



Fortschreibung Abfallwirtschaftskonzept 2016-2020



Abfallwirtschaft und kommunales Stoffstrom- management im Westerwaldkreis

Westerwaldkreis
AbfallwirtschaftsBetrieb



WESTERWALD

Wir Westerwälder!

Landschaft. Leistung. Leute.

W|A|B

Abfallwirtschaft und kommunales Stoffstrommanagement im Westerwaldkreis

Inhaltsverzeichnis

I Einleitung

2 Rechtliche Grundlagen

2.1 Europäisches Abfallrecht

2.2 Abfallrecht des Bundes

2.2.1 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)

2.2.2 Sonstige gesetzliche Regelungen des Bundes

2.3 Abfallrecht Rheinland-Pfalz

2.3.1 Landeskreislaufwirtschaftsgesetz (LKrWG)

2.3.2 Kommunalabgabengesetz (KAG)

2.4 Satzungsrecht Westerwaldkreis

3 Beschreibung des Entsorgungsgebietes

4 Abfallentsorgung im Westerwaldkreis (Ist-Zustand)

4.1 Organisation und Struktur

4.2 Struktur der Abfallerfassung für Siedlungsabfälle (Steckbriefe zu bedeutsamen Abfallarten absteigend nach Mengenrelevanz)

4.2.1 Restabfälle

4.2.2 Bioabfälle

4.2.3 Papier und Pappe (einschließlich Verpackungen)

4.2.4 Grünabfälle

4.2.5 Leichtverpackungen

4.2.6 Sperrige Abfälle

4.2.7 Glas

4.2.8 Elektro- und Elektronikaltgeräte sowie Metallschrott

4.2.9 Sonderabfälle

4.2.10 Altbatterien

4.2.11 Textilien

- 4.3 *Abfallströme und Behandlungswege für Siedlungsabfälle innerhalb des Westerwaldkreises*
 - 4.3.1 *Stoffstrom und Behandlungsweg für Restabfall im Holsystem (MBS-Anlage, Rennerod)*
 - 4.3.2 *Stoffstrom und Behandlungsweg für Bioabfall im Holsystem (Fa. Bellersheim Abfallwirtschaft Boden)*
 - 4.3.3 *Stoffstrom und Behandlungsweg für Sonderabfälle im Hol- und Bringsystem
(Zwischenlager für Sonderabfälle, Moschheim)*
 - 4.3.4 *Stoffstrom und Behandlungsweg für Bauschutt und Erdaushub vorwiegend im Bringsystem
(Erdaushubdeponien in Hergenroth und Luckenbach)*
 - 4.3.5 *Stoffstrom und Behandlungsweg für sonstige Abfälle im Bringsystem
(Restabfalldeponien Meudt und Rennerod)*
- 4.4 *Mengenentwicklung und Verwertungsquoten von Siedlungsabfällen*
- 4.5 *Illegal abgelagerte Abfälle*
- 4.6 *Abfallgebühren*
- 4.7 *Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit*

5 Abfallwirtschaftliche Ziele gemäß dem KrWG und eigene Maßnahmen hierzu

- 5.1 *Abfallvermeidung*
- 5.2 *Vorbereitung zur Wiederverwendung*
- 5.3 *Recycling - Stoffliche Verwertung*
- 5.4 *Energetische Verwertung*
- 5.5 *Abfallbeseitigung*
- 5.6 *Ressourcen- und Klimaschutz*
- 5.7 *Öffentlichkeitsarbeit*
- 5.8 *Gebührengestaltung*
- 5.9 *Einfluss der demographischen Entwicklung*
- 5.10 *Weiterentwicklung der abfallwirtschaftlichen Anlagen*

6 Schlussbemerkung

I Einleitung

Das Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG) verpflichtet die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (örE) in § 21 Abfallwirtschaftskonzepte aufzustellen. Das Landeskreislaufwirtschaftsgesetz (LKrWG), konkretisiert in § 6 die Ziele und Inhalte, die ein Abfallwirtschaftskonzept haben soll.

Im Einzelnen soll es folgende Themenschwerpunkte beinhalten:

1. Ziele der Kreislaufwirtschaft und des kommunalen Stoffstrommanagements.
2. Darstellung der getroffenen und geplanten Maßnahmen zum kommunalen Stoffstrommanagement, insbesondere zur Identifikation von Stoffstrompotentialen auf örtlicher und überörtlicher Ebene sowie zur Schaffung und Vernetzung von Erfassungs- und Verwertungsstrukturen und der handelnden Akteure.
3. Darstellung der getroffenen und geplanten Maßnahmen der Vermeidung, der Vorbereitung zur Wiederverwendung, des Recyclings, der sonstigen Verwertung und zur Beseitigung von Abfällen in ihrer zeitlichen Abfolge und unter Bewertung ihrer Umweltverträglichkeit.
4. Begründung der Notwendigkeit der Abfallbeseitigung, insbesondere Angaben zur mangelnden Verwertbarkeit aus den in § 7 Abs. 4 KrWG genannten Gründen.
5. Darlegung der vorgesehenen Entsorgungswege sowie Angaben zur notwendigen Standort- und Anlagenplanung und ihrer zeitlichen Abfolge.
6. Kostenschätzungen der geplanten Maßnahmen.

Die letzte Fortschreibung des Abfallwirtschaftskonzeptes datiert aus dem Jahr 2007. Daran knüpft das vorliegende Konzept an und stellt sich für die Zukunft neu auf.

2 Rechtliche Grundlagen

Der rechtliche Rahmen für die Abfallwirtschaft gliedert sich in vier Ebenen:

- Die oberste Ebene nehmen die europäischen Regelungen zum Abfallrecht ein. Die Europäische Union gibt diese u.a. mittels Verordnungen, Entscheidungen und Richtlinien vor, die in den Mitgliedsstaaten entweder unmittelbar Geltung beanspruchen (Verordnung, Entscheidung) oder vom Mitgliedsstaat noch in nationales Recht umzusetzen sind (Richtlinien). Insgesamt ergibt sich daraus der Rahmen für das EU-Gemeinschaftsrecht.
- Auf der zweiten Ebene existieren die Regelungen des jeweiligen Mitgliedsstaates, insbesondere die der Bundesrepublik Deutschland mit den einzelnen Gesetzen und Verordnungen für das nationale Hoheitsgebiet. Diese national-einzelstaatliche Regelungen dürfen dem EU-Gemeinschaftsrecht (s.o.) nicht widersprechen.
- Auf dritter Ebene bilden sich die abfallwirtschaftlichen Vorschriften der jeweiligen deutschen Bundesländer ab, hier insbesondere die gesetzlichen Regelungen und Verordnungen des Landes Rheinland-Pfalz.
- Auf der vierten Ebene schließlich befindet sich die kommunale Ebene mit dem Landkreis Westerwald. Der Landkreis ist nach dem Landesrecht von Rheinland-Pfalz zuständiger öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger (öRE). Er regelt die Art und Weise der Abfallentsorgung in seinem Zuständigkeitsbereich und stellt u.a. das Abfallwirtschaftskonzept auf. Schließlich ist er verantwortlich für den Erlass der Abfallwirtschaftssatzung und der Abfallgebührensatzung.

Nachfolgend sind die o. g. vier Ebenen mit den wichtigsten legislativen Grundlagen auf dem Gebiet der Abfallwirtschaft dargestellt.

Europäische Ebene



Bundesebene



Landesebene



Kommunale Ebene



- Abfallrahmenrichtlinie (Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle)
- Abfallverbringungsverordnung
- Batterierichtlinie
- Deponierichtlinie / Abfallverbrennungsrichtlinie
- Elektro- und Elektronikaltgeräte-Richtlinie
- Europäischer Abfallkatalog
- WEEE-Richtlinie zur Rücknahme von Elektronikaltgeräten

- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWgG)
- Abfallverbringungsgesetz (AbfVerbrG)
- Nachweisverordnung (NachwV)
- Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG)
- Altholzverordnung (AltholzV)
- Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV)
- Verpackungsverordnung (VerpackV)
- Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV)
- Altfahrzeug-Verordnung (AltfahrzeugV)
- Altölverordnung (AltöV)
- Batteriegesetz (BattG)
- Klärschlammverordnung (AbfKlärV)
- Bioabfallverordnung (BioAbfV)
- Deponieverordnung (DepV)

- Landekreislaufwirtschaftsgesetz (LKrWgG)
- Kommunalabgabengesetz (KAG)
- Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG)
- Landeswassergesetz (LWG)
- Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG)
- Landesumweltinformationsgesetz (LIFG)

- Satzung über die Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen im Westerwaldkreis (Abfallwirtschaftssatzung)

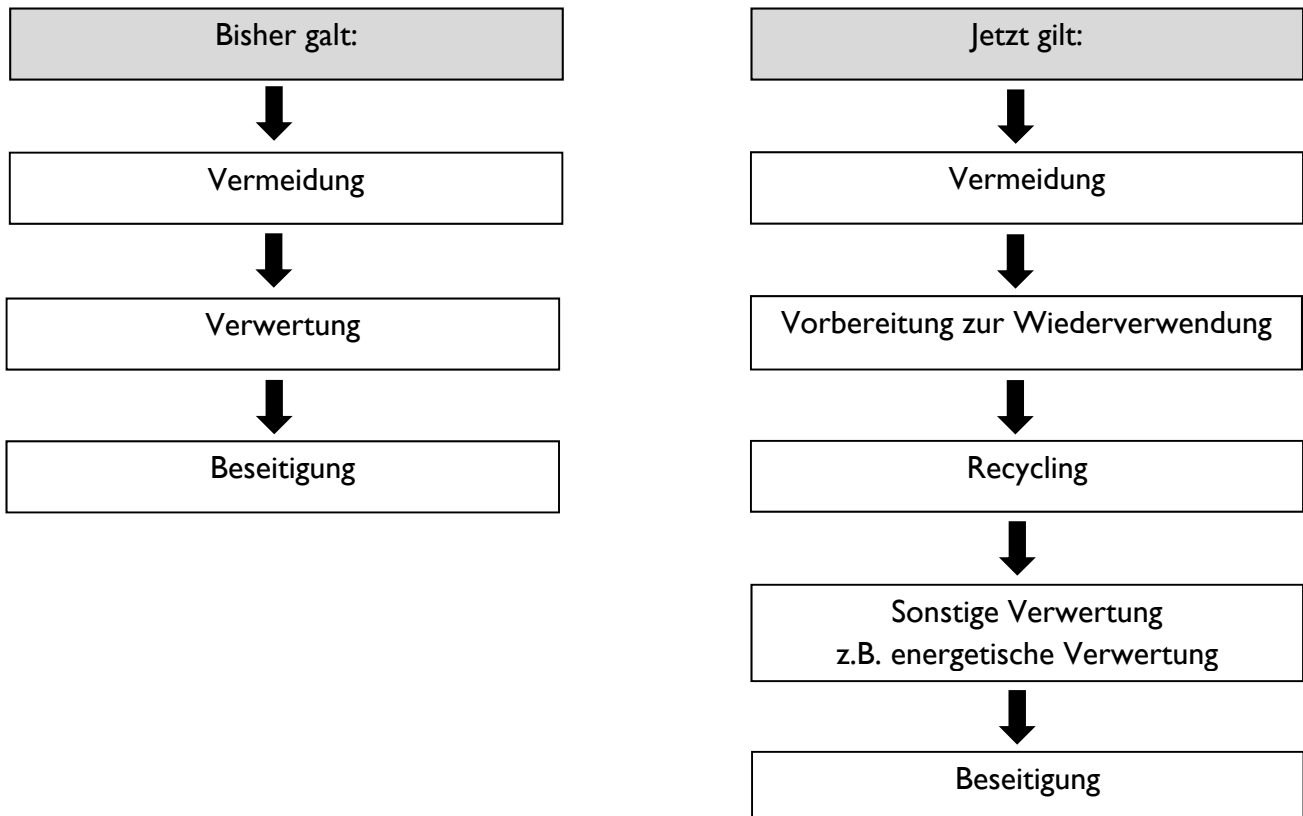
- Satzung über die Erhebung von Benutzungsgebühren für die Abfallentsorgung im Westerwaldkreis (Abfallgebührensatzung)

2.1 Europäisches Abfallrecht

Eine Vielzahl an Regelungen wird durch EU-Verordnungen und EU-Richtlinien vorgegeben, die entweder direkt oder nach Umsetzung in Bundesrecht das deutsche Abfallrecht beeinflussen. (Beispiele s. vorherige Seite).

Die größten Auswirkungen auf das deutsche Abfallrecht hat die novellierte Abfallrahmenrichtlinie 2008/98/EG, mit folgenden Inhalten:

- Umstellung von der dreistufigen auf eine fünfstufige Abfallhierarchie



- Erweiterung der Herstellerverantwortung
- Gewährleistung der Entsorgungsautarkie, d. h.: jeder Staat muss seine Abfälle selbst entsorgen können. Außerdem sind die Abfälle in den nächstgelegenen Anlagen zu beseitigen („Prinzip der Nähe“). Abfälle zur Verwertung können EU-weit verbracht werden, aber jedes Land kann Einfuhren begrenzen, wenn dafür eigene Abfälle beseitigt statt verwertet werden müssten bzw. Behandlungen unterzogen würden, die den Abfallbewirtschaftungsplänen entgegenstünden.
- Energieeffizienzkriterium für thermische Behandlung von Hausmüll (energetische Verwertung): Müllverbrennungsanlagen erhalten den Status der Verwertung, wenn die Anlagen eine bestimmte Energieeffizienz aufweisen.
- Getrennte Erfassung von Papier/Metall/Glas/Kunststoff bis 2015
- Recyclingquoten bis 2020
Recyclingquote bei Papier, Metall, Kunststoffen und Glas bis 2020 mindestens 50 % (in Deutschland bereits erreicht), Recyclingquote bei Bau- und Abbruchabfällen bis 2020 mindestens 70 %
- Verpflichtende Einführung der getrennten Bioabfallsammlung ab 2015

Die Umsetzung der Abfallrahmenrichtlinie machte eine umfassende Novelle des KrWG erforderlich (siehe nachfolgendes Kapitel).

Darüber hinaus wird durch die Änderungen der Elektronikschrott-Richtlinie (WEEE) eine Novelle des ElektroG in den Zeitraum des vorliegenden Abfallwirtschaftskonzeptes (AWK) fallen (s. u.).

2.2 Abfallrecht des Bundes

2.2.1 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)

Das neue KrWG ist das zentrale Bundesgesetz des deutschen Abfallrechts. Es regelt grundlegend den Umgang mit und die Entsorgung von Abfällen und ist seit dem 1. Juni 2012 in Kraft. Das KrWG ist in ganz erheblichem Umfang durch europäisches Gemeinschaftsrecht beeinflusst, insbesondere die europäische Abfallrahmenrichtlinie.

Die wesentlichen Neuregelungen mit Auswirkungen auf dieses AWK werden nachfolgend dargestellt:

- Harmonisierung der Begriffsbestimmungen und Einführung der neuen fünfstufigen Abfallhierarchie
- Schaffung einer Rechtsgrundlage für Abfallvermeidungsprogramme
- Einführung einer flächendeckenden Getrenntsammlung von Bioabfällen (ab 2015)
- Schaffung einer verordnungsrechtlichen Grundlage für die Einführung einer „Wertstofftonne“
- Ausgestaltung der dualen Entsorgungsverantwortung (insbesondere der gewerblichen Sammlung von Wertstoffen aus Haushaltungen)
- Umsetzung der Produktverantwortung

2.2.2 Sonstige rechtliche Regelungen des Bundes

Das KrWG wird durch eine ganze Reihe von Nebengesetzen und Rechtsverordnungen, die aufgrund von entsprechenden Ermächtigungsgrundlagen in letzter Zeit erlassen bzw. novelliert worden sind, ergänzt. Diese dienen dazu, die Bestimmungen des KrWG zu konkretisieren und zu vervollständigen.

Die wichtigsten sind auf Seite 6 aufgelistet.

2.3 Abfallrecht Rheinland-Pfalz

2.3.1 Landeskreislaufwirtschaftsgesetz (LKrWG)

Neben das Bundesrecht tritt das Abfallrecht der Bundesländer, die ihrerseits über Abfallgesetze mit ergänzenden Bestimmungen weitere Regelungen schaffen. Mit der Veröffentlichung des Landeskreislaufwirtschaftsgesetzes (LKrWG) am 22. November 2013 hat das Land Rheinland-Pfalz die notwendige Anpassung des Landesgesetzes an das KrWG des Bundes vollzogen.

Neben einer Anpassung der Begrifflichkeiten werden vor allem die inhaltlichen Anforderungen an die Abfallwirtschaftskonzepte der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger erweitert bzw. konkretisiert.

Die Abfallwirtschaftskonzepte haben zukünftig die Ziele eines kommunalen Stoffstrommanagements zu beinhalten. Darüber hinaus fordert das LKrWG darin die „Darstellung der getroffenen und geplanten Maßnahmen zum kommunalen Stoffstrommanagement, insbesondere zur Identifikation von Stoffstrompotentialen auf örtlicher und überörtlicher Ebene sowie zur Schaffung und Vernetzung von Erfassungs- und Verwertungsstrukturen und der handelnden Akteure“.

Ziel des Stoffstrommanagement ist es, vorhandene Stoffströme so zu managen, dass bei Produktion und Konsum möglichst wenige Ressourcen verbraucht bzw. so effizient wie möglich eingesetzt werden. Die Identifikation von Stoffstrompotentialen auf örtlicher und regionaler Ebene (Beispiel: Biomasse) bilden dabei einen Schwerpunkt. Stoffstrommanagement ist somit das Instrument, mit dem die Ziele der Kreislaufwirtschaft realisiert werden können.

Im Übrigen belässt es das Landesgesetz bei den in Rheinland-Pfalz bewährten Strukturen:

Kreise und kreisfreie Städte bleiben öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger und erfüllen diese Aufgabe wie bisher als Pflichtaufgabe der kommunalen Selbstverwaltung. Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sollen zur Erfüllung ihrer Aufgabe miteinander und mit privaten Dritten kooperieren. Kreise und kreisfreie Städte bleiben auch jeweils untere Abfallbehörde. Diese Aufgabe wird weiterhin unverändert als Auftragsangelegenheit wahrgenommen.

