

Bericht	Geschäftsbereich	Umwelt, Grünflächen und Bauen
	Ressort / Stadtbetrieb	Ressort 106 - Umweltschutz
	Bearbeiter/in Telefon (0202) Fax (0202) E-Mail	Vera Thöne 563 6690 563 80 49 vera.thoene@stadt.wuppertal.de
	Datum:	03.05.2006
	Drucks.-Nr.:	VO/0453/06 öffentlich
Sitzung am	Gremium	Beschlussqualität
23.05.2006	Ausschuss für Umwelt	Entgegennahme o. B.
Abfallbilanz 2005 der Stadt Wuppertal		

Grund der Vorlage

Das Landesabfallgesetz (LAbfG) verpflichtet die Stadt, eine Bilanz über Art und Verbleib der im vorangegangenen Jahr entsorgten Abfälle einschließlich deren Verwertung zu erstellen. Die Abfallbilanz ist jährlich in geeigneter Form der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Dieser Verpflichtung kommt die Stadt Wuppertal mit dem beigefügten Dokument nach. Die Bilanz wird der Öffentlichkeit ebenfalls auf der Homepage der Stadt zur Verfügung gestellt.

Beschlussvorschlag

1. Der Umweltausschuss nimmt die in der Anlage beigefügte Abfallbilanz der Stadt Wuppertal für das Jahr 2005 entgegen.
2. Die Verwaltung wird beauftragt, die vorgestellten Handlungsempfehlungen mit den Beteiligten zu erörtern und umzusetzen.

Einverständnisse

entfällt

Unterschrift

Bayer

Zusammenfassung

1. Grundsätzliche Veränderungen in der Abfallwirtschaft

Das Jahr 2005 war geprägt von einigen, zum Teil einschneidenden, abfallwirtschaftlichen Veränderungen:

- Neuvergabe der Verträge zum Sammeln, Transportieren und Sortieren von Leichtverpackungen mit dem Grünen Punkt (LVP) ab 1. Januar,
- Beginn der Sperrmüllsortierung im EKOCityCenter in Bochum ab 1. Juni,
- Wegfall der Verpflichtung zur Erstellung betrieblicher Abfallwirtschaftskonzepte und Bilanzen nach §§ 19, 20 KrW-/AbfG ab 1. Juni,
- Verbot der Deponierung unbehandelter Abfälle ab 1. Juni.

Verpackungen

Für 2005 schrieb die für die Verwertung von Verpackungen mit dem Grünen Punkt zuständige DSD GmbH nach Intervention des Kartellamtes zum ersten Mal die Verträge zum Sammeln/Transportieren und Sortieren von LVP getrennt aus. Infolgedessen konnten sich nun auch Transporteure bewerben, ohne eine Kooperation mit einer Sortieranlage einzugehen oder eine solche zu besitzen. In der Vergangenheit war der Verpackungsabfall aus den Gelben Tonnen von der AWG eingesammelt und zur Sortieranlage der Firma Remondis (vormals Rethmann) verbracht worden. Der Inhalt der Glascontainer wurde von der AWG zur Firma Ruhrglas nach Lünen gebracht. Für die Jahre 2005 bis 2007 beauftragte DSD nunmehr die Firma Remondis mit dem Sammeln und Bereitstellen von LVP, die Firma Hündgen in Swisttal mit dem Transport und der Sortierung sowie die Firma Cleenaway in Solingen mit der Entleerung der Glascontainer.

Diese Umstellung brachte anfänglich einige logistische Schwierigkeiten mit sich, die im Laufe des Jahres größtenteils behoben wurden. Dennoch war aus Sicht der Bürger/-innen ein Qualitätsverlust eingetreten: die gelben Tonnen wurden nicht mehr zu den gewohnten frühen Tageszeiten geleert, sondern teilweise erst am späten Nachmittag; die von der AWG festgelegten und im Abfallkalender bekannt gegebenen Abfuhrtage wurden teilweise nicht eingehalten, manche Straßen wurden z.T. gar nicht mehr angefahren; die Leerungshäufigkeit der Glasdepotcontainer wurde z. T. verringert, so dass die Standplätze schneller durch daneben gestelltes Glas verschmutzt wurden. Auch an die Systembeschreibung, die Bestandteil der Ausschreibung ist, wurde sich häufig nicht eingehalten. Zum Ende des Jahres gab es eine regelrechte Beschwerdeflut der Bürger/-innen bei Stadt und AWG. Da die Entsorgung von Verpackungen aber ein privatwirtschaftliches Geschäft ist und nicht in der Zuständigkeit der Stadt bzw. AWG liegt, konnte zur Unzufriedenheit der Bürger/-innen nur an die von der Dual System Deutschland (DSD) beauftragten Entsorger verwiesen werden. Ein Beschwerdeschreiben der Stadtverwaltung an DSD blieb ohne nennenswerten Erfolg.

