



**Abfallentsorgung
Kreis Kassel**

Umwelterklärung

2006

ABFALLENTSORGUNG KREIS KASSEL



**EIGENBETRIEB DES
LANDKREISES KASSEL**

INHALT

| | |
|---|-----------|
| Inhalt | 1 |
| Abbildungen | 2 |
| Abkürzungen | 2 |
| Wir über uns | 4 |
| Unternehmensauftrag | 4 |
| Unternehmensbereiche | 5 |
| Einsammlung von Abfällen | 5 |
| Beseitigung und Verwertung | 5 |
| Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit | 6 |
| Finanz- und Personalverwaltung | 7 |
| Die Standorte | 9 |
| Der Standort Hofgeismar | 10 |
| Deponie Kirschenplantage | 10 |
| Deponiebau | 11 |
| Sickerwasser | 12 |
| Deponiegas | 13 |
| Nachsorge | 14 |
| Umweltfabrik Hofgeismar | 14 |
| Biokompostierungsanlage Hofgeismar | 15 |
| Verfahrensablauf | 15 |
| Fuhrbetrieb, Umladestation und Werkstatt Hofgeismar | 16 |
| Unsere Umweltpolitik | 18 |
| Unser Umweltmanagementsystem | 19 |
| Die Umweltbilanz für das Jahr 2005 | 20 |
| Abfall | 20 |
| Energieverbrauch und Emissionen | 22 |
| Strom | 22 |
| Gas | 24 |
| Kraftstoffe und Heizöl | 24 |
| Deponiegas | 25 |
| Gesamt-Emissionen | 26 |
| Betriebsmittel | 28 |
| Wasser und Abwasser | 28 |
| Frischwasserverbrauch | 28 |
| Abwasser | 29 |
| Unser Umweltprogramm | 30 |
| Direkte Umweltziele | 30 |
| Energie | 30 |
| Wasser und Abwasser | 31 |
| Luftemissionen und Anfall von Deponiesickerwasser | 31 |
| Indirekte Umweltziele | 33 |
| Unser betrieblicher Umweltschutz | 34 |
| Ansprechpartner | 35 |
| Gültigkeitserklärung | 36 |

ABBILDUNGEN

| | |
|--|----|
| Abb. 1: Einsammlung..... | 5 |
| Abb. 2: Schadstoffmobil..... | 5 |
| Abb. 3: Einsammlung, Verwertung und Behandlung von Abfällen im Landkreis Kassel..... | 6 |
| Abb. 4: Info-Bus..... | 7 |
| Abb. 5: Standorte im Landkreis Kassel..... | 9 |
| Abb. 6: Standorte Hofgeismar..... | 10 |
| Abb. 7: Verwaltungs- und Sozialgebäude..... | 11 |
| Abb. 8: Deponie..... | 11 |
| Abb. 9: Beispiel eines Abdichtungssystems..... | 12 |
| Abb. 10: Umweltfabrik..... | 14 |
| Abb. 11: Schema der Sickerwasserreinigungsanlage..... | 15 |
| Abb. 12: Biokompostierungsanlage..... | 15 |
| Abb. 13: Sammelgefäße..... | 16 |
| Abb. 14: Sperrmüllabfuhr..... | 17 |
| Abb. 15: Werkstatt..... | 17 |
| Abb. 16: Umweltmanagementsystem..... | 19 |
| Abb. 17: Abfallbilanz 2005 (In blauer Schrift: Daten von 2004)..... | 21 |
| Abb. 18: Stromverbrauch je m ³ gereinigtes Sickerwasser..... | 22 |
| Abb. 19: Stromverbrauch der Standorte..... | 23 |
| Abb. 20: Stromverbrauch des Gesamtbetriebes..... | 23 |
| Abb. 21: Gasverbrauch..... | 24 |
| Abb. 22: Verbrauch von Kraftstoffen und Heizöl..... | 24 |
| Abb. 23: Verwertete Deponiegasmenge..... | 25 |
| Abb. 24: energetische Deponiegasnutzung..... | 26 |
| Abb. 25: Gesamtemissionen der Abfallentsorgung Kreis Kassel 2005..... | 27 |
| Abb. 26: Gesamtemissionen der Abfallentsorgung Kreis Kassel im Jahresvergleich..... | 27 |
| Abb. 27: Frischwasserverbrauch der Abfallentsorgung Kreis Kassel..... | 28 |
| Abb. 28: Sickerwasseranfall der Deponie Kirschenplantage..... | 29 |

ABKÜRZUNGEN

| |
|---|
| Abb. – Abbildung |
| BHKW – Blockheizkraftwerk |
| CO – Kohlenmonoxid |
| CO ₂ – Kohlendioxid |
| GIS – Geographisches Informationssystem |
| HT-Verbr. – Hochtemperatur-Verbrennung |
| kWh – Kilowattstunde |
| mbar – Millibar |
| Mg – Megagramm (früher: Tonne) |
| MHKW – Müllheizkraftwerk |
| MWh – Megawattstunde |
| NO _x – Stickoxide |
| SO ₂ – Schwefeldioxid |
| TASi – Technische Anleitung Siedlungsabfall |
| TU – Technische Universität |
| UMS – Umweltmanagementsystem |
| Vol.% - Volumen in Prozent |

Vorwort

Die Abfallentsorgung Kreis Kassel als Eigenbetrieb des Landkreises Kassel ist zuständig für die Entsorgung von Abfällen im Kreisgebiet. Die Umsetzung einer ökologisch vertretbaren Abfallwirtschaft ist somit unsere Aufgabe.

Der Landkreis Kassel hat schon frühzeitig Maßnahmen im Bereich der umweltgerechten Abfallwirtschaft ergriffen. So wurde die Kreisabfalldeponie als geordnete Deponie nach Abfallrecht 1989 planfestgestellt und wird seitdem immer dem neuesten Stand der Technik angepasst. 1995 ging die Umweltfabrik im Gewerbegebiet der Stadt Hofgeismar mit einer Sickerwasserreinigungs- und Gasverwertungsanlage in Betrieb. Bereits 1993 wurde am Standort der Deponie die erste Biokompostierungsanlage des Landkreises Kassel fertiggestellt. Weitere Anlagen in Lohfelden und Fulda entstanden 1996. Mitte 1997 war der Landkreis Kassel flächendeckend an die Biotonne angeschlossen.

Für die zukünftige Sicherung der umweltverträglichen Entsorgung von Abfällen ist der Landkreis Kassel ab Mitte 2005 in die stoffstromspezifische Abfallbehandlung eingestiegen, um das enthaltene Energie- bzw. Verwertungspotential möglichst umfassend zu nutzen. Z.B. können in Heizkraftwerken fossile Brennstoffe durch aufbereitete Abfälle substituiert werden. Damit werden beträchtliche Mengen an CO₂ eingespart.

Neben der Wahrung einer umweltverträglichen Entsorgungssicherheit ist unser Anliegen aber auch, den innerbetrieblichen Umweltschutz zu verbessern. Dieses Ziel lässt sich mit dem EU-Öko-Audit gut verwirklichen. Eine nachhaltige Betriebsführung und Abfallwirtschaft entspricht zudem auch den Zielen der AGENDA 21, an deren Umsetzung sich der Landkreis Kassel aktiv beteiligt.



Die Abfallentsorgung Kreis Kassel hat deshalb im Jahr 2000 erstmals ein Öko-Audit für den Standort Hofgeismar durchgeführt. Die vorliegende Umwelterklärung 2006 ist auf Grundlage der aktuellen Öko-Auditverordnung (EMAS II) für den Gesamtbetrieb erstellt worden.

Im Hinblick auf die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit ist die Abfallentsorgung Kreis Kassel zusätzlich als Entsorgungsfachbetrieb für die Tätigkeiten Einsammeln, Befördern, Lagern, Behandeln, Verwerten und Beseitigen zertifiziert.

Die vorliegende Umwelterklärung soll den Bürgerinnen und Bürgern verdeutlichen, dass Umweltschutz und Ressourcenschonung auch innerbetrieblich wichtige Unternehmensziele der Abfallentsorgung Kreis Kassel sind. Um gleichzeitig einen Einblick in die Funktionsweise von Deponie, Biokompostierungsanlage und Umweltfabrik zu geben, wird der Standort Hofgeismar ausführlich beschrieben.

Kassel, den 30. Juni 2006

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Susanne Selbert'. The signature is stylized and fluid.

Susanne Selbert
Betriebsleiterin

WIR ÜBER UNS

Die Abfallentsorgung Kreis Kassel ist ein Eigenbetrieb des Landkreises Kassel mit derzeit 95 Beschäftigten und einem Jahresumsatz von rund 24 Millionen Euro.

Das ehemalige Umweltamt der Kreisverwaltung wurde 1994 in die Rechtsform des Eigenbetriebes überführt, um flexibles Handeln und kürzere Entscheidungswege zu ermöglichen. Dies war und ist eine wichtige Voraussetzung, um den hohen ökologischen und ökonomischen Anforderungen einer ständig im Wandel begriffenen Abfallwirtschaft gerecht werden zu können.

UNTERNEHMENSAUFTRAG

Der Eigenbetrieb betreibt die Abfallentsorgung entsprechend den gesetzlichen Vorgaben mit den Zielen

- der Förderung der Kreislaufwirtschaft
- der Schonung der natürlichen Ressourcen sowie
- der Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen.

Die 29 kreisangehörigen Städte und Gemeinden des Landkreises Kassel haben die ihnen im hessischen Ausführungsgesetz des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes zugewiesene Einsammlungspflicht auf den Eigenbetrieb übertragen und 25 Kommunen haben zusätzlich die Gebührenhoheit an ihn abgegeben. Der Landkreis hat die ihm obliegende Aufgabe der Beseitigung und Verwertung ebenfalls auf den Eigenbetrieb übertragen. Diese Bündelung aller abfallwirtschaftlichen Aufgaben in einem Betrieb schafft ein wesentlich effizienteres Management, als wenn die Aufgaben

und Verantwortungsbereiche zersplittert bei verschiedenen Trägern lägen.

Die Abfallentsorgung Kreis Kassel betreibt in Hofgeismar die zentrale Deponie „Kirschenplantage“, ein Abfallzwischenlager, eine Sickerwasserreinigungs- und Deponiegasverwertungsanlage (genannt Umweltfabrik), eine Abfallumschlagstation incl. einer Übergabestelle für Elektroaltgeräte, eine Biokompostierungsanlage und einen eigenen Abfuhrbetrieb. Alle Betriebsteile sind als Entsorgungsfachbetrieb zertifiziert.

Neben der Einhaltung hoher Umweltstandards ist das Streben nach wirtschaftlichen Ergebnissen und kostengünstigen Entsorgungslösungen oberstes Ziel. Bei der Erfüllung seiner hoheitlichen Aufgaben besitzen soziale und ökologische Gesichtspunkte einen hohen Stellenwert. In diesem Sinne zeigt der Eigenbetrieb auch durch freiwillige Leistungen seine gesellschaftliche Verantwortung:

- Mitarbeit im Lokale Agenda 21 Prozess,
- Koordination der außerschulischen Umweltlernorte in Stadt und Landkreis Kassel
- Durchführung von Kampagnen zu unterschiedlichen Themen im Umweltbereich
- Intensive Zusammenarbeit mit staatlich anerkannten Behindertenwerkstätten und anderen gemeinnützigen Vereinen
- Bereitstellung von 4 Ausbildungs- und weiteren Praktikumsplätzen
- Angebote zur Altersteilzeit für alle Beschäftigte.

UNTERNEHMENSBEREICHE

EINSAMMLUNG VON ABFÄLLEN



Abb. 1: Einsammlung

In 12 Städten und Gemeinden im nördlichen Kreisgebiet, hier leben rund 35% der Bürgerinnen und Bürger, entsorgt der Eigenbetrieb die Abfälle aus den Restmüll-, Papier- und Biotonnen mit eigenen Mitarbeitern. Für die übrigen 17 Städte und Gemeinden ist ein Privatunternehmer mit der Einsammlung beauftragt. Die Sperrmülleinsammlung führt der Eigenbetrieb im gesamten Kreisgebiet selbst durch.

Die Erfassung der in den privaten Haushalten der 244 000 Einwohner und im Gewerbe anfallenden Abfälle erfolgt in Hol- und Bringsystemen:

- für Restmüll, Bioabfall und Altpapier stehen 80 l - bis 1.100 l - Umleerbehälter zur Verfügung;
- Sperrmüll, metallischer Sperrmüll und Elektrogeräte werden auf Abruf abgeholt;
- elektronische Geräte können zusätzlich am Deponiestandort abgegeben werden;
- für Sonderabfall-Kleinmengen besteht neben der stationären Annahme im Sonderabfall-Zwischenlager eine mobile Sammlung, dabei werden zweimal jährlich alle Städte und

Gemeinden mit einem Schadstoffmobil angefahren;



Abb. 2: Schadstoffmobil

- für Bauschutt Kleinmengen bis max. 1 cbm gibt es in allen Städten und Gemeinden Sammelstellen;
- Korken und Korkprodukte können an 100 Stellen im Landkreis abgegeben werden;
- Aluminiumprodukte werden an ca. 30 Sammelstellen angenommen;
- der betriebseigene Containerservice bietet insbesondere gewerblichen Kunden individuelle Entsorgungslösungen mit Containern von 5 – 33 m³. Vor allem Privatkunden nutzen die flexibel einzusetzenden Falcontainer (1 m³).

BESEITIGUNG UND VERWERTUNG

Nachdem gesetzlich vorgeschrieben seit 01.06.2005 nur noch weitgehend mineralisierte Abfälle deponiert werden dürfen, ist die Deponie Kirschenplantage in Hofgeismar der zentrale Standort für eine stoffstromspezifische Abfallbehandlung. Ca. 100.000 Mg Hausmüll, Sperrmüll, Gewerbeabfälle und mineralische Abfälle werden dort jährlich abgelagert, deponietechnisch verwertet, zwischengelagert oder umgeschlagen.

Zusätzlich werden 20.000 Mg Hausmüll einer externen Umschlaganlage in Lohfelden-Vollmarshausen zugeführt. Ca. 10.000 Mg Sperrmüll werden in einer regionalen Anlage sortiert und der Holzanteil in einem Heizkraftwerk verwertet.

Die ca. 40.000 Mg Hausmüll, welche insgesamt im Landkreis Kassel anfallen, werden nach dem Umschlag zu Behandlungsanlagen in Ostwestfalen gebracht und dort sortiert. Die heizwertreichen Bestandteile werden in Zement- oder Heizkraftwerken genutzt. Die organikreichen Bestandteile werden in Biogasanlagen verwertet.

In der zur Deponie Kirschenplantage gehörigen Umweltfabrik werden die Deponiesickerwässer gereinigt und das Deponiegas verwertet (Fernwärme).

