.300	250.800	229.500	12,1	-21.300	-8,5
Bleibatterien	129.100	109.100	118.500	6,3	9.400	8,6
Reaktions- und Destillationsrückstände aus der chemischen Industrie	97.700	109.800	107.300	5,7	-2.500	-2,3
belasteter Gleisschotter	59.800	61.000	86.200	4,6	25.200	41,3
asbest- und mineralfaserhaltige Baustoffe	74.500	78.000	64.900	3,4	-13.100	-16,8
kontaminiertes Altholz	55.800	51.600	48.100	2,5	-3.500	-6,8
belasteter Bauschutt und Ofenausbruch	70.700	47.400	44.000	2,3	-3.400	-7,2
wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen aus der chemischen Industrie	44.100	42.900	39.400	2,1	-3.500	-8,2
Deponiesickerwasser	27.600	40.100	28.800	1,5	-11.300	-28,2
Lösemittel	23.600	26.800	27.600	1,5	800	3,0
Elektro- und Elektronikschrott	18.000	21.600	24.600	1,3	3.000	13,9
Öl- und Benzinabscheiderinhalte	19.100	16.800	17.100	0,9	300	1,8
Rückstände aus Abfallverbrennungsanlagen	13.600	17.500	14.700	0,8	-2.800	-16,0
feste Abfallgemische aus Abfallbehandlungsanlagen	14.000	17.400	14.200	0,8	-3.200	-18,4
Emulsionen	12.300	15.200	13.700	0,7	-1.500	-9,9
Säuren	9.500	10.000	12.300	0,6	2.300	23,0
Altfahrzeuge	22.100	19.700	8.400	0,4	-11.300	-57,4
Galvanikabfälle	3.900	6.200	7.200	0,4	1.000	16,1
Bleischlacken, -krätzen und -filterstäube	12.300	6.000	5.800	0,3	-200	-3,3
Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung	3.400	3.700	5.200	0,3	1.500	40,5
sonstige Bau- und Abbruchabfälle	2.900	2.700	4.100	0,2	1.400	51,9
sonstige schwermetallhaltige Abfälle	3.400	3.400	3.700	0,2	300	8,8
sonstige ölhaltige Schlämme	4.400	3.700	3.000	0,2	-700	-18,9
Abfälle aus Farben, Lacken, Kleb- und Dichtstoffen	1.900	2.100	2.100	0,1	0	0,0
Tankreinigungsrückstände	2.900	2.300	2.100	0,1	-200	-8,7
schadstoffverunreinigte Verpackungen	900	1.000	1.100	0,1	100	10,0
sonstige flüssige Brennstoffe	400	400	300	0,0	-100	-25,0
Altöle	200	200	200	0,0	0	0,0
Stahlwerkstäube	200	200	200	0,0	0	0,0
Fotochemikalien	400	300	100	0,0	-200	-66,7
ohne Zuordnung	13.000	11.000	9.700	0,5	-1.300	-11,8
Summe:	1.989.000	2.084.800	1.893.100	100	-191.700	-9,2

Abb. 9: Entsorgung in Rheinland-Pfalz 2012–2014 nach Stoffgruppen

8 mengenbestimmende Stoffgruppen:

84,5 %

Rückgang der entsorgten Sonderabfallmenge um

191.700 Mg (9,2 %)

Reaktions- und Destillationsrückstände aus der chemischen Industrie (107.300 Mg, 5,7 %) wurden ebenfalls überwiegend firmenintern entsorgt. Asbest- und mineralfaserhaltige Baustoffe (64.900 Mg, 3,4 %) wurden auf Deponien abgelagert. Der Anteil der zuvor genannten acht Stoffgruppen an der insgesamt entsorgten Sonderabfallmenge betrug 84,5 %.

Im Vergleich zum Vorjahr ist die in Rheinland-Pfalz entsorgte Sonderabfallmenge deutlich zurückgegangen (Abnahme um 191.700 Mg).

5.2 Herkunft der in Rheinland-Pfalz entsorgten Sonderabfallmenge

In Abb. 10 sind die in Rheinland-Pfalz entsorgten Sonderabfallmengen nach Herkunft gruppiert. Der Anteil aus dem Primäraufkommen hat sich signifikant verringert, was auf dem Aufkommensrückgang für kontaminierte Böden nach Abschluss eines Bauprojektes der chemischen Industrie beruht. Wegen des Einbaus von teerhaltigem Straßenaufbruch bei der Profilierung einer firmeneigenen Deponie hat der Import deutlich zugenommen.

Herkunft	2012	2013	2014		Veränderung 2013 / 2014	
	Mg	Mg	Mg	%	Mg	%
Primäraufkommen Rheinland-Pfalz	1.069.100	1.235.000	1.001.200	52,9	-233.800	-18,9
Sekundäraufkommen Rheinland-Pfalz	202.900	194.500	183.900	9,7	-10.600	-5,4
Importe aus anderen Bundesländern	572.600	513.700	565.700	29,9	52.000	10,1
Importe aus dem Ausland	144.400	141.600	142.400	7,5	800	0,6
Summe:	1.989.000	2.084.800	1.893.100	100	-191.700	-9,2

Abb. 10: Herkunft der in Rheinland-Pfalz entsorgten Sonderabfälle 2012–2014

5.3 Verteilung der in Rheinland-Pfalz insgesamt entsorgten Sonderabfallmenge nach Entsorgungswegen

Die unterschiedlichen Entsorgungswege lassen sich grob unterteilen in Zwischenlager, Behandlungsanlagen, Verbrennungsanlagen und Deponien. Hinzu kommt der Einbau von HGT-Material im Straßenbau (vgl. Abb. 5). Den Auswertungen in diesem Kapitel liegt eine weiter gehende Differenzierung zu Grunde: In Abb. 11 sind die insgesamt entsorgten Sonderabfallmengen (inklusive Input in Zwischenlager und Asphaltmischanlagen) nach insgesamt 14 Entsorgungswegen gruppiert.

14 unterschiedliche Entsorgungswege

Nahezu die Hälfte der Abfälle (1.041.700 Mg, 48,2 %) wurde auf Deponien entsorgt. Darüber hinaus wurden 63.100 Mg teerhaltiger Straßenaufbruch (2,9 %) nach Behandlung in Asphaltmischanlagen im Straßenbau verwertet.

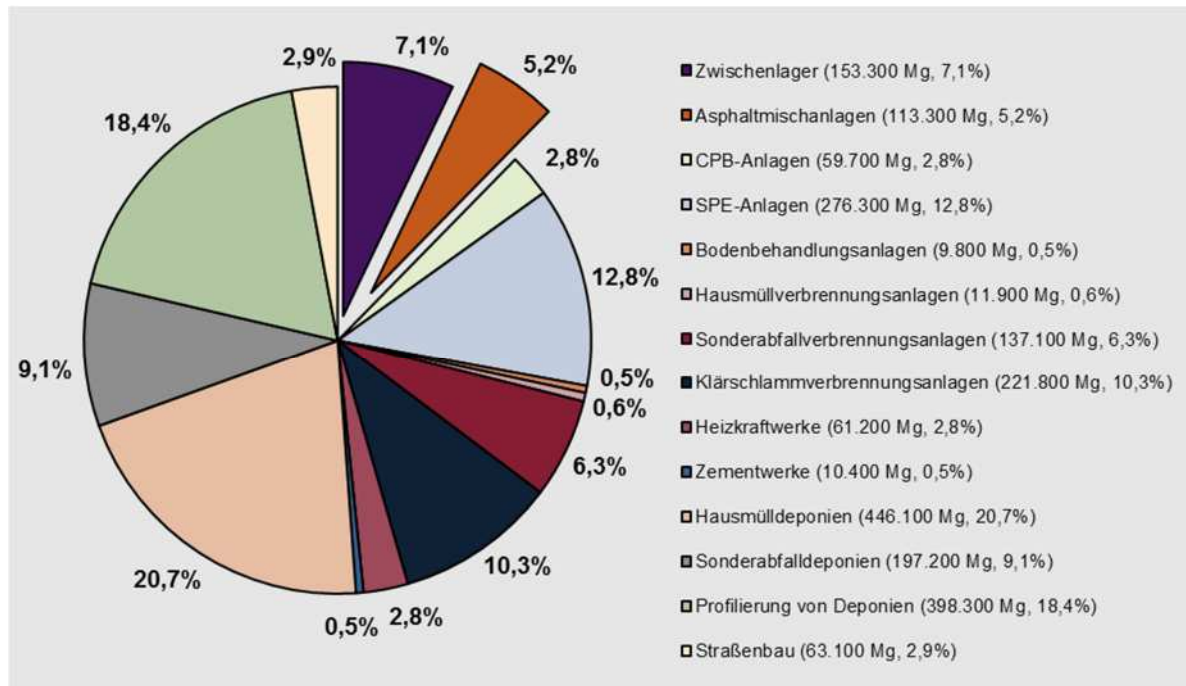


Abb. 11: Entsorgung in Rheinland-Pfalz im Jahr 2014 nach Entsorgungswegen

Wegen der hohen Menge firmenintern verbrannter Industrieklärschlämme liegt der Anteil der in Verbrennungsanlagen entsorgten Sonderabfälle bei 442.500 Mg (20,5 %).

