



# **Abfallwirtschaftskonzept 2012**

**für den Main-Kinzig-Kreis**

Bearbeitung:  
Main-Kinzig-Kreis, Eigenbetrieb Abfallwirtschaft

November 2011

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einleitung	3
2. Abfallwirtschaftliche Grundlagen	4
2.1 Gebiets- und Bevölkerungsstruktur	4
2.2 Wirtschaftsstruktur	6
3. Organisation der Abfallwirtschaft	8
3.1 Organisatorische Struktur und Verwaltung	8
3.1.1 Eigenbetrieb Abfallwirtschaft	8
3.1.2 Main-Kinzig-Entsorgungs- und VerwertungsGmbH	10
3.1.3 Beauftragte Dritte	10
3.1.4 Duale Systeme	11
3.2 Einsammlung der Abfälle	11
3.2.2 Städte und Gemeinden	11
3.2.2 Main-Kinzig-Kreis, Eigenbetrieb Abfallwirtschaft	12
3.3 Beseitigung und Verwertung der Abfälle	15
4. Abfallarten und –bilanzen	18
4.1 Mengenströme	18
4.2 Abfallzusammensetzung	20
4.3 Begründungen zur Abfallentsorgung	21
4.3.1 Notwendigkeit der Abfallbeseitigung und Angaben zur mangelnden Verwertbarkeit von Abfällen	21
4.3.2 Entsorgung von Abfällen außerhalb des Entsorgungsgebietes	23
5. Bewertung der Entsorgungssituation	24
6. Abfallwirtschaftliche Prognosen	28
6.1 Bevölkerungsentwicklung	28
6.2 Wirtschaftliche Entwicklung	29
6.3 Abfallmengenentwicklung	30
7. Ziele und Maßnahmen	39
8. Fazit und Ausblick	43
Rechtsgrundlagen	44
Literaturverzeichnis	44
Tabellen- und Abbildungsverzeichnis	45

## 1 Einleitung

Nach § 19 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW/AbfG) sowie § 14 des Hessischen Ausführungsgesetzes zum Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (HAKA) haben die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (Entsorgungspflichtigen) Abfallwirtschaftskonzepte über die Verwertung und Beseitigung der in ihrem Gebiet anfallenden und ihnen überlassenen Abfälle zu erstellen.

Das Abfallwirtschaftskonzept soll enthalten:

1. Angaben über Art, Menge und Verbleib der zu verwertenden und zu beseitigenden Abfälle,
2. Darstellung der getroffenen und geplanten Maßnahmen zur Verwertung und zur Beseitigung der Abfälle,
3. Begründung zur Notwendigkeit der Abfallbeseitigung, insbesondere Angaben zur mangelnden Verwertbarkeit aus den in § 5 Abs. 4 KrW/AbfG genannten Gründen,
4. Darlegung der vorgesehenen Entsorgungswege für die nächsten fünf Jahre einschließlich der Angaben zur notwendigen Standort- und Anlagenplanung sowie ihrer zeitlichen Abfolge.

Das vorliegende Abfallwirtschaftskonzept bezieht sich auf die Aufgaben des Main-Kinzig-Kreises als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger, die im Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-AbfG) und im Hessischen Ausführungsgesetz zum KrW-/AbfG (HAKA) festgelegt sind, und für die Abfälle, für die der Main-Kinzig-Kreis entsorgungspflichtig ist. Dies sind zu verwertende und zu beseitigende Abfälle aus privaten Haushalten sowie Abfälle zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen.

Der Planungszeitraum erstreckt sich auf die Jahre 2012 bis 2017.

Das vorliegende Abfallwirtschaftskonzept orientiert sich weitgehend an der Gliederung des Leitfadens für die Erstellung kommunaler Abfallwirtschaftskonzepte (HIfU, 1998).

## 2 Abfallwirtschaftliche Grundlagen

### 2.1 Gebiets- und Bevölkerungsstruktur

Der Main-Kinzig-Kreis gehört zum Regierungsbezirk Darmstadt und ist in seiner jetzigen Gebietsabgrenzung im Zuge der Gebietsreform im Jahr 1974 aus dem Zusammenschluss der Landkreise Gelnhausen, Hanau und Schlüchtern entstanden. Das Kreisgebiet des Main-Kinzig-Kreises, das mit 1.398 km<sup>2</sup> die viertgrößte Fläche der hessischen Landkreise umfasst, erstreckt sich in nordöstlicher Richtung von der östlichen Grenze der Stadt Frankfurt im Westen bis zum Landkreis Fulda im Osten. Er hat Anteil am Unteren Vogelsberg im Norden sowie Spessart und Rhön im Süden und Osten.

**Tabelle 1: Gebietsstruktur**

Einwohnerzahl (30.12.2010)	<b>407.234</b>
Fläche (km <sup>2</sup> )	<b>1.398</b>
Einwohnerdichte (E/km <sup>2</sup> )	<b>291</b>
Wohnungen pro Wohngebäude	<b>2</b>
Flächennutzungen (Verteilung in %)	<b>43 % Wald 40 % Landwirtschaft 15 % Siedlungs- u. Verkehrsfläche 2 % Wasserfläche</b>

In der strukturräumlichen Gliederung des Kreises verbinden sich ländlich geprägte Strukturen mit den Einflüssen des Verdichtungsraumes. Entsprechend der naturräumlichen Verteilung lassen sich drei Gebietskategorien definieren (Regionalplan Südhessen, 2010):

- Verdichtungsraum/Ordnungsraum mit dem Zentrum Hanau
- Ordnungsraum im mittleren Kreisgebiet
- Ländlicher Raum im östlichen Kreisgebiet

Dabei befinden sich die Siedlungsschwerpunkte im Raum Hanau sowie im Kinzigtal.

Mit 407.234 Einwohnern (Stand 30.12.2010) in 29 Städten und Gemeinden ist der Main-Kinzig-Kreis der bevölkerungsreichste Kreis in Hessen. Die Bevölkerung verteilt sich unterschiedlich auf die drei Altkreise: So leben im Altkreis Hanau

knapp 60%, im Altkreis Gelnhausen knapp 30% und im Altkreis Schlüchtern etwas mehr als 10% der Einwohner des Kreises.

Mit Hanau und Maintal liegen auch die beiden größten Städte im Altkreis Hanau. Größte Stadt im Altkreis Gelnhausen ist Gelnhausen, im Altkreis Schlüchtern die Stadt Schlüchtern.

Die Stadt Maintal mit ca. 38.000 Einwohnern ist selbst für die Entsorgung der in ihrem Gebiet anfallenden Abfälle entsorgungspflichtig und hat sich zur Erfüllung ihrer Aufgaben der Rhein-Main-Abfallwirtschaft GmbH angeschlossen.

In Tabelle 2 ist die Stadt Maintal daher nicht aufgeführt. Ebenso gelten alle Aussagen zur Abfallwirtschaft des Main-Kinzig-Kreises nicht für die Stadt Maintal.

Der Main-Kinzig-Kreis ist damit für derzeit ca. 369.000 Einwohner entsorgungspflichtig.

**Tabelle 2: Gemeinden des Main-Kinzig-Kreises mit Einwohnerzahlen**

<b>Stadt/Gemeinde</b>	<b>30.12.2010</b>
Bad Orb	9.780
Bad Soden-Salmünster	13.600
Biebergemünd	8.305
Birstein	6.297
Brachtal	5.168
Bruckköbel	20.572
Erlensee	13.126
Flörsbachtal	2.484
Freigericht	14.630
Gelnhausen	21.510
Großkrotzenburg	7.342
Gründau	14.652
Hammersbach	4.811
Hanau	88.637
Hasselroth	7.291
Jossgrund	3.615
Langenselbold	13.453
Linsengericht	9.847
Neuberg	5.169
Nidderau	19.895
Niederdorfelden	3.665
Rodenbach	11.149
Ronneburg	3.229
Schlüchtern	16.777
Schöneck	12.079
Sinntal	9.169
Steinau a. d. Str.	10.723
Wächtersbach	12.297
<b>Einwohner gesamt</b>	<b>369.272</b>

Eindeutiger Abfallschwerpunkt, sowohl beim absoluten als auch beim spezifischen Abfallaufkommen, ist die Stadt Hanau. So wird beim Restmüll das mit Abstand höchste Pro-Kopf-Aufkommen (218 kg/EW im Jahr 2010) im gesamten Kreis erzielt. Ursachen sind die verdichtete Siedlungsstruktur sowie im Rahmen der öffentlichen Sammlung eingesammelter Geschäftsmüll, dessen Anteile aber bereits stark zurückgegangen sind, da die Abfallerzeuger ihren Restmüll vermehrt privaten Unternehmen zur Entsorgung überlassen.

In den anderen Städten und Gemeinden im Kreisgebiet liegt das Abfallaufkommen zwischen ca. 52 und 179 kg/EW. Ein räumlicher Bezug oder ein direkter Einfluß der Einwohnerzahlen ist hier nicht deutlich herzustellen.

Das durchschnittliche Pro-Kopf-Aufkommen beim Restmüll liegt bei ca. 128 kg/EW (im Kreisgebiet ohne die Stadt Hanau bei ca. 100 kg/EW).

## 2.2 Wirtschaftsstruktur

Der Main-Kinzig-Kreis liegt im Osten des Rhein-Main-Gebiets. Er verfügt über eine gute Anbindung an die wichtigsten innerdeutschen und europäischen sowie über die Nähe zum Flughafen Frankfurt auch weltweiten Verkehrsnetze.

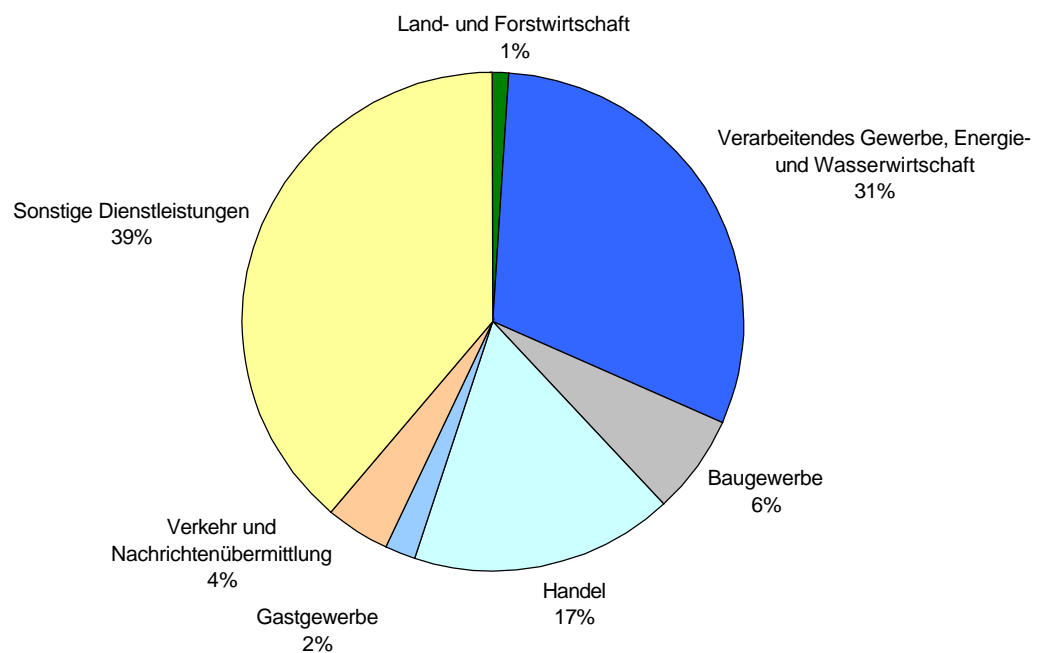
Nach den Angaben des Main-Kinzig-Kreises, Referat für Wirtschaft und Verkehr (Internetauftritt des Main-Kinzig-Kreises) verfügt der Wirtschaftsraum Main-Kinzig über eine vielfältige Wirtschaftsstruktur und einen ausgeprägten Branchenmix. Das Spektrum der im Kreis ansässigen Unternehmen erstreckt sich von moderner Großindustrie und verarbeitendem Mittelstand über innovative Handwerksbetriebe bis hin zu der in den vergangenen Jahren stark angewachsenen Zahl neuer Start-Ups.

**Tabelle 3: Wirtschaftsstruktur**

<b>Wirtschaftszweig</b>	<b>Zahl der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten(Stand 30.06.2008)</b>	
Land- und Forstwirtschaft	1.202	1,08%
Verarbeitendes Gewerbe, Energie- und Wasserwirtschaft	34.123	30,59%
Baugewerbe	7.195	6,45%
Handel	18.755	16,81%
Gastgewerbe	2.218	1,99%
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	4.814	4,32%
Sonstige Dienstleistungen	43.247	38,77%
Insgesamt	111.594	

Im verarbeitenden Gewerbe sind die stärksten Branchen die Kunststoff- und Gummiindustrie, Maschinenbau, Elektrotechnik, chemische Industrie und Fahrzeugbau.

**Abb. 1: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Wirtschaftsbereichen im Main-Kinzig-Kreis (Angaben gerundet)**



Wirtschaftliches Zentrum im Main-Kinzig-Kreis ist die Stadt Hanau, in der ca. 42% der im Kreisgebiet Beschäftigten arbeiten.

### **3 Organisation der Abfallwirtschaft**

Die Zuständigkeiten für die Aufgaben der Abfallwirtschaft sind im Landesabfallgesetz festgelegt. Gemäß § 4 Abs. 2 und 3 des Hessischen Ausführungsgesetzes zum Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (HAKA) sind die abfallwirtschaftlichen Aufgaben der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger zwischen den Städten und Gemeinden einerseits und dem Kreis andererseits geteilt.