2.3.2 Kommunalabgabengesetz (KAG)

Neben dem Abfallrecht ist auf Landesebene weiterhin das Kommunalabgabengesetz (KAG) vom 20. Juni 1995 (GVBl. 195, 175) zuletzt geändert durch Artikel I des Gesetzes vom 15.02.2011 (GVBl. S. 25) zu nennen, das die Grundlagen über die Erhebung von Benutzungsgebühren für die Einrichtungen der Abfallwirtschaft regelt. Demnach soll der Aufwand der Abfallwirtschaft vollständig über Gebühren gedeckt werden (Kostendeckungsgebot). Gebühren sind ein Entgelt für einen konkreten Leistungsbezug und müssen daher nach dem Äquivalenzgebot ihrer Höhe nach von dem Maß des Leistungsbezuges beeinflusst werden. Außerdem müssen sie in einem gewissen Sachzusammenhang zur erbrachten Leistung stehen (Prinzip der speziellen Entgeltlichkeit). Bei der Bemessung kommt für abfallwirtschaftliche Leistungen regelmäßig ein Wahrscheinlichkeitsmaßstab zur Anwendung, weil eine exakte Kostenermittlung jeder in Anspruch genommenen Individualleistung unverhältnismäßig bzw. nicht möglich ist und der Wirklichkeitsmaßstab daher ausscheidet. Gemäß § 8 Abs. 1 S. 1 KAG sind die Gebühren nach den betriebswirtschaftlichen Grundsätzen für Kostenrechnungen zu ermitteln.

2.4. Satzungsrecht des Westerwaldkreises

Der Westerwaldkreis betreibt die Abfallentsorgung als öffentliche Einrichtung, deren Zweck es ist, die Vorgaben des Bundes und des Landes umzusetzen.

Die Aufgaben werden durch den Eigenbetrieb „Westerwaldkreis-Abfallwirtschaftsbetrieb“ wahrgenommen.

Als rechtliche Grundlage dazu stellt der Westerwaldkreis eine Abfallwirtschaftssatzung sowie eine Abfallgebührensatzung auf. Beide Satzungen werden vom Kreistag beschlossen und bei Bedarf durch Änderungssatzungen ergänzt oder verändert.

Es gelten derzeit die Satzung über die Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen im Westerwaldkreis (Abfallwirtschaftssatzung - **AbfWS**) sowie die Satzung über die Erhebung von Benutzungsgebühren für die Abfallentsorgung im Westerwaldkreis (Abfallgebührensatzung - **AbfGS**).

3 Beschreibung des Entsorgungsgebietes

Der Westerwaldkreis liegt im Nordosten des Bundeslandes Rheinland-Pfalz, im Dreiländereck mit Nordrhein-Westfalen und Hessen, somit geographisch im Herzen Europas. Er grenzt im Norden an Nordrhein-Westfalen (Landkreis Siegen-Wittgenstein und im Osten an Hessen (Landkreise Lahn-Dill und Limburg-Weilburg). Zu den "Nachbarn" innerhalb von Rheinland-Pfalz zählen der Landkreis Altkirchen (Norden), der Rhein-Lahn-Kreis (Süden), die Kreise Mayen-Koblenz und Neuwied (Westen) sowie die Stadt Koblenz (Westen).

Das Kreisgebiet umfasst den Kernraum des Westerwaldes, der Mittelgebirgslandschaft zwischen den Flüssen Rhein, Dill, Lahn und Sieg. Es erstreckt sich vom Rande des mittelhessischen Beckens und den Unterlahnhöhen über die Montabaurer Senke, das Kannenbäckerland, den Oberwesterwald und den Hohen Westerwald bis kurz vor Siegen.

Die größte Nord-Süd-Ausdehnung beträgt 44 km Luftlinie, die größte Ost-West-Ausdehnung 40 km. Höchster Punkt ist die Fuchskaute im Hohen Westerwald mit 657 m über NN. Der niedrigste Punkt mit 150 m über NN liegt im Gelbachtal unterhalb von Wirzenborn.

Der Westerwaldkreis erstreckt sich auf einer Gesamtfläche von 988,69 km². Zum Kreis gehören 10 Verbandsgemeinden mit insgesamt 192 Städten und Ortsgemeinden. Kreisstadt ist Montabaur.



- 1 VG Hachenburg
- 2 VG Bad Marienberg
- 3 VG Rennerod
- 4 VG Selters
- 5 VG Westerburg
- 6 VG Ransbach-Baumbach
- 7 VG Wirges
- 8 VG Wallmerod
- 9 VG Höhr-Grenzhausen
- 10 VG Montabaur

Die verkehrstechnische Anbindung an die Ballungszentren Rhein/Ruhr und Rhein/Main ist hervorragend. Der ICE-Bahnhof in Montabaur verbindet die Region mit den großen Zentren in Deutschland und Europa. Die bekannten überregionalen Verbindungen sind die Autobahnen A3 Köln-Frankfurt, die A48 Dernbacher Dreieck-Koblenz-Beneluxstaaten und die A45 Siegerlandautobahn. Das Autobahnnetz wird ergänzt durch die den Landkreis durchquerenden Bundesstraßen, die den Westerwaldkreis im Inneren erschließen und Anbindungen zu den benachbarten Kreisen und Regionen schaffen. Eine besondere Funktion erfüllt hierbei die B255, gefolgt von den Bundesstraßen B8, B54, B413 und B414.



Mit 198.704 Einwohnern ist der Westerwaldkreis bezogen auf den Einwohnerstatus der drittgrößte Landkreis in Rheinland-Pfalz. Seine durchschnittliche Siedlungsdichte von 200 Einwohnern pro Quadratkilometer liegt weit über dem Durchschnitt aller Landkreise in Rheinland-Pfalz. Mit 375 Einwohnern pro Quadratkilometer weist die Verbandsgemeinde Höhr-Grenzhausen die höchste Einwohnerdichte auf.

Die Wirtschaftsstruktur des Westerwaldkreises ist in erster Linie geprägt von den klein- und mittelständischen Unternehmen (KMU). Das zeigen die Westerwaldkreis-Strukturdaten eindeutig:

- Rund 12.200 Klein- und Mittelständler
- Rund 2.600 Handwerksunternehmen
- 96% der Betriebe haben weniger als 50 Mitarbeiter
- Nach wie vor ist das produzierende Gewerbe ein starker Wirtschaftszweig. Etwa ein Drittel der Bruttowertschöpfung trägt die heimische Industrie bei. Das ist ein Spitzenwert in Rheinland-Pfalz. In den zurückliegenden Jahrzehnten gab es einen dynamischen Strukturwandel mit einer starken Zunahme der Beschäftigung im Dienstleistungsbereich.

Fast die Hälfte der Bruttowertschöpfung wird mittlerweile vom Dienstleistungssektor erwirtschaftet. Im Jahr 2011 betrug die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten 60.139.

Auch der Westerwaldkreis spürt seit wenigen Jahren die gesellschaftlichen Veränderungen. Leicht rückläufige Einwohnerzahlen sind das Ergebnis der viel zitierten demografischen Veränderungen (2011: - 0,4 % gegenüber dem Vorjahr).

Die zukünftige Bevölkerungsentwicklung im Westerwaldkreis wird nach den bisherigen Berechnungen der Statistiker aber weit weniger negativ ausfallen als in der überwiegenden Zahl der rheinland-pfälzischen Landkreise und kreisfreien Städte.

Bis zum Jahre 2020 prognostizieren die Statistiker für den Westerwaldkreis einen Rückgang der Bevölkerung um weniger als 2,5 % (mittlere Variante; Basisjahr 2006).

Bis zum Jahr 2050 wird für den Westerwaldkreis nach der mittleren Variante ein Bevölkerungsrückgang von 14,8 % erwartet.

Der durchschnittliche Rückgang der Bevölkerung in Rheinland-Pfalz wird für diese Zeitspanne mit 14,9 % angegeben.

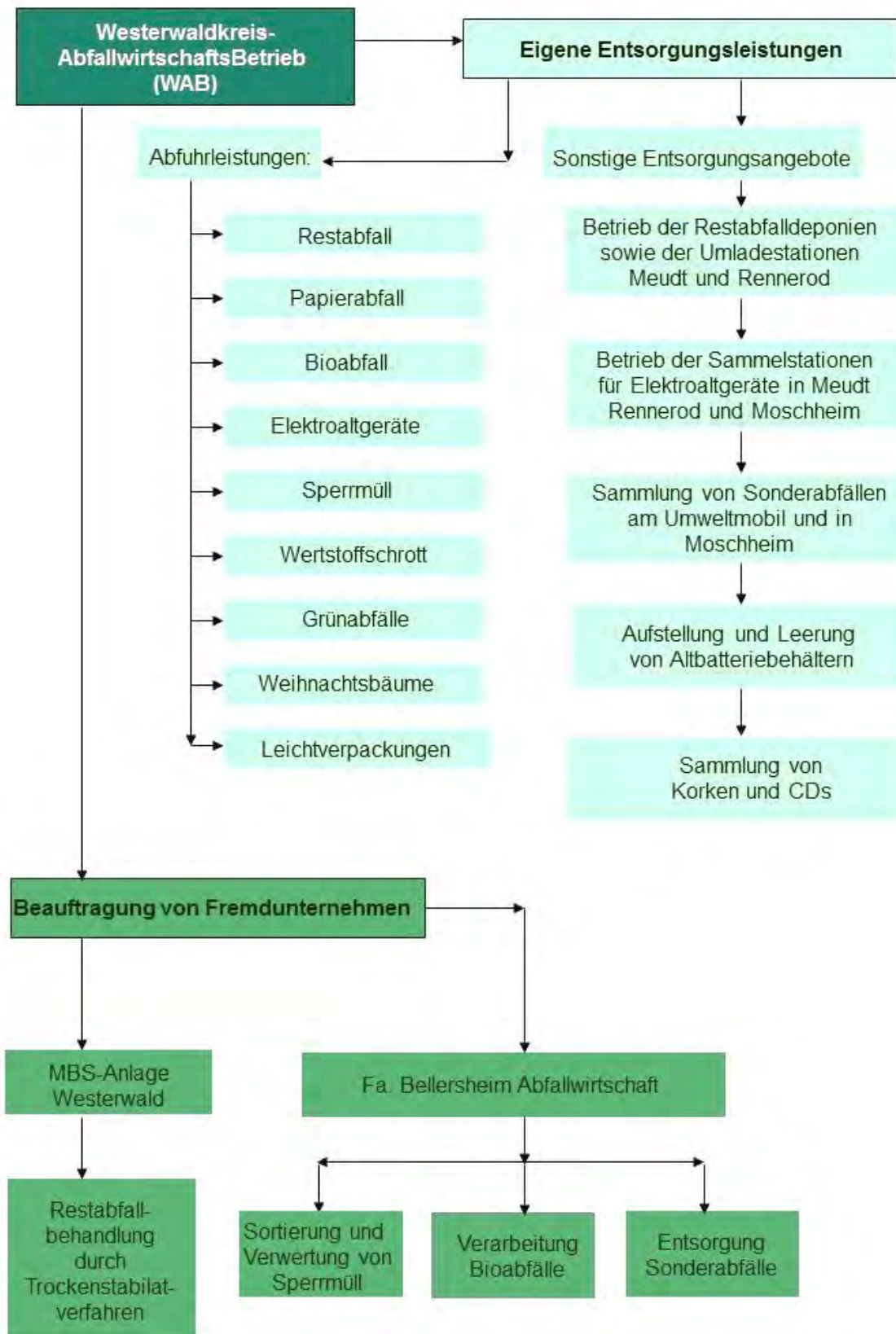
4 Abfallentsorgung im Westerwaldkreis (Ist-Zustand)

4.1. Organisation und Struktur

Für den Vollzug der Abfallwirtschaft sind in Rheinland-Pfalz die Landkreise und kreisfreien Städte zuständig. Für den Westerwaldkreis nimmt der Westerwaldkreis-Abfallwirtschaftsbetrieb (WAB) als Eigenbetrieb des Kreises diese Aufgabe wahr. Nach den bundes- und landesrechtlichen Vorgaben beschließt der Kreistag über die Abfallwirtschaftssatzung des Westerwaldkreises sowie die dazu gehörende Abfallgebührensatzung. Diese Satzungen enthalten vielfältige Regelungen zur regionalen Abfallwirtschaft im Westerwaldkreis.

Der WAB ist verantwortlich für die Sammlung und Entsorgung der überlassungspflichtigen Abfälle aus Privathaushalten und anderen Herkunftsbereichen im Kreisgebiet. Einen Teil der dazugehörigen Aufgaben führen Fremdunternehmen aus, einen Großteil der Aufgaben übernimmt der WAB selbst. Die Aufgaben des WAB umfassen neben den verschiedenen Abfuhrleistungen durch den betriebseigenen Fuhrpark auch die Gebührenabrechnung, die Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit, die allgemeine Verwaltungstätigkeit sowie den Betrieb der Restabfalldeponien Meudt und Rennerod einschließlich der dort vorhandenen Umladestationen sowie der Erdaushubdeponien in Hergenroth und Luckenbach. Außerdem befindet sich in Moschheim eine Annahmestelle für Problemabfälle. Seit Inkrafttreten des Elektroggesetzes nimmt der WAB auf den Deponien Meudt und Rennerod sowie in Moschheim auch Elektroaltgeräte kostenfrei an.

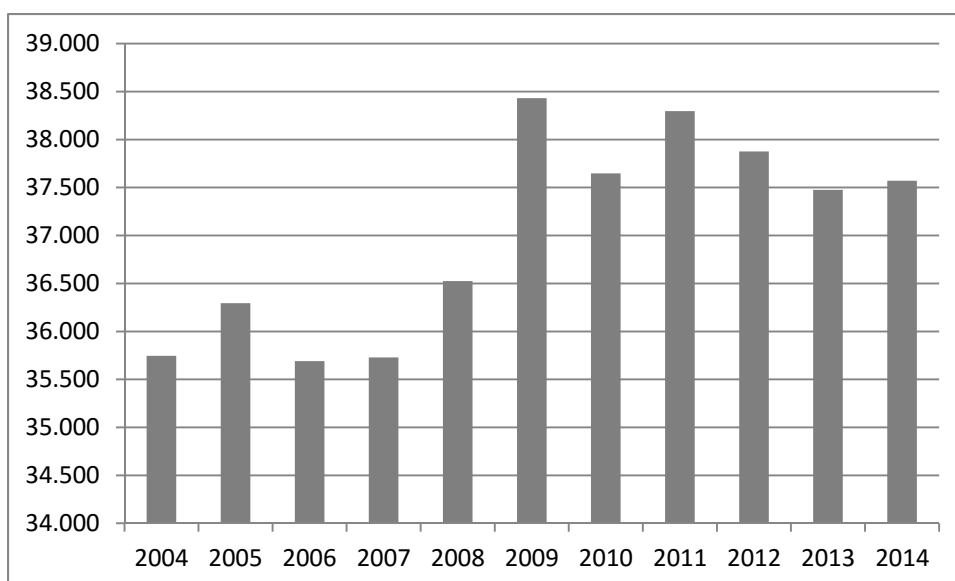
Die nachfolgende Grafik zeigt im Überblick die Organisationsstruktur der Abfallwirtschaft im Westerwaldkreis



4.2 Struktur der Abfallerfassung für Siedlungsabfälle (Steckbriefe zu Abfallarten)

Auf den Folgeseiten ist die Erfassung der wichtigsten Abfallstoffe in Form einzelner Steckbriefe dargestellt, absteigend nach deren gegenwärtiger Mengenrelevanz sortiert.