Entsorgungsweg	2012	2013	2014		Veränderung 2013 / 2014	
	Mg	Mg	Mg	%	Mg	%
Zwischenlager	156.800	156.600	153.300	7,1	-3.300	-2,1
Asphaltemischanlagen	152.600	124.200	113.300	5,2	-10.900	-8,8
Chemisch-physikalische Behandlungsanlagen	59.900	71.100	59.700	2,8	-11.400	-16,0
Behandlungsanlagen mit Spezialverfahren	292.800	286.400	276.300	12,8	-10.100	-3,5
Bodenbehandlungsanlagen	12.000	4.900	9.800	0,5	4.900	100,0
Hausmüllverbrennungsanlagen	9.500	10.000	11.900	0,6	1.900	19,0
Sonderabfallverbrennungsanlagen	123.900	138.300	137.100	6,3	-1.200	-0,9
Klärschlammverbrennungsanlagen	243.300	243.200	221.800	10,3	-21.400	-8,8
Heizkraftwerke	68.900	65.200	61.200	2,8	-4.000	-6,1
Zementwerke	11.000	11.800	10.400	0,5	-1.400	-11,9
Hausmülldeponien	422.800	373.400	446.100	20,7	72.700	19,5
Sonderabfalldeponien	276.800	427.300	197.200	9,1	-230.100	-53,8
Profilierung von Deponien, Verfüllung von Abgrabungen	352.100	357.200	398.300	18,4	41.100	11,5
Straßenbau (Einbau von HGT-Material)	116.000	95.900	63.100	2,9	-32.800	-34,2
Summe:	2.298.300	2.365.700	2.159.700	100	-206.000	-8,7

Abb. 12: Entsorgung in Rheinland-Pfalz 2012–2014 nach Entsorgungswegen

Den SPE-Anlagen (Behandlungsanlagen mit Spezialverfahren) werden solche Behandlungsanlagen zugeordnet, bei denen es sich weder um CPB-Anlagen (chemisch-physikalische Behandlungsanlagen) noch um Bodenbehandlungsanlagen handelt. CPB-Anlagen sind in der Regel Anlagen, in denen abwasserähnliche Sonderabfälle behandelt werden. Zieht man die SPE-Anlagen (276.300 Mg, 12,8 %) in die Betrachtung mit ein, dann sind die Entsorgungswege für nahezu 85 % der in Rheinland-Pfalz entsorgten Sonderabfälle beschrieben.

In Abb. 12 sind die in den Jahren 2012 bis 2014 in Rheinland-Pfalz entsorgten Sonderabfallmengen den unterschiedlichen Entsorgungswegen zugeordnet. Die Tabelle erlaubt eine detaillierte Betrachtung der Veränderungen gegenüber den Vorjahren.

Insbesondere im Jahr 2013 wurden sehr große Mengen an kontaminierten Böden aus einer Großbaustelle auf einer firmeneigenen Sonderabfalldeponie abgelagert. Nach Abschluss dieses Bauprojektes ist nunmehr ein erheblicher Rückgang zu verzeichnen, der die Mengenentwicklung insgesamt dominiert. Der Zuwachs bei der Entsorgung auf Hausmülldeponien lässt sich im Wesentlichen einer Deponie im nördlichen Rheinland-Pfalz zuordnen, wohingegen der Anstieg für den Einsatz zur Profilierung von Deponien im Wesentlichen einer firmeneigenen Deponie im südlichen Rheinland-Pfalz zuzuschreiben ist. Die vorgenannten Mengenerhöhungen betreffen insbesondere teerhaltigen Straßenaufbruch, daneben aber auch belasteten Gleisschotter und kontaminierte Böden. Der Einsatz von HGT-Material im Straßenbau ging deutlich zurück, was einerseits auf einem geringeren Aufkommen des Landesbetriebs Mobilität (LBM) beruht, insbesondere aber auf einen Rückgang der Einbauprojekte des LBM zurückzuführen ist. Der prozentual und auch absolut signifikante Rückgang für chemisch-physikalische Behandlungsanlagen korrespondiert mit dem Rückgang des Primäraufkommens an Deponiesickerwasser.

6 SONDERABFALLIMPORTE UND -EXPORTE

Die in diesem Kapitel dargestellten Sonderabfallimporte und -exporte umfassen sowohl Verbringungen in bzw. aus andere(n) Bundesländer(n) als auch Verbringungen in bzw. aus anderen Staaten (Ausland). Im Bilanzjahr wurden **766.500 Mg**

**Sonderabfallimporte
2014:**

766.500 Mg

**Sonderabfallexporte
2014:**

603.400 Mg

(2013: 726.900 Mg) Sonderabfälle aus anderen Bundesländern (81,2 %) und dem Ausland (18,8 %) nach Rheinland-Pfalz **importiert**. Im Gegenzug lagen die **Exporte** rheinland-pfälzischer Sonderabfälle in andere Bundesländer (92,5 %) und das Ausland (7,5 %) bei **603.400 Mg** (2013: 530.900 Mg). Damit hat der Importüberschuss deutlich abgenommen.

In der „Bilanzbetrachtung“ der Import- und Exportmengen wird in Kapitel 6.3 die abfallwirtschaftliche Situation in Rheinland-Pfalz näher betrachtet.

6.1 Zusammensetzung der Sonderabfallimporte

**Mineralische
Massenabfälle
und Bleibatterien:**

70,4 %

Die Aufteilung der Importmengen insgesamt (2014: 766.500 Mg) nach Stoffgruppen ist in Abb. 13 für die Jahre 2012 bis 2014 dargestellt: Der Anteil mineralischer Massenabfälle (teerhaltiger Straßenaufbruch, kontaminierte Böden, belasteter Gleisschotter sowie belasteter Bauschutt und Ofenaufbruch) liegt im Jahr 2014 mit 424.300 Mg bei 55,3 %. Da in Rheinland-Pfalz zwei Sekundärbleihütten ansässig sind, tragen Bleibatterien mit 115.400 Mg (15,1 %) ebenfalls entscheidend zu den Sonderabfallimporten bei.

Kontaminiertes Altholz (46.600 Mg, 6,1 %) wurde zu etwa 60 % in Holzheizkraftwerken verbrannt, die verbliebene Menge gelangte überwiegend in Aufbereitungsanlagen. Die Abfälle kamen fast ausschließlich aus den angrenzenden Bundesländern sowie aus Luxemburg. Die importierten asbesthaltigen Abfälle (41.200 Mg, 5,4 %) wurden fast ausschließlich auf rheinland-pfälzischen Hausmülldeponien entsorgt. Nahezu 75 % der Gesamtmenge kamen aus Italien. Elektro- und Elektronikschrott (19.300 Mg, 2,5 %) wurde größtenteils aus Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg und Bayern sowie aus Belgien importiert. Fast drei Viertel der Gesamtmenge wurden in zwei großen Spezialanlagen behandelt. Der Anteil der übrigen Stoffgruppen an der Gesamtimportmenge lag jeweils unter 2 %.

Sonderabfallimporte und -exporte

Stoffgruppe	2012	2013	2014		Veränderung 2013 / 2014	
	Mg	Mg	Mg	%	Mg	%
teerhaltiger Straßenaufbruch	324.100	246.200	302.100	39,4	55.900	22,7
Bleibatterien	125.500	106.500	115.400	15,1	8.900	8,4
kontaminierte Böden	58.400	62.800	74.000	9,7	11.200	17,8
kontaminiertes Altholz	53.200	50.300	46.600	6,1	-3.700	-7,4
asbest- und mineralfaserhaltige Baustoffe	52.000	53.600	41.200	5,4	-12.400	-23,1
belasteter Gleisschotter	27.200	46.700	36.100	4,7	-10.600	-22,7
Elektro- und Elektronikschrott	13.400	16.100	19.300	2,5	3.200	19,9
wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen aus der chemischen Industrie	15.600	14.000	13.300	1,7	-700	-5,0
feste Abfallgemische aus Abfallbehandlungsanlagen	12.800	15.900	12.800	1,7	-3.100	-19,5
Säuren	9.400	10.000	12.300	1,6	2.300	23,0
belasteter Bauschutt und Ofenausbruch	9.700	10.900	12.100	1,6	1.200	11,0
Rückstände aus Abfallverbrennungsanlagen	9.800	13.100	11.600	1,5	-1.500	-11,5
Lösemittel	6.700	8.300	9.500	1,2	1.200	14,5
Galvanikabfälle	5.700	7.900	8.600	1,1	700	8,9
belasteter Klärschlamm	5.400	6.100	7.600	1,0	1.500	24,6
Bleischlacken, -krätzen und -filterstäube	12.200	6.000	5.800	0,8	-200	-3,3
Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung	5.100	5.100	5.500	0,7	400	7,8
Altfahrzeuge	7.900	9.500	5.100	0,7	-4.400	-46,3
Reaktions- und Destillationsrückstände aus der chemischen Industrie	4.200	4.400	4.700	0,6	300	6,8
Emulsionen	2.900	5.900	4.500	0,6	-1.400	-23,7
Öl- und Benzinabscheiderinhalte	3.500	3.200	3.100	0,4	-100	-3,1
sonstige schwermetallhaltige Abfälle	2.900	3.100	3.000	0,4	-100	-3,2
sonstige ölhaltige Schlämme	4.200	3.600	2.600	0,3	-1.000	-27,8
sonstige Bau- und Abbruchabfälle	1.600	1.700	2.400	0,3	700	41,2
Altöle	5.800	5.600	1.700	0,2	-3.900	-69,6
Abfälle aus Farben, Lacken, Kleb- und Dichtstoffen	1.300	1.000	1.300	0,2	300	30,0
schadstoffverunreinigte Verpackungen	500	700	700	0,1	0	0,0
Tankreinigungsrückstände	500	600	500	0,1	-100	-16,7
Deponiesickerwasser	0	1.300	100	0,0	-1.200	-92,3
sonstige flüssige Brennstoffe	500	300	100	0,0	-200	-66,7
Stahlwerkstäube	100	100	100	0,0	0	0,0
Fotochemikalien	200	200	0	0,0	-200	-100,0
ohne Zuordnung	9.600	6.300	2.800	0,4	-3.500	-55,6
Summe:	792.000	726.900	766.500	100	39.600	5,4

Abb. 13: Sonderabfallimporte 2012–2014 nach Stoffgruppen

Zunahme der Importmenge:**39.600 Mg (5,4 %)**

Mehr als 80 % der Abfälle (622.600 Mg) wurden aus anderen Bundesländern importiert (Kap. 6.4). Einzelheiten zu den aus dem Ausland importierten Sonderabfällen (143.900 Mg) finden sich in Kap. 6.5.

Gegenüber dem Vorjahr ist die **Gesamtimportmenge gestiegen** (Zunahme um 39.600 Mg bzw. 5,4 %).

