

Abfallwirtschaftskonzept

für den

**Abfallwirtschaftszweckverband
Ostthüringen**

Gera, 11. März 2010



Inhalt

1	Einleitung	3
2	Beschreibung der IST- Situation	4
2.1	Infrastrukturdaten	4
2.2	Dienstleistungsangebot	5
2.3	Bisherige abfallwirtschaftliche Maßnahmen	7
2.4	Vorhandene Entsorgungsinfrastruktur	9
2.4.1	Müllumladestationen (MUS)	10
2.4.2	Verbrennungsanlage Zorbau	10
2.4.3	Kompostieranlage Untitz	10
2.4.4	Kompostieranlage Mehla	10
2.4.5	Sperrmüllverwertung Untitz	11
2.4.6	Deponie Krölpa	11
2.5	Angaben über das vorhandene und geplante Gebührensystem	11
2.5.1	Abfallgebühren	11
2.5.2	Voraussichtliche Veränderungen im Gebührensystem	14
2.5.3	Voraussichtliche Entwicklung der Abfallgebühren	14
3	Stoffliche Zusammensetzung des Hausmülls	18
3.1	Hausmüllanalyse 2008	18
3.2	Auswirkungen möglicher Strukturveränderungen in der Region	20
4	Angaben über geplante Maßnahmen	21
4.1	Vermeidung und Verwertung von Abfällen	21
4.1.1	Die Wertstofftonne - Gelbe Tonne ^{PLUS}	21
4.1.2	Vorbehandlung Hausmüll	22
4.1.3	Ausbau der Biomüllerrfassung	22
4.1.4	Sammlung und Verwertung von Elektronikschrott	23
4.1.5	Ablagerung von Abfällen	23
4.2	Beratung und Öffentlichkeitsarbeit zur Abfallentsorgung	23
5	Abfallmengenprognosen	25
5.1	Ziel und Herangehensweise	25
5.2	Prognosemengen nach Anlagen	25
5.2.1	Abfälle zur Beseitigung - Zweckverband Restabfallbehandlung Ostthüringen (ZRO)	25
5.2.2	Kompostieranlagen im Verbandsgebiet	26
5.2.3	Sperrmüllverwertungsanlagen im Verbandsgebiet	26
6	Fazit	27

Anlagen

1 Einleitung

Der Abfallwirtschaftszweckverband Ostthüringen (AWV) ist gemäß Thüringer Verordnung über Abfallwirtschaftskonzepte und Abfallbilanzen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (Thüringer Abfallwirtschaftskonzept- und -bilanzverordnung) vom 23. Juni 2003 verpflichtet ein Abfallwirtschaftskonzept zu erstellen.

Der mit dem Abfallwirtschaftskonzept abzudeckende Planungszeitraum hat auf der Grundlage des Ist-Zustands bei Planungsbeginn die auf die Planaufstellung folgenden fünf Jahre zu umfassen. Darüber hinaus sind bei der Darstellung des Bedarfs an Entsorgungskapazitäten zukünftige, innerhalb eines Zeitraums von mindestens zehn Jahren zu erwartende Entwicklungen in angemessener Weise zu berücksichtigen.¹

Das Konzept soll den Nachweis einer zehnjährigen Entsorgungssicherheit erbringen. Gelingt dies nicht, soll der öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger (örE) veranlasst werden, eindeutige und rechtzeitige Entscheidungen zu treffen.

In Thüringen ist außerdem die voraussichtliche Gebührenentwicklung unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Abfallvermeidung, -verwertung und -beseitigung darzustellen. Das dient dem Ziel, dass vor allem die besonders kostenintensiven Maßnahmen schon während der Planung regelmäßig auf ihre Gebührenrelevanz überprüft und ggf. kostensenkende Maßnahmen ergriffen werden.

Bei der Erstellung von Abfallwirtschaftskonzepten sind die Ziele, Grundsätze sowie die sonstigen Erfordernisse der Raumordnung zu beachten und zu berücksichtigen.

Um die Transparenz gegenüber den Bürgern zu stärken, die den Erfolg von Abfallvermeidung und -verwertung immerhin entscheidend mitbestimmen, sind die Konzepte der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Die Einwohner haben ein Einsichtsrecht, das – im Unterschied zum Auskunftsanspruch nach dem Umweltinformationsgesetz – gebührenfrei ist.

In Anbetracht der Verlagerung wichtiger Entsorgungsaufgaben in die Privatwirtschaft durch das KrW-/AbfG sind die Berührungspunkte mit den privaten Entsorgungsträgern zu bestimmen.

Das vorliegende Abfallwirtschaftskonzept basiert auf einer im letzten Jahrzehnt gefestigten Abfallwirtschaft in der Region des AWV Ostthüringen. Hervorzuheben ist dabei die überregionale Zusammenarbeit der öRE der Planungsregion Ostthüringen. Wichtigstes Element der Entsorgungssicherheit für Abfälle zur Beseitigung ist die entsprechende Aufgabenübertragung an den Zweckverband Restabfallbehandlung Ostthüringen (ZRO) ab dem 1.6.2005.

Im Konzept werden grundlegende Überlegungen zur Organisation der öffentlichen Abfallentsorgung dokumentiert.

Prognosen zur wirtschaftlichen Entwicklung der Region haben für dieses Konzept eine untergeordnete Bedeutung, da die Aufgabe der öffentlichen Abfallentsorgung zunehmend auf die Privathaushalte und Kleingewerbe begrenzt ist. Industrie und Handel organisieren eine Abfallentsorgung, ohne die Infrastruktur des öRE zu nutzen.

Die duale Abfallwirtschaft ist durch den Wandel von der Abfallwirtschaft zur Rohstoffwirtschaft gekennzeichnet. Der Verband sollte in den nächsten Jahren dieser Situation Rechnung tragen. Dabei müssen abfallwirtschaftliche Maßnahmen an den Auswirkungen auf die Gebühren beurteilt werden.

¹ § 6 Thüringer Verordnung über Abfallwirtschaftskonzepte und Abfallbilanzen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (Thüringer Abfallwirtschaftskonzept- und -bilanzverordnung) vom 23. Juni 2003; letzte Änderung: §§ 1, 4, 7, 9, 11 geändert durch Verordnung vom 27. November 2008 (GVBL S. 439)

2 Beschreibung der IST- Situation

2.1 Infrastrukturdaten

Im AWV Ostthüringen sind die Stadt Gera und der Landkreis Greiz Mitglied.

Die Stadt Gera war bis 1990 ein bedeutender Industriestandort mit den Branchen Textilmaschinenbau, Textilindustrie, Maschinenbau, Elektronik sowie Feinmechanik/Optik. Heute zählt die Stadt 100.643 Einwohner (31.12.2008). Die Wirtschaft Geras konzentriert sich auf den Dienstleistungssektor, die Automobilzulieferindustrie, den Maschinenbau, die optische Industrie, die Umwelttechnologie und den Handel.

Im Landkreis Greiz leben 110.747 Einwohner (31.12.2008). Die Bevölkerungsdichte liegt mit 131 EW/km² leicht unter dem Durchschnitt Thüringens mit 142 EW/km². Der Landkreis Greiz verfügt über 9 Städte, 53 Gemeinden und 5 Verwaltungsgemeinschaften. Die größten Städte sind:

Greiz:	22.548 Einwohner
Zeulenroda-Triebes:	16.606 Einwohner
Weida:	7.924 Einwohner
Ronneburg:	5.270 Einwohner

Vor allem klein- und mittelständische Unternehmen sind im Landkreis Greiz ansässig. Wichtige Zweige im verarbeitenden Gewerbe sind die chemische Industrie, speziell die Gummi- und Kunststoffwarenherstellung, die Textilindustrie, die Lebens- und Genussmittelindustrie, die Holzverarbeitung sowie die metallverarbeitende Industrie.

Eine Fläche von etwa 520 km² wird landwirtschaftlich genutzt.



	Gera	Greiz
Fläche in km ²	152	843
Einwohner (31.12.08)	100.643	110.747
Einwohner je km ² (31.12.08)	662	131

2.2 Dienstleistungsangebot

Hausmüll

Die Hausmüllabfuhr findet im Holsystem statt. Alle Grundstücke werden nach einem festen Tourenplan regelmäßig angefahren. In Städten mit hoher Einwohnerdichte erfolgt die Abfuhr wöchentlich, im übrigen Gebiet 14-täglich. Die Bereitstellung zur Leerung erfolgt durch den Nutzer nach Bedarf, unter Beachtung der Mindestleerungsregelung. Auf eine Regelabfuhr wurde verzichtet, da die Gesamtkosten der Abfallentsorgung hierbei tendenziell höher sind und der Anreiz zur Müllvermeidung/-trennung weniger ausgeprägt ist. Die tatsächlichen Leerungen werden mit elektronischer Behälteridentifikation (IDENT- System, Transponder) erfasst und seit 1999 gebührenwirksam abgerechnet.

In Großwohnanlagen sind die Behälter vor unbefugtem Zugang geschützt. An den Standplätzen erfolgt eine aktive Betreuung durch die Wohnungsunternehmen (Bereitstellung, ordnungsgemäße Befüllung, Reinigung).

Eingesetzt werden MGB 80 Liter bis MGB 1100 Liter.

Dienstleistungsangebot 2010

Hausmüllentsorgung

- Bedarfsabfuhr mit IDENT
- Konzept für Großwohnanlagen

Biomüllerrfassung

- Biotonne in Städten > 5.000 Einwohner
- Grünschnittannahme
März + Nov. kostenlos, Kundenkarte

Sperrmüllentsorgung

- Abrufsammlung mit telefonischer Bestellung
- kostenlos am Recyclinghof

Recyclinghöfe

16 Recyclinghöfe im Verbandgebiet
Stadt Gera (5), LK Greiz (11)



Altpapiererfassung

- Blaue Tonne (100%)
- gemeinnützige Sammlung
- Bestpreis am Recyclinghof

Koordinator

(für Rücknahmesysteme)

- 2 Übergabestellen E-Schrott
- Gelbe Tonne (100%)
- IGLU Glas

Beratung

- Amtsblatt (4 x im Jahr)
- Kreisjournal und Kommunal Anzeiger Gera (12 x im Jahr)
- Infoveranstaltungen

Deponierung

Krölpa Restvolumen 200 Tm³
Untitz (Stilllegung)
Gommla (Nachsorge, Solar)

Biomüll

Seit 1997, in der Stadt Gera bereits 1996, wird in Städten größer 5.000 Einwohner die Nutzung der Biotonne angeboten. Alle Grundstücke werden nach einem festen Tourenplan regelmäßig angefahren. In der Stadt Gera wöchentlich, in den Städten Greiz, Weida, Ronneburg und Zeulenroda-Triebes von März bis einschließlich November wöchentlich und in den sonstigen Monaten 14-täglich. Die Häufigkeit der Bereitstellung zur Leerung ist aus hygienischen Gründen nicht gebührenrelevant. Die tatsächlichen Leerungen werden wie beim Hausmüll erfasst, aber hier für interne Zwecke genutzt.

Eingesetzt werden MGB 120 Liter und MGB 240 Liter.

Altpapier

Das Altpapier – wie nicht verschmutztes Papier, Zeitungen, Zeitschriften und Verpackungen aus Papier/Pappe – wird im Verbandsgebiet mit der Blauen Tonne im Holsystem erfasst. Alle Grundstücke werden nach einem festen Tourenplan regelmäßig angefahren. Eingesetzt werden MGB 120 Liter bis MGB 1100 Liter, die 4-wöchentlich geleert werden. In Gebieten mit hoher Einwohnerdichte erfolgt die Abfuhr der MBG 1.100 Liter 14-täglich bis wöchentlich.

Ergänzend erfolgt eine Annahme von Altpapier an allen Recyclinghöfen. Für Zeitungen und Zeitschriften gilt eine Bestpreisgarantie in der jeweiligen Gemeinde. Außerdem organisiert der Verband eine gemeinnützige Sammlung (Kindereinrichtungen, Schulen) für Zeitungen und Zeitschriften. Auch hier erfolgt eine entsprechende Vergütung.

Sperrmüll

Für sperrige Gegenstände, die auf Grund ihrer Größe oder Art nicht in den am Grundstück vorhandenen Abfallbehältern entsorgt werden können, ist seit 2006 ein Abrufsystem eingerichtet. Die Abrufbestellung erfolgt telefonisch. Gegenwärtig werden über Abruf die Fraktionen Sperrmüll (Holz und Haushaltsgegenstände), Schrott, Elektrogroßgeräte und Schadstoffe gesammelt. Jedes Objekt ist einer festen Tour zugeordnet. In Städten größer 5.000 Einwohner werden 12 Termine pro Jahr angeboten. In allen übrigen Gemeinden werden vier Termine angeboten. Es wurde eine ausschließlich telefonische Beauftragung gewählt, um eine gute Kundenberatung zu gewährleisten.

In den Großwohnanlagen in der Stadt Gera erfolgt die Sperrmüllsammlung über Abrollcontainer (ARC). Die Wohnungsunternehmen erhalten ein von der Anzahl der Mieter abhängiges Kontingent an ARC, die sie nach Bedarf abrufen können.

