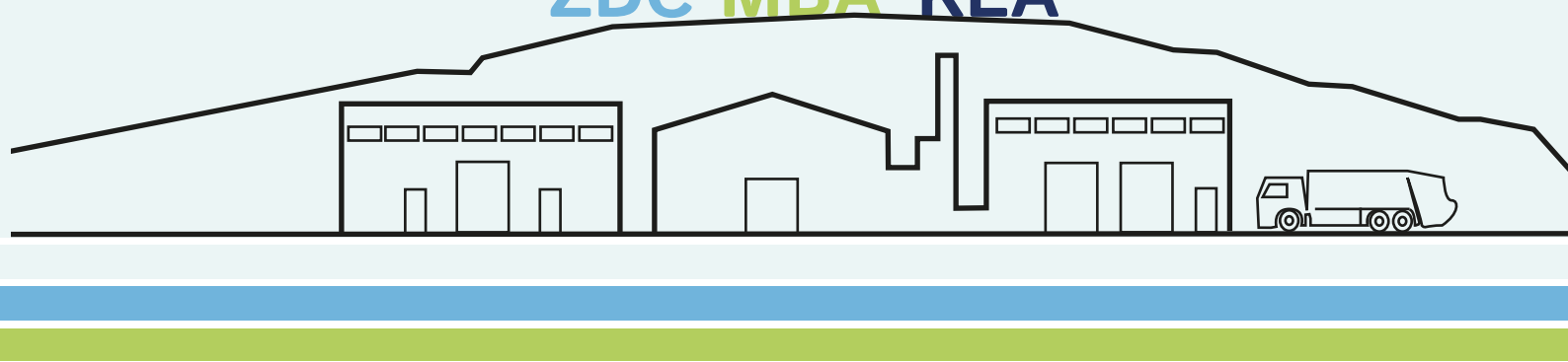




Herausgeber:

Westsächsische Entsorgungs- und
Verwertungsgesellschaft mbH
Am Westufer 3
04463 Großpösna/OT Störmthal
Tel.: 034299/53-0
Fax: 034299/53-12
E-Mail: info@wev-sachsen.de
www.wev-sachsen.de

Redaktion: Daniela Trujillo (Westsächsische Entsorgungs- und
Verwertungsgesellschaft mbH), brandvorwerk-pr Leipzig

Druck:

FISCHER druck&medien OHG
Sestewitzer Straße 18
04463 Großpösna
Telefon: 034297 49600
Fax: 034297 43514

gedruckt auf 100% Recyclinpapier

Gestaltung: Angelina Perke

Porträtfotos: Michael Bader

Bildnachweis: ©Westsächsische Entsorgungs- und
Verwertungsgesellschaft mbH

INHALTSVERZEICHNIS

Grussworte	5
Nachhaltigkeit – Verantwortung für künftige Generationen	9
Die WEV	11
Die Aufgabe der Deponie	19
Deponie und Nachhaltigkeit – Passt das zusammen?	20
Die Deponie als Schadstoffsенke	23
Abfallkontrolle	25
Deponiebau	28
Kubaturprojekt	31
Nachsorge	33
Die Aufgabe der MBA	37
Die Abfallbehandlung	38
Beitrag der MBA zum Klimaschutz	41
Emissionsschutz	43
Brandschutz	45
Nachhaltiges Handeln	47
Energiemanagement	48
Klimafaktor Deponiegas	51
Wasser	55
Grün	59
Personal	61
Mobilität	65
Unterstützung Dritter	67
Zukünftig: Kompost und Energie aus Bioabfall	69
Zum Schluss ...	72

EINLEITUNG

Heute an morgen denken!

Die Deponie als Mehr-Generationen-Bauwerk lehrt uns, in langen Zeiträumen zu denken und unsere Handlungen daran auszurichten. Ist es doch z. B. bei der Ablagerung von kontaminierten Böden unsere Aufgabe, die Fehler früherer Generationen zu beseitigen. Schadstoffe werden dauerhaft gesichert von der Umwelt ausgeschlossen – sicher – auch noch Jahrzehnte nach der Verfüllung. Mit diesem Beitrag zum Umweltschutz ermöglichen wir späteren Generationen auf sauberen Böden ihre Möglichkeiten zu nutzen. Dabei gilt: Aus der heute errichteten Deponie entsteht keine Altlast der Zukunft.

Bei der Verwertung des Haus- und Sperrmülls in der MBA erreichen wir bereits heute eine positive Klimabilanz.

Beim Blick auf künftige Generationen wird auch klar, dass nachhaltiges Wirtschaften in den vergangenen Jahren neue inhaltliche Dimensionen erfahren hat. Ging es anfangs um den schonenden Verbrauch von nachwachsenden Rohstoffen, so hat die UNO inzwischen 17 Ziele definiert, die alle wesentlichen Aspekte unserer Lebens-



grundlagen umfassen. Entscheidend ist dabei: Jede Generation muss ihre Aufgaben selbst lösen und darf sie nicht den kommenden Generationen aufbürden. Sie muss alte Belastungen aufräumen und zugleich Vorsorge vor zukünftigen Belastungen treffen. Dies gilt gleichermaßen für die Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen, für die wirtschaftliche Entwicklung sowie für sozialen Zusammenhalt und demografischen Wandel.

Für ein lokal agierendes Unternehmen wie die WEV sind die Einflussmöglichkeiten auf bestimmte Bereiche begrenzt. Unsere Kernaufgaben sind die umweltverträgliche und klimaschützende Behandlung des Haus- und Sperrmülls für über 840.000 Einwohner im Gebiet des Zweckverbandes Abfallwirtschaft Westsachsen (ZAW) sowie der Betrieb der Zentraldeponie Cröbern (ZDC) als einer der sichersten Deponien in Deutschland.

Der vorliegende Bericht beschreibt unsere Schwerpunkte, Ziele, bis-

herigen Maßnahmen und Ergebnisse in puncto Nachhaltigkeit. Gleichzeitig umreißt er Aufgaben und Themen für die nahe Zukunft. Stichwort Nachhaltigkeit: Neben einer großflächigen Renaturierung können wir uns diverse Aktivitäten vorstellen, die das Angebot im umliegenden Neuseenland wunderbar ergänzen.

In der WEV arbeiten gut 100 Mitarbeiter. Entsprechend unserer Unternehmensgröße mit einer relativ schlanken Verwaltung wurde dieser Bericht ohne eine Stabsstelle „Nachhaltigkeit“ erstellt. Unser erster Nachhaltigkeitsbericht ist daher vor allem dem persönlichen Engagement vieler Mitarbeiter zu verdanken. Einige lernen Sie auf den folgenden Seiten kennen.

Bernd Beyer

Geschäftsführer

Großpösna, Sommer 2019

GRUSSWORTE

Nachhaltig wachsen!

Leipzig entwickelt sich ausgesprochen dynamisch und hat heute schon über 590.000 Einwohner. Allein in den letzten zehn Jahren sind fast 80.000 Menschen zusätzlich hierher gezogen. Keine andere deutsche Stadt ist so schnell gewachsen.

Wachstum braucht auch nachhaltige Entsorgung. Der Entsorgungsstandort Cröbern leistet seit vielen Jahren einen beachtlichen Beitrag zum Klima- und Ressourcenschutz für unsere gesamte Region, die Stadt Leipzig und den Landkreis Leipzig. Die WEV steht hier exemplarisch für die Transformation der Abfallwirtschaft in eine moderne Kreislaufwirtschaft und hat sich als

Er zeigt gleichzeitig, sichere und umweltverträgliche Entsorgungsstandorte bleiben auch künftig unverzichtbar als Bestandteil einer modernen Kreislaufwirtschaft, die sich Vermeidung, Wiederverwendung, Recycling und energetische Verwertung von Abfällen sowie die Minimierung der Deponierung zum Ziel setzt.



Wachstum ist aber kein Wert an sich. Die wachsende Stadt braucht neben ökonomischen, und sozialen vor allem ökologisch effiziente Strukturen. Wirtschaftliche und demographische Dynamik müssen im Einklang mit den natürlichen Ressourcen maßvoll und nachhaltig gestaltet werden. Das haben wir uns u. a. mit dem Forum Nachhaltiges Leipzig auf die Fahnen geschrieben.

verantwortungsbewusster und vorausschauender Dienstleister für mehr als 840.000 Menschen profiliert. Sie orientiert sich dabei an den globalen Nachhaltigkeitszielen und adaptiert diese zielgerichtet für Ihr Geschäft.