Danach haben die Städte und Gemeinden die in ihrem Gebiet anfallenden und ihnen überlassenen Abfälle einzusammeln. Bis auf die Stadt Hanau und die Gemeinde Großkrotzenburg, die die Abfalleinsammlung mit einem eigenen Fuhrpark bzw. über einen Müllabfuhrzweckverband betreiben, haben alle Städte und Gemeinden im Entsorgungsgebiet des Main-Kinzig-Kreises private Entsorgungsunternehmen mit dieser Aufgabe beauftragt.

Der Main-Kinzig-Kreis hat die von den Städten und Gemeinden eingesammelten oder in seinem Gebiet anfallenden und ihm angelieferten Abfälle nach den Maßgaben des §15 KrW/ AbfG zu verwerten oder zu beseitigen.

Darüber hinaus hat der Main-Kinzig-Kreis Abfälle in kleinen Mengen aus privaten Haushalten, gewerblichen oder sonstigen wirtschaftlichen Unternehmen oder öffentlichen Einrichtungen, die in besonderem Maße gesundheits-, luft- oder wassergefährdend, explosibel oder brennbar sind, einzusammeln, zu befördern und dem Zentralen Träger (HIM GmbH) anzudienen, soweit er nicht selbst zu einer Verwertung in der Lage ist. (Für diese Abfälle hat sich im Main-Kinzig-Kreis der früher verwandte Begriff "Sonderabfall-Kleinmengen" eingebürgert. Er wird daher auch im weiteren Text beibehalten.)

#### **3.1 Organisatorische Struktur und Verwaltung**

##### **3.1.1 Eigenbetrieb Abfallwirtschaft**

Der Eigenbetrieb Abfallwirtschaft des Main-Kinzig-Kreises wurde am 01.07.1991 gegründet. Er arbeitet auf der Grundlage des Eigenbetriebsgesetzes und erfüllt die hoheitlichen Aufgaben der Abfallwirtschaft des öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers Main-Kinzig-Kreis.

Die wesentlichen Aufgaben des Eigenbetriebes Abfallwirtschaft sind:

- **Betrieb der abfallwirtschaftlichen Anlagen:**  
Der Eigenbetrieb Abfallwirtschaft betreibt zwei Deponien der Deponiekategorie II sowie eine ehemalige Bauschutt- und Erdaushubdeponie (Deponiekategorie I)  
Die Deponie Gelnhausen-Hailer ist seit dem 01.01.2011, die Deponie Schlüchtern-Hohenzell ist seit 01.01.1999 für die Ablagerung von Abfällen

geschlossen. Die ehemalige Bauschutt- und Erdaushubdeponie Neuberg-Ravoton ist für die Ablagerung seit dem 05.07.2009 geschlossen. Nach dem Ende der Ablagerungsphase gehören zum Betrieb der Deponien die Durchführung von Stilllegungs- und Nachsorgemaßnahmen (z.B. Oberflächenabdichtung, Rekultivierung) und der Betrieb von weiteren Einrichtungen zur Umweltvorsorge wie Fassung und Verwertung des aus dem abgelagerten Abfall entstehenden Deponiegases und Reinigung des Deponiesickerwassers.

Im Bereich der Deponie Gelnhausen-Hailer betreibt der Eigenbetrieb Abfallwirtschaft weitere abfallwirtschaftliche Einrichtungen wie die Müllumschlagstation, das Zwischenlager für nicht gefährliche Abfälle, die Sperrmüllsortieranlage, die Kleinmengenannahmestelle und das Wertstoffsammelzentrum.

Darüber hinaus betreibt der Eigenbetrieb Abfallwirtschaft ein Sonderabfallzwischenlager in Schlüchtern, in dem die eingesammelten Sonderabfälle nach Stoffgruppen sortiert, zu transportgerechten Einheiten zusammengefasst und bis zu ihrer Entsorgung in den entsprechenden Anlagen zwischengelagert werden.

- **Planung abfallwirtschaftlicher Anlagen und Maßnahmen:**  
Der Eigenbetrieb Abfallwirtschaft plant und errichtet Anlagen oder Anlagenteile zur Entsorgung von Abfällen bzw. Einrichtungen zur Umweltvorsorge im Zusammenhang mit der Entsorgung von Abfällen. Darüber hinaus plant er abfallwirtschaftliche Maßnahmen, wie z.B. das Abfallwirtschaftskonzept oder einzelne Konzepte zur Abfallvermeidung und -verwertung, und setzt sie um (z.B. Getrenntsammlung von verwertbaren Abfällen, Schadstoffentfrachtung des Abfalls).
- **Erstellung und Umsetzung der Abfallsatzung:**  
Eine vom Kreistag verabschiedete Abfallsatzung regelt alle mit der Entsorgung zusammenhängenden Bestimmungen, wie z.B. die Abfallentsorgungsgebühren für die Annahme an den Verwertungs- und Beseitigungsanlagen, die Annahmebedingungen an den Entsorgungsanlagen und die Einteilung der Abfälle in verwertbare und zu beseitigende Abfälle sowie anderweitig zu entsorgende Abfälle (z.B. Sonderabfälle).
- **Durchführung der Sonderabfall-Kleinmengen-Sammlung**  
Der Eigenbetrieb Abfallwirtschaft führt die Sonderabfall-Kleinmengen-Sammlung mit einem Schadstoffmobil und an stationären Sammelstellen durch.
- **Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit:**  
Der Eigenbetrieb Abfallwirtschaft berät private Haushalte, öffentliche Einrichtungen, und Gewerbebetriebe über die Möglichkeiten zur Abfallvermeidung, die Einrichtungen und Maßnahmen zur Abfallverwertung sowie über die ordnungsgemäße Beseitigung von Abfällen. Ein wesentliches Instrument ist hierbei die Zusammenarbeit der Abfallberatung des Kreises mit den Abfallsachbearbeitern der Städte und Gemeinden.

In Form von Broschüren, Pressemitteilungen und Veranstaltungen führt der Eigenbetrieb Abfallwirtschaft Öffentlichkeitsarbeit durch; er wirbt für Abfallvermeidung und -verwertung und informiert über abfallwirtschaftliche Maßnahmen und Planungen sowie über die Einrichtungen auf den Entsorgungsanlagen zum Schutz der Umwelt. Ein weiteres Informationsportal ist die Internetpräsenz des Eigenbetriebes Abfallwirtschaft, dessen Abfall-ABC Tipps zur Abfallvermeidung gibt und über die verschiedenen Entsorgungswege informiert.

([www.abfallwirtschaft-mkk.de](http://www.abfallwirtschaft-mkk.de))

- Der Eigenbetrieb Abfallwirtschaft ist zuständig für die Untersuchung und Sanierung der ehemaligen Kreismülldeponien.

### **3.1.2 Main-Kinzig-Entsorgungs- und Verwertungs GmbH (MKEV)**

Gesellschafter der Main-Kinzig-Entsorgungs- und Verwertungs GmbH (MKEV) sind der Main-Kinzig-Kreis zu 51% und die Energieversorgung Offenbach zu 49%. Gegenstand des Unternehmens ist die Entsorgung von Abfällen, die der MKEV vom Main-Kinzig-Kreis zum Zweck der Entsorgung überlassen werden.

Hierbei handelt es sich derzeit um die thermische Behandlung der dem Main-Kinzig-Kreis zur Beseitigung überlassenen Abfälle, vorrangig im Müllheizkraftwerk (MHKW) Offenbach.

Die Übernahme weiterer Abfallentsorgungsaufgaben ist möglich.

### **3.1.3 Beauftragte Dritte**

Mit einem Teil seiner Aufgaben hat der Eigenbetrieb Abfallwirtschaft Dritte beauftragt:

- Die Firma VEOLIA Umweltservice West GmbH ist bis zum 31.12.2018 mit der Kompostierung des dem Main-Kinzig-Kreis überlassenen Bio- und Grünabfalls beauftragt.
- Mit dem Transport der in den Städten und Gemeinden eingesammelten Abfälle von der jeweiligen Gemarkungsgrenze zu den Entsorgungsanlagen sind private Entsorgungsunternehmen (die in der jeweiligen Stadt/Gemeinde die Einsammlung durchführen) bzw. mit dem Transport der Abfälle aus der Stadt Hanau die Stadt Hanau beauftragt worden.
- Im Rahmen der Umsetzung des Elektrogerätegesetzes hat der Eigenbetrieb Abfallwirtschaft die kreiseigene gemeinnützige Gesellschaft für Arbeit, Qualifizierung und Ausbildung (aqa gGmbH) mit dem Betrieb der Sammelstellen, dem Einsammeln der Haushaltsgroßgeräte bei privaten Haushalten und dem Abholen der von den Städten und Gemeinden eingesammelten Elektrogeräte beauftragt.

### **3.1.4 Duale Systeme**

In Umsetzung der Verpackungsverordnung von 12.06.1991 werden seit 1992 Verkaufsverpackungen durch die privatwirtschaftlich organisierte Duale System Deutschland GmbH (DSD) in einem gesonderten System neben der öffentlichen Einsammlung erfaßt.

## **3.2 Einsammlung der Abfälle**

### **3.2.1 Städte und Gemeinden**

Die einsammlungspflichtigen Städte und Gemeinden erheben von ihren Bürgern Gebühren für die Abfälle aus der öffentlichen Sammlung, die die Leistungen Einsammlung, Transport und Entsorgung umfassen. Die Gebührengestaltung in den Städten und Gemeinden ist sehr unterschiedlich und reicht von Personen- bzw. Volumenmaßstab (oder einer Kombination daraus) bis hin zur verbrauchsabhängigen Gebühr, die z.B. durch Verwiegung der zu entsorgenden Abfälle oder durch die Zahl der Behälterleerungen ermittelt wird. Die Gebührengestaltung ist in der jeweiligen kommunalen Abfallsatzung festgelegt, die auch die Regelungen zur Getrennsammlung von Wertstoffen und zu den Behältergrößen enthält.

Die Städte und Gemeinden können in ihrer Zuständigkeit als Einsammlungspflichtige über die Sammelsysteme und die Gebührengestaltung für Abfälle entscheiden, sie müssen sie dabei aber auf das Abfallwirtschaftskonzept bzw. die Annahmebedingungen an den Entsorgungsanlagen des entsorgungspflichtigen Kreises abstimmen.

So werden entsprechend des Abfallwirtschaftskonzeptes und der begleitenden Abfallsatzung des Main-Kinzig-Kreises in den Städten und Gemeinden Wertstoffe und Bio-/Grünabfall sortenrein eingesammelt und an entsprechenden Entsorgungsanlagen bzw. -einrichtungen angeliefert.

Im Abfallwirtschaftskonzept 1990 hat der Main-Kinzig-Kreis den einsammlungspflichtigen Städten und Gemeinden zur Erzielung einer hohen Erfassungsquote der Wertstoffe empfohlen, Altpapier und Bioabfall im Holsystem in jeweils einem Abfallgefäß (Papiertonne, Biotonne) zu sammeln sowie ein dichtes Netz von Containern für die Erfassung von Altglas bereitzustellen.

Im Wesentlichen haben alle 28 Städte und Gemeinden im Main-Kinzig-Kreis diese Empfehlung umgesetzt; einige (wenige) davon allerdings mit der Abweichung, dass Altpapier über Straßensammlungen erfaßt wird.

Auch die Einsammlung des Sperrmülls ist in den Städten und Gemeinden unterschiedlich geregelt, sowohl organisatorisch (turnusmäßige Abfuhr, Abfuhr auf Abruf) als auch hinsichtlich der eingesammelten Abfälle (Sperrmüll insgesamt oder verwertbare Sperrmüllfraktionen und Restsperrmüll getrennt).

Darüber hinaus ist das Angebot an abfallwirtschaftlichen Einrichtungen in den Städten und Gemeinden unterschiedlich. In vielen Städten und Gemeinden spielt der kommunale Bauhof bzw. Wertstoffhof eine wesentliche Rolle für die Getrennterfassung weiterer Abfälle und Wertstoffe, insbesondere auch für Abfälle, die nicht über die Müllgefäße an den Haushalten entsorgt werden (können) wie z.B. Grünabfall, große Kartonagen, Sperrmüll und Sperrmüllholz, Metall.

### **3.2.2 Main-Kinzig-Kreis, Eigenbetrieb Abfallwirtschaft**

#### Sonderabfall-Kleinmengen

Sonderabfall-Kleinmengen werden im Main-Kinzig-Kreis vom Eigenbetrieb Abfallwirtschaft mit einem Schadstoffmobil eingesammelt. (Nur die Stadt Bruchköbel betreibt eine eigene Sammelstelle.)

In Zusammenarbeit mit den Städten und Gemeinden wurden in den einzelnen Ortsteilen Sammelstellen eingerichtet, die mehrmals im Jahr vom Schadstoffmobil angefahren werden. Die Zahl der Sammelstellen richtet sich nach der Einwohnerzahl und der Anzahl der Ortsteile der jeweiligen Stadt/Gemeinde und liegt zwischen 6 und 108 (Hanau) Sammelterminen im Jahr. Zusätzlich wird vom Eigenbetrieb Abfallwirtschaft im Sonderabfallzwischenlager in Schlüchtern eine Sammelstelle betrieben, die an zehn Tagen im Jahr geöffnet ist. Insgesamt finden im Jahr ca. 540 Sammeltermine statt.

Daneben finden weitere Sammlungen für schadstoffbelastete Materialien statt:

- Altbatterien: Sammelbehältnisse in Schulen, öffentlichen Einrichtungen und im Abfallwirtschaftszentrum Gelnhausen-Hailer.
- Restchemikalien, die in Schulen anfallen, werden einmal jährlich eingesammelt.

Die Entsorgung erfolgt über das Sonderabfallzwischenlager in Schlüchtern in Anlagen des Zentralen Trägers HIM GmbH, wie z.B. der Sonderabfallverbrennungsanlage Biebesheim.

#### Elektrogeräte/Elektronikschrott

In Umsetzung des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes vom 23.03.2005 werden Haushaltsgroßgeräte und schwere Elektrogeräte nach Anmeldung durch die kreiseigene Gesellschaft Aqa GmbH bzw. im Stadtgebiet Hanau durch die Stadt Hanau abgeholt.