6.2 Zusammensetzung der Sonderabfallexporte**Breites Spektrum mengenrelevanter Abfallgruppen**

Abb. 14 stellt die Exportmengen (2014: 603.400 Mg) für die Jahre 2012 bis 2014 unterteilt nach Stoffgruppen dar. Insgesamt zeigt die Verteilung der Exportmengen eine weniger deutliche Konzentration auf einzelne Stoffgruppen als die Verteilung der übrigen in der Bilanz dargestellten Sonderabfallmengen.

Mineralische Massenabfälle (kontaminierte Böden, belasteter Gleisschotter und belasteter Bauschutt / Ofenausbruch, teerhaltiger Straßenaufbruch) sind mit einer Menge in Höhe von

Mineralische Massenabfälle:
22,6 %

Rückstände aus Abfallverbrennungsanlagen:
13,1 %

Kontaminiertes Altholz:
7,8 %

Bleipaste:
5,2 %

Lösemittel:
5,2 %

Reaktions- und Destillationsrückstände:
4,8 %

Bleischlacken, -krätzen und -filterstäube:
4,4 %

136.200 Mg (22,6 %) der bedeutendste Exportstrom. Die Erhöhung gegenüber dem Vorjahr ist auf die Sanierung einer rheinhessischen Altablagerung zurückzuführen. Die Gesamtmenge liegt ganz erheblich unter der entsprechenden Importmenge (424.300 Mg). An zweiter Stelle mit 79.200 Mg (13,1 %) stehen Rückstände aus Abfallverbrennungsanlagen. Nahezu 75 % dieser Abfälle wurden in Untertagedeponien innerhalb der Bundesrepublik entsorgt. Kontaminiertes Altholz (46.800 Mg, 7,8 %) gelangte ganz überwiegend in Heizkraftwerke anderer Bundesländer. Bei den sonstigen schwermetallhaltigen Abfällen (31.500 Mg, 5,2 %) handelt es sich fast ausschließlich um Bleipaste, die bei der Aufbereitung von Bleibatterien anfällt und in einer Bleihütte in Nordrhein-Westfalen entsorgt wird. Lösemittel (31.400 Mg, 5,2 %) fielen größtenteils in der chemischen Industrie an und wurden in anderen Bundesländern überwiegend verbrannt oder aufbereitet. Die exportierten Reaktions- und Destillationsrückstände aus der chemischen Industrie (28.900 Mg, 4,8 %) gelangten zum weitaus größten Teil in Verbrennungsanlagen anderer Bundesländer, überwiegend in Zementwerke. Für Bleischlacken, -krätzen und -filterstäube aus den beiden Sekundärbleihütten gibt es derzeit kaum Entsorgungsmöglichkeiten in Rheinland-Pfalz, so dass mit 26.400 Mg (4,4 %) nahezu das gesamte Primäraufkommen in belgische Verwertungsanlagen oder auf Sonderabfalldeponien in Nordrhein-Westfalen verbracht wurde.

Sonderabfallimporte und -exporte

Stoffgruppe	2012	2013	2014		Veränderung 2013 / 2014	
	Mg	Mg	Mg	%	Mg	%
kontaminierte Böden	26.900	35.500	98.600	16,3	63.100	177,7
Rückstände aus Abfallverbrennungsanlagen	71.500	74.800	79.200	13,1	4.400	5,9
kontaminiertes Altholz	49.700	53.000	46.800	7,8	-6.200	-11,7
sonstige schwermetallhaltige Abfälle	40.000	31.600	31.500	5,2	-100	-0,3
Lösemittel	30.800	29.600	31.400	5,2	1.800	6,1
Reaktions- und Destillationsrückstände aus der chemischen Industrie	23.400	29.900	28.900	4,8	-1.000	-3,3
Bleischlacken, -krätzen und -filterstäube	31.700	25.900	26.400	4,4	500	1,9
feste Abfallgemische aus Abfallbehandlungsanlagen	18.500	21.300	24.300	4,0	3.000	14,1
belasteter Gleisschotter	29.500	10.900	22.300	3,7	11.400	104,6
Emulsionen	19.300	19.100	18.600	3,1	-500	-2,6
Altöle	21.900	21.400	18.500	3,1	-2.900	-13,6
Tankreinigungsrückstände	9.700	10.300	18.100	3,0	7.800	75,7
Elektro- und Elektronikschrott	16.500	14.200	14.000	2,3	-200	-1,4
Galvanikabfälle	15.600	17.100	14.000	2,3	-3.100	-18,1
Öl- und Benzinabscheiderinhalte	9.100	11.100	12.200	2,0	1.100	9,9
wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen aus der chemischen Industrie	12.400	14.100	10.000	1,7	-4.100	-29,1
Säuren	5.900	7.300	9.600	1,6	2.300	31,5
asbest- und mineralfaserhaltige Baustoffe	13.300	9.900	9.200	1,5	-700	-7,1
belasteter Bauschutt und Ofenausbruch	10.300	6.700	8.900	1,5	2.200	32,8
sonstige ölhaltige Schlämme	7.400	6.600	7.700	1,3	1.100	16,7
Deponiesickerwasser	7.100	8.200	6.900	1,1	-1.300	-15,9
Bleibatterien	4.400	5.600	6.600	1,1	1.000	17,9
Abfälle aus Farben, Lacken, Kleb- und Dichtstoffen	6.700	6.700	6.500	1,1	-200	-3,0
teerhaltiger Straßenaufbruch	9.700	14.300	6.400	1,1	-7.900	-55,2
Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung	8.900	7.400	6.100	1,0	-1.300	-17,6
schadstoffverunreinigte Verpackungen	5.000	4.000	4.600	0,8	600	15,0
belasteter Klärschlamm	2.300	2.800	3.400	0,6	600	21,4
sonstige flüssige Brennstoffe	3.900	2.900	2.800	0,5	-100	-3,4
sonstige Bau- und Abbruchabfälle	2.800	2.100	2.000	0,3	-100	-4,8
Stahlwerkstäube	2.100	800	1.200	0,2	400	50,0
Fotochemikalien	1.100	1.000	700	0,1	-300	-30,0
Altfahrzeuge	400	500	100	0,0	-400	-80,0
ohne Zuordnung	24.400	24.100	26.000	4,3	1.900	7,9
Summe:	542.400	530.900	603.400	100	72.500	13,7

Abb. 14: Sonderabfallexporte 2012–2014 nach Stoffgruppen

Abfallgemische aus Abfallbehandlungsanlagen (24.300 Mg, 4,0 %) lassen sich in drei Teilströme untergliedern: Den größten Anteil (ca. 47 %) haben vorgemischte Abfälle aus Konditionierungsanlagen, die in anderen Bundesländern verbrannt wurden, knapp gefolgt von Glasbruch aus der Zerlegung von Bildschirmgeräten (ca. 32 %), der deponiert wurde.

Abfallgemische aus Abfallbehandlungsanlagen:

4,0 %

Bei der verbleibenden Menge (ca. 21 %) handelt es sich um Sortierreste aus der Aufbereitung von Metallschrott. Die Anteile der übrigen Stoffgruppen lagen jeweils unter 4 %.

Die beschriebenen Stoffgruppen decken 67,1 % der gesamten Exportmenge ab.

Die aus Rheinland-Pfalz exportierten Sonderabfälle wurden überwiegend in anderen Bundesländern entsorgt (557.800 Mg, 92,5 %). Der Anteil der Exporte ins Ausland lag mit

45.500 Mg lediglich bei 7,5 %. Weitere Informationen zu den Bestimmungsländern bzw. -staaten finden sich in Kap. 6.4 bzw. 6.5.

Anstieg der Exportmenge:

72.500 Mg (13,7 %)

Gegenüber dem Vorjahr hat sich die **Gesamtexportmenge** deutlich erhöht (Anstieg um 72.500 Mg bzw. 13,7 %).

6.3 Bilanzbetrachtung der Sonderabfallimporte und -exporte

Nachdem in den Jahren 1996 bis 2004 mehr Sonderabfälle exportiert als importiert wurden, waren im Zeitraum 2005 bis 2009 zunehmende Importüberschüsse zu verzeichnen.

Importüberschuss 2014:

163.100 Mg

Seit dem Jahr 2010 ist der Trend wieder rückläufig, im Berichtsjahr erfolgte ein Rückgang auf 163.100 Mg (2013: 196.000 Mg), was auf der deutlich gestiegenen Exportmenge beruht. Abb. 15 zeigt die Mengenentwicklung seit dem Jahr 1996: Neben den Im- und Exportmengen ist auch der jeweilige Saldo angegeben (untere Linie). Zusätzlich sind die Abfallmengen dargestellt, die in Rheinland-Pfalz angefallen sind und auch dort entsorgt wurden („G2G“).