Der Nachhaltigkeitsbericht belegt eindrucksvoll die Vielfalt der daraus folgenden auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Unternehmensaktivitäten.

Heiko Rosenthal

Bürgermeister der Stadt Leipzig und
Verbandsvorsitzender des ZAW

Sicherheit für die Region

Bis heute hat sich der Standort Cröbern als abfallwirtschaftliches Zentrum bewährt und garantiert seit über 20 Jahren die Entsorgungssicherheit in der Region. Aktuell sind auf der Deponie etwa 60 Prozent des genehmigten Volumens verfüllt. In Abhängigkeit der Abfallmengen in den kommenden Jahren wird das Verfüllende derzeit auf 2035 geschätzt.

Mit der Verfüllung endet der Deponiebetrieb, jedoch nicht die Verantwortung der WEV als Deponiebetreiber. Die Planungen zur gesetzlich vorgeschriebenen Nachsorge reichen weit, momentan bis ins Jahr 2070.

Verantwortlich und nachhaltig zu handeln bedeutet in diesem Zusammenhang, bereits während der noch

aktiven Betriebsphase Vorsorge für die Nachsorge zu treffen. Beispielhaft steht dafür das Projekt „Kompakte Kubatur“, welches der Aufsichtsrat seit 2016 entschieden nach vorn treibt. Die Verkleinerung der Deponiefläche spart Ressourcen und damit auch Kosten und bedeutet einen Gewinn für die Umwelt. Durch die veränderte Form bzw. Kubatur werden außerdem die Nachnutzungsmöglichkeiten verbessert.

Die Kubaturänderung wird dazu beitragen, den Charakter „Berg“ in der Nah- und Fernwirkung stärker zu unterstreichen, und bietet gleichzeitig in der eher flachen Topographie der Südraum-Landschaft einzigartige Nutzungsmöglichkeiten. Besonders für Sport- und Freizeitaktivitäten entstehen hier gute Rahmenbedingungen.

Als Aufsichtsrat haben wir die Aufgabe, zukünftige Nutzungsmöglichkeiten langfristig vorzubereiten. Mit dem Projekt Kubatur schaffen wir schon heute eine „Bühne“ für alternative Verwendungen in den nächsten Jahrzehnten. Damit gestalten wir gemeinsam mit der WEV und der Region ein Element in der Entwicklung der Seenlandschaft bzw. des Störmthaler Sees, das wir an die Allgemeinheit, an die folgenden Generationen, zurückgeben können.

Henry Graichen

Landrat des Landkreises Leipzig und Aufsichtsratsvorsitzender der WEV



Nachhaltig geht nur gemeinsam

Weniger Abfälle, ein effektives Recycling, saubere Rohstoffe: Gemeinsam mit den Bürgerinnen und Bürgern der Stadt Leipzig und des Landkreises Leipzig haben wir es als Zweckverband Abfallwirtschaft Westsachsen (ZAW) in der Hand, Kreisläufe zu schließen und natürliche Ressourcen zu schonen.

Am Entsorgungsstandort Cröbern – an dem sämtliche Restabfälle aus der schwarzen Tonne der Stadt und des Landkreises Leipzig angeliefert, aufwendig behandelt und verwertet werden – haben auch wir unseren Sitz. Hier besuchen uns jedes Jahr mehrere hundert Schülerinnen und Schüler, Studierende, Initiativen und ausländische Delegationen. Sie bekommen detaillierte Einblicke in die Abläufe der regionalen Kreislaufwirtschaft, erfahren, warum beispielsweise eine saubere Abfalltrennung eine so große

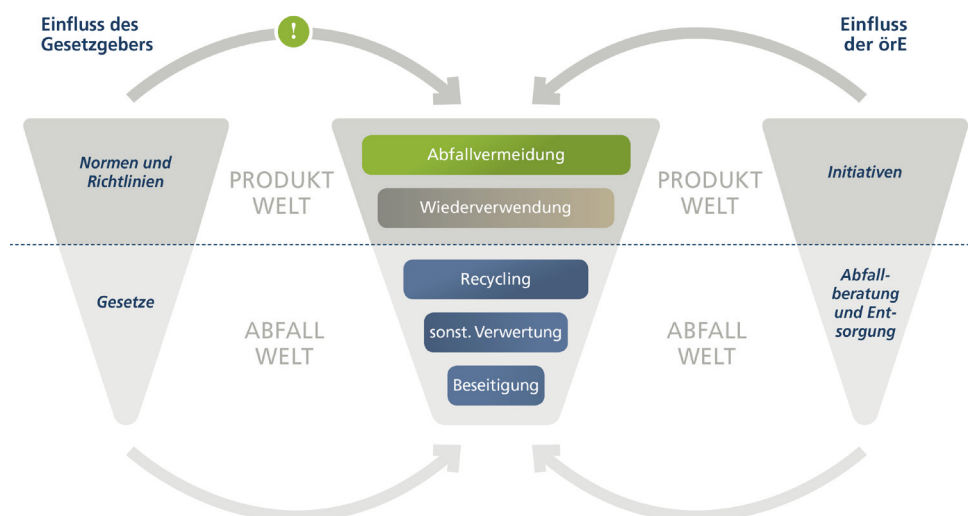
Bedeutung hat und welche Vorhaben für die Zukunft geplant sind. Vor dem Recycling muss die Vermeidung von Abfällen stehen – so steht es im Kreislaufwirtschaftsgesetz der Bundesregierung, im Sächsischen Kreislaufwirtschafts- und Bodenschutzgesetz und so lautet auch unser Credo.

Um die Bürgerinnen und Bürger für dieses Anliegen zu sensibilisieren, führen wir gezielt Abfallberatungen und Kampagnen durch – beispielsweise im Bereich Bioabfall –, wirken bei Initiativen mit, zum Beispiel gegen Lebensmittelverschwendung, sind Teil der Europäischen Woche der Abfallvermeidung und besuchen mit unseren Umweltbildungsangeboten zahlreiche Schulen. Gemeinsam mit der Stadtreinigung Leipzig haben wir einen Tausch- und Verschenkemarkt etabliert.

Eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft kann es jedoch nur geben, wenn Abfallvermeidung bereits beim Produktdesign Thema ist. Dabei hat vor allem der Gesetzgeber eine wesentliche Bedeutung, denn er kann durch Normen, Richtlinien und Gesetze entsprechende Rahmenbedingungen schaffen und durchsetzen. Die Langlebigkeit und Reparaturfreundlichkeit von Produkten, ein verhältnismäßig geringer Ressourcenverbrauch bei der Herstellung und Benutzung sowie die Recyclingfähigkeit von Verpackungen und Produkten am Ende ihrer Nutzungsdauer sind einige Beispiele, die vorgegeben werden können und sollten. Diese Potenziale gilt es gemeinsam zu nutzen!

André Albrecht

Geschäftsleiter des ZAW



Grafik: ZAW

- ! Einflussmöglichkeiten auf die unterschiedlichen Ebenen der Abfallhierarchie: Während die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (öRE) bereits in vielen Bereichen der „Abfallwelt“ zukunftsfähige Lösungen gefunden haben und strenge gesetzliche Vorgaben umsetzen, sind gerade in der „Produktwelt“ noch Potenziale hinsichtlich Abfallvermeidung und Wiederverwendung zu erkennen. Hier ist der Gesetzgeber in der Pflicht.

FÜR UNSERE GEMEINSAME ZUKUNFT

***BEDEUTET, DASS WIR HEUTE FÜR
MORGEN ARBEITEN UND AN
ÜBERMORGEN DENKEN***

VERANTWORTUNG FÜR KÜNFTIGE GENERATIONEN

Mit dem sogenannten Brundtland-Bericht (Originaltitel: „Our Common Future“/„Unsere Gemeinsame Zukunft“) wurde 1987 durch die UN-Weltkommission für Umwelt und Entwicklung erstmals eine Definition von nachhaltiger Entwicklung formuliert:

17 Nachhaltigkeitszielen, den Sustainable Development Goals (SDGs), hat sich die Weltgemeinschaft erstmals auf einen universalen und alle drei Nachhaltigkeitsdimensionen einschließenden Katalog von festen Zeitzielen geeinigt. Dieser wird die internationale

Abfallvermeidung bedeutet durch die Verringerung der Entsorgungskosten auch eine ökonomische Entlastung. Die qualitative Abfallvermeidung (Verringerung der Gefährlichkeit der Abfälle) und die quantitative Abfallvermeidung (Verringerung der Abfallmengen) müssen zur Selbstverständlichkeit werden und bei allen Prozessen zur Anwendung kommen.