Die Aufträge laufen jeweils bis Ende 2007. In 2007 wird DSD die Verträge für die Zeit von 2008 bis 2010 neu ausschreiben.

Sperrmüll

Bis zum 31. Mai wurde der Wuppertaler Sperrmüll im Müllheizkraftwerk (MHKW) der AWG verbrannt; ein Teilstrom von der GESA sortiert und verwertet. Ab dem 1. Juni sollte der gesamte Sperrmüll dann aufgrund eines Vertrages mit EKOCity im neu errichteten EKOCity-Center in Bochum aufbereitet werden. Aufgrund von technischen Anlaufschwierigkeiten war dies aber zunächst nicht in vollem Umfang möglich, so dass eine Teilmenge weiterhin im MHKW Wuppertal verbrannt werden musste.

Die so genannte „Weiße Ware“, also Kühlschränke, Herde, Trockner, Spül- und Waschmaschinen wurden weiterhin von der GESA separat erfasst und verwertet sowie teilweise nach Reparatur als Gebrauchtgeräte wieder verkauft. Ein Problem stellte die illegale Beraubung des Sperrmülls dar: immer wieder bauten Unbekannte aus den zur Abfuhr bereit gestellten Kühlschränken die Kompressoren aus. Dadurch konnten evtl. noch enthaltene Öle und FCKW-haltige Kühlmittel in die Umgebung entweichen und die Geräte wurden für die Weiterverwendung unbrauchbar gemacht.

Ein Projekt zur Vermeidung von Sperrmüll konnte Ende des Jahres realisiert werden: Am 1. Dezember öffnete das „Brockenhaus“ in der Hünefeldstraße seine Pforten. Der Umweltausschuss hatte im Mai 2004 auf Antrag von Bündnis 90/Die Grünen die Verwaltung beauftragt, die Einrichtung eines Gebrauchtwarenkaufhauses zu prüfen. Da der Kämmerer eine finanzielle Beteiligung der Stadt ausschloss, suchte und fand die Umweltverwaltung private Träger. Diakonie Wuppertal, Wichernhaus gGmbH und GESA gGmbH schlossen sich zusammen und gründeten das „Brockenhaus“, in dem Personal über so genannte „Arbeitsgelegenheiten“ qualifiziert und gebrauchte Möbel sowie Hausrat und zukünftig auch die reparierten Elektrogeräte aus dem Sperrmüll zu günstigen Preisen angeboten werden.

Betriebliche Abfallbilanzen

Die gemäß der §§ 19 und 20 des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrW-/AbfG) seit 1996 geltende Verpflichtung zur Erstellung betrieblicher Abfallwirtschaftskonzepte und -bilanzen wurde zum 1. Juni von der Bundesregierung im Zuge der so genannten „Entbürokratisierung“ kurzfristig abgeschafft. Diese Regelungen schrieben vor, dass Betriebe, in denen jährlich mehr als 2.000 kg besonders überwachtungsbedürftige Abfälle oder mehr als 2.000 t überwachtungsbedürftige Abfälle je Abfallschlüssel anfielen, ein für fünf Jahre geltendes Abfallwirtschaftskonzept über die Vermeidung, Verwertung und Beseitigung der anfallenden Abfälle sowie jährlich eine Abfallbilanz erstellen mussten. Damit entfällt ein bewährtes abfallwirtschaftliches Instrument und der Umweltverwaltung stehen in Zukunft noch weniger Information über die Wuppertaler Abfallströme zur Verfügung. Zahlreiche Firmen erstellen jedoch weiterhin Konzepte und Bilanzen, weil sie deren Nutzen für die betriebliche Abfallwirtschaft im Hinblick auf Kosteneffizienz und Rechtssicherheit erkannt haben.

