Stand: nach empfehlender Beschlussfassung des Werkausschusses vom 26.03.2015

# Abfallwirtschaftskonzept der Stadt Speyer

**gemäß**

**KrWG § 21**

**in Verbindung mit**

**LKrWG Rhld.-Pfz. § 6 (2)**

**VI. Fortschreibung**

**vom Dezember 2014**

# Abfallwirtschaftskonzept

## Abfallwirtschaftskonzept für die Jahre 2015 bis 2019

### 1. Angaben zum Konzeptpflichtigen:

**Entsorgungsbetriebe Speyer, EBS**
**Georg-Peter-Süß-Straße 2**
**67346 Speyer**

| | |
|---|---|
| **Ansprechpartner:** | **Matthias Klaßen, Werkleiter** |
| **Telefon:** | **06232/625-4490** |
| **Telefax:** | **06232/625-48-4490** |

**Stadtwerke Speyer GmbH, SWS GmbH (Betriebsführer der EBS)**
**Georg-Peter-Süß-Straße 2**
**67346 Speyer**

| | |
|---|---|
| **Ansprechpartner:** | **Peter Nebel, Teamleiter Entsorgung** |
| **Telefon:** | **06232/625-4300** |
| **Telefax:** | **06232/625-3690** |

### 2. Betriebsbeauftragter für Abfall

| | |
|---|---|
| **Ansprechpartner:** | **Peter Nebel** |
| **Telefon:** | **06232/625-4300** |
| **Telefax:** | **06232/625-3690** |

### 3. Nachhaltigkeitsmanagerin der Stadt Speyer

| | |
|---|---|
| **Ansprechpartner:** | **Sandra Gehrlein** |
| **Telefon:** | **06232/14-2490** |
| **Telefax:** | **06232/14-2742** |

## 4. Betriebsanlagen / -Einrichtungen:

- **Abfallwirtschaftshof Nonnenwühl**
- **Bauschuttrecyclinganlage**
- **eHMD Nonnenwühl**
- **Kläranlage**
- **Müllabfuhr**
- **Mitgesellschafter an der GML Ludwigshafen**

## 5. Beauftragte Dritte:

- **BRS als Betreiber der Baustoffaufbereitungsanlage**
- **Div. Transport- und Entsorgungsfirmen**
- **Mobile Sonderabfallsammlung**

Wir versichern das Abfallwirtschaftskonzept entsprechend der Vorschriften über Abfallwirtschaftskonzepte aufgestellt zu haben.

Speyer, den .....

Rechtsverbindliche Unterschrift .....
Frank Scheid
Beigeordneter

# Inhaltsverzeichnis

**1. Einleitung** ..... **06**
**2. Rechtliche Grundlagen** ..... **07**
**3. Organisation und Aufgabenverteilung in der Abfallwirtschaft der Stadt Speyer** ..... **09**
**4. Anforderungen an die Abfallwirtschaft** ..... **11**
**5. Ist-Zustand** ..... **12**
5.1. Abfallvermeidung und -beratung ..... 12
5.2. Abfallverwertung ..... 12
5.2.1. Wertstoffe Glas, Metall, Papier, Kunststoff und Alttextilien ..... 12
5.2.2. Bio- und Restabfallsammlung ..... 14
5.2.3. Verwertung von Grünabfällen und unbehandeltem Altholz ..... 15
5.2.4 Abfallwirtschaftshof ..... 16
5.2.5 Elektroaltgeräte ..... 17
5.2.6 Sperrmüll ..... 17
5.2.7 Bauschutt und Erdaushub ..... 19
5.2.8 Abfälle aus der Abwasseraufbereitung ..... 19
5.2.9 Abfälle aus der Abwasserableitung ..... 20
5.2.10 Wilder Müll ..... 21
5.2.11 Gegenüberstellung der Mengen ausgewählter Abfälle Speyer – Land Rheinland-Pfalz ..... 22
5.3. Die Abfallentsorgung ..... 24
5.3.1 Müllabfuhr ..... 24
5.3.2. Deponie Nonnenwühl ..... 26
5.3.3. Deponie Kleine Lann ..... 27
5.3.4. Müllheizkraftwerk Ludwigshafen ..... 27
5.3.5. Biokompostwerkwerk Grünstadt ..... 29
5.3.6. Mobile Sonderabfallsammlung ..... 29
**6. Ziele der Kreislaufwirtschaft und des kommunalen Stoffstrom-managements** ..... **30**
**7. Darstellung der getroffenen und geplanten Maßnahmen zum kommunalen Stoffstrommanagement** ..... **30**
7.1 „Treff Stoffstrommanagement“ ..... 30
7.2 Interkommunale Bündelung von Abfällen ..... 31
7.3 Intrakommunale Bündelung von Abfällen ..... 31
**8. Darstellung der getroffenen und geplanten Maßnahmen der Vermeidung, der Vorbereitung zur Wiederverwendung, des Recyclings, der sonstigen Verwertung und Beseitigung** ..... **32**
8.1. Erstellung eines Abfallvermeidungskonzeptes ..... 32
8.2. Abfallberatung ..... 32
8.3. Einrichtung eines Internetverschenkmarktes ..... 32
8.4. Einrichtung eines Gebrauchtwarenkaufhauses ..... 32
8.5. Identifizierung von möglichst hochwertigen Entsorgungswegen ..... 33
8.6. Einrichtung einer Erdenbörse an der BRS ..... 35
8.7. Durchführung von Litteringkampagnen ..... 35
8.8. Aufbau eines Sammelsystems für die Erfassung von Speiseölen ..... 36

**9. Begründung der Notwendigkeit der Abfallbeseitigung ..... 36**
9.1 Asbesthaltige Abfälle ..... 36
9.2 Sonderabfälle ..... 36
9.3 Teerhaltiger Straßenaufbruch ..... 36
**10. Darlegung der vorgesehenen Entsorgungswege sowie Angaben zu notwendigen Standorten ..... 36**
10.1 Entsorgungswege ..... 36
10.2 Notwendige Anlagen ..... 37
**11. Abfallvermeidungskonzept ..... 38**
11.1 Weiterverwendung, Wiederverwendung und Vorbereitung zur Wiederverwendung ..... 40
11.2 Lebensmittelabfälle vermeiden ..... 42
11.3 Nachhaltige Beschaffung ..... 43
11.4 Nachhaltige Organisation von Veranstaltungen ..... 45
11.5 Information, Bewusstseinsbildung und Schulung ..... 47
11.6 Nachhaltiges Wirtschaften ..... 49
11.7 Abfallvermeidendes Verhalten fördern ..... 50
11.8 Ergebnisse des Ideenwettbewerbes ..... 52
11.9 Kostenzusammenfassung ..... 53
**12. Kostenschätzung der geplanten Maßnahmen ..... 55**
**13. Handlungsempfehlungen aus dem Abfallwirtschaftsplan 2013 des Landes Rheinland-Pfalz (04.06.2013) ..... 55**
13.1 Überprüfung einer weiteren Optimierung und Ausweitung der Wertstofferfassung ..... 55
13.2 Maßnahmen zur Steigerung der Wiederverwendung ..... 55
13.3 Intensivierung der Öffentlichkeitsarbeit ..... 55
13.4 Überprüfung der Ausweitung der erfassten Wertstofffraktionen ..... 56
13.5 Überprüfung der Ausweitung des Angebotes zur Wertstofferfassung ..... 56
13.6 Intensivierung der Gartenabfallsammlung ..... 56
13.7 Überprüfung der Abfallsatzung ..... 56
13.8 Weiterentwicklung der Bioabfallverwertung ..... 56
13.9 Überprüfung des Konzeptes zur Ablagerung von Abfällen DK 0 ..... 57
13.10 Überprüfung des Konzeptes zur Ablagerung von Abfällen DK I ..... 57
13.11 Überprüfung des Konzeptes zur Ablagerung von Abfällen DK II ..... 57
**14. Weitere Dienstleistungen und zukünftige Möglichkeiten ..... 58**
14.1 Optimierungen der Abfallwirtschaft ..... 58
14.2 Standortservice ..... 58
14.3 „Gelber Sack plus“ / einheitliche Wertstofftonne ..... 58
14.4 Weiterer Ausbau von Nebengeschäften und Dienstleistungen ..... 58
14.5 Verbesserung des Kundenservices und der Kundenbindung ..... 59
**15. Risiken/Ausblick ..... 59**
**16. Kostenzusammenstellung ..... 61**
**17. Anhang ..... 62**

# 1. Einleitung

Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger haben gemäß § 21 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes in Verbindung mit § 6 des Landeskreislaufwirtschaftsgesetzes von Rheinland-Pfalz Abfallwirtschaftskonzepte über die Vermeidung, die Vorbereitung zur Wiederverwendung, das Recyclings, der sonstigen Verwertung und der Beseitigung von Abfällen der in ihrem Gebiet anfallenden Abfälle zu erstellen. Diese Abfallwirtschaftskonzepte haben zu enthalten:

1. die Ziele der Kreislaufwirtschaft und des kommunalen Stoffstrommanagements,
2. 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,
3. die Darstellung der getroffenen und geplanten Maßnahmen zur 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 Angabe 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. die Kostenschätzung der geplanten Maßnahmen.

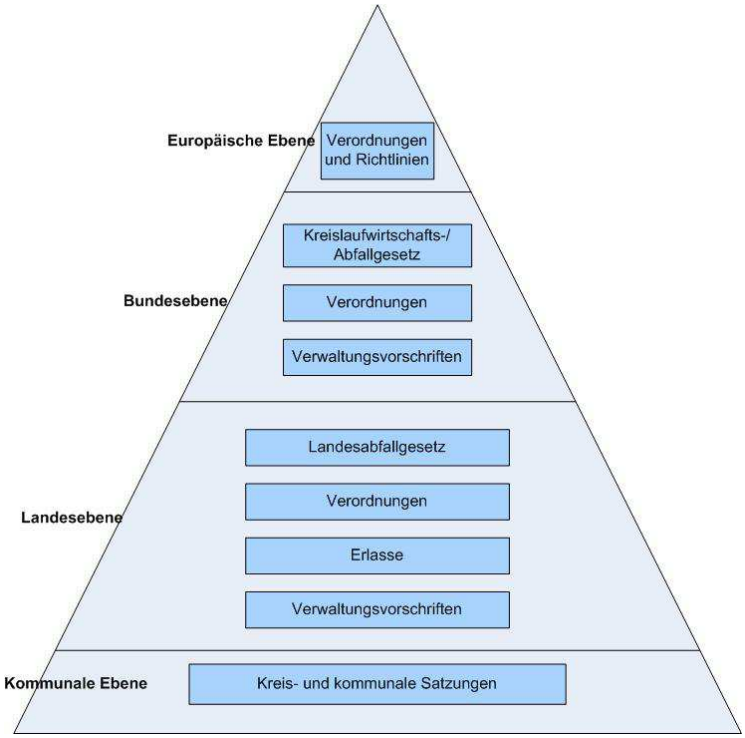
## 2. Rechtliche Grundlagen

Das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) in der Fassung vom 01.06.2012, das Landeskreislaufwirtschaftsgesetz (LKrWG) von Rheinland-Pfalz in der Fassung vom 22.11.2013 bilden die Grundlage für die Fortschreibung des Abfallwirtschaftskonzepts der Stadt Speyer.

Danach sind die Kommunen nach § 21 KrWG und § 6 LKrWG von Rheinland-Pfalz verpflichtet, unter Beachtung des Abfallwirtschaftsplanes des Landes Rheinland-Pfalz ein Abfallwirtschaftskonzept zu erstellen und fortzuschreiben.

Das erste Abfallwirtschaftskonzept der Stadt Speyer wurde am 15.10.1992 dem damals vom Stadtrat zur endgültigen Beschlußfassung ermächtigten Ausschuß „Abfall- und Abwasserwirtschaft“ vorgelegt und nach der Anhörung der gemäß § 29 des Bundesnaturschutzgesetzes anerkannten Verbänden beschlossen. Die sechste Fortschreibung für den Zeitraum von 2015 bis 2019 ist nun zu erstellen.

Struktur des Abfallrechts:




*Quelle: FH Münster, LASU*

<u>Auswahl der relevanten Gesetze, Verordnungen und Empfehlungen:</u>

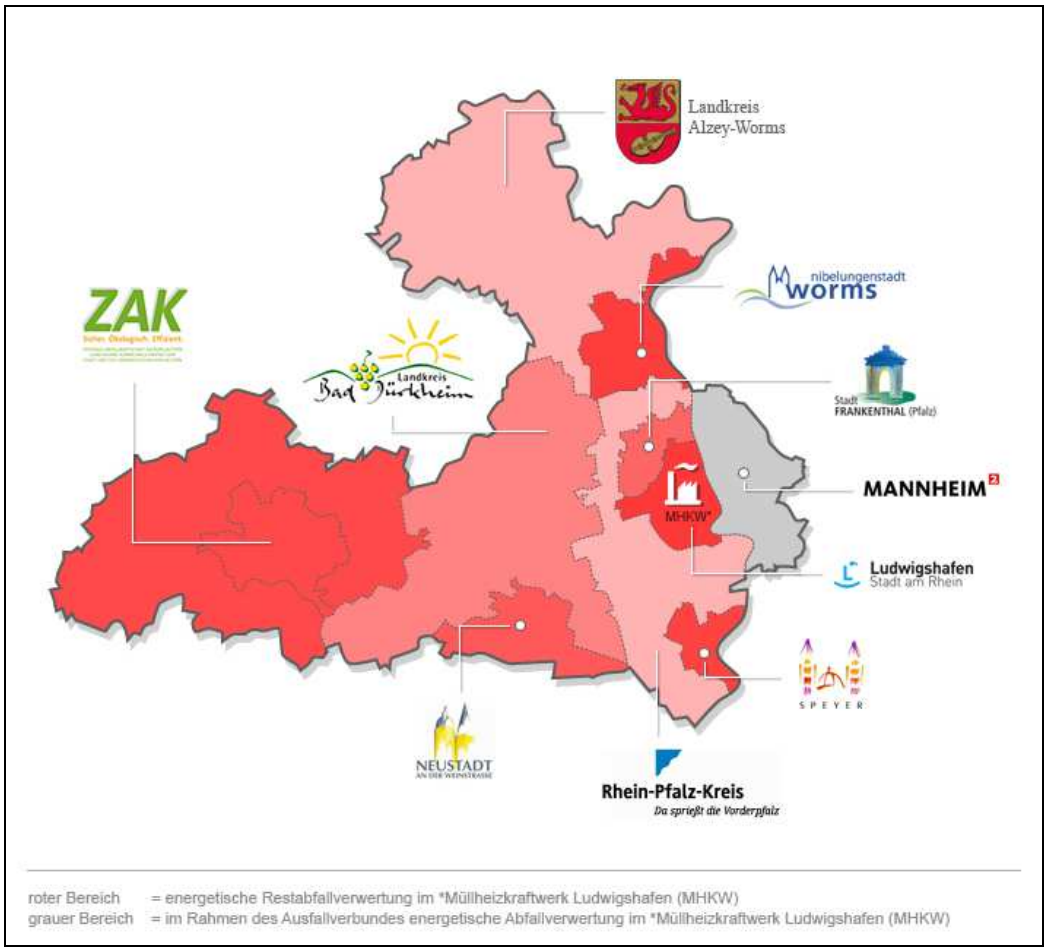
- EU-Abfallrahmenrichtlinie (AbfRRL), [2008/98/EG]
- Elektro- und Elektronikaltgeräte-Richtlinie (WEEE), [2002/96/EG]
- Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektroaltgeräte, (RoHS), [2011/65/EU]
- Verordnung über das europäische Abfallverzeichnis (AVV)
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)
- 4. Bundesimmissionsschutzverordnung (4. BImSchV)

- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) vom 01.06.2012 und die entsprechenden Verordnungen
- Verordnung über die Vermeidung von Verpackungsabfällen vom 21.08.1998 (Verpackungsverordnung - VerPackV)
- Verordnung über die Entsorgung von gewerblichen Siedlungsabfällen ... (GewAbfV) vom 19.06.2002
- Landeskreislaufwirtschaftsgesetz (LKrWG) Rheinland-Pfalz vom 22.11.2013 und die dazugehörigen Durchführungsverordnungen
- Abfallwirtschaftsplan des Landes Rheinland-Pfalz / Teilplan Siedlungsabfälle in der jeweils aktuellen Fassung.
- Deponieverordnung vom 27.04.2009
- Abfallvermeidungsprogramm des Bundes und der Länder
- Satzung über die Abfallwirtschaft in der Stadt Speyer (Abfallsatzung) in der jeweils gültigen Fassung (die öffentliche Bekanntmachung erfolgt in den Speyerer Tageszeitungen bzw. im Amtsblatt der Stadt Speyer).
- Satzung über die Erhebung von Benutzungsgebühren für die Abfallentsorgung im Stadtgebiet Speyer in der jeweils zuletzt geänderten Fassung (die öffentliche Bekanntmachung erfolgt in den Speyerer Tageszeitungen bzw. im Amtsblatt der Stadt Speyer).

## 3. Organisation und Aufgabenverteilung in der Abfallwirtschaft der Stadt Speyer

Bereits seit 1937 betreibt die Stadt Speyer eine kommunale Müllabfuhr.

In der GML Abfallwirtschaftsgesellschaft (GML) sind die Städte Ludwigshafen, Frankenthal, Neustadt a. d. Weinstraße, Mannheim, Speyer und Worms sowie die Landkreise Alzey-Worms, Bad Dürkheim und der Rhein-Pfalz-Kreis zur gemeinsamen Durchführung ausgewählter abfallwirtschaftlicher Aktivitäten zusammengeschlossen. Die GML wurde am 21.10.1985 gegründet. Ab 2015 wird die Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern neuer Gesellschafter der GML werden. Der Gesellschaft stehen das Müllheizkraftwerk (MHKW) Ludwigshafen und das Biokompostwerk (BKW) Grünstadt zur Verfügung.




Anmerkung: die unterschiedlichen Rottöne dienen der Kenntlichmachung der Grenzen der einzelnen Gesellschafter.

Mit der Behandlung der Abfälle innerhalb der o.a. Region werden die Abfalltransporte entsprechend minimiert. Die maximale Transportentfernung liegt bei ca. 70 km. Für die Transporte wurde zwischen den o.g. GML-Gesellschaftern und der Zentralen Abfallwirtschaft Kaiserslautern (ZAK) Ende 2014 ein gemeinsames Logistiksystem über eine interkommunale Zweckvereinbarung konstituiert, mit dem ab Oktober 2015 einerseits Restabfälle der ZAK zum MHKW Ludwigshafen transportiert werden. Andererseits werden die Rückfahrten durch den Transport der Bioabfälle der GML-Gesellschafter zur ZAK ausgelastet.

Die Stadt Speyer gründete am 01.01.1995 den Eigenbetrieb Abfall- und Abwasserwirtschaft – die Entsorgungsbetriebe Speyer (EBS). Dieser ist Teil der städtischen Verwaltung und finanziert sich ausschließlich über das Gebührenaufkommen. Derzeit nicht zu den Aufgaben der EBS gehören die Straßenreinigung inkl. der Papierkorbentsorgung sowie die Grünpflege der öffentlichen Parkanlagen.

Zum 01.07.2002 wurde die kaufmännische und technische Betriebsführung der EBS an die Stadtwerke Speyer GmbH übertragen. Die EBS nehmen weiterhin die hoheitlichen Aufgaben war.

Der vom Stadtrat gewählte Dezernent für die EBS kann der Werkleitung Einzelanweisungen erteilen. Die Wahrung gesamtstädtischer Belange obliegt dem Oberbürgermeister im Rahmen seiner kommunalrechtlichen Befugnisse.

Der Dezernent ist an die Mehrheitsentscheidungen des Werkausschusses gebunden. Er sitzt dieser Kontrollinstanz mit eigenem Stimmrecht vor.

Im Werkausschuss sind vom Rat der Stadt Speyer widerruflich gewählte Mitglieder, der Dezernent und die Werkleitung sowie der Betriebsführer und der Betriebsrat vertreten. Durch diese Einbindung der Werkleitung und des Betriebsführers ist ihre ratsseitige Kontrolle gewährleistet.

Haushaltsangelegenheiten und Projektprüfungen fallen in den Zuständigkeitsbereich des Betriebsführers. Angeschlossen ist ein betriebsinternes Controlling durch die Stabsstelle Controlling bei der Stadtwerke Speyer GmbH. In Wirtschafts- und Finanzplänen werden die zukünftigen Aktivitäten der technischen Betriebsführung dargestellt. Sie erläutern den erforderlichen personellen Bedarf und die benötigten Sach- und Finanzmittel. Der von der Werkleitung erstellte Wirtschaftsplan wird im Werkausschuss beraten und im Stadtrat beschlossen.

## 4. Anforderungen an die Abfallwirtschaft

Für die Zukunft unserer Gesellschaft mit entscheidend ist deren Umgang mit der Umwelt. Hierbei ist eine umweltverträgliche und vom Stand der Technik getragene Entsorgung mit entscheidend.

Die moderne Abfallentsorgung hat wie auch die moderne Abwasserentsorgung ihren Ursprung in der aus den großen Seuchenfällen entwickelten Stadthygiene. Somit ist die Stadthygiene oder besser gesagt die Siedlungshygiene die Kernaufgabe einer jeden Abfallwirtschaft. Am Besten kann diese gelingen, wenn möglichst wenig Abfälle entstehen und die entstehenden Abfälle möglichst wieder verwendet oder zumindest verwertet werden. Aus diesen Überlegungen entstand zunächst die dreistufige Abfallhierarchie, welche bis zur neuen Abfallrahmenrichtlinie der EU vom 22.11.2008 Bestand hatte und nun durch eine fünfstufige Abfallhierarchie, Vermeidung, Vorbereitung zur Wiederverwendung, Recycling, andere Verwertungsverfahren sowie Beseitigung abgelöst wurde.

Seit dem 01.06.2005 ist die Ablagerung unvorbehandelter Siedlungsabfälle in Deutschland nicht mehr zugelassen.

Ein wesentliches Ziel war und ist es, die Menge und das Schadstoffpotential des zu deponierenden Abfalls zu verringern. Daher sind im kommunalen Bereich strenge gesetzliche Vorgaben einzuhalten und umzusetzen, insbesondere:

- für die Schadstoffentfrachtung und die stoffliche Verwertung,
- für die Vorbehandlung von Abfällen und schließlich
- für die Ablagerung (Deponierung) von Abfällen.

Von den EBS wurden und werden diese Anforderungen umgesetzt. Dies gilt unter Berücksichtigung der Abfallhierarchie des Abs. 1 des § 6 Kreislaufwirtschaftsgesetzes insbesondere für die Bereiche

- Abschluss, Stilllegung und Nachsorge der Hausmülldeponie Nonnenwühl
- Müllabfuhr
- Sonderabfallerfassung
- Baustoffaufbereitungsanlage
- Kläranlage.

Die Abfallhierarchie (Rangfolge) gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz § 6 Abs. 1:

1. Vermeidung
2. Vorbereitung zur Wiederverwendung
3. Recycling
4. Sonstige Verwertung, insbesondere energetische Verwertung und Verfüllung
5. Beseitigung.

Anzumerken ist, dass nach § 20 Abs. 1 Kreislaufwirtschaftsgesetz die öffentlich-rechtlichen Entsorger auch Abfälle, die zur Beseitigung überlassen werden, vorrangig verwerten müssen.

# 5. Der Ist-Zustand

## 5.1. Die Abfallvermeidung und -beratung

Zum Zwecke der Abfallvermeidung führt die Stadt Speyer eine Abfallberatung durch. Per 30.06.2014 waren in Speyer 50.152 Einwohner mit Hauptwohnsitz gemeldet. Nach LKrWG verbunden mit dem KrWG sind die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger zur Abfallberatung verpflichtet.