„Nachhaltige Entwicklung ist eine Entwicklung, die den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen.“

„Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.“

Dabei wird Nachhaltigkeit in drei Dimensionen betrachtet: Neben den natürlichen Lebensgrundlagen sollen auch wirtschaftliche Wachstumsmöglichkeiten und soziale Gerechtigkeit für die derzeitige und die zukünftige Weltbevölkerung gewährleistet sein. Mit dieser Definition des Brundtland-Berichts wurde erstmalig auch die intergenerative ökologische Gerechtigkeit, also die Verantwortung einer Generation und die Konsequenzen ihres Handelns für alle darauffolgenden Generationen, hinterfragt.

Die 2030-Agenda für Nachhaltige Entwicklung, die am 25. September 2015 beim UNO Nachhaltigkeitsgipfel der Staats- und Regierungschefs verabschiedet worden ist, stellt einen weiteren Meilenstein der internationalen Zusammenarbeit dar. Mit den

Zusammenarbeit in zentralen Politikbereichen in den nächsten Jahrzehnten maßgeblich prägen. Zielsetzung der 2030-Agenda ist es, die globale Entwicklung sozial, ökologisch und wirtschaftlich nachhaltig zu gestalten und somit die längst überfällige Transformation der Volkswirtschaften hin zu einer deutlich nachhaltigeren und inklusiveren Entwicklung kräftig voranzutreiben.

Aus diesen grundlegenden Prinzipien nachhaltiger Entwicklung und den speziellen Bedingungen und Herausforderungen in unserer Region haben wir Ziele, Maßnahmen und Aktivitäten abgeleitet, zugeschnitten auf unser Unternehmen und unsere Aufgaben. Der direkte Weg zu einer nachhaltigen Abfallwirtschaft besteht darin, erst gar keine Abfälle entstehen zu lassen.

Bei der Bedeutung sind immer alle Effekte auf die Umwelt zu berücksichtigen. Hier helfen ganzheitliche Ökobilanzen. Klar ist: Die Weiterentwicklung der Abfallwirtschaft zu einer modernen Kreislaufwirtschaft trägt in einem erheblichen Maß zum Klimaschutz bei.

Eine moderne und zukunftsweisende Kreislaufwirtschaft hört nicht bei einer gesetzeskonformen Abfallbehandlung auf. Das Ziel ist die effiziente Erzeugung von Sekundärrohstoffen durch eine nachhaltige Betriebsweise. Die Verringerung des Energiebedarfs, beispielsweise durch innovative Technik, und die bedarfsorientierte Erzeugung von eigener, grüner Energie, stehen daher an erster Stelle.

Dafür nutzen wir die Potentiale, die der Entsorgungsstandort Cröbern bietet. Angefangen bei der Strom- und Wärmeerzeugung durch die Deponiegasverwertung in eigenen Blockheizkraftwerken bis hin zur Nutzung von freien Betriebsflächen zur Errichtung

von Photovoltaikanlagen. Die so erzeugte Energie wird eins zu eins im Behandlungsprozess genutzt und spart somit jährlich über 8 Millionen Kilowattstunden elektrische Energie aus herkömmlichen Energieträgern. Der Standort bietet viele Möglichkeiten, die reine Abfallbehandlung effizienter und ganzheitlicher zu gestalten. Die Anstrengung gilt einer optimalen Ausnutzung aller energetischen Potentiale.

Geplant ist der Bau einer Anlage zur hochwertigen Verwertung der Bioabfälle der Region. Mit der Produktion von Kompost und Energie werden dabei zwei Ziele verfolgt: Schaffung eines Wertstoffkreislaufes für die als

Dünger wirkenden Stoffe Stickstoff, Phosphor, Huminsäuren u. a. sowie für die Produktion regenerativer Energie.

Verantwortlich und nachhaltig zu handeln bedeutet auch, sich immer wieder selbstkritisch zu fragen, ob und wie wir unsere Aufgabe noch besser gestalten können. Das Engagement der Westsächsischen Entsorgungs- und Verwertungsgesellschaft mbH (WEV) versteht sich in diesem Kontext. Als Deponiebetreiber ist die WEV vordergründig für den rechtssicheren Betrieb und eine ordnungsgemäße Rekultivierung und Nachsorge verantwortlich. Ein weiteres Ziel ist es, mit dem Deponiebau eine Plattform, in gewisser Weise auch eine

„Bühne“, für mögliche Nachnutzungen im Dienst der Allgemeinheit und folgender Generationen zu schaffen.

Mit dem positiven Beitrag zum Klimaschutz und dem Beitrag der Schadstoffsenke Deponie zur dauerhaften Entgiftung der Kreisläufe werden die Möglichkeiten der zukünftigen Generationen nicht eingeschränkt. Damit handeln wir nachhaltig im Sinne der Definition der Brundtland-Kommission.

Unser Erbe: ehemaliger Tagebau Espenhain, 1992 – zerstörte Landschaft



DAS UNTERNEHMEN WEV

Die WEV – Westsächsische Entsorgungs- und Verwertungsgesellschaft mbH – ist ein Unternehmen, dessen Schwerpunkt in der umweltgerechten und rechtssicheren Entsorgung von Abfällen liegt. Zu den Tätigkeitsfeldern gehören unter anderem die Entsorgung hochbelasteter, anorganischer mineralischer Abfälle sowie die Verwertung von Haus- und Sperrmüll und von Gewerbeabfällen. Darin eingeschlossen ist die Behandlung, Verwertung und Beseitigung von mehr als 400 Abfallarten. Das Unternehmen bietet durch hohe Anlagenverfügbarkeit und umfangreiche Kapazitäten seinen Kunden bis mindestens 2035 Entsorgungssicherheit.

Die WEV ist die Tochtergesellschaft des Zweckverbandes Abfallwirtschaft Westsachsen (ZAW). Sie setzt die abfallwirtschaftliche Strategie des ZAW auf Grundlage des Abfallwirtschaftskonzeptes um.

Zum Unternehmen gehören die Zentraldeponie Cröbern (ZDC) und die Mechanisch-Biologische Abfallbehandlungsanlage (MBA). Darüber hinaus werden die stillgelegten Deponien Seehausen und Groitzsch-Wischstauden betreut.

Als modernes Dienstleistungsunternehmen der Abfallwirtschaft stehen für die WEV nicht die kurzfristige Gewinn-

maximierung, sondern die langfristigen Ziele des ZAW – Entsorgungssicherheit für die Region, nachhaltiger Umweltschutz und die finanzielle Absicherung der langfristigen Rekultivierungs- und Nachsorgeaufgaben – im Zentrum aller Handlungen.



DIE ANLAGEN DER WEV

Zentraldeponie Cröbern – ZDC

Die ersten Überlegungen zu einer zentralen Deponie in der Region Leipzig entstanden bereits Mitte der 1980er Jahre. Ziel war es – anders als bei den vielen kleinen „dezentralen“ „Bürgermeisterkippen“ – technisch hochwertige Sicherheitsmaßnahmen wirtschaftlich realisieren zu können. Nach einem intensiven Auswahlverfahren fand man Anfang der 1990er Jahre auf dem verfüllten Kippengelände des ehemaligen Tagebaus Espenhain den geeigneten Standort, weitab von der nächsten Wohnbebauung und infrastrukturell günstig gelegen. Zudem war dies ein Standort, für den keine Naturflächen geopfert werden mussten. So entstand inmitten der vom Bergbau

hinterlassenen Mondlandschaft die Zentraldeponie Cröbern: 1991 wurde ein umfangreiches Genehmigungsverfahren eingeleitet. 1995 lag der Planfeststellungsbeschluss für Bau und Betrieb vor.