Deponierung von Abfällen

Am 1. Juni traten nach 10-jähriger Übergangsfrist die verschärften Voraussetzungen der TA-Siedlungsabfall für Ablagerung von Abfällen auf Deponien in Kraft. Seit diesem Stichtag dürfen nur noch Abfälle abgelagert werden, die einen extrem geringen Organikgehalt haben, um die Entstehung von Deponiegas und Sickerwasser zu vermeiden. Dieses Kriterium kann quasi nur durch eine vorherige thermische Behandlung eingehalten werden. Gewerbliche Abfallerzeuger müssen gemäß KrW-/AbfG und Abfallwirtschaftssatzung der Stadt Wuppertal zahlreiche Abfälle zur Beseitigung der Stadt, d.h. den in der Satzung zugewiesenen Entsorgungsanlagen andienen. Während der Übergangszeit boten aber viele ab Juni 2005 zu schließende Deponien die Ablagerung von Abfällen zu Dumpingpreisen an. Deshalb wurden viele Abfälle, insbesondere auch hausmüllähnliche Gewerbeabfälle, als „Abfall zur Verwertung“ umdeklariert und einer Scheinverwertung zugeführt, die auf diesen Billigdeponien endete. Das führte bei den kommunalen Verbrennungsanlagen zu mangelnder Auslastung, da diese ja für die real anfallenden Abfallmengen ausgelegt sind. Wie die Grafik in Kapitel 3.1.2.4 zeigt, wurden nach 1996 innerhalb von drei Jahren nur noch halb so viele hausmüllähnliche Gewerbeabfälle im MHKW verbrannt wie vorher.

Da die Privatwirtschaft in dieser 10-jährigen Übergangszeit nicht genug Verbrennungskapazitäten für Gewerbeabfälle geschaffen hatte, kam es seit Juni 2005 bundesweit zu teilweise dramatischen Engpässen bei der Entsorgung. Auch das MHKW Wuppertal ist seitdem bis an

die technische Kapazitätsgrenze ausgelastet. Teilweise mussten sogar Abfälle abgewiesen werden.

Diese Verknappung von Entsorgungsmöglichkeiten für Gewerbeabfälle hatte aber auch einen positiven Effekt: Seither werden Abfälle – ganz im Sinne der vorher oft umgangenen Gewerbeabfallverordnung – verstärkt sortiert und nun auch tatsächlich verwertet.

Ziel 2020: Abfallwirtschaft ohne Abfallablagerung

Die Bundesregierung hat sich zum Ziel gesetzt, dass im Jahre 2020 alle Abfälle vollständig verwertet werden sollen. Als Teilziel wird die Erhöhung der Verwertungsquote am gesamten Abfallaufkommen von 25 Prozent (1993) auf 40 Prozent bis 2010 angestrebt.

Wie die nachfolgende Bilanz zeigt, werden in Wuppertal bis auf Hausmüll, hausmüllähnliche Gewerbeabfälle und einen Teil der Schadstoffe schon jetzt fast alle Abfälle verwertet. Wobei „Verwertung“ sowohl die Wiederverwendung, die werkstoffliche¹ oder rohstoffliche² Nutzung als auch die thermische (energetische) Verwertung³, z.B. als Ersatzbrennstoff (EBS)⁴, umfasst. Die Verwertungsquote lag 2002 bereits bei 34%, ist aber bis 2005 auf 31% gesunken. Da die DSD-Sortierreste bereits jetzt vollständig verwertet werden und dies auch für den Sperrmüll geplant ist, kann diese Quote in den nächsten Jahren bis auf 49% ansteigen.

Trotzdem darf das Gebot zur Abfallvermeidung nicht außer Acht gelassen werden, damit die Entlastung der Umwelt durch eine Erhöhung der verwerteten Abfallmenge nicht, wie von 2004 auf 2005, durch eine Zunahme der absoluten Abfallmenge zunichte gemacht wird.