Für die Verwertung der im Landkreis Kassel eingesammelten Bioabfälle steht auf dem Gelände der Kreisabfalldeponie eine Biokompostierungsanlage zur Verfügung. Zwei weitere Anlagen in Fulda und Lohfelden betreibt ein privates Firmenkonsortium im Auftrag der Abfallentsorgung Kreis Kassel.

Die elektrischen und elektronischen Altgeräte werden den Herstellern an der Übergabestelle Deponie Kirschenplantage zur Abholung bereitgestellt.

Aus den eingesammelten Korkprodukten werden in einer anderen Behinderteneinrichtung Materialien zur Wärme- und Schalldämmung hergestellt.

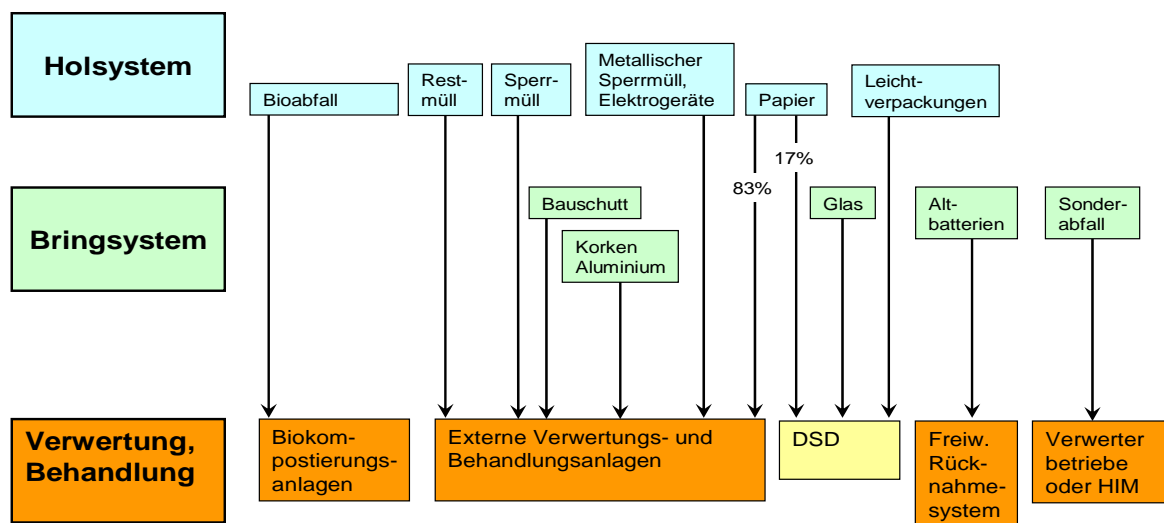


Abb. 3: Einsammlung, Verwertung und Behandlung von Abfällen im Landkreis Kassel

ABFALLBERATUNG UND ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Der Wandel gesellschaftlicher Werte sowie starke Veränderungen in den rechtlichen, technischen und ökonomischen Rahmenbedingungen stellen hohe Anforderungen an einen Dialog zwischen Abfallerzeugern und der Abfallentsorgung

Kreis Kassel als öffentlichem Entsorger.

Bei Entsorgungsproblemen hilft die Abfallberatung durch mündliche oder schriftliche Informationen privaten Haushalten, Gewerbebetrieben und öffentlichen Einrichtungen. Im Rahmen einer ersten weitgehend ungerichteten Kom-

munikation werden hierfür zahlreiche Broschüren und Informationen im Internet angeboten (www.abfall-kreis-kassel.de).

Besonderer Wert wird aber auf den persönlichen Kontakt am Beratungstelefon oder am Info-Bus vor Ort gelegt, da hier individuelle Hilfestellungen mit konkreten Angeboten wie z.B. ein Hinweis auf schadstoffärmere Alternativen verknüpft werden können.



Abb. 4: Info-Bus

Reklamationen und häufig wiederkehrende Anfragen werden als wichtige Information über Verbesserungsmöglichkeiten im Eigenbetrieb ausgewertet.

Um die vielfältigen Dienstleistungsangebote bekannter zu machen, wirbt der Eigenbetrieb durch Anzeigen in Tageszeitungen und durch Außenwerbung auf den betriebseigenen Fahrzeugen.

Mit den Mitteln der Öffentlichkeitsarbeit wird um Verständnis für die Maßnahmen des Eigenbetriebes geworben. Über 60 Pressemitteilungen jährlich informieren die Öffentlichkeit über die Aktivitäten der Abfallentsorgung Kreis Kassel. Neben zahlreichen Führungen über die Entsorgungsanlagen und Vorträgen nutzt der Eigenbetrieb auch andere Kommunikationsformen wie z. B. Verleihung von Umweltabzeichen an Schüler und Jugendliche und Veranstaltungen mit Erlebnischarakter, beispielsweise Tage der offenen Tür, wo sich Informationen mit Spaß und Spiel auf ideale Weise verbinden (z.B. Tag des Wassers auf der Umweltfabrik). Eine Vertrauensbasis beim Abfallerzeuger für den Eigenbetrieb wird als Voraussetzung für eine positive Akzep-

tanz der angebotenen Getrenntsammlersysteme und Dienstleistungen gewertet.

Seit 1996 bildet die Beratung der 78 kreiseigenen Schulen einen weiteren Schwerpunkt. Im Vordergrund hierbei steht die Vermeidung und Verwertung von Abfällen sowie die Einsparung von Wasser und Energie. Dieses Projekt wird in Zusammenarbeit mit der Energieagentur des Landkreises und dem Schulverwaltungsamt durchgeführt.

Durch eine intensive Informations- und Projektarbeit konnte das durchschnittliche Restmüllaufkommen der Schulen bis heute um 50 % gesenkt werden.

Für dieses Engagement wurde der Landkreis Kassel im Jahr 2001 von der Deutschen Gesellschaft für Umwelterziehung mit dem Preis „SCHULTRÄGER 21“ ausgezeichnet.

Schwerpunkt in den Schulen ist seit 2003 die Installation eines langfristigen Umweltmanagementsystems. Hierbei sollen in den Einrichtungen Strukturen erarbeitet werden, die langfristig alle relevanten Umweltdaten bewerten und eine ökologische Zertifizierung der jeweiligen Schule zum Ziel haben.

Die in der Region Kassel ansässigen biologischen Lernorte werden seit 2002 unter dem Begriff BIOLEKA von dem Eigenbetrieb koordiniert. Durch eine intensive Öffentlichkeitsarbeit werden diese Projekte stärker an die Schulen herangetragen. Der praxisnahe Unterricht festigt die Lerninhalte bei den Schülern.

Mit den Erfahrungen aus diesen verschiedenen Aktivitäten beteiligt sich der Eigenbetrieb seit Jahren an der Umsetzung der Nachhaltigkeitsziele der Lokalen Agenda 21 im Landkreis Kassel.

FINANZ- UND PERSONALVERWALTUNG

Der Eigenbetrieb wird seit 1997 nach den Grundsätzen der kaufmännischen Buchführung geführt.

Das Sachgebiet Finanzen und Organisation ist zuständig für die gesamte Finanzbuchhaltung einschließlich der dazugehörigen Anlagenbuchführung und der Kostenrechnung. Für diesen Aufgabenbereich obliegen dem Sachgebiet alle organisatorischen Maßnahmen für die einzelnen verwaltungsinternen Abläufe (Wege der Rechnungen, Inventuren etc).

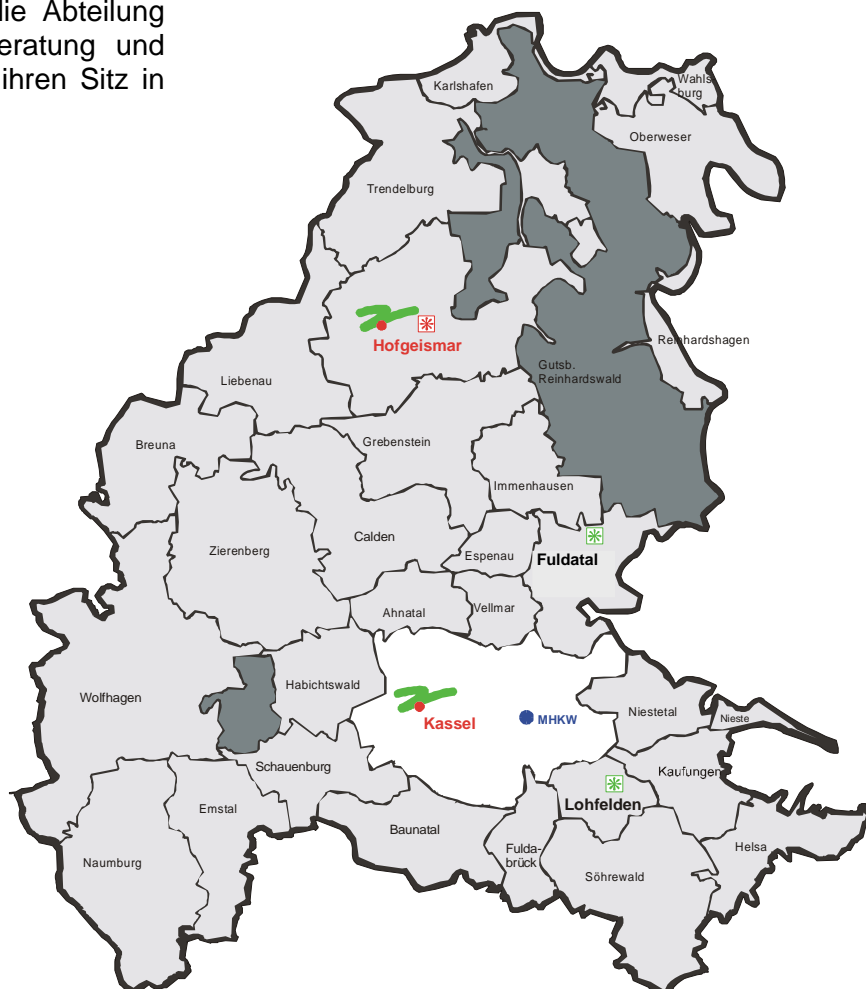
Weiterhin sind der Finanzverwaltung das Versicherungswesen, die Kreditbewirtschaftung, das Beschaffungswesen sowie die Erstellung der Jahresabschlüsse (Bilanzen) und der jährlichen Wirtschaftspläne zugeordnet.

Darüber hinaus untersteht dem Sachgebiet die allgemeine Personalverwaltung der Abfallentsorgung Kreis Kassel einschließlich der Lohn- und Gehaltsabrechnungen sowie die EDV-Administration.

DIE STANDORTE

Standort Kassel

Die Betriebsleitung, das Sachgebiet „Finanzen/Organisation“ und die Abteilung III „Abfallwirtschaft, Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit“ haben ihren Sitz in Kassel.



Standorte der Abfallentsorgung Kreis Kassel im Landkreis



Kassel Verwaltung



Hofgeismar Deponie, Umweltfabrik,  Kompostierung, Einsammlung/Transport

Sonstige Entsorgungsstandorte

MHKW

Müllheizkraftwerk Kassel GmbH



Kompostierung im Landkreis Kassel

Abb. 5: Standorte im Landkreis Kassel

DER STANDORT HOFGEISMAR

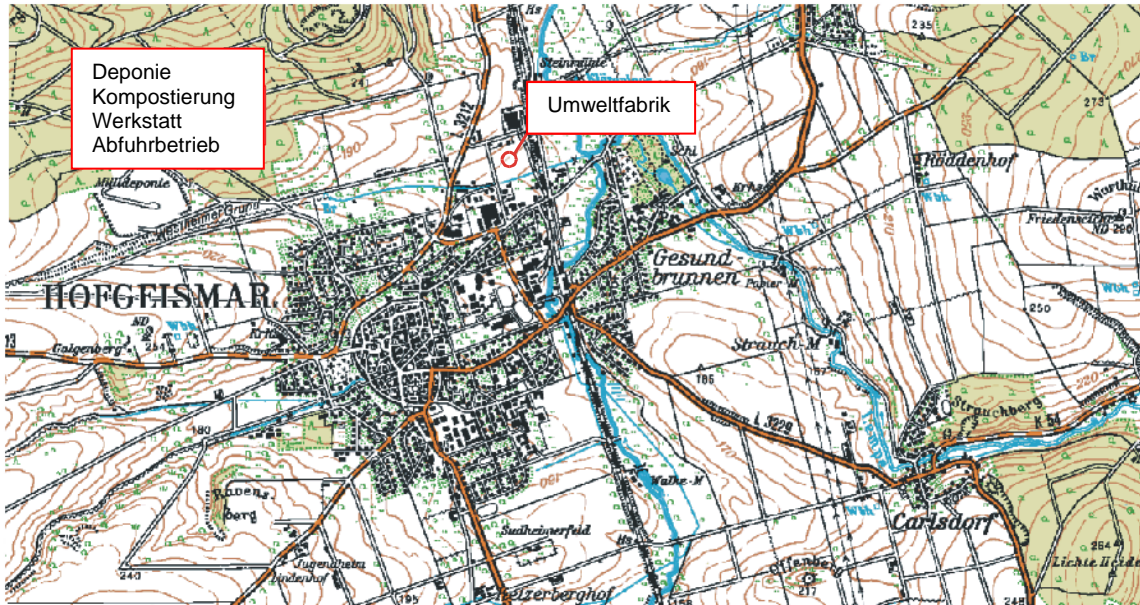


Abb. 6: Standorte Hofgeismar

Am Standort Hofgeismar befindet sich die Deponie „Kirschenplantage“ mit dem Abfallzwischenlager, der Umschlagstation, der Biokompostierungsanlage, der zentralen Werkstatt sowie der Station für die Sammelfahrzeuge. Die Abteilungen I „Wertstoff- und Abfalleinsammlung“ und II „Abfallverwertungs- und Entsorgungsanlagen“ haben hier ihren Sitz. Die Sickerwasserreinigungsanlage („Umweltfabrik“) befindet sich an einem gesonderten Standort im Industriegebiet von Hofgeismar.

DEPONIE KIRSCHENPLANTAGE

Die zentrale Abfalldeponie „Kirschenplantage“ liegt ca. 1 km nordwestlich der Stadt Hofgeismar. Nach Norden und Osten grenzt die Deponie an den Hofgeismarer Stadtwald, ansonsten an landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Auf dem Gelände eines ehemaligen Kalksteinbruchs wurde bereits in den fünfziger Jahren Abfall aus der Stadt Hofgeismar ungeordnet abgelagert.