Die ZDC gilt als eine der sichersten und am besten überwachten Deponien in Deutschland. Der aus der Tagebauverfüllung entstandene Untergrund stellte technische Anforderungen, die zu beispielhaften Lösungen und einer umfangreichen Überwachungstechnik führten. Wurden in den ersten Betriebsjahren der Deponie noch Haus- und Sperrmüll abgelagert, so änderte sich dies im Jahre 2005 mit Inkraft-

treten der neuen Deponieverordnung. Seitdem werden auf einer Deponie nur noch mineralische und vorbehandelte Abfälle eingebaut.

Aktuell sind auf der Zentraldeponie Cröbern ca. zwei Drittel des genehmigten Volumens verfüllt. In Abhängigkeit der Abfallmengen in den kommenden Jahren wird das Verfüllende derzeit auf 2035 geschätzt. Dann endet der Deponiebetrieb, jedoch nicht die Verantwortung der WEV als Deponiebetreiber. Die Planungen zur Nachsorge reichen momentan über das Jahr 2070 hinaus.

Seit Inbetriebnahme der ZDC 1995 wurden:

- 13 Millionen Tonnen Abfall abgelagert
- 750.000 m³ Sickerwasser gereinigt
- 148 Millionen kWh Strom aus Deponiegas erzeugt

Stand 12/2018

ZDC in Zahlen

- Deponiekapazität: 12,8 Millionen m³
- Deponiefläche: 42,3 ha



Mechanisch-Biologische Abfallbehandlungsanlage – MBA

2005 – zehn Jahre nach Eröffnung der Zentraldeponie – bewirken neue rechtliche Bestimmungen eine Umstrukturierung der Abfallwirtschaft. Unbehandelte Abfälle, wie zum Beispiel Restabfall und Sperrmüll, dürfen nicht länger deponiert werden. Zwei Verfahren erfüllen die strengen Anforderungen: die thermische Behandlung in einer Müllverbrennungsanlage und die mechanisch-biologische Abfallbehandlung.

Der Zweckverband Abfallwirtschaft Westsachsen entschied sich im Rah-

men seiner abfallwirtschaftlichen Strategie für die mechanisch-biologische Abfallbehandlung in Kombination mit der Zentraldeponie Cröbern. Im Juni 2005 wurde die MBA am Standort der Zentraldeponie Cröbern fristgerecht in Betrieb genommen. Auf diese Weise wurden für das Entsorgungsgebiet des ZAW eigene Behandlungskapazitäten geschaffen.

Die MBA Cröbern ist für eine Abfallbehandlungskapazität von insgesamt 300.000 Tonnen/Jahr genehmigt. Hier werden der Restabfall und der

Sperrmüll aus privaten Haushaltungen des Verbandsgebietes des ZAW sowie Abfälle zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen behandelt.

Nach der mechanischen Aufbereitung werden durch Zerkleinern, Sieben und mehrmaliges Trennen mittels verschiedener Aggregate die heizwertarmen, organischen Bestandteile von den verschiedenen heizwertreichen, verwertbaren Anteilen im Abfall abgetrennt. Die separierten Stoffströme können auf diese Weise in Form von Wertstoffen, wie z. B. Holz oder



Seit Inbetriebnahme die MBA 2005 wurden:

- 2,7 Millionen Tonnen Abfälle behandelt
- davon 763.000 Tonnen Brennstoffe erzeugt
- davon 18.000 Tonnen Holz vermarktet
- davon 66.000 Tonnen Schrott verwertet

Stand: 12/2018

MBA in Zahlen

- Kapazität: 300.000 t/a
- Inbetriebnahme: 31. Mai 2005

Schrott, einer hochwertigen stofflichen und/oder energetischen Verwertung zugeführt werden.

Die heizwertreiche Fraktion wird biologisch behandelt. Dabei werden die organischen Bestandteile weitestgehend abgebaut. Dies erfolgt durch aerobe Behandlung in einer zweistufi-

gen Rotte (Intensivrotte und Nachrotte). Ziel der biologischen Behandlung ist die gesicherte Erzeugung eines ablagerungsfähigen Deponiegutes.



Deponie Seehausen – DSH

Die Deponie Seehausen im Norden von Leipzig besteht im Prinzip aus zwei Deponien: Der Altteil wurde im Oktober 1982 in Betrieb genommen und bis November 1992 verfüllt. Dieser verfügt nach dem damaligen technischen Standard nicht über eine Basisabdichtung. 1997 wurde dieser Bereich zum Schutz des Grundwassers abgedeckt.

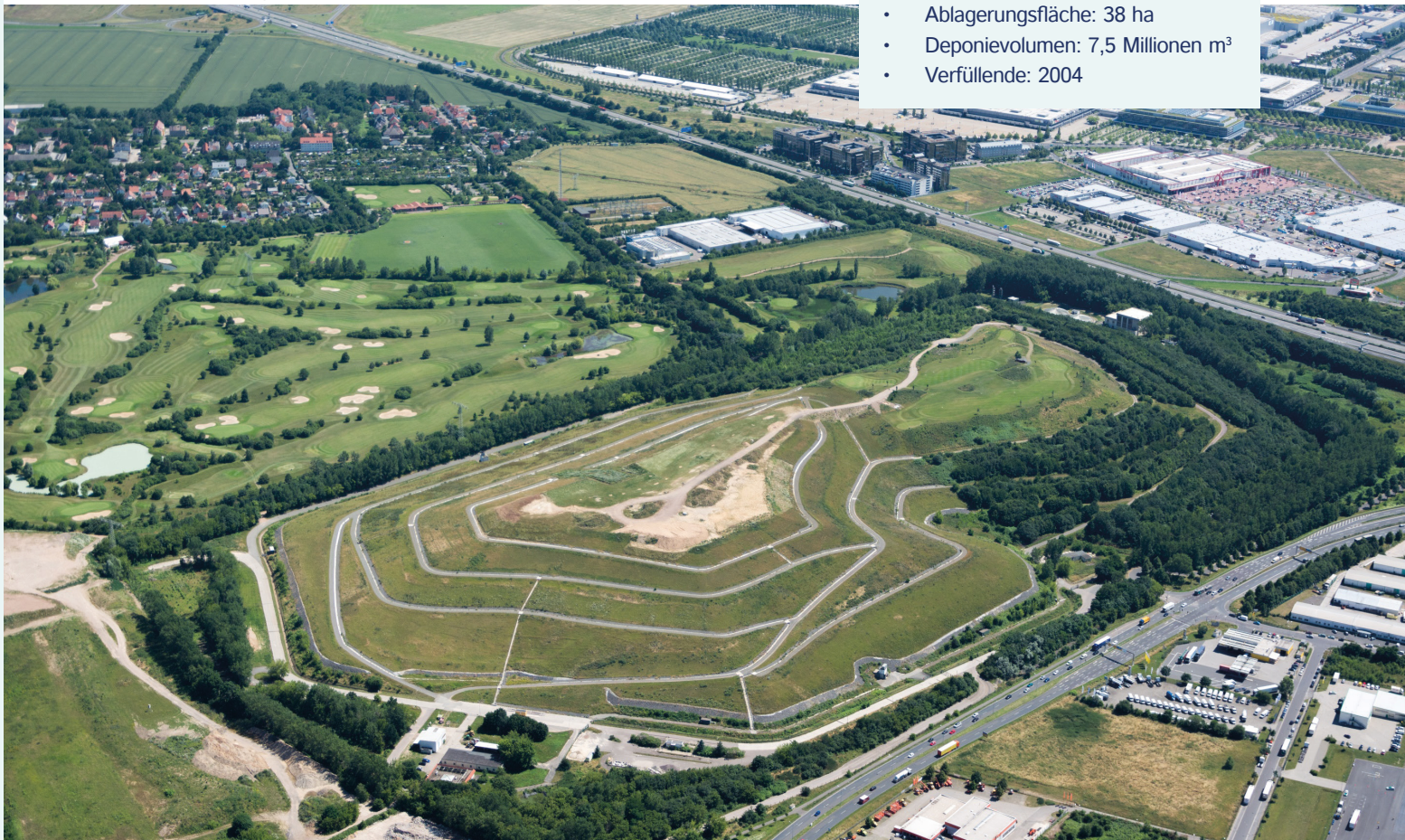
Ab 1991 wurde der Neuteil in mehreren Bauabschnitten mit einer Kombinationsbasisabdichtung aus Ton und Kunststoffdichtungsbahn und den wichtigen Anlagen zur Sickerwasser-

fassung und -aufbereitung sowie zur Deponiegasfassung und -verwertung errichtet und bis Juli 2004 verfüllt. Dann wurde der Einbaubetrieb eingestellt. Ab 2012 erfolgte die endgültige Oberflächenabdichtung.