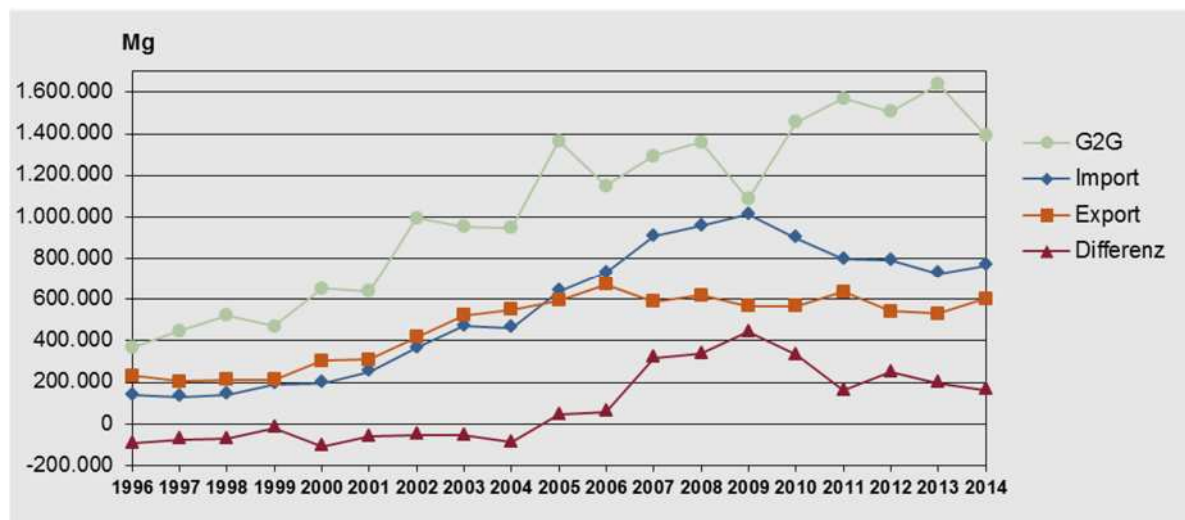


Abb. 15: Mengenentwicklung seit 1996

Sonderabfallimporte und -exporte

Stoffgruppe	2012	2013	2014	2014
	Mg	Mg	Mg	
teerhaltiger Straßenaufbruch	314.400	231.900	295.700	Importüberschüsse
Bleibatterien	121.100	100.900	108.800	
asbest- und mineralfaserhaltige Baustoffe	38.700	43.700	32.000	
belasteter Gleisschotter	-2.300	35.800	13.800	
Elektro- und Elektronikschrott	-3.100	1.900	5.300	
Altfahrzeuge	7.500	9.000	5.000	
belasteter Klärschlamm	3.100	3.300	4.200	
wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen aus der chemischen Industrie	3.200	-100	3.300	
belasteter Bauschutt und Ofenausbruch	-600	4.200	3.200	
Säuren	3.500	2.700	2.700	
sonstige Bau- und Abbruchabfälle	-1.200	-400	400	
kontaminiertes Altholz	3.500	-2.700	-200	
Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung	-3.800	-2.300	-600	
Fotochemikalien	-900	-800	-700	
Stahlwerkstäube	-2.000	-700	-1.100	
sonstige flüssige Brennstoffe	-3.400	-2.600	-2.700	
schadstoffverunreinigte Verpackungen	-4.500	-3.300	-3.900	
sonstige ölhaltige Schlämme	-3.200	-3.000	-5.100	
Abfälle aus Farben, Lacken, Kleb- und Dichtstoffen	-5.400	-5.700	-5.200	
Galvanikabfälle	-9.900	-9.200	-5.400	
Deponiesickerwasser	-7.100	-6.900	-6.800	
Öl- und Benzinabscheiderinhalte	-5.600	-7.900	-9.100	
feste Abfallgemische aus Abfallbehandlungsanlagen	-5.700	-5.400	-11.500	
Emulsionen	-16.400	-13.200	-14.100	
Altöle	-16.100	-15.800	-16.800	
Tankreinigungsrückstände	-9.200	-9.700	-17.600	
Bleischlacken, -krätzen und -filterstäube	-19.500	-19.900	-20.600	
Lösemittel	-24.100	-21.300	-21.900	
Reaktions- und Destillationsrückstände aus der chemischen Industrie	-19.200	-25.500	-24.200	
kontaminierte Böden	31.500	27.300	-24.600	
sonstige schwermetallhaltige Abfälle	-37.100	-28.500	-28.500	
Rückstände aus Abfallverbrennungsanlagen	-61.700	-61.700	-67.600	
ohne Zuordnung	-14.800	-17.800	-23.200	
Summe:	249.600	196.000	163.100	

Abb. 16: Bilanzbetrachtung 2012–2014

Die Stoffgruppeneinteilung gestattet eine detaillierte Betrachtung der einzelnen Import- und Exportüberschüsse durch gegenseitige Verrechnung der Einzelangaben in Abb. 13 und Abb. 14. Damit ist eine gestraffte, abfallstrombezogene „Bilanzbetrachtung“ möglich. Allerdings muss bei der Interpretation der Ergebnisse bedacht werden, dass die in Bezug gesetzten Mengen eine Summation von bis zu 24 abfallschlüsselbezogenen Einzelmengen darstellen. Dennoch lassen sich aus Abb. 16 belastbare Ergebnisse ableiten. Importüberschüsse haben in der Darstellung einen positiven Wert, wohingegen Exportüberschüsse ein negatives Vorzeichen tragen.

Hohe Importüberschüsse für mineralische Massenabfälle, insbesondere für teerhaltigen Straßenaufbruch

Die abfallwirtschaftliche Situation im Bereich der mineralischen Massenabfälle ist geprägt durch die hohen Importmengen an **teerhaltigem Straßenaufbruch**, denen nur geringe Exportmengen gegenüberstehen. Der Importüberschuss liegt bei **295.700 Mg**. Deutlich geringer liegen die Importüberschüsse für **belasteten Gleisschotter (13.800 Mg)**. Für **kontaminierte Böden (-24.600 Mg)** ist im Bilanzjahr ein Exportüberschuss zu verzeichnen (wegen der Sanierung einer rheinhessischen Altablagerung), während die Bilanz für belasteten Bauschutt / Ofenaufbruch relativ ausgeglichen ist (Importüberschuss 3.200 Mg).

Für **Bleibatterien** liegt der Importüberschuss bei **108.800 Mg**, was daran liegt, dass in Rheinland-Pfalz zwei Sekundärbleihütten ansässig sind. Der Importüberschuss für **asbesthaltige Baustoffe (32.000 Mg)** ist trotz des deutlichen Rückgangs mengenrelevant und auf die Importe aus Italien zurückzuführen.

Sonstige relevante Import- und Exportüberschüsse

Der größte Exportüberschuss besteht für **Rückstände aus Abfallverbrennungsanlagen (-67.600 Mg)**. Die in Rheinland-Pfalz angefallenen Abfälle wurden zu fast 75 % in Untertagedeponien anderer Bundesländer entsorgt. Etwas mehr als ein Viertel der exportierten Rückstände gelangte auf obertägige Deponien. Der Überschuss für **sonstige schwermetallhaltige Abfälle (-28.500 Mg)** beruht auf dem Export von Bleipaste aus der Aufbereitung von Bleibatterien (vgl. Kapitel 6.2). Für **Reaktions- und Destillationsrückstände aus der chemischen Industrie** liegt der Exportüberschuss (**-24.200 Mg**) bei knapp 20 % des Primäraufkommens. Den exportierten Mengen, die überwiegend in Verbrennungsanlagen anderer Bundesländer gelangten, stehen nur geringe Importmengen gegenüber. Für **Lösemittel übersteigt der Export den Import um (-)21.900 Mg**. Schlussendlich besteht für **Bleischlacken, -krätzen und -filterstäube** ein Exportüberschuss in Höhe von **(-)20.600 Mg**. Die Abfälle stammen aus den beiden rheinland-pfälzischen Sekundärbleihütten und wurden überwiegend in belgischen Verwertungsanlagen oder auf Sonderabfalldeponien in Nordrhein-Westfalen entsorgt (vgl. Kapitel 6.2).

Alle anderen Import- und Exportüberschüsse lagen vom Betrag her unter 20.000 Mg (bei Rundung auf volle 1.000 Mg).

6.4 Sonderabfallimporte und -exporte aus bzw. in andere(n) Bundesländer(n)

Abb. 17 stellt für die Jahre 2012 bis 2014 die Mengen der Sonderabfallimporte und -exporte in andere Bundesländer dar. Die Gründe für solche Verbringungen liegen oftmals in der räumlichen Nähe der jeweiligen Entsorgungsanlagen zur Anfallstelle. Daher lassen sich aus bundeslandspezifischen Stoffgruppenauswertungen kaum aussagefähige Rückschlüsse auf die abfallwirtschaftliche Situation in den beteiligten Bundesländern ziehen. In Abb. 17 werden deshalb nur die Gesamtmengen aufgeführt. Die Import- bzw. Exportmengen sind in Abb. 18 nochmals graphisch dargestellt.

Verbringungen überwiegend aus bzw. in benachbarte(n) Bundesländer(n)

Den überwiegenden Anteil an diesen Verbringungen haben die an Rheinland-Pfalz angrenzenden Bundesländer Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen, Hessen und Saarland. Bei den Sonderabfallimporten liegt der Anteil dieser Bundesländer bei 89,7 %, bei den Sonderabfallexporten sind es 82,4 %.

Aus Sachsen wurde hauptsächlich Schwefelsäure importiert und zur Produktion von Düngemitteln genutzt, im Gegenzug gelangten v. a. Aushubmassen aus einer rheinhessischen Ablagerung in eine dort gelegene thermische Behandlungsanlage. Wegen der relativen Nähe zu Rheinland-Pfalz sind auch Importe und Exporte aus bzw. nach Bayern von Bedeutung. Aus Niedersachsen wurden überwiegend Bleibatterien importiert, bei den exportierten Abfällen handelte es sich insbesondere um Reaktions- und Destillationsrückstände, Bleibatterien und Altöle. Die Exporte nach Thüringen werden von Rückständen aus Abfallverbrennungsanlagen dominiert.