Darüber hinaus ist die Abgabe an vier vom Eigenbetrieb Abfallwirtschaft eingerichteten und von der Aqa GmbH betriebenen Sammelstellen möglich:

- Schlüchtern, Gartenstr. 37
- Deponie Gelnhausen-Hailer
- Nidderau, Aqa gGmbH, Philipp-Reis-Str. 2

- Hanau, Daimlerstr. 5

Elektrokleingeräte können ebenfalls an diesen vier Sammelstellen oder an vielen kommunalen Bau-/Wertstoffhöfen abgegeben werden.

Die Verwertung der eingesammelten Geräte erfolgt über die Stiftung EAR (Elektro-Altgeräte-Register) im Auftrag der Elektrogerätehersteller.

### Kleinanlieferungsbereich/Annahme von Kleinmengen

Im Eingangsbereich der Deponie Gelnhausen-Hailer bzw. auf der Zwischenlagerfläche hinter der Sperrmüllsortieranlage können Kleinmengen verschiedener Abfälle zur Beseitigung oder Verwertung aus privaten Haushalten abgegeben werden. Hierbei handelt es sich vor allem um Haus-/Sperrmüll, Bauschutt und Erdaushub, Mineralwolle, verwertbare Abfälle wie Papier und Kartonagen, Metalle.

Auch auf der Deponie Hohenzell ist an festgelegten Terminen die Abgabe von Abfall-Kleinmengen aus privaten Haushalten möglich.

### Verpackungsabfälle

In Umsetzung der Verpackungsverordnung von 12.06.1991 werden Verkaufsverpackungen durch die privatwirtschaftlich organisierten Dualen Systeme in einem gesonderten System neben der öffentlichen Einsammlung erfasst. Diese haben dazu die bisher von den Städten und Gemeinden bereitgestellten Altglasbehälter übernommen. Die sog. Leichtverpackungen werden (seit 1993) im Holsystem an den Haushalten über ein gesondertes Müllgefäß (Gelbe Tonne, z.T. gelbe Säcke) erfasst, für Verkaufsverpackungen aus Papier/Pappe werden anteilig zum Aufkommen die kommunalen Sammlungen (Papiertonne, Straßensammlung) mitgenutzt.

**Tabelle 4: Erfassungssysteme für die wesentlichen Abfallarten aus privaten Haushalten**

<b>Abfallart</b>	<b>Sammelsystem</b>	<b>Abfuhrhythmus/Abfallannahme</b>
<b>Restabfall</b>	Holsystem: (50) 60, 80, 120, 240, 1.100 l MGBs; Zusatzsäcke	2-4 wöchentlich; bei Wiege- oder Banderolensystem nach Bedarf
<b>Bioabfall</b>	Holsystem: 80, 120, 240, 1.100 l MGBs	Überwiegend 2-wöchentlich, im Sommer wöchentlich
<b>Sperriger Gartenabfall</b>	Holsystem, Straßensammlung z. T. zusätzlich Bringsystem	1-2 x jährlich Bauhöfe, Wertstoffhöfe
<b>Altpapier</b>	Holsystem: 120, 240, 1.100 l MGBs; Straßensammlung z.T. zusätzlich Bringsystem	4-wöchentlich  Bauhöfe, Wertstoffhöfe
<b>Sperrmüll</b>	Holsystem  Bringsystem	Auf Anmeldung, zu festen Terminen, unterschiedliche Häufigkeit Teilweise getrennte Abfuhr von Holz, Metall, Restsperrmüll,  Wertstoffhöfe
<b>Verpackungsabfälle „Gelbe Tonne, Gelber Sack“ Altglas (Sammlung erfolgt durch Duale Systeme)</b>	Holsystem  Bringsystem	(2- oder) 4-wöchentlich  Container
<b>Sonderabfall-Kleinmengen (Sammlung erfolgt durch Eigenbetrieb Abfallwirtschaft)</b>	Bringsystem	6 x jährlich zu festen Terminen, Standorte des Sammelfahrzeugs 1 Annahmestelle am Sonderabfall-Zwischenlager in Schlüchtern, 10 x jährlich 1 kommunale Annahmestelle in Bruchköbel, 42 x jährlich
<b>Elektrogeräte (Sammlung erfolgt durch Aqa im Auftrag des EBAW)</b>	Holsystem Bringsystem	Großgeräte nach Anmeldung Großgeräte an 4 Sammelstellen, Kleingeräte auch an vielen Wertstoffhöfen
<b>Batterien (Sammlung erfolgt durch EBAW)</b>	Bringsystem	Kreiseigene öffentliche Einrichtungen Sonderabfall-Kleinmengensammlung Kreisabfalldeponie (zur Weitergabe)

### 3.3 Beseitigung und Verwertung der Abfälle

Entsprechend der Regelungen der Technischen Anleitung Siedlungsabfall (TASI) vom 14.05.1993 bzw. der Abfallablagereungsverordnung vom 20.02.2001 wurde die Ablagerung von unbehandeltem Restabfall, Restsperrmüll und Gewerbeabfall zum 01.06.2005 eingestellt.

Bis zum 31.12.2010, dem Ende der im Planfeststellungsbeschluss vom 07.05.1980 festgesetzten Frist, wurden auf der Deponie Gelnhausen-Hailer inerte Abfälle, die den Zuordnungskriterien der Deponieklasse II der Deponieverordnung entsprechen, abgelagert.

Im Rahmen der vertraglich vereinbarten Zusammenarbeit mit der Energieversorgung Offenbach werden seit 01.01.2003 Teilmengen, seit dem 01.06.2005 die gesamte Menge des dem Main-Kinzig-Kreis zur Beseitigung angedienten Restabfalls, Restsperrmülls und Gewerbeabfalls im MHKW Offenbach thermisch behandelt.

Der Vertrag zwischen dem Main-Kinzig-Kreis und der Energieversorgung Offenbach AG hat eine Laufzeit bis zum 31.05.2030.

Innerhalb der planfestgestellten Grenzen der Deponie Gelnhausen-Hailer bzw. direkt an sie angrenzend betreibt der Eigenbetrieb Abfallwirtschaft weitere abfallwirtschaftliche Einrichtungen, die der Verwertung von Abfällen bzw. der Aufrechterhaltung einer sicheren und reibungslosen Entsorgung dienen.

- Der gesamte dem Main-Kinzig-Kreis überlassene Sperrmüll wird in der Sperrmüllsortieranlage direkt nördlich der Deponie Hailer in verwertbare Fraktionen und zu beseitigenden Restsperrmüll getrennt. Grober Restsperrmüll wird mit einem Shredder zerkleinert, um Transportkapazitäten zu sparen und insbesondere die Annahme und die Behandlung im MHKW Offenbach zu erleichtern.
- Das in den Städten und Gemeinden sortenrein gesammelte Altpapier wird im Wertstoffsammelzentrum von eventuell vorhandenen Störstoffen entfrachtet und zu transportfähiger, handelsüblicher Ballenware gepresst. Das Altpapier wird anschließend der Verwertung zugeführt.
- Aufgrund der großen West-Ost-Ausdehnung des Kreisgebietes ist die Direktanlieferung im MHKW Offenbach mit den Einsammlungsfahrzeugen aller dem Main-Kinzig-Kreis angedienten Abfälle unter logistischen und ökologischen Aspekten nicht sinnvoll. Zur Minimierung des Transportaufwandes betreibt der Eigenbetrieb Abfallwirtschaft auf der Deponie Gelnhausen-Hailer eine Müllumschlagstation, in der Restmüll und Gewerbeabfall aus dem östlichen und mittleren Kreisgebiet sowie der nach der Sortierung verbliebene Restsperrmüll und Abfälle aus der Kleinmengenannahme auf Großraumcontainer zum Transport zum MHKW Offenbach umgeladen werden.
- Für geplante und nicht geplante Ausfallzeiten des MHKW Offenbach sowie bei betrieblichen oder logistischen Störungen im Zusammenhang mit dem Müllumschlag steht das Zwischenlager für nicht gefährliche Abfälle direkt nördlich der Deponiegrenze zur Verfügung, das das nur befristet genehmigte, seit 2006 betriebene Notfallzwischenlager auf dem Deponiekörper ersetzt.

Sonstige von den Städten und Gemeinden eingesammelten bzw. in den Anlagen des Eigenbetriebes Abfallwirtschaft anfallenden Abfälle zur Verwertung werden einer ordnungsgemäßen Verwertung zugeführt.

Die Kompostierung des in öffentlicher Sammlung eingesammelten Bio- und Grünabfalls ist über einen Vertrag mit der Firma VEOLIA Umweltservice West GmbH (früher Peter Schad GmbH Co. KG, Eichenzell) geregelt. Sie betreibt im Kreisgebiet die beiden Bioabfallkompostierungsanlagen Schlüchtern Hohenzell und Gründau-Lieblös. Der größte Teil der im Main-Kinzig-Kreis eingesammelten Bio- und Grünabfälle werden jedoch in der ehemaligen Kompostierungsanlage Langenselbold umgeschlagen und zur Verwertung in Bioabfallkompostierungsanlagen außerhalb des Kreisgebietes transportiert.

Der Vertrag mit der Fa. VEOLIA hat eine Laufzeit bis zum 31.12.2018.

**Tabelle 5: Verwertungs- und Beseitigungswege für die wesentlichen Abfallarten aus privaten Haushalten**

<b>Abfallart</b>	<b>Verwertungs-/Beseitigungswege</b>
<b>Restabfall</b>	<b>Thermische Behandlung im MHKW Offenbach</b>
<b>Bioabfall</b>	<b>Kompostierung</b>
<b>Gartenabfall</b>	<b>Kompostierung</b>
<b>Altpapier</b>	<b>Nach Erfassung im Wertstoffsammelzentrum: stoffliche Verwertung – Papiererzeugung</b>
<b>Sperrmüll</b>	<b>Nach Sortierung in der Sperrmüllsortieranlage: Sperrmüllholz: Energetische Verwertung Metall: Stoffliche Verwertung Teppich: Stoffliche Verwertung Restsperrmüll: Thermische Behandlung im MHKW Offenbach</b>
<b>Sonderabfall- Kleinmengen</b>	<b>Entsorgung (je nach Abfall Verwertung oder Beseitigung) Im Wesentlichen über die HIM GmbH</b>
<b>Leuchtstoffröhren</b>	<b>Entsorgung über die HIM GmbH</b>
<b>Elektronikschrott, Elektrogeräte</b>	<b>Gesonderte Entsorgung: Zerlegung zur Schadstoffentfrachtung, Verwertung und ordnungsgemäße Beseitigung</b>
<b>Batterien</b>	<b>Rücknahmesystem gemäß Batterieverordnung</b>

Von den Städten und Gemeinden werden gemeinsam mit dem Landkreis Korb und Korbabfälle gesammelt und einer Wiederverwertung zugeführt.

Alttextilien werden durch caritative/gemeinnützige Einrichtungen eher regelmäßig und durch gewerbliche Einsammler in Abhängigkeit von der Vermarktungssituation in wechselnder Häufigkeit eingesammelt.

Im Main-Kinzig-Kreis fallen ca. 45.000 t/a Klärschlamm (TS 35%) an, die derzeit direkt von den Kläranlagenbetreibern (Städte und Gemeinden bzw. Gemeindeverbände) der landwirtschaftlichen oder landbaulichen Verwertung zugeführt werden.

**Tabelle 6: Übersicht der Anlagen und Anlagenbetreiber**

<b>Anlage</b>	<b>Betreiber</b>
<b>Deponie Gelnhausen-Hailer mit Müllumschlagstation Sperrmüllsortieranlage Zwischenlager für nicht gefährliche Abfälle Wertstoffsammelzentrum Kleinmengenannahme</b>  <b>Annahmestelle für Elektrogeräte</b>	<b>Main-Kinzig-Kreis Eigenbetrieb Abfallwirtschaft Eugen-Kaiser-Str. 7 63450 Hanau</b>  <b>Aqa gGmbH Wiesenstr. 39 63584 Gründau</b>
<b>Deponie Schlüchtern-Hohenzell</b>	<b>Main-Kinzig-Kreis Eigenbetrieb Abfallwirtschaft Eugen-Kaiser-Str. 7 63450 Hanau</b>
<b>Müllheizkraftwerk Offenbach</b>	<b>Energieversorgung Offenbach AG Andréstr. 11 63067 Offenbach</b>
<b>Kompostierungsanlagen Gründau-Lieblös Schlüchtern-Hohenzell Externe Kompostierungsanlagen</b>	<b>VEOLIA Umweltservice West Leipziger Str. 41 63584 Gründau</b>

## 4 Abfallarten und –bilanzen

### 4.1 Mengenströme

Die folgende Tabelle 7 stellt die Mengen und die Entsorgungsanteile der dem Main-Kinzig-Kreis im Jahr 2010 angedienten Abfälle dar. Ihre Zusammenstellung orientiert sich an der jährlichen Erhebung des Hessischen Statistischen Landesamtes. Die in privaten Haushalten getrennt gesammelten Verpackungsabfälle, die über die privatwirtschaftlichen Dualen Systeme entsorgt werden, sind hier nicht enthalten.

**Tabelle 7: Abfallmengen und Entsorgungsanteile**

Abfallart	Gesamtmenge Jahr 2010  (in t)	Davon	
		verwertet (in t)	beseitigt (in t)
<b>Abfälle aus Haushaltungen und Kleingewerbe</b>			
Restmüll	47.402		47.402
Bioabfälle	48.012	48.012	
Altpapier (ohne Verpackungsanteil)	25.313	25.313	
Sperrmüll	14.708	5.361	9.347
Elektro- und Elektronikgeräte	3.396	3.396	
<b>Summe</b>	<b>138.831</b>	<b>82.082</b>	<b>56.749</b>
<b>Abfälle aus Gewerbe und Industrie</b>			
Gewerbeabfälle	2.696		2.696
Bauschutt	14.807	5.715	9.092
Bodenaushub	31.424	31.305	119
<b>Summe</b>	<b>48.927</b>	<b>37.020</b>	<b>11.907</b>
<b>Gesamtsumme</b>	<b>187.758</b>	<b>119.102</b>	<b>68.656</b>
Sonderabfall- Kleinmengen	314	22	292

Das dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger Main-Kinzig-Kreis angediente Aufkommen an Abfällen aus Haushaltungen und Kleingewerbe betrug 2010 138.831 t, von denen ca. 60% verwertet und ca. 40% beseitigt wurden.