In Vorbereitung der endgültigen Stilllegung der Deponie Seehausen und deren Überführung in die Nachsorgephase wurde im März 2011 eine Nachnutzungskonzeption erarbeitet. Die Nutzung für den Golfsport wurde in Zusammenarbeit von ZAW, WEV und Golfpark Leipzig vorbereitet. Der-

zeit werden weitere Optionen geprüft. Die WEV betreut die Deponie Seehausen in dieser Phase der Stilllegung, Nachsorge und Rekultivierung. Die technisch notwendigen Arbeiten werden fortlaufend durch Mitarbeiter der WEV ausgeführt. Im November 2017 wurden die Arbeiten zur permanenten Oberflächenabdichtung des Neuberges abgeschlossen.

Blick aus nördlicher Richtung; Restarbeiten zur Oberflächenabdichtung



DSH in Zahlen

- Ablagerungsfläche: 38 ha
- Deponievolumen: 7,5 Millionen m³
- Verfüllende: 2004



DGW in Zahlen

- Ablagerungsfläche: 4,5 ha
- Deponievolumen: 0,46 Millionen m³
- Verfüllende: 2000

Bau der Rekultivierung – Ausgleichs- und Tragschicht.

Deponie Groitzsch-Wischstauden – DGW

Auch die Deponie Groitzsch-Wischstauden besteht aus einem Alt- und einem Neuteil. Die Altablagerungen befinden sich im südlichen Teil des Areals. Der Neuteil der Deponie wurde 1993 nördlich davon errichtet. Die bauliche Ausführung entsprach den Vorgaben der Technischen Anleitung Siedlungsabfall (TASi). Nach der endgültigen Verfüllung des Neuteils wurde im Oktober 2000 die Ablagerung von Abfällen eingestellt.

Alt- und Neuteil der Deponie sind nicht miteinander verbunden, sondern durch einen breiten Damm vollkommen voneinander getrennt. Sie wurden jeweils als einheitlicher Deponiekörper abgeschlossen. Inzwischen befinden sich beide Teile der Deponie in der Rekultivierungs- und Nachsorgephase.

Die Deponiekörper sind temporär abgedeckt und auf natürlichem Wege begrünt. Bis eine endgültige

Oberflächenabdichtung aufgebracht werden darf, müssen die Setzungen im Deponiekörper abgeklungen sein.

Aktuell führt die WEV am Standort der Deponie die Vorbereitungsarbeiten zur Aufbringung der permanenten Oberflächenabdichtung durch.

Meilensteine für die WEV am Entsorgungsstandort Cröbern

1990	Raumordnungsverfahren Zentraldeponie Cröbern Im Ergebnis eines Raumordnungsverfahrens erweist sich das verfüllte Tagebaugelände als der Standort mit den besten Voraussetzungen für den Bau einer modernen, umweltverträglichen Deponie für Siedlungs- und Industrieabfälle.
1991	Gründung ZDC Betriebs GmbH Die Landkreise Borna, Leipzig, Grimma, Geithain und die Deponie-Wirtschaft-Umweltschutztechnik GmbH (DWU) gründen als Gesellschafter die ZDC Betriebs GmbH.
1995	Planfeststellungsbeschluss Zentraldeponie Cröbern Die Betriebsfläche der ZDC wird aus der Bergaufsicht entlassen und die ZDC im Dezember 1995 mit Beginn des Abfalleinbaus in Betrieb genommen.
1998	Westsächsische Entsorgungs- und Verwertungsgesellschaft mbH Umfirmierung in die Westsächsische Entsorgungs- und Verwertungsgesellschaft mbH. Die WEV übernimmt den Betrieb der Deponien Seehausen und Groitzsch-Wischstauden.
2005	Inbetriebnahme MBA Cröbern Am 1. Juni 2005 wird die Mechanisch-Biologische Abfallbehandlungsanlage Cröbern (MBA) in Betrieb genommen. Die Anlage verwertet den Siedlungsabfall durch die Rückgewinnung von Wertstoffen, die Produktion von hochwertigem Brennstoff und die Erzeugung eines ablagerungsfähigen Deponats.
2015	Rekommunalisierung der WEV Die WEV übernimmt die Geschäftsanteile, die der französische Konzern Sita 2002 erworben hatte.
2017	Genehmigung einer optimierten Kubatur der ZDC Die Landesdirektion Sachsen genehmigt die Verkleinerung der Deponiegrundfläche, bei leicht steileren Außenböschungen und einer höheren Endhöhe. Die flächenmäßig kleinere Deponie spart Ressourcen und Kosten und ermöglicht bessere Nachnutzungsmöglichkeiten.
2018	Planungsbeginn Bioabfallvergärungsanlage am Standort Cröbern Für die Umsetzung der gesetzlich vorgeschriebenen hochwertigen Verwertung von Bioabfällen wird für das Verbandsgebiet des ZAW eine Vergärungsanlage am Standort Cröbern geplant.
2035	Voraussichtliches Ende der Verfüllung ZDC Mit dem Erreichen des genehmigten Verfüllvolumens beginnt die Phase der Stilllegung, Rekultivierung und Nachsorge der Zentraldeponie Cröbern (ZDC).

DIE AUFGABE DER DEPONIE

***MIT MINIMALEM
RESSOURCENVERBRAUCH
SCHADSTOFFE DAUERHAFT AUS
DER UMWELT AUSSCHLEUSEN***

DEPONIE UND NACHHALTIGKEIT – PASST DAS ZUSAMMEN?

Auch heute noch – nach Jahrzehnten moderner Deponietechnik und praktizierter Kreislaufwirtschaft – werden wir häufiger mit den Bildern der Vergangenheit konfrontiert: kleine „Müllkippen“ ohne Grundwasserschutz, in die sorglos jedweder Abfall verkippt wurde, manchmal brennende Haufen, aus denen unkontrolliert Deponiegas austritt und strenge Gerüche. Nach wie vor leidet die Deponie unter einem schlechten Image.

Dabei sind Deponien längst technisch anspruchsvolle Bauwerke mit einer Vielzahl von Sicherheitsbarrieren und Schutzeinrichtungen. Sie verfügen

über eine aus mehreren Komponenten bestehende Basisabdichtung, eine geordnete Sickerwasserfassung und -reinigung, umfangreiche Systeme zur Gasfassung und -verwertung sowie eine effektive Oberflächenabdichtung.

Die Zentraldeponie Cröbern (ZDC) gehört mit ihren umfangreichen Sicherheitsmaßnahmen zu den modernsten und sichersten Deponien Deutschlands. „Nachhaltige Entwicklung ist eine Entwicklung, die die Lebensqualität der gegenwärtigen Generation sichert und gleichzeitig zukünftigen Generationen die Wahlmöglichkeit zur Gestaltung ihres Lebens er-

hält“, heißt es in der Definition der Brundtland-Kommission. Der Beitrag der Deponie für mehr Nachhaltigkeit in diesem Sinne erschließt sich hier schnell:

Zum einen haben uns Industrialisierung und ökonomisches Wachstum Umweltschäden hinterlassen, die zukünftige Generationen in vielerlei Hinsicht einschränken können. Gebäude, die aufgrund einer Asbestbelastung nicht mehr nutzbar sind, oder kontaminierte Böden, die das Grundwasser belasten, sind nur zwei Beispiele. Ihre Sanierung verursacht Abfälle, die entsorgt werden müssen. Da anorganische



Roberto Beier, Gerätefahrer Deponie

Beim ordnungsgemäßen Abfalleinbau ist viel zu beachten – Fahrwege sind sorgfältig anzulegen, bestimmte Abfälle sind direkt abzudecken, Staub ist zu vermeiden – da bleibt kaum Zeit für die schöne Aussicht.

Schadstoffe wie Asbest und Schwermetalle nicht thermisch zerstört werden können, müssen sie schadlos beseitigt werden. Hier ist die sichere Deponierung, also der dauerhafte Ausschluss dieser Stoffe aus Kreisläufen, ein wesentlicher Beitrag für das Leben zukünftiger Generationen. Diese Aufgabe erfüllen wir mit der ZDC sicher und zuverlässig, technisch ausgelegt auf Jahrhunderte hinaus.