Das Abrufsystem wird ergänzt durch die Möglichkeit der kostenlosen Abgabe von Sperrmüll an vielen Recyclinghöfen im Verbandsgebiet.

Recyclinghöfe

Die Recyclinghöfe sind Dienstleistungszentren und vervollständigen das Angebot der öffentlich-rechtlichen Sammlung. Mit dem Betreiben von 16 Recyclinghöfen wurde eine flächendeckende Möglichkeit zum Erfassen von Abfällen zur Verwertung und Beseitigung geschaffen. Diese große Anzahl und die damit verbundene Ortsnähe sind wirtschaftlich darstellbar, da der AWV den Betrieb eines Recyclinghofes nur bezuschusst (fördert). Die wichtigsten Merkmale sind:

Kostenlose Leistung:

- Abgabe Sperrmüll
- E-Schrott Kleingeräte
- Abgabe Schadstoffe (gesonderte Annahmezeiten)
- Verkaufsverpackungen
- Grünschnitt in den Monaten März und November

Kostenpflichtige Leistung:

- Abgabe Hausmüll und Bauschutt
- Abgabe E-Schrott Großgeräte (Transport zur Übergabestelle)
- Gewerbliche Anlieferungen
- Grünschnitt außer März und November

Vergütung (marktpreisabhängig):

- Abgabe Zeitungen und Zeitschriften
- Abgabe weiterer Verpackungen (PET-Flaschen, Getränkekartons, usw.)
- Schrott

Leichtverpackungen (LVP)

Die Sammlung der Verkaufsverpackungen erfolgt durch die Systemanbieter entsprechend Verpackungsverordnung (Duale Systeme). Dazu wurde im November 2008 mit dem AWV eine Abstimmungsvereinbarung (2010-2012) geschlossen. Leichtverpackungen werden im Verbandsgebiet ab 2010 vollständig im Holsystem Gelbe Tonne erfasst. Alle Grundstücke werden nach einem festen Tourenplan regelmäßig angefahren. Eingesetzt werden MGB 120 Liter bis MGB 1100 Liter, die 4-wöchentlich geleert werden. In Gebieten mit hoher Einwohnerdichte erfolgt die Abfuhr der MBG 1.100 Liter 14-täglich bis wöchentlich.

Ab 2010 ist die Miterfassung stoffgleicher Nichtverpackungen gesetzlich erlaubt. Der Verband hat sich für eine Miterfassung von Kunststoffen und Metallen entschieden, sobald die Wirtschaftlichkeit gegeben ist.

Verpackungsglas

Die Sammlung von Verpackungsglas erfolgt durch die Systemanbieter entsprechend Verpackungsverordnung (Duale Systeme). Dazu wurde im November 2008 mit dem AWV eine Abstimmungsvereinbarung (2010-2012) geschlossen. Glas wird im Verbandsgebiet getrennt nach Weiß-, Grün- und Braunglas im Bringsystem (IGLUS) gesammelt. Standplätze sind durch die Gemeinden zur Nutzung bereitzustellen. Für die Errichtung der Standplätze werden Zuschüsse gezahlt. Zur regelmäßigen Reinigung der Standplätze wurden entsprechende Vereinbarungen geschlossen.

Beratung

Siehe Punkt 4.2

2.3 Bisherige abfallwirtschaftliche Maßnahmen

- | | |
|------|---|
| 1996 | <p>In der Stadt Gera erfolgte zum 01.01.1996 die Durchsetzung des Anschluss- und Benutzungszwangs an die Biomüllsammlung. Auf Grundlage der so genannten „Speckitonne“ aus DDR-Zeiten erfolgte 1989 die Umwandlung in die Biotonne. In den Jahren 1993 bis 1998 wurde der eingesammelte Biomüll in einer Mietenkompostierung verarbeitet. Da die Kapazitäten nicht ausreichten, wurde 1998 die Intensivrotte in Untitz in Betrieb genommen.</p> <p>Mit Inkrafttreten der Abfallwirtschaftssatzung des AWV Ostthüringen vom 08.12.1995 war im § 19 Abs. 3 die Elektronikschrottsammlung ab 01.01.1996 geregelt. Die Erfassung der Kleingeräte erfolgte am Schadstoffmobil, die Erfassung der Großgeräte zweimal jährlich zu festen Terminen. Die Anmeldung zur Abholung der Großgeräte fand am Schadstoffmobil oder telefonisch beim jeweiligen Entsorger statt.</p> <p>Mit der Verwertung wurden ortsnahe Unternehmen beauftragt.</p> |
| 1997 | <p>In diesem Jahr begann die Biomüllsammlung in Städten ab 5.000 Einwohner. Ausgangspunkt waren neben abfallwirtschaftlichen auch wirtschaftliche Aspekte. Es musste geklärt werden, in welchen Gebieten überwiegend Eigenkompostierung erfolgt und somit wenig Bedarf für eine öffentliche Biomüllsammlung besteht. Die Kompostierung der Bioabfälle aus den Städten Ronneburg und Weida erfolgte über die Kompostieranlage in Untitz und aus den Städten Greiz und Zeulenroda über die Kompostieranlage Mehla.</p> |

In Ergänzung zu den Standardabfallsammelsystemen wie Haus- und Biomüllsammlung, Schadstoffsammlung und Sperrmüllsammlung sollte eine Möglichkeit für den Bürger geschaffen werden, Abfälle zu entsorgen, die nicht über die bestehenden Sammelsysteme abgedeckt sind. Mit der Umsetzung des Recyclinghofkonzeptes, flächendeckend im Verbandsgebiet Recyclinghöfe zu installieren, wurden einheitliche Entsorgungsmöglichkeiten und Annahmebedingungen geschaffen, die Ordnungsmäßigkeit der Verwertung und Entsorgung überwacht, das Umweltbewusstsein der Bürger gefördert, bürgerfreundliche Öffnungszeiten geschaffen und dies bei minimalen Kosten.

- 1998 Nachdem im Jahr 1997 die Verbandsversammlung die Einführung der Behälteridentifikation beschlossen hatte, erfolgte die Ausschreibung und Vergabe der Leistung. Die Voraussetzungen für das Gelingen des IDENT-Systems wurden 1998 geschaffen. So wurde die Verschließbarkeit der Müllgroßbehälter in Großwohnanlagen realisiert, indem Schlösser an die Behälter montiert und allen Mietern die Schlüssel übergeben wurden. Bereits 1995 wurden in den Großwohnanlagen die Müllgroßbehälter jeweils einer kleinen Müllgemeinschaft zugeordnet.
- 1999 Am 01.01.1999 startete planmäßig die Behälteridentifikation. Damit wurde die Bedarfsabfuhr beim Hausmüll in der Stadt Gera umgesetzt. In Landkreis Greiz gab es mit dem, bis zum 31.12.1998 gültigen Müllmarkensystem, bereits vorher eine Bedarfsabfuhr.
- Um für die Mieter in Großwohnanlagen die Bedarfsabfuhr erfolgreich umzusetzen, war neben der Verschließbarkeit der Müllgroßbehälter auch die Betreuung der Standplätze notwendig. Besonders bewährte sich das Hausmeisterprinzip.
- 2000 Die schrittweise Umstellung der Wertstoffentsorgung (Altpapier und Leichtverpackungen) vom Bring- auf das Holsystem in der Stadt Gera wurde umgesetzt.
- 2001 Erarbeitung und Beschluss der neuen Abfallwirtschafts- und Abfallgebührensatzung zum 01.01.2002.
- Anschreiben aller Verwaltungsgemeinschaften, Städte und Gemeinden im Landkreis Greiz in Vorbereitung der Ausschreibung des DSD, zur Entscheidung über das Sammelsystem für Altpapier und Leichtverpackungen.
- Zur Sicherung und Rekultivierung der Deponie Greiz-Gommla erfolgte die Müllumlagerung und Profilierung auf der Hausmülldeponie.
- 2003 Der Zweckverband übernahm in eigener Regie die Organisation, Einsammlung und Transport sowie Sortierung und Vermarktung des kommunalen Altpapiers zum 01.01.2004.
- Gebührenmarken für das Abholen von Elektro- und Elektronikschrott am Grundstück wurden eingeführt. Dadurch gingen die Sammelmengen stark zurück.
- Auf der geschlossenen Deponie Greiz-Gommla wurde der Altteil der Deponie rekultiviert und die Oberflächenabdeckung aufgebracht.

- | | |
|------|---|
| 2004 | Teilweise Umstellung der Wertstoffentsorgung im Landkreis Greiz vom Bring- auf das Holsystem. |
| 2005 | <p>Zum 01.06.2005 erfolgte die Schließung der Hausmülldeponie Untitz. Die Beseitigung der Abfälle übernahm ab diesem Zeitpunkt der ZRO.</p> <p>Erarbeitung und Beschluss der neuen Abfallwirtschafts- und Abfallgebührensatzung zum 01.01.2006.</p> |
| 2006 | <p>Zum 24.3.2006 trat das ElektroG in Kraft. Damit war eine kostenlose Abgabe der Altgeräte an den beiden Übergabestellen möglich. Da die Verwertung dieser Geräte in die Zuständigkeit des Rücknahmesystems überging, endeten die Verträge mit ortsnahen Verwertern.</p> <p>Nachdem Mitte 2005 mit der Verwertung des eingesammelten Sperrmülls begonnen wurde und sich diese auch als wirtschaftlich sinnvoll erwies, wurde ab 2006 der im gesamten Verbandsgebiet eingesammelte und abgegebene Sperrmüll einer Verwertung zugeführt.</p> |
| 2007 | Die Verbandsversammlung beschloss, die Verpachtung einer Teilfläche der rekultivierten Deponie Greiz-Gommla zur Errichtung einer Fotovoltaikanlage auszuschreiben. |
| 2008 | <p>Ausschreibung und Vergabe des Vertrages zur Durchführung der öffentlichen Abfallentsorgung in der Stadt Gera ab 01.01.2009.</p> <p>In Vorbereitung der Ausschreibung zur Wertstoffeffassung durch die Systemanbieter beschloss die Verbandsversammlung die Umstellung auf 100 % Holsystem bei Leichtverpackungen und Papier/Pappe/Kartonagen sowie die Einführung der Gelbe Tonne ^{PLUS} unter Vorbehalt der Wirtschaftlichkeit.</p> |
| 2009 | Zur Reduzierung der Biomasse im Hausmüll wird die Biotonne nun in der gesamten Stadt Gera angeboten. Um die Annahme von Grünschnitt bürgerfreundlicher zu gestalten, besteht die Möglichkeit die Kundenkarte-Grünschnitt gegen eine Jahresgebühr zu erwerben. |

2.4 Vorhandene Entsorgungsinfrastruktur

Der AWV ist Mitglied im Zweckverband Restabfallbehandlung Ostthüringen (ZRO). Der ZRO hat im Juni 2003 einen Entsorgungsvertrag mit der SITA Deutschland GmbH (SITA) abgeschlossen.

Dem Vertragsabschluss war eine über zwei Jahre andauernde europaweite Dienstleistungsausschreibung des ZRO vorausgegangen. In der Ausschreibung konnten sich Anbieter verschiedener Transportkonzepte und Abfallbehandlungsverfahren (thermisch oder mechanisch-biologisch) mit gleichen Chancen um den Auftrag bewerben. Das wirtschaftlichste Angebot wurde durch die SITA abgegeben.

Entsorgungsvertrag des ZRO mit der SITA

Der Restabfall aus Ostthüringen wird seit Juni 2005 in der Thermischen Restabfallbehandlungsanlage „Abfallverwertung Zorbau“ (AV Zorbau) bei Weißenfels (Sachsen-Anhalt) verbrannt. Die Verbrennung ist kombiniert mit energetischer Nutzung (Strom, Wärme). Der Transport nach Zorbau erfolgt per LKW. Der Abfall wird hierfür an 5 Umladestationen in Großraumfahrzeuge bzw. Transportcontainer umgeladen. Die Umladestationen befinden sich in der Nähe der Deponiestandorte in Altenburg, Großlöbichau, Untitz, Krölpa-Chursdorf und Pößneck-Wiewärthe.

Die anteiligen Verbrennungsschlacken werden auf der Deponie des ZRO in Großlöbichau abgelagert.

2.4.1 Müllumladestationen (MUS)

Der AWV nutzt die Umladestationen am Standort der Deponie Krölpa-Chursdorf und im Recyclingzentrum Untitz.