Angesichts des bundesweit herrschenden Mangel an umweltgerecht ausgebauten Entsorgungsanlagen, war es ein großer Fortschritt, dass in den 70er Jahren die restlichen 300 „Müllkippen“ im Landkreis geschlossen wurden und die Kreisabfalldeponie in den 80er und 90er Jahren dem neuesten Stand der Technik entsprechend ausgebaut wurde.

Im Rahmen des Umzuges des Abfuhrbetriebes und der Werkstatt vom ehemaligen Standort Fuldata auf das Deponiegelände wurde ein neues Verwaltungs- und Sozialgebäude errichtet und im Frühjahr 2002 bezogen. Es entspricht im besonderen Maße den Ansprüchen eines umweltgerechten Bauens:

- Verringerung des Dachflächenwassers durch ein Grasdach;

- besonders umfangreiche Wärmedämmung;
- Solaranlage zur Wärmeenergieerzeugung;
- Abschaltung der Stromverbraucher nach Betriebsschluss;
- Wärmerückgewinnung aus der Abluft des Umkleidebereiches.



Abb. 7: Verwaltungs- und Sozialgebäude

Die Deponie hat eine Fläche von 28 ha, davon entfallen 9 ha auf die seit 1989 verfüllte Altdeponie. Um die Umweltbelastungen auf ein Minimum zu reduzieren,

- wurden für die Deponie „Kirschenplantage“ alle baulichen und betrieblichen Voraussetzungen für eine emissionsarme Deponie geschaffen.
- werden die Maßnahmen durch ein umfangreiches Überwachungs- und Kontrollwesen ständig auf ihre Wirksamkeit überprüft.

Da die Ablagerung von Abfällen trotz aller Vorkehrungen zu Emissionen von Deponiegas und Sickerwasser führen kann, die die Umwelt belasten und das Wohl der Allgemeinheit beeinträchtigen können, hat der Gesetzgeber Anforderungen an die Beschaffenheit abzulagernder Abfälle definiert, die eine thermische oder biologische Vorbehandlung zwingend erforderlich machen. Aus diesem Grund werden seit dem 01.06.2005 nur noch weitgehend mineralisierte Abfälle, die keinen Zersetzungsprozessen

mehr unterliegen, deponiert. Die entsprechenden Abfallmengen sind sehr gering.

Auf der Deponiefläche befindet sich seit Mitte 2005 ein Abfallzwischenlager, das bis zum 31.05.2012 betrieben werden darf. Bis zu diesem Zeitpunkt müssen alle zwischengelagerten Abfälle wieder ausgebaut und verwertet werden. Das Zwischenlager wurde ursprünglich angelegt, um fehlende Restabfallentsorgungskapazitäten zu ersetzen. Mittlerweile wird es nur noch in sehr begrenztem Umfang genutzt.

Deponiebau

Der Bau der Deponie erfolgt in 8 Ablagerungssektoren, die nacheinander ausgebaut und verfüllt werden. Daraus ergeben sich folgende ökologische Vorteile:

- Die Betriebsflächen sind relativ klein und verursachen demzufolge geringere Emissionen.
- Der Bau jedes Ablagerungssektors entspricht dem neuesten Stand der Technik, entsprechend sind die Dichtungssysteme auch in den bisher ausgebauten Sektoren I bis IV jeweils unterschiedlich.
- Der abschnittsweise Ausbau und die abschnittsweise Verfüllung der Deponie ermöglichen eine schnelle (temporäre) Oberflächenabdichtung. Hierdurch werden Sickerwassermengen und Deponiegasemissionen reduziert und eine zeitnahe Gasnutzung ermöglicht.



Abb. 8: Deponie

Zum Schutz des Grundwassers wird jeder Ablagerungssektor mit einer kombinierten Basisabdichtung versehen.

Ist ein Ablagerungssektor mit Abfällen verfüllt, wird er mit einer temporären Oberflächenabdeckung versehen, um das weitere Eindringen von Niederschlagswasser zu verhindern. Über 50 % der Abfälle, die derzeit zum Standort „Kirschenplantage“ angeliefert werden, dienen vorwiegend dem Bau einer temporären Oberflächenabdichtung. Da diese Recyclingbaustoffe primäre Baustoffe ersetzen, trägt ihr Einsatz zur Ressourcenschonung bei.

Der Müllkörper verliert durch Umsetzungsprozesse bis zu 20 % seiner ursprünglichen Höhe. Die Herstellung der endgültigen Oberflächenabdichtung erfolgt daher erst nach ca. zehn Jahren, wenn die Setzungen weitgehend abgeschlossen sind und diese keine Schäden mehr am Oberflächenabdichtungssystem hervorrufen können. Daher wurde bisher lediglich die Altdeponie mit einer endgültigen Oberflächenabdichtung versehen.

Die temporäre Oberflächenabdichtung verhindert nicht nur Deponiegasaustritt, sondern erlaubt auch eine gezielte Entgasung.

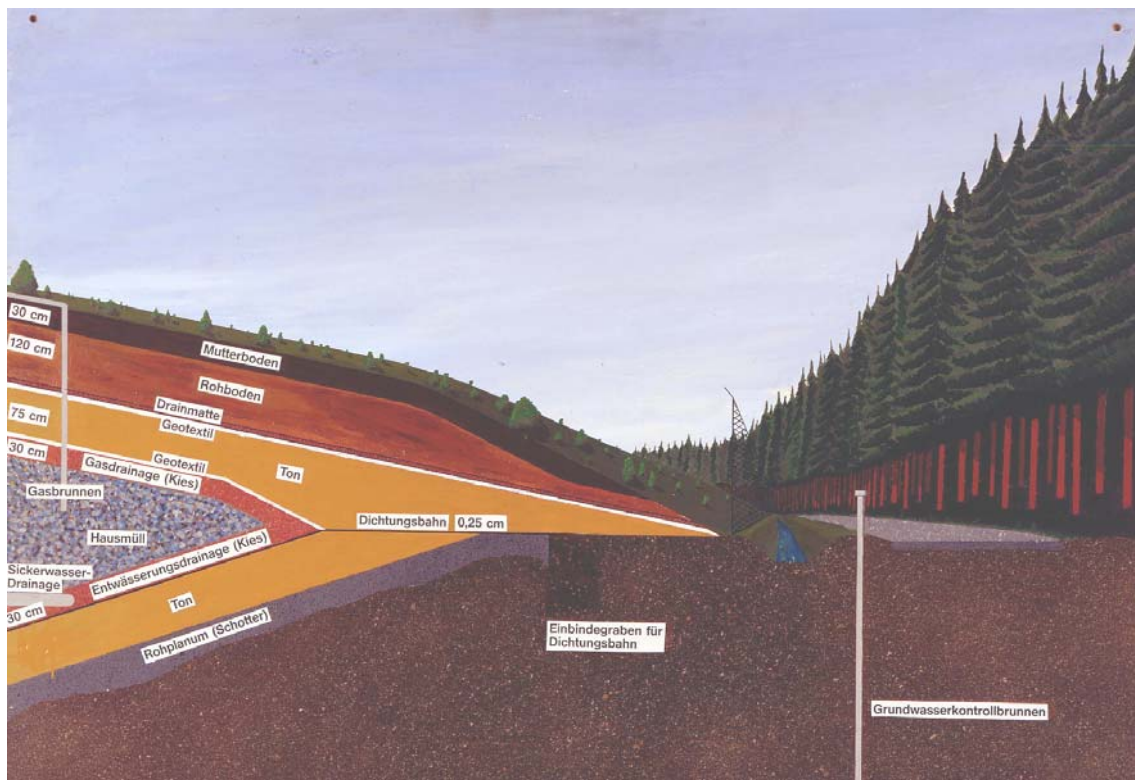


Abb. 9: Beispiel eines Abdichtungssystems

Sickerwasser

Beim Einbau mit schweren Maschinen und durch das Eigengewicht des Abfalls wird Wasser abgepresst. Hinzu kommt Niederschlagswasser, welches den Müllkörper durchdringt und sich mit den dort vorhandenen Schadstoffen belädt. Dieses aus dem Müllkörper austretende so

genannte Sickerwasser wird in Sickerwasserdrainageleitungen erfasst. Die Leitungen wurden auf der Basisabdichtung in einer Kiesdrainschicht verlegt und führen über eine Hauptleitung zu den Sickerwasserspeicherbecken.

Die Becken fassen ca. 1 750 m³ und dienen als Pufferbecken. Von dort wird das Sickerwasser über eine erdverlegte

Rohrleitung der Sickerwasserreinigungsanlage, auch Umweltfabrik genannt, zugeführt.

Deponiegas

Infolge der chemischen und biologischen Umsetzungsprozesse im Deponiekörper entsteht Deponiegas. Dieses besteht aus Methan, Kohlendioxid, Stickstoff sowie Spurenbestandteilen von Schwefelwasserstoff, Fluoriden und Chloriden.

Nach heutigem Kenntnisstand geht man davon aus, dass aus einer Tonne Siedlungsabfall insgesamt ca. 200 bis 250 m³ Deponiegas entstehen können. Die Gasbildung zeigt über die Zeit ein ausklingendes Verhalten, wobei sich die Menge gebildeten Deponiegases etwa alle 5 Jahre halbiert.

Frei austretendes Deponiegas verstärkt den Treibhauseffekt, führt zu Aufwuchsschäden in der angrenzenden Vegetation, ist selbstentzündlich und kann zu Geruchsbelästigungen führen. Um dies zu verhindern, wird die Deponie gezielt entgast und das Gas als Energieträger genutzt.

Die Gaserfassung erfolgt über vertikale Gasbrunnen, die im Altdeponiebereich nachträglich, im Erweiterungsbereich im Zuge der Verfüllung eingebaut wurden. Über die Gasbrunnen wird das Gas mit Unterdruck mit Hilfe einer Saugstation (Verdichterstation) abgesaugt. Die Gasqualität eines jeden Brunnens wird regelmäßig analysiert und mittels Anpassung des Saugdruckes reguliert.

Deponiegas wird je nach Höhe des Methangehaltes in „Gutgas“ und „Schwachgas“ unterschieden, in verschiedene Leitungssysteme getrennt, über eine Verdichterstation zur Umweltfabrik gefördert und dort verwertet. Die Gaszufuhr zur Deponiegasnutzungsanlage wird kontinuierlich qualitäts- und sicherheitstechnisch überwacht.

Überwachungs- und Kontrollwesen

Der gesamte Deponiebetrieb wird durch ständige Kontrollen überwacht. Es werden insbesondere folgende Bereiche untersucht:

- Sickerwasser, Kanalsystem
- Deponiegas
- Abgase aus der Deponiegasverbrennung
- Grundwasser
- Bodenluft
- Setzungen
- Zaunanlage und Zufahrt

Auf der Deponie Kirschenplantage werden alle Mess- und Betriebsdaten EDV-gestützt erfasst und verarbeitet, damit schnell und umfassend auf alle relevanten Deponiedaten zurückgegriffen werden kann. Seit 1998 wird dafür ein Deponie-Überwachungs- und Managementsystem (GIS) eingesetzt. Das System unterstützt die Verwaltung, Analyse, Überwachung und Darstellung aller relevanten räumlichen und thematischen Daten der Deponie und dient damit folgenden Zielen:

- Minimierung des Einflusses der Deponie auf die Umwelt durch umfassende Betriebsüberwachung und Anlagenkontrolle.
- Erfüllung der Nachweispflicht durch Dokumentation des ordnungsgemäßen Deponiebetriebes und Beweissicherung aller relevanten Daten.
- Standardisierung und Automatisierung des Berichtswesens.

Über die einfache Verwaltung, Archivierung und Visualisierung des Grunddatenbestandes hinaus bietet das System Möglichkeiten zur Überwachung und Analyse der periodisch erhobenen Kontrolldaten aus den Bereichen Deponiegas, Wasser (Sicker-, Grund-, Oberflächen- und Abwasser) und Stabilität des Deponiekörpers.

Sämtliche Messergebnisse werden in einem Eigenkontrollbericht zusammen-

gefasst und bewertet. Der Eigenkontrollbericht wird jährlich im Frühsommer für zwei Monate an den Standorten der Regionalen Abfallentsorgung in Hofgeismar und Kassel öffentlich ausgelegt. Außerdem ist er auf der Website der Abfallentsorgung Kreis Kassel unter www.abfall-kreis-kassel.de zu finden.

Nachsorge

Die Nachsorgephase einer Deponie ist als der Zeitraum definiert, in dem noch nennenswerte Umwandlungsprozesse im Deponiekörper (Gas- und Sickerwasserbildung) stattfinden. In diesem Zeitraum fallen noch erhebliche Kosten an. Um diese Kosten nicht nachfolgenden Generationen aufzubürden, fließen die Kosten des gesamten Nachsorgezeitraumes in die Gebührenkalkulation der Deponie mit ein. Nach derzeitigem Wissensstand wird für die Nachsorgephase der Deponie „Kirschenplantage“ ein Zeitraum von rd. 30 Jahren zu Grunde gelegt.

UMWELTFABRIK HOFGEISMAR

Seit 1995 wird in der Umweltfabrik das Sickerwasser von der Deponie Kirschenplantage nach dem Stand der Technik gereinigt und das auf der Deponie erfasste Gas verwertet.



Abb. 10: Umweltfabrik

Für die Verstromung eignet sich nur Deponiegas mit einem Methangehalt über 45 %. Dieses so genannte Gutgas fällt seit Mitte 2001 nicht mehr in der notwendigen Menge an, um die ehemals vorhandenen Gasmotoren zu versorgen. Diese wurden deshalb abgebaut

Das gesamte Deponiegas wird nun als so genanntes Schwachgas (Methangehalt unter 45 %) zur Erzeugung von Heißdampf verwendet, der in einem Dünnschichtverdampfer (Trockner) das Konzentrat aus der Sickerwasserbehandlung trocknet. Die getrockneten Reststoffe werden anschließend als Versatzmaterial Untertage verwertet (Salzstock). Die dabei anfallende Überschusswärme wird in ein Fernwärmenetz eingespeist.

Die Reinigung des Sickerwassers, für die die thermische Energie aus der Schwachgasverbrennung genutzt wird, erfolgt in mehreren Stufen. Im Ergebnis werden aus 100 % Sickerwasser 99 % gereinigtes Wasser gewonnen, welches direkt in das Flüsschen (Vorfluter) Esse eingeleitet wird. Die Schadstoffe sind in dem 1 % trockenem Reststoff konzentriert. Die Reinigungsstufen bestehen aus einer Kombination aus zweistufiger Umkehrosmose, Hochdruckumkehrosmose und Trocknung.

Die in der Umweltfabrik in Hofgeismar eingesetzte Filtertechnik ist die aufwendigste und zuverlässigste Filtertechnik für Sickerwasserreinigung, die derzeit zur Verfügung steht. Die Reinigungsleistung ist so hoch, dass das gereinigte Wasser die im Wasserhaushaltsgesetz festgelegten Einleitungsgrenzwerte weit unterschreitet und somit ein gutes Beispiel für erfolgreichen Umweltschutz auf diesem Sektor darstellt.