Zusätzlich wurden aus Haushaltungen und Kleingewerbe im Jahr 2010 durch die Dualen Systeme getrennt erfasst:

12.919 t Leichtverpackungen, 9.237 t Altglas und 4.973 t Altpapier (gesamt: 27.129 t Verpackungen).

Damit erhöht sich das Gesamtaufkommen der Abfälle aus Haushaltungen und Kleingewerbe auf 165.960 t, von denen 109.211 t (= 65,8 %) verwertet wurden.

Tabelle 8 zeigt das einwohnerbezogene Abfallaufkommen für die Abfälle aus Haushaltungen und Kleingewerbe, die über die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger erfasst werden.

**Tabelle 8: Abfallmengen und Entsorgungsanteile (pro Einwohner)**

Abfallart	Gesamtmenge Jahr 2010  (in kg/E)	Davon	
		verwertet  (in kg/E)	beseitigt  (in kg/E)
<b>Einwohner (Stand 30.12.2010): 369.272</b>			
<b>Abfälle aus Haushaltungen und Kleingewerbe</b>			
Restmüll	128,4		128,4
Bioabfälle	130,0	130,0	
Altpapier (ohne Verpackungsanteil)	68,5	68,5	
Sperrmüll	39,8	14,5	25,3
Elektro- und Elektronikgeräte	9,2	9,2	
Summe	375,9	222,2	153,7

Für die über die Dualen Systeme erfassten Verpackungsabfälle ergeben sich folgende spezifische Aufkommen:

Leichtverpackungen 35,0 kg/Einwohner, Altglas 25,0 kg/Einwohner, Verpackungsanteil am Altpapier 13,5 kg/Einwohner.

Für einen Vergleich der einwohnerbezogenen Werte mit den landesweiten Werten muss auf die Werte aus dem Jahr 2008 zurückgegriffen werden, da durch den Wechsel der Zuständigkeiten bei der Erstellung der Abfallmengenbilanz Hessen zum Hessischen Statistischen Landesamt aktuellere Zahlen nur noch bedingt miteinander verglichen werden können. Im Unterschied zu Tabelle 8 zeigt Tabelle 9 auch die in den Haushalten und im Kleingewerbe getrennt gesammelten und durch die Dualen Systeme erfassten Verpackungsabfälle.

**Tabelle 9: Vergleich der einwohnerbezogenen Aufkommen im Main-Kinzig-Kreis und im Land Hessen**

	Main-Kinzig-Kreis (kg/E)	Hessen (kg/E)
Restmüll	131	176
Sperrmüll	43	27
Bioabfall	129	122
Sonstige Wertstoffe	80	83
Verpackungen	70	67
Gesamt	453	476

Quelle: HLUG: Abfallmengenbilanz 2008 / Tab. 4 Siedlungsabfälle aus Haushaltungen und Kleingewerbe je Einwohner

Das spezifische Hausmüllaufkommen im Main-Kinzig-Kreis mit 131 kg pro Einwohner lag im Jahr 2008 deutlich unter dem hessischen Durchschnitt von 176 kg pro Einwohner ebenso wie das Gesamtaufkommen von 453 kg pro Einwohner gegenüber 476 im landesweiten Durchschnitt.

Bezogen auf die oben dargestellten Werte liegt lediglich das spezifische Sperrmüllaufkommen im Main-Kinzig-Kreis höher als der hessenweite Durchschnitt. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die genannten Werte für das Sperrmüllaufkommen nicht direkt vergleichbar sind, da sie auf unterschiedlichen Datengrundlagen der entsorgungspflichtigen Gebietskörperschaften basieren. Aufgrund unterschiedlicher Erfassungssysteme für Sperrmüll (teilweise öffentlich-rechtlich, teilweise Sortierung durch private Unternehmen) wird mal das gesamte Sperrmüllaufkommen (so wie beim Main-Kinzig-Kreis) angegeben, mal nur der zu beseitigende Anteil.

#### 4.2 Abfallzusammensetzung

Im HfU-Leitfaden für die Erstellung Kommunaler Abfallwirtschaftskonzepte (1998) werden Sortieranalysen und/oder Sichtungen empfohlen, um Aufschluss über die Zusammensetzung der eingesammelten und überlassenen Abfälle und insbesondere bislang ungenutzte Verwertungspotentiale zu erhalten.

Der Main-Kinzig-Kreis hat im Jahr 1995 eine umfassende Abfallanalyse durchführen lassen (MÜSKEN, 1995).

Zum Zeitpunkt der Abfallanalyse war noch nicht in allen Städten und Gemeinden die getrennte Erfassung von Bioabfall eingeführt; Altpapier, Altglas und weitere Wertstoffe wurden entsprechend des Abfallwirtschaftskonzeptes 1990 bereits seit einigen Jahren getrennt gesammelt, ebenso wie seit 1993 die Leichtverpackungen durch die Duale System Deutschland AG (DSD). Bei der Auswahl der repräsentativen Stichprobengebiete, die die Siedlungsstruktur des Entsorgungsgebietes widerspiegeln, wurden daher auch die verschiedenen Sammelsysteme und der unterschiedliche Stand der Bioabfalleinsammlung berücksichtigt.

Anhand von Sieb- und Sortieranalysen von repräsentativen Proben, ergänzt durch Analysen auf chemisch/physikalische Parameter der Siebfraktionen 0-8mm und 8-40mm, konnte die stoffliche Zusammensetzung des Restmülls im Main-Kinzig-Kreis bestimmt werden.

Die Hausmüllanalyse zeigt, dass die Zusammensetzung des kommunalen Restmülls im Kreisgebiet ohne Hanau zum damaligen Zeitpunkt im Wesentlichen von der Abschöpfung der Bioabfälle beeinflusst wurde. Andere Einflüsse, wie die Behältergröße oder die Nähe zu Hanau konnten vernachlässigt werden.

Deutliche Unterschiede ergaben sich zwischen der Stadt Hanau und dem restlichen Kreisgebiet. Dies lag zum einen an dem in Hanau zu ca. 30% abgeschätzten Geschäftsmüllanteil im Restmüll, zum anderen aber auch an der schlechteren Abschöpfung von Wertstoffen.

Das Wertstoffpotential im Kreisgebiet wurde in der Analyse 1995 – unter Berücksichtigung einer flächendeckenden Einführung der Biotonne – praktisch als ausgeschöpft bewertet. Nach damaliger Einschätzung ließen sich mit vertretbarem Aufwand nur noch marginale Steigerungen der Wertstoffeffassung aus dem kommunalen Restmüll realisieren. Diese lagen im Wesentlichen im Bereich der Verkaufsverpackungen (Leichtstofffraktion).

Bis 1997 wurde in allen Städten und Gemeinden im Main-Kinzig-Kreis flächendeckend die Biotonne zur getrennten Sammlung organischer Abfälle eingeführt. Seitdem ist das Pro-Kopf-Aufkommen bei Wertstoffen (insbesondere auch im Bereich der Leichtverpackungen) und organischen Abfällen steigend, bei Restmüll sinkend.

Die Entwicklung des Restmüll-, Wertstoff- und Bioabfallaufkommens bestätigen im Wesentlichen die Aussagen der Abfallanalyse von 1995. Da seitdem, abgesehen von der Optimierung der bereits damals bestehenden Systeme zur Wertstoffeffassung und der kreisweiten Einführung der Bioabfalleinsammlung, keine wesentlichen Veränderungen vorgenommen wurden und somit keine neuen Erkenntnisse gewonnen werden können, wurde unter Berücksichtigung der Kosten-Nutzen-Relation auf die Erstellung einer weiteren Abfallanalyse für das Abfallwirtschaftskonzept verzichtet.

### **4.3 Begründungen zur Abfallentsorgung**

#### **4.3.1 Notwendigkeit der Abfallbeseitigung und Angaben zur mangelnden Verwertbarkeit von Abfällen**

Nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (Krw-/AbfG) gehört die Verwertung von Abfällen zu den Grundpflichten der Abfallwirtschaft. Entsprechend § 5 Abs. 4 „ist die Pflicht zur Verwertung von Abfällen einzuhalten, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist, insbesondere für einen gewonnenen Stoff oder gewonnenen Energie ein Markt vorhanden ist oder geschaffen werden kann. Die Verwertung von Abfällen ist auch dann technisch möglich, wenn hierzu eine Vorbehandlung erforderlich ist. Die wirtschaftliche

Zumutbarkeit ist gegeben, wenn die mit der Verwertung verbundenen Kosten nicht außer Verhältnis zu den Kosten stehen, die für eine Beseitigung zu tragen wären.“

Auf Grundlage des Abfallwirtschaftskonzeptes 1990 wurden gemeinsam mit den Städten und Gemeinden Maßnahmen ergriffen, um die mengenmäßig relevanten Wertstoffe im Hausmüll (damals Altpapier, Altglas, Bioabfall) im Holsystem bereits an der Quelle, d.h. in den Haushalten getrennt und damit sortenrein zu erfassen und – durch Schaffung der notwendigen Entsorgungs- und Verwertungsanlagen - einer Wiederverwertung zuzuführen.

Mit Inkrafttreten der Verpackungsverordnung wurde im Main-Kinzig-Kreis die getrennte Sammlung in den Haushalten um die sogenannten Leichtverpackungen erweitert. Die damals eingeführten Systeme haben zu quantitativ und qualitativ guten Ergebnissen geführt.

Weitere Sammlungen (Sonderabfall-Kleinmengen; Elektroaltgeräte, weitere Wertstoffe) im Hol- und/oder Bringsystem ergänzen die Schadstoffentfrachtung und die Wertstoffabschöpfung.

Bereits die Abfallanalyse aus dem Jahr 1995 kam zu dem Ergebnis, dass in dem dem Main-Kinzig-Kreis zur Beseitigung angedienten Hausmüll (nach kreisweiter Einführung der Biotonne) keine bislang ungenutzten Verwertungspotentiale mehr enthalten sind. Diese Aussage wird unterstützt von der weiteren Entwicklung des Aufkommens der einzelnen Fraktionen aus dem Hausmüll mit einem weiteren Rückgang beim Restmüll und einem Anstieg bei den der Verwertung zugeführten Abfallfraktionen.

Der Main-Kinzig-Kreis, Eigenbetrieb Abfallwirtschaft, betreibt entsprechend § 5 Abs. 4 Krw-/AbfG seit dem Jahr 2001 eine Sperrmüllsortieranlage, in der verwertbare Stoffe wie Altholz, Metalle und Teppiche aussortiert und den entsprechenden Verwertungswegen zugeführt werden. Zur Beseitigung gelangen damit nur noch die Sortierreste.

Für Gewerbeabfälle können keine aktuellen Aussagen über das tatsächlich in den Betrieben anfallende Aufkommen getroffen werden. Aufgrund des Vergleichs mit dem früher und jetzt dem Main-Kinzig-Kreis zur Entsorgung angedienten Gewerbeabfallaufkommen sowie der Art der Gewerbeabfälle ist jedoch davon auszugehen, dass es sich den bei heute dem Main-Kinzig-Kreis überlassenen Abfälle nur noch um Gewerbeabfälle zur Beseitigung handelt.

Wie oben ausgeführt, erfüllt der Main-Kinzig-Kreis seine Pflichten zur Abfallverwertung nach § 5 Abs. 4 KrW/AbfG vollumfänglich. Die Notwendigkeit der Abfallbeseitigung für den verbleibenden Restmüll, Restsperrmüll und dem Main-Kinzig-Kreis zur Beseitigung angedienten Gewerbeabfall ist damit begründet.

Restmüll, Restsperrmüll und der brennbare Teil des Gewerbeabfalls werden im MHKW Offenbach thermisch behandelt, wobei Fernwärme für Dietzenbach gewonnen und durch Kraft-Wärme-Kopplung Strom erzeugt wird.

#### **4.3.2 Entsorgung von Abfällen außerhalb des Entsorgungsgebietes**

Zur Behandlung der ihm angedienten brennbaren Abfälle hat der Main-Kinzig-Kreis vertragliche Vereinbarungen mit der Energieversorgung Offenbach AG (EVO) abgeschlossen, die eine Laufzeit bis 31.05.2030 haben. Durch die Kooperation mit einem gebietsnahen privatwirtschaftlich organisierten Partner soll die Zielsetzung einer langfristig sicheren, umweltschonenden und kostengünstigen Abfallwirtschaft gefördert werden.

Die thermische Behandlung des dem Main-Kinzig-Kreis überlassenen, brennbaren Siedlungsabfalls erfolgt (vorrangig) im Müllheizkraftwerk Offenbach. Gemäß den vertraglichen Vereinbarungen stellt die EVO dem Main-Kinzig-Kreis eine Entsorgungskapazität von bis zu 85.000 Jahrestonnen im MHKW Offenbach zur Verfügung.