2.4.2 Verbrennungsanlage Zorbau

<i>Art</i>	<i>Standort</i>
Müllverbrennungsanlage	Bayrische Str. 20, 06679 Zorbau
<i>Name des Betreibers</i>	<i>Anschrift des Betreibers</i>
SITA Abfallverwertungs GmbH	Bayrische Str. 20 06679 Zorbau
<i>Kapazität der Anlage pro Jahr</i>	<i>Vertragsdauer</i>
300.000 t	31.05.2015

2.4.3 Kompostieranlage Untitz

<i>Art</i>	<i>Standort</i>
Kompostieranlage	Untitz/ Wünschendorf
<i>Name des Betreibers</i>	<i>Anschrift des Betreibers</i>
Geraer Umweltdienste GmbH & Co. KG	Am Fuhrpark1 07548 Gera
<i>Kapazität der Anlage pro Jahr</i>	<i>Vertragsdauer</i>
14.000 t	31.12.2014

2.4.4 Kompostieranlage Mehla

<i>Art</i>	<i>Standort</i>
Kompostieranlage	Mehlaer Hauptstraße 24a 07950 Zeulenroda-Triebes
<i>Name des Betreibers</i>	<i>Anschrift des Betreibers</i>
Entsorgungsgesellschaft „Umwelt“ mbH	Mehlaer Hauptstraße 24a 07950 Zeulenroda-Triebes
<i>Kapazität der Anlage pro Jahr</i>	<i>Vertragsdauer</i>
3.000 t	31.12.2015

2.4.5 Sperrmüllverwertung Untitz

<i>Art</i>	<i>Standort</i>
Sperrmüllsortierplatz	Untitz/ Wünschendorf
<i>Name des Betreibers</i>	<i>Anschrift des Betreibers</i>
Geraer Umweltdienste GmbH & Co. KG	Am Fuhrpark1 07548 Gera
<i>Kapazität der Anlage pro Jahr</i>	<i>Vertragsdauer</i>
12.150 t	31.12.2014

2.4.6 Deponie Krölpa

<i>Art</i>	<i>Standort</i>
Hausmülldeponie Krölpa-Chursdorf	An der B2 07955 Auma OT Krölpa
<i>Name des Betreibers</i>	<i>Anschrift des Betreibers</i>
Entsorgungsgesellschaft „Umwelt“ mbH	Mehlaer Hauptstraße 24a 07950 Zeulenroda-Triebes
<i>Kapazität der Anlage pro Jahr</i>	<i>verbleibende Betriebszeit</i>
20.000 t	Zeitlich unbefristete Genehmigung (verfüllt bis 31.12.2020)

2.5 Angaben über das vorhandene und geplante Gebührensystem

2.5.1 Abfallgebühren

Den Finanzbedarf für die Abfallentsorgung hat der AWV aus Gebühren und Entgelten abzudecken (§ 20 Verbandssatzung). Grundlage bilden die Abfallgebührensatzung und die Verwaltungskostensatzung (wird nicht betrachtet) des AWV.

Der Gesetzgeber (§ 4 Abs. 4 ThAbfG) fordert, dass bei der Bemessung von Gebühren Anreize zur Vermeidung und Verwertung zu schaffen sind.

Die Abfallgebühren haben daher die Aufgabe

- der Kostendeckung und
- der Verhaltenssteuerung der Benutzer der öffentlichen Abfallentsorgung.

Die Kostendeckung basiert auf dem Solidarprinzip, welches eine geordnete flächendeckende Abfallentsorgung erst ermöglicht. Nachfolgend soll auf ausgewählte Aspekte des Gebührensystems im AWV eingegangen werden.

Grundgebühr

a) Personenbezogene Grundgebühr

Eine Grundgebühr ist für die Aufrechterhaltung einer geordneten öffentlichen Abfallentsorgung unerlässlich. Bei der Frage wie diese erhoben werden soll, bietet sich eine personen-, haushalt- oder behälterbezogene Grundgebühr an.

Folgende Gründe sprechen für die Erhebung einer personenbezogenen Grundgebühr:

- Die Datenlage (Einwohnermeldeämter) ist sehr gut.
- Ein Bezug auf Behälter benötigt eine Überprüfung zu den angeschlossenen Personen, um die sachgerechte Nutzung zu beurteilen. Bei Personenveränderungen ist häufig ein Behälterwechsel notwendig, um die Gebührenbelastung entsprechend anzupassen.
- Ein Bezug auf den Haushalt ist nicht möglich, da keine verlässlichen Angaben vorliegen.

Die Gebühren pro Person sind degressiv gestaffelt, da auch das gebührenrelevante Abfallaufkommen pro Person mit zunehmender Personenzahl in einem Haushalt sinkt. Dies dient der Gebührengerechtigkeit.

b) Grundgebühr in Großwohnanlagen

In Großwohnanlagen, wie sie besonders in der DDR typisch waren, wird die Grundgebühr aus dem tatsächlich geleerten Gefäßvolumen für Hausmüll ermittelt.

Dies betrifft Solidargemeinschaften von über 300 Einwohnern pro Eigentümer bzw. Verwalter, die gemeinsame Hausmüllbehälter mit einem Volumen ab 660 Liter nutzen und auf Grund der eingeschränkten Möglichkeiten des individuellen Müllverhaltens durchschnittlich mindestens 80 Liter pro Einwohner und Monat benötigen.

Im Ergebnis umfangreicher Untersuchungen wird seit 1995 auf die personenbezogene Grundgebühr verzichtet und der adäquate Anteil über das genutzte Hausmüllvolumen ermittelt.

Nur damit war es möglich, eine Gleichbehandlung von Großwohnanlagen und sonstigen Anschlusspflichtigen zu erreichen. Wird dies nicht beachtet, subventionieren die Mieter in Großwohnanlagen die Müllentsorgung für die übrigen Bürger des Verbandes.

c) Grundgebühr für Gewerbe

Gewerbe im Sinne der Gebührensatzung sind Grundstücke oder Grundstücksteile, die nicht dem Wohnzweck dienen und an die Hausmüllentsorgung angeschlossen sind. Die Grundgebühr pro Jahr bestimmt sich nach dem tatsächlich geleerten Gefäßvolumen für Hausmüll. Da Gewerbe vielfältige Dienstleistungen des AWV nutzen, auch bei geringem Hausmüllaufkommen, ist eine Mindestgrundgebühr eingerichtet. Im Gegenzug kann die Grundgebühr reduziert werden, wenn die Dienstleistungen des AWV nur eingeschränkt genutzt werden können.

Leistungsgebühr

a) Hausmüllgebühr

Die Abfallentsorgung basiert auf einer flächendeckenden Bedarfsabfuhr. Dabei stellt der Nutzer die Tonne nach seinem Bedarf zur Leerung bereit. Die Gebührenberechnung erfolgt nur an Hand der tatsächlichen Leerungen. Registriert wird Behälter, Datum, Uhrzeit, Fahrzeug (IDENT - System).

b) Biomüllgebühr

Aus hygienischen Gründen wird die Biomüllgebühr als Jahresgebühr erhoben. Damit kann der Nutzer die Tonne an jedem Leerungstag (auch teilgefüllt) bereitstellen, ohne höhere Gebühren fürchten zu müssen. Überwiegend kommt nur eine Behältergröße zum Einsatz (120 Liter). Um dennoch eine differenzierte Gebührenberechnung zu ermöglichen, wird die Gebühr in Abhängigkeit von der Anzahl der Leerungen pro Jahr festgesetzt.

nung zu ermöglichen, wird eine personenbezogene durchschnittliche Nutzungswahrscheinlichkeit herangezogen. Bis einschließlich neun Personen halbiert sich die Gebühr (sogenannte „halbe Nutzung“). Aus Abrechnungsgründen mit dem Entsorgungsunternehmen und zur Verhinderung einer unbefugten Nutzung, werden die Behälterleerungen mittels IDENT - System registriert (siehe Hausmüll).

c) Weitere Leistungsgebühren

Ergänzt wird das Dienstleistungsangebot durch folgende freiwillige Nutzungsmöglichkeiten.

- Abfallsack

Dieser dient der Entsorgung von Hausmüll an Stellen, wo eine Behälterabfuhr nicht möglich ist oder ein kurzfristiger Mehrbedarf besteht.

- Biosack

Er wird für die Abgabe von Bioabfall in den Städten mit Biomülltonne genutzt, wenn trotz vorhandener Biotonne ein kurzfristiger Mehrbedarf besteht oder wenn sich die Nutzung der Biotonne nicht lohnt.

- Kundenkarte-Grünschnitt

Mit der Grünschnittkarte können die Kunden bis 1 m³ Grünschnitt pro Anlieferung beliebig oft abgeben. Die Karte ist 12 Monate gültig.

- Elektro- und Elektronik-Altgeräte

Elektro-Großgeräte können telefonisch zur Abholung am Grundstück angemeldet werden. Sie sind mit einer Gebührenmarke zu versehen. An den Übergabestellen Hainstraße in Gera und Mehlaer Hauptstraße in Zeulenroda-Triebes erfolgt die kostenlose Annahme von Elektro- und Elektronik-Altgeräten.

Verhältnis von Grundgebühr und Leistungsgebühr

Kosten, die nicht nach der tatsächlichen Inanspruchnahme abgerechnet werden können, sind der Grundgebühr zuzurechnen. Dies betrifft Sperrmüllsammmlung, Schadstoffsammmlung, Altpapiersammmlung, Recyclinghof (Förderung) und Verwaltungskosten.

Ein angemessenes Verhältnis von Grund- und Leistungsgebühr dient der Verhaltenssteuerung. Diese Verhaltenssteuerung muss gleichzeitig übertriebenem Sparen entgegenwirken (siehe Mindestleerungen).

„Die Grundgebühr von bis zu ca. 60% der Gesamtgebühr ist hinnehmbar und vom Spielraum des Satzungsgebers gedeckt. [...] Der Sparanreiz kann nicht soweit gehen, dass eine rechtswidrige Abfallbeseitigung provoziert wird, was der Fall wäre, wenn die Grundgebühr gegenüber der Leistungsgebühr zu vernachlässigen wäre.“²

Mindestleerungen

Die o.g. Verhaltenssteuerung muss jedoch auch Regularien beinhalten, die übertriebenem Sparen entgegenwirken. Die Mindestgebühr des Verbandes dient außerdem der Durchsetzung des Anschlusszwangs an die öffentliche Hausmüllentsorgung und soll dem Gebühren-

² Urteil Verwaltungsgericht Gera AZ: 2 K 1730/01 GE vom 30.8.2004 S. 21

zahler vermitteln, dass er bei Unterschreitung der Mindestleerungen den oben ausführlich beschriebenen Anreiz zur Mülltrennung (Hausmüll) überproportional angewendet hat.

Typisch für das „Müllsparen“ sind Vergraben, Verbrennen und unberechtigtes Ablagern von Hausmüll. Häufig werden andere Sammelsysteme missbräuchlich für die Hausmüllentsorgung in Anspruch genommen (z.B. Sammelsystem des DSD – Anteile von Störstoffen bis 45 %; Sperrmüllsammmlung). Letzteres führt, ob aus Unkenntnis oder aus Gebührenvermeidung, zu Kostensteigerungen für die Solidargemeinschaft. Daher kann auf eine Mindestleerungsregelung nicht verzichtet werden.

Da nur 1/1000 (ein Tausendstel) der Gebühreneinnahmen aus den Pflichtleerungen erzielt werden, kann von Maßnahmen zur Kostendeckung nicht gesprochen werden.

Nachfolgend ein Auszug aus der Rechtssprechung zu den Mindestleerungen:

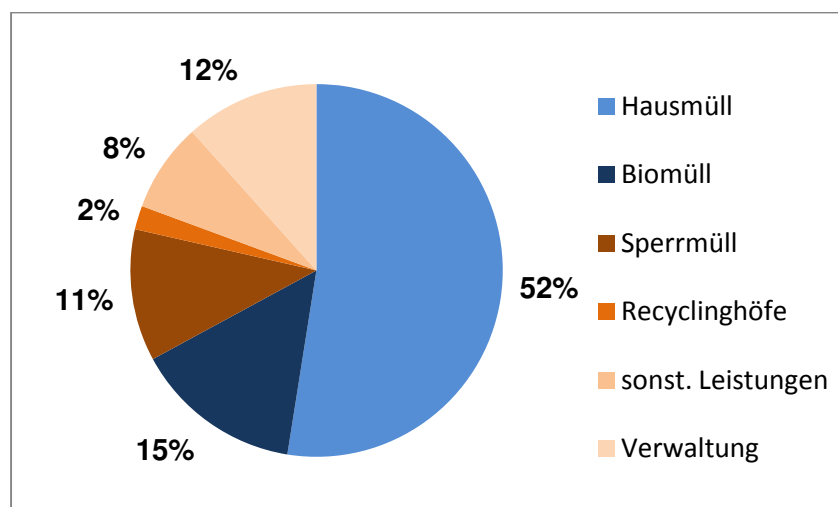
„Die im Übrigen sehr niedrige Mindestgebühr soll aber eine illegale Abfallbeseitigung als wirtschaftlich sinnlos erscheinen lassen. Der Beklagte hat ausgeführt, die Mindestleerung dient zur Durchsetzung des Anschluss- und Benutzungszwangs. Folglich dient die Mindestgebühr dazu, Personen die sich besonders sparsam verhalten wollen, von einer rechtswidrigen, strafbewehrten Abfallbeseitigung abzuhalten. Diese Ziel rechtfertigt ebenfalls eine Mindestgebührenregelung.“³

2.5.2 Voraussichtliche Veränderungen im Gebührensystem

Derzeit besteht keine Notwendigkeit, das bisherige Gebührensystem grundlegend zu verändern. Bei einem Ausbau der Serviceleistung wird zuerst geprüft, ob Kosten dieser neuen Leistung direkt zugeordnet werden können. Für eine gute Leistung ist der Bürger auch gern bereit die Kosten zu tragen, insbesondere wenn die Inanspruchnahme freiwillig ist. Die Einführung der „Kundenkarte“ für die Abgabe von Grünschnitt hat dies deutlich zum Ausdruck gebracht.