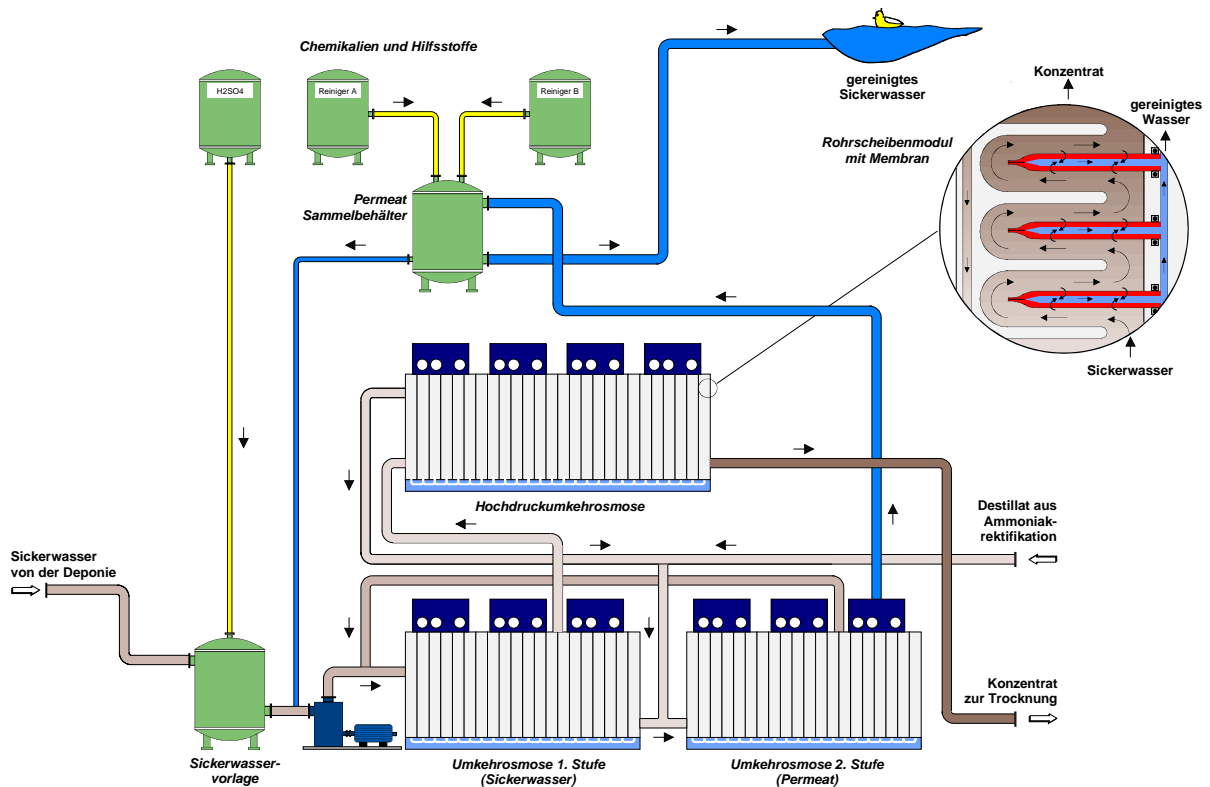


Abb. 11: Schema der Sickerwasserreinigungsanlage

**BIOKOMPOSTIERUNGSANLAGE
HOFGEISMAR**

Die Biokompostierungsanlage Hofgeismar verarbeitet seit 1993 den im nördlichen Kreisgebiet anfallenden Bioabfall aus den Biotonnen sowie Garten- und Parkabfälle aus Direktanlieferungen. Genehmigt für eine Jahresinputmenge von 6.500 Mg, verarbeitet sie zur Zeit 3.000 Mg organische Abfälle jährlich.



Abb. 12: Biokompostierungsanlage

Weiterhin werden ca. 9.000 t Bioabfälle verladen und in externen Anlagen verwertet.

Die Anlieferungen zur Biokompostierungsanlage werden im Eingangsbereich der Deponie gewogen und abrechnungstechnisch erfasst. Die Fahrzeuge entladen die Abfälle anschließend direkt auf den dafür vorgesehenen Flächen. Die Rotteflächen liegen in einer 7.000 m² großen überdachten, an drei Seiten offenen Halle.

Verfahrensablauf

Die Anlage arbeitet nach dem einfachen überdachten Mietenkompostierungsverfahren.

Der Rotteprozess dauert circa 16 Wochen und lässt sich unterscheiden in Vor-, Haupt- und Nachrotte. Während dieser Zeit werden die Mieten alle 14 Tage mit einer Mietenumsetzmaschine umgesetzt. Dabei wird das Rottegut durchmischt, belüftet und im Bedarfsfall mit Verkehrsflächenwasser bewässert.

Nach Abschluss des Rotteprozesses wird das Material in einer Trommelsieb-

maschine auf die Korngrößen 0-10 und 0-20 mm absiebt.

Für das Verfahren der „überdachten Dreiecksmietenkompostierung mit Mietenumsetzer“ ist die Hofgeismarer Anlage die Musteranlage der Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V., deren Mitglied die Abfallentsorgung Kreis Kassel ist. Vorausgegangen war eine „Baumuster-Hygieneprüfung“, in der untersucht wurde, ob das angewandte Verfahren hygienisch unbedenklich ist und allen Anforderungen der Bioabfallverordnung entspricht.

Der erzeugte Kompost wird regelmäßig durch Analyselabors auf seine Qualität und Inhaltsstoffe überprüft.

Das vom Deutschen Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung verliehene Gütesiegel Kompost bürgt für:

- Seuchenhygienische Unbedenklichkeit (Salmonellen, Rost, Kohlhernie)
- Freiheit von keimfähigen Samen und austriebsfähigen Pflanzenteilen
- Anteil an Fremdstoffen (Kunststoffe, Metalle und Glas) unter 0,5 Gewichtsprozent Trockenmasse
- Pflanzenverträglichkeit in vorgesehenen Anwendungsbereichen (z. B. PH-Wert, Salzgehalt)
- Einhaltung der Grenzwerte für Schwermetalle (Quecksilber, Zink, Blei und Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel)
- Hoher Gehalt an Stickstoff, Phosphor, Kalium, Calcium, Magnesium, Nitrat, Ammonium)

Abnehmer von Komposten mit dem RAL-Gütezeichen können sich auf eine sichere und hohe Qualität der Produkte verlassen. Bioabfallkompost ist das bestuntersuchte und am schärfsten überprüfte Humusprodukt überhaupt.

FUHRBETRIEB, UMLADESTATION UND WERKSTATT HOFGEISMAR

Seit Juli 2000 befinden sich die Fahrzeugwerkstatt und der Abfuhrbetrieb am Standort Hofgeismar.

Die Zentralisierung vieler Bereiche des Eigenbetriebes an einem Standort hat betriebliche, ökonomische und ökologische Vorteile:

Aufgrund des Umzuges des Abfuhrbetriebes aus dem östlichen Kreisgebiet nach Hofgeismar liegt der Abfuhrbetrieb nun zentral in seinem Sammelgebiet. Dadurch reduzieren sich die Fahrstrecken erheblich. Allein diese Umstellung führte dazu, dass pro Jahr 16.500 Transportkilometer eingespart werden. Dies bedeutet nicht nur eine erhebliche Kosteneinsparung im Bereich der Fahrzeug- und der Personalkosten, sondern auch die Reduzierung von Dieselmotorkraftstoff um mindestens 10.000 l jährlich.

Mitte 2005 wurde mit dem Umschlag von Abfällen in einem abgegrenzten Bereich der Halle der Biokompostierungsanlage begonnen. Aufgrund der vorgegebenen Änderung der Restabfallentsorgung war dies notwendig geworden. Mittlerweile wurde die Genehmigung erweitert, so dass viele verschiedene Abfallarten nach einer optionalen Störstoffauslese umgeschlagen werden können, und differenzierten Verwertungswegen zugeführt werden können. Die Umschlaganlage ist damit Grundlage für ein verwertungsorientiertes Stoffstrommanagement.



Abb. 13: Sammelgefäße

Für die Einsammlung von Restmüll, Bioabfall und Papier stehen 14 Sammelfahrzeuge zur Verfügung.

Weiterhin sind vier Sperrmüllfahrzeuge und drei Fahrzeuge für Elektroaltgeräte und metallischen Sperrmüll im Einsatz. Der Tonnenänderungsdienst arbeitet mit zwei Fahrzeugen.

Der gesamte Fuhrpark wird regelmäßig unter ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten modernisiert.



Abb. 14: Sperrmüllabfuhr

Im Abfuhrbereich sind zur Zeit 49 Mitarbeiter fest angestellt.

Die Fahrzeugwerkstatt verfügt über 4 Mitarbeiter. Hier werden neben den Sammelfahrzeugen auch die Maschinen der Deponie und der Biokompostierungsanlage sowie die PKW-Dienstfahrzeuge gewartet und in Stand gesetzt.



Abb. 15: Werkstatt

Die Pflege, Wartung und Instandsetzung derartig verschiedener Fahrzeugtypen erfordert viel Erfahrung und Know how. Durch die Verlagerung der Werkstatt nach Hofgeismar wurden auch im Bereich der Werkstatt Personal- und Fahrzeugkosten eingespart.

UNSERE UMWELTPOLITIK

Die Abfallentsorgung Kreis Kassel ist für die fachgerechte und kostengünstige Abfallentsorgung im Landkreis Kassel verantwortlich. Dabei hat ein verantwortungsbewusster Umgang mit Abfall, Wasser, Luft und Boden in unserem Unternehmen höchste Priorität.

Die Verarbeitung und Aufbereitung von Abfällen erfolgt im Einklang zwischen

moderner Technik und ökologischen Naturkreisläufen. Dabei prüfen wir regelmäßig, ob unsere Handlungsgrundsätze geeignet sind, zu einer kontinuierlichen Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes im Unternehmen beizutragen. Über die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben hinaus verpflichten wir uns zu den nachfolgenden Leitlinien:

- Umweltschutz ist für die Abfallentsorgung Kreis Kassel ein eigenständiges Unternehmensziel, das auf allen betrieblichen Ebenen umgesetzt wird.
- Die Abfallentsorgung Kreis Kassel stellt bei der Betreuung ihrer Verwertungs- und Entsorgungsanlagen den effizienten, reibungslosen und genehmigungskonformen Betrieb sicher.
- Bei der Entwicklung unserer Produkte und Verfahren bemühen wir uns um eine ständige Verbesserung der Umweltverträglichkeit nach dem Stand der Technik.
- Unsere Kompostherstellung orientiert sich am Vorbild ökologischer Naturkreisläufe und wird so ressourcenschonend wie möglich gestaltet.
- Mögliche Umweltauswirkungen werden weitgehend im Voraus beurteilt und unvermeidbare Umweltauswirkungen auf ein Mindestmaß begrenzt.
- Wir führen regelmäßig Umweltbetriebsprüfungen zur Aktualisierung und Optimierung unseres Umweltmanagementsystems und zur Vermeidung von Emissionen durch. Die in diesem Rahmen ermittelten Kennzahlen ermöglichen es, unsere Umweltleistungen mit denen anderer Unternehmen zu vergleichen.
- Verantwortungsbewusstsein und Kompetenz unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Umweltfragen werden durch regelmäßige Schulungen sichergestellt.
- Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und die Öffentlichkeit werden regelmäßig über die Zielsetzungen und Erfolge im Umweltschutz unterrichtet.
- Wir beziehen alle Geschäftspartner in unsere Bemühungen um verbesserten Umweltschutz ein. Von unseren Lieferanten fordern wir vergleichbare Umweltstandards. Unsere Kunden informieren wir über unsere umweltbezogenen Aktivitäten.

UNSER UMWELTMANAGEMENTSYSTEM

Das Umweltmanagementsystem der Abfallentsorgung Kreis Kassel dient dazu, die Umweltpolitik des Betriebes festzulegen, Organisationsstrukturen zur Umsetzung der Umweltpolitik einzurichten und zu pflegen und die kontinuierliche und nachhaltige Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes sicherzustellen.

Das Umweltmanagementsystem umfasst alle umweltrelevanten Tätigkeiten der Abfallentsorgung Kreis Kassel, die an

den Standorten Kassel und Hofgeismar stattfinden bzw. von dort gelenkt werden.

Um die Entstehung von Umweltproblemen zu vermeiden, legt das System besonderen Nachdruck auf vorbeugende Maßnahmen.

Basis für das Umweltmanagementsystem (UMS) unseres Unternehmens sind die Vorgaben der EG-Verordnung Nr. 761/2001 vom 19. März 2001.

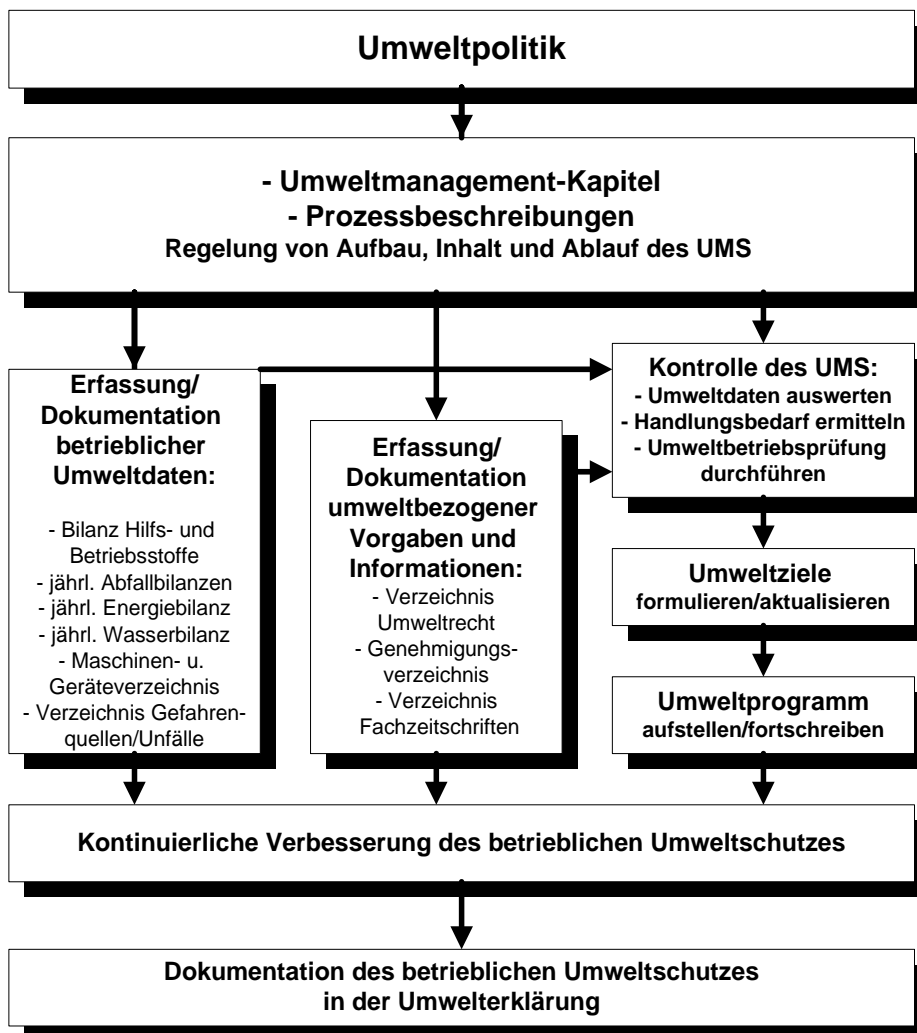


Abb. 16: Umweltmanagementsystem

DIE UMWELTBILANZ FÜR DAS JAHR 2005

Die Bilanz stellt die wichtigsten Stoffe und Energien dar, die in den Betrieb eingehen und ihn wieder verlassen. Damit werden die relevanten Ursachen für die Umweltauswirkungen des Betriebes erfasst. Die Bilanzierung erfolgt soweit möglich, für den Standort Hofgeismar aufgegliedert nach den Betriebsteilen Deponie, Zwischenlager, Biokompostierungsanlage, Umladestation Werkstatt, Abfuhr, Umweltfabrik und Verwaltungs-/Sozialgebäude und für die Verwaltung am Standort Kassel.