## **5 Bewertung der Entsorgungssituation**

Bereits 1990 wurde vom Main-Kinzig-Kreis ein Abfallwirtschaftskonzept beschlossen. Die abfallwirtschaftliche Situation zu dieser Zeit war gekennzeichnet durch ein stetig wachsendes Müllaufkommen und nur noch sehr begrenzte Ablagerungskapazitäten. Der Main-Kinzig-Kreis stand kurz vor dem Entsorgungsnotstand. Die getrennte Erfassung von Wertstoffen im Abfall befand sich noch in den Anfängen, so dass abgesehen von einigen Ausnahmen der gesamte in den Haushalten und in den Gewerbebetrieben anfallende Müll auf den Deponien des Main-Kinzig-Kreises abgelagert wurde. Im Abfallwirtschaftskonzept 1990 wurden daher insbesondere Maßnahmen zur Reduzierung der abzulagernden Abfälle durch Rückführung von Wertstoffen in den Stoffkreislauf festgelegt, für die Abfälle aus Haushalten wurden konkrete Zielvorgaben aus den zu ergreifenden Maßnahmen abgeleitet.

In Folge der konsequenten Umsetzung der mit dem Abfallwirtschaftskonzept 1990 beschlossenen Maßnahmen (insbesondere: Einführung von Erfassungssystemen für Wertstoffe in Kooperation mit den einsammlungspflichtigen Städten und Gemeinden, Bau und Betrieb von Verwertungsanlagen) stieg das Aufkommen der der Verwertung zugeführten Abfälle deutlich an; das zu beseitigende Abfallaufkommen ging drastisch zurück. Die in der Abfallwirtschaftskonzeption festgeschriebenen Zielvorgaben wurden bereits nach wenigen Jahren erreicht.

In den folgenden Jahren wurden weitere konzeptionelle Maßnahmen zur Reduzierung des zu beseitigenden Abfalls und zur Rückführung verwertbarer Stoffe ergriffen, insbesondere die Errichtung und der Betrieb der Sperrmüllsortieranlage.

Die Umsetzung des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes wurde mit dem sozialen Ziel des Main-Kinzig-Kreises verknüpft, für Langzeitarbeitslose und andere schwer vermittelbare Personen Arbeitsplätze und Weiterqualifikationen zu schaffen. Die Abholung, Annahme und Übergabe sowie teilweise auch die Zerlegung von Elektroaltgeräten wird durch die aqa gGmbH im Auftrag des Eigenbetriebes Abfallwirtschaft durchgeführt.

Einen Überblick über die Veränderungen des Abfallaufkommens seit Verabschiedung der Abfallwirtschaftskonzeption zeigt die folgende Tabelle 10:

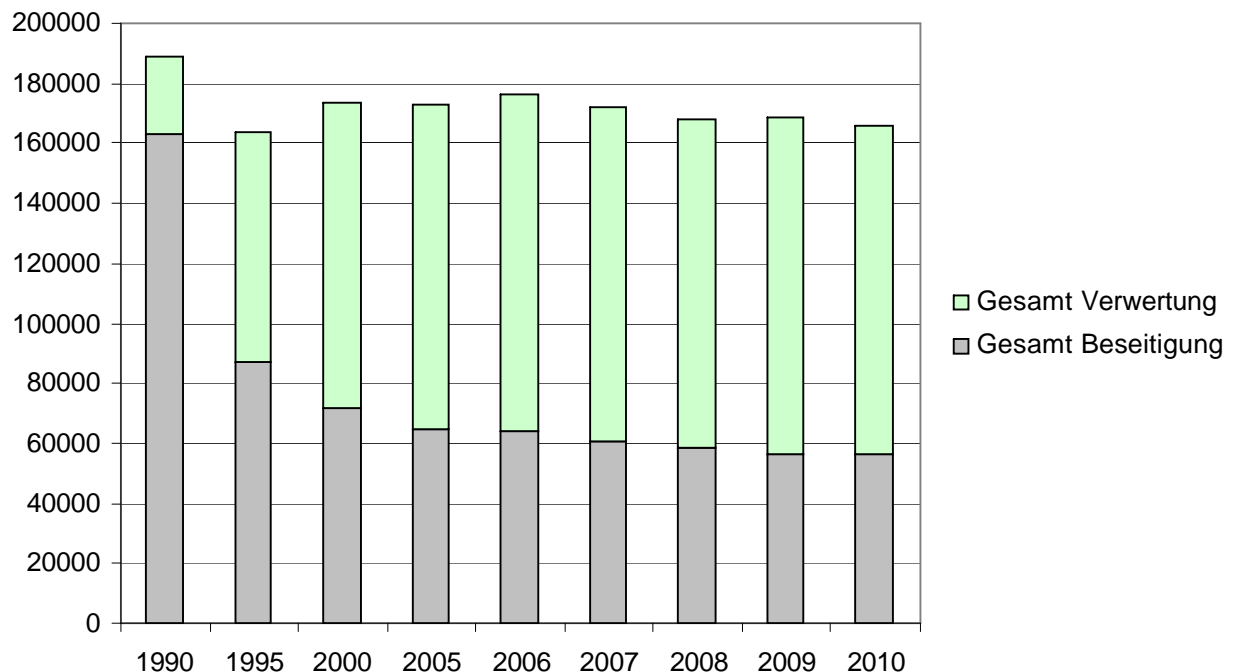
**Tabelle 10: Entwicklung des Abfallaufkommens von 1990 bis 2009 (in t)**

	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Hausmüll	118300	74419	59030	55281	54847	50065	48352	46411	47402
Sperrmüll	44700	12675	12759	9608	9176	10273	10338	10021	9347
Bioabfall		33499	47749	46220	46721	48826	47815	49497	48012
Altpapier*	26000	25163	31473	31984	32038	31209	30732	32009	30286
Altglas		9967	10526	9191	9271	9242	9240	9134	9237
LVP		8176	12150	13187	13976	13004	12699	12394	12919
Sperrmüll verwertbar				6243	6470	6136	5504	5528	5361
E-Schrott				1319	3574	3291	2943	3487	3396
<b>Gesamt Beseitigung</b>	<b>163000</b>	<b>87094</b>	<b>71789</b>	<b>64889</b>	<b>64023</b>	<b>60338</b>	<b>58690</b>	<b>56432</b>	<b>56549</b>
<b>Gesamt Verwertung</b>	<b>26000</b>	<b>76805</b>	<b>101898</b>	<b>108144</b>	<b>112050</b>	<b>111708</b>	<b>108933</b>	<b>112049</b>	<b>109211</b>
<b>Gesamt</b>	<b>189000</b>	<b>163899</b>	<b>173687</b>	<b>173033</b>	<b>176073</b>	<b>172046</b>	<b>167623</b>	<b>168481</b>	<b>165760</b>

Anmerkung zu Tabelle 10: Für das Jahr 1990 liegen für Altglas keine Angaben vor. Für die Jahre 1995 bis 2000 gibt es keine Angaben über die verwerteten Fraktionen des Sperrmülls, da in diesem Zeitraum die Verwertung des Sperrmülls durch die Städte und Gemeinde durchgeführt wurde

Abbildung 2 stellt dar, wie sich im Zeitraum von 1990 bis 2010 der Anteil der beseitigten Abfälle zugunsten des Anteils der verwerteten Abfälle im Gesamtaufkommen der Abfälle aus privaten Haushalten verändert hat.

**Abb. 2: Abfälle zur Beseitigung/Verwertung von 1990 - 2010 (in t)**



Von 1990 bis 2010 ist ein kontinuierlicher Rückgang der zu beseitigenden Restmüllmengen um beinahe zwei Drittel zu verzeichnen. Die stärksten Rückgänge waren von 1990 bis 1996 zu beobachten, weil in diesen Jahren die neuen Sammelsysteme für Papier, Bioabfall und Leichtverpackungen aufgebaut wurden. Seit 1997 ist die jährliche Reduzierung geringer, das Aufkommen der zu beseitigenden Abfälle sinkt aber weiterhin. Die erfassten Wertstoffmengen bewegen sich seit ca. 10 Jahren auf einem hohen Niveau.

Schwerpunkt der konzeptionellen Arbeit der folgenden Jahre war die langfristige Sicherung einer umweltschonenden Abfallentsorgung. Diese Zielsetzung konnte durch die folgenden Maßnahmen realisiert werden:

- Durch die Kooperation mit der EVO ist die Entsorgung der dem Main-Kinzig-Kreis zur Beseitigung überlassenen Abfälle langfristig bis zum Jahr 2030 gesichert. Die thermische Behandlung im MHKW Offenbach entspricht auch der Zielsetzung der gebietsnahen Entsorgung, die bereits in früheren Planungen zur Abfallbehandlung ein wesentliches Auswahlkriterium für weitere Entscheidungen war.
- Um die durch den Abfalltransport verursachten Emissionen und Umweltbelastungen zu reduzieren, wurde auf der Deponie Gelnhausen-Hailer eine Müllumschlagstation errichtet, in der die Abfälle aus dem mittleren und östlichen Kreisteil von den Einsammlungsfahrzeugen auf Großraum-Transporter umgeschlagen werden.
- Obwohl über die Kooperation mit der EVO eine dem zu erwartenden Aufkommen entsprechende thermische Behandlungskapazität zur Verfügung steht, wurde mit dem Ablagerungsverbot für brennbare Siedlungsabfälle ab dem 01.06.2005 schnell festgestellt, dass bei planmäßigen oder außerplanmäßigen Betriebsausfällen oder bei logistischen Problemen kurzfristig erhebliche Entsorgungsengpässe auftreten können.

Um in diesen Fällen eine reibungslose Entsorgung der zur thermischen Beseitigung angedienten Abfälle zu gewährleisten, wurde ein befristet genehmigtes Notfallzwischenlager auf der Deponie Gelnhausen-Hailer errichtet und betrieben. Die auch zukünftig zu erwartende häufige Inanspruchnahme einer Zwischenlagerungsmöglichkeit veranlasste den Eigenbetrieb Abfallwirtschaft, ein unbefristet genehmigtes Zwischenlager für nicht gefährliche Abfälle im Bereich der Deponie Gelnhausen-Hailer zu errichten und zu betreiben. Dieses Zwischenlager ist seit dem 01.06.2010 in Betrieb.

Ein weiteres Ziel ist es, den Bürgern des Main-Kinzig-Kreises einen kundenfreundlichen Service zu bieten:

- Auf der Deponie Gelnhausen-Hailer ist im Eingangsbereich ein Wertstoffhof für Kleinanlieferungen eingerichtet worden, dessen Angebot weiterentwickelt wird.  
Insbesondere für die Bürger des östlichen Kreisteils steht auch auf der Deponie Hohenzell, an festgelegten Terminen, eine Annahmestelle für Kleinanlieferungen zur Verfügung.
- Die Anforderungen des Elektrogerätegesetzes wurden durch ein umfassendes, kombiniertes Hol- und Bringsystem umgesetzt.
- Das Schadstoffmobil des Main-Kinzig-Kreis bietet jährlich 540 Termine zur Abgabe von Sonderabfall-Kleinmengen sowie eine stationäre Sammelstelle und verschiedene weitere Sammeleinrichtungen an.

Die konzeptionellen Ziele der Abfallwirtschaft der letzten Jahre wurden damit erreicht. Die Entsorgungssituation im Main-Kinzig-Kreis wird als gut bewertet.

## 6 Abfallwirtschaftliche Prognosen

Die laut Leitfaden "Kommunale Abfallwirtschaftskonzepte" an dieser Stelle empfohlenen Zielformulierungen sind nach unserer Auffassung eng mit den entsprechenden Maßnahmen verknüpft. Auch betreffen die abfallwirtschaftlichen Ziele des Main-Kinzig-Kreises, anders als in der Abfallwirtschaftskonzeption von 1990, nicht mehr vorrangig die Entwicklung der Abfallmengen, da hier die wesentlichen Ziele bereits erreicht sind. Die Zielformulierungen sind daher nicht an dieser Stelle im Zusammenhang mit den Prognosen, sondern gemeinsam mit diesen Maßnahmen im Kapitel 7 "Ziele und Maßnahmen" aufgeführt.

### 6.1 Bevölkerungsentwicklung

Die Entwicklung des Abfallaufkommens aus privaten Haushalten ist eng an die Bevölkerungsentwicklung gekoppelt.

Während die Einwohnerzahl im Main-Kinzig-Kreis (ohne Maintal) in den Jahren von 1990 bis 2000 um ca. 9,25% stark zugenommen hat, verflachte sich der Anstieg bis zum Maximum von 371.719 Einwohnern im Jahr 2005. Seitdem ist ein leichter Bevölkerungsrückgang zu verzeichnen (- ca. 0,7 % bis 2010).

Basis für die Prognose der Einwohnerzahl für die Jahre 2015 und 2020 ist die Bevölkerungsvorausberechnung des Hessischen Statistischen Landesamtes (Quelle: Bevölkerung in Hessen 2008 bis 2030 nach Verwaltungsbezirken; Hessisches Statistisches Landesamt, Wiesbaden 2010). Von den dort für den Main-Kinzig-Kreis angesetzten Zahlen wurde die in einer Studie des Main-Kinzig-Kreis prognostizierte jeweilige Einwohnerzahl der Stadt Maintal abgezogen (Quelle: Demographische Entwicklung im Main-Kinzig-Kreis- Ergebnisse der regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung bis 2031; Main-Kinzig-Kreis, - Leitstelle für ältere Bürger - 2007).

Danach wird mit einem weiteren geringen Bevölkerungsrückgang gerechnet: für das Jahr 2015 ca. 366.500 Einwohner, für das Jahr 2020 ca. 364.000 Einwohner.

**Tabelle 11: Bevölkerungsentwicklung und - prognose**

Jahr (jew. 30.06.)	Bevölkerungszahl*	Zuwachs/ Rückgang (in %)
2000	366.785	+ 0,48
2001	368.827	+ 0,56
2002	370.358	+ 0,42
2003	371.104	+ 0,20
2004	371.474	+ 0,10
2005	371.719	+ 0,07
2006	371.611	- 0,03
2007	370.798	- 0,22
2008	370.081	- 0,19
2009	369.192	- 0,24
2010	369.137	- 0,02
<b>Prognose:</b>		
2015	ca. 366.500	
2020	ca. 364.000	

\*jeweils ohne die Einwohnerzahl der Stadt Maintal.