Zum anderen ist Nachhaltigkeit auch beim Bau von Deponien ein zentraler Aspekt.

Deponien werden heute als strukturierte, geplante Bauwerke errichtet. Dabei werden z. B. nicht nur interne Straßen errichtet, sondern u. a. auch Randwälle zur Gewährleistung der Standsicherheit oder – aus abfallwirtschaftlichen Gründen – Trennwälle. Außerdem

werden Stoffe zur Abdeckung von staubbildenden Abfällen, Asbestabfällen und ähnlichem benötigt. Nachhaltiger Deponiebau bedeutet für uns, für diese Bauelemente Abfälle zu verwenden.



Umfangreiche Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz der Umwelt

WAS MACHT DIE ZDC SO SICHER?

ELEMENTE EINER SICHEREN DEPONIE

Die Zentraldeponie Cröbern gehört mit ihren umfangreichen Sicherheitsmaßnahmen zu den modernsten und sichersten Deponien Deutschlands. Das beginnt bereits bei der Abfallkontrolle, denn das Annahmekonzept der ZDC sorgt für maximale Sicherheit. Durch die mit ausreichend Sicherheitsreserven ausgelegte Basisabdichtung ist eine Grundwasserbeeinträchtigung ausgeschlossen. Der Kontrolltunnel unterhalb des Abfalls ist in seiner Ausstattung ein einzigartiges Sicherheitselement und erlaubt u. a. die permanente Überwachung der Setzungen des Deponiekörpers. Die Summe unserer Maßnahmen ergibt den höchsten Grad an Sicherheit – heute und in Zukunft.



Abfallkontrolle

Die Kontrolle der angelieferten Abfälle beginnt mit der Überprüfung der Abfalldokumente und der ersten Sichtkontrolle an der Waage. Anschließend erfolgt die Verwiegung der anliefernden Lkw. Beim Abladen der Abfälle auf der Deponie erfolgt eine zweite Sichtkontrolle. Regelmäßig werden die angelieferten Abfälle in einem unabhängigen, akkreditierten Labor chemisch analysiert.



Basisabdichtung

Das knapp 5 Meter mächtige Multi-barriersystem schützt das Grundwasser. Es besteht aus mehreren Schichten: einer geotechnischen Barriere (tonähnliches Material, 3,0 m), einer mineralischen Dichtung (Ton, 1,5 m), einer Kunststoffdichtungsbahn (2,5 mm) und einer Sand- und Drainschicht mit Sickerwassersammelrohren, die das Deponiesickerwasser auffangen. Die Qualität aller Schichten wird beim Einbau geprüft.

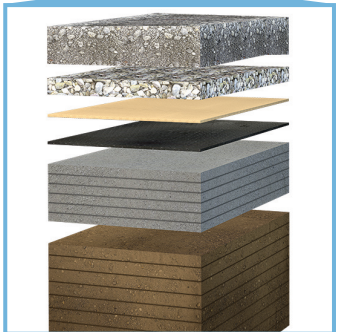
Kontrolltunnel

Ein besonderes Sicherheitselement der Zentraldeponie Cröbern ist der Kontrolltunnel unterhalb des Abfalls, der sich über die gesamte Längsachse der Deponie erstreckt. Von hier kann die im Deponiekörper installierte Messtechnik ausgewertet werden. Weiterhin ermöglicht der Tunnel den Zugang zu den Sickerwassersammelrohren, die in regelmäßigen Intervallen gereinigt werden.



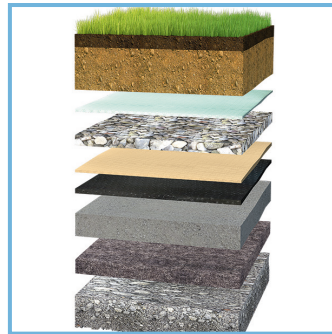
Gasfassung und -verwertung

Bis 2005 durften Abfälle unbehandelt auf Deponien abgelagert werden. Somit entsteht in den alten Bereichen der ZDC durch unterschiedliche biologische Prozesse klimaschädigendes Deponiegas. Dieses Gas wird abgesaugt, gereinigt, in eigenen Blockheizkraftwerken verstromt und für den Eigenbedarf genutzt. Eine Gasbildung findet in den neueren Deponieabschnitten nicht mehr statt.



Sickerwasserfassung und -reinigung

Auf Grund der speziellen Profilierung der Basisabdichtung kann das Sickerwasser im freien Gefälle in doppelwandigen Sickerwassersammelrohren gesammelt und ohne Pumpen aus dem Deponiekörper abgeführt werden. 3 Sammelbecken garantieren ausreichend Stapelkapazitäten. Die Sickerwasserreinigung erfolgt mittels Umkehrosmose in einer dreistufigen, vollautomatischen Membrananlage.



Oberflächenabdichtung

Noch während des Betriebs der Deponie wird eine temporäre Oberflächenabdichtung, zum Beispiel in Form von Kunststoffbahnen, abschnittsweise auf den Abfall aufgebracht. Diese verhindert, dass Regenwasser in die Deponie eindringt. Dadurch entsteht weniger Sickerwasser. Nach dem Ende der Betriebsphase einer Deponie und nach Abschluss der Setzungen wird diese durch eine permanente Oberflächenabdichtung ersetzt.

Deponienachsorge

Nach der Rekultivierung bleibt die Deponie nicht einfach sich selbst überlassen, sondern wird noch mindestens 30 Jahre überwacht. So müssen zum Beispiel Messungen zum Wasser- und Gashaushalt in diesem Zeitraum weiterhin durchgeführt werden. Die dazu erforderlichen finanziellen Mittel werden während der Betriebsphase vom Unternehmen erwirtschaftet und zurückgelegt.



Überwachung und Auditierung

Neben regelmäßigen behördlichen Kontrollen werden die Befugnisse und Kompetenzen des Deponiebetreibers durch zahlreiche weitere Prüfungen dokumentiert und zertifiziert, u. a. mit Zertifizierungen zum Entsorgungsfachbetrieb und nach ISO 9001 oder Überprüfungen durch die BG, Versicherungen u. v. m. Auf freiwilliger Basis erfolgen Eigenkontrollen, z. B. interne Audits oder Brandschutzbegehungen.



DIE DEPONIE ALS SCHADSTOFFSENKE

Die deutsche Kreislaufwirtschaft sieht die Deponie als ein wesentliches Element im Kreislaufwirtschaftssystem. Neben der Abfallvermeidung sowie diversen Verwertungs- und Wiederverwendungsmöglichkeiten ist die Beseitigung von Abfällen in Deponien ein notwendiger Grundpfeiler der Abfallstrategie, eingebettet in die europäische Abfallrahmenrichtlinie.

Hauptzweck der Deponie ist die Schadstoffsenske – also das Ausschleusen aus dem Kreislauf von gefährlichen,