Bundesland	Importe			Exporte		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014
	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg	Mg
Baden-Württemberg	290.100	316.900	275.700	83.000	81.300	85.500
Nordrhein-Westfalen	71.800	62.900	80.700	234.600	211.600	246.000
Hessen	187.900	115.700	164.400	95.900	101.500	105.700
Saarland	36.200	32.600	37.600	21.400	25.200	22.200
Sachsen	7.100	6.700	11.300	7.000	14.400	30.700
Bayern	17.900	16.100	25.800	17.200	19.700	15.600
Niedersachsen	29.400	25.100	20.700	12.500	11.800	11.800
Thüringen	600	400	300	21.800	20.100	20.400
Sachsen-Anhalt	900	2.500	700	10.000	12.000	9.500
Hamburg	400	300	900	1.600	1.800	5.600
Brandenburg	2.300	3.100	2.500	2.200	1.000	2.700
Schleswig-Holstein	800	800	500	2.200	1.900	1.400
Mecklenburg-Vorpommern	300	70	90	100	200	700
Berlin	400	800	700	0	0	0
Bremen	600	600	600	60	40	50
Summe:	646.700	584.500	622.600	509.500	502.700	557.800

Abb. 17: Sonderabfallimporte und -exporte 2012–2014 in andere Bundesländer

Sonderabfallimporte und -exporte aus bzw. in andere(n) Bundesländer(n)

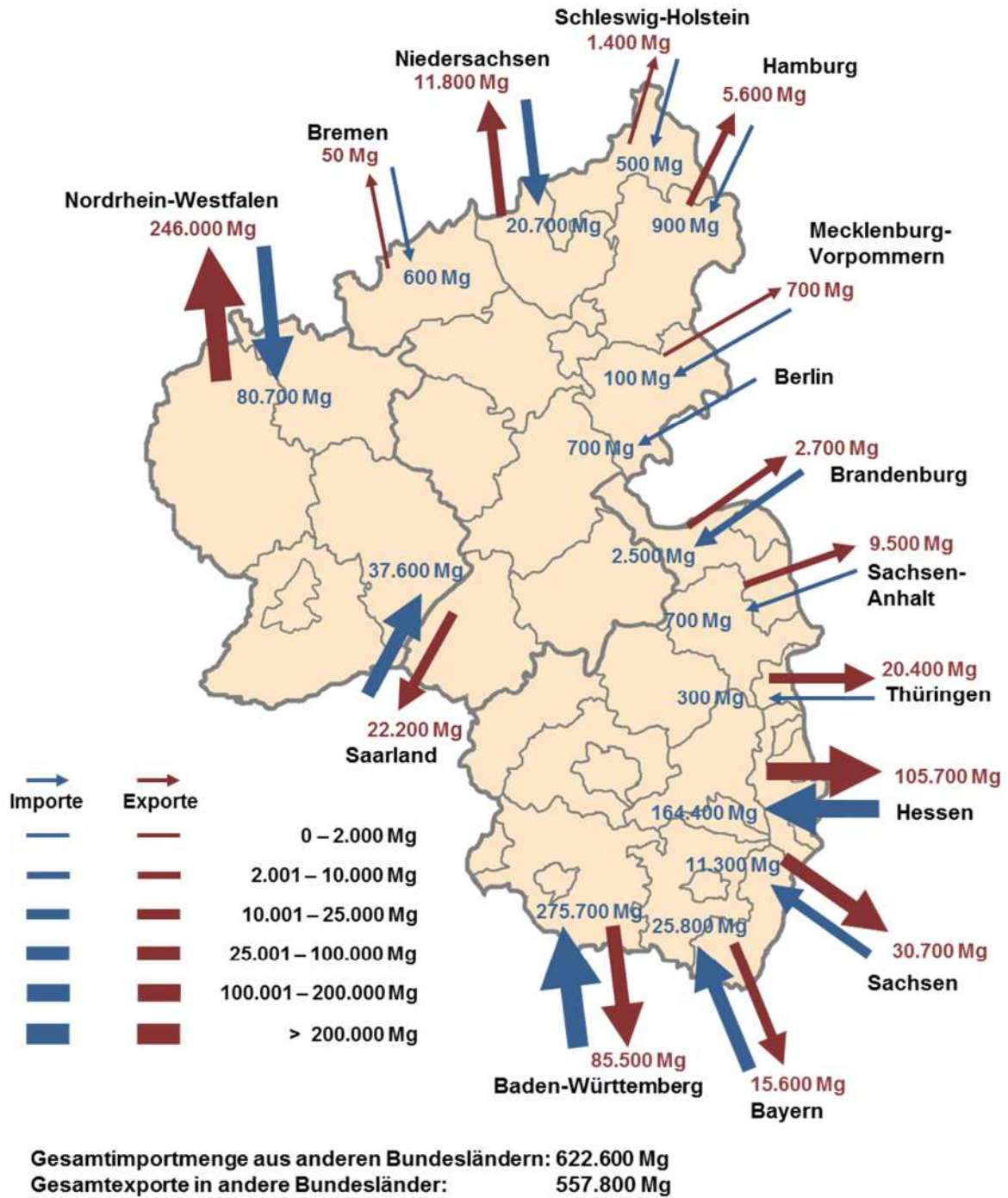


Abb. 18: Sonderabfallimporte und -exporte aus bzw. in andere(n) Bundesländer(n)

6.5 Sonderabfallimporte und -exporte aus dem bzw. in das Ausland

Abb. 19 stellt die im Jahr 2014 relevanten grenzüberschreitenden Verbringungen dar, wobei jeweils die wichtigsten Stoffgruppen (Mengenanteil über 5 %) sowie die Vorjahresmengen mit aufgeführt sind.

Abb. 20 zeigt alle Importe aus dem sowie alle Exporte in das Ausland.

Die Sonderabfallimporte kamen überwiegend aus den Beneluxstaaten (vor allem aus den Niederlanden), aus Italien sowie aus der Schweiz (insgesamt 131.900 Mg, 91,7 %), während der größte Teil der exportierten Sonderabfälle nach Belgien und in die Niederlande verbracht wurde (43.400 Mg, 95,4 %).

Importe überwiegend aus

Benelux
Italien
Schweiz

Exporte überwiegend nach

Belgien
Niederlande

Aus **Italien** wurden asbesthaltige Baustoffe sowie Gleisschotter importiert. Diese Abfälle wurden auf rheinland-pfälzische Hausmülldeponien verbracht. Bei den Importen aus den **Niederlanden** hat es sich fast ausschließlich um Bleibatterien gehandelt. Exportiert wurden Aushubmassen aus einer rhein Hessischen Altablagerung, die dort thermisch behandelt wurden. Die Verbringungen von und nach **Belgien** sind bestimmt durch Exporte von Schlacken, Krätzen und Filterstäuben einer rheinland-pfälzischen Sekundärbleihütte und konzerninterne Entsorgungsvorgänge (wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen aus der chemischen Industrie). Import von Kühlgeräten und Export von Elektrokleingeräten halten sich in etwa die Waage. Zudem sind die Exporte von verbrauchten Kupferätzlösungen, schadstoffbeladener Aktivkohle und schadstoffverunreinigten Gebinden von Bedeutung. Die Importe aus der **Schweiz** werden von Bleibatterien dominiert, daneben sind Reaktions- und Destillationsrückstände aus der chemischen Industrie und Lösemittel anzuführen, die bei einem Unternehmen aus dem Bereich der chemischen Industrie entsorgt wurden. Aus **Luxemburg** wurde hauptsächlich kontaminiertes Altholz importiert und überwiegend in einem grenznahen Holzheizkraftwerk verbrannt. Außerdem wurden asbesthaltige Baustoffe und Bleibatterien eingeführt. Bei den importierten Altfahrzeugen handelte es sich ausschließlich um Personenkraftwagen.

Staat	Importe				Exporte			
	2012	2013	2014		2012	2013	2014	
	Mg	Mg	Mg	Stoffgruppen (%)	Mg	Mg	Mg	Stoffgruppen [%]
Italien	42.400	43.200	50.800	asbest- und mineralfaserhaltige Baustoffe (60,3 %) belasteter Gleisschotter (39,7 %)	0	0	0	
Niederlande	29.800	27.500	30.700	Bleibatterien (98,3 %)	100	100	17.900	kontaminierte Böden (94,2 %)
Belgien	19.400	18.200	19.400	wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen aus der chemischen Industrie (65,2 %) Elektro- und Elektronikschrott (28,2 %)	31.200	27.400	25.500	Bleischlacken, -krätzen und -filterstäube (52,9 %) Elektro- und Elektronikschrott (16,9 %) Galvanikabfälle (8,0 %) Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung (7,9 %) schadstoffverunreinigte Verpackungen (5,4 %)
Schweiz	20.600	21.400	16.400	Bleibatterien (77,1 %) Reaktions- und Destillationsrückstände aus der chemischen Industrie (11,6 %) Lösemittel (9,3 %)	0	0	1.700	Reaktions- und Destillationsrückstände aus der chemischen Industrie (100 %)
Luxemburg	23.300	19.200	14.600	kontaminiertes Altholz (50,9 %) asbest- und mineralfaserhaltige Baustoffe (15,1 %) Bleibatterien (10,2 %) Altfahrzeuge (7,8 %)	0	0	0	
Frankreich	3.700	6.300	5.800	kontaminiertes Altholz (42,1 %) Bleibatterien (41 %) kontaminiertes Altholz (12,5 %)	1.500	600	300	schadstoffverunreinigte Verpackungen (76,6 %) wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen aus der chemischen Industrie (23,4 %)
Großbritannien	1.100	4.400	2.400	feste Abfallgemische aus Abfallbehandlungsanlagen (100 %)	0	0	0	
Norwegen	300	1.200	1.500	Bleibatterien (99,7 %)	0	0	0	
sonstige (Austausch im Jahr 2014 < 1.000 Mg)	4.800	900	2.200		0	0	100	
	145.300	142.300	143.900		32.900	28.100	45.500	