Die von der Bundesregierung verfolgten Ziele einer nachhaltigen Abfallwirtschaft spiegeln sich in den diesbezüglichen Strategien auf europäischer Ebene wider. Die Europäische Union (EU) hat 2002 ihr sechstes Umweltaktionsprogramm⁵ vorgelegt, das für die Jahre 2002 bis 2010 gilt. Einer der vier Aktionsschwerpunkte ist die nachhaltige Nutzung und Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen und des Abfalls. Darin verpflichten sich die Mitgliedstaaten, ihr Gesamtabfallvolumen deutlich zu verringern – zum Beispiel durch eine höhere Ressourceneffizienz, nachhaltigere Produktion und einen nachhaltigeren Konsum. Sie verpflichten sich auch, die Menge zu beseitigender Abfälle zu vermindern. Als strategische Konzepte werden u.a. genannt: Förderung nachhaltiger Konsum- und Produktionsmuster, integrierte Produktpolitik, Zusammenarbeit mit Unternehmen, Verbrauchern und Umweltverbänden, Integration der Umweltpolitik in andere Politikbereiche. Dazu können und müssen auch die Kommunen beitragen.

2. Abfallbilanz der Stadt Wuppertal

Haus-, Sperrmüll und DSD-Sortierreste

Im Vergleich mit den anderen 11 nordrhein-westfälischen Großstädten hat Wuppertal seit Jahren nach Bonn das geringste Abfallaufkommen. Obwohl die Einwohnerzahl wie jedes Jahr sank, stagnierten die erzeugten Abfallmengen. Bei gleichem Konsum- und Entsorgungsverhalten der Bürger/-innen und Bürger müssten dementsprechend aber eigentlich auch die Abfallmengen sinken. Das Gegenteil ist der Fall: Während die Einwohnerzahl in den letzten zehn Jahren um 6,5 % sank, stieg das Abfallaufkommen pro Kopf um 4,6 %, d.h. um 28 kg/E*Jahr. Bei tendenziell rückläufigen Hausmüllmengen war dies in erster Linie auf die kontinuierlich angestiegenen Mengen an Sperrmüll zurückzuführen. Das Sperrmüllauf-

¹ Aufbereitung und Wiederverwendung des Materials, ohne dessen chemische Struktur zu zerstören oder zu ändern.

² Chemische Umwandlung von Materialien unter Verwendung geeigneter Verfahren und Verwendung der entstandenen Stoffe als Ersatz für andere Rohstoffe.

³ Verbrennung der Abfälle unter Ausnutzung ihres Energieinhaltes zum Beispiel in Müllheizkraftwerken.

⁴ Ersetzung des ursprünglichen Brennstoffes in Kraft- und Zementwerken durch speziell aufbereitete Abfälle.

⁵ <http://europa.eu.int/eur-lex/lex/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52001DC0031:DE:HTML>,

http://www.naturschutzrecht.net/Online-Zeitschrift/NRPO-200201/NRPO_Eu-Umweltprogramm.html (Zusammenfassung)

kommen hat sich in den letzten 10 Jahren in etwa verdoppelt. Die Zusammensetzung des Sperrmülls aus ca. 40% Wertstoffen und Hausmüll hat sich ebenfalls nicht verbessert. Ebenfalls haben sich die Fehlwürfe in der Gelben Tonne in diesem Zeitraum verdoppelt, von 2004 auf 2005 ist sogar eine Steigerung um 20% festzustellen. Auch die Tatsache, dass in Zukunft die DSD-Sortierreste vollständig (überwiegend energetisch) und der Sperrmüll zumindest teilweise verwertet werden, darf nicht über diesen negativen Trend hinwegtäuschen.

Wilde Kippen und Stadtsauberkeit

Die Anzahl der gemeldeten Wilden Kippen war in 2005 leicht rückläufig. „Wupperputz“ und „Picobello“ haben das Thema Stadtsauberkeit im März wieder in das öffentliche Bewusstsein gerückt. Allerdings: nur zwei Wochen nach dem Wupperputz waren die Ufer schon wieder genauso vermüllt wie vorher und die Hardt gleicht pünktlich zum Beginn der warmen Saison wieder einer flächendeckenden Müllhalde! Dies zeigt einmal mehr, dass nur langfristige Bewusstseinsbildung kombiniert mit zielgruppenorientierter Öffentlichkeitsarbeit und konsequentem Durchgreifen der Ordnungsbehörde dauerhaften Erfolg bringen kann.