## 6.2 Wirtschaftliche Entwicklung

Die wirtschaftliche Entwicklung beeinflusst grundsätzlich auch die Entstehung von Abfallmengen. Lange Zeit war das Abfallaufkommen ein indirekter Parameter für die produzierende Wirtschaft.

Seitdem entsprechend der gesetzlichen Regelungen Abfälle zur Verwertung aus anderen Herkunftsbereichen als privaten Haushalten nicht mehr den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern überlassen werden müssen, sondern in eigener Verantwortung zu entsorgen sind, sind die angelieferten Abfallmengen jedoch von Wirtschaftsstruktur und –entwicklung der jeweiligen Region weitgehend unabhängig und werden von anderen Faktoren, im wesentlichen den Entsorgungskosten (Gebühren) im Verhältnis zu möglichen Kosten einer Verwertung, gesteuert. Eine Kontrolle oder Einflussnahme des öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers über bzw. auf die gewerblichen Abfallmengen ist nur begrenzt oder nicht möglich. Für die Abfallwirtschaftsplanung einer entsorgungspflichtigen Gebietskörperschaft ist die Frage der wirtschaftlichen Entwicklung damit nur von sehr untergeordneter Bedeutung.

### 6.3 Abfallmengenentwicklung

Die wesentlichen Einflussgrößen für die Entwicklung der Abfallmengen, die dem Main-Kinzig-Kreis zukünftig zur Entsorgung angeliefert werden, sind für die Abfälle aus privaten Haushalten die Bevölkerungsentwicklung und das Abschöpfungspotential von Wertstoffen, bei Geschäfts- und Gewerbeabfällen die Entsorgungskosten sowie abfallwirtschaftliche Marktveränderungen.

Entsprechend des Planungszeitraumes des vorliegenden Konzeptes bezieht sich die Prognose auf den Zeitraum bis zum Jahr 2017.

#### Abfälle aus privaten Haushalten

Eine Prognose der zukünftigen Mengenentwicklung der Abfälle aus privaten Haushalten im Main-Kinzig-Kreis basiert auch auf einer Betrachtung der Mengenentwicklung in den vergangenen Jahren. Diese lässt sich am aussagefähigsten über die Betrachtung der spezifischen Mengen nachvollziehen:

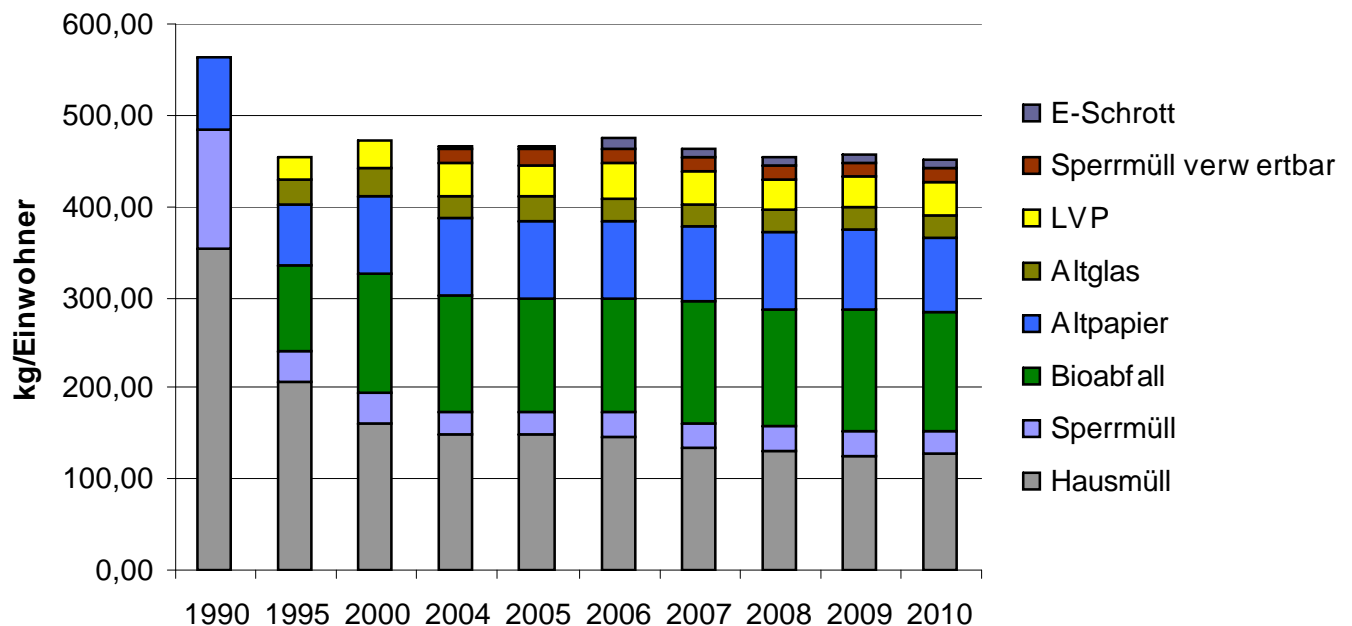
**Tabelle 12: Entwicklung des spezifischen Abfallaufkommens von 1990 bis 2009**

	1990	1995	2000	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
	(kg/E)	(kg/E)	(kg/E)	(kg/E)	(kg/E)	(kg/E)	(kg/E)	(kg/E)	(kg/E)	(kg/E)
<b>Hausmüll</b>	352,37	205,89	160,94	148,97	148,72	147,59	135,02	130,65	125,71	128,41
<b>Sperrmüll</b>	133,14	35,07	34,79	23,47	25,85	24,69	27,71	27,93	27,14	25,30
<b>Bioabfall</b>		92,68	130,18	129,68	124,34	125,73	131,68	129,20	134,07	130,07
<b>Altpapier*</b>	77,44	69,62	85,81	83,59	86,04	86,21	84,17	83,04	86,70	82,05
<b>Altglas</b>		27,58	28,70	25,58	24,73	24,95	24,92	24,97	24,74	25,02
<b>LVP</b>		22,62	33,13	36,19	35,48	37,61	35,07	34,31	33,57	35,00
<b>Sperrmüll verwertbar</b>				16,12	16,79	17,41	16,55	14,87	14,97	14,52
<b>E-Schrott</b>				3,11	3,55	9,62	8,88	7,95	9,44	9,20
<b>Gesamt Beseitigung</b>	485,51	240,96	195,72	172,44	174,56	172,28	162,72	158,59	152,85	153,19
<b>Gesamt Verwertung</b>	77,44	212,49	277,81	294,28	290,93	301,52	301,26	294,35	303,50	295,84
<b>Gesamt</b>	562,96	453,45	473,54	466,72	465,49	473,81	463,99	452,94	456,35	449,03

In den Jahren zwischen 1990 und 2007 liegt das Gesamthausmüllaufkommen (Restmüll und Wertstoffe, ohne Sperrmüll) zwischen 410 und 430 kg pro Einwohner und Jahr, seit 2008 geringfügig über 400 kg pro Einwohner und Jahr. In dieser Zeit hat sich der Anteil der verwerteten Abfälle (im Jahr 1990 wurde im Wesentlichen nur Altpapier getrennt erfasst) von 18 % auf 69 % (Bioabfälle, Altpapier, Altglas, Leichtverpackungen) erhöht. Das Aufkommen des zu beseitigenden Restmülls ist von 352 kg pro Einwohner und Jahr auf nur noch knapp 126 kg pro Einwohner und Jahr zurückgegangen.

Mit dem Ausbau der Getrennterfassungssysteme und dem daraus resultierenden Anstieg des Aufkommens an verwerteten Abfällen korrespondiert der Rückgang des Restmüllaufkommens in den Jahren zwischen 1990 und 2000. Bedingt durch den Ausbau der Getrenntsammlung steigt das Gesamthausmüllaufkommen (Summe aus Restmüll und Wertstoffen) zwischenzeitlich leicht an.

**Abb. 3: Mengententwicklung der Abfallfraktionen von 1990 - 2010**



Der Rückgang der zu beseitigenden Restmüllmenge in den letzten Jahren, insbesondere seit 2006, ist dagegen nicht durch eine steigende Abschöpfung des Wertstoffpotentials zu begründen, da seit ca. 10 Jahren das Aufkommen der verwerteten Abfälle (Bioabfälle, Altpapier, Altglas, Leichtverpackungen) gleichbleibend bei 270 bis 280 kg pro Einwohner und Jahr liegt.

Vielmehr lässt sich der Rückgang durch verschiedene Faktoren erklären:

- Abzug der US-Streitkräfte bis Ende 2008. Der in den housing areas eingesammelte Restmüll wurde über den Main-Kinzig-Kreis entsorgt, die dort lebenden Soldaten und ihre Familien gingen aber nicht in die Einwohnerstatistik des Main-Kinzig-Kreises ein.
- Private Entsorgungsunternehmen übernehmen zunehmend die Abfalleinsammlung für haushaltsähnliche Institutionen und teilweise auch Großwohnanlagen. Der eingesammelte Abfall wird dabei auch außerhalb des Main-Kinzig-Kreises entsorgt.

Damit ergibt sich bei der seit Jahren etablierten haushaltsnahen Wertstoff- erfassung und Bioabfallsammlung nur noch ein geringes Abschöpfungspotential für eine zukünftige Verminderung der zu beseitigenden Restmüllmenge.

Abfallvermeidende Maßnahmen haben weniger Einfluss auf die Menge des in den Haushalten entstehenden Restabfalls, sondern betreffen eher den Wertstoff- bereich, z.B. durch Verpackungsvermeidung oder Eigenkompostierung.

Der Einfluss der zunehmenden Aktivitäten privater Entsorgungsunternehmen auf das zu beseitigende Restmüllaufkommen ist derzeit schwer abschätzbar.

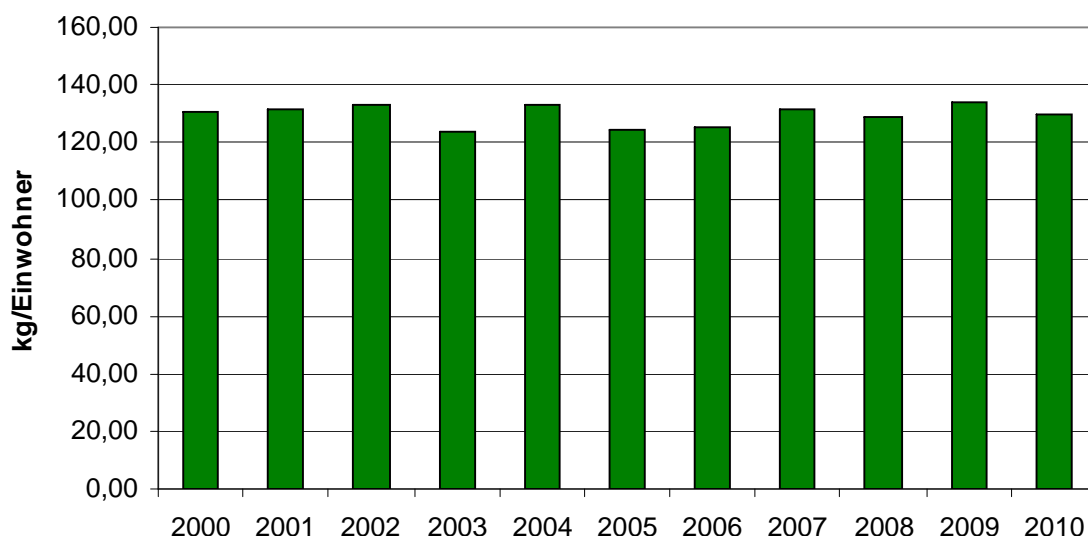
Für den Prognosezeitraum wird daher noch mit einem Rückgang auf **ca. 105 bis 120 kg Restmüll** pro Einwohner und Jahr gerechnet. Die Auswirkungen der voraussichtlich ab dem Jahr 2015 einzuführenden Wertstofftonne sind hierbei bereits berücksichtigt.

Zum Vergleich nennt der Abfallwirtschaftsplan Hessen (Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, 2010) eine Zielgröße von 165 kg pro Einwohner für das Jahr 2015 und 160 kg pro Einwohner für das Jahr 2020 für das Land Hessen.

Das spezifische Aufkommen der in den privaten Haushalten anfallenden, mengenmäßig relevanten verwertbaren Abfälle Bioabfall, Altpapier und die über die Dualen Systeme entsorgten Leichtverpackungen und Altglas ist in den letzten 10 Jahren im Wesentlichen konstant geblieben.

Das Aufkommen an Bioabfall lag in den letzten 10 Jahren zwischen 125 und 135 kg pro Einwohner und Jahr. Schwankungen im jährlichen Aufkommen sind im Wesentlichen durch die Witterung im jeweiligen Jahr verursacht.

**Abb. 4: Spezifisches Bioabfallaufkommen 2000 - 2010**



Durch eine weitere, allerdings nur noch geringe, Optimierung in der Getrennterfassung von Bioabfällen, insbesondere im städtischen Bereich, kann zukünftig von **135 bis 140 kg Bioabfall** pro Einwohner und Jahr ausgegangen werden. Der Abfallwirtschaftsplan Hessen nennt eine Zielgröße von 125 kg pro Einwohner für die Jahre 2010 bis 2020 für das Land Hessen.

Das Aufkommen an Altpapier (einschließlich des Verpackungsanteils) lag in den letzten 10 Jahren zwischen 83 und 87 kg pro Einwohner und Jahr.

Da aufgrund der langjährig bestehenden Erfassungssysteme kein Abschöpfungspotential für Altpapier mehr besteht, wird davon ausgegangen, dass das spezifische Aufkommen im Prognosezeitraum weiter in der bisherigen Größenordnung liegt (**85 kg pro Einwohner und Jahr**).

Das sind 72 kg pro Einwohner und Jahr nur für den grafischen Anteil am Altpapier, für den der Abfallwirtschaftsplan Hessen eine Zielgröße von 65 kg pro Einwohner und Jahr nennt.