2.5.3 Voraussichtliche Entwicklung der Abfallgebühren

Die wesentlichen Kosten der Abfallentsorgung, die in die Gebührenkalkulation eingehen, sind im nachfolgenden Diagramm dargestellt.



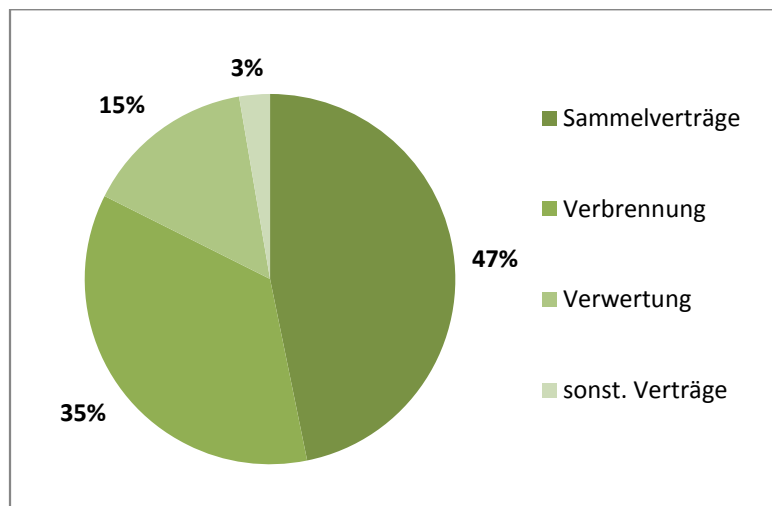
Zusammensetzung der Kosten für die Kalkulation der Abfallgebühren

³ Urteil Verwaltungsgericht Gera AZ: 2 K 1730/01 GE vom 30.8.2004 S. 15

Bei der Darstellung ist zu berücksichtigen, dass die Altpapiersammlung als kostenneutral betrachtet wird und daher nicht aufgeführt wurde. Die Kosten für Selbstanlieferungen an der Müllumladestation und der Deponie werden nicht aufgeführt, da diese Kosten durch die Einnahmen mindestens gedeckt sind.

Mit dem Wandel der Abfallwirtschaft zur Rohstoffwirtschaft unterliegt die Abfallwirtschaft starken Schwankungen. Jüngste Beispiele sind der Preisverfall bei Altpapier, Schrott und Kunststoffen. Demgegenüber wirkt der in Thüringen übliche Kalkulationszeitraum von vier Jahren, ausgleichend auf die Gebührenhöhe.

Insofern ist eine Prognose der Gebührenentwicklung schwierig. Nachfolgend sollen die Risiken beschrieben werden.



Kosten nach Vertragstypen

Die *Sammelverträge* haben eine Laufzeit zwischen 6 und 10 Jahren. Auf die Verträge wirken im Durchschnitt folgende Faktoren mit den entsprechenden Anteilen (Preisgleitung):

- 13 % ohne Preisanpassung
- 50 % Personalkosten
- 20 % Dieseldieselkraftstoff
- 17 % durchschnittliche Teuerungsrate

Die Entwicklung der *Verbrennungskosten* ist überwiegend an die durchschnittliche Teuerungsrate gebunden. Der Verband hat über den ZRO eine Vertragsbindung bis 2015. Die tatsächliche Preisentwicklung der Verbrennung wird von einem starken Wettbewerb der Verbrennungsanlagen überlagert.

Kosten / Erlöse bei der *Verwertung* sind abhängig von der Nachfrage am Rohstoffmarkt. Nachfolgend werden die wichtigsten Fraktionen benannt und hinsichtlich der Auswirkungen auf die Abfallgebühren beschrieben.

Sperrmüll

Der vom AWV gesammelte Sperrmüll wird durch einen beauftragten Dritten verwertet. Der Vertrag ist über den gesamten Prognosezeitraum gültig.

Preisgleitung:

- 23 % ohne Preisanpassung
- 40 % Personalkosten
- 30 % Dieseldieselkraftstoff
- 7 % durchschnittliche Teuerungsrate

Schwankungen bei den Erlösen für Holz, Kunststoffe oder Schrott wirken sich auf die Entgelte nicht aus.

Biomüll und Grünschnitt

Der vom AWV gesammelte Biomüll und Grünschnitt wird durch beauftragte Dritte verwertet. Der Vertrag ist über den gesamten Prognosezeitraum gültig.

Preisgleitung:

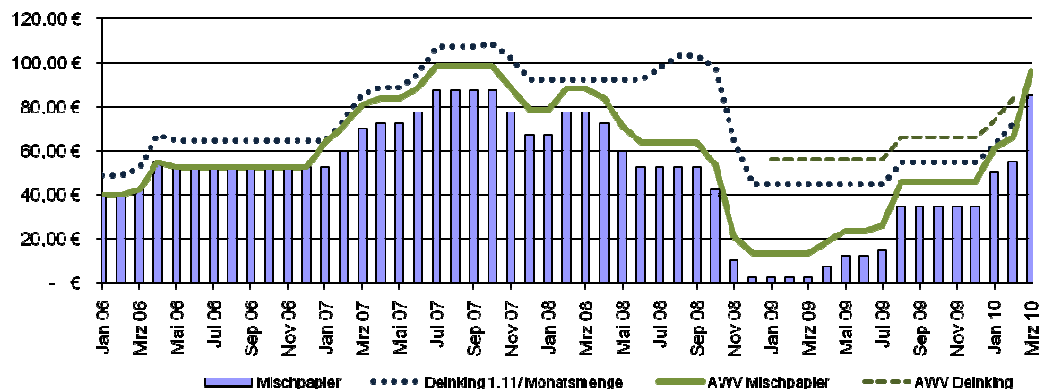
- 45 % ohne Preisanpassung
- 10 % Personalkosten
- 15 % Dieselkraftstoff
- 30 % durchschnittliche Teuerungsrate

Schwankungen bei den Erlösen für Kompost wirken sich auf die Entgelte nicht aus.

Altpapier

Das vom AWV gesammelte Altpapier wird einem Papierverwerter übergeben. Der Vertrag wird alle drei Jahre ausgeschrieben. Die Erlöse aus der Papierverwertung sind im gesamten Prognosezeitraum an die üblichen Marktpreise gekoppelt (EUWID).

Entwicklung der Altpapierpreise pro t
von Januar 2006 bis März 2010



Wie oben erwähnt, decken die durchschnittlichen Erlöse für Altpapier die Kosten für die Behälterbereitstellung, Sammlung und Transport. Die Schwankungsbreite im Gebührenjahr kann 5 % der Gesamtkosten betragen.

Schrott

Die Marktschwankungen bei Schrotterlösen haben derzeit keine Auswirkungen auf die Gebührenstabilität (siehe Sperrmüll und Kunststoffe).

Kunststoffe

Die Marktschwankungen bei Kunststoffen haben derzeit keine Auswirkungen auf die Gebührenstabilität. Dies ändert sich, wenn die Miterfassung von Nichtverpackungen in der Gelben Tonne zum Tragen kommt.

Die Mitbenutzung wird vom AWV nur angestrebt, wenn diese mindestens gesamtkostenneutral erfolgt.

Ergebnis:

Im Konzeptzeitraum sind Kostenerhöhungen nur im Rahmen der allgemeinen Teuerungsrate zu erwarten. Kostenerhöhungen in speziellen Bereichen des Wirtschaftslebens gehen mit dem dargestellten Anteil ein. Zunehmende Ressourcenknappheit bewirkt, dass der Abfall als Rohstoffquelle an Wert gewinnt.

Das wirkt sich jedoch nur positiv auf die Gebühren aus, wenn es dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger gestattet wird, Erlöse aus den „Abfällen“ zu erzielen. Der Streit um das Altpapier im Jahr 2008 hat deutlich gezeigt, welche Verwerfungen hier möglich sind. Wechseln die Abfälle aus Haushalten und Kleingewerben immer dann in die Zuständigkeit der privaten Entsorgungswirtschaft, wenn Erlöse erzielt werden können, führt dies zwangsweise zu steigenden Gebühren.

3 Stoffliche Zusammensetzung des Hausmülls

3.1 Hausmüllanalyse 2008

Der AWV Ostthüringen hat als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger (örE) gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 5 der Thüringer Abfallwirtschaftskonzept- und -bilanzverordnung Hausmüllanalysen durchzuführen. Für eine verantwortungsvolle Entscheidung im Rahmen der abfallwirtschaftlichen Konzeption sind belastbare Daten notwendig.

Die letzte Hausmüllanalyse stammt aus den Jahren 1993/94 (Untersuchung erfolgte im Herbst, Winter, Frühjahr und Sommer). In den dazwischen liegenden Jahren hat sich viel verändert. Die flächendeckende Bedarfsabfuhr beim Hausmüll (IDENT – System), die Biomüllsammlung in den Städten ab 5.000 Einwohner, E-Schrottsammlungen, Förderung von Recyclinghöfen, Wertstoffsammlung in großen Teilen des Verbandsgebietes im Holsystem usw. führten zwangsläufig zu Veränderungen in der Zusammensetzung des Hausmülls.

Die Durchführung der Hausmüllanalyse 2008 erfolgte in vier unterschiedlichen Strukturgebieten,

Strukturtyp (A)	Großwohnanlagen mit Biotonne
Strukturtyp (B)	Innenstadt/Städte > 5.000 EW mit Biotonne
Strukturtyp (C)	Städte < 5.000 EW ohne Biotonne
Strukturtyp (D)	Land/Stadtrand

Bewertung der Analyse:

Im gesamten Verbandsgebiet setzt sich der Hausmüll aus drei großen Gruppen zusammen:

1. ca. 35 % Restmüll
2. ca. 29 % Küchen- und Gartenabfälle
3. ca. 36 % verwertbare Abfälle

Betrachtet man den Anteil „verwertbare Abfälle im Hausmüll“ genauer stellt man fest, dass nicht alle verwertbaren Abfälle tatsächlich verwertet werden können.

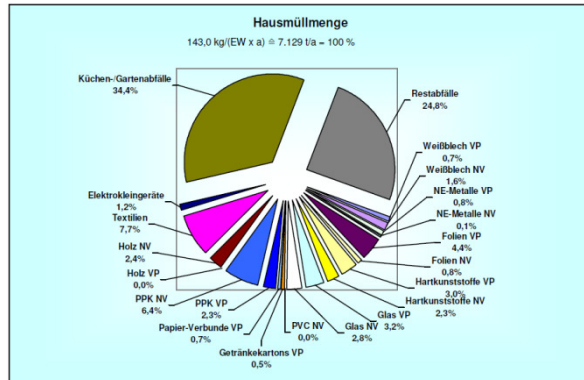
Verpackungen aus Glas, Folien/Kunststoffe und PPK sowie ein Teil der stoffgleichen Nichtverpackungen könnten bei ordnungsgemäßer Abfalltrennung über die Gelbe Tonne bzw. die Gelbe Tonne ^{PLUS} entsorgt werden. Andere Abfälle dagegen, wie Alttextilien (Lumpen), verschmutztes Papier, Schnipsel, Scherben, Holzteile (z.B. lackiertes Spielzeug) usw. sind Hausmüll und sollten deshalb auch über den Hausmüllbehälter entsorgt werden.

Aus diesem Grund ergab auch die Auswertung der Hausmüllanalyse lediglich ein Potential von 6 kg pro Einwohner und Jahr, das künftig aus der Hausmüllsammlung in die Gelbe Tonne ^{PLUS} wandern könnte. Voraussetzung ist allerdings eine gute Öffentlichkeitsarbeit.

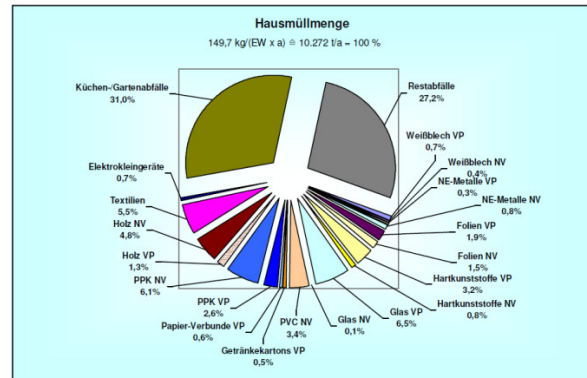
Vergleicht man den Anteil Küchen- und Gartenabfälle im Hausmüll in den einzelnen Strukturgebieten miteinander, kommt man zu dem Ergebnis, dass wohl mit einem Anteil von ca. 22 % gerechnet werden muss. Es handelt sich beispielsweise um biologische Abfälle, die der Einzelne nicht selber kompostieren möchte, wie z. B. Schalen von Süßfrüchten. Weiter könnten es gebundene Blumensträuße sein, die mit Draht und anderen nicht kompostierbaren Gegenständen gebunden sind. Um den Anteil von Küchen- und Gartenabfällen im Hausmüll zu verringern, war das Angebot zur Nutzung der Biotonne zu verbessern und ein Anreiz zu schaffen, kleine Mengen Grünschnitt am Recyclinghof abzugeben und nicht über den Hausmüllbehälter einfach zu entsorgen. Diese Maßnahmen greifen nur, wenn die Öffentlichkeitsarbeit verstärkt wird.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass alle Maßnahmen vor allem auf die Strukturgebiete A und B ausgerichtet sein müssen und dort wo das individuelle Verhalten wenig Auswirkung auf das Ergebnis hat, d. h. wo es keine haushaltsbezogene Gebührenerhebung, viele Wohnungen am Grundstück bzw. gemeinschaftliche Hausmüllbehälter gibt. Hier befindet sich das größte Einsparpotential, die größten Reserven bei der Mülltrennung und somit die Möglichkeit zur Veränderung des Individualverhaltens.