Im Folgenden wird bei der gemeinsamen Betrachtung aller Betriebsteile, die auf dem Deponiegelände befindlich sind (Deponie, Zwischenlager, Biokompostierungsanlage, Umladestation, Werkstatt, Abfuhr, Verwaltungs- und Sozialgebäude) die Bezeichnung „Standort Kirschenplantage“ benutzt. Die Umweltfabrik als weiterer Betriebsteil wird immer gesondert betrachtet, da ihr Standort im Gewerbegebiet der Stadt Hofgeismar liegt.

Eine umfassende Erhebung aller umweltrelevanten Daten der Deponie und der Umweltfabrik erfolgen zusätzlich jährlich in Eigenkontrollberichten, die auch öffentlich ausgelegt werden.

ABFALL

Die am Standort Kirschenplantage angelieferten Abfälle stammen überwiegend aus dem Landkreis Kassel. Sie wurden bis zum 31.05.2005 überwiegend deponiert. Ab dem 01.06.2005 werden nach Vorgabe der Technischen Anleitung Siedlungsabfall nur noch weitgehend mineralisierte, d.h. keinem Abbau mehr unterliegende, Abfälle abgelagert. Ab diesem Datum werden die Abfälle entweder auf einem gesonderten Abschnitt der Deponie zwischengelagert oder in externe Verwertungsanlagen verbracht. Die aus anderen Herkunftsbereichen angelieferten Abfälle werden zum größten Teil deponietechnisch verwertet (Wege- und Dichtungsbau).

Über die Hälfte der zum Standort Kirschenplantage angelieferten Abfälle aus der Biotonne wurden 2005 externisiert, d.h. umgeladen und anderen zertifizierten Anlagen zugeführt. Die Grünabfälle werden ausschließlich auf der am Standort befindlichen Biokompostierungsanlage verarbeitet.

In der Sickerwasserreinigungsanlage fielen in 2005 156 Mg Trockenrückstand an, der als Bergversatz in einer Kaligrube verwertet wurde.

Weiterhin wurden aus der Werkstatt die besonders überwachungsbedürftigen Abfälle Altöl, Ölabscheiderinhalte und Lösungsmittel entsorgt. Alte Fahrzeugbatterien werden dem Lieferanten im Austausch mit Neubatterien zurückgegeben.

| Deponie / Zwischenlager /Umladestation | | | | |
|--|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------|----------------------------|
| | Input (in Mg) | | | Output (in Mg) |
| | beseitigt | verwertet | zwischen- gelagert | extern entsorgt |
| Hausmüll | 13.193 31.764 | | 11.001 | 9.280 40 |
| Sperrmüll | 3.804 9.089 | | 1.713 | 603 37 |
| Gewerbeabfälle | 2.531 7.451 | 94 767 | 220 | 1.572 |
| Siebreste Biokompostierungs- anlagen | 1.532 2.426 | | | 162 |
| Abfälle aus Abwasserreinigung | 314 464 | 3.246 4.044 | | 81 |
| Strassenreinigungsabfälle | 239 563 | 933 967 | | 243 |
| Erde und Steine | 4 6.173 | 47.586 32.807 | | |
| Rostschlacke | 1 26 | 21.939 15.493 | | |
| Bodenaushub mit schäd. Ver- unreinigungen | | 125 1.298 | | |
| Bauschutt | 18 4 | 3.051 6.605 | | |
| Gesamtmenge | 21.636 57.960 | 76.974 61.981 | 12.934 | 11.941 77 |

| Input (in Mg) | | Output (in Mg) | |
|--|--------------------------------|--------------------------------|---|
| | beseitigt | verwertet | extern entsorgt |
| Biokompostierungsanlage | | | |
| Bio- und Grünabfälle zur exter- nen Kompostierung | | 9.257 6.271 | Bioabfälle zur externen Kompostie- rung 9.257 6.271 |
| Bio- und Grünabfälle zur eige- nen Kompostierung | | 3.198 4.741 | Siebreste 170 400 |
| | | | Kompostverkauf 693 1.150 |
| | | | Kompostlagerung 504 1.443 |
| Gesamtmenge | | 12.455 11.012 | 10.624 9.264 |
| Umweltfabrik | | | |
| Deponiesickerwasser | 14.130 17.362 | | Gereinigtes Sickerwasser 13.424 16.494 |
| | | | Trockenrückstand 156 110 |
| | | | Sickerwasserkonzentrat 16 |
| Gesamtmenge | 14.130 17.362 | | 13.596 16.604 |
| Werkstatt | | | |
| | | | Altöl 3,5 4,0 |
| | | | Ölabscheiderinhalte und Schlämme aus Einlaufschächten 67,5 0 |
| | | | Lösungsmittel 0,1 0,11 |
| Gesamtmenge | | | 71,1 5,01 |

Abb. 17: Abfallbilanz 2005 (In blauer Schrift: Daten von 2004)

ENERGIEVERBRAUCH UND EMISSIONEN

Energie wird im Betrieb verbraucht in Form von Strom, Erdgas und Kraftstoffen. Dabei entstehen Emissionen: Schwefeldioxid, Stickoxide, Kohlenmonoxid und Kohlendioxid.

Gleichzeitig wird Deponiegas aktiv abgesaugt und in der Hochtemperaturverbrennung zur Fernwärmeerzeugung genutzt.

Seit Anfang 2002 wird auf dem Dach des Verwaltungsgebäudes der Deponie Solarwärme erzeugt.

Nachfolgend wird der Verbrauch und die Erzeugung der einzelnen Energieträger bzw. Energieformen bilanziert. Anschließend werden die daraus resultierenden Emissionen dargestellt.

Strom

Strom wird in den Betriebs- und Verwaltungsgebäuden für Licht und Heizung und in der Umweltfabrik bei der Sickerwasserreinigung, sowie für die Außenbeleuchtung benötigt.

Der Gesamtstromverbrauch des Betriebes betrug im Jahr 2005 724.464 kWh, welches etwa dem Vorjahresverbrauch entspricht. Größter Verbraucher ist die Umweltfabrik mit einem Anteil von 2/3 gefolgt vom Standort Kirschenplantage mit 1/3. Die Verwaltung in Kassel ver-

braucht demgegenüber sehr wenig (siehe Abb. 19).

Der Stromverbrauch am Standort „Kirschenplantage“ zeigt in den letzten drei Jahren wenig Veränderung.

Auch in der Umweltfabrik hat sich der Stromverbrauch stabilisiert. Aufgrund des erheblich höheren Niederschlages und damit größeren Sickerwassermengen stellt das Jahr 2002 eine Ausnahme dar. Der spezifische Stromverbrauch je m³ Sickerwasser war im trockenen Jahr 2005 höher, weil insgesamt sehr wenig Sickerwasser angefallen ist. (s. Abb. 18).

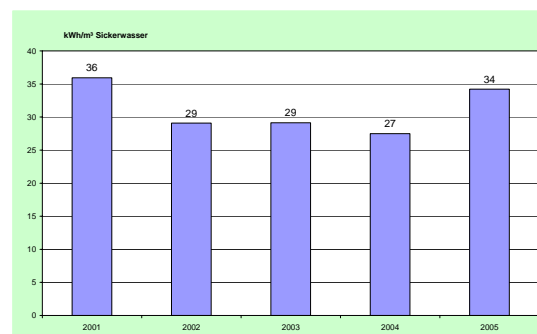


Abb. 18: Stromverbrauch je m³ gereinigtes Sickerwasser

Die Verbrauchszahlen der Verwaltung des Eigenbetriebes beziehen sich auf die genutzten Büroräume innerhalb der Landkreisverwaltung in Kassel.

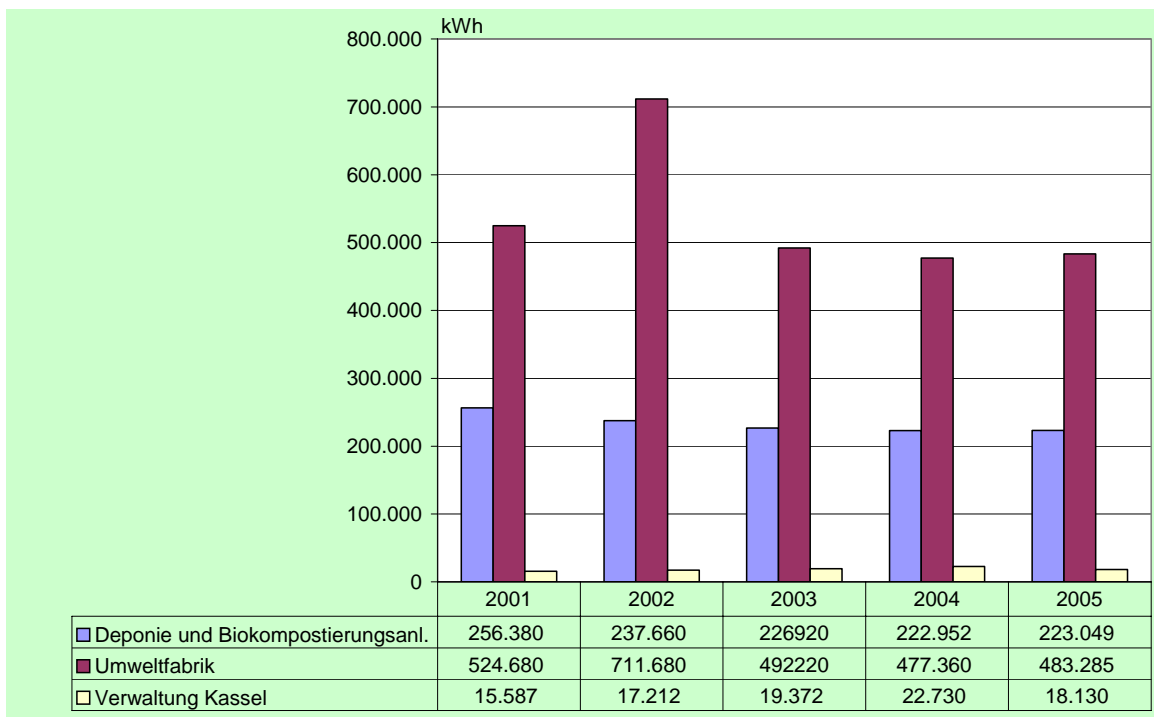


Abb. 19: Stromverbrauch der Standorte

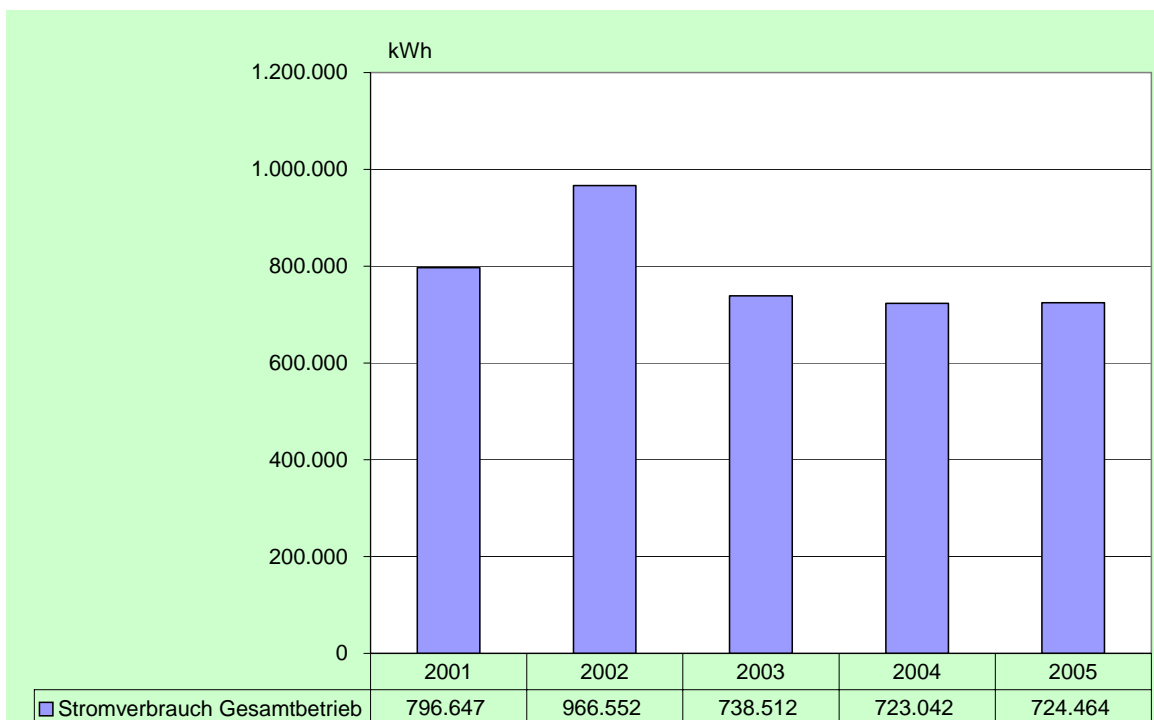


Abb. 20: Stromverbrauch des Gesamtbetriebes

Gas

In der Umweltfabrik wird thermische Energie durch die Hochtemperatur-Verbrennung von Deponiegas erzeugt. Diese Energie wird zur Trocknung des Sickerwasserkonzentrates eingesetzt und der Überschuss in das Fernwärmenetz der Stadt Hofgeismar eingespeist. Erdgas wird nur in der Hochtemperatur-Verbrennung benötigt, wenn nicht genü-

gend Deponiegas vorhanden ist oder bei Störungen der Verdichterstation die Deponiegaszufuhr abgeschaltet wird.