Obwohl Altglas und Leichtverpackungen nicht vom Main-Kinzig-Kreis als öffentlich-rechtlichem Entsorgungsträger, sondern ausschließlich über die Dualen Systeme erfasst und entsorgt werden, wird eine Abschätzung des zukünftigen Aufkommens vorgenommen:

Das Aufkommen an Altglas liegt seit Jahren bei ca. 25 kg pro Einwohner und Jahr, dieser Wert wird für die Prognose übernommen.

Das Aufkommen an getrennt erfassten Leichtverpackungen liegt in den letzten Jahren zwischen 33 und 38 kg pro Einwohner und Jahr, wobei für die Leichtverpackungen im Gegensatz zur landesweiten Entwicklung (Abfallwirtschaftsplan Hessen 2010) seit 2006 ein leicht rückläufiger Trend festzustellen ist. Wie beim spezifischen Restmüllaufkommen, ist auch hier ein Zusammenhang mit dem Abzug der US-Streitkräfte wahrscheinlich. Da das Aufkommen im Main-Kinzig-Kreis trotz des Rückgangs höher ist als im Landesdurchschnitt, wird für die Prognose mit **33 kg pro Einwohner und Jahr** gerechnet.

Ab dem Jahr 2015 soll nach dem am 28.10.2011 vom Bundestag verabschiedeten Kreislaufwirtschaftsgesetz die Wertstofftonne eingeführt werden, in der neben den bisher erfassten Leichtverpackungen auch stoffgleiche Nichtverpackungen eingesammelt werden.

Da erfahrungsgemäß bereits jetzt ein Teil der stoffgleichen Nichtverpackungen von den Bürgern mit den Leichtverpackungen in die Gelbe Tonne/den Gelben Sack gegeben wird, werden die durch die Wertstofftonne zusätzlich abzuschöpfenden Wertstoffmengen als nicht besonders hoch angesehen und für die Prognose mit ca. 5 kg pro Einwohner und Jahr angesetzt (**gesamt 38 kg pro Einwohner und Jahr**).

Als Zielgröße für die Jahre 2010 bis 2020 wird im Abfallwirtschaftsplan Hessen (2010) ein Aufkommen von 70 kg pro Einwohner und Jahr für die gesamten

Verpackungsabfälle genannt. Einschließlich des Verpackungsanteils im Altpapier, der entsprechend der Festlegung durch die Träger der Dualen Systeme ca. 17% beträgt, ergibt sich für den Main-Kinzig-Kreis damit ein prognostiziertes Aufkommen von ca. 72 kg Verpackungen pro Einwohner und Jahr.

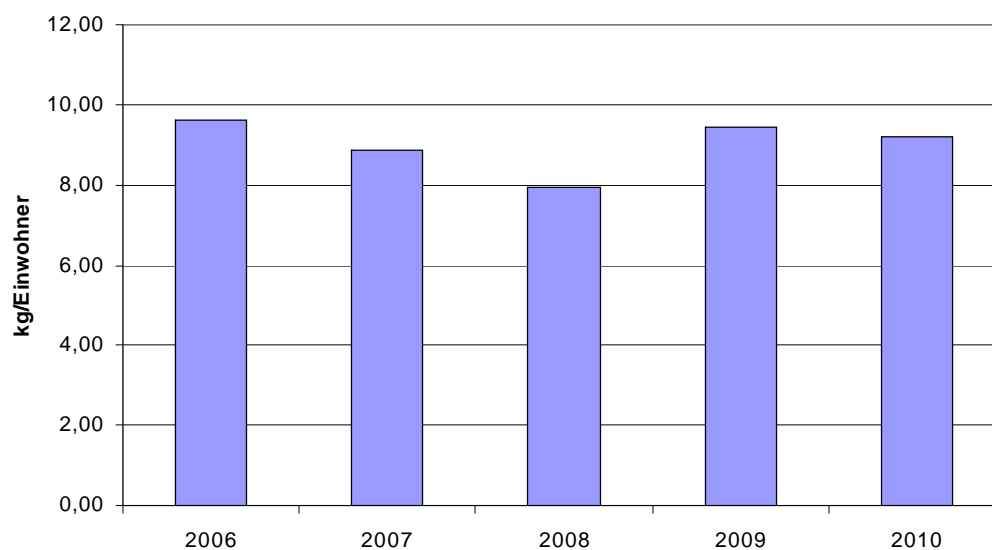
Mit Inbetriebnahme der Sperrmüllsortieranlage im Eingangsbereich der Deponie Gelnhausen-Hailer im Jahr 2001 soll der gesamte Sperrmüll dem Main-Kinzig-Kreis zur Entsorgung überlassen werden. In der Anlage wird eine Sortierung in verwertbare Fraktionen und zu beseitigenden Restsperrmüll vorgenommen.

Das spezifische Aufkommen des Sperrmülls liegt bei ca. **42 kg pro Einwohner und Jahr**. Davon werden ca. 24 bis 27 kg pro Einwohner und Jahr der Beseitigung und 15 bis 17 kg pro Einwohner und Jahr der Verwertung zugeführt, wobei der Anteil der dem Main-Kinzig-Kreis überlassenen verwertbaren Fraktionen im Sperrmüll durch privatwirtschaftliche Sammeltätigkeit bzw. Vermarktung bei höheren Erlösmöglichkeiten z.B. für Altholz und Metall abnimmt. Die oben genannten Werte werden auch für den Prognosezeitraum übernommen.

Das prognostizierte Aufkommen von **24 bis 27 kg pro Einwohner und Jahr** an zu beseitigendem Sperrmüll entspricht der im Abfallwirtschaftsplan genannten landesweiten Zielgröße von 25 kg pro Einwohner und Jahr für den Zeitraum von 2010 bis 2020.

Belastbare Zahlen zum Aufkommen der Elektro- und Elektronikaltgeräte liegen erst ab 2006 (dem ersten vollständigen Jahr nach Inkrafttreten des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes) vor.

**Abb. 5: Mengenentwicklung Elektroaltgeräte 2006 - 2010**



Pro Jahr wurden zwischen ca. 3000 und 3500 t an Altgeräten über den Main-Kinzig-Kreis erfasst, das entspricht ca. 8 bis 9,6 kg pro Einwohner und Jahr. Für den Prognosezeitraum wird weiterhin mit diesem Aufkommen gerechnet.

### Gewerbeabfälle

Die größten Unsicherheiten zur Mengenentwicklung lassen sich bei den Gewerbeabfällen feststellen, da sich die Verwertung oder Beseitigung von Gewerbeabfällen über die am Markt angebotenen Preise reguliert.

Die Entwicklung des dem Main-Kinzig-Kreis zur Entsorgung überlassenen Gewerbeabfallaufkommens in den Jahren 2006, dem ersten vollständigen Jahr nach dem Ablagerungsverbot für nicht vorbehandelte Siedlungsabfälle, bis 2009 ist in Tabelle 13 dargestellt. Im Gewerbeabfallaufkommen mit erfasst sind (anders als in Tab. 7, die auf der Erhebung des Statistischen Landesamtes beruht) Rückstände aus der Abwasseraufbereitung (ca. 150 t/a) und asbesthaltige Abfälle (asbesthaltige Baustoffe).

**Tabelle 13: Gewerbeabfall-Aufkommen 2006 – 2010**

Jahr	Gesamtmenge (in t)	Davon	
		thermisch behandelt (in t)	deponiert (in t)
2006	9.780	3.136	7.644
2007	9.766	4.984	4.782
2008	7.690	4.085	3.605
2009	7.430	3.346	4.084
2010	7.377	2.267	5.110

Die asbesthaltigen Abfälle machen den weitaus größten Anteil an den deponierten Abfällen aus. Diese unterliegen, bis auf Kleinmengen, der Andienungspflicht an die HIM GmbH, die Anlagen zur Beseitigung zuweist. Seit dem Ende der Ablagerung auf der Deponie Gelnhausen-Hailer zum 31.12.2010 werden diese nicht mehr dem Main-Kinzig-Kreis angedient.

Für die sonstigen Gewerbeabfälle, die überwiegend in Kleinmengen angeliefert werden, wird ein zukünftiges Aufkommen von ca. **4.000 t/a** abgeschätzt.

Bauschutt und Erdaushub

In den Jahren 2006 bis 2009 wurden zur deponiebautechnischen Verwertung auf den Deponien des Main-Kinzig-Kreises folgende Mengen an Bauschutt und Erdaushub eingesetzt:

**Tabelle 14: Aufkommen an Bauschutt und Erdaushub 2006 – 2010**

<b>Jahr</b>	<b>Bauschutt (in t)</b>	<b>Erdaushub (in t)</b>
2006	35.940	107.219
2007	14.230	58.681
2008	21.854	378.000
2009	23.696	75.334
2010	10.013	31.424

Das Aufkommen an Bauschutt und Erdaushub wird bestimmt vom Umfang der baulichen Tätigkeiten. Durch die Bauwirtschaft oder privatwirtschaftlich betriebene Anlagen wird ein großer Teil des Aufkommens in eigener Regie verwertet.

Die zukünftige Mengenentwicklung des dem Main-Kinzig-Kreis angedienten Bauschutts und Erdaushubs hängt dabei eng mit der Preisgestaltung zusammen und richtet sich nach dem Bedarf.

Es wird davon ausgegangen, dass über den Prognosezeitraum hinaus Bedarf an Bauschutt und Erdaushub zur deponiebautechnischen Verwertung besteht.

Die Auswirkungen der vom Bundesgesetzgeber geplanten Ersatzbaustoffverordnung auf die zukünftigen Mengenströme können derzeit noch nicht abgeschätzt werden.

Gesamtbetrachtung

Die für die einzelnen Abfallfraktionen bis zum Jahr 2017 prognostizierten Aufkommen pro Jahr sind in Tabelle 15 zusammengestellt. Die aus den spezifischen Werten ermittelten Aufkommen bei den Abfällen aus privaten Haushalten wurden gerundet.

**Tabelle 15: Prognose des Abfallaufkommens im Main-Kinzig-Kreis bis 2017**

<b>Abfallart</b>	<b>Gesamt (in t/a)</b>	<b>davon zur Beseitigung (in t/a)</b>	<b>davon zur Verwertung (in t/a)</b>
<b>Restmüll</b>	38.500 – 44.000	38.500 – 44.000	
<b>Bioabfall</b>	49.500 – 51.500		49.500 – 51.500
<b>Altpapier</b>	32.000		32.000
<b>Altglas</b>	9.100		9.100
<b>Leichtverpackungen</b>	12.000		12.000
<b>LVP und stoffgleiche Wertstoffe (ab 2015)</b>	14.000		14.000
<b>Sperrmüll</b>	14.500 - 15.500	9.000 – 10.000	5.500 – 6.500
<b>E-Geräte</b>	3.500		3.500
<b>Gewerbeabfall</b>	4.000	4.000	
<b>Gesamt</b>	<b>163.100 – 171.600</b>	<b>51.500 -58.000</b>	<b>111.600 – 116.600</b>

Aufgrund der oben genannten Rahmenbedingungen wird das dem Main-Kinzig-Kreis angediente Aufkommen an Abfällen zur Beseitigung im Prognosezeitraum weiter abnehmen. Über die Kooperation mit der Energieversorgung Offenbach AG steht mit bis zu 85.000t pro Jahr ausreichend Entsorgungskapazität zur Verfügung.

Demgegenüber steigt das Aufkommen an zu verwertenden Abfällen leicht an, z.B. durch die Einführung der Wertstofftonne ab 2015. Die Kompostierung der dem Main-Kinzig-Kreis angedienten Bioabfälle ist über einen Vertrag mit der Firma



VEOLIA bis 2018 gesichert. Die Verwertung der anderen Abfälle wird jeweils für kürzere Zeiträume (je nach Erfordernis über Ausschreibungen) vergeben; ausreichende Kapazitäten stehen nach heutiger Erkenntnislage zur Verfügung.

Die Entsorgung der prognostizierten Abfallmengen kann bis über das Jahr 2017 als gesichert angesehen werden.

## 7 Ziele und Maßnahmen

Nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz sind die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger für die Entsorgung der in ihrem Gebiet angefallenen und ihnen überlassenen Abfälle aus privaten Haushalten sowie der Abfälle zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen verpflichtet. Sie können daher sinnvoll nur für diesen eingeschränkten Verantwortungsbereich umsetzbare Zielvorstellungen entwickeln.

Als Betreiber von Abfallentsorgungsanlagen hat der Main-Kinzig-Kreis, Eigenbetrieb Abfallwirtschaft, darüber hinausgehende Aufgaben zu erfüllen.

**Die übergeordnete Zielsetzung der Abfallwirtschaft im Main-Kinzig-Kreis in den nächsten Jahren ist auch weiterhin die langfristige Sicherung einer kostengünstigen und umweltschonenden Abfallentsorgung unter Beibehaltung der erreichten hohen Standards.**

Dabei soll sie weiterentwickelt und optimiert sowie an die jeweils gültigen gesetzlichen und rechtlichen Vorgaben angepasst werden.

Dies bedeutet im Einzelnen:

### Abfälle

Das Aufkommen an zu beseitigenden Abfällen soll bei weiterhin guter Qualität/ hoher Sortenreinheit der getrennt erfassten verwertbaren Abfälle so niedrig gehalten werden wie bisher.

- Förderung der Abfallvermeidung:  
Abfälle können in erster Linie durch abfallärmere Produkte bei der Herstellung und im Handel sowie durch ein verändertes Konsumverhalten beim Bürger vermieden werden. Die wesentlichen Steuerungsmöglichkeiten liegen somit nicht auf der Ebene der entsorgungspflichtigen Gebietskörperschaft, sondern auf der des Bundesgesetzgebers. Eine Umstellung seitens der Hersteller von Ge- und Verbrauchsgütern wird nur langfristig von den Kaufentscheidungen des Kunden beeinflusst. Mit der Umsetzung des Kreislaufwirtschaftsgesetzes können sich hier im Bereich der Gebrauchsgüter durch Rücknahmeverordnungen weitere Veränderungen ergeben.
- Der Main-Kinzig-Kreis, Eigenbetrieb Abfallwirtschaft, wird jedoch weiterhin wie in den letzten Jahren in seinen Möglichkeiten für Abfallvermeidung eintreten, wie z.B. Verwendung von Mehrweggeschirr bei eigenen Veranstaltungen und in eigenen Einrichtungen.