Über die verschiedenen Entsorgungswege und -einrichtungen kann sich jeder Bürger bei der Abfallberatung informieren. Diese Aufgabe ist Teil der Betriebsführung durch die Stadtwerke Speyer GmbH. Die Beratung hatte sich in der Vergangenheit schwerpunktmäßig auf die Privathaushalte konzentriert. Entsprechende Informationen wurden aber auch an Handwerksinnungen und –kammern und Gewerbebetriebe weitergegeben. An den Kosten der Abfallberatung beteiligen sich die Systeme nach Verpackungsverordnung wie die DSD GmbH [4)] gemäß deren jeweiligen Marktanteilen.

Neben der Abfallberatung sind die Bürgerbüros der Stadt Speyer und die Kundenzentren der Stadtwerke Speyer GmbH zentrale Anlaufstellen für die Kunden. Dem Kunden wird hier die Möglichkeit geboten Mülleimer an- und abzumelden, Abfall- und Wertstoffsäcke, Abfallkalender und Informationen zur Abfallentsorgung zu erhalten und Sperrabfall anzumelden. Weitere Teilleistungen werden am Abfallwirtschaftshof, sowie an weiteren, im Abfallkalender genannten Stellen in Speyer angeboten.

## 5.2. Abfallverwertung

### 5.2.1. Wertstoffe Glas, Metall, Papier, Kunststoff und Alttextilien

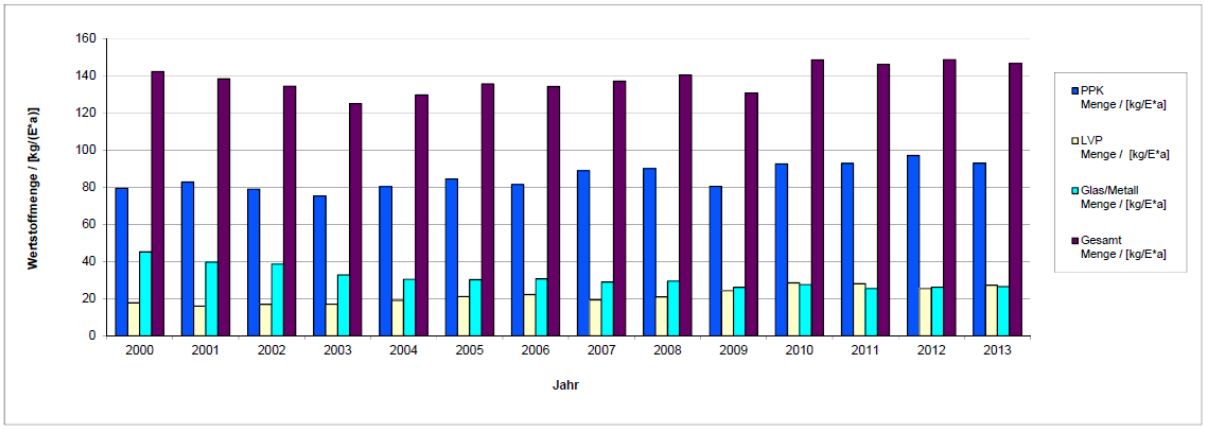
Beauftragte Dritte <u>sammeln</u>, <u>sortieren</u> und <u>entsorgen</u> [5)] gemäß vertraglicher Regelungen im Auftrag der Systeme nach Verpackungsverordnung (VerpackV) die Verpackungen aus Glas sowie aus Metall und aus Kunststoff, die in den Speyerer Haushalten anfallen. Seit 2012 sind die Entsorgungsbetriebe Speyer Vertragspartner der Dualen Systeme für die Sammlung von Glasverpackungen (grüner Sack) und von Leichtverpackungen (gelber Sack). Die aktuellen Verträge der Dualen Systeme mit den Entsorgungsbetrieben Speyer enden mit Ablauf des Jahres 2017.

Die Entsorgungsbetriebe Speyer sammeln Papier, Pappe und Kartonagen (PPK) in Eigenleistung in Säcken oder seit Mai 2008 wahlweise in Müllgroßbehältern (MGB). Die Verwertung übernimmt ein beauftragter Dritter (s. auch Anhang B).

Alttextilien werden über im Stadtgebiet Speyer aufgestellte Altkleidercontainer durch in der Regel private Organisationen gesammelt oder können alternativ am Abfallwirtschaftshof abgegeben werden. Auch die Mitnahme von Altkleidern bei der Sperrabfallsammlung in speziellen Säcken ist seit 2013 möglich. Die von den Entsorgungsbetrieben Speyer gesammelten Altkleider werden in Anlehnung an die Kriterien des Verbandes FairWertung einer möglichst hochwertigen Verwertung zugeführt.

4) Der Grüne Punkt – Duales System Deutschland GmbH
5) Entsorgen = verwerten und beseitigen

## Wertstoffsammlung von 2000 bis 2013 in kg/(E*a)




Anm.: In den Mengen sind die Sortierreste enthalten

Das Wertstoffaufkommen stagniert derzeit. Dies gilt im Wesentlichen für alle Arten von Wertstoffen, die gegenwärtig separat in den Haushalten gesammelt werden. Lediglich bei PPK ist in den letzten Jahren eine Zunahme bei Kartonagen (Internethandel) bei gleichzeitigem Rückgang der Printmedien (vermehrte Nutzung elektronischer Medien) zu verzeichnen.

An den Kosten der Sammlung und Verwertung der Wertstoffe PPK beteiligen sich die Systeme nach VerpackV (z.B. DSD GmbH, Redual, BellandVision, Interseroh, Landbell) gemäß deren durch die Clearingstelle ermittelten Mengen, soweit diese Systeme Mengen lizenziert haben und in Rheinland-Pfalz systemfestgestellt sind, da in den erfassten Mengen auch Verpackungsmaterialien enthalten sind.

Eine katholische Jugendgruppe sammelt zudem viermal im Jahr in einem gewerbereichen Stadtgebiet Altpapier und Kartonagen.

Abfälle zur Verwertung (Wertstoffe) aus dem gewerblichen Bereich (siehe KrWG, GewAbfV) fielen auch in der Vergangenheit nicht in die Zuständigkeit der Stadt. Lediglich die Gewerbeabfälle zur Beseitigung sind gemäß GewAbfV den EBS anzudienen. Sofern die Gewerbebetriebe diese dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgen andienen, werden diese entsprechend entsorgt. Es haben sich mehrere private Verwertungsfirmen am Markt etabliert, die den gewerblichen Sektor bedienen. Gleichwohl bieten die Entsorgungsbetriebe Speyer ihre Dienstleistungen auch Gewerbebetrieben an.

Die Containerstandplätze für die Sammlung von Behälterglas wurden in den Jahren bis 1998 kontinuierlich abgebaut, da den mit diesen Standplätzen einhergehenden Problemen der Lärmbelästigung und der Vermüllung so am besten zu begegnen ist. Dieses Vorgehen hat sich bewährt.

Von Oktober 2008 bis Ende 2013 wurde der Einsatz eines Wertstoffmobils getestet, um die Wertstofferfassung kundenfreundlicher zu gestalten. Trotz diverser Kampagnen wurde dieses nicht angenommen und daher wieder eingestellt.

### 5.2.2. Bio- und Restabfallsammlung

Am 01.03.1996 startete die Stadt Speyer einen Testlauf der Bioabfallsammlung im Stadtteil West. Es wurden nach Empfehlung des Umweltministeriums (20l/Woche und Bürger) 80l- und 240l-Bioabfallbehälter von den EBS verteilt.

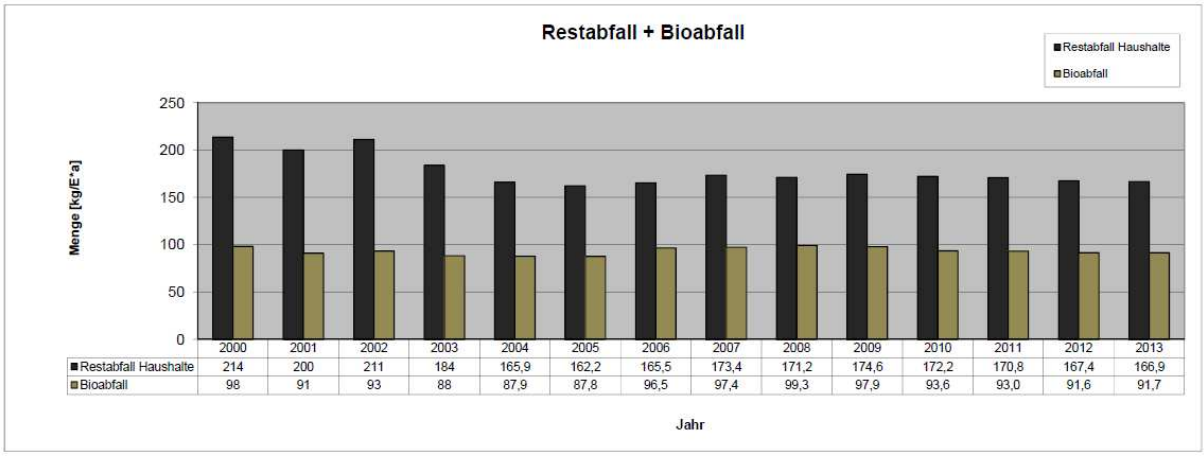
Im April 1998 wurde in Speyer dann flächendeckend die Bioabfallsammlung eingeführt. Die angebotenen Behältervolumina ergänzten die EBS mit 120l-Tonnen. Einfamilienhäusern wurden 80 l-Gefäße zugeordnet. Familien in Mehrfamilienhäusern stehen mindestes 80l-Behältervolumen in Gemeinschaftsgefäßen zur Verfügung. Die Biotonnen sind den Grundstücken und nicht den Abfallerzeugern zugeordnet.

Die über die Biotonne erfassten Bioabfälle werden im 14-tägigen Rhythmus eingesammelt. Während der Sommermonate wird eine wöchentliche Leerung realisiert. Die eingesammelten Mengen lagen zuletzt bei knapp 92 kg pro Einwohner und Jahr. Die Bioabfälle werden über eine Umschlaganlage derzeit dem Biokompostwerk in Grünstadt der GML angeliefert. Den Transport von der Umschlaganlage zum BKW Grünstadt übernimmt ein beauftragter Dritter.

Begleitend zur Bioabfallsammlung ist weiterhin eine intensive Öffentlichkeitsarbeit notwendig, um das Trennverhalten zu verbessern. Die gesammelten Mengen zeigen nach wie vor einen erheblichen Anteil an Störstoffen, neben einigen Restabfalltüten auch Bauschutt und vor allem in Plastik verpackte Bioabfälle. Die Bürger müssen auf die Problematik von Fehlwürfen hingewiesen werden. Im Wiederholungsfall wird die Biotonne nicht mehr geleert werden und mit einem Beanstandungsaufkleber versehen. Bei schwerwiegenden Fällen wird die Biotonne abgezogen. Es ist ebenfalls immer wieder erforderlich, die Kunden über den korrekten Umgang mit Bioabfällen zu beraten (Einschlagen in Zeitungspapier etc.).

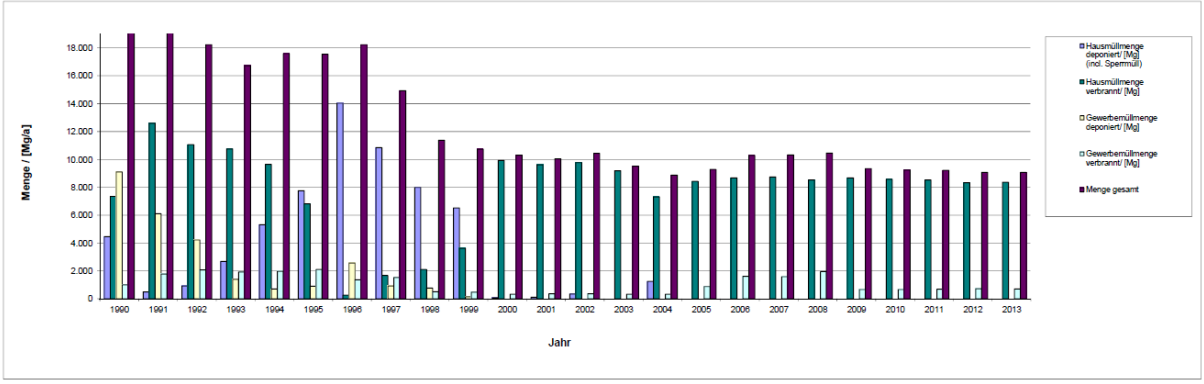
Bewährt hat sich, in den Monaten Juli und August den Bioabfall wöchentlich zu entsorgen.

**Abfallmengenvergleich Restabfall und Bioabfälle 2000 bis 2013 in kg/(E*a)**




| | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Restabfall Haushalte | 214 | 200 | 211 | 184 | 165,9 | 162,2 | 165,5 | 173,4 | 171,2 | 174,6 | 172,2 | 170,8 | 167,4 | 166,9 |
| Bioabfall | 98 | 91 | 93 | 88 | 87,9 | 87,8 | 96,5 | 97,4 | 99,3 | 97,9 | 93,6 | 93,0 | 91,6 | 91,7 |

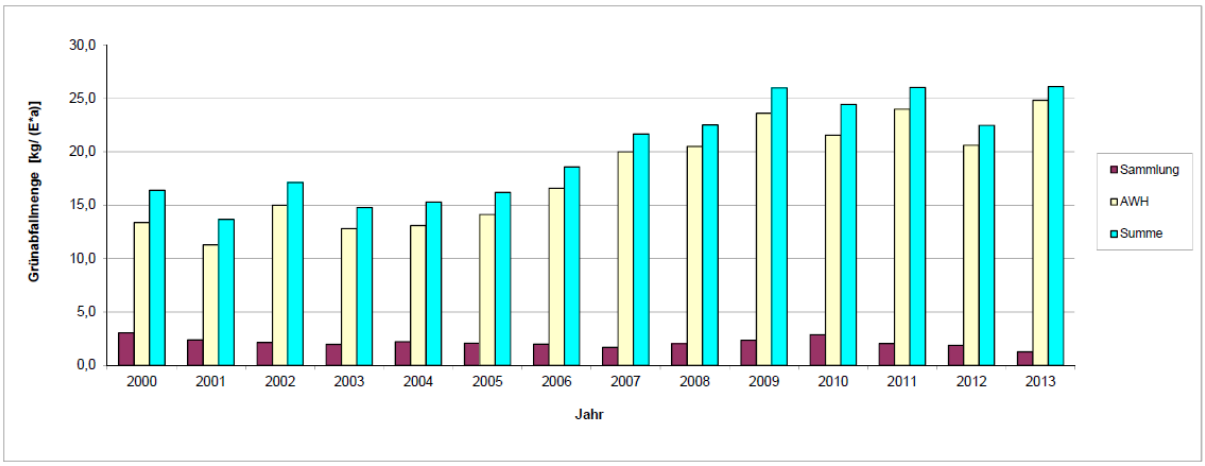
Die Entwicklung im Restabfall stellt sich in absoluten Zahlen seit 1990 wie folgt dar:




### 5.2.3. Verwertung von Grünabfällen und unbehandeltem Altholz

Grünabfälle und unbehandeltes Altholz konnten bis 2012 in haushaltsüblichen Mengen (bis zu einem Gewicht von 100 kg) einmal pro Tag kostenlos am Abfallwirtschaftshof an der Deponie Nonnenwühl abgegeben werden. Seit 2013 ist die Mengengrenze bei Grünabfällen für private Haushaltungen entfallen. Die EBS sind verantwortlich für den anschließenden Transport und die Verwertung. Zusätzlich sammeln die EBS in Eigenregie zweimal jährlich im Frühjahr und Herbst kostenlos Grünabfälle im Stadtgebiet ein. Im Januar werden zusätzlich die Weihnachtsbäume kostenlos abgeholt. Seit Oktober 2014 wird versuchsweise an insgesamt 8 Standorten im Stadtgebiet im vierwöchigen Wechsel samstags zwischen 08:00 und 13:00 Uhr jeweils ein Abrollcontainer zur Grünabfallsammlung aufgestellt. Der Versuch ist zunächst bis Ende 2015 befristet.

**Eingesammelte Grünabfälle 2000 bis 2013**




Die gesammelte Menge Grünabfälle konnte von 16,4 kg/(E*a) im Jahr 2000 auf zuletzt 26,1 kg/(E*a) im Jahr 2013 gesteigert werden. In den Mengen nicht beinhaltet sind die Grünabfälle, welche bei der Pflege der öffentlichen Grünanlagen und des Straßenbegleitgrüns der kommunalen Straßen anfallen. Hierfür liegen zur Zeit noch keine belastbaren Zahlen vor.

### 5.2.4 Abfallwirtschaftshof

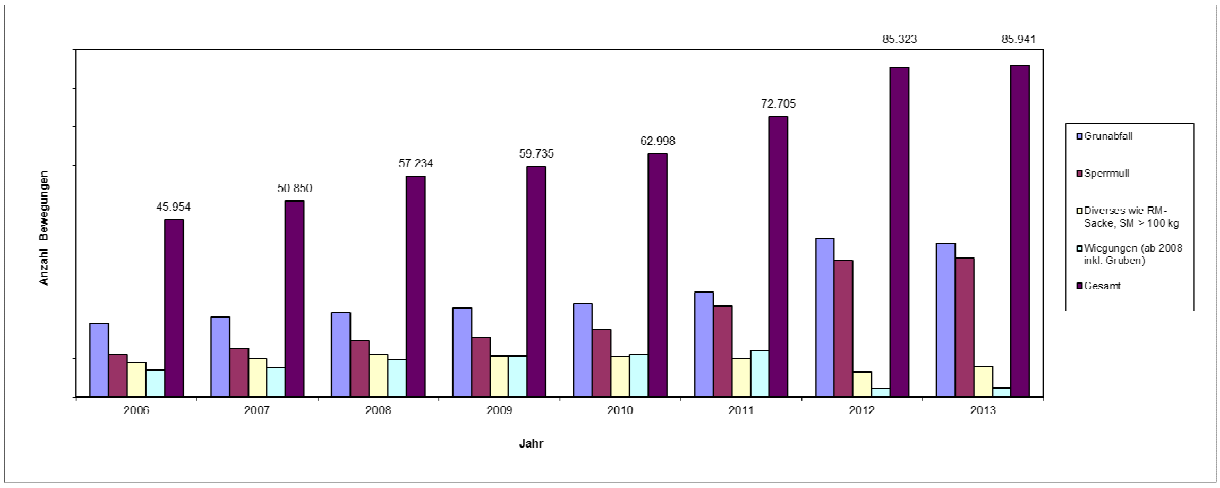
Der Abfallwirtschaftshof (AWH) am Fuß der ehem. HMD Nonnenwühl wird durch die Entsorgungsbetriebe Speyer betrieben.

Ein Abfallwirtschafts- oder Wertstoffhof als Bringsystem muss als Ergänzung zur Wertstoff- und Restabfallerfassung im Holsystem gesehen werden

Am AWH werden derzeit folgende Stoffe angenommen: Restabfall, Sperrabfall, Grünabfall, Altholz der Kategorien A1 bis A4 [6)], Kartonagen, Altpapier, Metallschrott, Elektroaltgeräte und Elektronikschrott, Altreifen mit und ohne Felgen, Flachglas, Bauschuttkleinmengen, Leuchtstoffröhren, Korken, Styropor®, Kfz-Batterien, Haushaltsbatterien, Ni/Cd-Akkus, Asbestkleinmengen, Altkleider, Glas, Ölöfen, Dispersionsfarben und Altöl.

Die Wertstoffe werden Dritten zur Verwertung übergeben. In der Regel erfolgt der Transport durch eigene Fahrzeuge zum Verwerter. Gegenüber diesen Dritten wird über das zu entsorgende Gewicht abgerechnet.

**Kunden / Bewegungen am AWH 2006 bis 2013 pro Jahr**




Die erhebliche Steigerung der Zahl der Bewegungen am Abfallwirtschaftshof lassen sich im Wesentlichen auf folgende Faktoren zurückführen: Modernisierung und kundenfreundliche Gestaltung in 2007, Etablierung des Umschlages für Restabfall und Sperrabfall, Annahme der Abwässer aus Gruben über die Waage und Umschlag des gelben und des grünen Sackes ab 2012.

Für eine Stadt der Größe Speyers wird eine gut erreichbare Annahmestelle für diese Abfälle als ausreichend erachtet.

---

6) Altholzkategorien:

A1 – naturbelassenes Holz, das lediglich mechanisch bearbeitet wurde

A2 – verleimtes, gestrichenes, beschichtetes, lackiertes oder anderweitig behandeltes Altholz ohne halogenorganische Verbindungen in der Beschichtung und ohne Holzschutzmittel

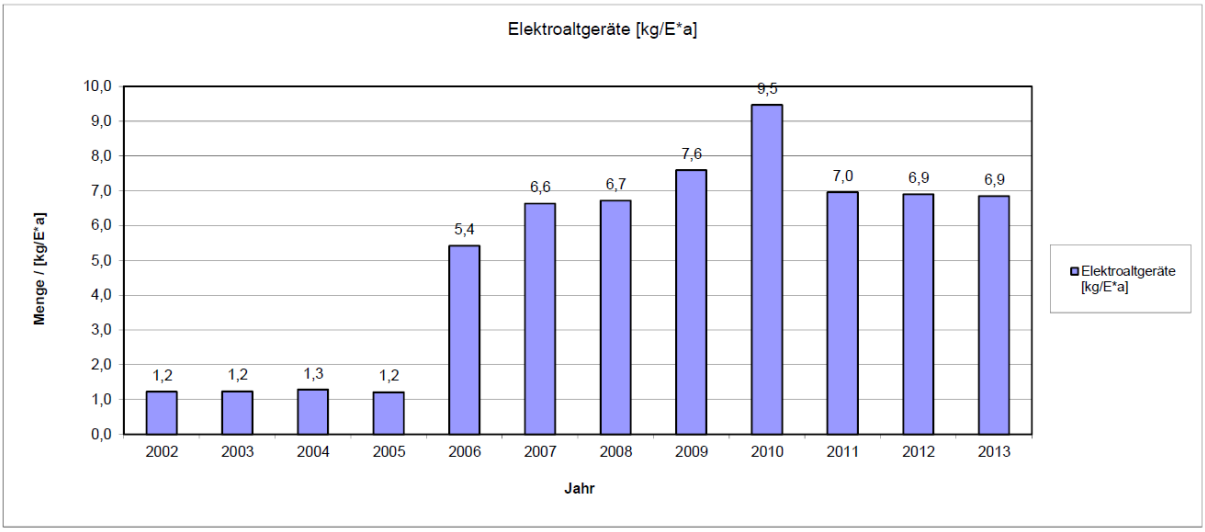
A3 – Altholz mit halogenorganischen Verbindungen in der Beschichtung ohne Holzschutzmittel

A4 – mit Holzschutzmitteln behandeltes Altholz, wie Bahnschwellen, Leitungsmasten, Hopfenstangen, Rebpfähle, sowie sonstiges Altholz, das aufgrund seiner Schadstoffbelastung nicht den Altholzkategorien A1 bis A3 zugeordnet werden kann, ausgenommen ist PCB-Altholz

Hinzu kommt die Einstufung als *PCB-haltiges Altholz*

### 5.2.5 Elektroaltgeräte

**An AWH erfasste Elektroaltgeräte 2002 bis 2013 in kg/(E*a)**




Seit März 2006 werden die Elektroaltgeräte gemäß ElektroG am AWH kostenlos angenommen. Über die Gemeinsame Stelle nach ElektroG, der Stiftung Elektroaltgeräteregister (EAR) werden die nicht optierten Sammelgruppen der insgesamt fünf Sammelgruppen einer Entsorgung zugeführt. Die Auswirkungen der Gesetzesänderung mit der geteilten Produktverantwortung – Sammlung durch den öffentlich-rechtlichen Entsorger und Transport und Verwertung durch die In-Verkehr-Bringer sind hier sehr deutlich zu erkennen. Wobei die nun erfassten Mehrmengen zuvor entweder bei den Kunden verblieben oder über den Handel oder andere, zuvor bereits kostenlose Sammelstellen erfasst wurden. Derzeit werden auf relativ stabilem Niveau rd. 7 kg Elektroaltgeräte pro Einwohner und Jahr gesammelt.