In der Werkstatt wird Flüssiggas für die Heizung benötigt. In der Verwaltung in Kassel wird Erdgas für die Heizung genutzt. Der Verbrauch der Abfallentsorgung Kreis Kassel wird anteilig vom Gesamtgasverbrauch des Gebäudes berechnet.

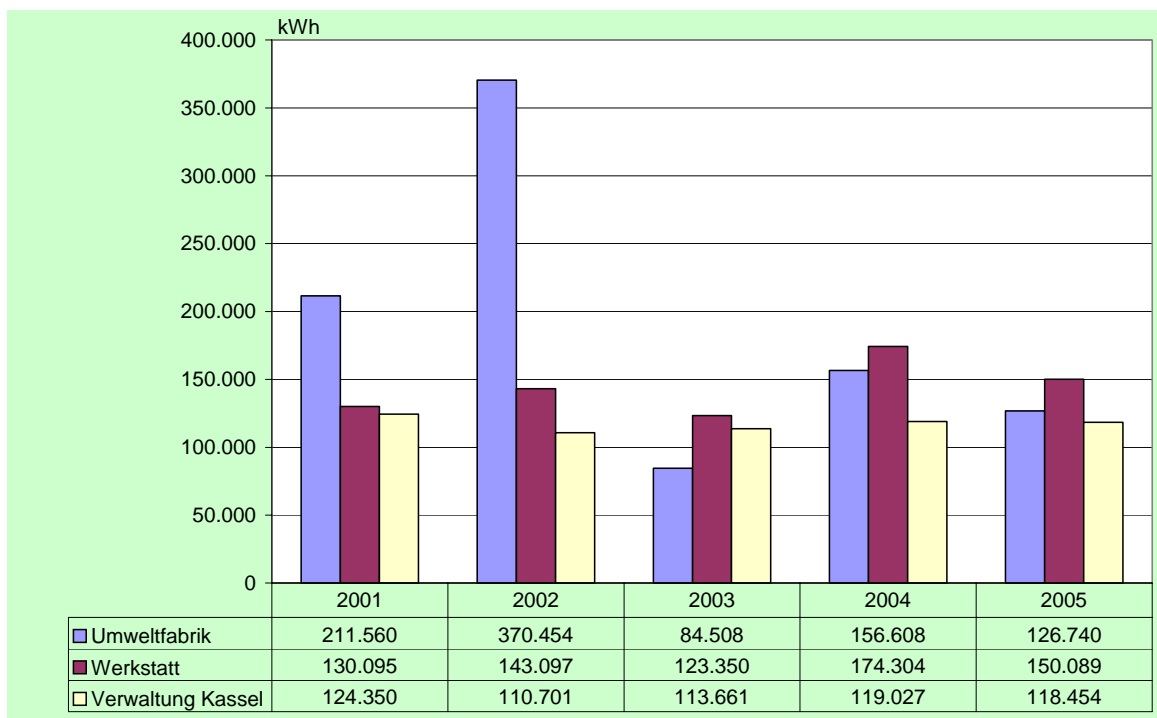


Abb. 21: Gasverbrauch

Kraftstoffe und Heizöl

Im Jahr 2005 haben die Fahrzeuge, Maschinen und Geräte des gesamten Eigenbetriebes 450.337 Liter Dieseldieselkraftstoff verbraucht. Die Werkstatt benötigte 1.701 Liter Heizöl.

Trotz höherer Auslastung des Fuhrparks konnte der Kraftstoffverbrauch gegenüber dem Vorjahr reduziert werden. Die Anschaffung neuer spritsparender Fahrzeuge ist ein Grund dafür.

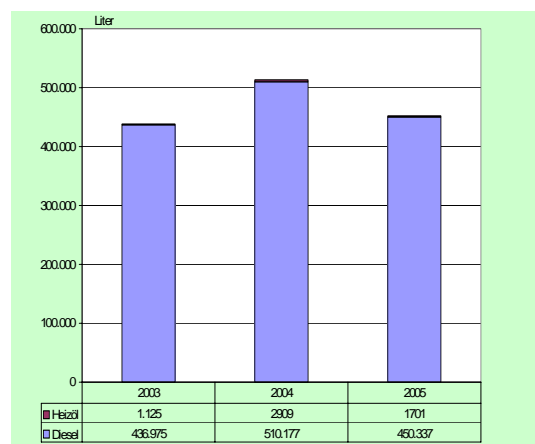


Abb. 22: Verbrauch von Kraftstoffen und Heizöl

Deponiegas

Deponiegas wird an dieser Stelle gleichbedeutend mit den anderen Energieträgern aufgeführt, weil es zu Heiz- und Trocknungszwecken im Betrieb genutzt wird.

In den letzten fünf Jahren ist ein Rückgang der Deponiegasproduktion zu verzeichnen. Einher geht eine Verschlechterung der Gasqualität, so dass zuletzt kein so genanntes Gutgas zur Verfügung stand, welches noch bis 2002 in Blockheizkraftwerken genutzt wurde. Das „Schwachgas“ wird in der Hochtemperatur-Verbrennung eingesetzt. Die Schwachgasmenge ist im Jahr 2005 an-

gestiegen, weil u.a. durch die temporäre Oberflächenabdichtung eines Teils des Deponiekörpers die Gasfassung verbessert wurde.

Abb. 23 stellt die insgesamt abgesaugten Deponiegasmengen und deren Verwertung als Schwachgas in der Hochtemperatur-Verbrennung und als Gutgas in den Blockheizkraftwerken dar.

In Abb. 24 werden die Mengen an Energie aufgeführt, die nicht in der Sickerwasserreinigungsanlage benötigt, sondern als Überschuss in das Fernwärmenetz der Stadt Hofgeismar bzw. das Stromnetz eingespeist werden.

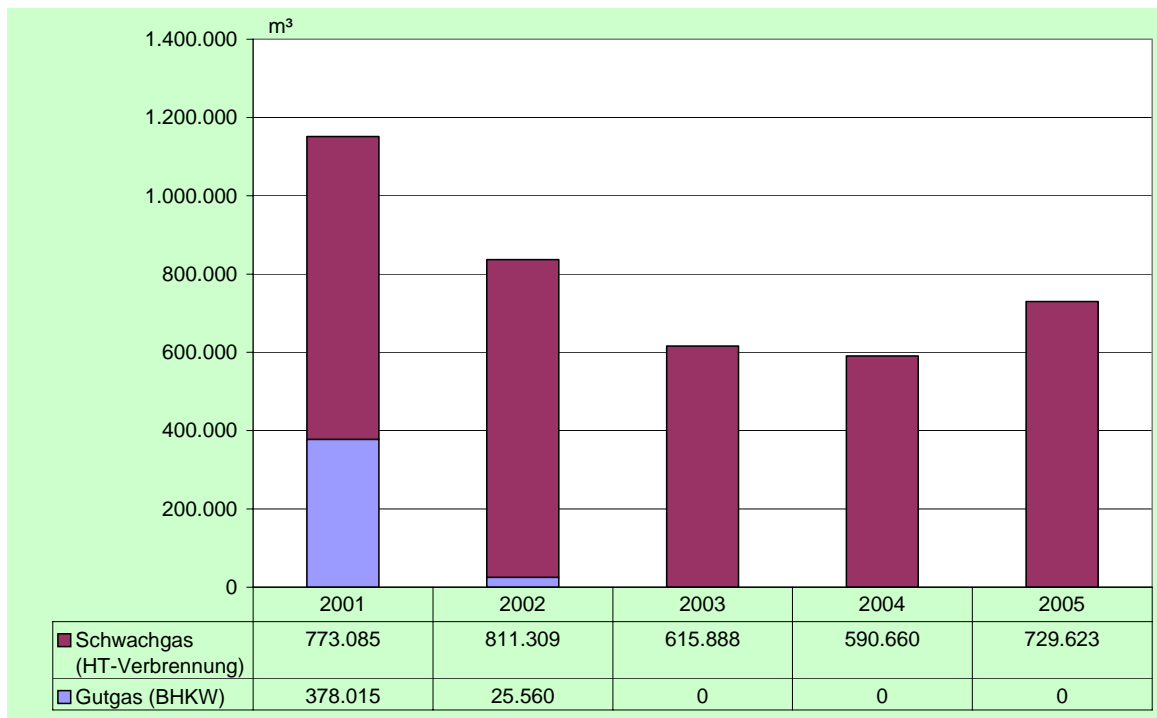


Abb. 23: Verwertete Deponiegasmenge

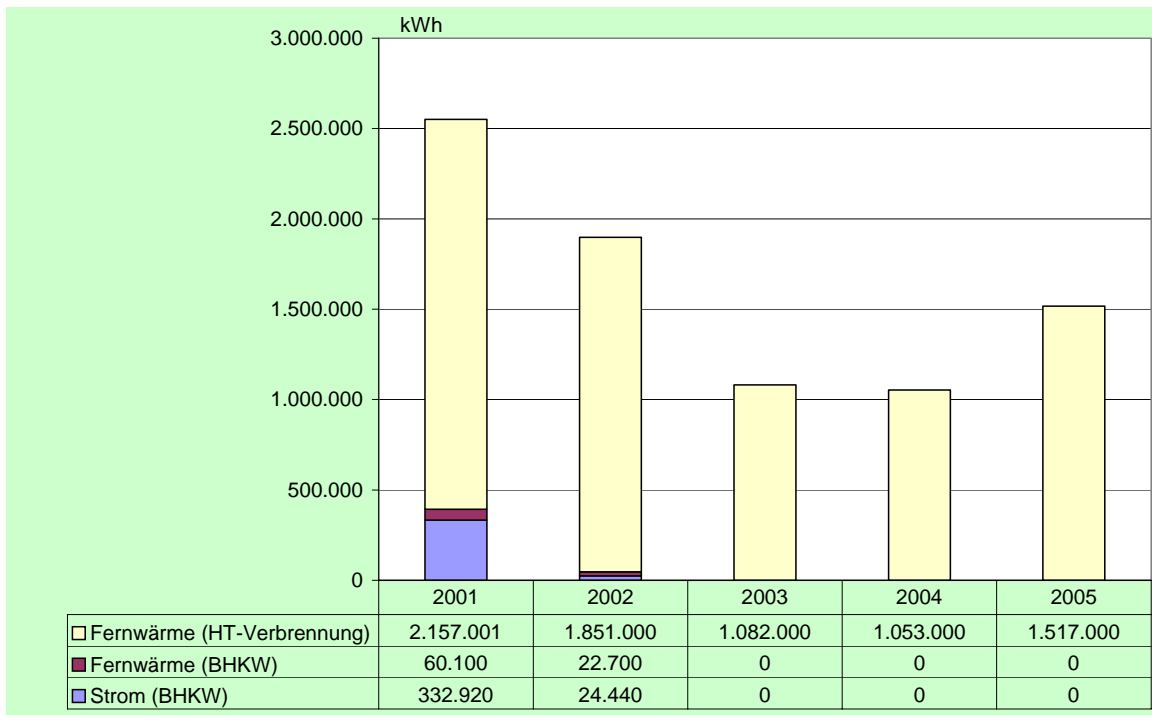


Abb. 24: energetische Deponiegasnutzung

GESAMT-EMISSIONEN

Die Abbildung 25 zeigt die Gesamtemissionen aus Kraftstoff-, Gas- und Stromverbrauch in 2005 für den Gesamtbetrieb in Form der erzeugten Hauptschadstoffe Schwefeldioxid (SO₂), Stickoxide (NO_x), Kohlenmonoxid (CO) und Kohlendioxid (CO₂). Zur Errechnung der Schadstoffmengen werden spezifische Umrechnungsfaktoren für die einzelnen Energieträger angesetzt.

Der Stromverbrauch ist für den Großteil der Schadstoffemissionen verantwortlich.

An der CO₂-Produktion ist der Gas- und Kraftstoffverbrauch zu einem Drittel beteiligt. In Bezug auf die anderen Luftschadstoffe hat dieser Verbrauch untergeordnete Bedeutung.

Die Emissionen aus der Deponiegasnutzung werden nicht bilanziert, weil das Deponiegas aus der Vergärung organischen Materials, d.h. aus einem regenerativen Energieträger, stammt.

Die Abbildung 26 zeigt den Jahresvergleich der Gesamtemissionen. Sie sind im Vergleich zum Vorjahr aufgrund der verringerten Kraftstoffverbrauchs leicht gesunken. Insgesamt haben sich die Gesamtemissionen in den letzten drei Jahren kaum verändert.