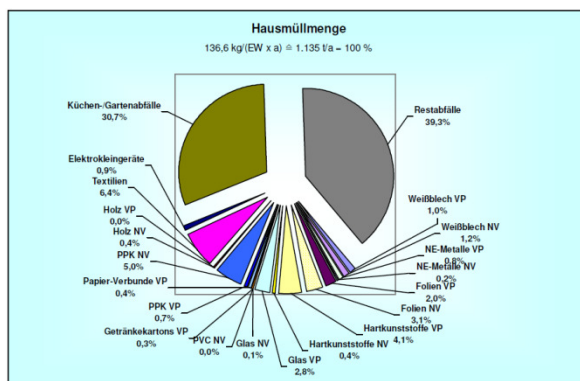
Strukturtyp (A)
Großwohnanlagen mit Biotonne



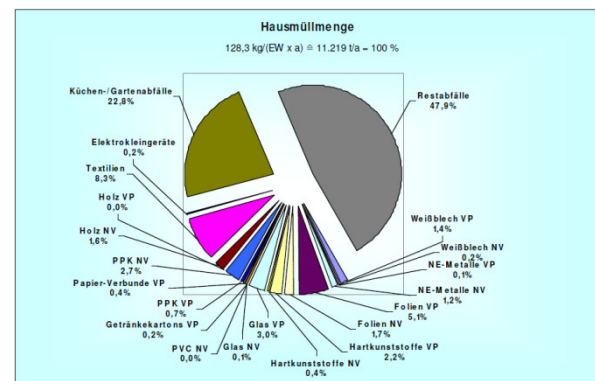
Strukturtyp (B)
Innenstadt/Städte > 5.000 EW mit Biotonne



Strukturtyp (C)
Städte < 5.000 EW ohne Biotonne

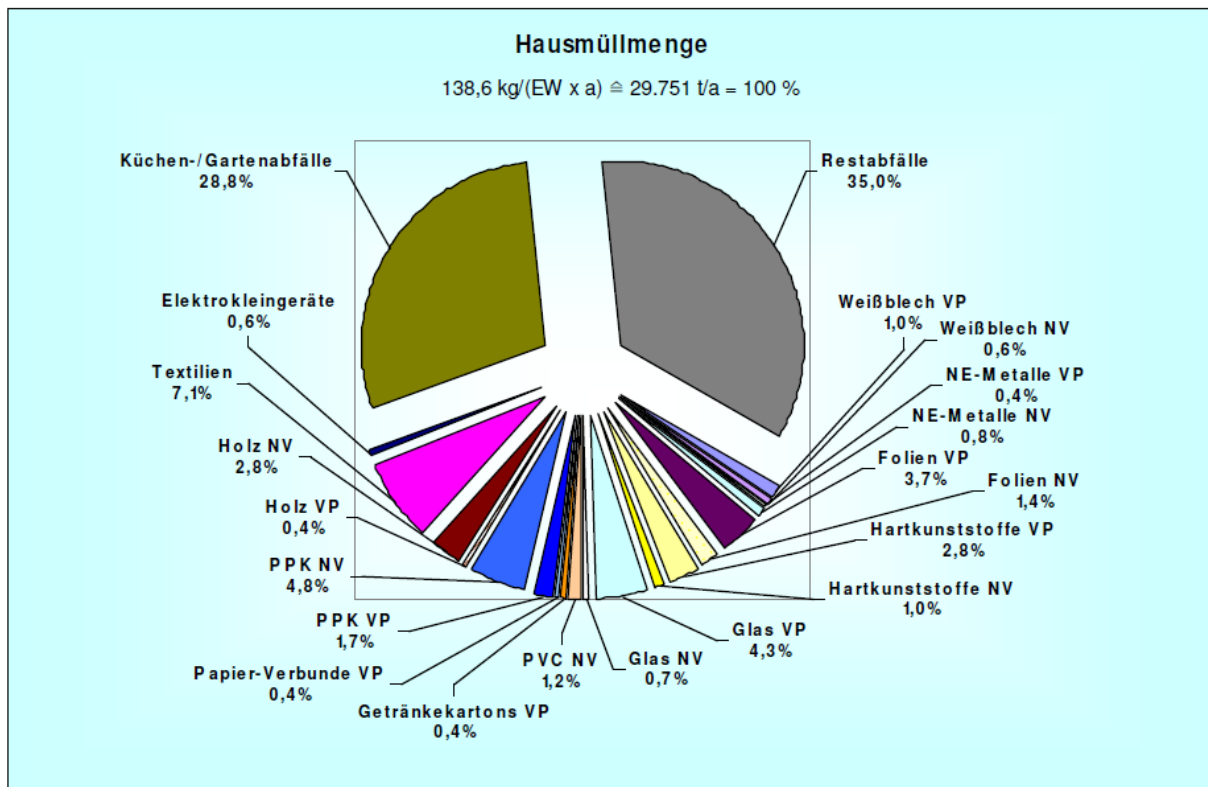


Strukturtyp (D)
Land/Stadtrand



Ergebnis der Hausmüllanalyse 2008 nach Siedlungsstrukturen
(VP – Verkaufsverpackung, NV – Nichtverkaufsverpackung)

AWV Ostthüringen gesamt



Ergebnis der Hausmüllanalyse 2008 AWV gesamt
(VP – Verkaufsverpackung, NV – Nichtverkaufsverpackung)

3.2 Auswirkungen möglicher Strukturveränderungen in der Region

Für eine Prognose der Abfallmengen wurde untersucht, welche Auswirkung eine Verschiebung der Bevölkerungsanteile in den Siedlungsstrukturen haben könnte.

Insbesondere der Bevölkerungsanteil im Strukturtyp A wird sich weiter verringern. Obwohl Großwohnanlagen auch künftig zurückgebaut werden, wird der Anteil dieser Siedlungsstruktur erhalten bleiben. In den vergangenen Jahren haben diese Gebiete erheblich an Attraktivität gewonnen. Damit werden die Verschiebungen moderat ausfallen.

Die Hochrechnung des Abfallaufkommens hat ergeben, dass Abweichungen im Abfallaufkommen in Folge der Strukturänderungen nicht relevant sind.

4 Angaben über geplante Maßnahmen

4.1 Vermeidung und Verwertung von Abfällen

Eine Änderung des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrW-/AbfG) (erwartet für 2010), wird die 5-stufige EU- Abfallhierarchie in nationales Recht übernehmen. Damit wird die bisherige 3-stufige Abfallhierarchie (Vermeidung – Verwertung – Beseitigung) in der Weise verändert, dass die „Verwertung“ in drei weitere, gestufte Verwertungsoptionen, nämlich „Vorbereitung zur Wiederverwendung“, „Recycling“ und „sonstige Verwertung“ (energetische Verwertung) aufgeteilt ist. Nachdem die Möglichkeiten der Vermeidung ausgeschöpft sind, wird damit der Schwerpunkt weiter in Richtung Verwertung verschoben.

In Verbindung mit bisher Erreichtem sind künftige Maßnahmen zu planen. Diese Maßnahmen sind hinsichtlich ihrer Auswirkung auf die Abfallgebühren zu beurteilen.

4.1.1 Die Wertstofftonne - Gelbe Tonne ^{PLUS}

Die Verknappung und damit Verteuerung der Rohstoffe führte in den letzten Jahren dazu, dass nicht nur Schrott und Papier, wie Zeitungen und Zeitschriften, zu einer lukrativen Handelsware wurden, sondern auch bestimmte Produkte aus PP, PE und PS, wie z. B. Wäschekorb, Wasserfass und Kinderspielzeug. Diese Gegenstände werden derzeit entweder als Hausmüll, Sperrmüll oder „illegal“ über die Behälter für Leichtverpackungen (Gelbe Tonne) entsorgt. Bei der Entsorgung als Haus- und Sperrmüll entstehen dem Verband und somit dem Gebührenzahler Kosten für die Sammlung und Verbrennung.

Werden diese stoffgleichen Produkte derzeit über die Gelbe Tonne entsorgt, kann das zu Mehrmengen führen, die mit einer Strafgebühr vom Systemanbieter geahndet werden. Nach der Aussortierung der „Fehlwürfe“ in der Sortieranlage können allerdings seit einiger Zeit damit Erlöse erzielt werden. Verpresst in Ballen werden sie zur Handelsware.

Mit In-Kraft-Treten der 5. Verordnung zur Änderung der Verpackungsverordnung vom 02.04.2008 (§ 6 Abs. 4) war der Weg für Überlegungen zur Einführung der Gelben Tonne ^{PLUS} im Verbandsgebiet frei.

Stoffgleiche Nichtverpackungen aus Metall und Kunststoff, die derzeit noch über den Hausmüll entsorgt werden, sollen künftig über die Gelbe Tonne ^{PLUS} erfasst und verwertet werden.

Mittel- bis langfristig sind folgende Auswirkungen zu erwarten:

- Positiver Beitrag zur Kreislaufwirtschaft (siehe Abschnitt 4)
- Erhöhung der Wirtschaftlichkeit der Abfallentsorgung durch Verringerung der Verbrennungskosten und Erlösbeteiligung an der Vermarktung der Wertstoffe
- Bürgerfreundlichere Entsorgung durch Legalisierung des jetzigen Verhaltens, Kunststoffe und Metalle (Nichtverpackungen) in die Gelbe Tonne zu entsorgen

Mit Zuschlagserteilung durch die Systemanbieter für Einsammlung und Transport sowie Sortierung und Vermarktung von Leichtverpackungen beginnen die Gespräche zur Einführung der Gelbe Tonne ^{PLUS} zwischen dem AWV Ostthüringen und dem Entsorgungsunternehmen. Ziel ist es, möglichst viele werthaltige Abfälle dem Hausmüll zu entziehen. Werden stoffgleiche Nichtverpackungen über die Gelbe Tonne ^{PLUS} eingesammelt und sortiert, können diese sehr gut vermarktet und dem Stoffkreislauf zugeführt werden.

4.1.2 Vorbehandlung Hausmüll

Die Entsorgung von Hausmüll stellt den größten Kostenfaktor der Abfallgebühren des Zweckverbandes dar. Die Schonung der Umwelt durch Vermeiden, Verwerten und umweltgerechte Entsorgung von Abfällen ist eine zentrale Aufgabe der öRE und somit des AWV Ostthüringen.

Bisher wurde die Getrenntsammlung als wesentliche Voraussetzung für eine sinnvolle Verwertung der Abfälle angesehen. Entsprechend richtete der Verband seine Aufklärungsarbeit seit fast 18 Jahren aus. Die Öffentlichkeitsarbeit stößt dabei an ihre Grenzen, nicht alle Bürger wollen erreicht werden.

Aus diesem Grund ist der öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger gefordert, nach Lösungen zu suchen, um die umweltpolitischen Ziele zu erreichen.

Häufig wird daher die getrennte Sammlung von Abfällen in Frage gestellt. Ist es nicht einfacher alle Abfälle in einer Tonne zu sammeln und diese dann zu sortieren und zu verwerten?

Eine Vorbehandlung des Hausmülls vor der Übergabe an den ZRO und somit an die Beseitigungsanlage, um ihm Metall, Kunststoffe sowie kompostierbare Abfälle zu entziehen wäre eine Möglichkeit.

Jedoch weisen die so gewonnenen Wertstoffe eine geringere Qualität als bei der Getrenntsammlung auf.

Auch die Glaubwürdigkeit der Abfallwirtschaft in der Bevölkerung würde bei Aufgabe der Getrenntsammlung massiv leiden. Bei Befragungen der Bürger zu ihrem Umweltbewusstsein wird die Abfalltrennung an erster Stelle genannt.

Eine Vorbehandlung des Abfalls erfordert außerdem einen hohen technischen Standard. Die damit verbundenen Kosten würden aus heutiger Sicht die Abfallgebühren erhöhen. Dies belegen auch die Erfahrungen anderer öRE.