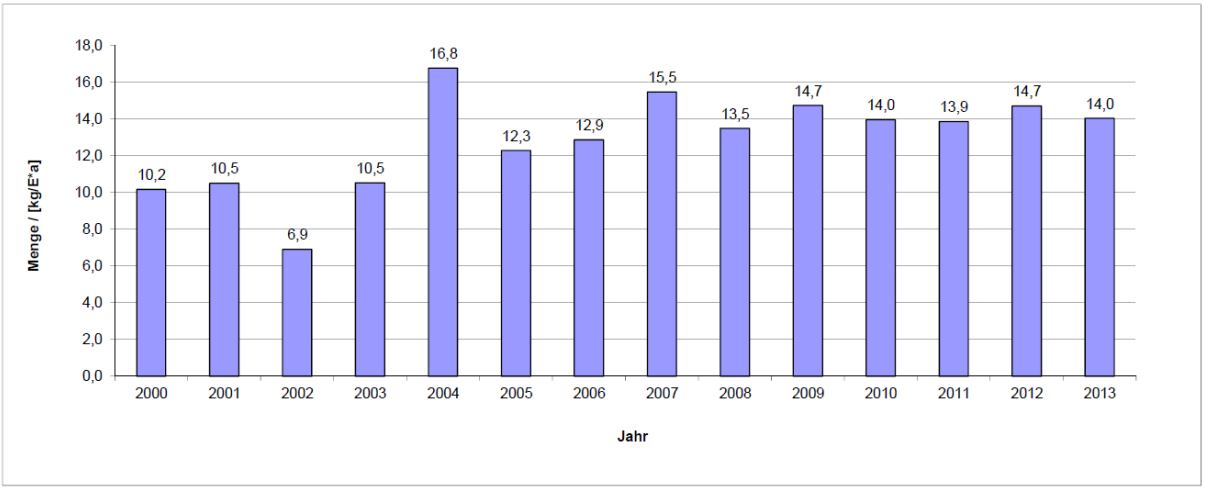
Ab 2008 wurden die Sammelgruppen 1 (Haushaltsgroßgeräte) und 5 (Elektrokleingeräte) und ab 2011 zusätzlich die Sammelgruppe 3 (IT- und TV-Geräte) optiert und durch die EBS selbst entsorgt.

Die Erfassung von Elektrokleingeräten wurde ab 2014 ergänzt um Standorte für MGB 240 Liter mit einer reduzierten Einwurföffnung bei Verwaltungen, Behörden und Betrieben. Derzeit stehen diese MGB an 29 Standorten. Die aktuelle Liste ist auf der Homepage der EBS einsehbar.

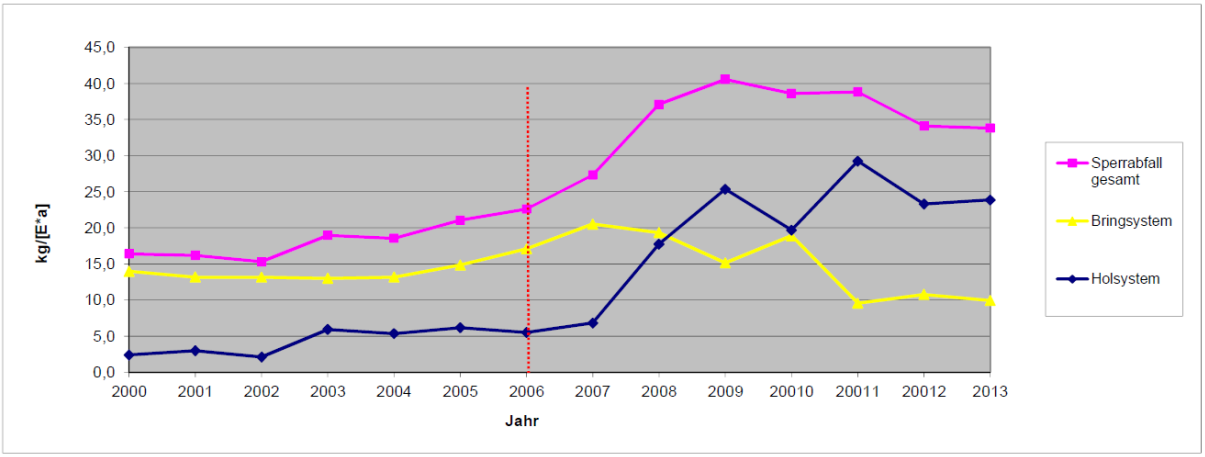
### 5.2.6 Sperrabfall

Die Umstellung des Gebührenmodells in 2003 hat erwartungsgemäß kurzfristig zu einem starken Anstieg der Sammelpunkte im Holsystem geführt. Die erwartete Verlagerung der erfassten Mengen vom Bring- zum Holsystem ist mit zeitlicher Verzögerung eingetreten. Während die Restsperrabfallmenge mit rd. 14 kg/(E*a) als relativ konstant bewertet werden kann, ist beim Altholz und damit bei der gesamten Sperrabfallmenge (rd. 35 kg/(E*a) ein leichter Rückgang zu verzeichnen.

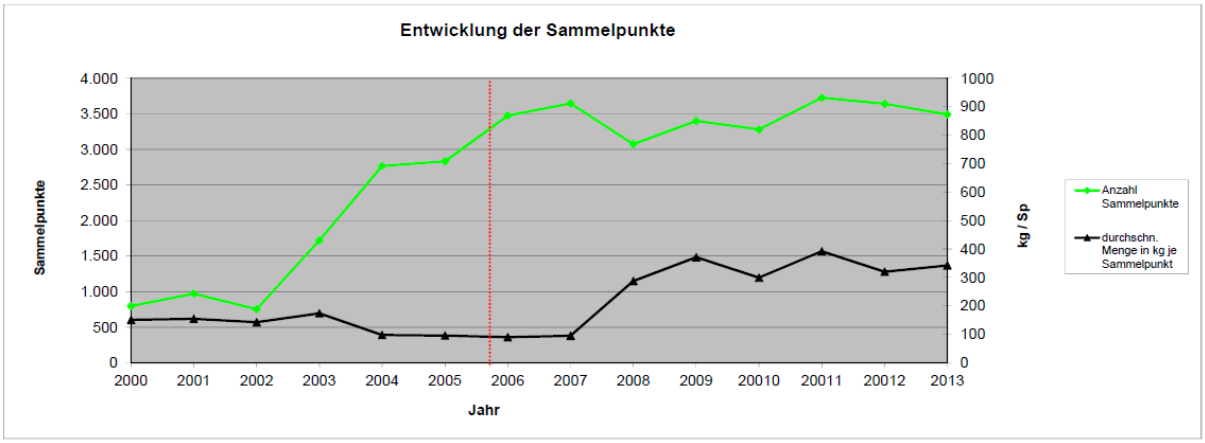
## Erfasste Restsperrabfallmenge 2000 bis 2013 in kg/(E*a)




## Einwohnerspezifische Gesamtsperrabfallmenge (Restsperrabfall + Altholz) 2000 bis 2013 in kg/(E*a)




## Entwicklung der Sperrabfallsammelpunkte 2000 bis 2013

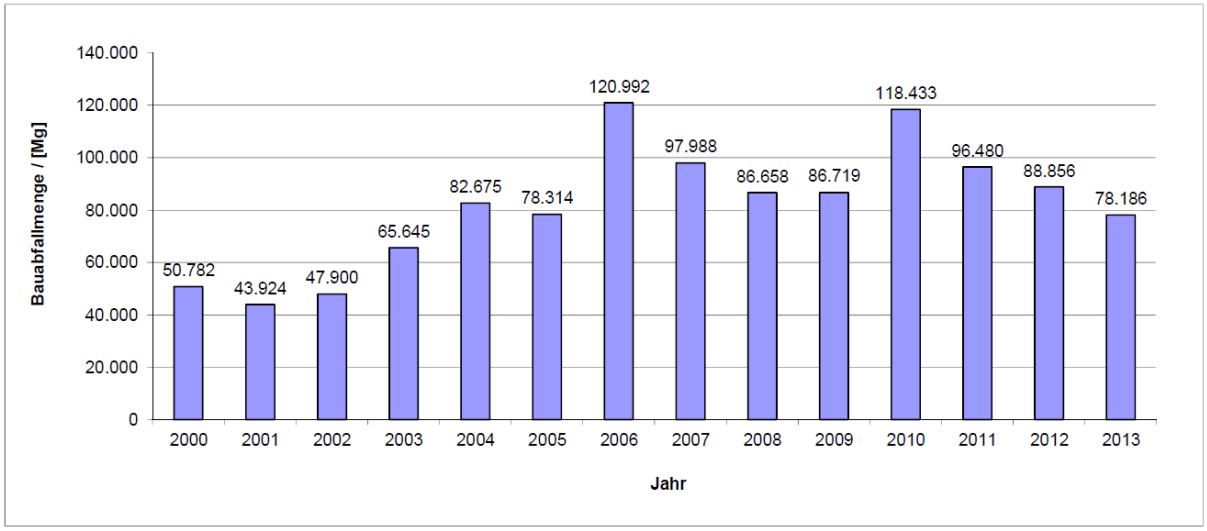


### 5.2.7 Bauschutt und Erdaushub

Im Auftrag der Stadt betreibt die Firma BSR eine nach BImSchG genehmigte Bauschuttaufbereitungsanlage in Speyer/Schifferstadter Straße. Das angelieferte Material (Bauschutt, Straßenaufbruch und Erdaushub) wird zerkleinert, sortiert, gewaschen und gesiebt. Die jährlichen Durchsatzmengen liegen bei rund 130.000 t. Hergestellt werden verschiedene, auf die Kundenwünsche abgestimmte Recyclingbaustoffe, aber auch für den allgemeinen Bedarf bestimmte, qualitätsüberwachte Recyclingbaustoffe.

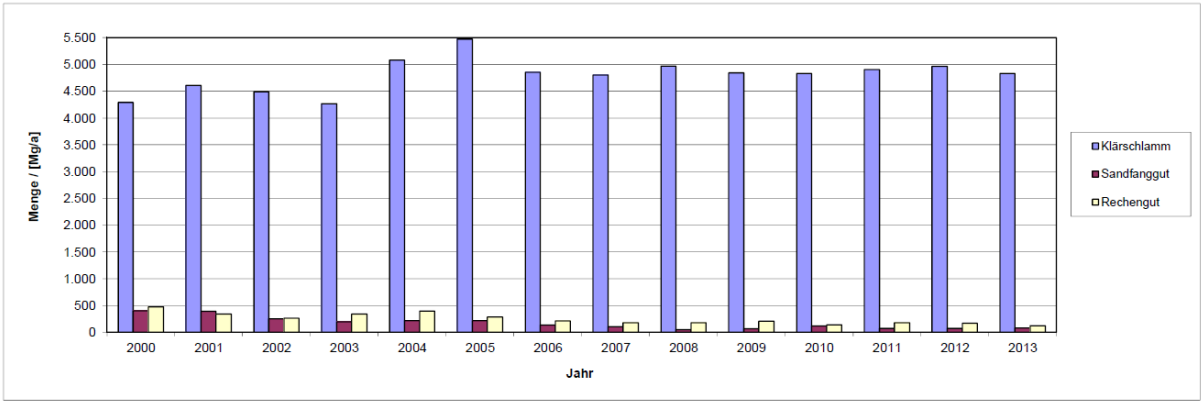
Die Sortierreste werden verwertet (z. B. Altmetalle, Holz) oder über die EBS entsorgt.

**Bauabfallmengen 2000 bis 2013**




### 5.2.8 Abfälle aus der Abwasseraufbereitung

**Abfälle der Abwasseraufbereitung 2000 bis 2013**



Die Kläranlage Speyer mit einer Ausbaugröße von 95.000 EW verfügt über eine mechanisch-biologische Abwasserreinigung. Im Zuge des Reinigungsprozesses fallen neben Klärschlamm Sandfanggut und Rechengut als Abfälle an. Die Abfälle werden von beauftragten Dritten abtransportiert und sofern möglich einer Verwertung, ansonsten der Beseitigung zu geführt.

Während die Klärschlammmenge konstant bei rd. 4.900 Mg/a liegt, konnten die Sandfanggutmengen durch die Installation einer Sandfanggutwaschung von etwa 200 Mg/a vor Installation auf nunmehr durchschnittlich rd. 80 Mg/a erheblich reduziert werden. Eine ähnlich deutliche Reduzierung konnte durch die Installation einer Rechengutpresse mit Waschung erreicht werden. Hier reduzierte sich die Menge des Rechengutes von durchschnittlich rd. 300 Mg/a auf rd. 130 Mg/a.

Da der Klärschlamm aufgrund erhöhter Schwermetallgehalte bereits in der Vergangenheit verbrannt werden musste, waren keine Auswirkungen durch das Deponierungsverbot ab Mitte 2005 aufgetreten. Wichtige Aufgabe hier ist die Indirekteinleiterüberwachung zur Reduzierung der Schadstofffrachten im Zulauf der Kläranlage. Die Entsorgung (Verbrennung) des Klärschlammes wird regelmäßig europaweit ausgeschrieben. Neben dem Preis werden bei der Auftragsvergabe die Transportentfernung (Reduktion $CO_2$-Emissonen), die Entsorgungsart und die Entsorgungssicherheit bewertet. Die Option der Phosphorrückgewinnung bei Verfügbarkeit entsprechender Technik und bei entsprechenden gesetzgeberischen Vorgaben ist bereits in der Leistungsbeschreibung berücksichtigt und soll konsequent weiter verfolgt werden.

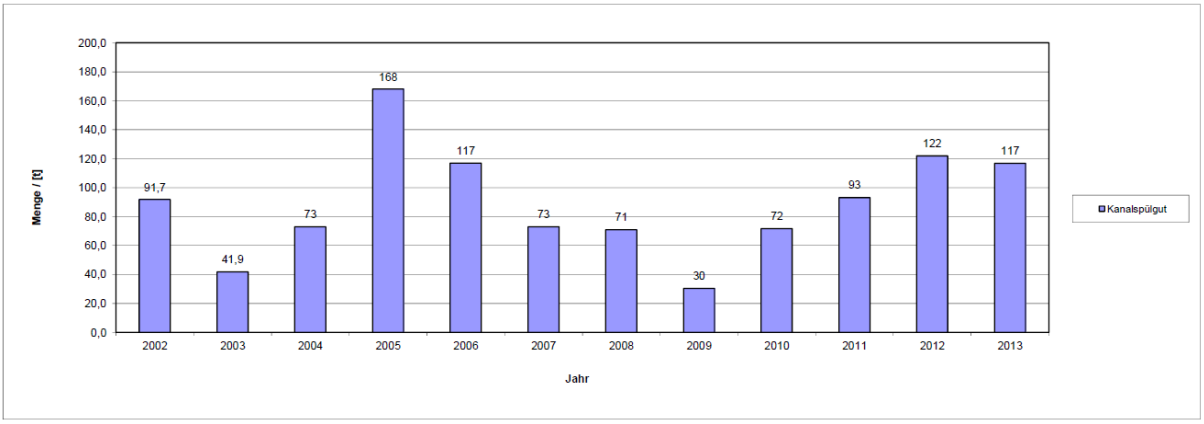
Nach den Erfolgen bei Sandfang- und Rechengut liegt derzeit und in Zukunft das Augenmerk auf dem Klärschlamm. Insbesondere die Rückgewinnung des im Klärschlamm enthaltenen Rohstoffpotentials, wie Phosphor, muss angesichts der Endlichkeit der Ressourcen – bei Phosphor ist gemäß dem Sachverständigenrat für Umweltfragen eine weltweite Reichweite von rd. 70 bis 110 Jahre gegeben – Priorität bekommen.

Weiterhin ist ein Augenmerk auf die Reduzierung der Transporte zu legen.

Die Kläranlage Speyer hat Ihre Kapazitätsgrenze erreicht. Daher wird derzeit die Kapazitätserweiterung geprüft.

### 5.2.9 Abfälle aus der Abwasserableitung

**Abfälle aus der Abwasserableitung 2002 bis 2013**

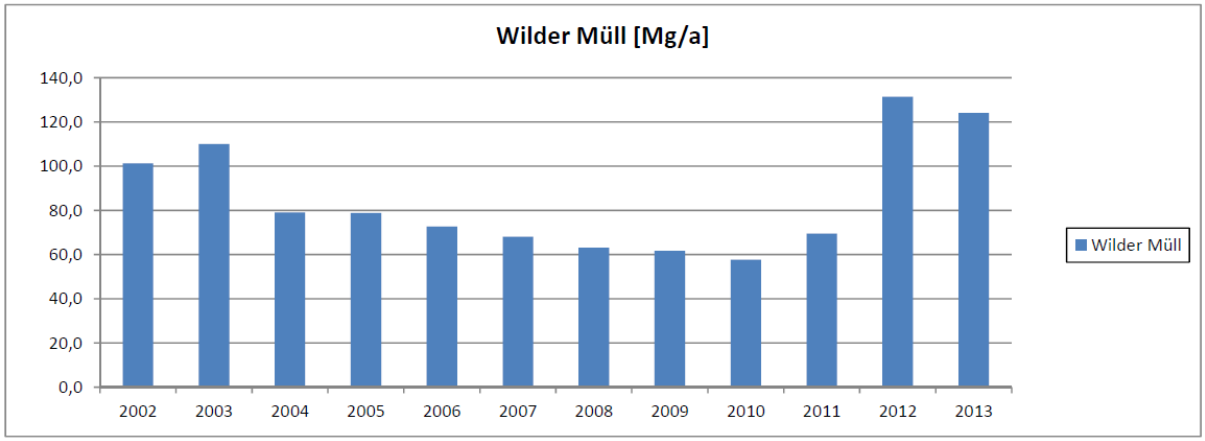


Das Kanalnetz in Speyer hat eine Länge von rd. 170 km. Ca. 82% der zu entwässernden Flächen sind an ein Mischsystem und ca. 18% an ein Trennsystem angeschlossen. Im Zuge der Reinigung der Kanäle fällt Kanalspülgut als Abfall an. Der Abfall wird von einem beauftragten Dritten abtransportiert und sofern möglich einer Verwertung, ansonsten der Beseitigung zugeführt.

Die erheblichen Schwankungen stehen in Zusammenhang mit den Reinigungszyklen der Kanalisation und der Grundwasserstände. Das Sanierungskonzept des Abwasserbeseitigungskonzeptes wird mittelfristig den Eintrag von Feinstteilen aus der Abwasserrohrumgebung in die Kanalisation vermindern, so dass neben der Minderung der Gefahr von Straßeneinbrüchen hier auch mit einem Rückgang der zu entsorgenden Mengen an Kanalspülgut zu rechnen ist.

### 5.2.10 Wilder Müll

**Wilder Müll 2002 bis 2013**




Nach dem erfreulichen Rückgang der letzten Jahre sind die eingesammelten Mengen Wilden Mülls seit zwei Jahren stark angestiegen.

### 5.2.11 Gegenüberstellung der Mengen ausgewählter Abfälle Speyer – Land Rheinland-Pfalz (Basis Abfallbilanz Rheinland-Pfalz 2013)

a) Bioabfälle (Bioabfall aus der Biotonne + Grünschnitt)

| stoffliche Verwertung | Bioabfälle 2013 Pro-Kopf-Aufkommen [kg/(E*a)] | | |
|---|---|---|---|
| | RLP | SGD Süd | Speyer |
| Biotonnenabfälle | 72,3 | 62,6 | 92,2 |
| Grünabfall | 73,5 | 76 | 26,1 |
| Gesamt | 145,8 | 138,6 | 118,3 |

Während die über die Biotonne erfasste Menge in Speyer deutlich über dem Landesdurchschnitt liegt, liegt die Menge Grünabfall trotz der positiven Entwicklung der letzten Jahre (siehe 5.2.3) erheblich unter dem Landesdurchschnitt. Ausschlaggebend hierfür ist neben der hohen Menge Grünschnitt in der Biotonne auch, dass in den Grünabfallmengen die Mengen der öffentlichen Grünanlagen in Speyer nicht enthalten sind. Aus der Sortieranalyse Bioabfall von 2010 geht hervor, dass durchschnittlich rd. 32,2 kg/(E*a) an Baum- und Strauchschnitt, Rasenschnitt und krautigem Grünabfall in der Biotonne enthalten sind. Eine Reduzierung dieser Menge würde zu geringeren Entsorgungskosten führen, da Bioabfall aus der Biotonne um den Faktor vier höhere Entsorgungskosten gegenüber Grünschnitt aufweist.

Der Bioabfall aus der Biotonne wird derzeit im Biokompostwerk Grünstadt der GML stofflich verwertet. Der Grünabfall wird derzeit über einen Verwertungspartner aufbereitet. Die holzige Fraktion wird einer sogenannten „sonstige Verwertung“ in Biomasseverbrennungsanlagen und der krautige Anteil einer stofflichen Verwertung als Kompost zugeführt.

b) Holzabfälle (ohne und mit gefährlichen Inhaltsstoffen) – sonstige Verwertung

| stoffliche oder thermische Verwertung | Holzabfälle 2013 Pro-Kopf-Aufkommen [kg/(E*a)] | | |
|---|---|---|---|
| | RLP | SGD Süd | Speyer |
| Holz ohne gef. Stoffe | 8,3 | 9,1 | 19,9 |
| Holz mit gef. Stoffe | 1,4 | 1,5 | 0 |
| Gesamt | 9,7 | 10,6 | 19,9 |

Bei Holzabfällen liegt Speyer leicht über dem Landesdurchschnitt. Bei der Sperrabfallerfassung wird in Speyer großen Wert auf die getrennte Erfassung des Holzes gelegt. Dies wird konsequent weiter verfolgt werden. In Rheinland-Pfalz uneinheitlich ist der Verwertungsweg – etwa die Hälfte der örE geben diese Abfälle in das „Recycling“ (= stofflichen Verwertung) und die andere Hälfte in die „sonstige Verwertung“, sprich in Biomasseverbrennungsanlagen.

Hierunter fällt insbesondere die Herstellung von Hackschnitzel sowohl für große Biomasseverbrennungsanlagen, wie z. B. das Kraftwerk der MVV in Mannheim als auch dezentrale Holzhackschnitzelanlagen.

c) Restabfall

| thermische Verwertung | **Restabfall 2013** Pro-Kopf-Aufkommen [kg/(E*a)] | | |
|---|---|---|---|
| | RLP | SGD Süd | Speyer |
| Restabfall gesamt | 127 | 142,6 | 168 |

Die erfasste Menge Restabfall liegt deutlich über dem Landesdurchschnitt. Die Restabfallsortieranalyse aus 2009 zeigt, dass der Restabfall zu ca. 44 kg/(E*a) aus nicht verwertbaren Bestandteilen besteht. Dieser Wert schwankt je nach Siedlungsstruktur zwischen 29 kg/(E*a) und 76 kg/(E*a). Der größte Anteil verwertbarer Bestandteile besteht aus Organik (39 kg/(E*a)), obwohl die Biotonne kostenfrei angeboten wird. Die angebotene Anzahl Pflichtleerungen von 13 Leerungen wird nicht ganz ausgeschöpft. Der überwiegende Anteil der Kunden nutzt 11 bis 13 Leerungen je Jahr.