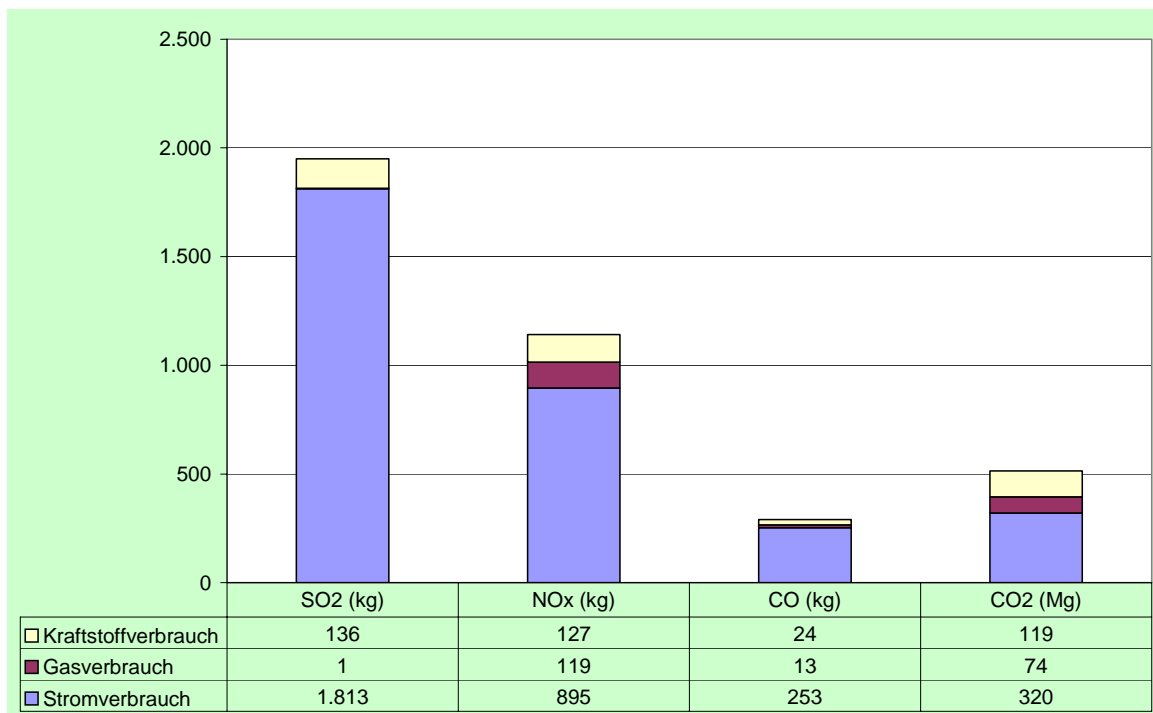


Abb. 25: Gesamtemissionen der Abfallentsorgung Kreis Kassel 2005

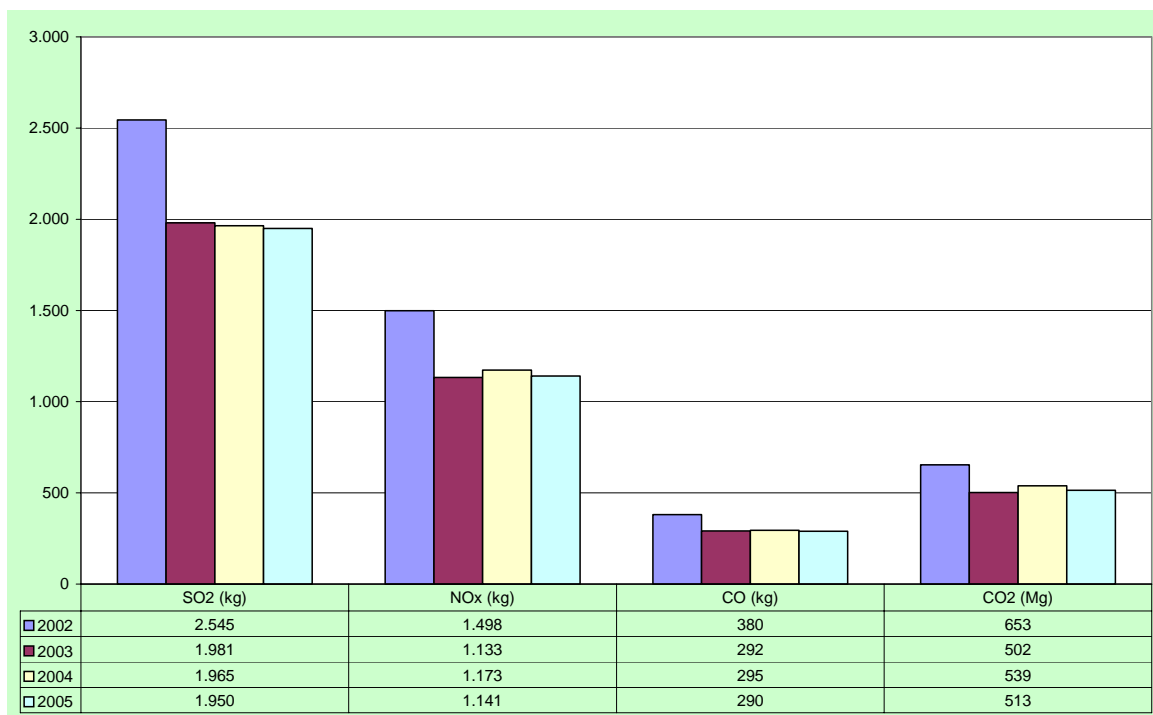


Abb. 26: Gesamtemissionen der Abfallentsorgung Kreis Kassel im Jahresvergleich

BETRIEBSMITTELGesamtbetrieb

Im gesamten Betrieb wurden 2005 für die Fahrzeuge und Maschinen 3.553 l Hydraulik- und Getriebeöle benötigt (2003: 5.600 l). Altöle werden ordnungsgemäß verwertet.

Umweltfabrik

Im Wesentlichen werden Schwefelsäure (2005: 63.580 kg) zur pH-Wert-Absenkung und bei Bedarf Natronlauge zur Anhebung des pH-Wertes in der Sickerwasserreinigung eingesetzt.

Zur Reinigung der Membranen in den einzelnen Membranstufen werden Reiniger (2005: 2.850 l) benötigt. Die Reststoffe aus dieser Reinigung werden gemeinsam mit dem Deponiesickerwasser in der Umkehrosmose behandelt.

Die Ermittlung der Jahresmengen dieser Stoffe erfolgte auf Grundlage der Anlieferungsmengen.

WASSER UND ABWASSER**Frischwasserverbrauch**

Im gesamten Betrieb wurde gegenüber dem Vorjahr 91 m³ weniger Frischwasser verbraucht, wobei die Reduktion vor allem am Standort Kirschenplantage stattfand. Dagegen stieg der Wasserverbrauch der Umweltfabrik (siehe Abbildung 27). Die Membranfilter mussten im Jahr 2005 öfters gereinigt werden, weil sich vermehrt Melaninharze (z.B. Auslaugung von Spanplatten im Deponiekörper) abgelagert hatten. Mit Einstellung der Deponierung von unbehandelten Abfällen und der weiteren temporären Abdeckung des Deponiekörpers wird dieses Problem in den nächsten Jahren geringer werden.

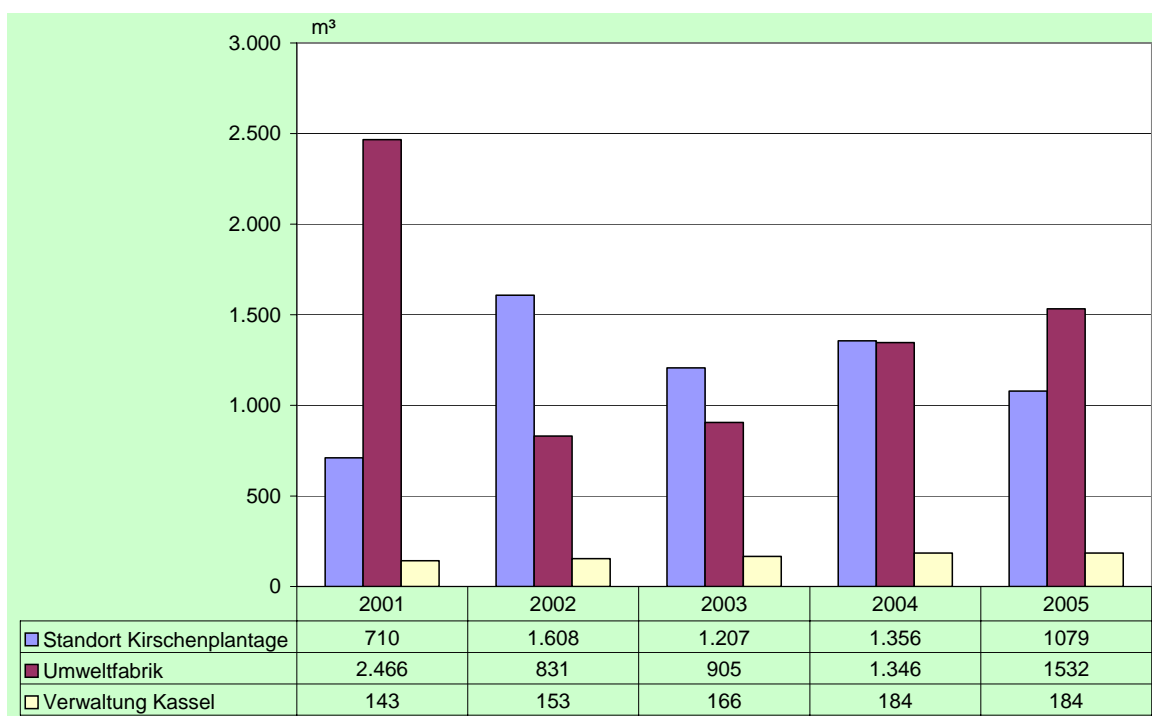


Abb. 27: Frischwasserverbrauch der Abfallentsorgung Kreis Kassel

Abwasser

Abwasser fällt in Form von Sickerwasser, Dach- und Fahrflächenwasser sowie häuslichen Abwässern an.

Deponie

Die Entsorgung der häuslichen Abwässer aus dem Büro- und Sozialgebäude erfolgt über das öffentliche Abwassersystem der Stadt Hofgeismar.

Oberflächenwasser der abgedichteten Altdeponie wird in den Westheimer Grund abgeschlagen.

Zusätzlich wird von den befestigten Flächen der Deponie Fahrflächenwasser dem Kanal zugeleitet.

Das Sickerwasser aus dem Deponiekörper wird der Sickerwasserreinigungsanlage in der Umweltfabrik zugeführt und dort gereinigt. Ein Teil des Sickerwassers wird über Tankwagen in externe Kläranlagen verbracht (2005: 318 Mg). Die Sickerwassermenge ging insgesamt zurück, weil der Deponiealtkörper zunehmend mit einer temporären Oberflächenabdichtung versehen wird. Zusätzlich war das Jahr 2005 niederschlagsarm.

Biokompostierungsanlage

Die Abwässer der Biokompostierungsanlage werden in drei verschiedenen Systemen erfasst:

- unbelastetes Dachflächenwasser dient als Löschwasserreserve und wird für das Waschen von Fahrzeugen und Maschinen, das Reinigen und Befeuchten der Fahrflächen, das Spülen der Sickerwasserleitungen und der Kanäle sowie in der Mülltonnen-Reinigungsanlage eingesetzt; überschüssige Mengen werden über

einen Überlauf in den Westheimer Grund abgeschlagen;

- Fahrflächenwasser wird als Brauchwasser für das Befeuchten der Mieten eingesetzt;
- Sickerwasser aus den Mieten und überschüssiges Fahrflächenwasser werden der Kläranlage der Stadt Hofgeismar zugeführt.

Durch den Einsatz von Dach- und Fahrflächenwasser als Brauchwasser werden erhebliche Mengen an Trinkwasser eingespart. Genaue Mengenangaben sind nicht möglich, da keine Messeinrichtung für Brauchwasser vorhanden ist.

Umweltfabrik

Die Kapazität der Sickerwasserreinigungsanlage wurde im August 2001 auf ca. 30 000 m³/Jahr ausgebaut. Die Anlagenleistung beträgt nun 4,5 m³ je Stunde. 2005 wurde eine Sickerwassermenge von 14.130 m³ in der Umweltfabrik gereinigt. Weiterhin fielen 1.532 m³ häusliches Abwasser an.

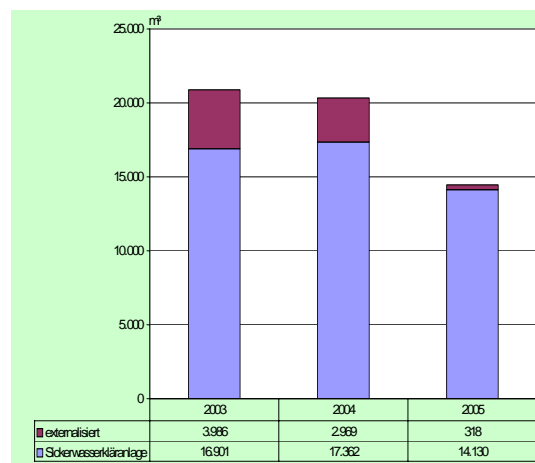


Abb. 28: Sickerwasseranfall der Deponie Kirschenplantage

UNSER UMWELTPROGRAMM

Das Umweltprogramm enthält die Ziele, die wir uns selbst gesteckt haben, um Umweltbelastungen zu reduzieren und die Maßnahmen, die wir ergreifen werden, um diese zu erreichen. Die Festlegung von Fristen soll die Verbindlichkeit der Umsetzung gewährleisten.

In der letztjährigen Umwelterklärung wurden direkte Umweltziele zu den Bereichen Energie, Wasser, Abwasser, Luftemissionen und Fahrzeugteile festgelegt. Im Folgenden wird der Stand der Umsetzung im Einzelnen betrachtet, direkte Ziele neu formuliert (siehe grüne Markierung) und zuletzt tabellarisch zusammengefasst.

Danach werden weitere Umweltziele aufgestellt, die auf die indirekten Umweltaspekte einwirken sollen. Indirekte Umweltaspekte sind nach EMAS II Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen, die auch zu wesentlichen Umwelteinwirkungen führen können, welche durch den Betrieb nicht in vollem Umfang kontrolliert werden können.

DIREKTE UMWELTZIELE

Energie

Solarenergie

Seit März 2002 ist eine Solar-Anlage für Warmwasser des Verwaltungs- und Sozialgebäudes auf der Deponie in Betrieb. Sie trug 2005 mit 5.830 kWh (Vorjahr: 3.400 kWh) zur Wärmeerzeugung bei.

Der Einstieg in die elektrische Nutzung von Solarenergie wurde im Jahr 2005 geprüft. Die Installation von Photovoltaikzellen auf dem Dach der Kompostierungsanlage in Hofgeismar ist baustatisch möglich. Weil eine eigene Finanzierung nicht möglich ist, wird gegenwärtig

eine Betreibergesellschaft gesucht. Der Realisierungszeitpunkt wird deshalb um ein Jahr verschoben.

Die Nutzung von Photovoltaik soll auf dem Dach der Kompostierungsanlage bis Ende 2007 realisiert werden.

Kraftstoffverbrauch

Bei der Beschaffung neuer Müllsammel-fahrzeuge wird das Entscheidungskriterium „geringere Drehzahl beim Ladevorgang,“ berücksichtigt. Weiterhin werden alle Neuanschaffungen mit automatisiertem Schaltgetriebe ausgestattet, welches nach Auskunft der Hersteller den Kraftstoffverbrauch bis zu 10% senken soll. Die Betriebserfahrungen zeigen, dass die Neufahrzeuge tatsächlich weniger Kraftstoff verbrauchen.

Stromverbrauch

Viele elektrische Geräte verbrauchen auch dann Energie, wenn sie nichts tun oder nicht gebraucht werden. Dies gilt nicht nur für den Stand-by-Betrieb sondern auch für manche ausgeschaltete Geräte. Im Eigenbetrieb sind vor allem Drucker, Kopierer, Monitore und sonstige PC-Geräte betroffen.

Neben dem neuen Verwaltungsgebäude auf der Deponie Kirschenplantage hat nun auch die Verwaltung in Kassel im Neubaugebäude der Kreisverwaltung ein elektrisches System, welches ab 20.00 Uhr bis 6.00 Uhr, den Strom zentral für fast alle Geräte ausschaltet (ausgenommen sind z.B. zentrale Server). Dadurch hat sich der Stand-by-Betrieb der elektrischen Geräte um über 30% reduziert (10 Stunden Netzabtrennung).