Leichtverpackungen (LVP)

Die von DSD mit dem „Grünen Punkt“ lizenzierten Verpackungsmengen sanken („Dosenpfand“, Selbstentsorger), die gesammelte Abfallmenge stieg aber um 14 % an. Infolgedessen wurden mehr Sortierreste ausgesondert. Der Anteil der Sortierreste stieg in den letzten 2 Jahren von 40 auf 55 %. Dafür gibt es mehrere mögliche Ursachen:

- Da insgesamt weniger Verpackungen lizenziert wurden, zahlt DSD nicht mehr Geld, wenn die Sortieranlagen mehr Wertstoffe liefern (Preis-Mengen-Staffel).
- Es werden (vermutlich aus Unkenntnis) auch Verpackungen von so genannten Selbstentsorgern (z.B. bestimmten Drogerieketten), die nicht lizenziert sind und dementsprechend nicht den grünen Punkt tragen, von den Verbraucher/-innen in die Gelbe Tonne gegeben.
- Aufgrund der Gestaltung der Verträge mit DSD lohnt es sich für die Sortieranlagenbetreiber finanziell nicht mehr, größere Mengen an verwertbaren Stoffen auszusortieren.
- Die Qualitätsanforderungen der Verwerter an die aussortierten Fraktionen sind gestiegen, so dass heute strenger sortiert wird als noch 1995.
- Die Fehlwürfe (Restmüll, PPK, stoffgleiche „Nichtverpackungen“) aus den Haushalten nehmen zu.

Aufgrund der Medienberichterstattung über die Großversuche, LVP nur noch technisch und nicht mehr händisch zu sortieren, glauben viele Abfallerzeuger, dass eine Sortierung im Haushalt nicht mehr nötig sei, da ja eh alles „automatisch“ getrennt werde.

Papier, Pappe, Karton (PPK)

Die durch die AWG erfassten Altpapiermengen blieben gegenüber dem Vorjahr unverändert, Tendenz fallend.

Altglas

Durch die Einführung des Dosenpfandes 2003 und dem seit einigen Jahren bestehenden Trend in der Getränkeindustrie, statt Glas- verstärkt Kunststoffverpackungen einzusetzen, ging die in Wuppertal gesammelte Altglasmenge erwartungsgemäß erneut zurück.

Biologisch abbaubare Abfälle

In Wuppertal werden biologisch abbaubare Abfälle auf verschiedene Weise erfasst:

- Küchen- und Pflanzenabfälle über 8.734 Biotonnen aus Haushaltungen,
- Grünschnitt ganzjährig über die vier Recyclinghöfe sowie im Frühjahr und Herbst die Strauch- und Astwerksammlung,
- Weihnachtsbäume über Straßensammlung,
- Straßenlaub über Straßensammlung im Herbst.

Die Beteiligung an den Sammlungen erfolgte auf freiwilliger Basis, um eine ausreichende Qualität der erfassten Fraktionen sicherzustellen. Auf den Recyclinghöfen besteht außerdem seit 2000 die Möglichkeit, kostengünstig aus Wuppertaler Bioabfällen erzeugten Kompost zu erwerben. Die abgesetzte Menge an Kompost ging 2005 erstmalig zurück.

Die erfasste Menge an Bioabfällen erhöhte sich gegenüber dem Vorjahr um 3,4 %, die Anzahl der Biotonnen stieg um 11,5 %. Die über die Straßensammlungen erfassten Grünabfälle gingen gegenüber 2004 wieder zurück, dafür stieg die Erfassung auf den Recyclinghöfen weiter an. Dies zeigt, dass das Angebot der Recyclinghöfe von der Bevölkerung hervorragend angenommen wird.

Das meistgenannte Argument, mit dem die Bestellung einer Biotonne abgelehnt wird, ist die gleichzeitige Reduzierung des Restmüllvolumens.

Altkleider

Die von der AWG über die Depotcontainer erfassten Mengen konnten seit Beginn der Sammlung 1996 kontinuierlich gesteigert werden. In 2005 war zum ersten mal ein Rückgang um 14,6 % (!) zu verzeichnen. Große Mengen an Altkleidern werden allerdings leider von den Bürger/-innen nach wie vor zum Sperrmüll gestellt und somit einer stofflichen Verwertung entzogen.