Der Restabfall wird im Müllheizkraftwerk der GML in Ludwigshafen einer „sonstigen Verwertung“, hier einer thermisch Verwertung zur Gewinnung von Fernwärme und elektrischer Energie zugeführt.

d) Wertstoffe PPK, LVP und Glas

| stoffliche oder thermische Verwertung | **PPK, LVP und Glas 2013** Pro-Kopf-Aufkommen [kg/(E*a)] | | |
|---|---|---|---|
| | RLP | SGD Süd | Speyer |
| PPK | 85,6 | 88,2 | 94,8 |
| Glas | 27,5 | 28,3 | 26,6 |
| LVP | 33,2 | 32,5 | 27,4 |
| Gesamt | 146,3 | 149 | 148,8 |

Die erfasste Gesamtmengen der Wertstoffe PPK, LVP und Glas liegt in Speyer im Landesdurchschnitt, wobei die PPK-Menge (+ 10,8 %) über, die Glasmenge (- 3,3 %) leicht unter dem Landesdurchschnitt und die LVP-Menge (- 17,5 %) deutlich unter dem Landesdurchschnitt liegt. Auffällig ist, dass die LVP-Menge in Speyer denen anderer Städte ähnelt, die entsprechenden Mengen in Landkreisen entsprechend höher ausfällt. Gemäß der Restabfallsortieranalyse aus 2009 ist im Restabfall in Speyer eine signifikante Menge von ca. 21 kg/(E*a) dieser Wertstoffe enthalten mit deutlichen Schwankungen zwischen den unterschiedlichen Bebauungsstrukturen. Eine zumindest teilweise Verlagerung dieser Wertstoffe, weg vom Restabfall hin zu den Wertstofferfassungssystemen, würde neben den ökologischen Vorteilen auch wirtschaftliche Vorteile generieren.

e) Sperrabfall

| thermische Verwertung | Sperrabfall 2013 Pro-Kopf-Aufkommen [kg/(E*a)] | | |
|---|---|---|---|
| | RLP | SGD Süd | Speyer |
| Restsperrabfall gesamt | 27,3 | 23,8 | 14,1 |

Die erfasste Menge Restsperrabfall (ohne die Holzabfälle) liegt in Speyer deutlich unter dem Durchschnitt von Rheinland-Pfalz. Der Restsperrabfall wird im Müllheizkraftwerk der GML in Ludwigshafen einer „sonstigen Verwertung“, hier einer thermisch Verwertung zur Gewinnung von Fernwärme und elektrischer Energie, zugeführt.

## 5.3. Die Abfallentsorgung

### 5.3.1 Müllabfuhr

Die EBS unterhalten eine eigene Müllabfuhr mit 8 Abfallsammelfahrzeugen. 6,5 Fahrzeuge sind im Regeleinsatz, weitere 1,5 Fahrzeuge sind Reserve. Besetzt sind die Fahrzeuge nach Bedarf. Zur besseren Erreichbarkeit und Koordination während der Sammeltouren sind die Müllfahrzeuge mit Mobilfunktelefon ausgerüstet. Die Wirtschaftlichkeit der Müllabfuhr wird durch Benchmarking regelmäßig überprüft.

Die Zahl der angemeldeten Müllgroßbehälter (MGB) 80l – 240l für Restabfall liegt nach der Umstellung von Mülleimern auf Müllgroßbehälter zum 01.08.2014 bei ca. 17.100 Stück. Weiterhin beträgt die Zahl der MGB 770l – 1.100l für Restabfall ca. 2.800 Stück. Weiterhin werden bei 4 Objekten Absetzmulden mit Presseinrichtung eingesetzt.

Für Bioabfall sind ca. 14.000 MGB 80l – 240l bei den Kunden.

Seit Mai 2008 kann der Kunde bei der PPK-Sammlung zwischen Säcken aus PE-HD und MGB wählen. Derzeit sind ca. 4.100 MGB 80l – 240l und ca. 200 MGB 770l – 1.100l für die PPK-Sammlung ausgeliefert. Es wird pro Jahr mit einem Bedarf von rd. 1.200.000 Säcken aus PE-HD für die Sammlung von PPK gerechnet.

Alle Abfuhren erfolgen im Teilservice.

Der erfasste Restabfall wie auch der Restsperrabfall werden über die EBS-eigene Umschlaganlage dem MHKW der GML in Ludwigshafen zugeführt. Bioabfall wird zum Umschlag zu einem beauftragten Dritten verbracht, und anschließend von dort zum Biokompostwerk der GML transportiert. Die eingesammelten Mengen der Fraktion PPK werden, soweit sie den kommunalen Anteil betreffen, über einen beauftragten Dritten entsackt, sortiert und vermarktet.

Im Zuge der Einführung der Müllgroßbehälter wurde in 2003 eine neue Abfall- und Abfallgebührensatzung beschlossen. Die Gebühr ist unterteilt in eine Grund- und eine Leistungsgebühr, wobei dem Kunden mind. 13 Leerungen des Müllgroßbehälters (Pflichtleerungen) in Rechnung gestellt werden. Dies geschieht zur Vermeidung wilder Müllablagerungen und der Verschiebung von Restabfallmengen in die Biotonne oder die Wertstoffsäcke.

Zur Erfassung der Leerungen – aber auch zur Tourenplanung – sind alle MGB mit Read-Only-Transpondern ausgerüstet und werden über ein Ident-System erfasst. Das Erkennungsmodul im Führerhaus des Müllfahrzeugs erfasst die Anzahl der Leerungen automatisch. Nach Ende der Tour werden diese Daten auf einen Datenträger ausgelesen und in einen Computer eingelesen. Durch ständigen Datenaustausch mit der Rechnungsstelle ist eine lückenlose Erfassung und Berechnung der einzelnen Leerungen möglich. Das Identsystem ermöglicht zudem die Optimierung der Tourenplanung und führt somit zu einem wirtschaftlichen Personal- und Fahrzeugeinsatz

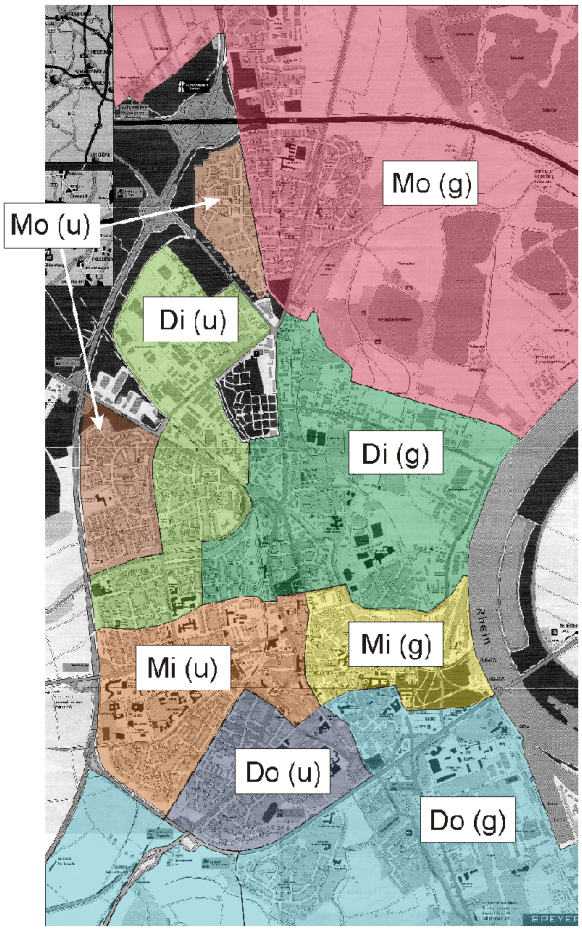
Speyer ist seit 01. Januar 2004 in acht verschiedene Abfuhrgebiete unterteilt, die jeweils an einem bestimmten Wochentag durch die Müllabfuhr oder die beauftragten Unternehmer der Systeme nach VerpackV bedient werden.

Die Gebiete sind farblich unterschiedlich gekennzeichnet, so dass der Kunde im jährlich erscheinenden Abfallkalender seinen Abfuhrtag zielsicher ermitteln kann.

Die Sammlung erfolgt im wöchentlichen Wechsel zwischen Rest- und Bioabfall und PPK sowie LVP mit Metall und Glas. Die MGB 770l – 1.100l - Leerung wird an 5 Wochentagen durchgeführt.

Pro Abfuhrgebiet und Tag ergeben sich durchschnittlich 800 Leerungen im Restabfall bei 2-Rad-MGB und 1.000 Leerungen im Bioabfall bei 2-Rad-MGB. Im Stadtgebiet werden zudem täglich durchschnittlich 180 Leerungen von MGB 1,1m³ und MGB 0,77 m³ durchgeführt.

**Speyerer Müllgebiete ab 2004:**



Festzustellen ist, dass die Kunden in der Regel mit den Leerungen sparsam umgehen, so dass kaum mehr als die 13 Pflichtleerungen bei der Restabfallabfuhr durchgeführt werden. Es wird für die Zukunft nicht mit einer Zunahme der Zahl der Zusatzleerungen gerechnet.

Anfang 2009 wurde erstmals eine Restabfallsortieranalyse durchgeführt, um hieraus mögliche Maßnahmen zur Steigerung der Erfassungsquoten für Wertstoffe ableiten zu können (siehe auch 5.2.11 d)).

Sperrige Abfälle werden von der Müllabfuhr auf Abruf gesammelt. Der Kunde kann einmal pro Jahr kostenlos nach vorheriger Anmeldung und Beschreibung der Gegenstände bis zu 3 m³ Sperrabfall bereitstellen. Ab der zweiten Anmeldung wird ein Entgelt erhoben. Als sperrig gelten alle nicht behältergängigen Abfälle, die aufgrund ihrer Art und Größe auch nach zumutbarer Zerkleinerung nicht in einen MGB 80l passen oder nicht hinein gehören, wie z.B. Altmöbel, Matratzen, Teppichboden, Altfahrräder und sonstiger Schrott.

Der Sperrabfall wird vom Straßenrand getrennt in Schrott, Hartplastik, Altholz und Restsperrabfall, wie Matratzen oder Polstergarnituren, abgefahren. Schrott, Hartplastik und Altholz werden über die eigene Umschlaganlage einer Verwertung zugeführt. Der Restsperrabfall wird über die eigene Umschlaganlage über das MHKW der GML beseitigt. Der Transport erfolgt mittels eigenen Containern und Fahrzeugen.

Nicht zum Sperrabfall gehören Elektro- und Elektronikgeräte aller Art, Grünabfälle, Autoteile, Autoreifen sowie Gegenstände, die unter Sonderabfall (gefährliche Abfälle) fallen, wie z.B. Haushalts- und Autobatterien (s. Abschnitt 5.3.5), Leuchtstoffröhren, Lacke und Farben.

Immer wieder zu Missverständnissen bei den Kunden führen Sammelaktionen privater Schrotthändler. Die Kunden stellen hier auch Sperrabfall an die Straße, so dass die Stadtsauberkeit erheblich leidet.

### 5.3.2 Deponie Nonnenwühl

Die Stadt Speyer hat die Hausmülldeponie Nonnenwühl von 1969 bis 02.01.2000 betrieben. Danach wurden nur noch mineralische Abfallmengen zur Oberflächengestaltung angenommen.

Dieser Standort wurde 1969 mit einer Grundfläche von 4 ha in Betrieb genommen. Gemäß Planfeststellungsbescheid vom Dezember 1976 erfolgte die Erweiterung auf 10 ha. Im Wesentlichen wurden Bauschutt, Hausmüll, hausmüllähnlicher Gewerbeabfall und Klärschlamm deponiert. Die Deponie hat ein mittlerweile in seiner Gänze verfülltes Volumen von rd. 1,8 Mio. m³ bei einer Höhe von bis zu 40 m ü. GOK [7)].

Die Deponie ist nicht basisabgedichtet. Die Aufsichtsbehörde hat die Deponie als Altdeponie eingestuft.

Eine deponiebürtige Beeinflussung des oberen Grundwasserleiters im Abstrom der Deponie ist insbesondere bei Ammonium und Kalium festzustellen. Eine bedeutende Beeinflussung des mittleren Grundwasserleiters ist derzeit nicht zu erkennen.

Ende 2006 wurden die Maßnahmen zum Abschluss und zur Rekultivierung der Deponie abgeschlossen.

[7)] GOK = Geländeoberkante

Zum Einsatz kam im Kuppenbereich ein zur damaligen Technischen Anleitung Siedlungsabfälle (TASi) alternatives Oberflächenabdichtungssystem, bestehend aus einer Kunststoffdichtungsbahn und einem Dichtungskontrollsystem mit einer qualifizierten mind. 1 m mächtigen Rekultivierungsschicht. Mit Bescheid vom 04.07.2007 wurde die Stilllegung zum 31.12.2006 festgestellt und die Deponie zum 01.01.2007 in die Nachsorge entlassen. Die Dauer der Nachsorge ist nicht bekannt. Gemäß DepV kann die Deponie auf Antrag dann aus der Nachsorge entlassen werden, wenn aus dem Verhalten der Deponie zukünftig keine Beeinträchtigungen des Wohles der Allgemeinheit mehr zu erwarten sind. Die EBS gehen derzeit von 50 Jahren aus. Der Umfang der Kontrollen und Maßnahmen, die der Anlagenbetreiber im Rahmen der Nachsorge durchzuführen hat, wurden bislang in der TASi festgelegt. Nach der im Mai 2009 in Kraft tretenden überarbeiteten Deponieverordnung regelt nun diese den Nachsorgeumfang. Bei verschiedenen Maßnahmen führt die Neuregelung zu einem erhöhten Aufwand, so beispielsweise bei der Wasserhaushaltsbilanzierung und der Deponiegasanalysen. Insbesondere sind zu überwachen/zu erfassen: Grundwasser, Setzung/Verformung des Deponiekörpers, meteorologische Daten, Emissionen. Die für den Nachsorgezeitraum von 50 Jahren zu erwartenden Kosten sind zurückgestellt.

Seit 1999 wird das Deponiegas erfasst und soweit möglich, einer Verwertung zugeführt. Soweit die Verwertung nicht möglich ist, erfolgt zur Minimierung des Schadstoffpotentials eine thermische Oxidation. Anhand der regelmäßigen FID-Begehungen [8)] konnten und können die Erfolge der durchgeführten Maßnahmen nachgewiesen werden.

Die festgelegten Überwachungen und Maßnahmen während der Nachsorge werden gemäß den Auflagen durchgeführt. Für die Überwachung der Deponie nach Verfüllende entsteht personeller Aufwand zur Wartung und Regelung der Deponiegasfassungsanlage, sowie zur Überwachung der Abdichtung der Deponie im Rahmen der Nachsorge. Die erforderlichen Arbeiten werden vom Betriebsführer organisiert.

### 5.3.3 Deponie Kleine Lann an der BRS

Die Errichtung einer „Reststoffdeponie für belastete mineralische Stoffe“ am Standort der Bauschuttrecyclinganlage wird nicht weiter verfolgt.

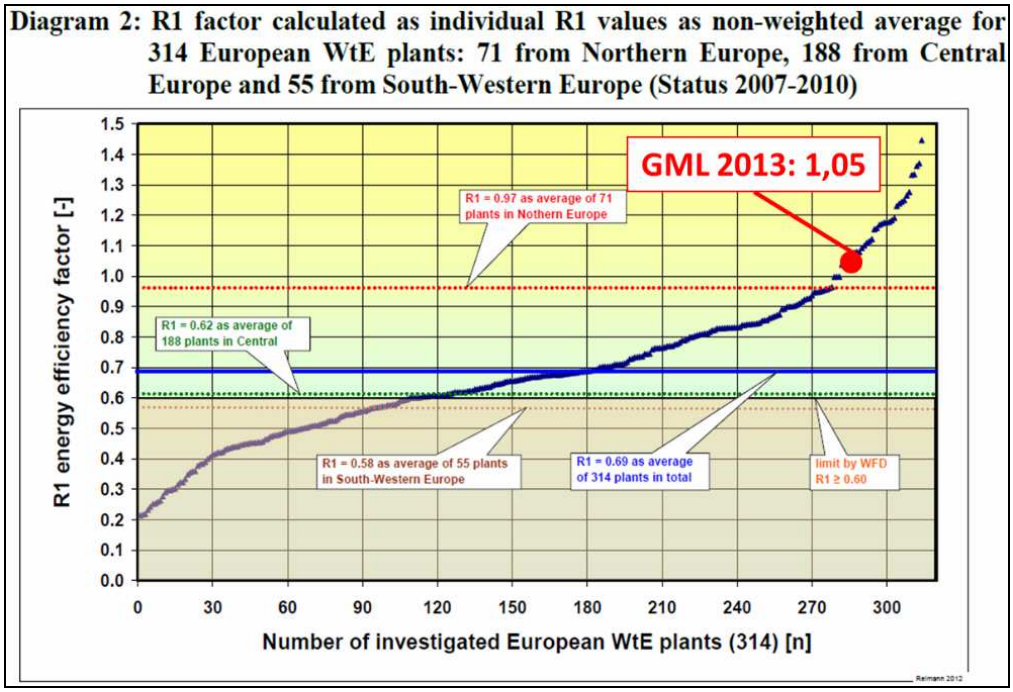
### 5.3.4 Das Müllheizkraftwerk Ludwigshafen

Speyer ist im Rahmen der GML-Vereinbarungen als Gesellschafter am MHKW Ludwigshafen beteiligt. Der von der städtischen Müllabfuhr eingesammelte Restabfall und der hausmüllähnliche Gewerbeabfall werden wie auch der Restsperrabfall dem Müllheizkraftwerk zur thermischen Verwertung angedient.

Der durch die Verbrennung der Restabfälle im MHKW Ludwigshafen erzeugte Dampf ist überhitzt und hat Dampfparameter von 42 Bar und 420 ºC. Er wird im direkt benachbarten Fernheizkraftwerk (FHKW) der Technischen Werke Ludwigshafen (TWL) mittels Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) in Strom und Fernwärme umgewandelt.

[8)] FID = Flammen-Ionisations-Detektor = Gerät zur Überwachung der Gasemissionen

Dank der hohen Dampfparameter und dank der guten Fernwärme-Auskopplungsrate der TWL liegt das MHKW Ludwigshafen in Kombination mit dem FHKW der TWL in der europäischen Spitzengruppe bezüglich der Energieeffizienz. Der sog. R1-Wert nach der EU-Abfallrahmenrichtlinie lag 2013 bei 1,05 (MHKW alleine: 0,97). Die gute Lage im Feld der aktuell 314 europäischen MHKWs ist aus der folgenden Abbildung ersichtlich.




Da der R1-Wert oberhalb von 0,6 liegt, ist das MHKW Ludwigshafen im Übrigen abfallrechtlich eine Verwertungsanlage und verwertet <u>sämtliche</u> angenommen Abfälle. Dies wird in der Landesabfallbilanz Rheinland-Pfalz auch so berücksichtigt.

Die Verbrennung der Restabfälle und die Verwertung des Hochdruckdampfes zu Fernwärme und Strom vermeidet – verglichen mit der Produktion derselben Energiemengen auf herkömmliche Art und Weise - insgesamt die Emission von ca. 55.000 Tonnen /Jahr an $CO_2$. Diese ganzheitliche Betrachtung berücksichtigt u.a. alle Vorketten, d.h. $CO_2$-Anteile der Primärenergiegewinnung, der Transporte bis hin zu der Versorgung der Kunden mit Energie. Wenn es das FHKW Ludwigshafen mit seiner Wärme- und Stromerzeugung aus dem Hochdruckdampf des MHKW nicht gäbe, müsste z.B. ein Steinkohlekraftwerk mit dem Einsatz von ca. 60.000 Tonnen (SKE)/Jahr an Steinkohle betrieben werden.

228.165 MWh an Fernwärme und ca. 61.221 MWh an Strom wurden von der TWL im Jahr 2013 insgesamt aus dem Hochdruckdampf des MHKW (Durchsatz MHKW 2013: 202.173 Mg Abfälle) erzeugt. Die von den Entsorgungsbetrieben Speyer in 2013 angelieferten Mengen Restabfall und Restsperrabfall (ohne Gewerbe) entsprachen einem Anteil von 4,48%. Die entsprach in 2013 10.155 MWh an Fernwärme und 2.725 MWh an Strom.

### 5.3.5 Das Biokompostwerk Grünstadt

Speyer ist im Rahmen der GML-Vereinbarungen als Gesellschafter am Biokompostwerk in Grünstadt beteiligt. Der von der städtischen Müllabfuhr eingesammelte Bioabfall wird über eine externe Umladestation dem Biokompostwerk zur Aufbereitung angedient. Dort wird der Bioabfall noch bis Oktober 2015 (siehe 8.5.4) kompostiert. Der Kompost wird anschließend als Naturdünger verwendet und überwiegend in der örtlichen Landwirtschaft und im Weinbau eingesetzt. Durch die Kompostierung von Bioabfällen und die Nutzung als Dünger lassen sich neben $CO_2$, z. B. Rohphosphat und Torf einsparen.

### 5.3.6 Mobile Sonderabfallsammlung

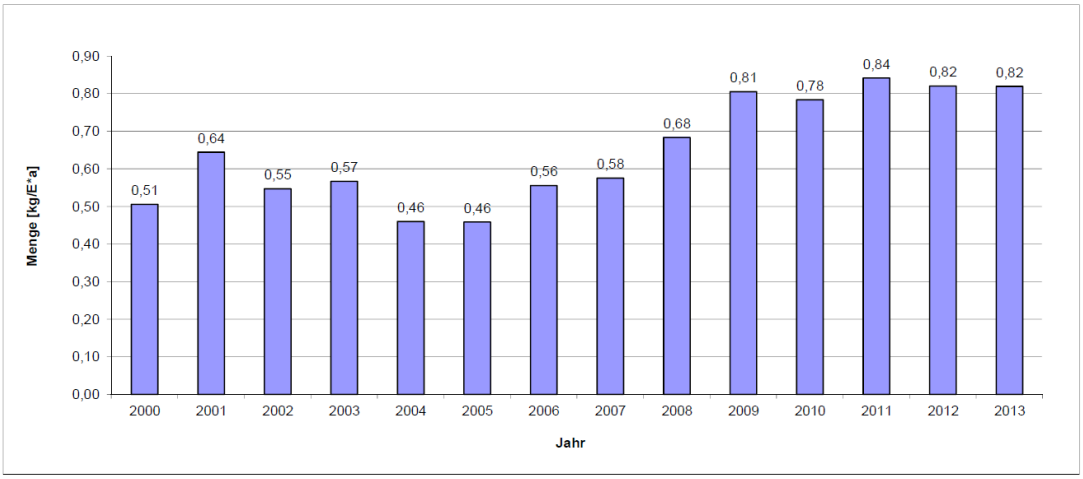
Zum 31.12.1996 wurde die Sonderabfallsammelstelle für das Stadtgebiet Speyer am Standort Heinkelstraße 2, auf dem Gelände des Städtischen Fuhrparks, aus Kapazitätsgründen geschlossen.

Seit Januar 1997 werden die Problemabfälle mehrmals im Jahr – derzeit viermal – auf verschiedenen Plätzen im Stadtgebiet an einem Schadstoffmobil entgegengenommen. Die Termine und Standorte sind dem aktuellen Müllkalendern zu entnehmen. Zudem werden die Termine in der Presse veröffentlicht. Im Wechsel wird auf drei öffentlichen Plätzen tagsüber und – für die berufstätigen Bürger – in den Abendstunden auf einem öffentlichen Parkplatz vor einem Abwasserpumpwerk gesammelt. Zu bestimmten Terminen – nach Anmeldung und mit Angabe der zu entsorgenden Mengen – fährt das Sonderabfallmobil zudem direkt zum gewerblichen Kunden. Für die Bürger ist die Sammlung kostenlos, bei Gewerbebetrieben wird der Aufwand geltend gemacht.

Ein Mitarbeiter der EBS unterstützt den beauftragten Dritten bei der Entgegennahme und Sortierung der Problemabfälle.