- Sammelsystem:**
- Holsystem (betriebseigene Fahrzeuge) für 80 l, 120 l und 240 l Tonnen, 770 l und 1.100 l Container, Beistellsäcke 70 l
 - Bringsystem (Eigenanlieferung zu den Deponiestandorten)
- Abfuhrhythmus:**
- Holsystem
Tonnen monatlich einmal;
Container zusätzlich monatlich zweimal, dreimal oder viermal
- Gebühren:**
- Holsystem
Haushalte: gedeckt durch pauschale Haushaltsjahresgebühr
Gewerbe: nach individuellem Behältertarif
 - Bringsystem
gewichtabhängiger Satzungstarif
- Entsorgungsweg:** Verwertung durch eine mechanisch-biologische Stabilisierungsanlage (MBS-Anlage)
- Sammelmenge 2014:** 37.571 Mg



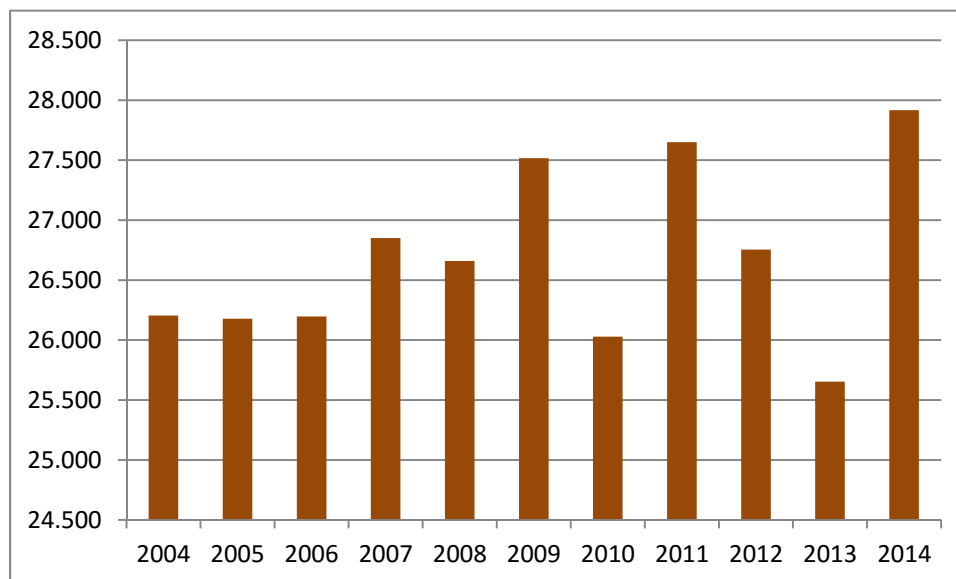
Sammelsystem: - Holsystem (betriebseigene Fahrzeuge) für
80 l, 140 l und 240 l Tonnen,
Beistellsäcke aus Papier 70 l

Abfuhrhythmus: monatlich zweimal

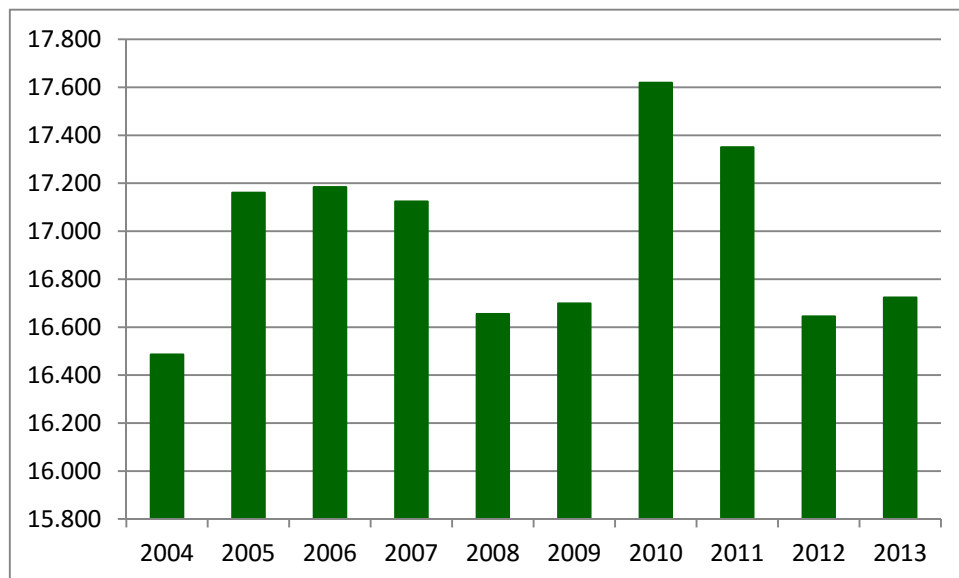
Gebühren: Haushalte: gedeckt durch pauschale Haushaltsjahresgebühr
Gewerbe: individueller Behältertarif

Entsorgungsweg: Verwertung durch eine Bioabfallvergärungsanlage

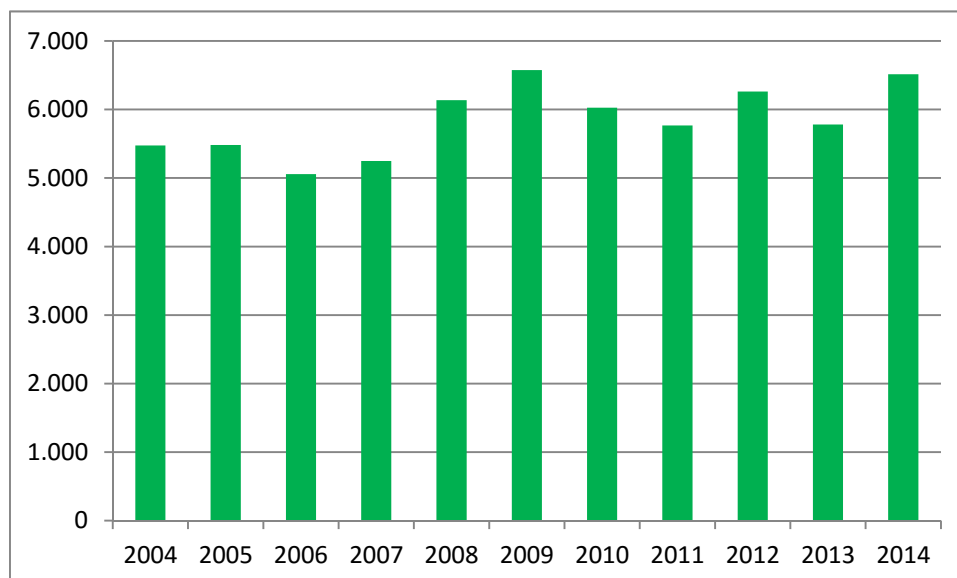
Sammelmenge 2014: 27.917 Mg



- Sammelsystem:**
- Holsystem (betriebseigene Fahrzeuge) für 120 l und 240 l Tonnen, 770 l und 1.100 l Container
 - Bringsystem (Eigenanlieferung zu den Deponiestandorten)
- Abfuhrhythmus:**
- Holsystem
Tonnen monatlich einmal;
Container zusätzlich monatlich zweimal
- Gebühren:**
- Holsystem
Haushalte: gedeckt durch pauschale Haushaltsjahresgebühr
Gewerbe: nach individuellem Behältertarif
 - Bringsystem
laut Aushang, gegebenenfalls gewichtsabhängiger Satzungstarif
- Entsorgungsweg:** Verwertung durch Direktanlieferung zu einer Papierfabrik
- Sammelmenge 2014:** 16.724 Mg



- Sammelsystem:**
- Holsystem (betriebseigene Fahrzeuge) für gebündelte bzw. in Säcken bereitgestellte Grünabfälle
 - Bringsystem (Eigenanlieferung zu den Deponiestandorten)
- Abfuhrhythmus:**
- Holsystem
2 x im Jahr pro Ortsgemeinde nebst separater Weihnachtsbaumsammlung
- Gebühren:**
- Holsystem
Haushalte: gedeckt durch pauschale Haushaltsjahresgebühr
 - Bringsystem
gewichtabhängiger Satzungstarif
- Entsorgungsweg:** Verwertung durch offene Mietenkompostierung auf den Deponiestandorten;
Kompostherstellung zur Eigenvermarktung
- Sammelmenge 2014:** 6.515 Mg



Sammelsystem:

- Holsystem (betriebseigene Fahrzeuge je nach Auftragslage infolge der Ausschreibung der Sammlungsleistung durch die dualen Systeme) für Gelbe Säcke (ca. 90 l), 240 l Tonnen, 1.100 l Container
- Bringsystem (Eigenanlieferung zu den Deponiestandorten)

Abfuhrhythmus:

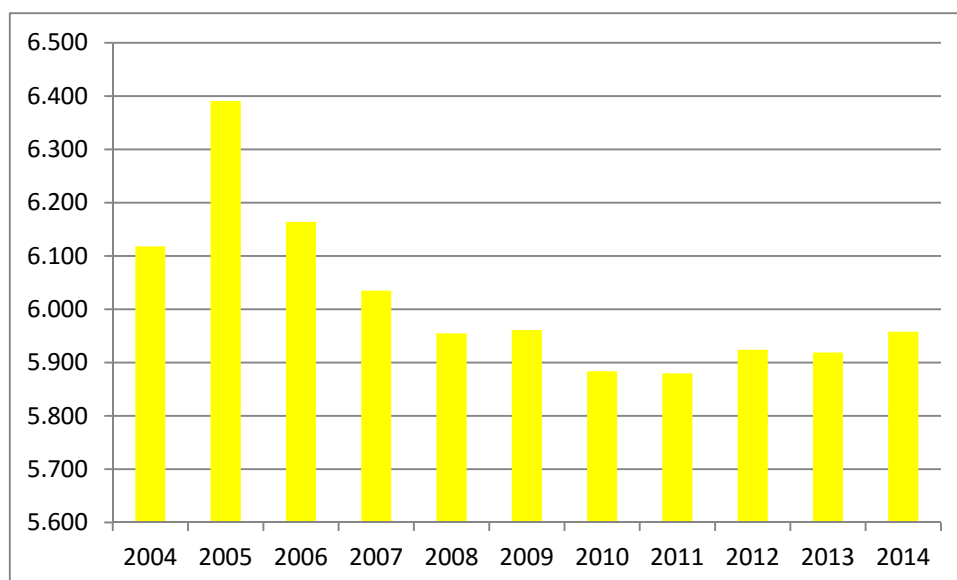
- Holsystem
gelbe Säcke, Tonnen und Container monatlich einmal

Gebühren:

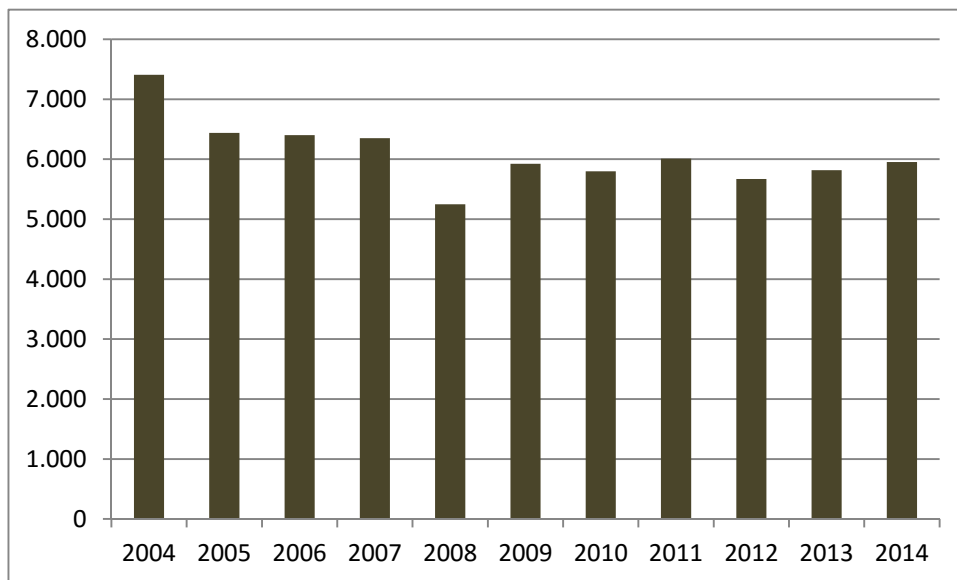
- Hol- und Bringsystem
keine, da durch Duale Systeme getragen bzw. gebührenneutral finanziert

Entsorgungsweg: Verwertung auf Geheiß und in Verantwortung der Dualen Systeme

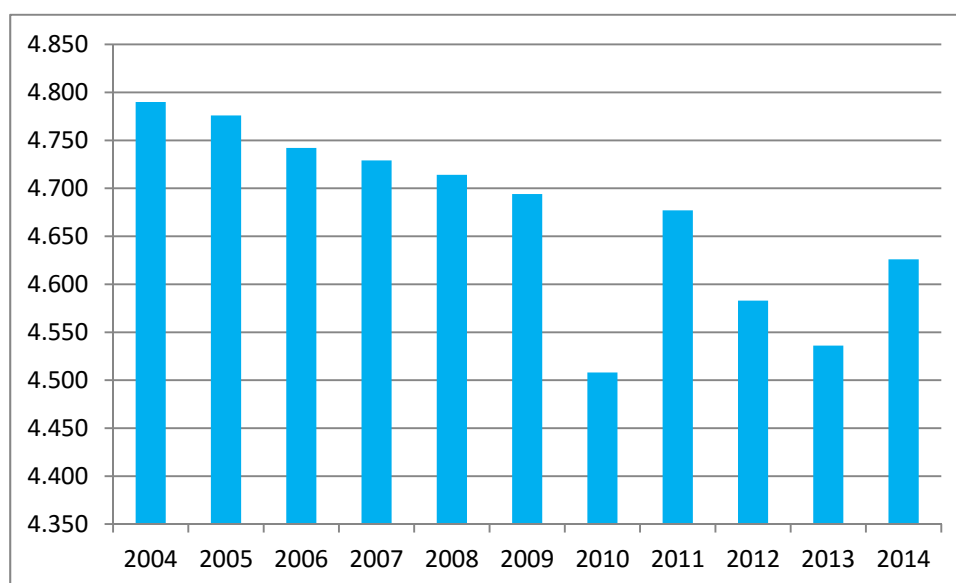
Sammelmenge 2014: 5.958 Mg



- Sammelsystem:**
- Holsystem (betriebseigene Fahrzeuge)
 - Bringsystem (Eigenanlieferung zu den Deponiestandorten)
- Abfuhrhythmus:**
- Holsystem
 - 2 x im Jahr pro Ortsgemeinde
- Gebühren:**
- Holsystem
 - Haushalte: gedeckt durch pauschale Haushaltsjahresgebühr
 - Bringsystem
 - gewichtsabhängiger Satzungstarif
- Entsorgungsweg:** Verwertung durch beauftragte Sortieranlage
- Sammelmenge 2014:** 5.953 Mg



- Sammelsystem:** Bringsystem
393 Stellplätze von Sammelcontainern flächendeckend im Kreisgebiet
- Abfuhrhythmus:** Leerung durch Vertragspartner der Dualen Systeme nach Bedarf
- Gebühren:** keine, da durch Duale Systeme getragen bzw. gebührenneutral finanziert
- Entsorgungsweg:** Verwertung auf Geheiß und in Verantwortung der Dualen Systeme vorwiegend über/in Glashütten
- Sammelmenge 2014:** 4.626 Mg



- Sammelsystem:**
- Holsystem (betriebseigene Fahrzeuge)
 - Bringsystem (Eigenanlieferung zu den Deponiestandorten sowie zu dezentral im Kreisgebiet aufgestellten 240-Liter Sammeltonnen)
- Abfuhrhythmus:**
- Holsystem
Abholung bedarfsorientiert nach telefonischer Anmeldung innerhalb einer Woche bei jedem Haushalt
- Gebühren:**
- Holsystem
Haushalte: gedeckt durch pauschale Haushaltsjahresgebühr
 - Bringsystem
Elektroaltgeräte und Metallschrott gebührenfrei, soweit eine Eigenvermarktung der Sammelmengen stattfindet und/oder deren Übernahme durch die Stiftung „EAR“ erfolgt
- Entsorgungsweg:**
- Verwertung über zertifizierte Recyclingunternehmen mittels Eigenvermarktung oder auf Geheiß und in Verantwortung der Stiftung „EAR“
- Sammelmenge 2014:** 2.174 Mg, davon 1.725 Mg Elektroaltgeräte

Sammelsystem:	<ul style="list-style-type: none">- Holsystem gestuft nach Gemeinden (betriebseigenes Umweltmobil)- Bringsystem (Sonderabfallzwischenlager auf dem Betriebshof Moschheim)
Abfuhrhythmus:	<ul style="list-style-type: none">- Holsystem 42 feste Ortstermine flächendeckend für das Gemeinde-/Kreisgebiet
Gebühren:	<ul style="list-style-type: none">- Holsystem Haushalte: gedeckt durch pauschale Haushaltsjahresgebühr <ul style="list-style-type: none">- Bringsystem i. d. R. gebührenfrei für haushaltsübliche Mengen; im Übrigen sorten- und mengenabhängig nach Aushang
Entsorgungsweg:	Verwertung bzw. Beseitigung über einen zertifizierten Entsorgungsbetrieb
Sammelmenge 2014:	212 Mg

- Sammelsystem:**
- Holsystem gestuft nach Gemeinden (betriebseigenes Umweltmobil)
 - Bringsystem (Batteriesammelbehälter durch flächendeckende Verteilung im Kreisgebiet sowie auf den Deponiestandorten und dem Sonderabfallzwischenlager auf dem Betriebshof in Moschheim)
- Autobatterien fallen nicht unter dieses Rücknahmesystem.
Für solche Batterien besteht ein gesetzlich verankertes Pfandsystem; sie können aber auch am Umweltmobil oder beim Sonderabfallzwischenlager auf dem Betriebshof in Moschheim abgegeben werden.
- Abfuhrhythmus:**
- Holsystem
- 42 feste Ortstermine flächendeckend für das Gemeinde-/Kreisgebiet, darüber hinaus Leerung der Batteriesammelbehälter nach Bedarf
- Gebühren:**
- Holsystem
- Haushalte: gedeckt durch pauschale Haushaltsjahresgebühr
- Bringsystem
- gebührenfrei
- Entsorgungsweg:**
- Verwertung bzw. Beseitigung über das gesetzlich dafür vorgesehene Rücknahmesystem „Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien“ (GRS)
- Sammelmenge 2014:** ca. 20 Mg (geschätzt einschließlich der Umlaufmengen)

Sammelsystem:	- Bringsystem Containerstandorte auf den Deponien sowie darüber hinaus Containerstandorte flächendeckend im Kreisgebiet in der Trägerschaft und Verantwortung von caritativen oder gewerblichen Sammlern gemäß §§ 17, 18 KrWG
Gebühren:	keine bzw. gebührenfrei, da durch caritative bzw. gewerbliche Sammler getragen und finanziert
Entsorgungsweg:	unbekannt; vermutlich über nationale Textilverwertungsbetriebe
Sammelmenge 2014:	unbekannt

4.3 Abfallströme und Behandlungswege für Siedlungsabfälle innerhalb des Westerwaldkreises

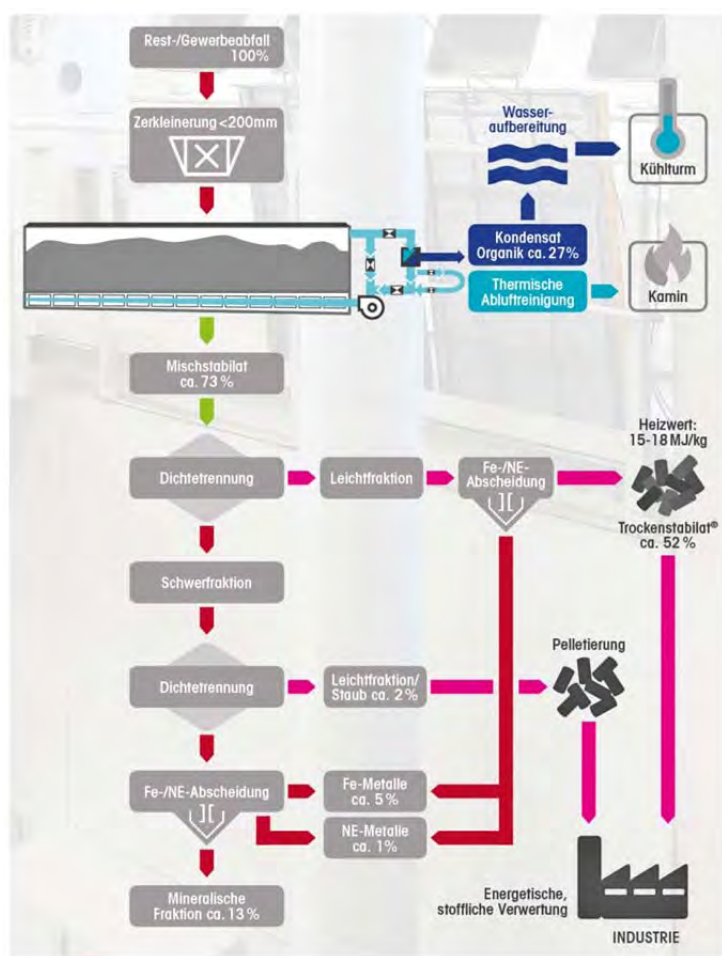
4.3.1 Stoffstrom und Behandlungsweg für Restabfall (MBS-Anlage, Rennerod)

Als Ergebnis einer europaweiten Ausschreibung erhielt am 10. März 1998 auf Beschluss des Kreistages die Bietergemeinschaft der Unternehmen Herhof Umwelttechnik GmbH und Emil Mann GmbH & Co KG vom Westerwaldkreis den Auftrag zum schlüsselfertigen Bau und zum Betrieb einer Trockenstabilatanlage für einen Zeitraum von 15 Jahren. Die Anlage, die sich unmittelbar an die Restabfalldeponie Rennerod angrenzenden Gebiet befindet, hat am 19. Januar 2000 ihren Probetrieb aufgenommen und läuft seit dem 10. April 2000 im Regelbetrieb. Sie hat eine Jahreskapazität von ca. 100.000 t. Seither werden jährlich ca. 37.000 t Restabfälle aus dem Westerwaldkreis in der Anlage verarbeitet.