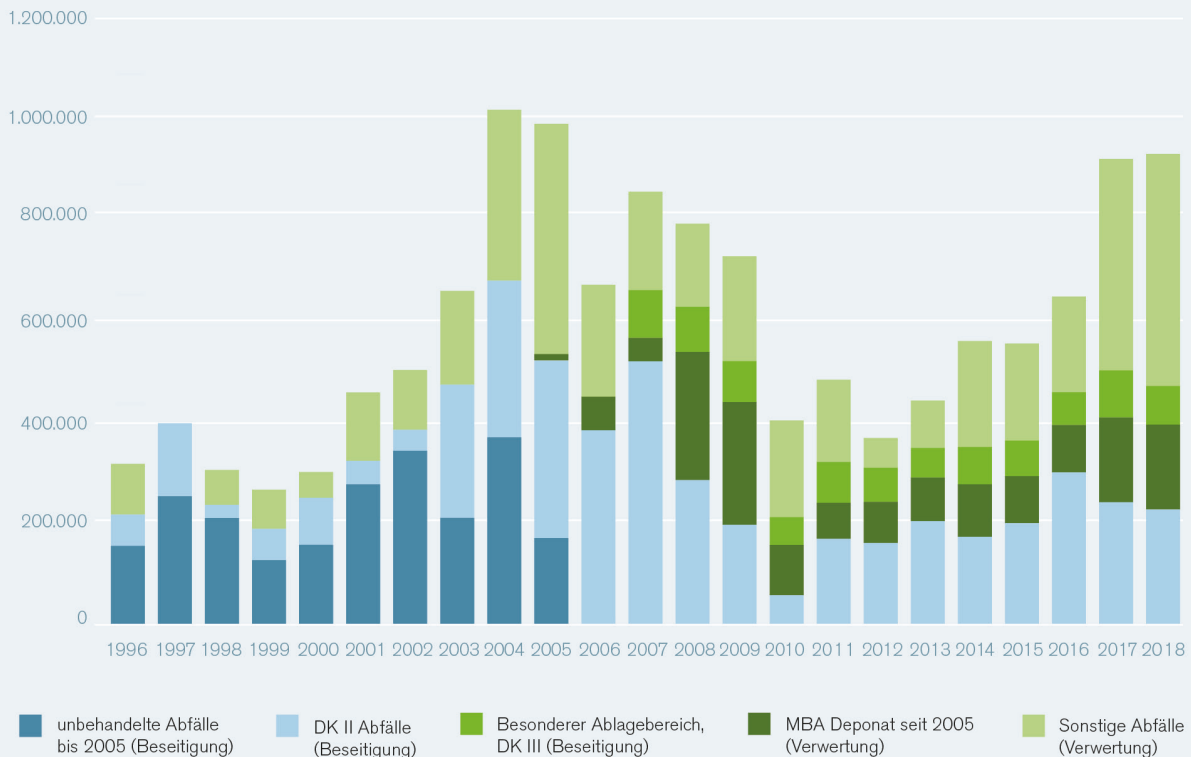
nicht verwertbaren oder nicht behandelbaren Abfällen – in einer sicheren Umhüllung. Schadstoffe wie z. B. Asbest, mineralisches Dämmmaterial, Straßenaufbruch, Schlacken, kontaminierter Boden aus Altlasten u. v. m., für die es keine weitere Verwertungsmöglichkeit gibt, werden hier effektiv und nachhaltig der Umwelt entzogen.

Beim Umweltbundesamt heißt es dazu: „Deponien werden auch weiterhin Bestandteil einer funktionierenden Abfallwirtschaft sein – auch über

das Jahr 2020 hinaus. Aus Umweltschutz- und Wirtschaftsgründen ist es nicht immer möglich, eine vollständige Verwertung von Abfällen zu gewährleisten. Die in den Produkten/Abfällen enthaltenen Schadstoffe sollen im Wirtschaftskreislauf nicht angereichert, sondern möglichst zerstört oder ausgeschleust werden. Die Schadstoffsenske Deponie ist hier oftmals die einzige wirtschaftlich vertretbare Möglichkeit.“

(Quelle: www.umweltbundesamt.de)

**Jahresmenge abgelagerte Abfälle in Tonnen
1996 - 2018**



Der Positivkatalog der Zentraldeponie Cröbern enthält derzeit mehr als 300 Abfallschlüsselnummern. Jährlich werden fast 100 verschiedene Abfallarten auf der Deponie angenommen. So wurden seit Inbetriebnahme der ZDC 1995 bisher insgesamt ca. 13,6 Millionen Tonnen Abfall auf der Deponie sicher und rechtskonform abgelagert.

Dabei waren rund 60 Prozent der abgelagerten Abfälle zur Beseitigung, die restlichen 40 Prozent zur Verwertung auf der Deponie geeignet.

Bis 2005 wurden auch die unbehandelten Siedlungsabfälle direkt auf der Deponie beseitigt. Mit der Änderung der Ablagerungskriterien ist dies nicht mehr möglich.



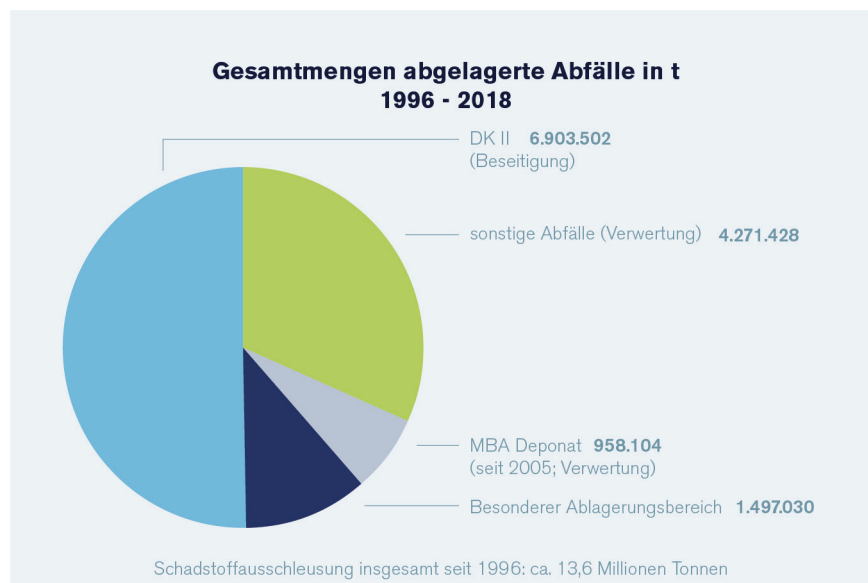
Claudia Wutke, Kundenbetreuerin

Es ist immer wieder wichtig, gerade unseren neuen Kunden die detaillierten Anforderungen der Deponieverordnung zu vermitteln.

2007 wurde für die Zentraldeponie Cröbern ein besonderer Ablagerungsbereich genehmigt. Damit können

auf der ZDC nicht nur DKII-Abfälle sondern auch höher belastete Abfälle (Deponieklasse III) zur Ablagerung und Beseitigung angenommen werden. Die sicherheitstechnischen Voraussetzungen dafür waren bereits vorhanden.

Unser Ziel ist es, neben der technisch herausragenden Ausstattung der Deponie, auch mit organisatorischen Mitteln für maximale Sicherheit bei der Entsorgung der Abfälle zu sorgen.



ABFALLKONTROLLE

Zur Umsetzung der Anforderungen der Deponieverordnung (DepV) in der Praxis hat die WEV gemeinsam mit der Landesdirektion Sachsen ein Annahmekonzept für die Deponie Cröbern entwickelt, in dem die Verfahrensweise bei den gesetzlich erforderlichen Kontrollen genau geregelt ist. So wird gewährleistet, dass nur genehmigte Abfälle auf die Deponie gelangen – sicher und zuverlässig.

Allgemeiner Ablauf der Prüfungen und Kontrollen

Nach der konkreten Kundenanfrage wird zunächst die grundlegende Charakterisierung der Abfälle vom Abfallerzeuger eingefordert. Dazu gehören Unterlagen zur Beschreibung des Abfalls und der Abfallherkunft/ Entstehung, die Protokollierung der Probenvorbereitung und Probennahme durch Probenehmer mit entsprechender Sach- und Fachkunde nach LAGA PN 98, Deklarationsanalysen akkreditierter Untersuchungsstellen etc. Passen die in den Unterlagen deklarierten Angaben zu den Zuordnungswerten der DepV und zu unserer Genehmigung, wird für diesen Abfall und diesen Kunden ein Entsorgungsnachweis nach Nachweisverordnung erstellt. Der Entsorgungsnachweis dient der rechtlich geregelten Dokumentations- und Nachweispflicht für die angelieferten Abfälle.