Abb. 19: Sonderabfallimporte bzw. -exporte 2012–2014 aus dem bzw. in das Ausland

Sonderabfallimporte und -exporte aus dem bzw. in das Ausland

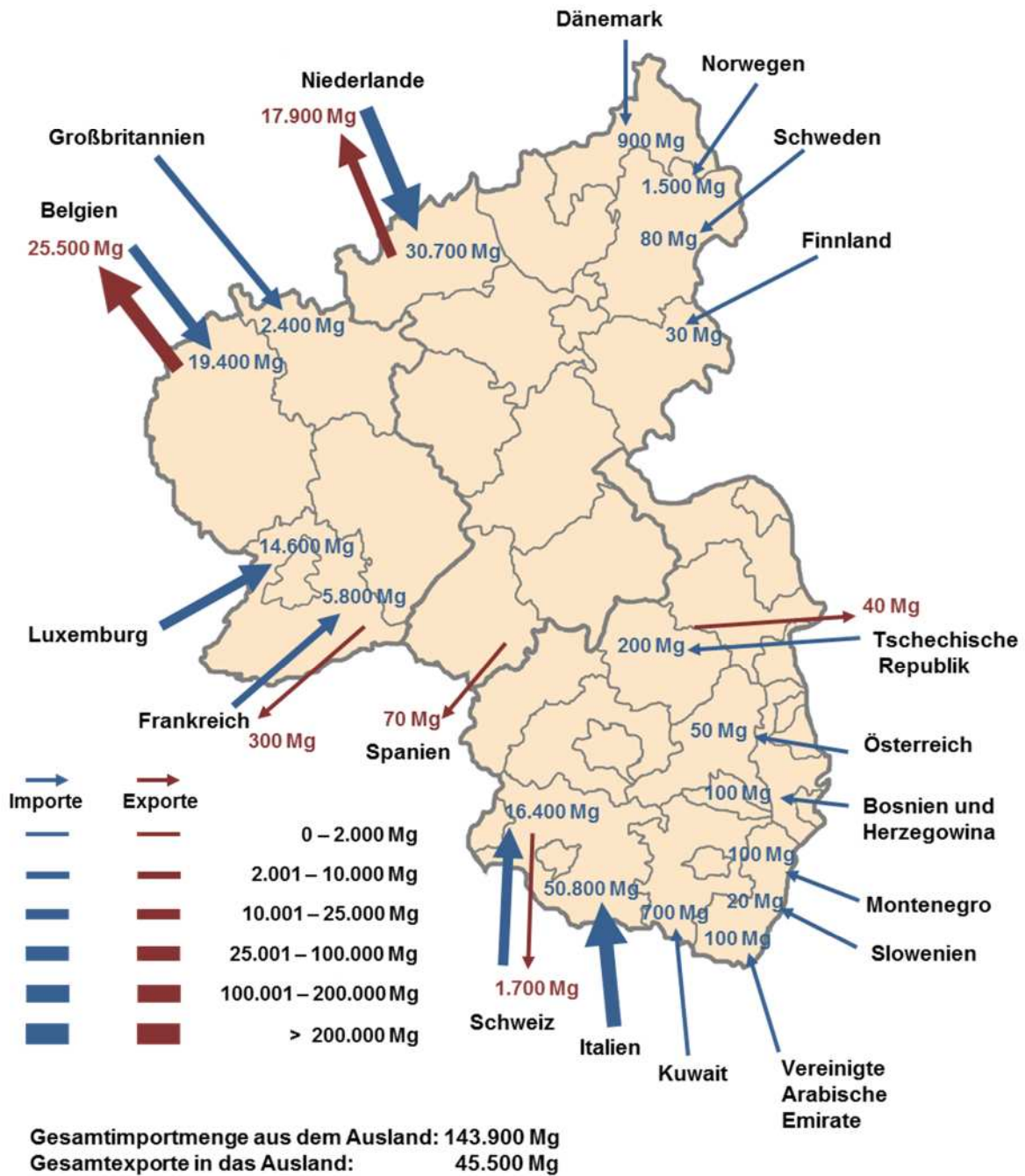


Abb. 20: Sonderabfallimporte bzw. -exporte aus dem bzw. in das Ausland

Abbildungsverzeichnis, Abkürzungen und Begriffsbestimmungen

Abbildungsverzeichnis

Allgemeine Rahmenbedingungen

Abb. 1: Strukturdaten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Rheinland-Pfalz.....	4
--	---

Teil 1

Siedlungsabfallbilanz 2014

Abb. 1: Struktur und Zuordnung der Abfallarten (Abfallbaum) Teil 1.....	8
Abb. 2: Struktur und Zuordnung der Abfallarten (Abfallbaum) Teil 2.....	9
Abb. 3: Aufbau bzw. Struktur der Abfallbilanz 2014.....	11
Abb. 4: Abfallaufkommen und -entsorgung in Rheinland-Pfalz 2014.....	12
Abb. 5: Verwertungsquoten in Rheinland-Pfalz.....	14
Abb. 6: Entwicklung der Primär-Gesamtabfallmenge von 1999–2014 in Rheinland-Pfalz (1993-1998 incl. Sekundärabfälle).....	14
Abb. 7: Verwertete Abfallmengen in Rheinland-Pfalz 2014.....	16
Abb. 8: Beseitigte Abfallmengen in Rheinland-Pfalz 2014.....	17
Abb. 9: Regionale Darstellung des Gesamtabfallaufkommens in Rheinland-Pfalz 2014.....	18
Abb. 10: Gesamtabfallaufkommen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Rheinland-Pfalz 2014.....	19
Abb. 11: Abfallmengen nach Entsorgungswegen 2014.....	20
Abb. 12: Entsorgungswege des rheinland-pfälzischen Gesamtabfallaufkommens 2014.....	22
Abb. 13: Verteilung des Gesamtabfallaufkommens auf die verschiedenen Entsorgungswege 2014.....	23
Abb. 14: Absolutes erfasstes Gesamtabfallaufkommen aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 2014 (in Mg).....	27
Abb. 15: Spezifisches erfasstes Gesamtabfallaufkommen aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 2014 (kg/Ew*a).....	28
Abb. 16: Regionale Darstellung des erfassten Gesamtabfallaufkommens aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 2014.....	29
Abb. 17: Entwicklung der Abfälle aus Haushalten (Haus- und Sperrabfall, Bioabfall und Wertstoffe aus Haushalten) in Rheinland-Pfalz von 1992–2014.....	30
Abb. 18: Verwertete Haushaltsabfälle in Rheinland-Pfalz 2014.....	31

Abb. 19: Abfälle zur Verwertung aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 2014 in Mg	32
Abb. 20: Abfälle zur Verwertung aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 2014 in kg/Ew*a.....	33
Abb. 21: Regionale Darstellung der spezifischen Verwertungsmengen aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 2014	34
Abb. 22: Verwertungsquoten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger 2014.....	35
Abb. 23: Recycling von Abfällen aus Haushalten 2014 (in Mg)	37
Abb. 24: Recycling von Abfällen aus Haushalten 2014 (in kg/Ew*a)	38
Abb. 25: Sonstige Verwertung von Abfällen aus Haushalten 2014 (in Mg).....	39
Abb. 26: Sonstige Verwertung von Abfällen aus Haushalten 2014 (in kg/Ew*a).....	40
Abb. 27: Entwicklung des Bioabfallaufkommens von 2005–2014.....	41
Abb. 28: Verwertung von Bioabfällen in Rheinland-Pfalz 2014 in Mg	42
Abb. 29: Verwertung von Bioabfällen in Rheinland-Pfalz 2014 in kg/Ew*a	44
Abb. 30: Regionale Darstellung der spezifischen Verwertungsmengen von Bioabfällen in Rheinland-Pfalz 2014	45
Abb. 31: Zusammensetzung der verwerteten Sperrigen Abfälle 2014.....	46
Abb. 32: Verwertung der Sperrigen Abfälle 2014 in Mg.....	47
Abb. 33: Verwertung der Sperrigen Abfälle 2014 in kg/Ew*a.....	49
Abb. 34: Regionale Darstellung der spezifischen Verwertungsmengen Sperriger Abfälle in Rheinland-Pfalz 2014	50
Abb. 35: Aufkommensentwicklung der Sperrigen Abfälle von 2005–2014.....	51
Abb. 36: Zusammensetzung der Wertstoffe PPK (incl. Verpackungen), Glas und LVP in Rheinland-Pfalz 2014	52
Abb. 37: Erfassungsmengen von PPK (incl. Verpackungen), Glas und LVP 2014	53
Abb. 38: Regionale Verteilung der spezifischen Wertstoffmengen PPK (incl. Verpackungen), Glas und LVP in Rheinland-Pfalz 2014	54
Abb. 39: Entwicklung der Verwertungsmengen laut Mengenstromnachweis von 2005–2014	55
Abb. 40: Mengenstromnachweis der Dualen Systeme in Rheinland-Pfalz 2014.....	56
Abb. 41: Zusammensetzung der Sonstigen Wertstoffe 2014.....	57
Abb. 42: Sonstige Wertstoffe und Illegale Ablagerungen in Rheinland-Pfalz 2014 in Mg.....	58
Abb. 43: Sonstige Wertstoffe und Illegale Ablagerungen in Rheinland-Pfalz 2014 in kg/Ew*a	59
Abb. 44: Abfälle zur Beseitigung aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 2014 in Mg.....	61

Abb. 45: Abfälle zur Beseitigung aus Haushalten in Rheinland-Pfalz 2014 in kg/Ew*a	62
Abb. 46: Regionale Darstellung der spezifischen Abfälle zur Beseitigung (incl. Problemabfälle) in Rheinland-Pfalz 2014	63
Abb. 47: Zusammensetzung der Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen in Rheinland-Pfalz 2014	64
Abb. 48: Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen in Rheinland-Pfalz 2014	66
Abb. 49: Aufkommen, Zusammensetzung und Entsorgungswege der Bau- und Abbruchabfälle in Rheinland-Pfalz 2014	67
Abb. 50: Bau- und Abbruchabfälle in Rheinland-Pfalz 2014	69
Abb. 51: Aufkommen und Entsorgung verschiedener Sekundärabfallarten in Rheinland-Pfalz 2014	72
Abb. 52: Entwicklung des Sekundärabfallaufkommens von 2005–2014	72
Abb. 53: Anlagenbilanzierung der MHKW in Rheinland-Pfalz 2014	74
Abb. 54: Anlagenbilanzierung der MBA in Rheinland-Pfalz 2014	75
Abb. 55: Abfallbasierte Energieerzeugung in rheinland-pfälzischen Müllheizkraftwerken 2014	76
Abb. 56: Verteilung der abfallbasierten Energieerzeugung in Rheinland-Pfalz 2014	77
Abb. 57: CO ₂ -Einsparung durch die abfallbasierte Energieerzeugung in rheinland-pfälzischen Müllheizkraftwerken	77
Abb. 58: Abfallbasierte Energieerzeugung der sechs rheinland-pfälzischen Vergärungsanlagen 2014	78
Abb. 59: Klärschlammaufkommen in Rheinland-Pfalz von 2005–2014	79
Abb. 60: Mengenaufkommen Illegaler Ablagerungen im Jahr 2014	81
Abb. 61: Spezifische Kosten von Illegalen Ablagerungen in €/Ew*a im Jahr 2014	82
Abb. 62: Entwicklung des Aufkommens an Illegalen Ablagerungen und dessen spezifische Kosten 2014 sowie der Vergleich zu den Jahren 2005–2014	83
Abb. 63: Ausgesuchte Modellfälle zur Gebührenermittlung	84
Abb. 64: Verteilung der Gebührenhöhe für 1- bzw. 4-Personenhaushalte der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Rheinland-Pfalz im Jahr 2014	85
Abb. 65: Vergleich der Verteilung der Gebührenhöhe bei 1- und 4-Personenhaushalten der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Rheinland-Pfalz von 2005–2014	85
Abb. 66: Vergleich der absoluten Gebührenhöhe zwischen einem 1-Personenhaushalt und einem 4-Personenhaushalt in Rheinland-Pfalz 2014	86
Abb. 67: Vergleich der Gebührenhöhe (in %) zwischen einem 1-Personenhaushalt und einem 4-Personenhaushalt in Rheinland-Pfalz 2014	87