Seit dem Jahr 2003 werden dort auch bis zum 31.12.2017 alle Restabfälle aus dem Landkreis Ahrweiler in der Anlage verarbeitet, derzeit jährlich ca. 20.000 t. Seit dem 01. 06. 2005 beliefert auch der Landkreis Limburg-Weilburg die Anlage mit weiteren ca. 36.000 t Restabfällen pro Jahr. Damit ist die Anlage nahezu ausgelastet, was sich günstig auf die Entsorgungskosten und Gebühren im Westerwaldkreis auswirkt. Der Westerwaldkreis ist seit dem 01. 07. 2004 zu 26 % Miteigentümer und Gesellschafter der MBS-Anlage. Diese firmiert unter dem Namen MBS-Anlage Westerwald GmbH & Co. KG.

Die Basis für die Abfallbehandlung bildet das sogenannte Herhof-Trockenstabilatverfahren. Damit wurde der zukunftsweisende Weg einer nahezu vollständigen stofflichen und energetischen Verwertung von Restabfall beschritten. Durch dieses Verfahren wurde es erstmals möglich, den Restabfall in einem ersten Verarbeitungsschritt biologisch zu trocknen, um ihn anschließend in einem zweiten Verarbeitungsschritt durch Zerkleinerung und automatisierte Sortierverfahren in wieder einsetzbare Wertstoffe und Energieträger aufzutrennen. Hierdurch ist eine nahezu vollständige Wiederverwertung des Ausgangsmaterials gewährleistet; stofflich durch echtes Rohstoff-/Materialrecycling zu ca. 48 % und thermisch als Ersatzbrennstoff für Primärenergieträger mit einem der Braunkohle vergleichbaren Brennwert zu ca. 52%.

Die Abfälle werden unbehandelt und unsortiert durch die kommunalen Entsorger oder private Unternehmen bei der MBS-Anlage Westerwald angeliefert und direkt in einen Tiefbunker entladen. Im computerüberwachten Leitstand der MBS-Anlage Westerwald wird die Abfallanlieferung kontinuierlich überwacht und die angelieferten und verwogenen Mengen werden registriert. Im ersten Schritt wird der im Tiefbunker erfasste und in der Regel feuchte Abfall vorzerkleinert. Ein automatischer Anlieferkran beschickt dazu das nachgeschaltete Zerkleinerungsaggregat. Große Metallteile werden bereits zu diesem Zeitpunkt abgetrennt.



Der zerkleinerte Abfall gelangt anschließend in einen Pufferbunker, aus dem er vollautomatisch per Krananlage in die Rotteboxen zur biologischen Trocknung umgelagert wird.

Bei den Rotteboxen handelt es sich um große Betonbunker, die mit einem Metaldeckel luftdicht verschlossen werden. In ihnen trocknet der Abfall biologisch nur durch Luftzufuhr, um ihn später in getrocknetem Zustand maschinell besser sortieren zu können. Insgesamt acht Rotteboxen stehen für diesen Vorgang in Rennerod zur Verfügung, das Fassungsvermögen beträgt je Rottebox rund 260 t.

Der gesamte Vorgang der Boxenbefüllung erfolgt dabei vollautomatisch. In den luft- und flüssigkeitsdicht abgeschlossenen Rotteboxen bauen Mikroorganismen in einer sechstägigen Rotte unter Einfluss von Luft-sauerstoff (aerob) leicht verwertbares organisches Material ab.

Eine computergesteuerte Belüftung im geschlossenen Prozesskreislauf der Rotteboxen sorgt dafür, dass der aerobe Prozess schnellstmöglich erfolgt und ein kontinuierlicher Abtransport der dabei entstehenden warmen Luft sichergestellt wird. Die dabei entstehende Wärme im Rottegemisch wird zum Austragen der Feuchtigkeit und damit zur Trocknung des Abfalls genutzt.

Aus der feuchten Abluft wird mittels eines Wärmetauschers das Wasser als Kondensat abgeschieden. Luft und Kondenswasser werden anschließend von Schadstoffen befreit und wieder aufbereitet. Ebenso die bei der Trockenstabilisierung entstehenden Abwässer aus den Rotteboxen, welche je nach Bedarf auch wieder für den Prozesskreislauf genutzt werden können.

Nach Abschluss des biologischen Trocknungsvorgangs werden die Rotteboxen wiederum vollautomatisch von einem Kran entleert. Die Trocknung des Abfalls ist die entscheidende Voraussetzung für dessen weitere, hochwertige Verarbeitung, denn nur ein trockenes Stoffgemisch kann maschinell mit hoher Qualität in seine wertgebenden Bestandteile aufgetrennt werden.

Dazu wird das Stoffgemisch aus den Rotteboxen mittels verschiedener Sortierverfahren aufgetrennt in u. a. eine Schwer- und eine Leichtfraktion, die Schwerfraktion wiederum in eine solche mit Steinen/Sand/Glas sowie in eine solche mit Eisen- und Nichteisenmetall. Die Inertfraktion (Steine, Sand, Glas) kann noch weiter aufbereitet werden oder findet direkte Verwendung zu Profilierungszwecken und Wegebau für deponieinterne Maßnahmen. Eisen- und Nichteisenmetall kann nach Aufbereitung in Anlagen der Abnehmer in den Wertstoffkreislauf zurückgegeben werden. Aus der Leichtfraktion ist es möglich, in ähnlicher Weise bestimmte Kunststofffraktionen zu Aufbereitungszwecken zu separieren.

Der nach einem Sortierdurchlauf verbleibende Sortierrest, das sogenannte Trockenstabilat®, bildet seinerseits ein kleinteiliges Leichtgut und besteht nahezu vollständig aus brennbaren Restbestandteilen von Holz, Papier, Textilien, Kunststoffen und organischem Material. Der Anteil nachwachsender Energieträger, der eine CO₂-neutrale Energiebereitstellung ermöglicht, liegt in diesem Material bei rund 70%. Der Brennwert ist ähnlich dem der Braunkohle.

Aus einer Tonne Restabfall entstehen auf diese Weise ca.:

- 520 kg Trockenstabilat®,
- 270 kg Wasser, was dem Abfall im Rahmen der biologischen Trocknung entzogen wird,
- 150 kg Glas, Steine und Sand
- 55 kg Eisenmetalle und
- 5 kg Nichteisenmetalle wie beispielsweise Kupfer, Aluminium und Zink

4.3.2 Stoffstrom und Behandlungsweg für Bioabfall (Fa. Bellersheim Abfallwirtschaft Boden)

Die Bioabfallvergärungsanlage in Boden wurde im Jahr 1998 errichtet und 1999 mit einer geplanten Kapazität von 25.000 Mg/a für die Verarbeitung von Bioabfällen in Betrieb genommen.

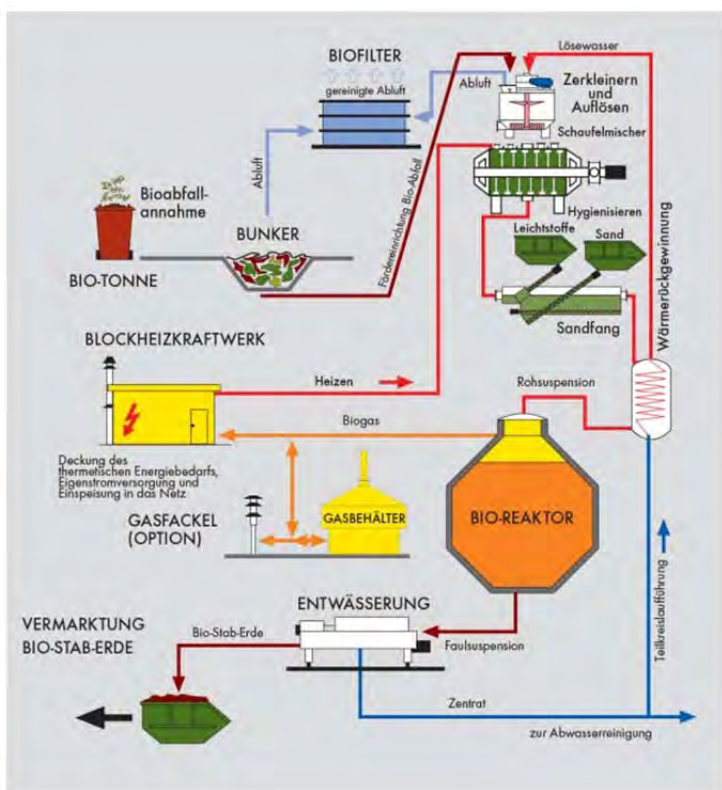
Die erste offizielle Biogaseinspeisung erfolgte im Januar 2000. Im Jahr 2001 wurde die Betriebsgenehmigung auf einen Durchsatz von 57.000 t an Bioabfällen pro Jahr erweitert.

In dieser modernen Anlage werden alle Bioabfälle aus der braunen Tonne der Bürger des Westerwaldkreises verarbeitet.



Die Vergärungsanlage in Boden arbeitet nach dem Prinzip der einstufigen Nassfermentation, bei dem aus Bioabfall (nach einer Aufbereitung) und Wasser eine pumpfähige Suspension erzeugt wird. Aus dem Bioabfall entstehen Biogas und die landwirtschaftlich nutzbare sogenannte Bio-Stab-Erde. Mit der aus dem Biogas gewonnenen Energie wird der Energiebedarf für den gesamten Anlagenbetrieb gedeckt. Weitere ca. 3 Mio. kWh werden in das öffentliche Stromnetz eingespeist. Der gesamte technische Prozess ist darüber hinaus CO²-neutral und trägt damit zum Umweltschutz bei. Dies ist ein wichtiger Beitrag zur Schonung wertvoller Ressourcen.

Das Bioabfall-Heißwassergemisch wird mit 70°C hygienisiert und nach Abkühlung auf 37°C in den Bio-Reaktor weitergeleitet. Der sparsame Umgang mit Frischwasser und eine effektive Kreislaufückführung des Brauchwassers in der Bioabfall-Vergärungsanlage wird durch ein innovatives Abwasserreinigungsverfahren garantiert.



Die konsequente Nutzung der im Vergärungsprozess entstehenden Biogase ermöglicht über die Deckung des eigenen Energiebedarfs der Anlage hinaus die Einspeisung der überschüssigen Energie in das öffentliche Stromnetz.

Neben Strom produziert die Anlage aus dem Gärrest die sogenannte Bio-Stab-Erde. Dieses hochwertige Qualitätssubstrat wird streng überwacht und garantiert dadurch die hygienische Unbedenklichkeit die hervorragende Verwendbarkeit als Qualitätserden. Sie sind als Dünger und Bodenverbesserer „Erster Klasse“ und mit dem RAL-Gütesiegel ausgezeichnet.

4.3.3 Stoffstrom und Behandlungsweg für Sonderabfall (Zwischenlager für Sonderabfälle, Moschheim)

Seit dem Jahr 1998 betreibt der WAB am Verwaltungssitz in Moschheim, Bodener Straße 15 ein Zwischenlager für Sonderabfälle wie Farben, Lacke, Chemikalien, Altmedikamente, etc. Diese Abfälle lagern hier sicher bis zur Abholung und Verwertung bzw. Beseitigung durch einen privaten Entsorgungsfachbetrieb. Die Sonderabfälle stammen sowohl von den kreisweiten Sammlungen mit dem Umweltmobil als auch von der Direktannahme des WAB auf dem Betriebshof in Moschheim.



4.3.4 Stoffstrom und Behandlungsweg für Bauschutt und Erdaushub (Erdaushubdeponien in Hergenroth und Luckenbach)

Technische Daten	Hergenroth
Gesamtvolumen:	ca. 228.000 m ³
Verfülltes Volumen:	ca. 8.600 m ³
Betreiber:	Westerwaldkreis-AbfallwirtschaftsBetrieb (WAB)



Technische Daten	Luckenbach
Gesamtvolumen:	ca. 130.000 m ³
Verfülltes Volumen:	ca. 28.000 m ³
Betreiber:	Westerwaldkreis-AbfallwirtschaftsBetrieb (WAB)

Die beiden Erdaushubdeponien wurden 1992 genehmigt und werden seit 1993 verfüllt. Sie dienen zur Aufnahme von unbelastetem Erdaushub, der ansonsten den Deponieraum auf den Restabfalldeponien Meudt und Rennerod beanspruchen würde.

Die Nutzung der Erdaushubdeponien ist relativ gering, da es auch einige private Anbieter von Erdaushubdeponien gibt, die ebenfalls in Anspruch genommen werden können. Des Weiteren können Erdmassen auch oft für Rekultivierungsmaßnahmen genutzt werden. Dennoch ist der Westerwaldkreis verpflichtet, im Rahmen der Daseinsvorsorge die Erdaushubdeponien in der bestehenden Form vorzuhalten.

Die Erdaushubdeponie in Hergenroth wird seit zwei Jahren vorrangig genutzt. Die Deponie Luckenbach kann aber ebenso auf Anfrage beliefert werden.

4.3.5 Stoffstrom und Behandlungsweg für sonstige Abfälle

An dieser Stelle spielen die beiden vom WAB betriebenen Restabfalldeponien in Meudt und Rennerod eine entscheidende Rolle. Im Eingangsbereich der beiden Restabfalldeponien des WAB sind für Kleinanlieferer bzw. Selbstanlieferer inzwischen Wertstoffhöfe entstanden, in denen Wertstoffe getrennt erfasst werden. Gerade zu Stoßzeiten wie z.B. in den Nachmittagsstunden oder an Samstagen helfen die dort vorhandenen Einrichtungen, eine größere Anzahl an Kleinanlieferungen in relativ kurzer Zeit abzuwickeln. Dazu haben die Kunden bei Selbstanlieferungen auf beiden Deponiestandorten die Möglichkeit, ihre Abfälle nach Wertstoffen und Restabfall getrennt zu entsorgen, um einerseits im Eigeninteresse kostenoptimiert vorgehen zu können und andererseits die Qualität der getrennten Erfassung der Abfall- und Wertstoffe zu fördern. Damit erhöhen sich im Ergebnis die Verwertungs- bzw. Recyclingchancen. Zurzeit werden dort folgende Materialien/Stoffgruppen getrennt erfasst:

Restabfall, Altpapier (PPK), Sperrabfall, Leichtverpackungen, Bauabfälle, Metallschrott, Grünabfall, Erdaushub, unbehandelte und behandelte Holzabfälle, Elektronikaltgeräte entsprechend der Sammelgruppen des ElektroG, Styropor, Dämmstoffe, Rigips, Flachglas, Behälterglas, Kunststoffe, Alttextilien, Altbatterien.

Auf dem Gelände der Deponien Meudt und Rennerod werden bereits seit vielen Jahren die dort angelieferten Grünabfälle kompostiert. Erfolgte dies früher eher in kleinem Maßstab, werden heute ca. 1/3 der gesamten Grünabfälle, die auf den Deponien ankommen, kompostiert, da die Nachfrage nach dem daraus eigenerzeugten Kompost aufgrund der guten Qualität entsprechend gestiegen ist.

4.3.5.1 Restabfalldeponie I Meudt

Technische Daten

Gesamtfläche (planfestgestellt):	22,3 ha
Gesamtvolumen (planfestgestellt):	ca. 2,1 Mio. m ³
Verfülltes Volumen:	ca. 2,099 Mio. m ³
Ausgebautes Restvolumen:	ca. 1.000 m ³
Betreiber:	
Westerwaldkreis-AbfallwirtschaftsBetrieb (WAB)	



Die Deponie Meudt wird seit 1978 betrieben; sie ist inzwischen bis auf geringe Restkapazitäten verfüllt. Das Sickerwasser wird vom abgedichteten Untergrund über ein Drainagesystem abgeleitet und in einer deponieeigenen Behandlungsanlage nach dem Prinzip der Umkehrosmose gereinigt.

Weiterhin verfügt die Deponie Meudt über ein Blockheizkraftwerk. Hier wird durch Nutzung des Deponiegases elektrische Energie erzeugt und in das öffentliche Stromnetz eingespeist. Die Abwärme der Anlage beheizt das Betriebsgebäude der Sickerwasserbehandlungsanlage.