Elektroschrott

In Wuppertal wurden 2005 6,75 kg/E Elektroschrott gesammelt, das seit März 2005 gültige Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) fordert bis zum 31.12.2006 mindestens 4 kg/E*a. Analog der Entwicklung der Sperrmüllmengen stieg auch die Anzahl der Elektrogroßgeräte mit Einführung der turnusmäßigen Straßensammlungen zunächst sprunghaft an. Während die Sperrmüllmengen seitdem in etwa gleich geblieben sind, sank die Zahl der erfassten Weißen Ware seitdem auf ein Drittel. Von einem großen Teil der zum Sperrmüll gestellten Kühlschränke wurden überdies die Kompressoren entwendet, was einerseits zu Umweltverschmutzungen durch freiwerdendes FCKW-haltiges Kühlmittel führte und andererseits eine Wiederverwendung unmöglich machte. Beides ist in erster Linie auf die illegalen „wilden Sammlungen“ vor den Sperrmüllabfuhrterminen zurückzuführen. Inzwischen ist nicht zuletzt aufgrund der erfolgreichen Intervention der Unteren Abfallbehörde die Zahl der ausgebauten Kompressoren stark zurückgegangen.

Die um 30 % sprunghaft angestiegene Zahl der entsorgten Fernseher und Monitore ist vermutlich auf eine verstärkte Umrüstung auf Flachbildschirme zurückzuführen. Die Menge der abgegebenen Elektrokleingeräte stieg weiter kontinuierlich an. Dies kann auf ein zunehmendes Umweltbewusstsein und eine größere Anzahl an Sammelstellen zurückgeführt werden.

Gesamtabfallaufkommen: Verwertete Abfallmengen

Der Anteil der verwerteten Abfälle ist seit dem Höchststand 2002 kontinuierlich zurückgegangen, während die Gesamtmenge der angefallenen Abfälle in etwa gleich blieb. Soll im Jahr 2010 eine Verwertungsquote von 40% erreicht werden, muss in den nächsten 4 Jahren

entweder das Aufkommen an Beseitigungsabfällen gesenkt oder die separate Erfassung, Sortierung und Verwertung gesteigert werden. Ziel bleibt es außerdem, das Gesamtaufkommen an Abfällen so niedrig wie möglich zu halten.

3. Handlungsempfehlungen

Verringerung von Sperrmüll, Wilden Kippen und Stadtverschmutzung

Die Verwaltung hält nach wie vor die Durchführung von Maßnahmen zur langfristigen Bewusstseinsbildung kombiniert mit zielgruppenorientierter Öffentlichkeitsarbeit und konsequentem Durchgreifen der Ordnungsbehörde für notwendig.

Erhöhung der Verwertungsquote

Aufgrund der großen Akzeptanz der Recyclinghöfe empfiehlt es sich, einen weiteren in zentraler Lage in Barmen zu errichten, da in diesem Stadtteil noch eine Unterversorgung besteht.

Außerdem sollte die kostenpflichtige, aber bequeme Papiertonne für Haushalte beworben und die Öffentlichkeitsarbeit für die Biotonne fortgesetzt werden. Über die Einführung einer Biotonne auf Probe, z.B. für ein halbes Jahr, sollte nachgedacht werden, um durch direkte positive Erfahrung mit der Biotonne die beiden wichtigsten Gegenargumente, nämlich dass das Restmüllvolumen, das bei Lieferung einer Biotonne reduziert wird, nicht ausreicht, und dass die Biotonne zu starken Geruchsbelästigungen führen würde, zu entkräften.

Ebenfalls sollten durch geeignete Öffentlichkeitsarbeit die Verwertungswege transparenter gemacht werden, um die Bürger/-innen vom Sinn der getrennten Erfassung zu überzeugen. Seit den anfänglichen Skandalen bei der Einführung des Grünen Punktes hält sich nämlich nach wie vor das Gerücht, dass am Ende doch alles zusammengekippt und verbrannt werde.

Verbesserung der Ressourceneffizienz

Es sollte recherchiert werden, ob statt einer Kompostierung der Bioabfälle die Errichtung einer Anlage zur Vergärung feuchter Abfälle, die z.B. auch für Gülle oder Klärschlamm geeignet wäre, nicht effizienter ist. Die bei der Mietenkompostierung erzeugte Wärme wird zurzeit nicht genutzt. Das bei der Vergärung erzeugte Biogas kann zur reinen Wärmeerzeugung oder in Verbindung mit einem Blockheizkraftwerk zur gekoppelten Wärme- und Stromerzeugung genutzt werden.