Alle Sonderabfälle sind der SAM [9)] anzudienen.

**Problemabfälle (Farben, Lacke, etc.) 2000 bis 2013**
**Bring- und Holsystem**




[9)] Sonderabfall-Management-Gesellschaft Rheinland-Pfalz mbH

## 6. Ziele der Kreislaufwirtschaft und des kommunalen Stoffstrommanagements

Gemäß der „Empfehlungen des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht vom 03.04.2014 ist unter „Ziel“ in diesem Fall nicht der festzusetzende Endpunkt einer Entwicklung zu verstehen, sondern die „einzuschlagende Richtung“.

Als Ziele der Kreislaufwirtschaft in Speyer werden definiert:

6.1 Steigerung der Wiederverwendungsquote der in allen Bereichen der öffentlichen Wirtschaft anfallenden Abfälle

6.2 Bewusstseinsbildung

6.3 Steigerung des Einsatzes von Recyclingprodukten in allen Bereichen der öffentlichen Wirtschaft, soweit dies technisch möglich und ökonomisch vertretbar ist

6.4 Steigerung des Anteils der Abfälle, die einem stofflichen Recycling zugeführt werden

## 7. Darstellung der getroffenen und geplanten Maßnahmen zum kommunalen Stoffstrommanagement

*Bei den geplanten Maßnahmen werden jeweils direkt Kostenannahmen mit aufgeführt sowie anhand einer „Ampel“ die Priorisierung der jeweiligen Maßnahme. Hierbei steht grün für hohe, gelb für mittlere und blau für geringe Priorität.*

In der Vergangenheit beschränkte sich das Stoffstrommanagement in Speyer auf die im direkten Zugriff des öffentlich-rechtlichen Entsorgers stehenden Abfälle. Mit dem Landeskreislaufwirtschaftsgesetz wird dies nun erweitert, um die sonstigen handelnden Akteure, insbesondere das Gewerbe.

### 7.1 Etablierung eines regelmäßige Informationstreffen zum Thema Stoffstrommanagement mit den Speyerer Gewerbetreibenden „Treff Stoffstrommanagement“

Unter der Federführung der Entsorgungsbetriebe Speyer bzw. deren Betriebsführer Stadtwerke Speyer GmbH soll quartalsweise ein Treffen der Gewerbetreibenden in Speyer initiiert werden. Als Einführung soll jeweils ein Impulsvortrag dienen, dem sich eine Diskussion und ein loses Beisammensein anschließt.

Hauptziel ist, Potentiale zur Abfallvermeidung zwischen den Akteuren zu identifizieren und Abfälle einzelner Betriebe einem neuen Einsatzzweck, ggf. sogar als Roh- oder Hilfsstoff eines anderen Betriebes zuzuführen.

Als Kosten zu erwarten sind im Wesentlichen: Druckkosten Flyer, Raummiete, Bewirtungskosten, Honorare für Vortragende, Personalkosten. Je Veranstaltungstermin wird mit Kosten in Höhe von 500,-- € gerechnet. Bei 4 Veranstaltungen pro Jahr ergeben sich dann angenommene Kosten von 2.000,-- €/a.

## 7.2 Interkommunale Bündelung von Abfällen

7.2.1 Durch den Beitritt der Zentralen Abfallwirtschaft Kaiserslautern (ZAK) zur GML ab 16.10.2015 werden die Restabfälle und die Bioabfälle der „alten“ GML mit denen der ZAK zusammengeführt und einer gemeinsamen Entsorgung zugeführt.

Im Rahmen dieser Erweiterung der GML wird zukünftig der Restabfall aus Kaiserslautern im Müllheizkraftwerk der GML in Ludwigshafen verwertet werden und der Bioabfall der GML nicht mehr in Grünstadt zu Kompost verarbeitet werden, sondern bei der ZAK zunächst vergoren werden zur Gewinnung von Biogas und anschließend kompostiert werden.

Der hieraus entstehende Kostenvorteil für die Bioabfallverwertung der Stadt Speyer liegt derzeit bei rd. 27.600 €/a.

7.2.2 Im Zuge der anstehenden Neuorganisation der Bauschuttentsorgung im Rhein-Pfalz-Kreis aufgrund der Ende 2017 anstehenden Schließung der Entsorgungsanlage des Rhein-Pfalz-Kreises soll eine interkommunale Kooperation zwischen der Stadt Speyer und dem Rhein-Pfalz-Kreis angestrebt werden zur gemeinsamen Nutzung der Baustoffaufbereitungsanlage Speyer.

Zusätzliche Kosten sind keine zu erwarten. Details sind in der Vereinbarung im dem Rhein-Pfalz-Kreis zu klären. Erlösseitig sind für die BRS und damit auch für die EBS Vorteile zu erwarten, da bei höherem Durchsatz für die BRS Vorteile aus Skaleneffekte entstehen und für die EBS sich die Pachterlöse erhöhen. Bei einer Mengensteigerung von angenommenen 10.000 Mg/a wäre ein Mehrerlös für die EBS von ca. 10.000 €/a zu erwarten.

7.2.3 Zur Optimierung der Verwertung und der Entsorgungskosten soll das Pooling von Stoffströmen im Rahmen der gesetzlichen Möglichkeiten weiter ausgebaut werden.

## 7.3 Intrakommunale Bündelung von Abfällen

Die bisher aufgrund unterschiedlicher Zuständigkeiten auf unterschiedlichen Wegen entsorgten Abfälle sollen nach Möglichkeit gebündelt werden zur Erzielung einer möglichst hochwertigen Entsorgung und der Nutzung von Skaleneffekten. Hauptaugenmerk in einem ersten Schritt sollte auf das Grüngut aus öffentlichen Grünflächen und auf den Straßenkehricht gerichtet werden.

Wünschenswert wäre in diesem Zusammenhang der Aufbau einer aussagekräftigen Statistik der bei der Stadtverwaltung und dort insbesondere im Aufgabenbereich von Stadtgrün und Fuhrpark anfallenden Abfälle.

Zusätzliche Kosten sind keine zu erwarten. Der Umfang der erwarteten Kostenvorteile kann aufgrund der Datenlage derzeit noch nicht beziffert werden.

# 8. Darstellung der getroffenen und geplanten Maßnahmen der Vermeidung, der Vorbereitung zur Wiederverwendung, des Recyclings, der sonstigen Verwertung und zur Beseitigung

## 8.1 Erstellung eines Abfallvermeidungskonzeptes

Unter Federführung des Nachhaltigkeitsmanagements der Stadt Speyer wurde im Vorfeld zu diesem Abfallwirtschaftskonzept als neuen Teil dessen ein Abfallvermeidungskonzept für die Stadt Speyer erarbeitet (siehe Kapitel 11). Die vorgestellten Maßnahmen sollen innerhalb der Laufzeit dieses Abfallwirtschaftskonzeptes umgesetzt werden.

Die Kosten- bzw. Erlösbewertung ist im Abfallvermeidungskonzept enthalten.

## 8.2 Abfallberatung

Dem Aufgabenumfang entsprechend werden die Aufgaben der Abfallberatung gemeinsam durch das Team der Stabsstelle Marketing/Kommunikation sowie durch das Team Entsorgung der Stadtwerke Speyer GmbH wahrgenommen. Die Bürgerbüros der Stadtverwaltung Speyer und der Stadtwerke Speyer GmbH sind ebenfalls mit eingebunden.

Die Aufgabe der Abfallberatung besteht in der Information der Bevölkerung, sei es im Gespräch, durch Informationsblätter oder durch Presseveröffentlichungen. Besonderes Augenmerk soll auf die praktische Erziehung zum Müllvermeiden und –trennen in Schulen und Kindergärten gelegt werden, da dort Multiplikatoren angesprochen werden können. Es sollten in Schulen und in Horten die Voraussetzungen geschaffen werden, Bioabfälle und Wertstoffe getrennt zu erfassen und zu entsorgen.

Es sind sowohl den Bürgern, als auch den Betrieben Wege zur Vermeidung und Verwertung aufzuzeigen

Die Kosten dieser bereits auch in den Vorgängergesetzen enthaltene Pflichtaufgabe beläuft sich auf ca. 80.000 €/a.

## 8.3 Einrichtung eines Internetverschenkmarktes

Seit ca. 3 Jahren haben die Entsorgungsbetriebe Speyer auf Ihrer Internetpräsenz einen Internetverschenkmarkt eingerichtet. Hierüber können zum Tausch oder zum Verschenken Dinge angeboten werden. Die Inserate werden zur Vermeidung unseriöser oder anstößiger Inhalte entsprechend überwacht.

Die laufenden Kosten liegen bei rd. 1.500 €/a. Die erzielten Einsparungen durch ersparte Entsorgungskosten können nicht konkret beziffert werden, sind aber sicherlich vorhanden. Geschätzt werden ca. 1.300,-- €/a.

## 8.4 Einrichtung eines Gebrauchtwarenkaufhauses.

Ein erheblicher Anteil der insbesondere über die Sperrabfallsammlung erfassten Abfälle sind noch in gutem Zustand. Kunden fragen zudem immer wieder gezielt nach Möglichkeiten, Ihre noch in gutem Zustand befindlichen Abfälle einem weiteren Gebrauch zuzuführen. In diesem Zuge würde die Sperrabfallabfuhr um die Komponente der „soften“ Abfuhr erweitert werden.

Bei vorheriger Anmeldung werden die entsprechenden Abfälle durch die Mannschaft separiert angefahren und am Abfallwirtschaftshof geschützt gelagert.

Daher soll in Zusammenarbeit mit einer gemeinnützigen sozialen Organisation ein Gebrauchtwarenkaufhaus etabliert werden. Hier könnten zu kleinem Geld gut erhaltende Möbel, funktionsfähige Elektrogeräte und Baustoffe in angemessener Menge und Qualität soweit notwendig aufbereitet und anschließend abgegeben werden. Die Elektrogeräte werden vor Abgabe einer Funktions- und Sicherheitsprüfung durch einen Elektromeister unterzogen.

Hierbei soll es sich nicht um ein Sozialkaufhaus handelt. Es soll dabei kein Wettbewerb zum „Warenkorb“ Speyer entstehen.

Die Etablierung eines Gebrauchtwarenkaufhauses in Speyer soll innerhalb der Laufzeit dieses Abfallwirtschaftskonzeptes umgesetzt werden.

Kosten entstehen hier für die Gebäudemiete, den Transport der gebrauchten Gegenstände zum Gebäude, Gebäudeeinrichtung, Personal. Die Einrichtung soll kostendeckend arbeiten. Genaueres, insbesondere konkrete Ausgestaltung, Standort und zu erwartenden Kosten und Erlöse muss eine noch zu erstellende Detailplanung zeigen.

## 8.5 Identifizierung von möglichst hochwertigen Entsorgungswegen für die im Zuständigkeitsbereich des öffentlich-rechtlichen Entsorgers anfallenden Abfälle .

8.5.1 Bereits seit rd. 5 Jahren wird die Fraktion Hartplastik aus dem Sperrmüll separiert und einer Aufbereitung zur stofflichen Verwertung (Recycling) zugeführt. Dieses Material wird somit nicht thermisch Verwertet, sondern einer höherwertigen Entsorgung zugeführt.

Der Kostenvorteil beträgt je nach Marktlage ca. 130 €/Mg, bei rd. 30 Mg/a entsprechend rd. 4.000,-- €/a.

8.5.2 Ähnliches gilt für Korken und CDs/DVDs, welche ebenfalls seit vielen Jahren separat erfasst werden und einer stofflichen Aufbereitung zugeführt werden.

Aufgrund des geringen Umfangs wird der Kostenvorteil nicht separat beziffert.

8.5.3 Das Sandfanggut der Kläranlage wird seit rd. 10 Jahren einer Wiederverwendung im Rahmen der Bodenaufbereitung von gereinigten Böden zugeführt.

Die Maßnahme kann als kostenneutral bewertet werden.

8.5.4 Durch die unter 7.2.1 genannte Kooperation mit der ZAK wird ab Oktober 2015 das bei der Kompostierung freigesetzte Biogas durch eine vorgeschaltete Vergärung genutzt werden können. Eine Freisetzung in die Atmosphäre wird damit dauerhaft unterbunden.

Der durch die Nutzung des Biogases entstehende Kostenvorteil ist in den Behandlungspreis für den Bioabfall eingepreist.

Durch die zukünftige Behandlung des Bioabfalls in der konvertierten Mechanisch-Biologischen Abfallbehandlungsanlage (MBA) des ZAK ab Oktober 2015 wird aus der mechanisch abgetrennten Nassfraktion Biogas erzeugt, das mittels Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) im Biomasseheizkraftwerk (BMHKW) Kapiteltal zusammen mit Altholz, einer abgesiebten Holzfraktion aus der Kompostierung und Deponiegas in Strom und Wärme umgewandelt wird. Das BMHKW Kapiteltal der ZAK erzeugt so jährlich ca. 34.000 MWh Strom + 40.000 MWh Fernwärme. Je Tonne Bioabfall werden 0,07 MWh/a an Strom sowie 0,17 MWh/a an Wärme erzeugt. Bezogen auf die für 2015 prognostizierte Bioabfallmenge aus Speyer von 4.600 Mg würde dies einer Energieproduktion von 308 MWh Strom und 747 MWh Wärme bedeuten (Prognose).

Die Trockenfraktion der Bioabfälle und die Gärreste der Nassfraktion aus Speyer werden zukünftig im Biokompostwerk in Kaiserslautern kompostiert werden. Der Kompost wird anschließend als Naturdünger verwendet und überwiegend in der örtlichen Landwirtschaft und im Weinbau eingesetzt. Durch die Kompostierung von Bioabfällen und die Nutzung als Dünger lassen sich neben $CO_2$ z. B. Rohphosphat und Torf einsparen.

8.5.5 Bei der Entsorgung von Grünabfällen ist (gemäß Vorgabe der Bioabfallverordnung) darauf zu achten, dass die eingesetzte Behandlungstechnik dem Stand der Technik entspricht und die Ausbreitung neuartiger Pflanzenkrankheiten (wie z. B. dem Tabakmosaikvirus, Buchsbaumzünsler) und die Ausbreitung von neuartiger, das heimische Ökosystem beeinträchtigende, Pflanzen wirksam eingeschränkt wird. Hier werden bei zukünftigen Ausschreibungen die Vorgaben der obersten Abfallbehörde in Rheinland-Pfalz umgesetzt, Ausschreibungen nicht technikoffen, sondern unter Berücksichtigung des Vorsorge- und Nachhaltigkeitsprinzips und einer hochwertigen Verwertung durchgeführt werden. Weiterhin soll die energetisch-stoffliche Nutzung hier ebenfalls etabliert werden.

Die Maßnahme führt durch die hierdurch bedingte Abkehr von der immer noch weit verbreiteten offenen Mietenkompostierung, welche eine Hygienisierung nicht zweifelsfrei gewährleisten kann, zukünftig zu Mehrkosten in Höhe von voraussichtlich 10,-- €/Mg gemäß der Aussage von regionalen Marktteilnehmern. Bei rd. 1.200 Mg pro Jahr ergeben sich Mehrkosten in Höhe von 12.000,-- €/a für die EBS. Die Mehrkosten für die Stadtverwaltung können mangels ausreichend genauer Mengenangaben nur grob abgeschätzt werden. Bei geschätzten 600 Mg/a ergeben sich die zu erwartenden Mehrkosten zu 6.000,-- €/a.

8.5.6 Nach den Erfolgen bei Sandfang- und Rechengut liegt derzeit und in Zukunft das Augenmerk auf dem Klärschlamm. Insbesondere die Rückgewinnung des im Klärschlamm enthaltenen Rohstoffpotentials, wie Phosphor muss angesichts der Endlichkeit der Ressourcen – bei Phosphor ist gemäß dem Sachverständigenrat für Umweltfragen eine weltweite Reichweite von rd. 70 bis 110 Jahre gegeben – Priorität bekommen.

Auch soll, sofern wirtschaftlich darstellbar, die Trocknung des Klärschlamms vor der Entsorgung zur Reduzierung der $CO_2$-Emissionen durch die Einsparung von Transporten erneut geprüft werden.

Es ist gemäß ersten Verlautbarungen aus dem BMUB lt. EUWID 33.2014 damit zu rechnen, dass ab 2025 die Phosphorrückgewinnung für größere Kläranlage (ab Größenklasse 3 nach derzeitigem Stand – die Kläranlage Speyer ist der Größenklasse 4 zuzuordnen und wäre somit in jedem Fall betroffen) verpflichtend wird. Bei zukünftigen Ausschreibungen, welche zwingend europaweit durchgeführt werden müssen, soll neben den bisherigen Anforderungen die Einlagerung der Klärschlammaschen verbindlich vorgeschrieben werden.

Spätestens ab 2016 stehen in der Region entsprechende Verbrennungskapazitäten mit anschließender Einlagerung zur Verfügung.

Die EBS verfolgen die technischen und wirtschaftlichen Entwicklungen zur Phosphorrückgewinnung und werden, sobald technisch und wirtschaftlich geeignete großtechnische Verfahren zur Verfügung stehen, entsprechende Vorschläge zur Phosphorrückgewinnung erarbeiten.

Weitere Potentiale werden im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses im laufenden Betrieb identifiziert und jeweils kurzfristig umgesetzt. Weiterhin ist ein Augenmerk auf die Reduzierung der Transporte zu legen.

## 8.6 Einrichtung einer Erdenbörse an der BRS.

Aufgrund der immer weiter zurück gehenden Deponiekapazitäten ist der Bedarf an Verwertungs- und Entsorgungsmöglichkeiten von Erd- und Bodenaushub in der Region in den letzten Jahren stark gestiegen.

Um Erzeuger und Nachfrager nach Erden und Bodenaushub miteinander in Kontakt zu bringen soll an der BRS eine Erden- und Bodenaushubbörse eingerichtet werden. Während Bodenaushub nur gemakelt werden soll, ist bei Mutterboden die physikalische Einrichtung einer Börse angedacht.

Zusätzliche Kosten sind keine zu erwarten. Erlösseitig sind für die BRS und damit auch für die EBS Vorteile zu erwarten, da bei höherem Durchsatz für die BRS Vorteile aus Skaleneffekte entstehen und für die EBS sich die Pachterlöse erhöhen. Bei einer Mengensteigerung von angenommenen 2.000 Mg/a wäre ein Mehrerlös für die EBS von ca. 2.000 €/a zu erwarten.

## 8.7 Durchführung von Kampagnen gegen die Vermüllung der öffentlichen Flächen.

Da die Mengen Wilden Mülls in den letzten Jahren sich nahezu verdoppelt haben sollen entsprechende Kampagnen zur Sensibilisierung durchgeführt werden. Hierzu soll bereits in Schulen das Problem thematisiert werden aber auch in Kundenzeitschriften und mittels Plakaten auf die Verursacher eingewirkt werden.

Für diese Maßnahme entstehen insbesondere Personalkosten. Der Aufwand wird zu 40 Stunden je Jahr abgeschätzt. Bei 50,-- €/h ergeben sich Kosten von 2.000,-- €/a.

## 8.8 Aufbau eines Sammelsystems für die Erfassung von Speiseölen.

Immer noch gelangt ein erheblicher Teil der gebrauchten Speiseöle aus privaten Haushaltungen entweder im Hausmüll oder in der Kanalisation. In der Kanalisation führt dies zu Schwierigkeiten bei der Inspektion und zu vermehrter Geruchsbildung. Um diese Öle einer Verwertung zuzuführen, ist die Einführung von Sammeleimern (3 Liter) angedacht, welche im Tauschsystem am Abfallwirtschaftshof abgegeben werden können. Das Öl wird dann in die Faulbehälter der Kläranlage zur Gewinnung von Klär- bzw. Biogas gegeben.

Gemäß Kostenschätzung einmalige Kosten von 14.000,-- € (abgeschrieben auf 5a = 2.800 €/a), laufende Kosten von ca. 2.500,-- €/a. Dem gegenüber steht neben den nicht quantifizierbaren Vorteilen vermiedene Strombezugskosten durch höhere Eigenerzeugung von elektrischer Energie in Höhe von erwarteten 50.000 kWh/a und somit vermiedene Bezugskosten von 12.000,-- €/a. Im Saldo ergibt sich ein Vorteil von 6.700,-- €/a.

# 9. Begründung der Notwendigkeit der Abfallbeseitigung

Bestimmte Abfälle können keiner Verwertung zugeführt werden. Insbesondere folgende Abfälle können nicht verwertet werden:

## 9.1 Asbesthaltige Abfälle:

Aufgrund des hohen Gefährdungspotentials für die menschliche Gesundheit müssen asbesthaltige Abfälle deponiert werden.

## 9.2 Sonderabfälle:

Die über die mobile Sonderabfallsammlung erfassten gefährlichen Abfälle werden aufgrund deren Schadpotential in der Regel in Sonderabfallverbrennungsanlagen beseitigt. In der Regel sind diese Anlagen Beseitigungsanlagen.

## 9.3 Teerhaltiger Straßenaufbruch:

In angemessener Transportentfernung stehen keine Aufbereitungsmöglichkeiten zur Verfügung. Daher werden diese Massen nach Zuweisung durch die SAM einer Deponierung zugeführt.

# 10. Darlegung der vorgesehenen Entsorgungswege sowie Angaben zur notwendigen Standort und Anlagenplanung und ihrer zeitlichen Abfolge

10.1 <u>Aktuelle Entsorgungswege:</u>

Die aktuellen Entsorgungswege sind in der Anlage 1 dargestellt. Verschiedene Entsorgungswege werden regelmäßig durch die im Vergaberecht vorgeschriebene Ausschreibung neu ermittelt. Dies gilt nicht für Abfälle, welche in eigenen oder Anlagen mit Beteiligung der Stadt Speyer entsorgt werden.

## 10.2 Notwendige Anlagen

10.2.1 Die vorhandenen eigenen Anlagen werden im Zuge der sich verändernden Anforderungen kontinuierlich den Bedürfnissen angepasst. Derzeitiger Schwerpunkt liegt bei der Kapazitätserweiterung der Baustoffaufbereitungsanlage Speyer in der Schifferstadter Straße aufgrund der gestiegenen Bedürfnisse der regionalen Bauwirtschaft. Diese Erweiterung von 100.000 Mg/a auf dann 130.000 Mg/a spiegelt den aktuellen Bedarf wieder und soll ohne Vergrößerung der Betriebsfläche bis Ende 2014 abgeschlossen sein.

10.2.2 Die Errichtung der Grünabfallaufbereitung am Abfallwirtschaftshof zur Gewinnung von Holzhackschnitzel aus dem kommunalen Grünschnitt ist bereits genehmigt und soll bis Ende 2015 errichtet werden.

10.2.3 Die Folgenutzung des Biokompostwerkes in Grünstadt ist noch offen und wird innerhalb des Gesellschafterkreises der GML geklärt werden.