Mittlerweile wird die Restabfalldeponie I des Westerwaldkreises bei Meudt nur noch zur Ablagerung von Abfällen genutzt, welche zur Verwertung in der Mechanisch-Biologischen Stabilisierungsanlage (MBS) in Rennerod nicht geeignet sind. Hierzu zählt vor allem nicht verwertbarer Bauschutt.

Aufgrund der großen Umschlagmengen von Restmüll und Papier sowie des zusätzlichen Bedarfs zur Umladung von Verpackungsabfällen wurde im Jahr 2008 angrenzend an die bereits bestehende Umladestation I eine zusätzliche Umladehalle für sogenannte „Walking-Floor-Fahrzeuge“ (Sattelzug-Schubbodenfahrzeuge) gebaut.

Diese Transportfahrzeuge haben eine Ladekapazität von ca. 93 m³ und sind damit in Verbindung mit ihrem geringeren Eigengewicht effizienter als Containerfahrzeuge. In der neuen Umladehalle, die im August 2009 in Betrieb ging, werden größtenteils die Mengen an Restabfall und Papierabfall verladen, die von den eigenen Sammelfahrzeugen des WAB aus dem südlichen Kreisteil eingesammelt werden. Nach der Verladung in der Umladehalle erfolgen die Anschluss Transporte mit den Sattelzug-Schubbodenfahrzeugen zur MBS-Anlage für die Restabfälle nach Rennerod sowie für die Papierabfälle zur Papierverwertung. Das alles führt der WAB in Eigenregie durch. Auf diese Weise hat sich ein effizientes und umweltschonendes Logistik-konzept entwickelt.

Auf einem gesonderten Bereich des Deponiegeländes wird sortenreiner Bauschutt wie Natursteine, Beton, Mauerbruch, Fliesen etc. zwischengelagert und nach Bedarf mit einer mobilen Brecheranlage zerkleinert. Das dadurch gewonnene Material kann dann im Straßen- und Wegebau als recyceltes Baumaterial ersatzweise für Primärbaustoffe eingesetzt werden.

Dort wird auch ein Zwischenlager für unbelasteten Erdaushub vorgehalten, für die Annahme kleinerer Mengen.

4.3.5.2 Restabfalldéponie II Rennerod

Technische Daten

Gesamtfläche (planfestgestellt):	25 ha
Gesamtvolumen (planfestgestellt):	ca. 2,2 Mio. m ³
Verfülltes Volumen:	ca. 342.000 m ³
Ausgebautes Restvolumen:	ca. 100.000 m ³
Betreiber:	
Westerwaldkreis-AbfallwirtschaftsBetrieb (WAB)	



Die Restabfalldéponie II in Rennerod ist in den vergangenen Jahren umfassend saniert und ausgebaut worden. Weil die Déponie ursprünglich nicht über die heute übliche Abdichtung des Untergrundes zum Grundwasserschutz (Basisabdichtung) verfügte, wurde der dort lagernde Altabfall (rd. 780.000 m³) bis zum Jahr 2006 abschnittsweise abgetragen und auf gesicherte Déponieflächen mit neuer Basisabdichtung umgelagert. Zirka ein Drittel des Materials wurde zur Endlagerung auch auf die Restabfalldéponie I Meudt verbracht.

Mit den neu erstellten basisabgedichteten Déponieflächen, die zum Teil die Altabfälle aufnehmen, stehen nun auf der Déponie Rennerod ausreichend Kapazitäten zur Ablagerung aktuell anfallender Restabfälle (vorwiegend mineralisches Material) zur Verfügung. Der Westerwaldkreis wird somit seiner Verpflichtung zur Gewährleistung der regionalen Entsorgungssicherheit gerecht.

Während der Abfallumlagerung wurden unbelastete bzw. geringfügig belastete Inertmaterialien aussortiert und zur Wiederverwertung auf der Déponie Rennerod zwischengelagert.

Mittlerweile steht in Rennerod weitaus mehr Ablagerungsfläche zur Verfügung, als noch in Meudt, weshalb auch z.B. asbesthaltige Abfälle seit mehreren Jahren schon nicht mehr in Meudt angenommen werden. Die Restabfalldeponie Rennerod wird daher für die weitere Planung der Abfallwirtschaft im Westerwaldkreis die Hauptablagerungsstelle für nicht verwertbare Abfälle sein.

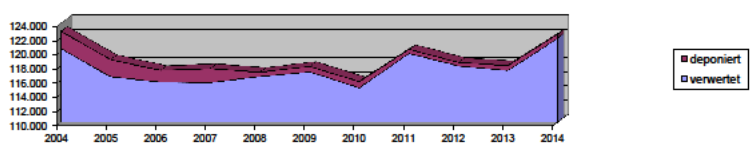
Darüber hinaus ist auf dem Gelände der Restabfalldeponie Rennerod seit August 2001 eine Umladestation in Betrieb. Hier werden vornehmlich die von den eigenen Sammelfahrzeugen des WAB aus dem nördlichen Kreisteil getrennt erfassten Papier- und Verpackungsabfälle umgeschlagen, die Papierabfälle für den Weitertransport zur Papierverwertung sowie die Verpackungsabfälle zur Übergabe an die Dualen Systemträger. Der Restabfall aus dem nördlichen Sammelgebiet muss dort nicht umgeladen werden; er wird von den Sammelfahrzeugen des WAB direkt der angrenzenden MBS-Anlage angedient. Lediglich die Restabfälle von Selbstanlieferern müssen auf der Deponie zunächst an der Umladestation angenommen werden, da deren Abfertigung nicht direkt bei der MBS-Anlage möglich ist.

4.4 Mengentwicklung und Verwertungsquoten für Siedlungsabfälle

Die Entwicklung der relevanten Abfallmengen im Westerwaldkreis von 2004 bis 2014 zeigt die nachfolgende Tabelle:

Abfallbilanz der Jahre 2004 - 2014 in to
im Westerwaldkreis

		Schrott	Sperrmüll	Grünabfälle	Bioabfälle	Papier	DSD	Glas	Hausmüll	Sonstiges	Summe	Gesamtmenge	Verw.-Quote
2004	verw.	892	7.407	5.475	26.205	16.351	6.118	4.790	35.746	17.440	120.424	122.852	98%
	dep.									2.428			
2005	verw.	477	6.439	5.524	26.178	16.486	6.391	4.776	36.294	13.866	116.431	118.862	98%
	dep.									2.431			
2006	verw.	646	6.402	5.057	26.197	17.161	6.164	4.742	35.691	13.647	115.707	117.347	99%
	dep.									1.640			
2007	verw.	299	6.351	5.249	26.850	17.184	6.035	4.729	35.729	13.196	115.622	117.588	98%
	dep.									1.966			
2008	verw.	392	5.643	6.136	26.660	17.124	5.955	4.714	36.525	13.318	116.467	117.089	99%
	dep.									622			
2009	verw.	637	5.923	6.575	27.575	16.655	5.961	4.694	38.432	10.700	117.152	117.907	99%
	dep.									755			
2010	verw.	492	5.797	6.026	26.028	16.999	5.884	4.508	37.648	11.492	114.874	115.750	99%
	dep.									876			
2011	verw.	374	6.009	5.766	27.650	17.619	5.880	4.677	38.296	13.461	119.732	120.303	99%
	dep.									571			
2012	verw.	416	5.669	6.262	26.754	17.350	5.924	4.583	37.876	13.148	117.982	118.467	99%
	dep.									485			
2013	verw.	512	5.816	5.781	25.653	16.645	5.919	4.536	37.475	14.982	117.319	118.026	99%
	dep.									707			
2014	verw.	450	5.953	6.515	27.917	16.724	5.958	4.626	37.571	16.130	121.844	122.411	99%
	dep.									567			



Die absoluten Abfallmengen im Westerwaldkreis waren im Zeitraum 2004 bis 2014 relativ konstant. Bei allen Abfallfraktionen gibt es Auf- und Abbewegungen über die Jahre. Eine spezifische Entwicklung in eine bestimmte Richtung oder für eine spezielle Abfallfraktion ist nicht feststellbar. Die deponierte Abfallmenge ist seit über 5 Jahren auf einem konstant niedrigen Niveau.

Die Verwertungsquote Im Westerwaldkreis hatte dank der Einführung der Biotonne (seit 1997) sowie nach der Inbetriebnahme der MBS-Anlage in Rennerod für die Vorbehandlung und Verwertung der Restabfälle (ab 2000) die statistische Rekordmarke von 98% bzw. zuletzt 99 % erreicht. Damit ist ein Optimum an Abfallverwertung im Westerwaldkreis gegeben. Dieses hohe Niveau wird seither konstant

gehalten. Eine höhere Quote von 100 % ist faktisch nicht realisierbar, da es auch weiterhin bestimmte Abfallarten/Abfallfraktionen geben wird, die nicht verwertbar sind. Hier sind z. B. asbesthaltige Abfälle oder einige Sonderabfälle zu nennen.

4.5 Illegal abgelagerte Abfälle

Durch Änderung des Landesabfallwirtschaftsgesetzes im Jahr 2005 hat der Westerwaldkreis-Abfallwirtschaftsbetrieb die widerrechtlich abgelagerten Abfälle anzunehmen und zu entsorgen. Die Kosten der Anlieferung zu den WAB-Deponien sowie des Einsammelns sind von den jeweiligen Kommunen selbst zu tragen. Dies stellt insbesondere für kleinere Kommunen eine große Herausforderung und Belastung dar. Für die Annahme und Entsorgung der auf diese Weise angelieferten Abfälle entstehen dem WAB im Durchschnitt Kosten in Höhe von jährlich zwischen 18.000 € und 25.000 €. Die vorgelagerten Sach- und Personalkosten der Gemeinden, Straßenmeistereien oder Forstverwaltungen sind hierin nicht enthalten.

Um die saubere Landschaft im Außenbereich zu erhalten, wurde die jährlich wiederkehrend und kreisweit stattfindende Aktion „Saubere Landschaft“ ins Leben gerufen. Sie findet in der Regel jeweils am ersten Samstag im April statt. An diesem Tag wird flächendeckend durch freiwillige oder ehrenamtliche Helfer, Vereine, Bürgergruppen, Gemeinden etc. die Natur in Wald und Flur von Unrat befreit und die Sammel-mengen mit Hilfe des WAB entsorgt.

Jede teilnehmende Gemeinde erhält vom Westerwaldkreis einen kleinen Verpflegungszuschuss für die aktiven Teilnehmer sowie die Möglichkeit eines Gewinns bei einer Verlosung. Dafür stellten Sponsoren zuletzt Gutscheine für Obstbaum-Setzlinge zur Verfügung. In der Vergangenheit konnte so die Attraktivität der Aktion enorm gesteigert werden, sodass die anfängliche Teilnehmerzahl auf zuletzt 164 mitmachende Ortsgemeinden stieg. Bei kreisweit 192 Ortsgemeinden ein beachtlicher Erfolg – im Ergebnis für die Natur und Umwelt. Teilnehmer an der kreisweiten Aktion sind aber keineswegs nur die Ortsgemeinden, sondern auch private Initiativen, Kindergärten, Grundschulklassen oder Umweltgruppen, denen an dieser Stelle ein Dank gilt.

Erschreckend ist immer wieder die Bilanz des an einem solchen Tag eingesammelten Abfalls. Im Jahr 2010 wurden so beispielsweise nachfolgende Abfälle eingesammelt:

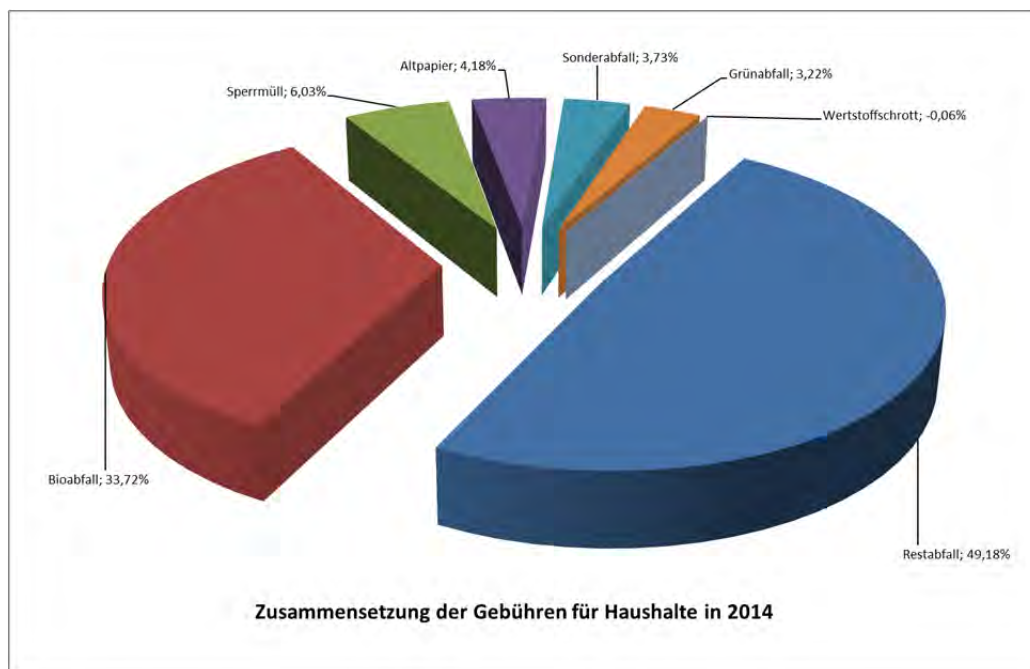
- 29 Fahrzeugbatterien
- 34 Liter Altöl
- rund 1600 Altreifen
- 30 Elektroaltgeräte (Staubsauger, PC, Drucker, Fernseher, Herde usw.)
- 105 Tonnen Restabfälle

4.6 Abfallgebühren

Die Gebühren für die Entsorgungsleistungen des WAB werden in zwei getrennten Bereichen erhoben, einerseits von den Privathaushalten und andererseits von den gewerblichen Kunden. Zu letzteren gehören neben Industrie- und Gewerbebetrieben auch alle sonstigen Einrichtungen, die nicht als Privathaushalt eingestuft werden können wie z. B. Schulen, Kindergärten, Verwaltungen etc.. Die Kosten für das Einsammeln und Entsorgen der verschiedenen Abfallstoffe werden wie alle sonstigen Aufwendungen für die Abfallentsorgung in eine umfangreiche Gebührenbedarfskalkulation eingerechnet. Diese dient als Grundlage zur Festlegung der Gebühren.

Da der WAB als kommunaler Eigenbetrieb keine Gewinne erwirtschaften darf, sondern verpflichtet ist, kostendeckend zu arbeiten, müssen die Gebühren den zu erwartenden Kosten entsprechen.

In der nachfolgenden Grafik sind die Entsorgungskosten nach einzelnen Bereichen aufgeführt, wobei hier nicht nur die Aufwendungen für die technischen Maßnahmen einfließen, sondern auch Kosten für Verwaltung, Abfallberatung, Öffentlichkeitsarbeit sowie alle Vorhaltekosten für die abfallwirtschaftlichen Anlagen und Geräte bzw. Fahrzeuge.



Ein weiterer Kostenpunkt ist die Deponienachsorge, die auch dann noch anfällt, wenn die Deponierung von Abfällen, wie im derzeitigen Entsorgungskonzept vorgesehen, nur noch eine untergeordnete Rolle spielt oder die Deponie gar stillgelegt ist. Die zuletzt genannten Positionen sind für jeden Bürger gleich, unabhängig von der eigenen individuellen Abfallmenge. In die Gebührenkalkulation fließen also deutlich mehr Faktoren ein, als die individuell verursachte Abfallmenge bzw. die individuelle Abfuhrhäufigkeit.

Der jährlich ermittelte Vergleich der Abfallgebühren durch den Bund der Steuerzahler zeigt, dass der Westerwaldkreis mit seinen Gebühren immer noch im unteren Drittel aller Kreise und Städte in Rheinland-Pfalz rangiert und das bei einem im objektiven Vergleich überdurchschnittlichen Leistungsspektrum.

4.7 Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit

Beim Westerwaldkreis-Abfallwirtschaftsbetrieb sind derzeit drei Abfallberater/-innen tätig. Die Beratung der Haushalte erfolgt sowohl telefonisch als auch im persönlichen Gespräch. Gewerbliche Kunden werden in der Regel vor Ort beraten. Gerade im Bereich Gewerbeabfälle kam es in den letzten Jahren zu tief greifenden Veränderungen, da das Kreislaufwirtschaftsgesetz und die Gewerbeabfallverordnung die Zuständigkeit der Kommunen für die Entsorgung der gewerblichen Abfälle stark einschränkt hat.

Durch intensive Öffentlichkeitsarbeit bleiben die Bürgerinnen und Bürger des Westerwaldkreises über die Abfallwirtschaft im Kreis umfassend informiert. Dies geschieht in Form von Presseartikeln, durch Faltposter und Broschüren, Abfallkalender, Poster, Plakatierung der Sammelfahrzeuge, Aufkleber u. ä..

Einen besonderen Bereich stellt die Umwelterziehung in Schulen und Kindergärten dar. Hier wird sowohl durch Besuche vor Ort als auch durch Führungen von Gruppen über die Abfallbehandlungsanlagen des Kreises die Wichtigkeit der Abfallvermeidung sowie der Abfallverwertung vermittelt.

Als beliebtestes Angebot hat sich hierbei der Besuch mit einem WAB-Abfallsammelfahrzeug im Kindergarten erwiesen. Hierbei dürfen die Kindergartenkinder ins Fahrerhaus klettern und sich wie richtige Müllwerker fühlen. Daneben werden sie aber auch spielerisch im Rahmen von Sortierspielen und einem speziell konzipierten „Abfallmemory“ über die Vermeidung und das Recycling von Abfällen informiert.

In regelmäßigen Abständen führt die Abfallberatung mit Schulen und Kindergärten auch Wettbewerbe durch, bei denen Pflanzgut bzw. Samen und Kompost kostenfrei zur Verfügung gestellt wird. Diese Aktionen spielen eine wichtige Rolle bei der Aufklärung zur Abfallvermeidung, denn hier erfahren die Kinder am praktischen Beispiel, wie man z. B. umweltschonend selber Gemüse anbauen und Abfall vermeiden kann.