Eine gesonderte Erfassung des Stromverbrauchs für die Abfallentsorgung Kreis Kassel ist im Verwaltungsgebäude

in Kassel aufgrund der aktuellen Umbauarbeiten bisher nicht möglich.

Durch Einbau eines digitalen Stromzählers bis Mitte 2007 soll die Ermittlung des Stromverbrauchs und der Verbrauchscharakteristika (z.B. Maximumzeiten) für die Verwaltung in Kassel ermöglicht werden.

Gasverbrauch

Aufgrund des Rückgangs der Deponiegasmengen und der Verschlechterung der Deponiegasqualität müssen die Hochtemperaturverbrennung der Deponiegase in der Umweltfabrik mit dem Spitzenlastkessel, der mit Erdgas befeuert wird, neu abgestimmt werden. Beide Kessel dienen der Fernwärmeversorgung von Hofgeismar.

Durch die Neuabstimmung der Hochtemperaturverbrennung mit dem Spitzenlastkessel mit Hilfe einer neuen Steuerung soll bis Ende 2006 die tägliche Laufzeit des Spitzenlastkessels und entsprechend der Erdgasverbrauch halbiert werden.

Wasser und Abwasser

Wasserverbrauch

Die Tonnenwaschanlage auf der Deponie ist 2003 in Betrieb gegangen. Statt mit Frischwasser soll die Anlage mit dem Dachflächenwasser der Kompostanlage betrieben werden.

Zukünftig sollen durch den Einsatz von Dachflächenwasser beim Betrieb der Tonnenwaschanlage 100 m³ Frischwasser pro Jahr eingespart werden.

Weil die dazu notwendige Emulsionspaltanlage noch nicht einwandfrei funktioniert, konnte dieses Vorhaben bisher nicht realisiert werden. Eine Lösung der

technischen Probleme soll bis Ende 2007 erreicht werden.

Luftemissionen und Anfall von Deponiesickerwasser

Deponiesickerwasser

Die Ziele „Reduzierung des Sickerwasseranfalles“ und „Verminderung von Deponiegasemissionen“ durch den Bau einer temporären Oberflächenabdichtung von 0,7 ha im 4. Bauabschnitt im Sektor II der Deponie wurden im Jahr 2005 verwirklicht. Eine Fläche von insgesamt ca. 6,7 ha ist nun temporär abgedichtet.

Die Ziele „Reduzierung des Sickerwasseranfalles“ und „Verminderung von Deponiegasemissionen“ durch Bau einer temporären Oberflächenabdichtung werden weiter verfolgt. Insbesondere die Externalisierung von Sickerwasser, die mit einem hohen Transportaufwand verbunden ist, soll damit eingeschränkt werden. Im Jahr 2006 soll ein weiterer Bauabschnitt im Deponiesektor II abgedichtet werden.

Luftemissionen

Im letzten Jahr wurde geprüft, ob die betriebseigenen PKW und LKW mit Dieselmotoren ausgerüstet werden können. Aufgrund des Alters der Fahrzeuge sind entsprechende Nachrüstungen nicht möglich. Neufahrzeuge können dagegen mit Dieselmotoren ausgestattet werden. Das Umweltziel wird daher in Anlehnung an einen Beschluss des Kreistages vom 16.12.2005 folgendermaßen formuliert:

Bei Beschaffung von neuen Betriebsfahrzeugen (PKW und LKW) wird die Bedingung „Abgasnorm Euro 4 mit Dieselmotoren“ in die Ausschreibung aufgenommen, um die Russmissionen um über 99% zu reduzieren und die fortschrittlichste Abgasnorm zu erfüllen.

Maßnahmekatalog der direkten Umweltziele:

| Umweltziel | Maßnahmen | Umsetzung und Verantwortlichkeit |
|--|--|--|
| Energie | | |
| Ermittlung des Stromverbrauchs und der Verbrauchscharakteristika (z.B. Maximumzeiten) für die Verwaltung in Kassel | Einbau eines digitalen Stromzählers in die Unterverteilung | - bis Mitte 2007 - AL SG/FO |
| Einstieg in die elektrische Nutzung von Solarenergie | Installation von Photovoltaikzellen auf dem Dach der Kompostanlage | - bis Ende 2007 - AL Abt. I - AL Abt. II |
| Wasser und Abwasser | | |
| Einsparung von 100 m ³ Frischwasser pro Jahr beim Betrieb der Tonnenwaschanlage | Einsatz von Dachflächenwasser zum Tonnenwaschen | - bis Ende 2007 - AL Abt. I |
| Luftemissionen und Anfall von Deponiesickerwasser | | |
| Reduzierung des Sickerwasseranfalles und Verminderung von Deponiegasemissionen | temporäre Abdichtung eines Bauabschnittes in Sektor II der Deponie | - bis Ende 2006 - AL Abt. II |
| Halbierung des Erdgasverbrauchs des Spitzenlastkessels der Umweltfabrik | Neuabstimmung der Hochtemperaturverbrennung mit dem Spitzenlastkessel mit Hilfe einer neuen Steuerung | - bis Ende 2006 - AL Abt. II |
| 99%ige Reduzierung der Dieselrußemissionen bei neuen Betriebsfahrzeugen | Bei Beschaffung von neuen Betriebsfahrzeugen (PKW und LKW) wird die Bedingung „Abgasnorm Euro 4 mit Dieselfilter“ in die Ausschreibung aufgenommen | - bis Ende 2006 - AL Abt. I - AL Abt. II - AL SG/FO |

INDIREKTE UMWELTZIELE

Verwaltungs- und Planungstätigkeiten, Öffentlichkeitsarbeit und die innere Organisation können indirekt auf die Umwelt einwirken (indirekte Umweltaspekte).

Folgende indirekten Umweltziele wurden im Jahr 2005 aufgestellt und durchgeführt:

- Im letzten Jahr wurde der EDV-Einsatz für die Tourenplanung, Behälter- und Sperrmüllverwaltung in der Praxis geprüft. Die entsprechende Software wird bis Ende 2006 angeschafft. Die vollständige Integration in die Betriebsabläufe erfolgt im Laufe des Jahres 2007.
- Das Ziel „Verringerung der Transportkilometer“ wurde im Jahr 2005 im Rahmen der Ausschreibung der Restabfallbehandlung berücksichtigt indem Einzellose ausgewiesen wurden, die regionale Lösungen ermöglichten. Außerdem wurde das Bewertungskriterium „Transportökologie“ mit einbezogen. Im Jahr 2006 wurde mit dem Standort Lohfelden-Vollmarshausen eine Umlademöglichkeit geschaffen, welches die „Kippfahrten“ der Müllfahrzeuge reduziert. Die Entsorgung der Elektroaltgeräte wird seit März 2006 hauptsächlich im Holsystem durchgeführt, so dass private Einzelfahrten zur zentralen Übergabestelle auf einem geringen Maß gehalten werden können.
- Im Jahr 2005 ist der Bekanntheitsgrad des Inernet-Services durch eine weitere Verbreitung der Internetadresse über den Abfallkalender und die neue Beschriftung der Sammelfahrzeuge bzw. Mülltonnen weiter gestiegen. Die Arbeiten zur benutzerfreundlichen Umgestaltung des Internetauftritts müssen fortgeführt werden.

Für das Öko-Audit 2006 haben wir uns folgende indirekten Umweltziele gesetzt:

| Umweltziel | Maßnahmen | Umsetzung und Verantwortlichkeit |
|--|--|---|
| bessere Auslastung der Sammelfahrzeuge, geringeren Sammelaufwand | Optimierung der Tourenplanung mittels EDV-Einsatzes (Behälterprogramm, Sperrmüllprogramm) | - Ende 2007 - AL Abt. I |
| Verringerung der Transportkilometer | Stoffstromspezifische Logistikplanung durch Nutzung von Umladestationen, zentrale Wertstoffsartierung, Restabfallmengentausch etc. | - Ende 2007 - BL |
| Reduzierung des PKW-Verkehrs der Kunden | Ausbau des Inernet-Serviceangebots. Z.B. durch die Förderung der Sperrmüllbestellung per Internet werden Fahrten zur Gemeindeverwaltung reduziert. | - Mitte 2007 - AL Abt. III |

UNSER BETRIEBLICHER UMWELTSCHUTZ

Das Umweltprogramm enthält konkrete Ziele im Bereich des Umweltschutzes, die wir in den nächsten Jahren umsetzen wollen. Darüber hinaus haben wir in den vergangenen Jahren schon eine Anzahl von Maßnahmen ergriffen, um den Wasser-, Energie- und Materialverbrauch zu senken und das Aufkommen von Abfall und Abwasser zu reduzieren.

WASSER

Der Wasserverbrauch wird reduziert durch die Nutzung des Verkehrsflächenwassers der Biokompostierungsanlage zur Bewässerung der Mieten. Die Fahrzeugwaschanlage wird mit Dachflächenwasser betrieben.

ENERGIE

Bei der Beschaffung von Fahrzeugen und Maschinen wird auf die neuesten Entwicklungen bzgl. des Umweltschutzes geachtet; so werden bspw. derzeit nur Fahrzeuge mit EURO-IV-Norm angeschafft.

Die Fahrer sind zu einer energiesparenden Fahrweise angehalten.

UMWELTFREUNDLICHE BESCHAFFUNG

Im Bereich der umweltfreundlichen Beschaffung ist die Abfallentsorgung Kreis Kassel bereits seit Jahren Vorreiter für die gesamte Landkreisverwaltung. Der Einsatz von Recyclingpapier im Büro- und Hygienebereich, die Berücksichtigung von Aspekten wie Reparaturfreundlichkeit und Energiespareinrichtungen bei Büromaschinen sind für uns eine Selbstverständlichkeit.

ABFALLVERMEIDUNG

Auf die Reduzierung der Abfallmengen wirken wir durch intensive Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit, insbesondere auch in Schulen und Kindergärten, hin.

ABFALLVERWERTUNG UND -BESEITIGUNG

Durch ein differenziertes Getrenntsammlungssystem wird eine weitgehende Trennung der Abfälle, insbesondere der schadstoffhaltigen (Elektronikschrott und Sonderabfälle) erreicht.

Die eingesammelten Abfallmengen werden in einer jährlichen Abfallstatistik erfasst. Sie ermöglicht eine kontinuierliche Erfolgskontrolle abfallwirtschaftlicher Maßnahmen und gibt wichtige Hinweise auf abfallwirtschaftliche Entwicklungen und Defizite.

ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Ein wichtiges Ziel für uns ist es, Erkenntnisse des Umweltschutzes insbesondere im Bereich der Abfallentsorgung an andere weiterzugeben.

ANSPRECHPARTNER

Weitere Informationen zum Thema Öko-Audit erhalten Sie bei

Abfallentsorgung Kreis Kassel
Wilhelmshöher Allee 19a
34117 Kassel

Tel.: 05 61 / 1003 - 1150
Fax: 05 61 / 1003 - 1152
Email: info@kreiskassel.de
Internet: www.abfall-kreis-kassel.de

Ihre Ansprechpartner sind:

Susanne Selbert
Betriebsleiterin
Tel.: 05 61 / 1003 - 1150
Fax: 05 61 / 1003 - 1152
Email: susanne.selbert@kreiskassel.de

Jörg Hezel
Umweltmanagementbeauftragter
Tel.: 05 61 / 1003 - 1130
Fax: 05 61 / 1003 - 1152
Email: joerg.hezel@kreiskassel.de

Auskunft zu weiteren abfallwirtschaftlichen Themen erhalten Sie bei der

Abfallberatung der Abfallentsorgung Kreis Kassel
Tel.: 05 61 / 1003 - 1133
Fax: 05 61 / 1003 - 1152
Email: info@kreiskassel.de
Internet: www.abfall-kreis-kassel.de



Jörg Hezel
– Umweltmanagementbeauftragter –



Susanne Selbert
– Betriebsleiterin –

Impressum:

Herausgeber: Abfallentsorgung Kreis Kassel
Verantwortlich für den Inhalt: Susanne Selbert
Redaktion und Fotos: Abfallentsorgung Kreis Kassel
Druck: Abfallentsorgung Kreis Kassel
Auflage: 50

Kassel im Juni 2006

GÜLTIGKEITSERKLÄRUNG

Der Umweltgutachter hat die Abfallentsorgung Kreis Kassel, - Eigenbetrieb des Landkreises Kassel - an den Standorten Wilhelmshöher Allee 19a, 34117 Kassel (Verwaltung), Kirschenplantage 1, 34369 Hofgeismar (Deponie Kirschenplantage) und Rudolf-Diesel-Str. 3, 34369 Hofgeismar (Sickerwasserreinigungsanlage „Umweltfabrik“) auf die Einhaltung aller Vorschriften der Verordnung (EG) Nr. 761/2001 in der Version vom 03.02.2006 geprüft und stellt hiermit die Übereinstimmung der Umweltpolitik, des Umweltmanagementsystems, der Umweltbetriebsprüfung und ihrer Ergebnisse sowie der Umwelterklärung mit den Anforderungen der Verordnung fest.

Hinweise auf Abweichungen von einschlägigen Rechtsvorschriften liegen nicht vor.

Die Daten und Informationen in der Umwelterklärung der Abfallentsorgung Kreis Kassel geben ein zuverlässiges, glaubwürdiges und richtiges Bild aller Tätigkeiten der Organisation wieder.

Aufgrund der Ergebnisse dieser Überprüfung erkläre ich die Umwelterklärung für die Organisation

Abfallentsorgung Kreis Kassel - Eigenbetrieb des Landkreises Kassel -

an den Standorten

- **Wilhelmshöher Allee 19a, 34117 Kassel
- Verwaltung - und**
- **Kirschenplantage 1, 34369 Hofgeismar
- Deponie Kirschenplantage - und**
- **Rudolf-Diesel-Str. 3, 34369 Hofgeismar
- Sickerwasserreinigungsanlage „Umweltfabrik“ -**

für gültig.

Hamburg, den 30.06.2006



Bernd Eisfeld
Umweltgutachter
Zulassungs-Nr. DE-V-0100
c/o BFUB CERT Umweltprüfungsgesellschaft mbH
Hermannstraße 46
20095 Hamburg
Tel.: 040-30 05 04 01
Fax: 040-30 05 04 10
Mobil: 0172-24 82 406
e-mail: Beisfeld@bfub.de

NÄCHSTE UMWELTERKLÄRUNG

Die nächste Umwelterklärung wird der Öffentlichkeit im Juni 2009 vorgestellt. In den Jahren 2007 und 2008 werden vereinfachte Umwelterklärungen erstellt.