- Die Abfallvermeidung bei privaten Verbrauchern soll durch Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit gefördert werden.
- Abfallverwertung:
  - Die etablierten Systeme der getrennten Erfassung von verwertbaren Abfällen und die dabei erzielten hohen Verwertungsquoten bei gleichzeitig hoher Sortenreinheit sollen erhalten bleiben und ggf. optimiert werden. Neue Entwicklungen wie z.B. die Umstellung der „Gelben Tonne“ für Leichtverpackungen auf eine „Trockene Wertstofftonne“, in der auch zusätzlich stoffgleiche Nichtverpackungen erfasst werden, werden beobachtet und entsprechend der gesetzlichen Vorschriften im Main-Kinzig-Kreis umgesetzt.

Dies gilt z.B. auch für das Serviceangebot des Main-Kinzig-Kreises zur Kleinmengenannahme auf der Deponie Gelnhausen-Hailer.

Die Optimierung der getrennten Erfassung verwertbarer Abfallfraktionen im Rahmen der öffentlichen Einsammlung, z.B. Bioabfälle im städtischen Raum, liegt im Verantwortungsbereich der nach HAKA einsammlungspflichtigen Städten und Gemeinden. Wie seit Jahren praktiziert und bewährt, wird der Eigenbetrieb Abfallwirtschaft mit den Städten und Gemeinden zusammenarbeiten.

- Unter Berücksichtigung des 2018 auslaufenden Vertrages mit der Fa. VEOLIA sind bereits im Planungszeitraum Alternativen zur Kompostierung des getrennt gesammelten Bioabfalls zu prüfen.
- Im Zusammenhang mit der Inbetriebnahme der neuen Sperrmüllsortieranlage ist die Aussortierung und Verwertung weiterer Abfallfraktionen auf ihre technische und ökonomische Umsetzbarkeit zu prüfen.

- Abfallberatung:

Die Beratung der Abfallerzeuger und –besitzer ist als dauerhafte Aufgabe zu sehen. Die Beratungstätigkeit mit den Schwerpunkten Vermeidung und Verwertung ist fortzusetzen. Schwerpunktmäßig erfolgt die Beratungstätigkeit durch:

- Telefonische, schriftliche und persönliche Beratungen
- Öffentlichkeitsarbeit (Informationsblätter, Presseartikel)
- Internetauftritt
- Beratungen in Kindergärten und Schulklassen
- Führungen durch/über die Abfallentsorgungsanlagen
- Beratungen bei den Sonderabfall-Kleinmengensammlungen vor Ort.

Sowohl bei der Abfallberatung als auch bei der Umsetzung der anderen abfallwirtschaftlichen Zielsetzungen wird die bewährte Zusammenarbeit mit den einsammlungspflichtigen Städten und Gemeinden fortgeführt.

### Gewährleistung der Entsorgungssicherheit

Die Entsorgung der dem Main-Kinzig-Kreis zur Beseitigung angedienten Restabfälle ist durch den Kooperationsvertrag mit der Energieversorgung Offenbach AG (EVO) langfristig gesichert.

- Eine kontinuierliche Aufgabe zur Sicherstellung der Entsorgung im Planungszeitraum ist die Organisation der zur Beseitigung gehörenden Logistik mit Müllumschlagstation, Bereitstellung des Zwischenlagers (das bei geplanten und ungeplanten Ausfällen des MHKW Offenbach oder bei anderen Notfällen Abfälle aufnehmen kann) und Abstimmung mit der EVO.
- Als weitere ständige Aufgabe sind Teilleistungen der Entsorgung von zu beseitigenden und zu verwertenden Abfällen in ihrer ökologischen und ökonomischen Wirkung zu überprüfen und zu optimieren. Als Beispiel sind hier die Transporte zu Abfallentsorgungsanlagen unter dem Aspekt der Minimierung der Transportentfernungen zu nennen.
- Eine wesentliche Maßnahme zur Gewährleistung der langfristigen Entsorgungssicherheit ist die genehmigungsrechtliche Abkopplung der abfallwirtschaftlichen Anlagen auf bzw. neben der Deponie Gelnhausen-Hailer vom Betrieb der Deponie (s.u.).
- Die Verwertung, Behandlung und Beseitigung der Abfälle soll weiterhin soweit möglich in den lokal bzw. regional genutzten Anlagen erfolgen, um weite Transportwege zu vermeiden.

### Abfallentsorgungsanlagen des Main-Kinzig-Kreises

- Schwerpunkt der abfallwirtschaftlichen Tätigkeiten im Planungszeitraum und darüber hinaus ist die Umsetzung der Maßnahmen zur Stilllegung der Deponien Gelnhausen-Hailer, Schlüchtern-Hohenzell und Neuberg. Dazu gehören insbesondere folgende Maßnahmen:
  - Profilierung des Deponiekörpers
  - Oberflächenabdichtung
  - Rekultivierung
- Die Eingangszone auf der Deponie Gelnhausen-Hailer ist entsprechend ihrer Genehmigung nach Einstellung des Deponiebetriebs (der auch die Stilllegungsphase beinhaltet) zurückzubauen und zu rekultivieren.  
Der Betrieb der abfallwirtschaftlichen Einrichtungen auf bzw. neben der Deponie Gelnhausen-Hailer (Müllumschlagstation, Zwischenlager für nicht

gefährliche Abfälle, Sperrmüllsortieranlage und Wertstoffsammelzentrum) wiederum ist genehmigungsrechtlich an den Betrieb der Eingangszone und der dort vorhandenen Infrastruktur gekoppelt.

Um langfristig, auch nach der endgültigen Einstellung des Deponiebetriebs, die Anlagen weiter betreiben zu können und damit die Entsorgungssicherheit zu gewährleisten, ist eine wesentliche Maßnahme im Planungszeitraum, die genehmigungsrechtlichen Voraussetzungen für einen unbefristeten Betrieb dieser Anlagen zu schaffen.

- In den vergangenen Jahren sind bereits abfallwirtschaftliche Einrichtungen und Maßnahmen im Bereich der Deponie Gelnhausen-Hailer konzentriert worden, um Synergieeffekte, vor allem hinsichtlich des Personal- und Geräteeinsatzes, nutzen und damit auch Kosten sparen zu können. Zuletzt wurde das Zwischenlager für nicht gefährliche Abfälle nördlich der Deponie in Betrieb genommen, derzeit wird die neue Sperrmüllsortieranlage, ebenfalls direkt nördlich an die Deponie angrenzend, errichtet.  
Unter den Aspekten der Kostenersparnis und einer zukunftsfähigen Abfallwirtschaft im Main-Kinzig-Kreis ist zu prüfen – und bei positivem Ergebnis umzusetzen – , weitere abfallwirtschaftliche Einrichtungen und Aufgaben im Bereich der Deponie Gelnhausen-Hailer zu konzentrieren.

### Kostengünstige Entsorgung

Der Main-Kinzig-Kreis erhebt Abfallgebühren auf der Grundlage der vom Kreistag beschlossenen Gebührensatzung.

In den vergangenen 15 Jahren konnten die Gebühren wiederholt, teilweise erheblich, gesenkt und in der Folge stabil gehalten werden.

Gründe für diese Gebührenstabilität sind das wirtschaftliche Handeln des Eigenbetriebes Abfallwirtschaft und die in ständigen Vertragsverhandlungen erreichten Verbesserungen.

Bislang konnten damit auch Mehraufwendungen wie z.B. die jährlichen Preissteigerungen der thermischen Entsorgung, die steigenden Kosten des Abfalltransportes von den Gemeindegrenzen zu den Entsorgungsanlagen, die Mehrwertsteuererhöhung, die allgemeinen Preissteigerungen bei gleichzeitigen Mindereinnahmen aufgrund sinkender Abfallmengen aufgefangen werden.

Auch im Planungszeitraum ist es die erklärte Zielsetzung des Main-Kinzig-Kreises, die Abfallentsorgung möglichst kostengünstig zu gestalten. Dafür notwendige Maßnahmen sind zu prüfen und, soweit sinnvoll, umzusetzen

## 8 Fazit und Ausblick

In den vergangenen 20 Jahren hat sich die Abfallwirtschaft im Main-Kinzig-Kreis sehr dynamisch entwickelt.

Sowohl aus umweltpolitischen Gründen als auch aus der Sorge vor dem bevorstehenden Entsorgungsnotstand aufgrund immer knapper werdender Ablagerungskapazitäten stand in den ersten Jahren die Mengenreduzierung zu beseitigender Abfälle durch Einführung der Getrenntsammlung verwertbarer Abfälle im Vordergrund. Ab Mitte der 90er Jahre war die langfristige Sicherung von Entsorgungskapazitäten das Hauptziel. Auch hierbei wurden umweltrelevante Maßstäbe angelegt. So war neben geringen Emissionen der Abfallbeseitigungsanlage auch geringe Transportentfernungen unter dem Aspekt des Klimaschutzes ein wesentliches Kriterium.

Diese beiden abfallwirtschaftlichen Hauptziele konnten erfolgreich realisiert werden, immer unter Berücksichtigung eines möglichst wirtschaftlichen Handelns, um den Bürger so wenig wie notwendig mit Gebühren zu belasten.

Damit wurde in den letzten Jahren ein hoher Standard erreicht, den es mit den aufgeführten, zu ergreifenden Maßnahmen zukünftig zu wahren und unter den Aspekten der Nachhaltigkeit und der Wirtschaftlichkeit weiter zu entwickeln und zu optimieren gilt.

**Rechtsgrundlagen**

KrW-/AbfG	Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz) vom 27.09.1994, zuletzt geändert durch Art. 8 G vom 11.08.2010
HAKA	Hessisches Ausführungsgesetz zum Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz vom 20.07.2004, zuletzt geändert durch Gesetz vom 24.03.2010
DepV	Deponieverordnung vom 27.04.2009, zuletzt geändert durch Art. 5 Absatz 11 V vom 26.11.2010
ElektroG	Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz) vom 16.03.2005, zuletzt geändert durch Art. 5 G vom 11.08.2010
VerpackV	Verordnung über die Vermeidung und Verwertung von Verpackungsabfällen (Verpackungsverordnung) vom 21.08.1998, zuletzt geändert durch Art. 14 V vom 09.11.2010
GewAbfV	Verordnung über die Entsorgung von gewerblichen Siedlungsabfällen und von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen (Gewerbeabfallverordnung) vom 19.06.2002, zuletzt geändert durch Art. 8 V vom 09.11.2010

**Verwendete Literatur**

- Hessische Landesanstalt für Umwelt (1998): Leitfaden für die Erstellung kommunaler Abfallwirtschaftskonzepte (Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 253; Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt)
- Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (2009): Abfallmengenbilanz des Landes Hessen für das Jahr 2008
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2010): Abfallwirtschaftsplan Hessen, Siedlungsabfälle und Industrielle Abfälle
- Hessisches Statistisches Landesamt (2010): Bevölkerung in Hessen 2008 bis 2030 nach Verwaltungsbezirken
- Main-Kinzig-Kreis – Leitstelle für ältere Bürger – (2007): Demographische Entwicklung im Main-Kinzig-Kreis – Ergebnisse der regionalisierten Bevölkerungsvorberechnung bis 2031.
- Main-Kinzig-Kreis, Referat für Wirtschaft und Arbeit: Internetauftritt
- Müsken, J. (1995): Abfallanalysen im Main-Kinzig-Kreis und Prognose der zukünftig zu erwartenden Abfallströme (im Auftrag des Main-Kinzig-Kreises; nicht veröffentlicht)
- Regierungspräsidium Darmstadt/Regionalverband FrankfurtRheinMain (2011): Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010

**Verzeichnis der Tabellen und Abkürzungen**

Tabellen:	Seite
Tab 1: Gebietsstruktur	4
Tab 2: Gemeinden mit Einwohnerzahlen	5
Tab 3: Wirtschaftsstruktur	6
Tab 4: Erfassungssysteme für die wesentlichen Abfallarten aus privaten Haushalten	14
Tab 5: Verwertungs- und Beseitigungswege für die wesentlichen Abfallarten aus privaten Haushalten	16
Tab 6: Übersicht der Anlagen und Anlagenbetreiber	17
Tab 7: Abfallmengen und Entsorgungsanteile 2010	18
Tab 8: Abfallmengen und Entsorgungsanteile pro Einwohner 2010	19
Tab 9: Vergleich der einwohnerbezogenen Aufkommen im Main-Kinzig-Kreis und im Land Hessen	20
Tab 10: Entwicklung des Abfallaufkommens 1990 – 2010	25
Tab 11: Bevölkerungsentwicklung und – prognose	29
Tab 12: Entwicklung des spezifischen Abfallaufkommens 1990 – 2010	30
Tab 13: Gewerbeabfallaufkommen 2006 – 2010	35
Tab 14: Aufkommen an Bauschutt und Erdaushub 2006 – 2010	36
Tab 15: Prognose des Abfallaufkommens im Main-Kinzig-Kreis bis 2017	37
Abbildungen:	
Abb 1: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Wirtschaftsbereichen im Main-Kinzig-Kreis	7
Abb 2: Abfälle zur Beseitigung / Verwertung 1990 – 2010	25
Abb 3: Entwicklung des spezifischen Aufkommens nach Abfallfraktionen 1990 – 2010	31
Abb 4: Spezifisches Bioabfallaufkommen 2000 – 2010	32
Abb 5: Spezifisches Aufkommen an erfassten Elektroaltgeräten 2006 – 2010	34