Bereits ein Klassiker ist die kostenlose Verteilung von Brotdosen an alle Erstklässler im Westerwaldkreis durch den WAB. Bereits seit 1995 wird diese Maßnahme zur Abfallvermeidung durchgeführt und soll auch weiterhin Bestandteil des Abfallvermeidungskonzeptes bleiben.

Eine wichtige Schnittstelle für die Abfallberatung ist das Service-Center am Verwaltungssitz des WAB in Moschheim. Hier ist unmittelbar der Kontakt mit den Bürgerinnen und Bürgern im Westerwaldkreis gegeben, so dass sehr schnell in Erfahrung gebracht werden kann, ob sich in bestimmten abfallwirtschaftlichen Bereichen Probleme anbahnen. Das Service-Center ist für jeden Besucher des WAB die erste Anlaufstation, der Großteil der Kunden wird direkt dort bedient. Hierzu gehört z.B. der Verkauf von Abfallgefäßen, verschiedenen amtlichen Abfallsäcken, Kompost in Säcken u. ä. Auch die Anmeldung zur Aktenvernichtung, Abgabe von Sonderabfall sowie Elektroaltgeräten erfolgt hier.

Seit 1999 nutzt der WAB auch das neue Medium Internet für die Öffentlichkeitsarbeit. Auf der Seite www.wab.rlp.de gibt es neben den Abfuhrterminen und einem ausführlichen Abfall-ABC jede Menge Tipps zur Abfallvermeidung und spezielle Kapitel zur Entsorgung bestimmter Abfallgruppen wie z.B. Sperrmüll, Wertstoffschrott, Grünabfall, Elektroaltgeräte, Sonderabfall etc. Natürlich stellt sich auch der WAB selbst vor. Weiterhin werden Themen wie Eigenkompostierung, Beschaffung von Abfallbehältern, Kontaktmöglichkeiten für Gewerbekunden und vieles mehr behandelt.

Im Jahr 2010 wurde unter der Internetadresse www.ich-verschenke-Markt.de eine neue Plattform eröffnet, wo Dinge, die noch funktionstüchtig sind, zum Verschenken an Selbstabholer angeboten werden können. Seit der Eröffnung wurden hier bereits fast 200 solcher Angebote eingestellt, ein Zeichen dafür, dass die Plattform gut angenommen wird.

Seit Beginn des Jahres 2014 gibt es eine WAB-App für Mobiltelefone, die kostenlos zur Verfügung gestellt wird. Hierüber sind alle Informationen der Internetseite auch mobil abrufbar. Des Weiteren enthält die App spezielle Tools, wie z.B. einen individuellen Abfallkalender und eine darauf bezogene Erinnerungsfunktion für die jeweilige Abfallart, die termingerecht zur Abfuhr bereitgestellt werden muss. Die App erfreut sich im Westerwaldkreis großer Beliebtheit und wurde inzwischen mehr als 10.000-mal abgerufen/heruntergeladen.

5 Abfallwirtschaftliche Ziele gemäß dem KrWG und eigene Maßnahmen hierzu

5.1 Abfallvermeidung

Diese Zielvorgabe wird wegen der Mengenrelevanz hauptsächlich auf die Restabfälle bezogen. Hingegen wird für manche anderen Abfall-/Wertstofffraktionen gegenläufig eine Sammelmengenerhöhung bzw. ein größerer Durchsatz erwünscht, insbesondere bei den (stofflich) wiederverwertbaren bzw. recycelbaren Wertstoffen. Insofern sind die Vorgaben für die Abfallwirtschaft je nach Sammelfraktion durchaus ambivalent zu sehen. Für die Restabfallsammlung lässt sich das Minderungsziel in der Regel nur über einen Weg erreichen: die Zurverfügungstellung von weniger Restabfallentsorgungsvolumen pro Einwohner. Aber auch das ist doppelsinnig zu sehen, weil dieser hoheitliche Lenkungseingriff erfahrungsgemäß Folgen hat und oftmals nur auf Kosten der Sammlungsqualität anderer Abfall-/Wertstofffraktionen zu erreichen ist (erhöhte Fehlwurfquote im Trennsystem). Zudem führt die Verknappung des Behältervolumens zu verstärkten wilden Ablagerungen in Wald und Flur oder rächt sich auch bei der Sammlung durch übermäßiges Vorverdichten von Abfällen in den Behältern. Deshalb kann eine übertriebene Abfallvermeidungsstrategie mittels Reduzierung des Regelentsorgungsvolumens im Ergebnis auch anderen abfallwirtschaftlichen Strategien zuwider laufen, so dass eine Zielabwägung getroffen werden muss.

Im Westerwaldkreis ist das pro Kopf-Volumen von Restabfällen aus Haushalten per Satzungstarif bereits auf 40 Liter/Monat reglementiert. Das liegt im weitläufigen Mittel anderer entsorgungspflichtiger Gebietskörperschaften in Deutschland. Mit diesem bewusst begrenzten Maß an Reglementierung blieben die negativen Auswirkungen auf die Sammlungsqualität von anderen Abfall-/Wertstofffraktionen im Trennsystem bislang erträglich bzw. beherrschbar. Die damit zugleich erreichte allgemeine Akzeptanz der hochwertigen getrennten Abfall- und Wertstofffassung einschließlich der anschließenden Verwertungsprozesse betrachtet der Westerwaldkreis als einen wichtigen abfallwirtschaftlichen Erfolg. Dieser Erfolg soll nicht durch eine weitere Einschränkung des Pro-Kopf-Entsorgungsvolumens für Restabfälle in Frage gestellt werden.

Vor diesem Hintergrund ist im Westerwaldkreis gegenwärtig nicht beabsichtigt, zur Restabfallvermeidung engere satzungsrechtliche Volumenvorgaben zu installieren.

Bei einer strukturübergreifenden Gesamtbetrachtung besitzt die kommunale Abfallwirtschaft ohnehin nicht das richtige Werkzeug bzw. nicht den richtigen Hebel für eine nachhaltige und ehrliche Abfallvermeidungsstrategie – diesen Hebel findet man richtigerweise nur am Anfang der Konsumkette bei den Produktherstellern und im Handel. Denn der Konsum von heute wird den Abfallentsorgungsbedarf von morgen bestimmen – die Abfallwirtschaft kann und wird darauf nur reagieren können.

5.2 Vorbereitung zur Wiederverwendung oder Wiederverwendung

Diese gesetzliche Zielvorgabe soll dazu beitragen, mittels der erneuten und zweckgleichen Verwendung des Altproduktes den Verbrauch an natürlichen Ressourcen zu minimieren, weil dadurch die für die Neuproduktion aufgewendete Energie sowie die sonstigen Neuproduktionsemissionen unterbleiben. Hieran zeigt sich, dass die Grenze zu dem unter 5.1 genannten abfallwirtschaftlichen Ziel fließend ist. Denn bei der Förderung einer längeren Lebensdauer eines Produktes handelt es sich im Ergebnis um Abfallvermeidung: das Produkt wird noch nicht zu Abfall und kann weiter genutzt werden.

Der WAB setzt den Gedanken zur Wiederverwendung im Westerwaldkreis schon seit einigen Jahren mit dem „Ich-verschenke-Markt“ über seine Internetplattform um. Interessierte Bürger haben über diese Internetplattform die Möglichkeit, anderen Bürgern/Internetnutzern Gegenstände geschenkt anzubieten, die noch funktionstüchtig sind und die sie nicht länger benötigen und zu schade zum Wegwerfen sind. Mittlerweile hält sich auf diese Weise ein eigener kleiner Stoffstrom aufrecht.

Als eine zusätzliche Maßnahme zur Vorbereitung zur Wiederverwendung bietet sich der Betrieb einer Reparaturbörse bzw. eines sogenannten Reparaturkaffees an. Das ist eine Einrichtung bzw. ein Treffpunkt, wohin interessierte Bürger liebgewonnene aber mittlerweile defekte Gegenstände zur (kostenfreien) fachkundigen Reparatur bringen können. Zumeist sind es elektrische Altgeräte, die dann wieder einsatzbereit gemacht werden. Die Schwierigkeit bei solchen Einrichtungen liegt bei der nachhaltigen Organisation, Finanzierung sowie den Gewährleistungs- und Versicherungsfragen. Es ist für die nächsten Jahre ein abfallwirtschaftliches Ziel des WAB, die Möglichkeit für eine solche Einrichtung oder eine Beteiligung daran zu prüfen.

Einschränkend ist aber festzustellen, dass man mit derartigen Aktionen die Stoffstromwirtschaft nur ergänzen kann. Der Einfluss auf das abfallwirtschaftliche Geschehen insgesamt bleibt begrenzt.

5.3 . Recycling - Stoffliche Verwertung

Nach der neuen 5-stufigen Abfallhierarchie hat die stoffliche Verwertung, das Recycling, Vorrang vor der energetischen Verwertung, der Abfallverbrennung.

Die stoffliche Verwertung ist für bestimmte Abfallfraktionen bereits etabliert, bei anderen Abfallfraktionen fehlt es hingegen noch an nachhaltigen Verwertungsverfahren bzw. an der Akzeptanz von daraus gewonnenen Sekundärrohstoffen. Der nachfolgende Überblick gibt für die kommunale Abfallsammlung im Westerwaldkreis den Stand der stofflichen Verwertungssituation wieder, wobei zu den im Westerwaldkreis ausreichend bekannten und bereits haushaltsnah für die vornehmlich stoffliche Verwertung gesammelten Hauptfraktionen (Papierabfall, Bioabfall, Leichtverpackungen, Metallschrott) kein besonderer Entwicklungs- und Erklärungsbedarf mehr besteht, so dass es einer detaillierten Betrachtung dieser Abfallfraktionen hier nicht weiter bedarf.

5.3.1 Bauschuttzubereitung

Zur Stärkung der stofflichen Verwertung von Bauabfällen plant der WAB, auf der Restabfalldeponie II in Rennerod zukünftig eine Fläche für eine Bauschuttzubereitungsanlage zur Verfügung zu stellen, um diese dann einem privaten Partner aus der örtlichen Bauwirtschaft zur Nutzung für einen entsprechenden Anlagenbetrieb zu überlassen.

Die Grundlage für ein solches öffentlich-privates Kooperationsmodell schafft der WAB derzeit mit der Einholung der dafür notwendigen fachbehördlichen Genehmigungen. Das öffentlich-private Kooperationsmodell soll dazu beitragen, für beide Kooperationspartner das Projektrisiko zu reduzieren. Jeder Partner soll mit einem vertretbaren Aufwand seine Stärken einbringen können: Der WAB schafft mittels einer geeigneten Standortfläche und einer belastbaren Genehmigungslage die Planungssicherheit und der private Partner aus der Bauwirtschaft stellt die benötigte Maschinenteknik sowie die eigene darauf abgestimmte Aufbereitungs-/Vermarktungsstrategie zur Verfügung.

5.3.2 „Wertstofftonne“ / „Gelbe Tonne plus“

Derzeit ist die umfangreichere Erfassung und stoffliche Verwertung von Wertstoffen, insbesondere über haushaltsnahe Erfassungssysteme, in der politischen und gesellschaftlichen Diskussion. Das bezieht sich u. a. auf die Erfassung von stoffgleichen Nichtverpackungen. Im Gegensatz zu den Leichtverpackungen (LVP; gelbe Säcke; gelbe Tonnen) regelt die Verpackungsverordnung die Zuständigkeit dafür nicht. In den vergangenen Jahren wurden bundesweit verschiedene Modellvorhaben zur Wertstoffsammlung durchgeführt um zu klären, welche Wertstoffe überhaupt mittels einer Wertstofftonne zusätzlich erfasst werden können und sollen. Dabei stellte für die meisten öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger die flächendeckende Einführung eines weiteren, zusätzlichen Abfallbehälters keine Option dar – auch nicht für den Westerwaldkreis. Denn in Anbetracht der zu erwartenden, geringen Sammelzusatzmengen wäre der dafür erforderliche haushaltsnahe Sammlungsmehraufwand weder ökonomisch noch ökologisch tragbar gewesen. Hieraus entwickelte sich im Ergebnis die Idee für eine Aufstockung bzw. Ausweitung des Sammlungssystems der Leichtverpackungen, für die bereits ein haushaltsnahes Abfuhrsystem über die gelben Säcke bzw. über die gelben Tonnen besteht. Die Grundüberlegung dazu ist, stoffgleiche Nichtverpackungen zukünftig über dieses System ebenfalls zu erfassen, zumal die Auftrennung der Sammlungsverantwortung zwischen einer Verpackung und einer stoffgleichen Nichtverpackung schon heute Verwirrung stiftet und bei bestimmten Produkten auch nicht eindeutig umsetzbar ist (z. B. mitverkaufter Kunststoff-Übertopf als Verpackung oder als selbständiges Produkt?). Entsprechend hoch ist die Fehlwurfquote für solche Abfallfraktionen schon heute, so dass man bei Hinzunahme von weiteren stoffgleichen (Kunststoff-, Metall-, Verbundstoff-)Produkten sowohl eine Vereinfachung erzielen als auch die Sammelsystemakzeptanz steigern könnte. Aus dieser Idee leitete sich zuletzt die Sprachschöpfung „Gelbe Tonne Plus“ ab, um den möglichen Inhalt einer Wertstofftonne besser verdeutlichen zu können.

Eine endgültige bundespolitische Entscheidung für eine solche vereinheitlichende Lösung steht allerdings weiterhin aus, weil dazu u. a. die Frage der Kosten- und Organisationsverantwortung umstritten bzw. noch ungeklärt ist. In der Folge kommt die Entwicklung eines entsprechenden Wertstoffgesetzes nicht voran.

Der Westerwaldkreis wird unter diesen Umständen die Diskussion um die Wertstofftonne bzw. zum Wertstoffgesetz weiterhin verfolgen und im Bedarfsfall die bundesgesetzlichen Vorgaben dazu umsetzen.

5.3.3 Elektroaltgeräte

Im Westerwaldkreis werden schon seit vielen Jahren große Elektroaltgeräte durch eine haushaltsnahe Abfuhr (Holsystem) erfasst, um diese der Verwertung zuzuführen. Hieran soll weiterhin festgehalten werden. Entsprechend der Neufassung des dafür in Deutschland geltenden ElektroG sind die Sammel- und Erfassungsquoten von Elektroaltgeräten zur Verwertung innerhalb der nächsten Jahre weiter zu steigern.

Dieser Herausforderung stellt sich der Westerwaldkreis seit 2014 durch Verbesserung des Holservices für diese Abfallfraktion. Für Haushalte ist eine kostenfreie Abholung von Großgeräten binnen einer Woche nach telefonischer Anmeldung beim WAB möglich.

Seit Anfang 2015 gibt es mit der Einführung einer speziellen 240-Liter-Sammeltonne für die Rücknahme kleiner Elektroaltgeräte ein neues Element zur Steigerung der Sammelquoten. Die sogenannte e-Tonne soll sowohl für größere öffentliche Institutionen als auch größere gewerbliche Einrichtungen auf Wunsch vom WAB zur Verfügung gestellt werden, damit möglichst viele dezentrale Sammlungseinrichtungen geschaffen werden können. Damit soll es für die Menschen im Westerwaldkreis möglich werden, bequem auf ihren alltäglichen Wegstrecken die geschaffenen Abgabemöglichkeiten mit zu nutzen (z. B. in Verwaltungen, in Schulen, in Firmen, im Einzelhandel etc.). Denn Extrafahrten zur Abgabe bzw. Sammlung kleiner Elektroaltgeräte sind sowohl für den WAB als auch für die Bürger/Kunden ökonomisch und ökologisch kaum darstellbar und bilden bislang gerade bei dieser Sammelfraktion ein echtes praktisches Hemmnis. Angestrebt wird deshalb eine möglichst gleichmäßige, dezentrale Flächendeckung mit solchen e-Tonnen im gesamten Kreisgebiet. Der WAB setzt hierbei für den Westerwaldkreis bewusst und offensiv auf ein zunächst kostenfreies und flexibles Kooperationsangebot ohne ein Bindungs- oder Kostenrisiko für die Nutzer der Behälter und die Kooperationspartner. Die e-Tonnen werden auf Anforderung der Kooperationspartner vor Ort durch den WAB gestellt und getauscht bzw. geleert. Denn nur dadurch kann den örtlich individuellen Bedürfnissen Rechnung getragen werden und die Scheu gegenüber einem Test bzw. gegenüber der Inanspruchnahme eines neuen Angebotes überwunden werden.

5.3.4 Batterien

Batterien aller Art werden im Westerwaldkreis über das bundesgesetzlich dafür vorgeschriebene Batterierücknahmesystem „GRS“ (Gemeinsames Rücknahme System Batterien) in die stoffliche Verwertung gegeben. Der WAB hat dazu mit GRS eine Vereinbarung geschlossen, nach welcher die WAB-Betriebsstandorte in Moschheim und Rennerod als qualifizierte GRS-Annahme- bzw. Sammelstellen anerkannt sind und genutzt werden können. Beabsichtigt wird das zukünftig ebenfalls für den WAB-Standort Meudt, welcher derzeit noch über den benachbarten WAB-Standort Moschheim mitbedient wird.

Das GRS-Rücknahmesystem gewinnt insbesondere im Zusammenhang mit der zunehmenden Elektroaltgeräteerfassung (5.3.3) an Bedeutung und bringt auch praktische Vorteile, da aus batteriebetriebenen Elektroaltgeräten die Batterien an der jeweiligen Sammelstelle für eine hochwertige Getrenntsammlung entnommen werden können, ohne dafür separate Anlaufstellen oder Arbeitsschritte in Kauf nehmen zu müssen. Das entlastet auch die Letztbesitzer bzw. Kunden. Die erfolgreiche Erfassung dieser beiden Abfallfraktionen erfordert daher eine Koordination und eine möglichst gleichmäßige aufeinander abgestimmte Erfassungslogistik. Hieran wird der WAB für das Gebiet des Westerwaldkreises auch in Zukunft noch arbeiten.