Abb. 68: Vergleich der Gebühren-Mittelwerte aller öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger für 1- bzw. 4-Personenhaushalte von 2005–2014	88
Abb. 69: Vergleich der Gebühren-Mittelwerte aller öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sowie der Ebene der Struktur- und Genehmigungs- direktionen für 1- bzw. 4-Personenhaushalte von 2005–2014	88
Abb. 70: Satzungsrechtliche Regelungen und kommunales Leistungsspektrum (Teil 1) ...	91
Abb. 71: Satzungsrechtliche Regelungen und kommunales Leistungsspektrum (Teil 2) ...	92
Abb. 72: Satzungsrechtliche Regelungen und kommunales Leistungsspektrum (Teil 3) ...	93
Abb. 73: Satzungsrechtliche Regelungen und kommunales Leistungsspektrum (Teil 4) ...	94

Teil 2

Sonderabfallbilanz 2014

Abb. 1: Datenquellen der Sonderabfallbilanz 2014.....	98
Abb. 2: Datenaufbereitung 2014 auf der Aufkommenseite.....	99
Abb. 3: Datenaufbereitung 2014 auf der Entsorgungsseite	99
Abb. 4: Bilanzierung der nachgewiesenen Sonderabfallmenge 2014	100
Abb. 5: Sonderabfallströme 2014 (Rundung auf 100 Mg).....	101
Abb. 6: Primäraufkommen 2012–2014 nach Stoffgruppen	103
Abb. 7: Entwicklung und Zusammensetzung des Primäraufkommens 2005–2014.....	105
Abb. 8: Relevante Veränderungen des Primäraufkommens im Vergleich zum Vorjahr	106
Abb. 9: Entsorgung in Rheinland-Pfalz 2012–2014 nach Stoffgruppen	109
Abb. 10: Herkunft der in Rheinland-Pfalz entsorgten Sonderabfälle 2012–2014	110
Abb. 11: Entsorgung in Rheinland-Pfalz im Jahr 2014 nach Entsorgungswegen.....	111
Abb. 12: Entsorgung in Rheinland-Pfalz 2012–2014 nach Entsorgungswegen.....	111
Abb. 13: Sonderabfallimporte 2012–2014 nach Stoffgruppen	114
Abb. 14: Sonderabfallexporte 2012–2014 nach Stoffgruppen	116
Abb. 15: Mengenentwicklung seit 1996.....	117
Abb. 16: Bilanzbetrachtung 2012–2014	118
Abb. 17: Sonderabfallimporte und -exporte 2012–2014 in andere Bundesländer.....	120
Abb. 18: Sonderabfallimporte und -exporte aus bzw. in andere(n) Bundesländer(n).....	121
Abb. 19: Sonderabfallimporte bzw. -exporte 2012–2014 aus dem bzw. in das Ausland	123
Abb. 20: Sonderabfallimporte bzw. -exporte aus dem bzw. in das Ausland.....	124

Abkürzungen

AbfKlärV	Klärschlammverordnung Klärschlammverordnung vom 15. April 1992 (BGBl. I S. 912), die zuletzt durch Artikel 5 Absatz 12 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) geändert worden ist
AbfVerbrG	Abfallverbringungsgesetz (Gesetz zur Ausführung der Verordnung (EG) Nr. 1013/2006 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 14. Juni 2006 über die Verbringung von Abfällen und des Basler Übereinkommens vom 22. März 1989 über die Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle und ihrer Entsorgung (BGBl. I S. 1462, zuletzt geändert durch Art. 2 Abs. 53 und Art. 4 Abs. 34 des Gesetzes zur Strukturreform des Gebührenrechts des Bundes vom 7.8.2013 (BGBl. I S. 3154))
ABIS	Abfall-Bilanz-Informations-System (Web-basierte Anwendung ABIS Version 1.40502)
A IV-Holz	Altholz, das aufgrund seiner Schadstoffbelastung als Sonderabfall einzustufen ist, siehe Altholzverordnung
AVV	Abfallverzeichnisverordnung (Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3379), zuletzt geändert durch Art. 5 Abs. 22 G zur Neuordnung des Kreislaufwirtschafts- und Abfallrechts vom 24.2.2012 (BGBl. I S. 212))
BA	Bioabfallbehandlungsanlage(n)
BB	Bodenbehandlungsanlage(n)
BKW	Biokompostwerk(e)
CPB	Chemisch-Physikalische Behandlungsanlage(n)
DSRA	Deponiesickerwasserreinigungsanlage(n)
EAK	Europäischer Abfallarten Katalog
eANV	elektronisches Abfallnachweisverfahren
EAR	Stiftung Elektro-Altgeräteregister
EBS	Ersatzbrennstoff(e)
ElektroG	Elektro- und Elektronikgerätegesetz Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten vom 16. März 2005 (BGBl. I S. 762), zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 20. September 2013 (BGBl. I S. 3642)
Ew	Einwohner

Abkürzungen

HGT	Hydraulisch gebundene Tragschicht (Einsatz von teerhaltigem Straßenaufbruch im Straßenbau)
HHK	Holzheizkraftwerk(e)
HKW	Heizkraftwerk(e)
HMD	Hausabfalldeponie (Deponieklasse I und II)
HMV	Hausmüllverbrennungsanlage(n)
Kap.	Kapitel
kg	Kilogramm
kg/Ew*a	Kilogramm je Einwohner und Jahr
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz (Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), zuletzt geändert durch § 44 Absatz 4 des Gesetzes vom 22. Mai 2013 (BGBl. I S. 1324))
KV	Klärschlammverbrennungsanlage(n)
LKrWG	Landeskreislaufwirtschaftsgesetz (Landeskreislaufwirtschaftsgesetz Rheinland-Pfalz vom 22. November 2013 (GVBl. 2013, S. 459))
Lk	Landkreis
LVP	Leichtverpackung(en)
MBA	Mechanisch-Biologische Abfallbehandlungsanlage(n)
MBS	Trockenstabilatanlage(n)
MBT	Mechanisch-Biologische Trocknungsanlage(n)
Mg	Megagramm = 1 Tonne
MHKW	Müllheizkraftwerk(e)
NachwV	Nachweisverordnung (Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen vom 20.10.2006 (BGBl. I S. 2298), zuletzt geändert durch Art. 4 der Verordnung zur Fortentwicklung der abfallrechtlichen Überwachung vom 05.12.2013 (BGBl. I S. 4043))
PPK	Papier/Pappe/Karton
REK	Rekultivierung von Deponien, Verfüllung von Abgrabungen

SAD	Sonderabfalldeponie(n) (Deponieklasse III)
SAM	Sonderabfall-Management-Gesellschaft Rheinland-Pfalz mbH
SAV	Sonderabfallverbrennungsanlage(n)
SGD	Struktur- und Genehmigungsdirektion(en)
SPE	Behandlungsanlage(n) mit Spezialverfahren
St	Stadt
UTD	Untertagedeponie(n) (Deponieklasse IV)
TS	Trockensubstanz
VGA	Vergärungsanlage(n)
VVA	Verordnung über die Verbringung von Abfällen (Verordnung (EG) Nr. 1013/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Juni 2006 über die Verbringung von Abfällen, zuletzt geändert durch Verordnung (EU) Nr. 1234/2014 der Kommission vom 18. November 2014 zur Änderung der Anhänge IIIB, V und VIII)
ZMT	Zementwerk(e)
ZWL	Zwischenlager

Begriffsbestimmungen

Teil 1

Siedlungsabfallbilanz 2014

Abfälle aus Dualen Systemen	Zu den Abfällen aus Dualen Systemen gehören die Wertstofffraktionen LVP, Glas und PPK, die durch zehn verschiedene Systembetreiber (Stand Januar 2015) nach Verpackungsverordnung erfasst bzw. zur Verwertung bereitgestellt werden. Der Anteil der grafischen Papiere (kommunal) wird im Rahmen der Darstellung zusammen mit dem Verpackungsanteil ausgewiesen. Seit 2003 fließen die erfassten Mengen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in die Bilanzierung mit ein. Die verbuchten Mengen laut Mengenstromnachweis Rheinland-Pfalz werden gesondert dargestellt.
Bioabfälle	Die Bioabfälle untergliedern sich in die über die Biotonne erfassten biologisch abbaubaren Abfälle (Biotonnenabfall) und die über verschiedene Erfassungssysteme gesammelten Gartenabfälle (Grünabfall) sowie Garten- und Parkabfälle.
Elektro- und Elektronikgeräte	Hierunter fallen alle Elektro- und Elektronikgeräte, die nach ElektroG in fünf verschiedene Altgerätegruppen aufgeteilt sind. Allerdings werden diese Mengen seit 2006 nicht mehr berücksichtigt, da die EAR keine Daten zur Verfügung stellt.
Hausabfall (Restabfall)	Sämtliche Restabfälle aus Sammelbehältern bis zu einer Größe von 1,1 m ³ . Seit 1998 fallen auch die erfassten gewerblichen 1,1 m ³ -Umleerbehälter in diese Kategorie.
Illegale Ablagerungen	Hierbei handelt es sich um Abfälle, die unsachgemäß in der Natur entsorgt werden, was auch als „Littering“ bezeichnet wird. Diese Abfälle werden in der Bilanzierung je nach Entsorgungsweg unter den Sonstigen Wertstoffen bzw. Sonstigen Abfällen berücksichtigt.
Problemabfälle	Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um Problemabfälle, die überwiegend durch eine mobile Sammlung erfasst und einer speziellen Entsorgung zugeführt werden. Die Problemabfälle werden beim Gesamtabfallaufkommen aus Haushalten als Gesamtsumme sowie im Rahmen der Verwertung und Beseitigung von Haushaltsabfällen berücksichtigt.
Primärabfall (Siedlungsabfälle)	Primärabfälle stellen die jeweiligen Inputmaterialien in unterschiedlichen Behandlungsanlagen dar. Das gilt für MHKW, MBA, Grünabfall- und Bioabfallkompostierungsanlagen, Vergärungsanlagen und Sortieranlagen (für Abfälle aus Dualen Systemen, Gewerbeabfälle, Sperrabfälle, Bauschutt-/Baustellenabfälle).