Vorgeschlagen wird daher:

- Beibehalten der Getrenntsammlung am Grundstück
Hausmüll, Biomüll (in Städten > 5.000 EW), Altpapier, Leichtverpackung
- Nichtverpackungen aus Kunststoff und Metall künftig gemeinsam mit der Leichtverpackung erfassen (Gelbe Tonne ^{PLUS})
- Biomüllsammlung und Grünschnitterfassung weiter ausbauen

Im Rahmen der Fortschreibung dieses Konzeptes ist der technische Fortschritt einer Vorbehandlung des Hausmülls zu prüfen.

4.1.3 Ausbau der Biomüllerrfassung

Je nach Siedlungsstruktur ist die Sammlung und Kompostierung von Bioabfall und Grünschnitt auszubauen. Bei der Auswahl des Erfassungssystems ist zu berücksichtigen, dass ungewünscht auch kompostierbare Abfälle in das gebührenfinanzierte Sammelsystem gelangen, die bisher in Eigenkompostierung verwertet wurden. Eine Erweiterung des Sammelsystems Biotonne auf Städte < 5.000 Einwohner ist daher nicht zu empfehlen.

Auch die Sammlung des Grünschnitts sollte daher hauptsächlich in den Städten angeboten werden.

4.1.4 Sammlung und Verwertung von Elektronikschrott

Die „Gemeinsame Stelle der Hersteller“ – die stiftung elektro-altgeräte register (ear) organisiert in Deutschland die Rücknahme der Elektro-Altgeräte. Die Sammlung dieser Geräte obliegt dem AWV. Dazu wurden zum 24.3.2006 zwei Übergabestellen eingerichtet.

Die Geräte werden in fünf Gruppen gesammelt. Der AWV hat die Möglichkeit, eine Freistellung von der Verpflichtung zur Rückgabe zu beantragen. Dann ist der AWV für die Verwertung verantwortlich. Die ist nur sinnvoll, wenn nach Abzug aller Kosten, Erlöse zu erzielen sind. Für die Gruppe 1 funktioniert dies seit einigen Jahren. Weitere Gruppen können marktabhängig hinzukommen. Insofern kann ein wirtschaftlicher Anreiz bestehen, z.B. die Erfassung von Kleinelektronik künftig zu verbessern.

4.1.5 Ablagerung von Abfällen

Die Deponie Krölpa-Chursdorf ist im Verbandsgebiet die einzig noch geöffnete. Aber auch hier unterliegen die Anlieferung und der Einbau der Abfälle strengen Kriterien. Seit 16.07.09 ist die neue Deponieverordnung in Kraft, die in Anhang 3 Tab. 2 Spalte 7 (DepV) die Parameter, die die Abfälle zur Deponierung einhalten müssen, festlegt.

Die Deponie hatte zum 01.01.09 noch eine Kapazität von 145 Tm³. Derzeit liegt das betriebswirtschaftliche Optimum bei einem Volumenverbrauch von 20.000 m³/a, was zur Folge hat, dass die Deponie 2016 verfüllt ist. Aus heutiger Sicht besteht im Verbandsgebiet auch nach 2016 ein Bedarf an freiem Deponievolumen. Um diesen Bedarf zu decken ist eine Überplanung der Deponie notwendig. Damit könnte das Einbauvolumen um ca. 100.000 m³ erhöht und der Verfüllungszeitpunkt auf 2021 verschoben werden.

Eine Teilfläche der Deponie ist als Zwischenlager genehmigt. Diese kann bei Ausfall der Abfallverbrennungsanlage genutzt werden.

4.2 Beratung und Öffentlichkeitsarbeit zur Abfallentsorgung

Die Beratung der Bürger und Gewerbe zur Vermeidung, Verwertung und Beseitigung der Abfälle ist als eine wichtige Aufgabe des AWV in der Verbandssatzung - § 4 - benannt.

Ansatzpunkte der Umsetzung:

- Abfallwirtschaftliche Ziele lassen sich nur gemeinsam mit dem Bürger erreichen. Dazu muss der Bürger vor allem informiert werden.
- Diese Informationen müssen den Bürger auch erreichen. Das ist ein wesentlicher Bestandteil einer guten Dienstleistung.

Zu beachten sind folgende Rahmenbedingungen:

- Unsere Bürger werden mit einem Überangebot an Informationen konfrontiert.
- Eine Flut von Werbungen erreicht jeden Haushalt.
- In der Medienlandschaft unserer Region gab es in den vergangenen Jahren einige Veränderungen.
- Das Internet ist ein wichtiger Bestandteil unseres Lebens geworden, dennoch verfügt nicht jeder Bürger über einen Internetzugang.

Öffentlichkeitsarbeit

a) Printmedien

Amtsblatt AWV Ostthüringen – eine Ausgabe pro Quartal seit I. Quartal 1996

Themen: öffentliche Bekanntmachungen, themenbezogene Informationen

Kommunalanzeiger der Stadt Gera – eine Seite pro Monat seit II. Quartal 2009

Themen: Allgemeine Informationen, ständig wiederkehrend „Alles was man wissen muss“, Hinweise und Informationen zugeschnitten auf die Stadt Gera

Kreisjournal LK Greiz – eine Seite pro Monat seit II. Quartal 2009

Themen: Allgemeine Informationen, ständig wiederkehrend „Alles was man wissen muss“, Hinweise und Informationen zugeschnitten auf den Landkreis Greiz

Lokale Presse – regelmäßige Pressearbeit seit 01/1993

Amtsblätter der Gemeinden

auf Anfrage werden kurzfristig Informationen zur Verfügung gestellt

Mieterjournale seit 01/1993

auf Anfrage werden kurzfristig Informationen zur Verfügung gestellt

b) Internet

Internetauftritt – www.awv-ot.de seit 01/2000

Themen: Satzungen, Formulare, Infomaterial, Aufgabenbeschreibung des Verbandes, Amtsblatt und weitere Veröffentlichungen, Tourenauskunft, Verschenkmarkt, überregionale Informationsebene

c) Aktionen und Veranstaltungen seit 1995

- eine Hauptveranstaltung anlässlich des Weltumwelttages
- Recyclinghoffest in Zusammenarbeit mit dem jeweiligen Betreiber
- Aktionen zu speziellen Anlässen
- Schulungen und Exkursionen zum Thema Abfallwirtschaft

Beratung (Abfallberatung)

Die Beratung umfasst mehr als die klassische Abfallberatung. Seit Dezember 2004 ist ein **Service-Telefon eingerichtet**. Alle Mitarbeiter sind in diesem Sammelanschluss eingebunden, um die Bürger zu informieren. Eine hohe Erreichbarkeit ist damit sichergestellt.

Spezielle Fragen der Bürger und Gewerbetreibenden werden von besonders qualifizierten Mitarbeitern beantwortet. Dabei findet die Beratung oft vor Ort statt.

Die Beratungskonzepte sind auf spezielle Zielgruppen zugeschnitten.

5 Abfallmengenprognosen

5.1 Ziel und Herangehensweise

In der jährlich erhobenen Abfallbilanz Thüringens werden die Abfallmengen des AWV angegeben. Dies dient in erster Linie dazu, Trends in der Abfallentsorgung zu erkennen. Die Prognose ergänzt die Trends der Vergangenheit mit den Auswirkungen der beabsichtigten Maßnahmen (siehe Abschnitt 4).

Ausgehend von den Anfallstellen Haushalt und Gewerbe werden die Abfälle mit den entsprechenden Erfassungssystemen gesammelt und einer Anlage zur Verwertung bzw. Beseitigung zugeführt.

In der vorliegenden Prognose wurden die Abfälle aus den Haushalten mit Hilfe eines angenommenen Pro-Kopf-Aufkommens, kombiniert mit den beabsichtigten Maßnahmen, berechnet. In den letzten Jahren wurde ein funktionierendes System der Abfallentsorgung eingerichtet (siehe Pkt. 2.3). Nach einer Anpassungsphase ist nunmehr das Pro-Kopf-Aufkommen (mit leichten Schwankungen) konstant. Gleiches gilt für kleinere und mittlere Gewerbe, die an die öffentliche Abfallentsorgung angeschlossen sind (im Pro-Kopf-Aufkommen enthalten).

Größere Gewerbe (Selbstanlieferer) setzen auf Eigenverwertung und –entsorgung. Daher können und müssen deren Abfallmengen nur geschätzt werden.

Die im Abschnitt 4 beschriebenen Maßnahmen führen zu einer Minimal- und Maximalvariante. In der Anlage sind die Mengen für die Jahre 2010, 2015 (Min, Max) und 2020 (Min, Max) grafisch dargestellt.

Die Mengen gering belasteter Bauabfälle können ebenso wenig prognostiziert werden. Die Verschärfung des Bergrechts könnte ab 2015 jedoch zu einem Entsorgungsengpass führen. Diese Entwicklung muss noch untersucht werden und in der Fortschreibung des vorliegenden Konzeptes Berücksichtigung finden.

5.2 Prognosemengen nach Anlagen

Ziel der Prognose ist es, zu erkennen, ob eigene oder vertraglich gebundene Anlagekapazitäten ausreichend vorhanden sind.

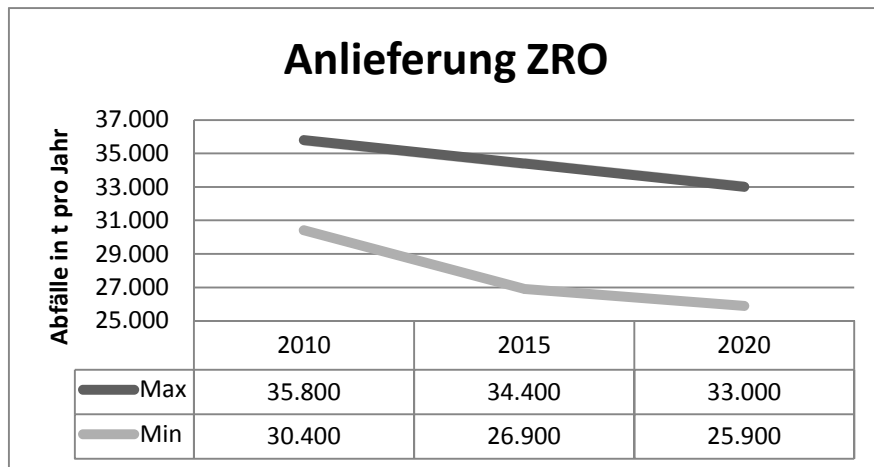
5.2.1 Abfälle zur Beseitigung - Zweckverband Restabfallbehandlung Ostthüringen (ZRO)

Der aktuelle Entsorgungsvertrag des ZRO gilt bis 2015. Innerhalb des Vertrages hat sich der AWV Ostthüringen zu einer Liefermenge verpflichtet.

Der vertraglich vereinbarte Preis gilt für eine Liefermenge des ZRO von 60.000 t bis 150.000 t pro Jahr. Die Prognose des ZRO besagt, dass die Mengenuntergrenze im Vertragszeitraum nicht erreicht wird.

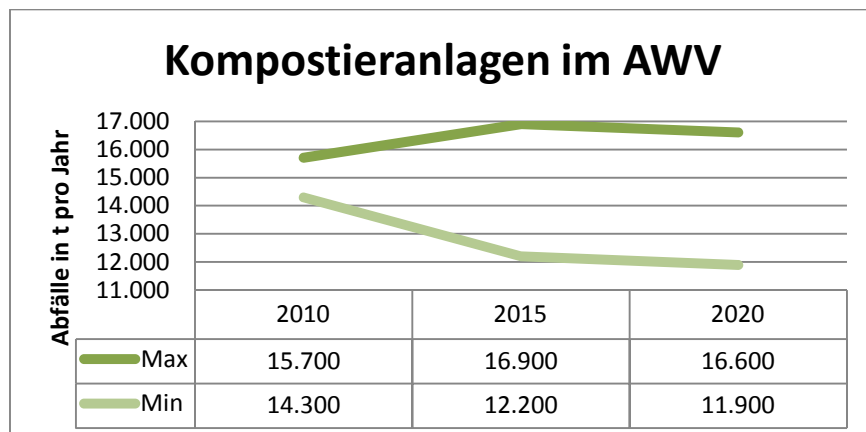
Ab 2015 sollte der AWV darauf einwirken, Verbrennungskapazitäten getrennt auszuschreiben. Ein Mengenanteil (z.B. 50% der Maximalmenge) sollte wieder langfristig ausgeschrieben werden. Die Restmenge ist dann als Spotmenge in kurzfristigen Verträgen zu vergeben.

Damit kann Entsorgungssicherheit mit marktüblichen Preisen für die Abfallbehandlung kombiniert werden.