5.3.5 Grünabfall-Eigenkompostierung / Kompostherstellung

Neben der schon seit 1997 im Westerwaldkreis praktizierten getrennten Erfassung von Bioabfällen kommt der separaten Erfassung und Verwertung von Grün- und Gartenabfällen ebenfalls große Bedeutung zu. Im Westerwaldkreis findet insoweit ein abgestuftes Verwertungsmodell Anwendung (Kaskadenprinzip). Nicht alle Grün- und Gartenabfälle werden auch über den Verwertungsweg der Biotonne geführt. Denn diejenigen Mengen aus den im Westerwaldkreis zweimal im Kalenderjahr in jeder Ortsgemeinde durchgeführten

Grüngutsammeltouren sowie die Mengen der Grüngut-Eigenanlieferungen der Kunden auf den WAB-Deponien werden u. a. auch dazu genutzt, um daraus mittels Kompostierung ein hochwertiges Endprodukt herzustellen: Gartenkompost. Dieser hat zwischenzeitlich sogar die RAL-Zertifizierung der Gütegemeinschaft Kompost durchlaufen und kann in loser Form oder in Säcken verpackt von Kunden käuflich erworben werden. Die regionale Eigenvermarktung läuft bislang sehr erfolgreich.

Auf diese Weise konnte auf lokaler Ebene anschaulich und greifbar ein Stück wahrer Kreislaufwirtschaft entwickelt werden.

Darüber hinaus wird im Westerwaldkreis die dezentrale, häusliche Eigenkompostierung ebenfalls gefördert. Die häuslichen Eigenkompostierer werden durch geeignete Öffentlichkeitsarbeit bei der sachgerechten Kompostierung unterstützt und erhalten für ihr entsprechendes Engagement einen Gebührennachlass als Anreiz. Dieses Angebot hat sich in einem ländlich geprägten Flächenlandkreis wie dem Westerwaldkreis bewährt und soll beibehalten werden.

5.3.6 Alttextilverwertung

Die Sammlung von Alttextilien und deren stoffliche Verwertung waren zuletzt vor allem wegen der gestiegenen Verwertungspreise und des damit im Zusammenhang stehende Wildwuchses bei den Standorten der Sammelcontainer bundesweit in den öffentlichen Fokus gerückt. Diese betrifft auch den Westerwaldkreis, weil im Kreisgebiet die Sammlung von Alttextilien und deren stoffliche Verwertung bislang nicht hoheitlich betrieben bzw. organisiert ist, sondern den caritativen bzw. gemeinnützigen Trägern oder gewerblichen Sammlungsunternehmen überlassen ist. Die stoffliche Verwertung dieser Abfallfraktion lässt sich deshalb für das Kreisgebiet im Abfallwirtschaftskonzept nicht belastbar darstellen. Jedoch gelangt in der Regel bei der stofflichen Textilverwertung ca. ein Drittel des Sammelgutes als Secondhand-Ware zur Wiederverwendung, ein weiteres Drittel als Sekundärrohstoff erneut in die Textilindustrie und ein weiteres Drittel als Zusatzstoffe in weitere Industriezweige wie z. B. die Dämmstoff- oder Baustoffindustrie.

Neben den schon tätigen caritativen oder gewerblichen Sammlern ist ein hoheitliches Engagement bei der Sammlung, Erfassung und Verwertung von Alttextilien für den Westerwaldkreis zumindest kurzfristig nicht beabsichtigt.

5.4 Energetische Verwertung

Mittlerweile wird die Abfallverbrennung abfallrechtlich der stofflichen Abfallverwertung gleichgestellt, sofern der Heizwert des verbrannten Abfalls bei mindestens 11.000 Kilojoule pro Kilogramm liegt (= energetische Verwertung). Das hat im Ergebnis dazu geführt, dass in den Abfallstatistiken der letzten Jahre landauf und landab die Verwertungsquote hauptsächlich bei der Restabfallfraktion erheblich angestiegen ist. Diese abfallfraktionsübergreifende Verwertungsquote des WAB liegt statistisch bzw. rechtlich gesehen nahezu konstant bei 99%. Weitere abfallwirtschaftliche Ziele sind darüber hinaus notwendigerweise begrenzt. Natürlich spielt bei dieser Verwertungsquote auch für den WAB die Abfallverbrennung im Sinne der energetischen Verwertung eine Rolle, allerdings nicht in dem Maße wie andernorts. Das liegt hauptsächlich an der Vorbehandlung der hiesigen Restabfälle in der MBS-Anlage Westerwald GmbH & Co. KG in Rennerod. Durch die dort angewendete spezielle Trocknungs- und Sortiertechnik ist es möglich, ca. 48% Gewichtsanteile aus dem Restabfall vorab stofflich zu separieren bzw. zu verwerten. Aus den verbleibenden ca. 52% Gewichtsanteilen entsteht ein spezieller Ersatzbrennstoff (Trockenstabilat), welcher

weitestgehend die kalorischen Eigenschaften der Braunkohle besitzt und deshalb auch einen wirklichen Beitrag zur Ressourcenschonung leisten kann.

Unter diesen Umständen zeigt sich, dass unter dem Sammelbegriff der energetischen Verwertung durchaus unterschiedliche Verwertungsverfahren zusammengefasst werden – von der klassischen Müllverbrennung bis hin zur hochwertigen Abfallvorbehandlung mit Ersatzbrennstoffproduktion.

In Übereinstimmung mit der gesetzlich vorgegebenen Abfallhierarchie, bei der das stoffliche Recycling der sonstigen (energetischen) Verwertung vorgeht, möchte der Westerwaldkreis weiterhin an einer solchen hochwertigen Vorbehandlung gerade auch der Restabfälle festhalten. Zu diesem Zweck soll die Kooperation mit der MBS-Anlage Westerwald GmbH & Co KG im Rahmen der dazu bestehenden Möglichkeiten fortgesetzt werden. Insbesondere über die dortige zukunftsorientierte Sortier- und Anlagentechnik besteht die abfallwirtschaftliche Zielvorstellung das Verhältnis zwischen den Verwertungsformen zugunsten der stofflichen Verwertung weiter voranzubringen. Dementsprechend soll die energetische Verwertungsform im Westerwaldkreis weiterhin ein Verwertungsziel nur zweiter Wahl bleiben.

5.5 Abfallbeseitigung

Abfälle, die nicht verwertet werden können, sind Abfälle zur Beseitigung. Wie schon im Kapitel 4.4 beschrieben, gelangen seit der Vorbehandlung und Verarbeitung des Restabfalls in der MBS-Anlage Rennerod im Jahr 2000 nur noch geringe Ablagerungsmengen auf die Deponien, die mangels Verwertungsmöglichkeit und aufgrund ihres Schadstoffpotentials dort verbleiben müssen und deshalb Abfall zur Beseitigung darstellen. Im Wesentlichen handelt es sich bei diesen geringen Ablagerungsmengen um Asbestabfälle (nur Deponie Rennerod) und um belasteten Erdaushub bzw. Bauschutt in der Größenordnung von insgesamt weniger als 1.000 Mg/a. Insofern ging die Bedeutung der Restabfalldeponien als reine Ablagerungsstätten im Laufe der letzten Jahre kontinuierlich zurück.

Die Deponie Meudt hat nur noch geringe Restkapazitäten. für eine Ablagerung, so dass hierzu schon partiell die Planungen für das Aufbringen von endgültigen, qualifizierten Oberflächenabdichtungen laufen. Die Deponie Rennerod hingegen verfügt noch über ein mit Basisdichtung ausgebautes Restablagervolumen von rd. 100.000 m³. Das gewährleistet die notwendige Entsorgungssicherheit für Abfälle zur Beseitigung/Ablagerung, die der WAB als Eigenbetrieb für den Westerwaldkreis sicherzustellen hat.

5.6. Ressourcen- und Klimaschutz

Die Abfallwirtschaft bietet in Ihrem Arbeitsumfeld an verschiedenen Stellen die Möglichkeit, in besonderem Maße dem Ressourcen- und Klimaschutz zu dienen, wobei die tatsächlich ausschöpfbaren Potentiale oftmals von den regional-individuellen Besonderheiten beeinflusst und geprägt sind. Für den Westerwaldkreis ergibt sich dazu folgender Status:

5.6.1 Energieerzeugung durch Bioabfallbehandlung mit Vergärungstechnik

Mit der Verwertung der Bioabfälle in der Vergärungsanlage der Fa. Bellersheim in Boden hat der Westerwaldkreis seit 1997 eine umweltfreundliche Verfahrensalternative zur reinen Bioabfallkompostierung gewählt. Denn hierdurch werden die bei der anaeroben Vergärung entstehenden Biogase durch eine

systemimmanente Kapselung aufgefangen und zur Erzeugung von Strom genutzt. Genau hier liegt der Umweltvorteil gegenüber einer reinen Flächenkompostierung, wo die bei der aeroben Rotte entstehenden klimaschädlichen Treibhausgase wie z.B. CO₂ entweichen. Ein weiterer Umweltvorteil der Vergärungstechnik liegt in der Substitution fossiler Energieträger. Dem gegenüber hat die Kompostierung von Bioabfällen einen recht hohen Energieverbrauch.

Der entsprechende Verwertungsvertrag für die Bioabfallbehandlung mit der Fa. Bellersheim dauert im Westerwaldkreis noch bis Mitte 2018 an.

Für die Folgezeit ist vorgesehen, rechtzeitig eine neue Leistungsausschreibung auf den Weg zu bringen, welche den Umweltvorteil einer Vergärungstechnik als verfahrensgebundene Komponente abermals enthält und berücksichtigt.

5.6.2 Energetische Nutzung holzhaltiger Grünabfälle

Auf den Deponiestandorten Meudt und Rennerod wird hinsichtlich der ungenutzten Übermengen aus der hauseigenen Grünabfallsammlung- und Kompostierung (vgl. 5.3.5) die Verwertung der enthaltenen heizwertreichen Fraktion über Biomasseheizkraftwerke (Fremdanlagen) vorgenommen. Auch hierbei dient die Verwertung der Erzeugung von Strom und Wärme.

Darüber hinaus bleibt die örtliche Grüngutverwertung mittels Eigenkompostierung auf den Deponiestandorten ein begrenzter Bestandteil der Grünabfallverwertung (gestuftes Kaskadenprinzip). Hierbei fördert die regional und bedarfsgerecht ausgeprägte Verwertungs- und Absatzsituation „der kurzen Wege“ die CO₂-Bilanz. (vgl. 5.3.5).

5.6.3 Energetische Nutzung von Deponiegas

Die Deponie Meudt verfügt den genehmigungsrechtlichen Anforderungen entsprechend über ein aktives Deponie-Entgasungssystem.

Das bedeutet, dass ein Netz von während der Deponieverfüllung verlegten horizontalen und nachträglich gebohrten vertikalen Gaskollektoren permanent mit einem leichten Unterdruck abgesaugt wird. Seit den neunziger Jahren wird das hierdurch separierte Deponiegas, das in der Regel einen mittleren Methangehalt von ca. 46 Volumen-% aufweist, mittels einem Gasmotor zur Stromerzeugung genutzt und auf diese Weise verwertet. Gleichzeitig wird die Abwärme dieses Motors vor Ort zur Beheizung des angrenzenden Betriebsgebäudes für die Deponie-Sickerwasserbehandlungsanlage genutzt.

Inzwischen hat sich mit den Jahren die Deponiegasproduktion erheblich vermindert, weil die im Deponiekörper zur Verfügung stehende organische Substanz bakteriell weitgehend abgebaut ist und durch die Einlagerung fast ausschließlich mineralischer Abfälle in den letzten Jahren kein nennenswertes organisches Potenzial hinzu kam. Daher wurde der Deponiegasmotor mehrfach umgebaut und dem sinkenden Deponiegasaufkommen angepasst.

Heute ist ein wirkungsgradoptimiertes Aggregat mit 40 kW elektrischer Leistung und Wärmeauskopplung im Einsatz. Das liegt zwar an der unteren Grenze der technischen Möglichkeiten für eine Deponiegasverwertung mit Verbrennungsmotor, kann aber nach wie vor einen nachhaltigen Entgasungsbetrieb sicherstellen.

Der WAB ist bestrebt, die Nutzung des Deponiegases mittels motorischer Verstromung mit Wärmeauskopplung solange wie möglich weiterzuführen.

5.6.4 Energieparkkonzept am Deponiestandort Rennerod

Für den Standort der Deponie Rennerod wurde beginnend ab dem Jahr 2013 ein Planungskonzept in Auftrag gegeben, um die Eignung dieses Standortes für die Wind- und Sonnenenergienutzung zu untersuchen und ggf. zur Entwicklung eines Energieparks zu nutzen. Im Jahr 2014 haben erste Voruntersuchungen die Möglichkeiten und Grenzen dafür aufgezeigt.

Demzufolge würde der Deponiestandort aus rein planungstechnischer Sicht den Platz für 2 Windenergieanlagen bieten mit einem Rotordurchmesser von jeweils max. 117 Metern. Anlagen dieser Größe entsprechen dem aktuellen Stand der Technik. Auf Basis des Windatlas Rheinland-Pfalz wurde ermittelt, dass die mittlere Windgeschwindigkeit am Standort zwischen 5,9 und 6,0 m/s liegt. Unter Verwendung einer Weibull-Verteilung und unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten wie Geländehöhe, Oberflächenrauigkeit und Luftdruck lässt sich so für eine entsprechende Windenergieanlage mit einer Nennleistung von 2.400 kW ein Bruttojahresertrag von 7.682 MWh pro Anlage berechnen. Nach pauschal geschätztem Abzug für eintretende Verluste durch Verfügbarkeit, elektrische Verluste und Sicherheitsabschlag könnte ein möglicher Nettojahresenergieertrag von 6.530 MWh pro Anlage in Aussicht gestellt werden.

Die tatsächliche Realisierbarkeit hängt aber entscheidend von den Vorstellungen des örtlichen Planungsträgers für die Flächennutzungsplanung ab, der Verbandsgemeinde Rennerod. Ebenso von den genehmigungsrechtlichen Bedingungen der zu beteiligenden Fachbehörden. Es deutet sich insoweit an, dass insbesondere der recht geringe Abstand der möglichen Anlagenstandorte zu den nächstgelegenen Siedlungsflächen dazu führt, dass ein solches Windenergienutzungsvorhaben möglicherweise genehmigungsrechtlich nicht umsetzbar sein wird.



Unabhängig der Windkraftnutzung bieten sich aus planungstechnischer Sicht am Standort Rennerod diverse Dachflächen und der westliche Teil des bereits abgedichteten Deponiekörpers als potenzielle Planungsflächen für Photovoltaikanlagen an:

Abbildung: Potenzialfläche für PV am Standort Rennerod

Das Gesamtausmaß der westlichen Deponiefläche, die bereits mit einer qualifizierten Oberflächenabdichtung ausgestattet ist, beläuft sich auf ca. 25.200 m². Auf Basis dieser vorläufigen Flächenermittlung ergäbe sich die Möglichkeit für eine Freilandbelegung mit ca. 6.424 Modulen mit einer Leistung von 250 kWp pro Modul. Eine Photovoltaikanlage könnte hier mit einer Leistung von ca. 1.606 kWp geplant werden, so dass demnach ein spezifischer Ertrag von 933 kWh/ kWp (PVGIS) möglich wäre. Daraus würde sich ein theoretischer Jahresstromertrag von 1.498 MWh ergeben. Dies entspricht dem Stromverbrauch von etwa 333 Vier-Personen Haushalten. Das Gesamtausmaß der zur Verfügung stehenden Dachflächen für PV-Anlagen beläuft sich auf etwa 1.060 m². Bei einem Sicherheitsabschlag von 10 % auf diese Fläche für Randbebauung etc. würden etwa 950 m² für eine PV-Nutzung zur Verfügung stehen. Bei einer durchschnittlichen Leistung von 15 kWp pro 100 m² Dachfläche ergäbe sich dadurch eine (zusätzliche) Leistung von ca. 143 kWp.

Das vorgenannte Energieparkkonzept für den Deponiestandort Rennerod wurde am 12.03.2015 im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange in die 5. Fortschreibung des Flächennutzungsplans der Verbandsgemeinde Rennerod eingebracht. Die späteren Realisierungsmöglichkeiten hängen insofern vom Ausgang dieses Planungsprozesses ab.

5.6.5 Mögliche Installation von Photovoltaikanlagen auf Dachflächen am Betriebsstandort Moschheim

Der WAB beabsichtigt außerdem, auf geeigneten Dachflächen der Verwaltungs- und Betriebsgebäude am Betriebsstandort in Moschheim PV-Module zur Erzeugung regenerativer Energie aufzubringen. Diese Maßnahme geht einher mit der notwendigen Dachsanierung auf verschiedenen Gebäuden.



Abbildung: Potentielle PV-Dachflächen am Standort Moschheim

Aktuell befindet sich der WAB in der technischen Fachplanungsphase zur Auswahl geeigneter Dachflächen und Auslegung der Anlagengröße, weil eine Stromabnahme am WAB-Betriebsstandort Moschheim selbst erfolgen soll (eigenverbrauchsoptimierte Anlagenplanung).

Als weiterer Schritt erfolgt die Erstellung eines Finanzierungskonzeptes in Verbindung mit der Wirtschaftlichkeitsberechnung zu Kapitaleinsatz und Ertrag mit Zeitpunkt der Amortisation.

Entsprechende entscheidungsreife Beschlussvorlagen sind dem dafür zuständigen Entscheidungsgremium des Westerwaldkreises für einzelne Ausführungsschritte bereits unterbreitet worden. Die Zustimmung dafür wurde erteilt, so dass ein zeitnaher Maßnahmevollzug innerhalb von 1 bis 2 Jahren angestrebt wird.