# 11. Abfallvermeidungskonzept

*Erstellt durch: 503 – Nachhaltigkeitsmanagement, Sandra Gehrlein*

## Einleitung

### *Hintergrund*

In unserem Alltag nutzen und verbrauchen wir die unterschiedlichsten Konsumgüter: Einrichtungsgegenstände, Kleidung, Fahrzeuge, Lebensmittel. Am Ende entstehen dadurch alleine in Deutschland 330 Millionen Tonnen Abfälle im Jahr.
In einer Welt mit begrenzten Ressourcen wird es jedoch immer wichtiger, sorgsam mit diesen Gütern umzugehen und unseren Konsum umweltschonend zu gestalten. Wenn wir Dinge wieder verwenden, reparieren oder ausleihen, hilft das, die Abfallberge zu reduzieren. Unsere Umwelt wird dabei geschont, auch weil keine weiteren Rohstoffe für die Produktion von Neuware verbraucht werden.
Im Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) vom 1.06.2012 steht daher die Abfallvermeidung – vor Recycling und sonstiger Verwertung – an erster Stelle in der fünfstufigen Abfallhierarchie. Abfälle sollen erst gar nicht entstehen und negative Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden. Im Abfallvermeidungsprogramm des Bundes – das am 31.07.2013 beschlossen wurde – sind entsprechende Maßnahmen zu Abfallvermeidung für Bund, Länder und Kommunen benannt. Dieser Maßnahmenkatalog diente als Grundlage für das folgende Abfallvermeidungskonzept der Stadt Speyer, welches als Bestandteil des Abfallwirtschaftskonzepts bis zum 31.12.2014 durch die Entsorgungsbetriebe Speyer vorzulegen ist.
Entsprechend der Vorgaben des am 1.01.2014 in Kraft getretenen Landeskreislaufwirtschaftsgesetz (LKrWG) des Landes Rheinland-Pfalz werden in diesem Abfallvermeidungskonzept getroffene und geplante Maßnahmen dargestellt und die vom
Abfallwirtschaftsplan des Landes 2013 benannten Schwerpunkte aufgenommen:

- Schwerpunkt: Vermeidung von Lebensmittelabfällen
  (siehe Kapitel 11.2. Lebensmittelabfälle vermeiden)
- Schwerpunkt: Satzungsgestaltung sowie Gebühren- und Sammelsysteme
  (siehe Kapitel 7. Abfallvermeidendes Verhalten fördern)
- Schwerpunkt: Abfallvermeidung im öffentlichen Beschaffungswesen
  (siehe Kapitel 11.3. Nachhaltige Beschaffung)

### *Definitionen*

Vermeidung im Sinne des KrWG ist „jede Maßnahme, die ergriffen wird, bevor ein Stoff, Material oder Erzeugnis zu Abfall geworden ist, und dazu dient, die Abfallmenge, die schädlichen Auswirkungen des Abfalls auf Mensch und Umwelt oder den Gehalt an schädlichen Stoffen in Materialien und Erzeugnissen zu verringern. Hierzu zählen insbesondere die anlageninterne Kreislaufführung von Stoffen, die abfallarme Produktgestaltung, die Wiederverwendung von Erzeugnissen oder die Verlängerung ihrer Lebensdauer sowie ein Konsumverhalten, das auf den Erwerb von abfall- und schadstoffarmen Produkten sowie die Nutzung von Mehrwegverpackungen gerichtet ist“ (§ 3 Abs. 20 KrWG).
Von den Abfallvermeidungsmaßnahmen ist das Recycling abzugrenzen, bei dem bereits Abfälle entstanden sind, die wieder aufbereitet werden zu Erzeugnissen, Materialien oder Stoffen entweder für den ursprünglichen Zweck oder für andere Zwecke (§ 3 Abs. 25 KrWG). Solche „Maßnahmen, die das Recycling oder die sonstige Verwertung befördern, werden grundsätzlich nicht als Abfallvermeidungsmaßnahmen ins Abfallvermeidungsprogramm aufgenommen, auch wenn sie in der Realität Abfallvermeidung bewirken“ (BMU 2013).

### *Abfallvermeidung in Speyer*

Abfallvermeidung ist in Speyer kein vollkommen neues Thema. Bereits die Abfallsatzung der Stadt Speyer vom 23.05.2003 legt fest, „dass Abfälle möglichst vermieden und nicht vermiedene Abfälle nach Möglichkeit verwertet werden“ sollen (§2 Abs. 1 Abfallsatzung Speyer). Daneben existieren verschiedene Projekte und Maßnahmen, die Beiträge zur Abfallvermeidung leisten und in diesem Konzept aufgenommen wurden.

Die konzeptionelle Erarbeitung eines Abfallvermeidungskonzepts für die Stadt Speyer durch das Nachhaltigkeitsmanagement (NM) erfolgt auf Beschluss des Stadtrats vom 30.01.2014 (Vorlagen-Nr. 1230/2014). Der Bereich Abfall war 2012 bei der Aufstellung des Nachhaltigkeitsberichts unter Beteiligung der städtischen Fachbereiche und Unternehmen als ein Schwerpunktthema unter dem Nachhaltigkeitsziel „Geringer Ressourcenverbrauch“ erarbeitet worden. Für ein langfristiges Nachhaltigkeits-Monitoring wurde der Indikator „Restmüllaufkommen pro EinwohnerIn“ in den Nachhaltigkeitsbericht aufgenommen. Danach schwankte das Restmüllaufkommen in den Jahren 2004 bis 2011 zwischen 167 und 173 kg pro EinwohnerIn, zuletzt mit sinkender Tendenz. Diesen positiven Trend gilt es fortzusetzen und unter anderem durch Öffentlichkeitsarbeit, das Umweltbewusstsein für die Abfallvermeidung weiter zu schärfen. Dass in Speyer bereits ein Umweltbewusstsein vorhanden ist, zeigte die Bürgerbefragung des Nachhaltigkeitsmanagement 2012. Bei den Speyerern ist laut der Befragung eine hohe Bereitschaft vorhanden, energiesparende, reparaturfähige und langlebige Produkte einzukaufen (jeweils über 90 Prozent der Befragten).

### *Vorgehen und Aufbau*

Basierend auf dem Maßnahmenkatalog des Abfallvermeidungsprogramms des Bundes (die entsprechenden Nummern sind jeweils Klammern vermerkt) wurde eine Bestandsaufnahme der bereits existierenden Projekte und Maßnahmen in Speyer durchgeführt. Diese Liste wurde anschließend um Ideen ergänzt, die sich aus dem Bundesprogramm und Recherchen zu verschiedenen Abfallvermeidungsprojekten und -konzepten ergaben. Mit einem Ideenwettbewerb der Entsorgungsbetriebe Speyer wurden BürgerInnen aufgerufen, ihre eigenen Ideen und Projekte einzubringen.

Das Ergebnis ist das hier vorliegende Abfallvermeidungskonzept für Speyer, das sich wie beschrieben gliedert: Nach diesem einleitenden allgemeinen Teil zur Abfallvermeidung werden in sieben Unterkapiteln die verschiedenen Maßnahmenbereichen erörtert – jeweils beginnend mit kurzer Einleitung, einem Maßnahmenkatalog, der sich in eine Bestandsaufnahme und ergänzende Ideen unterteilt. Entsprechend den Vorgaben durch das neue Landeskreislaufgesetzes (LKrWG) vom 1.01.2014 wurden der aktuelle Stand/Zeitplan und eine Bewertung der Umweltverträglichkeit in das Konzept mit aufgenommen (§ 6 Abs. 2 Nr. 3 LKrWG). Abschließend werden eingereichte Ideen aus dem Ideenwettbewerb der Stadtwerke vorgestellt.

Die operative Zuständigkeit für die Umsetzung der Abfallvermeidung liegt entsprechend dem Stadtratsbeschluss vom 30.01.2014 bei den Entsorgungsbetrieben Speyer. Entsprechend der fachlichen Zuständigkeit obliegt die Umsetzung einzelner Maßnahmen wie beispielsweise Flohmarkt der Jugendförderung oder Prüfung kommunaler Satzungen bei der Stadt bzw. den zuständigen Fachabteilungen, Privatinitiativen, Unternehmen etc.

## 11.1 Weiterverwendung, Wiederverwendung und Vorbereitung zur Wiederverwendung (Maßnahme 30 + 31, BMU 2013)

Nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) zählen die Wiederverwendung von Erzeugnissen oder die Verlängerung ihrer Lebensdauer zu den Maßnahmen, die helfen die Abfallmenge zu verringern.

Unter der **Wiederverwendung** werden Verfahren gefasst, bei denen Erzeugnisse oder Bestandteile, die keine Abfälle sind, wieder für denselben Zweck verwendet werden, für den sie ursprünglich bestimmt waren (§ 3 Abs. 20, 21 KrWG). Eine erneute Nutzung der Erzeugnisse in anderer Funktion wird nach VDI-Richtlinie 2243 als **Weiterverwendung** bezeichnet (www.lfu.bayern.de/abfall/abfallvermeidung/abfallvermeidung/). Daneben leistet die **Vorbereitung zur Wiederverwendung** einen wichtigen Beitrag zur Abfallvermeidung. Durch Prüfung, Reinigung oder Reparatur können Erzeugnisse die zu Abfall geworden sind wieder für denselben Zweck verwendet werden, für den sie ursprünglich bestimmt waren (§ 3 Abs. 24 KrWG).

**Bewertung der Umweltverträglichkeit:**

Die Wiederverwendung gebrauchter Gegenstände wie Möbel, Spielwaren, Fahrräder oder Kleidung führt zur Lebensverlängerung der Produkte. Auch die Vorbereitung zur Wiederverwendung durch Säuberung oder Reparatur trägt dazu bei, dass die Produkte nicht entsorgt werden. So wird Abfall vermieden und zugleich werden keine Ressourcen für die Produktion von Neuware verbraucht. Beachtliche Umweltentlastungen können besonders bei Textilien, Bauteilen oder Elektrogeräten erzielt werden. Bei Elektrogeräten sind Neugeräte teilweise vorzuziehen, aufgrund eines besseren Ökodesigns oder vermindertem Energieverbrauch (BMU 2013).

Bestand:

| Maßnahme | Zuständigkeit | Kosten |
|---|---|---|
| 1 Verschenk-und Tauschbörse der Entsorgungsbetriebe Speyer (EBS) | EBS | 1.300,-- €/a |
| Aktueller Stand/Zeitplan: speyer.internet-verschenkmarkt.de, weitere Pflege und Bewerbung | | |

| | | |
|---|---|---|
| 2 Kinder- und Jugendflohmarkt der Jugendförderung (JuFö) | Stadt, JuFö | Personal |
| Aktueller Stand/Zeitplan: findet jährlich zweimal statt (Frühjahr/Herbst) | | |

| | | |
|---|---|---|
| 3 Flohmärkte und Tauschbörsen von Kitas, Schulen und Privatinitiativen | Veranstalter | ---------- |
| Aktueller Stand/Zeitplan: unterschiedlich, abhängig von Veranstaltern | | |

| | | |
|---|---|---|
| 4 Repair Café in der Quartiersmensa Q + H | Veranstalter | ---------- |
| Aktueller Stand/Zeitplan: findet einmal im Monat am 2. Samstag, 14 bis16:30 Uhr statt | | |

| | | |
|---|---|---|
| 5 Stadt Speyer Outlook Marktplatz (stadtinterne Flohmarkt-Plattform) | Stadt Speyer, EDV-Abteilung | Personal |
| Aktueller Stand/Zeitplan: läuft seit ca. 15-20 Jahren ohne größeren Betreuungsaufwand, könnte als Vorbild in anderen Behörden/Betrieben umgesetzt werden | | |

| | | |
|---|---|---|
| 6 Versteigerung gebrauchter Fahrräder vom Bürgerbüro Salzgasse | Stadt Speyer, FB2/Fundbüro | Personal |
| Aktueller Stand/Zeitplan: jährliche Durchführung, abhängig von personellen Kapazitäten wieder ab 2015 geplant | | |

Ideen für ergänzende Maßnahmen:

| Maßnahme | Zuständigkeit | Kosten |
|---|---|---|
| 7 Unterstützung externer Angebote (Flohmärkte, Reparatur) auf EBS-Homepage<br><br>Voraussetzung für externe Anbieter: kein Verkauf von Neuware<br><br>Beispiele u.a. „Kleidertauschbörse“ in Speyer-West, Edith-Stein-Gymnasium, Die Werkstatt (Projekt der Straffälligenhilfe), Flohquadrat, Repair Café | EBS | geschätzt:<br>15 Std. à 50,- € = 750 €/a |
| Aktueller Stand/Zeitplan:<br>www.ebs-speyer.de mit eigene Rubrik „Abfallvermeidung“, die Seite wurde mit www.speyer.de verlinkt, geplant ist ein weiterer Ausbau und Pflege durch die EBS | | |

| | | |
|---|---|---|
| 8 Erstellung eines Online-Reparatur- und Verleihführers (vgl. reparaturfuehrer-mannheim.de) | EBS + Stadt | geschätzt:<br>10 Std. à 50,- € = 500 €/a |
| Aktueller Stand/Zeitplan:<br>Mit Unterstützung einer Praktikantin hat das Nachhaltigkeitsmanagement eine Adressliste der Speyerer Anbieter aktualisiert und mögliche Rubriken recherchiert.<br>Im nächsten Schritt sind die Betriebe zwecks Aufnahme ins Online-Verzeichnis anzuschreiben und die Online-Darstellung umzusetzen. | | |

| | | |
|---|---|---|
| 9 EBS-Sammlung zur Wiederverwendung gebrauchter Möbel, E-Geräte und Bauteile | EBS | Personal + Einrichtung des Standorts + Öffentlichkeitsarbeit<br><br>Kosten noch offen |
| Aktueller Stand/Zeitplan:<br>Geplant ist ein Gebrauchtwarenkaufhaus für gebrauchte Möbel, E-Geräte und Bauteile am Abfallwirtschaftshof (Standort evtl. beim Heizkraftwerk). In Bezug auf die regionale Bauteilbörse wäre eine Einbindung ins Bauteilnetz Deutschland anzudenken. | | |

## 11.2 Lebensmittelabfälle vermeiden (Maßnahmen 24, 28, BMU 2013)

Jedes achte Lebensmittel, das wir einkaufen, landet in der Tonne. So entsteht eine gewaltige Menge an Abfällen. Nach einer Studie der Universität Stuttgart wirft jeder von uns pro Jahr durchschnittlich 82 Kilogramm Lebensmittel weg, so dass deutschlandweit 6,7 Tonnen Abfall aus weggeworfenen Lebensmitteln anfallen (www.zugutfuerdietonne.de).

Deshalb wird im rheinland-pfälzischen Abfallwirtschaftsplan 2013 als eine von drei Schwerpunkten die Vermeidung von Lebensmittelabfällen benannt. Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sind dazu aufgefordert Wege und Lösungsmöglichkeiten aufzeigen, wie innerhalb ihrer Einzugsgebiete das Aufkommen an Lebensmittelabfällen reduziert werden kann.

In diesem Maßnahmenbereich soll nicht nur das Verhalten der privaten Endverbraucher in den Blick genommen werden. Da Lebensmittelabfälle entlang der gesamten Wertschöpfungskette anfallen, müssen weitere Akteure wie Lebensmittelindustrie, Handel und Gastronomie mit einbezogen werden. Nach der Landwirtschaft fallen besonders viele Abfälle in Restaurants, Kantinen und bei Veranstaltungen mit Catering an - 44 Prozent der bereit gehaltenen Lebensmittel landen vorzeitig im Abfall (Uba-Presseinfo Nr. 29/2014 vom 24.06.2014).

**Bewertung der Umweltverträglichkeit:**

Sensibilisierungsmaßnahmen werden sowohl durch das Bundesprogramm (Maßnahme 24) als auch im Abfallwirtschaftsplan (Teil B, 1.2.1) empfohlen. Durch Schulungs- und Informationsangebote kann das Bewusstsein von MitarbeiterInnen und BürgerInnen für die Problematik der Lebensmittelverschwendung gestärkt werden. Die daraus resultierenden Auswirkungen auf das Verhalten und damit auf die Umwelt kann nicht gemessen werden. Bildungsmaßnahmen und Öffentlichkeitsbeteiligung zur Abfallvermeidung werden vom Bundesprogramm jedoch ausdrücklich empfohlen, da sie dazu beitragen, Abfallvermeidung näherzubringen (BMU 2013).

Bestand:

In diesem Bereich besteht noch Handlungsbedarf. Es wird empfohlen, die Online-Informationsangebote auszubauen und Aktionen auch unter Einbeziehung von Gastronomie und Handel durchzuführen (s.u.).

In der Schulung „Nachhaltige Beschaffung von Lebensmitteln“ am 16.06.2014 (siehe Maßnahme 22) wurde das Thema „Lebensmittelreste vermeiden“ angeschnitten.

Ideen für ergänzende Maßnahmen:

| Maßnahme | Zuständigkeit | Kosten |
|---|---|---|
| 10 Online-Informationen Themenbereich Lebensmittel<br>unter www.ebs-speyer.de<br>➢ Informationen zum Mindesthaltbarkeitsdatum<br>➢ Krummes Gemüse<br>➢ Verlinkung bestehender Internetseiten (GreenCook.eu, Zu gut für die Tonne …) | EBS (Homepage) | geschätzt:<br>10 Std. à 50,- € =<br>500 €/a |
| | | |

| |
|---|
| Aktueller Stand/Zeitplan:<br>Informationen auf der EBS Homepage<br>Ein ergänzendes Kapitel im Rezeptbuch der Aktion Fair gekocht durch das Nachhaltigkeitsmanagement ist zu prüfen vgl. Maßnahme 12 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 11 | Europ. Abfallvermeidungswoche Schwerpunktthema Lebensmittel: | Stadt Speyer unter Zuarbeit EBS | geschätzt:<br>30 Std. à 50,- € = 1.500 €<br>+ 2.500 € Kosten (Gage, Leihgebühren etc.) |
| | Aktueller Stand/Zeitplan: vgl. Maßnahme 23.<br>Aufruf verbunden mit Information auf EBS-Homepage und Link auf Homepage der Stadt Speyer. | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 12 | Fortführung von Aktionen zur Nachhaltigkeit wie Aktion Fair gekocht, um Wertschätzung von Lebensmitteln zu vermitteln | Stadt Speyer, 503 NM | ca. 5.000 Euro |
| | Aktueller Stand/Zeitplan: Die Aktion Fair gekocht wurde 2012 gemeinsam mit NM, Umweltabteilung, Stadtbibliothek, Weltladen, Ev. Kirche der Pfalz, Netzwerk Umweltbildung e.V. durchgeführt, 40 Einrichtungen in Speyer haben sich damals beteiligt. Eine Fortführung der Aktion wurde damals durch das Organisationsteam befürwortet. Diesmal könnte der Themenbereich „Lebensmittelreste vermeiden“ fokussiert werden.<br><br>Daneben steht noch die Erstellung des Online-Rezeptbuchs aus, das begonnen wurde. Von den Teilnehmern wurden hierzu Rezepte eingereicht. Hier könnte ebenfalls ein Kapitel zum Thema „Lebensmittelreste vermeiden“ eingefügt werden. | | | |

### 11.3 Nachhaltige Beschaffung (Maßnahme 29, BMU 2013)

Eine nachhaltige Beschaffung bedeutet den Einkauf von ressourcensparenden und Abfall vermeidenden Produkten und Dienstleistungen. Nach dem rheinland-pfälzischen Landestariftreuegesetz können für die Auftragsausführung soziale, umweltbezogene oder innovative Aspekte benannt werden (§1 Abs. 3 LTTG).
In Speyer wurden verschiedene Stadtratsbeschlüsse zur nachhaltigen Beschaffung gefasst (Einsatz von Recyclingpapier 2.11.2011, Green-IT und Leitfaden nachhaltige Beschaffung 12.05.2011). Auch die Abfallsatzung der Stadt Speyer vom 23.05.2013 enthält entsprechende Vorgaben, Arbeitsmaterialien und Gebrauchsgüter zu beschaffen, die „aus Abfällen, in energiesparenden, schadstoffarmen, rohstoffarmen oder abfallarmen Produktionsverfahren oder aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt sind“.

Die Stadtverwaltung und die städtischen Betriebe sind daher zu einer umweltverträglichen und sozial gerechten Auftragsvergabe angehalten.

**Bewertung der Umweltverträglichkeit:**

Das Abfallvermeidungsprogramm des Bundes identifiziert u.a. bei den Büromaterialien ein hohes Abfallvermeidungspotential. Ein weiteres großes Potential liegt wegen der großen Mengenaufkommen im Baubereich.

Eine Orientierung für Baumaßnahmen der Privatwirtschaft und für die Kommune (öffentl. Baumaßnahmen und städtebauliche Entwicklung), bieten u.a. das Informationsportal ENOB (Forschungsportal für energieoptimiertes Bauen, www.enob.info) und der Leitfaden Nachhaltiges Bauen des BMVBS (BMU 2013).

Bestand:

| Maßnahme | Zuständigkeit | Kosten |
|---|---|---|
| 13 Einsatz von Recyclingpapier in der Stadtverwaltung (Umweltzeichen Blauer Engel -> Abfallvermeidungsprogramm S. 31) | Stadt Speyer, Beschaffungsabt. | Laufende |
| Aktueller Stand/Zeitplan: Derzeit werden auf Grundlage des Stadtratsbeschluss vom 2.11.2010 (Vorlagen-Nr. 0374/2010) in der Stadtverwaltung nahezu 100 Prozent der DinA 4-Papiere aus Recyclingpapier beschafft. | | |

| | | |
|---|---|---|
| 14 Beschaffung umweltfreundlicher Materialien durch die Beschaffungsstelle (wiederbefüllbare Toner/Rückgabesystem, Kugelschreiber …) (verstärkte Berücksichtigung von Ressourceneffizienz -> Abfallvermeidungsprogramm S. 30)<br><br>Siehe §2 Abs. 2 Abfallsatzung der Stadt Speyer vom 23.05.2013 | Stadt Speyer, Beschaffungsabt. | Laufende |
| | | |

Ideen für ergänzende Maßnahmen:

| Maßnahme | Zuständigkeit | Kosten |
|---|---|---|
| 15 Umsetzung nachhaltiger Beschaffung in städtischen Betrieben | Zu prüfen für: EBS, SWS, GEWO, Sparkasse | noch offen |
| Aktueller Stand/Zeitplan:<br>Wird nachhaltige Beschaffung in den städtischen Betrieben umgesetzt? Sind Maßnahmen in diesem Bereich geplant? | | |

| | | |
|---|---|---|
| 16 Verbindliche Vorgaben für städtische Einrichtungen zur Beschaffung umweltfreundlicher Güter und Dienstleistungen | Stadt Speyer | noch offen |
| Aktueller Stand/Zeitplan:<br>Für eine Umsetzung der nachhaltigen Beschaffung der Güter und Dienstleistungen in der Stadtverwaltung und Ihren Tochterunternehmen müssen die unterschiedlichen Bereiche einzeln angegangen werden: Büromaterialien, Lebensmittel/Bewirtung, Putzmittel, Textilien, Baumaterialien, u.w. Entsprechend dem Stadtratsbeschluss zu Green-IT und Leitfaden für ökologische, faire und soziale Beschaffung (Vorlagen-Nr. 0512/2011) wird empfohlen eine Umsetzungsstrategie für das weitere Vorgehen zu erstellen und verbindliche Vorgaben zu schaffen und Leitlinien zu entwickeln, an denen sich die Sachgebiete orientieren können | | |

(siehe Maßnahme 17).

Folgende verbindliche Vorgaben existieren:

- Büromaterialien:

Neben der verbindlichen Vorgabe zur Beschaffung von Recyclingpapier (Stadtratsbeschluss Vorlagen-Nr. 0374/2010)) enthält §2 Abs. 2 der Abfallsatzung der Stadt Speyer vom 23.05.2013 Vorgaben zur Beschaffung umweltfreundlicher Materialien. IT-Geräte werden im Rahmenvertrag mit dem Land beschafft, dabei werden nachhaltige Vorgaben beachtet.

- Fahrzeuge:
  Auf der Grundlage des Feinstaubaktionsplans und mit dem Rundschreiben vom 26.07.2007 wurden die städtischen Einrichtungen und Betriebe zu einer umweltverträglichen Beschaffung von Fahrzeugen verpflichtet und informiert. Bei Neuanschaffung – auch im ÖPNV – sollen u.a. schadstoffarme und gasbetriebene Fahrzeuge zur Feinstaubreduktion beitragen, zugunsten des Klimaschutzes muss auf einen geringen $CO_2$-Ausstoss geachtet werden.