Recycling	Nach den Grundsätzen der Abfallbewirtschaftung nach § 6 Abfallhierarchie KrWG beinhaltet das Recycling jedes Verwertungsverfahren, durch das Abfälle zu Erzeugnissen, Materialien oder Stoffen entweder für den ursprünglichen Zweck oder für andere Zwecke aufbereitet werden. Es schließt die Aufbereitung organischer Materialien mit ein, nicht aber die energetische Verwertung und die Aufbereitung zu Materialien, die für die Verwendung als Brennstoff oder zur Verfüllung bestimmt sind. Stoffströme, die Sortieranlagen zugeführt werden, werden zu 100 % dem Recycling zugerechnet.
Sekundärabfall (Siedlungsabfälle)	Sekundärabfälle sind die entstehenden Outputmengen, wenn Primärabfälle (Inputmaterial) unterschiedlichen Behandlungsanlagen zugeführt werden. Das gilt für MHKW, MBA, Grünabfall- und Bioabfallkompostierungsanlagen, Vergärungsanlagen und Sortieranlagen (für Abfälle aus Dualen Systemen, Gewerbeabfälle, Sperrabfälle, Bauschutt-/Baustellenabfälle).
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.
Sonstige Wertstoffe	Die Sonstigen Wertstoffe beinhalten Flachglas, Styropor, Altreifen, Kork, Textilien (Altkleider), Sonstige Kunststoffe etc. und verwertete illegale Ablagerungen.
Sonstige Verwertung	Nach den Grundsätzen der Abfallbewirtschaftung nach § 6 Abfallhierarchie KrWG beinhaltet die Sonstige Verwertung insbesondere die energetische Verwertung und Verfüllung. Im Rahmen der Bilanzierung fließen alle Abfälle, die einem MHKW angedient wurden, in die Sonstige Verwertung (Verwertungsverfahren R1 / Nachweis der Energieeffizienz).
Sperriger Abfall	Abfälle, die nicht in die Regelbehälter passen und über spezielle Sammlungen eingesammelt werden. In MHKW behandelte Sperrabfälle (Mischfraktion) werden unter der Sonstigen Verwertung bilanziert. Sperrabfälle, die komplett einer Sortierung zugeführt werden, werden ebenfalls als verwerteter Sperrabfall unter Recycling bilanziert. Zu den Sperrigen Abfällen gehören noch die Wertstofffraktionen Holz und Metallschrott. Holz wird in Anlehnung an die AVV als Holz mit und ohne schädliche Verunreinigungen erfasst und kann somit auch als Beseitigungsabfall anfallen.

Teil 2

Sonderabfallbilanz 2014

Andienungspflicht	Sonderabfälle, die in Rheinland-Pfalz anfallen oder in einer in Rheinland-Pfalz gelegenen Anlage entsorgt werden, müssen der SAM angedient, d.h. gemeldet, werden. Erzeuger bzw. Besitzer von Sonderabfällen dürfen einen Entsorgungsweg nur beschreiten, wenn dieser von der SAM zugewiesen wurde (§ 8 LKrWG sowie Landesverordnung über die Zentrale Stelle für Sonderabfälle).
Behandlungsanlagen für Sonderabfälle	Behandlungsanlagen 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. Zu den Behandlungsanlagen mit Spezialverfahren werden auch Asphaltmischanlagen und Siebanlagen für Gleisschotter gerechnet.
Behandlungsanlagen mit Spezialverfahren (SPE)	Hierunter werden alle Anlagenarten subsumiert, die sich den sonstigen Behandlungsanlagenarten nicht zuordnen lassen, z. B. Demontagebetriebe, Bleihütten, Asphaltmischanlagen, Siebanlagen für Gleisschotter etc..
Bilanzbetrachtung	Gegenüberstellung der Importe und Exporte von Sonderabfällen nach einzelnen Stoffgruppen. Der sich ergebende Saldo wird als Import- oder Exportüberschuss bezeichnet, je nachdem ob die Import- oder Exportmengen überwiegen.
Bodenbehandlungsanlagen	Kontaminierte Böden können mit zahlreichen Methoden behandelt werden. Dabei werden die Schadstoffe entweder abgebaut oder abgetrennt. In Rheinland-Pfalz stehen Anlagen mit mechanischen und biologischen Verfahren zur Verfügung.
Chemisch-physikalische Behandlungsanlagen (CPB)	In diese Kategorie werden solche Anlagen eingruppiert, in denen „abwasserähnliche“ Sonderabfälle, wie z. B. Öl- und Benzinabscheiderinhalte (organischer Strang) oder Deponiesickerwasser, aber auch wässrige Waschflüssigkeiten u. Mutterlaugen (anorganischer Strang) behandelt werden.
Deponien	Deponien sind Abfallentsorgungsanlagen, in denen Abfälle zeitlich unbegrenzt abgelagert werden. Zu unterscheiden sind Sonderabfalldeponien (SAD, DK/Deponieklasse III), Hausmülldeponien (HMD, DK I und DK II) sowie Untertage-deponien (UTD, DK IV). Hinzu kommt die Profilierung und Rekultivierung stillgelegter Deponien und die Verfüllung von Abgrabungen (REK).

elektronisches Abfall-nachweisverfahren	Die Entsorgung gefährlicher Abfälle unterliegt der abfallrechtlichen Nachweispflicht. Dies bedeutet, dass jeder Entsorgungsweg vorab behördlich genehmigt und im Anschluss daran jeder einzelne Entsorgungsvorgang dokumentiert werden muss. Seit dem 1.4.2010 ist hierfür ein rein elektronisches Verfahren vorgeschrieben, zusätzlich sind seit dem 1.2.2011 alle Erklärungen elektronisch zu signieren (qualifizierte elektronische Signatur).
Freiwillige Rücknahme	Hersteller oder Vertreiber, die gefährliche Abfälle zur Verwertung oder zur Beseitigung freiwillig zurücknehmen, können gemäß § 26 KrWG ganz oder teilweise von der Nachweispflicht freigestellt werden. Der Nachweis über den Verbleib dieser Abfälle wird dabei in der Regel mit Listennachweisen erbracht.
Gefährlicher Abfall	Gefährliche Abfälle zur Verwertung und zur Beseitigung sind solche Abfälle, die in der Anlage der Abfallverzeichnisverordnung (AVV) mit einem Sternchen gekennzeichnet sind. In der AVV sind insgesamt 405 gefährliche Abfallarten aufgeführt.
Mineralische Massenabfälle	Unter der Bezeichnung „mineralische Massenabfälle“ werden in der Sonderabfallbilanz die Stoffgruppen „belasteter Bauschutt und Ofenausbruch“, „belasteter Gleisschotter“, „kontaminierte Böden“ und „teerhaltiger Straßenaufbruch“ zusammengefasst.
Primäraufkommen Sonderabfall	Wenn man vom rheinland-pfälzischen Gesamtaufkommen an Sonderabfällen das Sekundäraufkommen (s. u.) abzieht, verbleibt das so genannte Primäraufkommen. Letztlich handelt es sich dabei um die originär erzeugten Sonderabfälle. Das Primäraufkommen ist die entscheidende Kenngröße im rheinland-pfälzischen Sonderabfallgeschehen.
Sammelentsorgung	Fallen bei einem Erzeuger jährlich nicht mehr als 20 Mg 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 der originäre Abfallerzeuger und damit die geographische Herkunft der Abfälle innerhalb eines Bundeslandes nicht abgeleitet werden.
Sekundäraufkommen Sonderabfall	Das Sekundäraufkommen definiert sich aus den Outputmengen aus Zwischenlagern und Behandlungsanlagen, sofern diese Abfälle auf nachgewiesene Sonderabfallströme im Input dieser Anlagen zurückzuführen sind.

Sonderabfall	<p>Sonderabfälle sind alle gefährlichen Abfälle zur Beseitigung und diejenigen gefährlichen Abfälle zur Verwertung, die vor dem 7.10.1996 (Inkrafttreten des KrW-/AbfG) der Andienungspflicht unterlagen (vgl. § 8 Abs. 2 Nr. 1 und 2 Landeskreislaufwirtschaftsgesetz (LKrWG)). Zudem handelt es sich auch bei getrennt eingesammelten Problemabfällen aus Haushaltungen um Sonderabfälle (§ 8 Abs. 2 Nr. 3 LKrWG).</p> <p>In den Sonderabfallbilanzen wird der Begriff "Sonderabfall" synonym für gefährlichen Abfall verwandt. Vielfach sind gefährliche 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. 5 KrWG zu verstehen.</p>
Verbrennungsanlagen	<p>Es wird zwischen folgenden Verbrennungsanlagen unterschieden: Sonderabfallverbrennungsanlagen (SAV), Hausmüllverbrennungsanlagen (HMV) und Klärschlammverbrennungsanlagen (KV). Des Weiteren wurden Sonderabfälle auch in Holzheizkraftwerken (HHK) oder in sonstigen Heizkraftwerken (HKW) sowie in Zementwerken (ZMT) thermisch entsorgt.</p>
Zwischenlager	<p>Zwischenlager sind ortsfeste Abfallentsorgungsanlagen, in denen Abfälle entgegengenommen, vorbereitend behandelt, für die weitere Entsorgung zusammengestellt oder gelagert werden.</p>