5.6.6 Energieeffiziente Abfallsammelsysteme

Die Sammelsysteme stellen im Westerwaldkreis eine gesetzeskonforme und zugleich wirtschaftliche Abfallentsorgung sicher. Die angebotenen Hol- und Bringsysteme haben sich nicht zuletzt wegen ihrer Bürgerfreundlichkeit über die letzten Jahre etabliert. Sie bieten den Anschlussnehmern im Westerwaldkreis ein hohes Maß an Komfort. Hohe Zuverlässigkeit und Serviceorientierung des Angebots unter Berücksichtigung der gebietspezifischen Rahmenbedingungen sorgen für einen reibungslosen Betriebsablauf.

Im Sammelbetrieb wird bei den Abfuhr im Holsystem die Fahrzeugauswahl und deren Einsatz verbrauchsoptimiert auf die Besonderheiten im vorwiegend ländlichen Mittelgebirgsraum ausgerichtet. Der betriebseigene Fuhrpark des WAB wird dahingehend fortlaufend überprüft und optimiert. Insbesondere bei der jährlich neuen Gestaltung der Abfuhr-Tourenpläne spielt die Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs im Zusammenhang mit der Fahrzeugauslastung eine wichtige Rolle. Eine Besonderheit besteht dazu im Westerwaldkreis bei der Abfuhr von Bioabfällen. Denn hierbei kommt bei den Bioabfallsammelfahrzeugen eine besondere Fahrzeugtechnik mit Wechselbehältersystem zum Einsatz:

Der auf den Bioabfallsammelfahrzeugen befindliche Sammelbehälter kann nach vollständiger Beladung jeweils schon während der Sammeltour durch einen leeren Behälter ersetzt/getauscht werden. Dadurch muss die Besatzung des jeweiligen Sammelfahrzeugs nicht wiederkehrend die Sammeltour unterbrechen und zur Abladung/Entleerung extra in die Verwertungsanlage fahren. Stattdessen erledigt das ein weiteres, mit zwei Behältern beladbares Hakenliftfahrzeug mit Anhänger. Dieses fungiert jeweils als mobiler Tausch- bzw. Servicepartner für die den Behälterwechsel anfordernden Bioabfallsammelfahrzeuge und befördert sodann jeweils im Austausch die gefüllten Behälter im Doppelpack mit nur einer Fahrt zur Bioabfallbehandlungsanlage im südlichen Kreisteil. Dieses mobile und flexible Behältertauschsystem ermöglicht es für einen Flächenlandkreis wie dem Westerwaldkreis, größere Entfernungen in der Sammlungslogistik wie z. B. zwischen Nord- und Südteil des Kreises sowohl wirtschaftlich als auch energie-/umwelteffizient sinnvoll zu überbrücken: unnötige Leerfahrten der jeweils einzelnen Bioabfallsammelfahrzeuge werden vermieden bei gleichzeitiger Optimierung des Personaleinsatzes.

Durchweg alle Fahrer des WAB sind nach den Vorgaben des Berufskraftfahrerqualifikationsgesetzes als Berufskraftfahrer ausgebildet und im ökonomischen Fahren geschult. Die betreffenden Schulungen/Fortbildungen werden in regelmäßigen Zeitabständen wiederholt.

5.6.7 Umweltfreundliche Leistungs- und Produktbeschaffung

Der WAB kann als Nachfrager von Produkten/Leistungen darauf hinwirken, dass möglichst umweltfreundliche Produkte/Leistungen eingekauft werden. Bei der Bedarfsermittlung und Auswahl des Auftragsgegenstands hat der WAB als öffentlicher Auftraggeber die Möglichkeit, von vornherein einen umweltfreundlichen Beschaffungsgegenstand zu wählen. In die jeweilige Leistungsbeschreibung können Umweltauforderungen als technische Spezifikationen einfließen.

Im Rahmen der Ausschreibung und Vergabe von Lieferungen und Leistungen sollen Umwelt- und Energieeffizienzaspekte wie bisher auch weiterhin berücksichtigt werden, sofern es wirtschaftlich für ein durch die Gebührenzahler des Westerwaldkreises getragenes Gebührensystem vertretbar bleibt.

5.7. Öffentlichkeitsarbeit

Der WAB hat bereits in den letzten Jahren die Öffentlichkeitsarbeit stark intensiviert, indem zusätzlich zu den üblichen Informationen in gedruckter Form auch die virtuellen Verbreitungswege von Informationen verstärkt wurden. So kam im Jahr 2014 als Ergänzung der Internetpräsentation noch die WAB-App auf den Markt. Diese erfreut sich steigender Beliebtheit, die Zahl der aktiven Nutzer hat bereits die Marke von 10.000 deutlich überschritten und wächst stetig weiter.

Derzeit wird die komplette Internetpräsentation des WAB überarbeitet und soll ab 2016 in neuer Fassung/Gestaltung zur Verfügung stehen. In der neuen benutzerfreundlichen Internetpräsentation sollen die abfallbezogenen Informationen noch leichter zu finden sein.

Ein weiterer Schwerpunkt in der Öffentlichkeitsarbeit wird die Zusammenarbeit mit Schulen und Kindergärten darstellen, um das Umweltbewusstsein schon frühzeitig zu fördern bzw. dafür zu sensibilisieren. Hierzu sind vom WAB für das Kreisgebiet beispielsweise eine Reihe von Figurentheateraufführungen in Kindertagesstätten und Grundschulen geplant. Mit einem speziell auf ein Natur- und Umweltthema abgestimmten Figurentheater soll eine kindgerechte bzw. spielerische Umweltbildung/Wissensvermittlung zur Abfallvermeidung stattfinden.

Außerdem sollen die Schul- und Gästeführungen auf der Deponie Meudt u.a. durch Anschaffung von neuen Hinweis-/Infotafeln interessanter und zeitgerechter gestaltet werden.

5.8. Gebührengestaltung

Das Gebührensystem des Westerwaldkreis-Abfallwirtschaftsbetriebes ist in der Satzung über die Erhebung von Benutzungsgebühren für die Abfallentsorgung verankert.

Gebührenschildner sind die Eigentümer und dinglich Berechtigten der an die Abfallentsorgung des Westerwaldkreises angeschlossenen Grundstücke. Gleichfalls die Inhaber von Wohnungs- oder Sondereigentum nach dem Wohnungseigentumsgesetz für deren angeschlossene Wohnungseinheit bzw. deren angeschlossenes Teileigentum. Gebührenschuldner sind im Übrigen auch diejenigen, welche eine Leistung der Abfallentsorgung in Anspruch nehmen oder Abfälle rechtswidrig entsorgen.

Die Abfallentsorgungsgebühren werden erhoben für

- die Entsorgung von Abfällen aus Haushalten,
- die Entsorgung von Abfällen aus anderen Herkunftsbereichen (vornehmlich Gewerbe),
- und die Anlieferung zu den Wertstoffhöfen, Umladestationen bzw. Deponien.

Die Höhe der Gebühren für die Entsorgung von Abfällen aus Haushalten richtet sich im Allgemeinen nach der Anzahl und der Größe der Haushalte auf dem anschlusspflichtigen Grundstück. Hierbei wird für die vom Eigentümer vorzuhaltenden Abfallgefäße ein bestimmtes Behältervolumen pro Person vorgegeben. Die Abfallgefäße sind mit Ausnahme des Bioabfallbehälters im Eigentum des Grundstückseigentümers. Die Veränderungen durch Zu- und Verzüge, Geburten und Sterbefälle werden bei der Berechnung der jährlichen Abfallentsorgungsgebühr taggenau berücksichtigt. Allein hieraus ergeben sich rd. 40.000 Änderungen pro Jahr ohne Eigentümerwechsel etc.

Die Gebühren für die Entsorgung von Abfällen aus Haushalten beinhalten neben den Kosten der Restabfall-, Bioabfall- und Altpapierentsorgung auch die Kosten der Entsorgung von Sperrabfall, Elektronikaltgeräten, Grünabfall/Weihnachtsbäumen und Sonderabfällen.

Die Höhe der Gebühren für die Entsorgung von Abfällen aus anderen Herkunftsbereichen bemisst sich ausschließlich nach der Abfallart (Restabfall-, Bioabfall- und Altpapierentsorgung), der Größe des Abfallbehältnisses und der Anzahl der Entleerungen.

Abfallentsorgungsgebühren für die Anlieferung zu den Wertstoffhöfen, Umladestationen bzw. Deponien richten sich nach der zu entsorgenden Abfallmenge und der Art des angelieferten Abfalls. Für Kleinmengen an Abfallanlieferungen, bei denen eine Verwiegung nicht statthaft ist, sind verschiedene Pauschalen in der Abfallgebührensatzung vorgesehen.

In den vergangenen Jahren ist es dem Westerwaldkreis-AbfallwirtschaftsBetrieb mehrfach gelungen, die Abfallentsorgungsgebühren zu senken und danach über einen längeren Zeitraum konstant zu halten.

Abfallentsorgungsgebühren für Haushalte (ohne Eigenkompostierernachlass)

Haushaltsgröße / Jahr	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1 Person	137,30 €	139,40 €	127,20 €	127,20 €	127,20 €	127,20 €	122,00 €	122,00 €	122,00 €	121,00 €
2 - 4 Personen	193,90 €	197,10 €	181,20 €	181,20 €	181,20 €	181,20 €	171,40 €	171,40 €	171,40 €	169,80 €
5 und mehr Personen	241,90 €	245,60 €	226,80 €	226,80 €	226,80 €	226,80 €	210,30 €	210,30 €	210,30 €	207,50 €

Gemäß des Abfallwirtschaftsplanes für Rheinland-Pfalz liegt das Aufkommen bei Haus- und Sperrabfällen im Westerwaldkreis derzeit über der Landeszielgröße für 2025. Daher wird für den Westerwaldkreis seitens des Landes die Überprüfung des Gebührensystems und gegebenenfalls die Schaffung zusätzlicher Vermeidungs- und Verwertungsanreize (z. B. Einführung eines verursachergerechten Gebührensystems) empfohlen.

Denkbar wäre die Umstellung vom haushaltsbezogenen Gebührentarif auf einen Tarif mit Grundgebühr und Leistungsgebühren. Die Grundgebühr deckt die Fixkosten für die Abfallentsorgung und wird nur für die Restabfalltonne oder auch den jeweiligen Haushalt erhoben. Die Leistungsgebühren werden für Restabfall und Bioabfall getrennt erhoben und richten sich danach, wie viele Leerungen in Anspruch genommen werden. Hier gilt die Regel: Weniger Leerungen bedeuten geringere Kosten. Wie oft die Abfallgefäße zur Abfuhr bereitgestellt werden, müsste mit einem Behälteridentensystem erfasst werden. Die digitale Erfassung und Verwaltung der Abfallgefäße ermöglicht eine effizientere Tourenplanung und eine verursachergerechte Abrechnung. Dadurch würde mehr Anreiz zum umweltfreundlichen Trennen der Wertstoffe gegeben.

Für die Einführung eines solchen Gebührensystems ist jedoch Grundvoraussetzung, dass sich alle Abfallgefäße im Eigentum des Westerwaldkreis-AbfallwirtschaftsBetriebes befinden, um die Installation des dann notwendigen Identifikationschips zu ermöglichen und einen kundengerechten Tonnentausch zu ermöglichen.

Aus folgenden Faktoren könnte sich eine verursachergerechtere Abfallgebühr zusammensetzen:

- Grundgebühr
- Gebühr für Mindestleerungen
- Gebühr für Zusatzleerungen.

Die Grundgebühr könnte neben den Fixkosten wie etwa dem Fuhrpark, die Kosten für die Altpapiersammlung, die Sperrabfallabfuhr, die Sammlung von Grünabfällen und Sonderabfällen enthalten. Die Höhe der Grundgebühr kann abhängig von der Größe des Restabfallbehälters sein, was einen zusätzlichen Anreiz zur Abfallvermeidung schafft.

Die Mindestleerungen sind schon aus hygienischen Gründen notwendig. Die Anzahl der Mindestleerungen wäre sinnvollerweise bei Bio- und Restabfall unterschiedlich.

Die zusätzlichen Gebühren würden nur für in Anspruch genommene Zusatzleerungen der Rest- und Bioabfalltonnen anfallen.

Mit dieser Fragestellung werden sich sowohl die Verwaltung als auch die zuständigen Entscheidungsgremien in den kommenden Jahren befassen.

5.9 Einfluss der demographischen Entwicklung

Der zunehmende Altersdurchschnitt in der Bevölkerung sowie die prognostizierbare Abnahme der Einwohner werden sich in der Zukunft besonders auch in einem Flächenlandkreis wie dem Westerwaldkreis bemerkbar machen. Demzufolge ergibt sich als Herausforderung für die kommunale Abfallwirtschaft, sowohl die Kundennähe als auch die Servicequalität zu den Haushaltungen zu erhalten oder noch weiter zu verbessern. Im Westerwaldkreis sind dafür schon gute Voraussetzungen durch das bereits bestehende, flächendeckende Holsystem-Angebot geschaffen – zumindest hinsichtlich der abfallwirtschaftlichen Basisleistungen. Darüber hinaus gilt es unabhängig von Holsystem-Angeboten, Lösungen für dezentralisierte Abgabemöglichkeiten zu finden und voranzubringen, um den Mitwirkungsaufwand von Bürgern bzw. Kunden stärker abzufangen, da gerade in einer älter werdenden Gesellschaft der Wegeaufwand an sich ein zunehmendes Mitwirkungshindernis darstellen wird. Hieraus ergibt sich aber zugleich ein Dilemma: denn eine entsprechende auf mehr Servicequalität ausgerichtete Umstellung in der Abfallwirtschaft verursacht in der Regel auch mehr Aufwand, ist kostenintensiver und reduziert die Wirtschaftlichkeit. Service und Nähe wird also nicht umsonst zu haben sein. Überlegungen hierzu stellen somit einen echten Gebührenfaktor dar. Deshalb ist dazu eine Abwägung zwischen Wunschleistung und Erforderlichkeit gefragt, da die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit bei einer ansteigenden Anzahl von Beziehern von Altersbezügen begrenzt sein wird bzw. sogar abnehmen wird und deshalb die Frage der Wirtschaftlichkeit von abfallwirtschaftlichen Leistungen in Zukunft u. U. sogar noch an Bedeutung gewinnen wird.

Insgesamt gesehen werden sich Auswirkungen der demographischen Entwicklung auch für viele andere Lebensbereiche außerhalb der Abfallwirtschaft ergeben (z. B. bei Pflege und Gesundheitsversorgung), so dass Prioritäten bei der Aufgabenbewältigung erforderlich sein werden. Somit ist die demographische Entwicklung als eine interdisziplinäre kommunale Herausforderung zu begreifen, innerhalb derer speziell für die Abfallwirtschaft zunächst noch der Stellenwert geklärt werden muss.

5.10 Weiterentwicklung der abfallwirtschaftlichen Anlagen

Hierzu stehen vornehmlich die kreiseigenen Deponiestandorte im Fokus. Nicht mehr vorrangig bzw. historisch als Ablagerungsstätten sondern heutzutage vielmehr jeweils als Umschlagplatz bzw. Wertstoffhof. Neben der haushaltsnahen Erfassung von Wertstoffen und Abfällen im Holsystem ist die Erfassung von anderen Wertstoffen und Abfällen im Bringsystem über diese Wertstoffhöfe auf den Deponien Meudt und Rennerod nach wie vor ein zweites Rückgrat im Konzept der Abfall- und Wertstofffassung im Westerwaldkreis.

Die jeweiligen Wertstoffhöfe in den Deponie-Eingangsbereichen mit ihren ganztägigen Öffnungszeiten ergänzen die Abfallfassung im Holsystem und runden das abfallwirtschaftliche Angebotsspektrum ab. Hier können von den Abfallerzeugern unabhängig vom Abfuhr-Leerungsturnus Abfälle zeitnah zum

Anfallzeitpunkt ordnungsgemäß entsorgt werden. Das Entsorgungsangebot dieser Wertstoffhöfe im Westerwaldkreis ist so konzipiert, dass den Abfallerzeugern ein möglichst großes Spektrum annehmbarer Abfallarten und Wertstoffe offengehalten wird. Das erhält u. a. die (Wege-)Akzeptanz zur Inanspruchnahme der Wertstoffhöfe und vermeidet ungewisse oder unkontrollierbare Abfallstoffströme. In sinnvoller Ergänzung der bereits bestehenden Abgabemöglichkeiten soll das Annahmespektrum auf den Wertstoffhöfen bedarfsgerecht je nach dem aufkommenden Konsumverhalten erweitert bzw. zeitgerecht angepasst werden.

6. Schlussbemerkung

Im Rahmen der Erstellung des vorliegenden Abfallwirtschaftskonzeptes des Westerwaldkreises sind gemäß § 6 Landeskreislaufwirtschaftsgesetz von Rheinland-Pfalz die im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes anerkannten Verbände sowie die Selbstverwaltungskörperschaften der Wirtschaft im Rahmen einer Anhörung beteiligt worden. Durchgreifende Bedenken gegen das im Konzept aufgezeigte abfallwirtschaftliche Stoffstrommanagement im Westerwaldkreis wurden dabei nicht bekundet.

Insgesamt beansprucht dieses Abfallwirtschaftskonzept, für den Westerwaldkreis den aktuellen Status sowie einige derzeit beabsichtigte, zukünftige Maßnahmen aufzuzeigen. Dabei bleibt zu berücksichtigen, dass abfallwirtschaftliche Entwicklungen zunehmend an normative Vorgaben gebunden sind bzw. sich daran auszurichten haben, so dass sich viele abfallwirtschaftliche Strukturen als Reaktion darauf ausbilden. Die abfallwirtschaftliche Situation wird deshalb zu einem bestimmten Grad normativ vorbestimmt und (fremd-)gelenkt. Aufgrund dessen ist ein individuell-regionaler Konzeptansatz nur begrenzt zu bewerkstelligen. Auch eine vorausschauende Planung wird wegen der Schnelllebigkeit bzw. Veränderlichkeit der zugrunde liegenden Regelwerke erschwert.

Soweit unter diesen Voraussetzungen Gestaltungsspielräume verbleiben, sollen diese genutzt werden, um die Abfallwirtschaft im Kreisgebiet ihrem Hauptzweck entsprechend - nämlich für die Umwelt und für die Bürger - weiter voranzubringen.