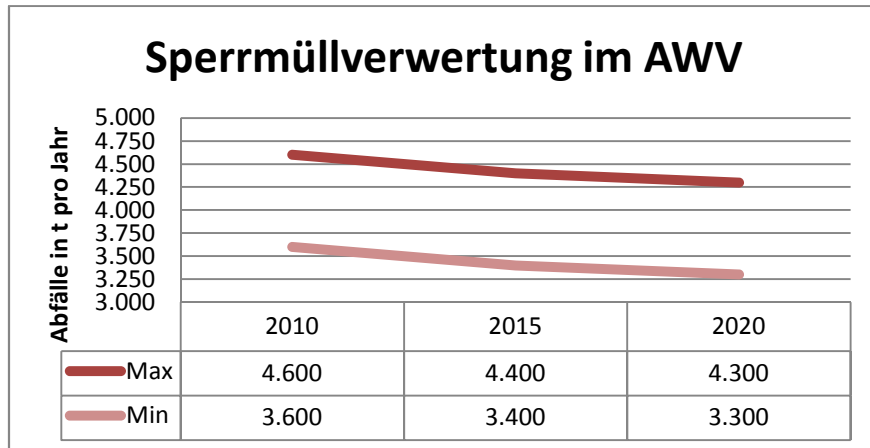
5.2.2 Kompostieranlagen im Verbandsgebiet

Der Verband hat zwei Kompostieranlagen (siehe 2.4.3, 2.4.4) vertraglich gebunden. Die Betreiber der Anlagen haben nicht nur für eine ausreichende Anlagenkapazität zu sorgen, sondern auch den Absatz des fertigen Kompostes sicherzustellen. Da jedoch weitere Kompostieranlagen im Verbandsgebiet vorhanden sind, ist eine Erweiterung der bisher genutzten Anlagen eine unternehmerische Entscheidung des Betreibers und keine Folge eines Verwertungseinganges.



5.2.3 Sperrmüllverwertungsanlagen im Verbandsgebiet

Das Aufkommen an Sperrmüll wird seit 2009 vollständig verwertet. Grundlage ist ein Verwertungsvertrag, der im gesamten Prognosezeitraum gültig ist. Da mit einer Zunahme des Sperrmülls nicht zu rechnen ist, sind Engpässe bei der Verwertung nicht zu befürchten (siehe 2.4.5).



6 Fazit

Das vorliegende Abfallwirtschaftskonzept ist eine Zwischenbilanz der Abfallwirtschaft im Verbandsgebiet. Getrenntsammlensysteme sind eingerichtet. Das öffentlich-rechtliche Abfallwirtschaftssystem gewährleistet eine gute Dienstleistung für die Bürger und Gewerbe. Das Gebührensystem bietet Anreize zur Müllvermeidung und –trennung.

Die Zusammenarbeit im ZRO und eigene Verträge geben für den Prognosezeitraum eine solide Entsorgungs- und Verwertungssicherheit.

Das etablierte Abfallsystem mit den Schwerpunkten

- Hausmüll- und Biomülltonne, Blaue Tonne für Papier/Pappe/Kartonage und Gelbe Tonne für Leichtverpackungen
- Sperrmüllsammlung auf Abruf
- Recyclinghöfe

kann in den nächsten Jahren weiterentwickelt werden, ohne das vorhandene System grundlegend in Frage stellen zu müssen.

Schwerpunkte der Weiterentwicklung sind:

- Biomasse im Hausmüll verringern
- Nichtverpackungen aus Kunststoff und Metall in der Gelben Tonne miterfassen
- Sammlung von Elektronikschrott, insbesondere Kleinelektronikschrott, verbessern

Alle Entscheidungen müssen sich an ihren Auswirkungen auf die Abfallgebühren messen lassen.

Mit Beginn der Rekultivierung der Deponie Untitz (etwa 2015) verfügt der Verband über keine Entsorgungsmöglichkeit für gering belasteten Bauschutt.

Bei allen Erfolgen steht die Abfallwirtschaft des Verbandes auch in den nächsten Jahren vor wichtigen Aufgaben. Daher ist dieses Konzept weiterzuführen.

Anlagen

SHC Sabrowski-Hertrich-Consult GmbH

**Hausmüllmenge und -zusammensetzung 2008 AWV Ostthüringen -
Siedlungsstrukturgebiete und Verbandsgebiet gesamt nach homogenen Stoffgruppen -**

Strukturgebiet Stichprobengebiet	(A) Großwohnanlagen mit Biotonne Gera-Lusan	(B) Innenstadt/Städte > 5.000 EW mit Biotonne Gera - Debschwitz	(C) Städte < 5.000 EW ohne Biotonne Bad Köstritz	(D) Land/Stadtrand Caaschwitz	AWV Ostthüringen gesamt											
Einwohner	49.841	68.651	8.301	87.507	214.300											
Befüllungsgrad	81,60%	82,30%	92,50%	94,50%	85,80%											
Schüttgewicht	135,6 Kg/m³	140,5 Kg/m³	240,1 Kg/m³	274,2 Kg/m³	181,6 Kg/m³											
Raumgewicht	110,6 Kg/m³	115,6 Kg/m³	222,1 Kg/m³	259,1 Kg/m³	155,9 Kg/m³											
Stoffgruppe	Stamm Kg/(EWxa)	t/a	%	Kg/(EWxa)	t/a	%	Kg/(EWxa)	t/a	%	Kg/(EWxa)	t/a	%				
[1+2] Weißblech	VP	1,0	52	0,73	1,1	74	0,72	1,4	12	1,03	1,8	159	1,42	1,4	298	1,00
[3]	NV	2,3	116	1,53	0,6	41	0,40	1,7	14	1,25	0,3	25	0,22	0,9	196	0,66
[4+5] NE-Metalle	VP	1,1	54	0,76	0,5	32	0,31	1,1	9	0,80	0,1	7	0,06	0,5	101	0,34
[6+7]	NV	0,2	9	0,12	1,2	85	0,83	0,3	2	0,20	1,5	134	1,19	1,1	229	0,77
[8+10] Folien	VP	6,3	314	4,40	2,8	191	1,86	2,7	23	1,99	6,5	569	5,07	5,1	1.095	3,68
[9+11]	NV	1,2	58	0,82	2,2	149	1,45	4,3	36	3,15	2,2	192	1,71	2,0	434	1,46
[11] Hartkunststoffe	VP	4,3	216	3,03	4,8	332	3,23	5,6	46	4,09	2,8	248	2,21	3,9	842	2,83
[11]	NV	3,3	164	2,30	1,2	79	0,77	0,6	5	0,43	0,5	45	0,40	1,4	292	0,98
[21] Glas-Verpackungen	VP	4,6	229	3,21	9,8	675	6,57	3,8	31	2,75	3,8	332	2,96	5,9	1.267	4,26
[21a] Glas-Nichtverpackungen	NV	4,0	200	2,80	0,1	5	0,05	0,2	2	0,17	0,1	6	0,05	1,0	211	0,71
[22] PVC-Nichtverpackungen	NV	0,0	2	0,03	5,1	347	3,38	0,0	0	0,00	0,0	0	0,00	1,6	348	1,17
[27] Getränkekartons (FKN)	VP	0,7	33	0,46	0,8	58	0,56	0,4	3	0,29	0,2	19	0,17	0,5	113	0,38
[28] Papier-Verbunde	VP	0,1	5	0,07	0,9	59	0,57	0,5	4	0,36	0,5	43	0,38	0,5	110	0,37
[29] PPK	VP	3,3	163	2,28	3,9	267	2,60	0,9	8	0,69	0,9	76	0,68	2,4	515	1,73
[30]	NV	9,2	460	6,45	9,1	624	6,07	6,8	57	4,99	3,4	297	2,65	6,7	1.437	4,83
[31] Holz	VP	0,0	0	0,00	2,0	135	1,31	0,0	0	0,00	0,0	0	0,00	0,6	134	0,45
[32]	NV	3,4	171	2,40	7,2	492	4,79	0,6	5	0,42	2,0	172	1,53	3,9	839	2,82
[33] Textilien	NV	11,1	551	7,73	8,2	563	5,48	8,8	73	6,41	10,6	923	8,23	9,8	2.109	7,09
[34 - 41] Elektrokleingeräte ³⁾	NV	1,7	84	1,18	1,1	75	0,73	1,2	10	0,91	0,3	28	0,25	0,9	196	0,66
[42] Küchen-/Gartenabfälle	NV	49,5	2.469	34,63	46,5	3.193	31,08	42,0	349	30,74	29,3	2.562	22,84	40,0	8.571	28,81
[43] Restabfälle	NV	35,7	1.780	24,97	40,8	2.798	27,24	53,8	446	39,33	61,5	5.383	47,98	48,6	10.407	34,98
Gesamt		143,0	7.129	100,00	149,6	10.272	100,00	136,7	1.135	100,00	128,2	11.219	100,00	138,8	29.751	100,00

¹⁾ > Stoffgruppen 12 PE-V / 14 PP-V / 16 PS-V / 18 PET-Flaschen, transparent / 19 PET-Flaschen, opak; sonst. PET / 20 Kunststoff-Flaschen (Pfand) / 23 Sonst. MKS-V / 25 Eimer, Kanister (V)

²⁾ > Stoffgruppen 13 PE-NV/15 PP-NV/17 PS-NV/ 24 Sonst. MKS-NV/ 26 Eimer, Kanister (NV)

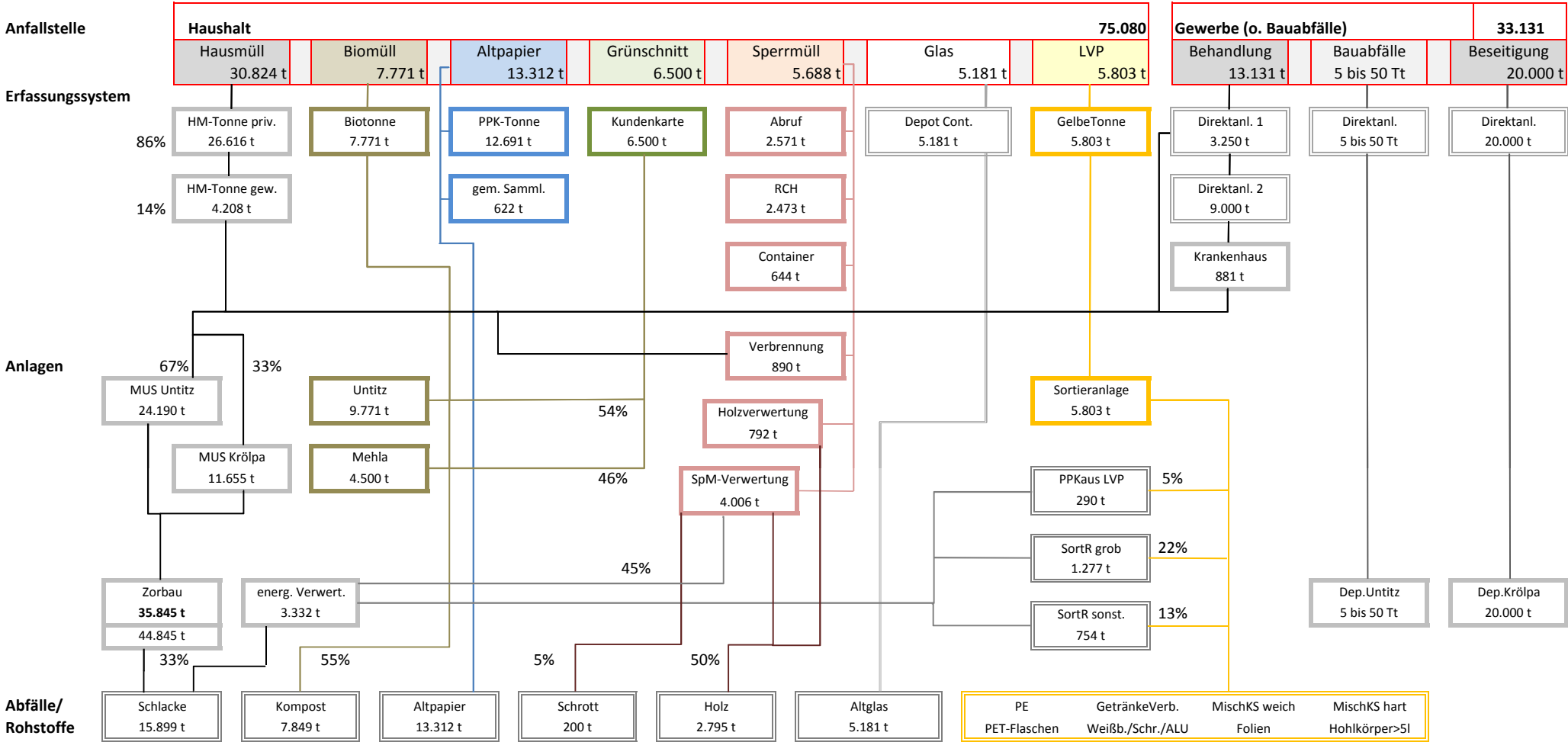
³⁾ > Stoffgruppen 34 Haushaltskleingeräte / 35 IT- und Telekommunikationsgeräte / 36 Geräte der Unterhaltungselektronik / 37 Elektr. und elektronische Werkzeuge / 38 Spielzeug, Sport- und Freizeitgeräte / 39 Leuchtstoffröhren / 40 Glühbirnen, Leuchtmittel / 41 Batterien