Weitere Bereiche und Vergabehandbuch müssen geprüft werden.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 17 | Leitfaden zur nachhaltigen Beschaffung erstellen | Stadt Speyer | geschätzt:<br>50 Std. à 50,- € = 2.500 € |

Aktueller Stand/Zeitplan:
Mit dem Stadtratsbeschluss vom 12.05.2011 (Vorlagen-Nr. 0512/2011) wurde festgelegt, dass langfristig für alle Bereiche der öffentlichen Beschaffung der Stadt ökologische und soziale Kriterien erarbeitet werden sollen und ein Leitfaden erstellt werden soll.
Einzelne Bausteine zur nachhaltigen Beschaffung existieren wie oben aufgeführt bereits. Da die Beschaffung in der Stadtverwaltung je nach Gegenstand dezentral erfolgt, müssen die Themenbereiche einzeln mit den jeweiligen Fachabteilungen angegangen werden. Daher ist die Erstellung eines Leitfadens ein langfristig angelegtes Projekt.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 18 | Mitarbeiter einbinden – Workshops, Ideenwettbewerb …? (siehe auch 6. Nachhaltiges Wirtschaften) | EBS, SWS, GEWO, Sparkasse | geschätzt:<br>30 Std. à 50,- € = 1.500 €/a + Anreize/ Sachpreise |

Aktueller Stand/Zeitplan:
Die Einbindung von Mitarbeitern könnte intern zur Abfallvermeidung beitragen. Bisher existieren keine Pläne/Ansätze die Mitarbeiter einzubinden.
Workshops oder Ideenwettbewerbe könnten in Verbindung mit der Einführung eines einfachen Umweltmanagementsystems erfolgen (siehe 0. Nachhaltiges Wirtschaften)

### 11.4 Nachhaltige Organisation von Veranstaltungen (Maßnahme 33, BMU 2013)

Zur nachhaltigen Organisation von Veranstaltungen gilt es auch den Abfallbereich im Blick zu haben. Im Leitfaden des Umweltbundesamtes (UBA 2010) wird zur Reduzierung der Abfallmengen ein Abfallmanagement empfohlen, das neben dem Aufstellen von Abfallinseln für die getrennte Abfallsammlung auf den Einsatz ökologisch vorteilhafter Verpackungen achtet. Die Nutzung von Mehrwegverpackungen wird auch im Kreislaufwirtschaftsgesetz als abfallvermeidende Maßnahme benannt (KrWG §3 Abs. 20).

Das BMU empfiehlt, kommunale Satzungen und Verträge auf entsprechende Vorgaben zum Einsatz von Mehrweg- anstelle Einweggeschirr für die Ausrichter von Veranstaltungen zu prüfen.

**Bewertung der Umweltverträglichkeit:**

Durch den Einsatz von Mehrwegbechern und -tellern entfällt Abfall, der durch Einwegware entsteht. Auch die gesamt-ökologischen Auswirkungen werden positiver bewertet (BMU 2013).

Bestand:
Bisher gibt es keine Vorgaben in Satzungen und Verträgen, die Veranstalter zum Einsatz von Mehrweg anhalten.

Ideen für ergänzende Maßnahmen:

| Maßnahme | Zuständigkeit | Kosten |
|---|---|---|
| 19 Bei Veranstaltungen verbindliche Vorgaben und Information Beteiligter:<br>▪ Verpflichtung für Ausrichter von Veranstaltungen in öffentl. Einrichtungen oder im öffentl. Raum (Prüfung kommunaler Satzungen), sowie Anpassung der Vertragsbedingungen zur Überlassung von Räumlichkeiten (Schulräume etc.)<br>▪ Zum Einsatz ökologisch vorteilhafter Verpackungen/Geschirr – Mehrweg<br>▪ Zur Abfallvermeidung und Reduktion des Abfallaufkommens<br>u.a. Aufstellen von Abfallinseln für getrennte Abfallsammlung | Stadt Speyer | geschätzt:<br>20 Std. à 50,- € = 1.000 €/a |
| Aktueller Stand/Zeitplan: Vorschlag für einen Passus zur Empfehlung von Mehrweg/Vermeidung Einweg in der Grünflächensatzung wird aktuell geprüft, entsprechender Passus in der Sondernutzungs- und Weihnachtsmarktsatzung sollte ebenfalls geprüft werden.<br>Die Möglichkeit zum Hinweis/Information von Veranstaltern auf Beschickerversammlungen, in Verbindung mit Verträgen sollte ebenfalls geprüft werden (Sensibilisierung für das Thema). | | |

| | | |
|---|---|---|
| 20 Eindämmung der „Papierflut“ speziell bei Sitzungen/Konferenzen (Alternativangebote: PDFs, doppelseitig bedruckte Unterlagen) | Stadt Speyer<br>zu prüfen | Personal |
| Aktueller Stand/ Zeitplan:<br>Per Stadtratsbeschluss zur Umstellung auf Recyclingpapier vom 2.11.2010 wurde die Stadtverwaltung (Vorlagen-Nr. 0374/2010) angehalten den Papierverbrauch zu reduzieren. Die Mitarbeiter sollen prüfen, ob Unterlagen tatsächlich ausgedruckt werden müssen oder wenn nötig doppelseitig gedruckt werden können. Daneben sollen auch farbige Ausdrucke vermieden werden, Stadtratssitzungsunterlagen werden demzufolge schwarz-weiß ausgedruckt. | | |

| | | |
|---|---|---|
| 21 Information auf Homepage u.a. „Leitfaden für nachhaltige Organisation von Veranstaltungen“ (BMU, Uba 2010) | EBS, Stadt Speyer zu prüfen | geschätzt: 30 Std. à 50,- € = 1.500 € |
| Aktueller Stand/Zeitplan: Leitfaden des BMU existiert, es wäre zu prüfen, wer diesen, unter welcher Rubrik einstellt | | |

### 11.5 Information, Bewusstseinsbildung und Schulungen (Maßnahme 24, 25, BMU 2013)

Die Sensibilisierung für die unterschiedlichen Bereiche der Abfallvermeidung wird als allgemeine Maßnahme im Abfallvermeidungsprogramm des Bundes vorgeschlagen. Neben Schulungs- und Informationsangeboten für unterschiedliche Zielgruppen, kann das Thema mit Hilfe von Kampagnen oder Aktionen vermittelt werden. So bietet die Europäische Woche zur Abfallvermeidung eine Möglichkeit auch junge Menschen anhand lokaler Aktionen und Projekte einzubinden und zu sensibilisieren. Diese findet 2014 zum dritten Mal statt und wird in Deutschland vom Nabu e.V. organisiert. Speyer hat 2013 zum ersten Mal daran teilgenommen und sich mit der Einführung der Online-Verschenk- und Tausch-Börse eingebracht (siehe Maßnahme 1). Weitere Teilnahmen mit unterschiedlichen Themenschwerpunkten werden als sinnvoll erachtet.

**Bewertung der Umweltverträglichkeit:**

Sensibilisierungsmaßnahmen dienen der Bewusstseinsbildung und sollen zur Verhaltensänderung beitragen. Die Auswirkungen auf die Umwelt kann nicht gemessen werden (siehe 11.2. Lebensmittelabfälle vermeiden **(Maßnahmen 24, 28**).

Bestand:

| Maßnahme | Zuständigkeit | Kosten |
|---|---|---|
| 22 Schulung „Nachhaltige Beschaffung von Lebensmitteln“ am 16. Juni 2014<br>Zielgruppe: BeschafferInnen von Lebensmitteln in städtischen Einrichtungen, kirchliche Einrichtungen, freie Träger | Stadt Speyer, NM | geschätzt: 20 Std. à 50,- € = 1.000 €/a |
| Aktueller Stand/Zeitplan: Einmalige Veranstaltung, durchgeführt | | |

**Ideen für ergänzende Maßnahmen:**

| Maßnahme | Zuständigkeit | Kosten |
|---|---|---|
| 23 Weitere Teilnahme an der Europäische Abfallvermeidungswoche | Stadt Speyer unter Zuarbeit der EBS | Noch offen abhängig von Maßnahme |
| Aktueller Stand/Zeitplan: vgl. Maßnahme, 11, 24<br>Jährliche Teilnahme? Themen? | | |

| | | |
|---|---|---|
| 24 Forschungswerkstatt: Verpackung der Zukunft, Teilnehmerkreis: Jungen, Mädchen (11-15 Jahre) Möglichkeit zur Weiterentwicklung einer Arbeitskiste mit Betreuung | Stadt Speyer | ca. 10.000 Euro, Finanzierung über SWS-Stiftung be- |

| | | |
|---|---|---|
| | | schlossen |
| Die Forschungswerkstatt „Verpackung“ bietet einen innovativen Ansatz im Bereich der Umweltbildung. Der Workshop wurde in der zweiten Herbstferienwoche 2014 durchgeführt, unterstützt u.a. durch die Stiftung der Stadtwerke und das Nachhaltigkeitsmanagement der Stadt Speyer.<br><br>Mit einer Arbeitskiste könnte der Workshop zu einem dauerhaften Angebot ausgebaut werden. Für Schulen sollte diese mit Betreuung angeboten werden. Die Umsetzung solch weiterführender Materialien hängt von der Finanzierung und Personal ab.<br><br>Vom NM wird empfohlen, Möglichkeiten im Bereich der Umweltbildung und Projekte mit Schulen, Kitas* zu prüfen. Da dieser Bereich noch nicht abgedeckt wird und besonders das Bewusstsein der nachwachsenden Generationen für die Abfall-Problematik geschärft werden sollte. | | |

* Weitere Ideen für den Bereich Umweltbildung z.B. Projekte mit Schulen, Kitas u.a. aus Trashbusters (Naju):

- Make the sytem run – entwickelt euer eigenes Abfallkonzept (S. 28)
  Abfallkartierung – Abfallvermeidung – Trennen – Entsorgen
- Fast-Food, Coffe-to-go & Take-away mit Teller und Tasse
  gegen die Verpackungsflut (S. 34) Mit dem eigenen Geschirr essen gehen
- Eigener Stil statt Einheitsware (S. 35) Alte Möbel neu gestalten
- Emil die Flasche, Pausenbrot in Box

| | | | |
|---|---|---|---|
| 25 | Vortragsreihen zum Thema Abfallvermeidung: VHS, LUFA-Kolloquium … | Stadt Speyer / EBS | geschätzt:<br>40 Std. à 50,- € = 2.000 €/a<br>zzgl. für Referenten 1.000 €/a |
| Aktueller Stand/Zeitplan: Anfrage bei VHS (z.B. Reparaturkurse, Nähkurse, Kochkurse, Vorträge …), LUFA (Vorträge) durch NM ist erfolgt.<br>Die VHS bietet im Herbstsemester 2014 u.a. einen Kurs zur Fahrradreparatur an. Für das nächste Semester kann das Programm auf weitere Beiträge zur Abfallvermeidung geprüft werden. Eine Kennzeichnung entsprechender Angebote (z.B. mit Logo oder Hinweis) könnten den Bezug zur Abfallvermeidung verdeutlichen.<br>In der Vortragsreihe der LUFA wären entsprechende Vorträge vorstellbar. | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 26 | Kampagne | Maßnahme ist abhängig von personellen und finanziellen Ressourcen | ca. 20.000 – 50.000 Euro |
| Aktueller Stand/Zeitplan: Eine Idee der EBS ist das Thema „Precycling: Supermärkte schaffen Verpackungen ab“ im Rahmen einer Kampagne aufzunehmen.<br><br>Zur klären wäre dazu u.a.<br>• die Finanzierung (Werbematerialien, Öffentlichkeitsarbeit …)<br>Fördermittelantrag? (Fördermöglichkeiten -> Abfallvermeidungsprogramm S. 64)<br>• und das Werbekonzept:<br>einheitliche Gestaltung, Slogans, Drucke auf Müllfahrzeugen usw.,<br>sollte nach Möglichkeit professionell mit einer Agentur durchgeführt werden. | | | |

| | | |
|---|---|---|
| 27 Wettbewerb für Berufsschüler<br>Motto „Die beste Idee der Abfallvermeidung“ | Verband kommunaler Unternehmen e.V. | geschätzt:<br>15 Std. à 50,- € = 750 €/a |
| Aktueller Stand/Zeitplan: jährlicher Wettbewerb des VKU<br>Teilnahme bzw. Projekte von Berufsschülern könnten von EBS unterstützt werden | | |

### 11.6 Nachhaltiges Wirtschaften (Maßnahmen 12, 19, BMU 2013)

Beratungsangebote und Umweltmanagementsysteme können lokal ansässigen Unternehmen und Betrieben helfen, ihre Ressourceneffizienz zu verbessern und dabei auch Abfälle zu reduzieren. Einfache Umweltmanagementsysteme wie Ökoprofit oder „Nachhaltiges Wirtschaften in der MRN“ können auch von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) umgesetzt werden. Sie helfen Potentiale im gesamten Produktions- bzw. Betriebsprozess zu erkennen, technische Lösungen zu finden und Kosten zu sparen.

**Bewertung der Umweltverträglichkeit:**

Durch Umweltmanagementsysteme können Potentiale in Unternehmen und Betrieben erschlossen werden. Eine daraus resultierende konkrete Abfallvermeidung in Produktionsprozessen und Betriebsabläufen wirkt sich positiv auf die Umwelt aus. Durch ein Monitoring können dauerhaft Erfolge gesichert werden (BMU 2013).

Bestand:

| Maßnahme | Zuständigkeit | Kosten |
|---|---|---|
| 28 Bereits ökozertifizierte Unternehmen | Unternehmen | ---------- |
| Aktueller Stand/Zeitplan: Entsprechend dem Nachhaltigkeitsbericht sind in Speyer lediglich 2 Unternehmen nach DIN ISO 14001 zertifiziert und keines nach EMAS (Stand 2011). Da diese Zertifizierungen mit einem hohen Kosten- und Zeitaufwand verbunden sind, werden diese meistens von größeren Unternehmen durchgeführt, für die sich die zertifizierten Umweltmanagementsysteme rechnen. Daher wird empfohlen, einfach umsetzbare, kostengünstige Angebote für KMUs zu prüfen, die einen Beitrag zur Abfallvermeidung leisten können. Der Anreiz für die Unternehmen besteht in der Reduktion von Kosten. | | |

| | | |
|---|---|---|
| 29 Bestehende Maßnahmen in Stadtverwaltung und städtischen Betrieben | Stadt Speyer, EBS, Gewo | laufende, evtl. Einsparungspotential |
| Aktueller Stand/Zeitplan: In der Stadtverwaltung und Ihren Tochterunternehmen betreiben kein zertifiziertes Umweltmanagementsystem. Zwar wird im Energiecontrolling regelmäßig eine CO2-Bilanz erstellt, eine kontrollierte Erfassung im Bereich Abfälle mit dem Ziel der Reduktion ist jedoch nicht bekannt. Eine Beteiligung am Programm Nachhaltiges Wirtschaften o.ä. könnte Einsparpotentiale aufdecken. | | |

Ideen für ergänzende Maßnahmen:

| Maßnahme | Zuständigkeit | Kosten |
|---|---|---|
| 30 Abfallvermeidung in Stadtverwaltung und städtischen Betrieben | Stadt Speyer, EBS, Gewo | Personal + Material u.w. |
| Aktueller Stand/Zeitplan: Informationsangebote können in der Stadtverwaltung und den städtischen Betrieben für Abfallvermeidung sensibilisieren. Mit Workshops oder Ideenwettbewerben können MitarbeiterInnen an einer Umsetzung beteiligt werden. | | |

| | | |
|---|---|---|
| 31 Abfallvermeidung in städtischen Betrieben und privaten Unternehmen mit einfachem Umweltmanagement | Stadt Speyer EBS, 503 NM | Personal + Zertifizierungskosten |
| Beratungsangebote werden derzeit geprüft.<br>Denkbar wäre – abhängig von personellen Kapazitäten – auch eine Einbindung des Einzelhandels u.a. Bereich Lebensmittelabfälle, Verpackungen. s. auch Nr. 26. | | |

| | | |
|---|---|---|
| 32 Runder Tisch/Unternehmertreffen zum Thema Ressourceneffizienz und Stoffstrommanagement | EBS | 2.000 €/a |
| Aktueller Stand/Zeitplan: Erste Idee „Runder Tisch Ressourceneffizienz“ (Klimaschutz, Abfallvermeidung…), Vorträge, Begehungen (Best-Practice) ortsansässiger Unternehmen, gegebenenfalls Einbindung der Wirtschaftsförderung.<br>Eine weitere Möglichkeit bietet der Schwerpunkt Behörden (Speyer als Verwaltungsstandort). Hier könnten bestehende Netzwerke einbezogen werden. | | |

### 11.7 Abfallvermeidendes Verhalten fördern (Maßnahme 22, BMU 2013)

Das Abfallerfassungs- und Abfallgebührensystem nimmt die Abfallentsorger in Speyer nach dem Verursacherprinzip in die Pflicht. Die Gebühren für private Haushalte richten sich u.a. nach Tonnengröße und Anzahl der Leerungen. Dadurch wird die Reduktion der Abfallmenge beeinflusst. Ein niedrigeres Abfallaufkommen führt – wenn die Zahl der 13 Pflichtleerungen nicht überschritten wird - zu niedrigeren Kosten für den Verursacher.
Ein abfallvermeidendes Verhalten wird zusätzlich durch die Beratungstätigkeit der Entsorgungsbetriebe unterstützt. Neben dem Thema Recycling soll in den nächsten Jahren dieser Aspekt verstärkt in die Beratung einfließen. Informationen über Handlungsmöglichkeiten – wie Leihsysteme – und die Schaffung von Anreizen können dies unterstützen. So werden im Jahr 2014 mit einem Ideenwettbewerb der Entsorgungsbetriebe und dem Umweltpreis der Stadt zusätzliche Anreize geschaffen, um BürgerInnen auf das Thema aufmerksam zu machen. Eingereichte Ideen aus dem Wettbewerb sollen in die weitere Umsetzung einfließen.

**Bewertung der Umweltverträglichkeit:**

Durch die Erfassung der Abfallmengen können Entwicklungen dokumentiert werden. Das Gebührensystem fördert das Bewusstsein des Abfallerzeugers, die von ihm produzierte Abfallmenge zu reduzieren. Dabei muss jedoch darauf geachtet werden, dass keine falschen Anreize gesetzt werden, den Abfall „wild“ zu entsorgen (BMU 2013). Die Fortführung einer begleitenden Beratung ist daher nötig.

Bestand:

| Maßnahme | Zuständigkeit | Kosten |
|---|---|---|
| 33 Bestehendes Abfallsystem (Tonnengröße, Abholturnus, Gebühren) | EBS | laufende |
| 34 Angebot zur Abfalltrennung in Tonnen | EBS | laufende |
| 35 Abfallberatung der EBS inkl. Info zur Abfallvermeidung auf Homepage | EBS | laufende |
| Aktueller Stand/Zeitplan: Das bestehende Abfallsystem und die Angebote zur Abfalltrennung enthalten bereits entsprechende Elemente, die Abfallvermeidung fördern (Wahl kleinerer Tonnengrößen möglich, Möglichkeiten zur Abfalltrennung, Tonnen für Papier, Abholturnus, Gebührensystem). Die Abfallberatung hat den neuen Schwerpunkt Abfallvermeidung bereits auf die Homepage aufgenommen und führt April-Juni 2014 einen Ideenwettbewerb durch, dessen Ergebnisse ins Abfallvermeidungskonzept einfließen. | | |

| | | |
|---|---|---|
| 36 Umweltpreis 2014 | Stadt Speyer | laufende |
| Aktueller Stand/Zeitplan: Einzelmaßnahmen, in diesem Jahr schafft der Umweltpreis der Stadt Speyer einen Anreiz für Projekte: Ideen zur Ressourcenschonung und Abfallvermeidung können finanziell unterstützt werden. | | |

Ideen für ergänzende Maßnahmen:

| Maßnahme | Zuständigkeit | Kosten |
|---|---|---|
| 37 Leihsysteme wie Stadtbibliothek, Stadtmobil (Car-Sharing) bekannt machen (Prinzip „Nutzen statt besitzen“) | EBS + Stadt | geschätzt: 30 Std. à 50,- € = 1.500 €/a |
| Aktueller Stand/Zeitplan: Weitere Bausteine für die EBS-Homepage sind zu prüfen. | | |

## 11.8 Ergebnisse des Ideenwettbewerbs

Im Mai 2014 führten die Entsorgungsbetriebe Speyer einen Ideenwettbewerb „Müll vermeiden – aber wie?“. Als Anreiz sollen interessante Ideen, die andere im privaten Umfeld zum Handeln bewegen können in loser Folge in der Kundenzeitschrift „SWSlive“ veröffentlich werden, daneben fand in der ersten Juliwoche eine Verlosung von zehn Bademaxx-Präsenten statt.

Im Folgenden werden Ideen vorgestellt, die bis 30. Juni 2014 eingereicht wurden:

**Ideenwettbewerb Abfallvermeidung**

| Nr. | Ansprechpartner | Art der Abfallvermeidung | Einrichtung | Bewertung |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | Projektarbeit Herstellung von Gebrauchsgegenständen aus Abfällen | Grundschule im Vogelgesang | Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit Unterstützung von Projekten an Schulen möglich |
| 2 | | Pfandring, Goedzak | privat | Goedzak aufgrund des zu erwartenden Missbrauchs nicht geeignet. Pfandring überlegenswert |
| 3 | | Belohnung von Kunden mit weniger als 13 Leerungen | privat | IT-technisch nicht umsetzbar |
| 4 | | Gestattung der Mitnahme von Dingen vom AWH | privat | Umsetzung bereits im Rahmen Abfallwirtschaftskonzept vorgeschlagen => Gebrauchtwarenkaufhaus |
| 5 | | Mehrwegtaschen statt Einwegkunststofftüten nutzen | privat | örE kann hierauf keinen Einfluss nehmen, nur Hinweise über Öffentlichkeitsarbeit möglich |
| 6 | | Recycling alter Herdklappen für Emaillearbeiten | privat | Einzelfall |
| 7 | | Künstlerische Gestaltung von Möbeln | Selbständig | Einzelfall |

## 11.9 Kostenzusammenfassung Kapitel 11:

| Maßnahme | | Priorisierung | Kosten (-) /Erlöse (+) |
|---|---|---|---|
| Nr. | Bezeichnung | | |
| 1 | Internetverschenkmarkt | hoch - vorhanden | - 1.300 €/a |
| 7 | Unterstützung externer Angebote | hoch | - 750 €/a |
| 8 | Erstellung Online-Reparaturführer | hoch | - 750 €/a |
| 9 | Einrichtung Gebrauchtwarenkauf-haus | mittel | ? |
| 10 | Online-Information Lebensmittel | hoch | - 500 €/a |
| 11 | Europ. Abfallvermeidungswoche 2014 | hoch | - 4.000 € |
| 12 | Fortführung Aktionen zur Nachhal-tigkeit | mittel | - 5.000 € |
| 13 | Einsatz Recyclingpapier | hoch | |
| 14 | Beschaffung umweltfreundliche Ma-terialien | mittel | |
| 15 | Nachhaltige Beschaffung | mittel | |
| 16 | Verbindliche Vorgaben | mittel | |
| 17 | Leitfaden nachhaltige Beschaffung | mittel | - 2.500 € |
| 18 | Mitarbeiter einbinden | niedrig | - 1.500 € |
| 19 | Verbindliche Vorgaben bei Veran-staltungen | mittel | - 1.000 € |
| 20 | Eindämmung Papierflut | | |
| 21 | Informationen auf Homepage | hoch | - 1.500 € |
| 22 | Schulung nachhaltige Beschaffung | mittel | - 1.000 €/a |
| 23 | Weitere Teilnahme europ. Woche der Abfallvermeidung | mittel | |
| 24 | Forschungswerkstatt | hoch | - 10.000 € |
| 25 | Vortragsreihe | mittel | - 3.000 €/a |
| 26 | Kampagne Precycling | niedrig | - 20.000 € - - 50.000 € |
| 27 | Wettbewerb Berufsschule | niedrig | - 750 €/a |
| 32 | Runder Tisch | hoch | - 2.000 €/a |
| | | | |
| | Summe Priorität hoch = | | mind. – 18.150 € |
| | Summe Priorität mittel = | | mind. – 12.500 € |
| | Summe Priorität niedrig = | | mind. – 22.250 € |
| | Summe gesamt = | | mind. – 52.900 € |

*Kursiv = auch in Hauptteil Abfallwirtschaftskonzept enthalten, hier in Summen nicht eingerechnet*

**Abkürzungen Kapitel 11:**

| | |
|---|---|
| BMU | Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit |
| BMVBS | Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (jetziges Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)) |
| KrWG | Kreislaufwirtschaftsgesetz |
| LKrWG | Landeskreislaufwirtschaftsgesetz |
| KMU | Kleine und Mittlere Unternehmen |
| LTTG | Landestariftreuegesetz |
| MWKEL | Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung |
| NM | Nachhaltigkeitsmanagement |
| Uba | Umweltbundesamt |
| Wifö | Wirtschaftsförderung |

**Quellen Kapitel 11:**

BMU 2013: Abfallvermeidungsprogramm des Bundes unter Beteiligung der Länder, Bonn.

Büro für Angewandte Psychologie 2012: Speyerer Nachhaltigkeits-Monitor 2012 für die Abteilung Umwelt und Forsten, Lokale Agenda-Büro der Stadt Speyer, Saarbrücken.

Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch § 44 Absatz 4 des Gesetzes vom 22. Mai 2013 (BGBl. I S. 1324) geändert worden ist

Land Rheinland-Pfalz 2010: Landesgesetz zur Gewährleistung von Tariftreue und Mindestentgelt bei öffentlichen Auftragsvergaben (Landestariftreuegesetz - LTTG -) vom 01. Dezember 2010, letzte berücksichtigte Änderung: §§ 3, 5 und 6 geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22.11.2013 (GVBl. S. 469), in Kraft getreten am 01.03.2011

Land Rheinland-Pfalz 2013: Landeskreislaufwirtschaftsgesetzes (LKrWG ) Vom 22. November 2013 (GVBl. 2013, 459), in Kraft getreten am 01.01.2014

MWKEL 2013: Abfallwirtschaftsplan Rheinland-Pfalz Teilplan Siedlungsabfälle

Stadt Speyer 2003: Satzung der Stadt Speyer über die Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen (Abfallsatzung) vom 23.05.2003

Stadt Speyer 2010: Stadtratsbeschluss Umstellung auf Recyclingpapier vom 2.11.2010 (Vorlagen-Nr. 0374/2010)

Stadt Speyer 2011: Stadtratsbeschluss Green-IT und Leitfaden für ökologische, faire und soziale Beschaffung vom 2.05.2011 (Vorlagen-Nr. 0512/2011)

Stadt Speyer 2013: Nachhaltigkeitsbericht der Stadt Speyer, Juni 2013

Stadt Speyer 2014: Stadtratsbeschluss Abfallvermeidungskonzept vom 30.01.2014 (Vorlagen-Nr. 1230/2014)

Uba 2010: Leitfaden zur nachhaltigen Organisation von Veranstaltungen, Berlin.

Uba 2014: Uba-Presseinfo Nr. 29/2014 vom 24.06.2014

Internetquellen:

www.ebs-speyer.de

www.zugutfuerdietonne.de

www.lfu.bayern.de/abfall/abfallvermeidung/abfallvermeidung/

## 12. Kostenschätzung der geplanten Maßnahmen

12.1 Für die Kapazitätserweiterung der Baustoffaufbereitung werden keine Baukosten anfallen.

12.2 Die erwarteten Baukosten für die Grünabfallaufbereitung liegen nach neuester Preisentwicklung bei rd. 490.000 €.

12.3 Die zu erwartenden Kosten für das Gebrauchtwarenkaufhaus können derzeit noch nicht abgeschätzt werden, da diese maßgeblich von der noch zu erstellenden Konzeption abhängen.

12.4 Die weiteren Kosten und Erlöse sind in den einzelnen Positionen dargestellt.

## 13. Handlungsempfehlungen aus dem Abfallwirtschaftsplan 2013 des Landes Rheinland-Pfalz (04.06.2013)

Zur Erreichung der Landeszielgrößen 2025 des Landes Rheinland-Pfalz werden für Speyer die nachfolgenden Maßnahmen vorgeschlagen. Die Abweichungen von den Zielgrößen liegen bezogen auf 2011 im mittleren Bereich (zwischen 10 und 50 %).

13.1 Überprüfung einer weiteren Optimierung und Ausweitung der Wertstofferfassung zur Erreichung der Zielgröße 190 kg/E*a (A3)

Hier wird auf die Ausführungen zu den Punkten 12.4, 12.5 und 12.6 verwiesen.

13.2 Maßnahmen zur Steigerung der Wiederverwendung z. B. der Initiierung von Rücknahmestellen für Elektroaltgeräten in Gebrauchtwarenkaufhäusern (A5)

Die geplante Hauptmaßnahme zur Steigerung der Wiederverwendung von gebrauchten Möbeln, Elektrogeräten und bestimmten Baustoffen ist die unter 8.4 beschriebene Einrichtung eines Gebrauchtwarenkaufhauses.

Bereits umgesetzt ist die Maßnahme 8.3 Einrichtung eines Internetverschenkmarktes.

13.3 Intensivierung der Öffentlichkeitsarbeit (A6)

Prüfung der Einführung einer „Abfallinfo“ in Ergänzung des Abfallkalenders.

Die SWS/EBS prüfen derzeit bereits die Einführung einer Abfall-App, welche nicht nur dem Kunden Hinweise zu den Leerungsterminen, sondern zudem auch z. B. monatlich aktualisierte Abfallvermeidungs- und Entsorgungstipps gibt.

Weiterhin prüfen die SWS/EBS derzeit die Ausweitung der in der Kundenzeitschrift SWSlive enthaltenen zwei Seiten zu Entsorgungsthemen auf zukünftig vier Seiten.

13.4 Überprüfung der Ausweitung der erfassten Wertstofffraktionen (z. B. stoffgleiche Nichtverpackungen) (B2)

Die stadtweite Einführung einer einheitlichen Wertstofftonne als Stufe 2 des Modellversuches wurde zurückgestellt bis die entsprechenden Rahmenbedingungen eine Einführung zulassen. Die entsprechenden Entwicklungen (gesetzgeberisch und wirtschaftlich) werden beobachtet und bei die Einführung fördernden Änderungen die Planungen zur Einführung wieder aufgenommen.

Der Versuch zur Einführung eines Wertstoffmobils ist mangels entsprechender Resonanz eingestellt worden. Diese Maßnahme wird nicht weiter verfolgt.

Bisher ist die Abgabe von stoffgleichen Nichtverpackungen am Abfallwirtschaftshof möglich.

13.5 Überprüfung der Ausweitung des Angebotes zur Wertstofferfassung (z. B. Wertstofftonne, Papiertonne, Wertstoffhöfe, Flexibilisierung der Öffnungszeiten usw.) (B3)

Hier sieht die Verwaltung außer der Einführung einer einheitlichen Wertstofftonne bei dem Vorliegen der entsprechenden Rahmenbedingungen (siehe 12.4) derzeit keinen weiteren Handlungsbedarf, da der Kunde bei der PPK-Entsorgung im Holsystem zwischen MGB und Sack wählen kann, der Abfallwirtschaftshof einen hohen Zuspruch erfährt (siehe 5.2.4) und etabliert ist. Die Öffnungszeiten sind zuletzt 2010 auf die Hauptkundenströme hin optimiert worden. Eine Ausweitung wäre nur mit einer Personalmehrung und den damit einhergehenden Mehrkosten möglich und wird daher nicht weiter verfolgt.

13.6 Intensivierung der Gartenabfallsammlung (Holsystem) und Überprüfung der Einrichtung zusätzlicher Sammelplätze für Gartenabfälle (Bringsystem), evtl. einhergehend mit Brennverboten (C3)

Gemäß Beschluss des Werkausschusses vom 20.03.2014 wird bis Ende 2015 versuchsweise eine dezentrale Grünguterfassung mittels Abrollcontainern erprobt. Bei erfolgreichem Versuchsverlauf soll diese dezentrale Grünguterfassung dauerhaft etabliert werden und im Gegenzug die wenig erfolgreiche und kostenintensive Straßenabfuhr eingestellt werden.

Ein generelles Verbot der Verbrennung pflanzlicher Abfälle in freier Flur ist denkbar, wird aber aufgrund der geringen Zahl der zugelassenen Verbrennungen (in 2011 waren dies lt. SGD Süd 4 Zulassungen mit zusammen geschätzten 10 m³ verbrannter pflanzlicher Abfälle) als nicht notwendig erachtet.

13.7 Überprüfung der Abfallsatzung hinsichtlich ausgeschlossener Abfälle von der Biotonne (z. B. gekochte Speisereste) (C4)

Die im Rahmen der Aufstellung dieses Abfallwirtschaftskonzeptes erfolgte Überprüfung der Abfallsatzung lässt hier keinen Handlungsbedarf erkennen.

13.8 Weiterentwicklung der Bioabfallverwertung als energetisch-stoffliche Kaskadennutzung z. B. mittels Biogaserzeugung (C5)

Ab dem 16.10.2015 erfolgt die energetisch-stoffliche Nutzung der über die Biotonne erfassten Bioabfälle im Rahmen der interkommunalen Kooperation mit der ZAK (siehe 7.2.1 und 8.5.4).

Die Grünabfälle als weitere Teilfraktion der Bioabfälle werden derzeit noch an einen Dienstleister zur Verwertung abgegeben. Dort wird die holzige Fraktion separiert und die krautige Fraktion kompostiert. Die Stadtwerke Speyer GmbH plant, dies in Eigenregie durchzuführen und in diesem Zuge die krautige Fraktion ebenfalls einer energetisch-stoffliche Nutzung zuzuführen (siehe 8.5.5).

13.9 Überprüfung des Konzeptes zur Ablagerung von Abfällen und Sicherstellung von Deponiekapazitäten der DK 0 [10)] ggf. im Verbund (D1)

Im Raum Speyer stehen keine Deponiekapazitäten für Erd- und Bodenaushub zur Verfügung. Auf die Errichtung einer entsprechenden Deponie in der Gewanne Kleine Lann wurde zuletzt per Beschluss des Werkausschusses vom 22.08.2001 verzichtet.

Der regionale Bedarf an Deponieraum DK 0 kann nicht abgeschätzt werden, da derzeit alle Massen in regionalen und überregionalen Verfüllmaßnahmen entsorgt werden. Eine Massenübersicht liegt nicht vor.

Abzuwarten bleibt die endgültige Ausgestaltung der sogenannten Mantelverordnung.

Um insbesondere bei kleineren Aushubmaßnahmen die Entsorgung der Massen zu erleichtern und den Kunden eine Anlaufstelle bieten zu können, ist die Einrichtung einer Erdenbörde an der BRS geplant (siehe 8.6).

13.10 Überprüfung des Konzeptes zur Ablagerung von Abfällen und Sicherstellung von Deponiekapazitäten der DK I ggf. im Verbund (D2)

Im Raum Speyer stehen keine Deponiekapazitäten für mäßig belastete Abfälle zur Verfügung. Auf die Errichtung einer entsprechenden Deponie in der Gewanne Kleine Lann wurde zuletzt per Beschluss des Werkausschusses vom 22.08.2001 verzichtet.

In der Region kann auf die Deponie Heßheim, ggf. auf die Deponie Hoher Weg in Ludwigshafen und die Deponie Kapiteltal in Kaiserslautern verwiesen werden.

In wieweit weiterer Handlungsbedarf besteht ist zu ermitteln. Hierzu werden seitens der SGD Süd Sondierungsgespräche geführt werden.

13.11 Überprüfung des Konzeptes zur Ablagerung von Abfällen und Sicherstellung von Deponiekapazitäten der DK II ggf. im Verbund (D3)

Im Raum Speyer stehen keine Deponiekapazitäten für belastete, jedoch nicht gefährliche Abfälle zur Verfügung.

In der Region kann auf die Deponie Heßheim und ggf. auf die Deponie Kapiteltal in Kaiserslautern verwiesen werden.

In wieweit weiterer Handlungsbedarf besteht ist zu ermitteln. Hierzu werden seitens der SGD Süd Sondierungsgespräche geführt werden.

---

10) DK = Deponieklasse

DK 0 = Inertstoffdeponie für mineralische Abfälle mit geringem Schadstoffstoffgehalt
DK 1 = Deponie für mäßig belastete (nicht gefährliche) Abfälle
DK II = Deponie für belastete, jedoch nicht gefährliche Abfälle

## 14. Weitere Dienstleistungen und zukünftige Möglichkeiten

### 14.1 Optimierungen der Abfallwirtschaft

Im Konzeptzeitraum soll die Organisation der Abfuhrlogistik insgesamt und das Abfallgebührensystem überprüft werden auf deren Lenkungs- und Steuerungswirkung. Hierbei sind insbesondere ressourcenschonende, wirtschaftliche und ökologische Aspekte sowie die Auswirkungen auf die Stadtsauberkeit zu berücksichtigen.

### 14.2 Standortservice

Auch in Speyer sind Firmen, die die Sortierung und Verpressung von Restabfall-MGBs i.d.R. 770l oder 1.100l anbieten und dadurch die Leerungshäufigkeit reduzieren, im Gegenzug aber das Gewicht je Leerung erhöhen, am Markt. Dadurch können sich die Gebühreneinnahmen bei weitgehend gleichen Kosten deutlich verringern. Das Risiko ist beträchtlich, jedoch durch die Grundgebühr begrenzt. Einige Standplätze werden von diesen Firmen betreut. Die EBS/SWS bieten diesen Service ebenfalls an und wollen ihn weiter ausbauen.

### 14.3 „Gelben Sackes plus“ / einheitliche Wertstofftonne

Die getrennte Erfassung der Wertstoffe hat derzeit einen Punkt erreicht, an dem ein weiterer Ausbau von den Kunden wohl kaum mitgetragen würde.

Im Kreislaufwirtschaftsgesetz wurde eine gemeinsame Erfassung von Verpackungen und Nichtverpackungen aus vergleichbaren Materialien angelegt.

Insbesondere um entsprechende Erfahrungen zu sammeln wurde in Speyer von 2012 bis 2013 ein Modellversuch zur Einführung einer Wertstofftonne durchgeführt. Der Versuch war ursprünglich 2-stufig angelegt, wurde aber nach der Stufe 1 beendet, da sich die Einführung einer Wertstofftonne derzeit wirtschaftlich nicht trägt und zudem die Dualen Systemen einer gemeinsamen Erfassung ablehnend gegenüber stehen wurde der Versuch beendet.

Deutschlandweit wurden und werden zahlreiche Versuche zur Einführung einer Wertstofftonne in unterschiedlichster Ausgestaltung und mit unterschiedlichem Erfolg durchgeführt.

Es bleibt abzuwarten, wie das angekündigte Wertstoffgesetz ausgestaltet wird. In diesem sollen die Verpackungsverordnung und möglicherweise die Gewerbeabfallverordnung neu strukturiert aufgehen.

### 14.4 Weiterer Ausbau von Nebengeschäften und Dienstleistungen

Das Angebot des Kerngeschäftes runden derzeit Leistungen wie Blitzsperrmüll, Abholung von Elektrogeräten, Installation von Schwerkraftschlössern, Reinigung von Müllgefäßen, Standortservice sowie ergänzende Ausstattungen von MGB 770 l und 1.100 l ab. Weitere Produkte für abrundende Dienstleistungen sollen entwickelt werden.

### 14.5 Verbesserung des Kundenservices und der Kundenbindung

Die Kommunikation mit den Kunden wurde bereits verbessert durch die Einrichtung einer speziellen Servicenummer sowie der Erreichbarkeit über Elektronische Medien. Aufklärung und Information über die angebotenen Leistungsumfänge sollen weiter ausgebaut werden. Wichtiger Informationsweg ist zudem der Restmüllbehälter, welcher durch entsprechende Anhänger gut genutzt werden kann und in der jüngeren Vergangenheit auch bereits erfolgreich genutzt wurde. Die Qualität der Endleistung ist weiter im Auge zu behalten und konsequent zu optimieren.

Die Nutzung neuer Kommunikationswege wie z. B. Apps für Smartphones und Tablet-PCs ist bereits in der Prüfung.

Auch die Ausweitung der Dienstleistungszeiten soll geprüft werden.

## 15. Risiken/Ausblick

Bevölkerungs- und Mengenentwicklung:

Aufgrund der Prognosen gemäß dem LEP IV für die Bevölkerungsentwicklung in Speyer bis 2020 bei einem prognostizierten Rückgang von -0,5 % werden mittelfristig keine Vorkehrungen getroffen, eine negative Bevölkerungsentwicklung zu berücksichtigen.

Die im Auftrag der GML in 2011 erstellte Mengenprognose zu Restabfall und Bioabfall von Prognos sieht bis 2020 einen GML-weiten Mengenrückgang von rd. 30.000 Mg/a im Restabfall. Für Speyer wird im gleichen Zeitraum mit einem Rückgang von rd. 430 Mg/a, entsprechend 5 % oder 164 kg/(E*a), erwartet.

Diese Werte mussten aufgrund der aktuellen Mengenentwicklungen bei der GML bereits nach unten korrigiert werden, so dass für Speyer nunmehr mit einem Rückgang um rd. 500 Mg/a, entsprechend 5,8 % auf dann 163 kg/(E*a) bis 2020 gerechnet wird. Dieser GML-weite Trend des Mengenrückgangs kann durch den Beitritt der ZAK ausgeglichen werden. Der Landeszielwert des Abfallwirtschaftsplanes Rheinland-Pfalz für 2025 liegt bei 140 kg/(E*a) und damit nochmals deutlich unter den Prognosen der GML. Daher werden weitergehende Maßnahmen erforderlich werden.

Bei dem über die braune Tonne erfasstem Bioabfall geht die Prognosstudie für Speyer von einer Steigerung von 50 Mg/a, entsprechend 1,1 % auf dann 95,4 kg/(E*a) bis 2020 ggü. 2010 aus, bei Grünabfall von einer Steigerung um 40 Mg/a entsprechend 3,3 % auf dann 25,5 kg/(E*a).

Die Mengen bei der PPK-Sammlung (ohne Vereinssammlung) werden für 2015 und die folgenden Jahre 4.500 Mg/a, entsprechend 90,7 kg/(E*a) erwartet. Dies entspricht dem Durchschnitt der letzten fünf Jahre. Hier ist mit einer weiteren Zunahme von Kartonagen durch die anhaltenden Steigerungsraten im Internetversandhandel zu rechnen bei gleichzeitig anhaltender Abnahme des Anteils der Printmedien durch die weiter steigende Nutzung der elektronischen Medien. D. h. bei steigendem Volumen sinkt die eingesammelte Menge PPK.

Bei Sperrabfall hat sich die Zahl der Sammelpunkte mit rd. 3.700 pro Jahr stabilisiert. Dies bedeutet, dass der Speyerer Haushalt durchschnittlich alle 6,25 Jahre Sperrabfall entsorgt. Dies liegt weiterhin deutlich unter dem Bundesdurchschnitt von 3 Jahren.

Die Sperrabfallmenge wird als mittelfristig konstant angesehen, wobei hier neben direkten Auswirkungen der Entwicklung der Kaufkraft auch positive Effekte aus den Maßnahmen dieses Konzeptes erwartet werden.

Weiterhin zunehmen wird der Anteil älterer Mitbürger, so dass das Leistungsangebot entsprechend zu prüfen und anzupassen ist. Teilweise hieraus aber auch aus den generell geänderten Lebensumständen leitet sich eine Zunahme der Kleinhaushalte ab. Dies hat Auswirkungen auf die bereit gestellten Abfallmengen und Abfallarten.

Gleiches gilt für die Mitarbeiter. Hier ist die Arbeitsorganisation entsprechend den Anforderungen an eine alternde Belegschaft zu prüfen und anzupassen.

Entsorgungskosten:

Bei der Müllverbrennung wird derzeit nicht mit einer Erhöhung der Preise gerechnet, da die Anlage mit den Abfällen der Gesellschafter weitgehend ausgelastet ist und zudem mit der ZAK weitere Mengen ab Oktober 2015 hinzukommen. Spätestens ab 2019, wenn auch die restlichen, derzeit noch vertraglich gebundenen Mengen der ZAK in Ludwigshafen verbrannt werden, wird das MHKW allein durch die Abfälle der Gesellschafter ausgelastet sein.

Bei den Kosten der Bioabfallverwertung wird aufgrund der zukünftigen Verarbeitung in Kaiserslautern nicht mit einer Erhöhung der Kosten gerechnet.

Die Kosten der Sperrabfallentsorgung, der Schrott- und der Papierverwertung wurden im betrachteten Zeitfenster der VI. Fortschreibung als weitgehend konstant erwartet.

Nicht abzusehen war die starke Überhitzung des Altpapier- und Altmetallmarktes Anfang 2008, auf die dann der dramatische Einbruch Ende 2008 aufgrund der Weltwirtschaftskrise folgte. Seit 2010 ist eine Erholung auf niedrigerem Niveau zu verzeichnen, Derzeit sind keine Anzeichen einer kurzfristigen drastischen Verschlechterung zu erkennen.

## 16. Kostenzusammenfassung Abfallwirtschaftskonzept gesamt:

| Maßnahme | | Priorisierung | Kosten (-) /Erlöse (+) |
|---|---|---|---|
| Nr. | Bezeichnung | | |
| 7.1 | Treff „Stoffstrommanagement | hoch | - 2.000 €/a |
| 7.2.1 | Kooperation GML/ZAK | hoch – bereits beschlossen | 0 €/a |
| 7.2.2 | Kooperation Bauschutt Speyer – Rhein-Pfalz-Kreis | hoch | + 10.000 €/a |
| 7.3 | Mengenbündelung Stadt - EBS | hoch | < 0 €/a |
| 8.1/11 | Abfallvermeidungskonzept | hoch | 18.150 € |
| | | Mittel | 12.500 € |
| | | niedrig | 22.250 € |
| 8.2 | Abfallberatung | hoch - vorhanden | - 80.000 €/a |
| 8.3 | Internetverschenkmarkt | hoch - vorhanden | - 1.300 €/a |
| 8.4 | Einrichtung Gebrauchtwarenkaufhaus | mittel | ? |
| 8.5.1 | Hartplastik separat erfassen | hoch - vorhanden | + 4.000 €/a |
| 8.5.2 | Korken + CDs/DVDs separat erfassen | hoch - vorhanden | < 0 €/a |
| 8.5.3 | Sandfanggut wiederverwenden | hoch - vorhanden | 0 €/a |
| 8.5.4 | Bioabfälle vergären | hoch – bereits beschlossen im Rahmen der Kooperation GML/ZAK | < 0 €/a |
| 8.5.5 | Grünabfälle hygienisieren | hoch | - 12.000 €/a EBS<br>- 6.000 €/a Stadt |
| 8.5.6 | Phosphorrückgewinnung | mittel | ? |
| 8.6 | Erdenbörse | hoch | + 2.000 €/a |
| 8.7 | Kampagne gegen Vermüllung | hoch | - 2.000 €/a |
| 8.8 | Speiseölerfassung | hoch | + 6.700 €/a |
| | | | |
| | Summe Priorität hoch = | | - 94.750 €/a |
| | Summe Priorität mittel = | | noch offen |
| | Summe Priorität niedrig = | | - 22.250 € |
| | | | |
| *11.2* | *Grüngutaufbereitung (SWS)* | | *490.000 €* |

## 17. Anhang

A) Fließbild: Wohin gehen Speyerer Abfälle?

B) Abfallarten und Entsorger