Legende

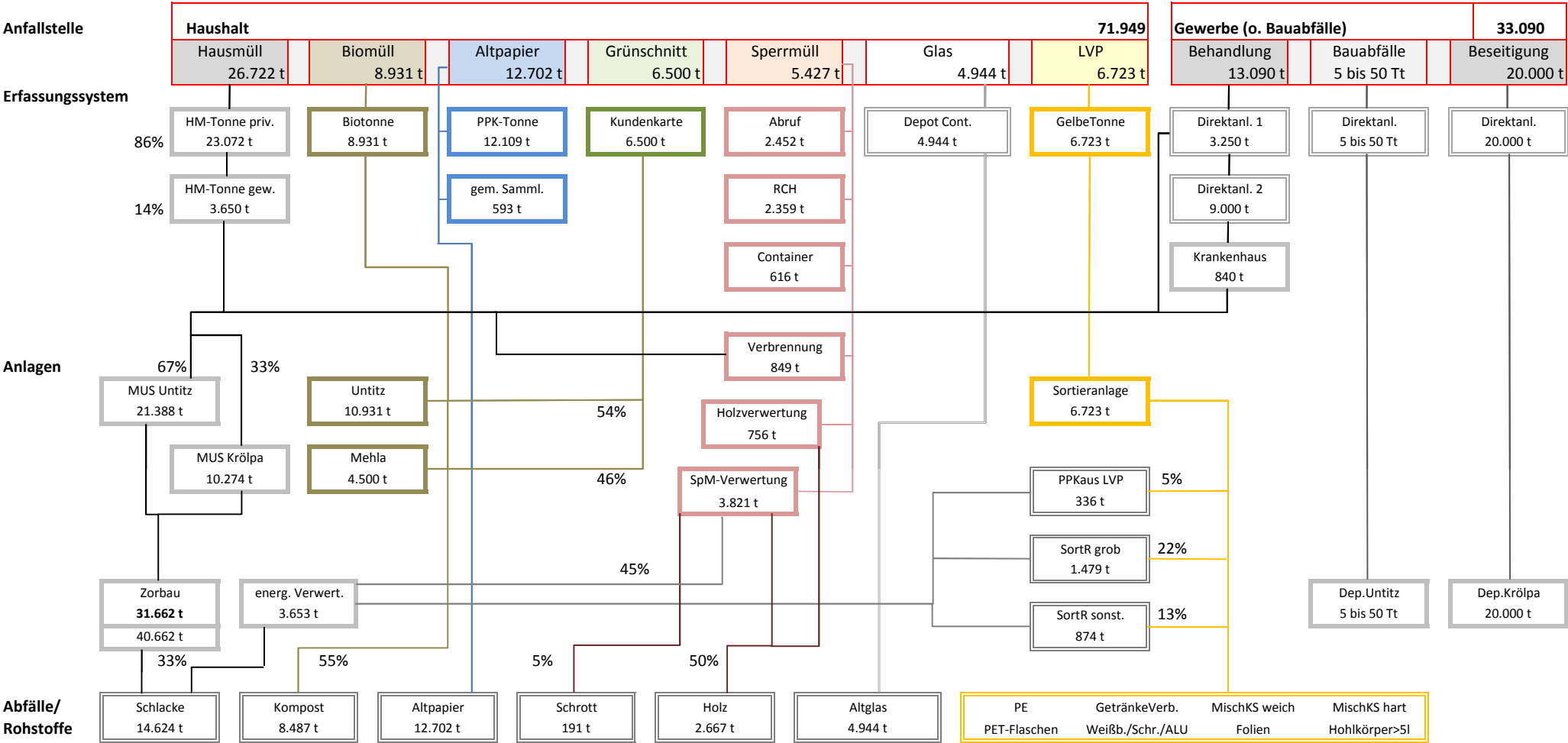
Fraktion

- 1 Weißblech und Wb-Verbund-Verp.
- 2 Weißblech-Verbund
- 3 Schrott (Weißblech-Nichtverp.)
- 4 Alu, Alu- u. aluhaltige Verb.-Verp.
- 5 Alu
- 6 Alu-Nichtverpackungen
- 7 NE-Nichtverpackungen
- 8 Folien < A4 Verpackungen
- 9 Folien < A4 Nichtverpackungen
- 10 Folien > A4 Verpackungen
- 11 Folien > A4 Nichtverpackungen
- 12 PE-Verpackungen
- 13 PE-Nichtverpackungen
- 14 PP-Verpackungen
- 15 PP-Nichtverpackungen
- 16 PS-Verpackungen
- 17 PS-Nichtverpackungen
- 18 PET-Flaschen, transparent
- 19 PET-Flaschen, opak / sonst. PET
- 20 Kunststoff-Flaschen
- 21 Glas-Verpackungen
- 21a Glas-Nichtverpackungen
- 22 PVC-Nichtverpackungen
- 23 Sonst. MKS-Verpackungen
- 24 Sonst. MKS-Nichtverpackungen
- 25 Eimer / Kanister, Verpackungen
- 26 Eimer / Kanister, Nichtverpackungen
- 27 Getränkekartons (FKN)
- 28 PPK-Verbunde
- 29 Papier-Verpackungen
- 30 Papier-, Zellstoff-Nichtverpackungen
- 31 Holz-Verpackungen
- 32 Holz-Nichtverpackungen
- 33 Textilien
- 34 Haushaltskleingeräte
- 35 IT- und Telekommunikationsgeräte
- 36 Geräte der Unterhaltungselektronik
- 37 Elektr. u. elektronische Werkzeuge
- 38 Spielzeug, Sport- u. Freizeitgeräte
- 39 Leuchtstoffröhren
- 40 Glühbirnen, Leuchtmittel
- 41 Batterien
- 42 Küchen-/Gartenabfälle
- 43 Rest / Störstoffe / Verderbnisabfälle

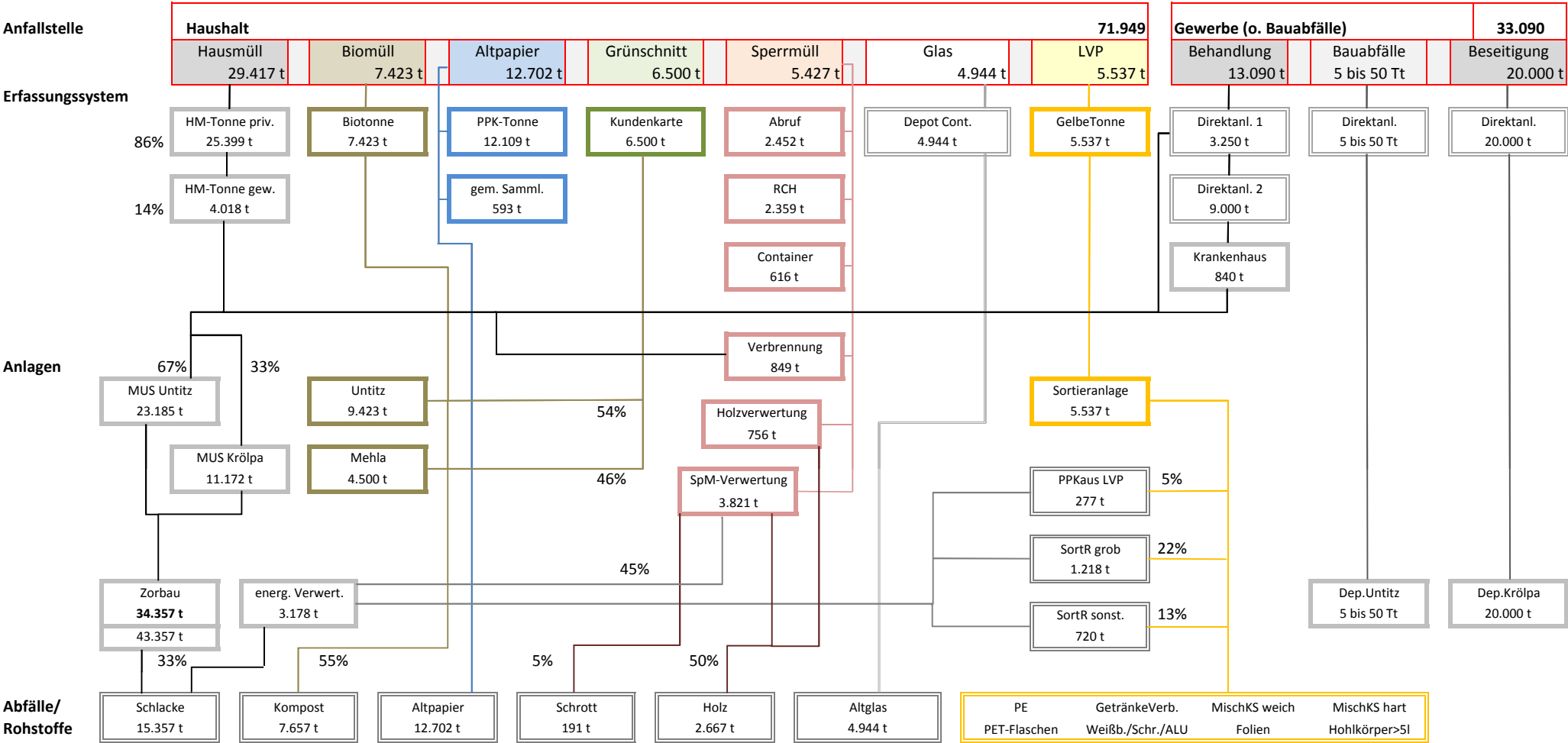
2010



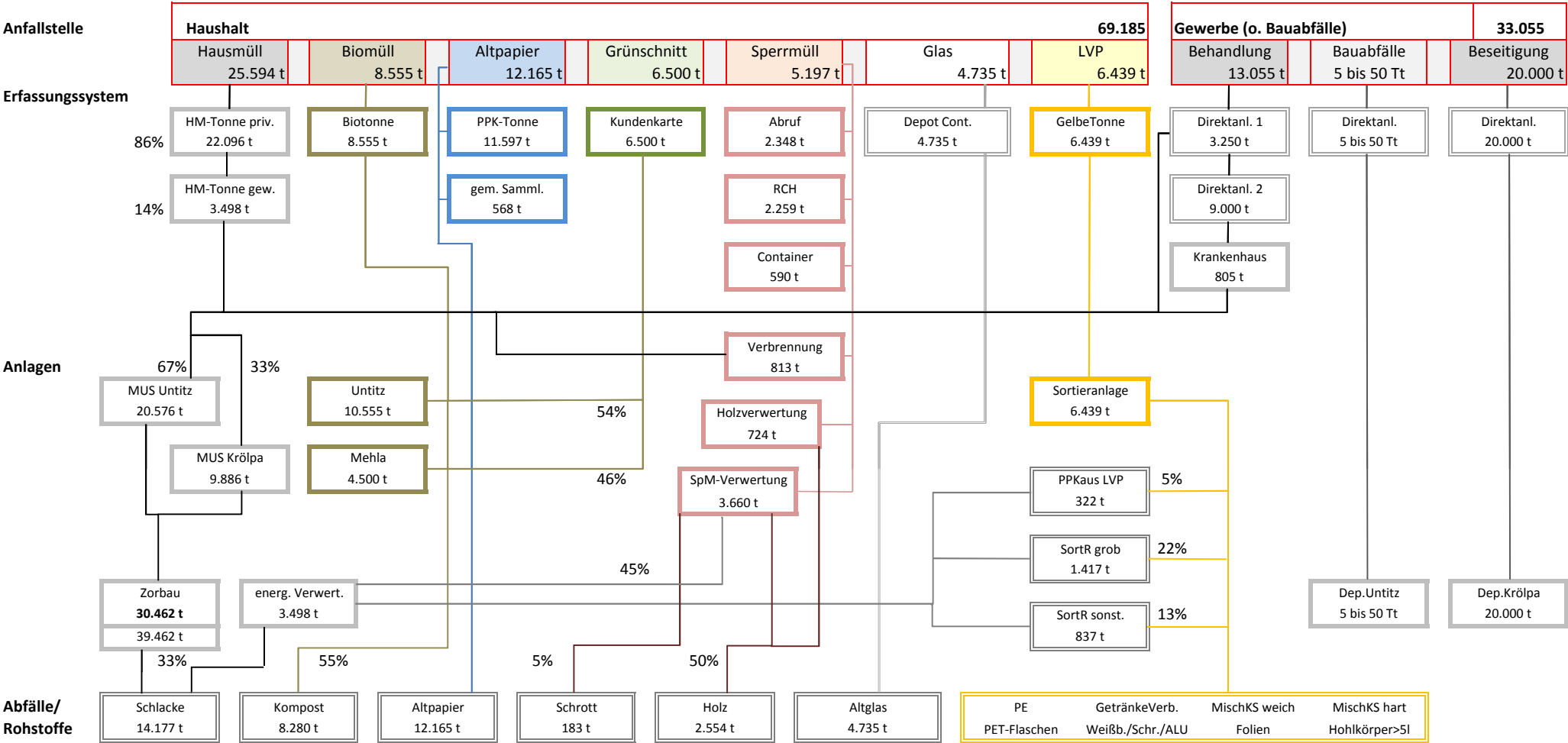
2015 Minimumvariante



2015 Maximumvariante



2020 Minimumvariante



2020 Maximumvariante