Kontrollverfahren auf der ZDC

Vorabkontrolle

- Erstellung der Anlieferdokumente
- Prüfung der Dokumente vor Erstanlieferung

1.000 Tonnen-Analytik des Abfallerzeugers

- Information des Abfallerzeugers vor Erreichen der nächsten 1.000 Tonnen per E-Mail
- Information des Erreichens der 1.000 Tonnen per E-Mail und Telefon
- Lieferstopp bei Überschreitung der Chargenmenge

Annahmekontrolle jeder Anlieferung

- Kontrolle der Dokumente
- Sichtkontrolle an der Waage
- Verwiegung der Anlieferung
- Organoleptische Kontrolle (Aussehen, Konsistenz, Farbe, Geruch) an der Kippstelle

Erstanlieferungskontrolle

- Abfallanlieferung
- Sicherstellung dieser und weiterer Anlieferungen – es folgt noch keine Ablagerung!
- Probenahme und Analytik

Weitere Kontrolluntersuchungen mit chemischer Analyse

- bei gefährlichen Abfällen: je angefangene 2.500 Tonnen Liefermenge (gem. DepV)
- bei ungefährlichen Abfällen: je angefangene 5.000 Tonnen Liefermenge (gem. DepV)
- in Einzelfällen legt WEV auch dichteren Kontrollabstand fest

Sicherstellung

- Lagerung von noch zu beprobenden Anlieferungen auf bestimmten Flächen mit dem Hinweis auf Sicherstellung
- Lagerung auch von zwischenzeitlichen Anlieferungen
- Einbau des Abfalls erst nach Vorlage und Bewertung der Messergebnisse und Einhaltung der Zuordnungskriterien

Damit allein ist aber die Ablagerung der Abfälle auf der ZDC noch nicht freigegeben – jetzt beginnen unsere Kontrollen der tatsächlichen Anlieferungen: Bei der ersten Anlieferung wird das Material beprobt und die Analysenergebnisse werden sowohl mit den Zuordnungswerten der DepV bzw. unserer Genehmigung als auch mit der vorab eingereichten Deklarationsanalytik abgeglichen. Die Anlieferung wird sichergestellt, d. h. noch nicht eingebaut.

Sind die Zuordnungswerte korrekt, kann der Abfall eingebaut werden und

weitere Abfallanlieferungen erfolgen. Diese werden ebenfalls an der Waage und beim Abkippen auf der Deponie durch Mitarbeiter der Abteilung Abfallkontrolle auf Übereinstimmung geprüft: Ist es optisch derselbe Abfall? Stimmt die organoleptische Beschaffenheit? Bei auffälligen Gerüchen oder anderen Abweichungen von der Deklaration wird die Anlieferung sichergestellt und eine nach LAGA PN 98 genommene Probe analytisch in einem Fremdlabor untersucht. Weitere Anlieferungen werden bis zum Vorliegen der Analyseergebnisse gestoppt.

In einem durch die Deponieverordnung festgelegtem Rhythmus erfolgen weitere Sicherstellungen und analytische Untersuchungen.

In der Praxis wurden bei der WEV in den letzten Jahren zwischen 15 und 30 Anlieferungen jährlich abgewiesen. Diese Anlieferungen waren vom Abfallerzeuger zurückzunehmen. Abweichungen dieser Art werden den Überwachungsbehörden mitgeteilt.

Fazit

Die Annahme von Abfällen zur Deponie basiert auf einem detaillierten Rechtsrahmen mit klar geregelten Vorprüfungen und erheblichen, wiederkehrenden Kontrollen.



Andreas Linge, Abfallkontrolle

Die ordentliche Probenahme muss immer sorgfältig durchgeführt werden. Der Abfall ist manchmal ziemlich heterogen und ungleichmäßig.

BRAUCHEN WIR NOCH DEPONIEN?

BEISPIELE FÜR ABFÄLLE AUS UNSERER PRAXIS

Diese Frage wird im heutigen Recyclingzeitalter häufig gestellt. In der Kreislaufwirtschaft sollen die eingesetzten Rohstoffe über den Lebenszyklus einer Ware hinaus wieder vollständig in den Produktionsprozess zurückgelangen. Eine moderne Abfallpolitik sorgt dafür, dass anfallende Abfälle erneut verwendet oder möglichst hochwertig verwertet werden. Allerdings gibt es Abfallarten, die auf Grund ihrer Eigenschaften oder ihres Schadstoffgehaltes nicht verwertet werden können. Mitunter ist auch das Recyceln von Abfällen technisch noch nicht möglich, mit einer negativen Ökobilanz behaftet oder gar umweltschädlich. Aus diesem Grund sagen wir klar Ja. Die Deponie ist noch immer notwendig, um all die Abfälle, die sich nicht verwerten lassen, sicher aus der Umwelt auszuschließen.



Abfall: Dämmmaterial
Schlüsselnummer: 17 06 03* / 17 06 04

Stein- und/oder Glaswolle fallen bei fast jeder Renovierung an und lassen sich nach dem Abbruch weder wiederverwenden noch recyceln. Auch andere Verwertungsverfahren scheiden bei diesen Abfällen aus, so dass Dämmmaterialien nur noch beseitigt werden können. Freiwerdende mineralische Fasern können krebserregend sein.



Abfall: Schlämme aus der physikalisch-chemischen Behandlung
Schlüsselnummer: 19 02 05* / 19 02 06

Bei der physikalisch-chemischen Behandlung von Abfällen entstehen belastete Abwässer. Diese werden getrocknet und verpresst. Ist eine Verwendung oder ein weiteres Recycling der so entstehenden Schlämme nicht möglich, dann ist die sichere Beseitigung der einzige Weg.

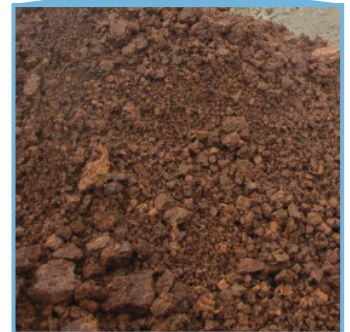
Abfall: Boden und Steine
Schlüsselnummer: 17 05 03* / 17 05 04

Boden und Steine fallen oft bei Erdbauarbeiten an. Eine Verwertung des Erdaushubes für Verfüllungen oder landschaftsgestalterische Maßnahmen scheitert häufiger an einer Kontamination. Wiederverwendung von Böden: Auf der Deponie kommen Böden zur Tagesabdeckung oder als Brandschutz Erde zum Einsatz.



Abfall: asbesthaltige Baustoffe
Schlüsselnummer: 17 06 05*

Asbest wurde einst als Wunderfaser bezeichnet und in vielen Bereichen eingesetzt, z. B. zur Wärmedämmung, in Textilien, als Filtrationsmittel und sogar als Atemschutz. Aufgrund der heute bekannten Gesundheitsgefahren ist der Einsatz in vielen Staaten verboten und asbesthaltige Abfälle müssen unter strengen Auflagen entsorgt werden.



Abfall: Auskleidungen und feuerfeste Mineralien aus nichtmetallurgischen Prozessen
Schlüsselnummer: 16 11 05* / 16 11 06

Ob bei der Keramikherstellung oder bei anderen thermischen Prozessen, es fallen ganz unterschiedliche Arten von Auskleidungen an. Diese Abfälle sind durch die Hitzeeinwirkungen zumeist viel zu porös, um anderweitig verwendet werden zu können.



Abfall: Rost- und Kesselaschen sowie Schlacken
Schlüsselnummer: 19 01 11* / 19 01 12

Bei allen Verbrennungsprozessen entstehen Aschen und Schlacken. Nach einer gründlichen Aufbereitung, bei der z. B. Metalle abgeschieden werden, entsteht ein Abfall, für den keine Möglichkeit der Wiederverwendung besteht. Als Deponieersatzbaustoff kann dieses Material jedoch gut eingesetzt werden.

Abfall: Filterstaub
Schlüsselnummer: 19 01 13* / 19 01 14

Bei der Filtration von Luft entstehen Stäube, unabhängig von den vorangegangenen Prozessen. Oft sind diese mit Schadstoffen behaftet. Für diese Filterstäube gibt es keine Möglichkeiten zur weiteren Verwendung. Auf der Deponie werden diese Stoffe – mit Wasser gebunden – eingebaut und somit sicher entsorgt.



Abfall: gebrauchte Hon- und Schleifmittel
Schlüsselnummer: 12 01 20* / 12 01 21

Schleifscheiben für den Hausgebrauch sind jedem bekannt. In der Industrie sind diese allerdings etwas größer und schwerer. Hier wie dort: ist die Schleifwirkung nicht mehr gegeben, können diese nur noch als Abfälle entsorgt werden. Eine Wiederverwendung ist nicht möglich.



DEPONIEBAU – RESSOURCENEFFIZIENZ UND ERSATZBAUSTOFFE

Mit Recycling Ressourcen schonen

Natürliche mineralische Ressourcen sind unverzichtbar in unserem Wirtschaftsleben. Das gilt für den häuslichen Sektor, die Bauwirtschaft oder auch die gesamte Infrastruktur. Die Gewinnung von Kies, Schotter, Ton, Boden, Gips, Zementvorprodukten und anderen Baustoffen ist mit teilweise gravierenden Eingriffen in die Natur verbunden.

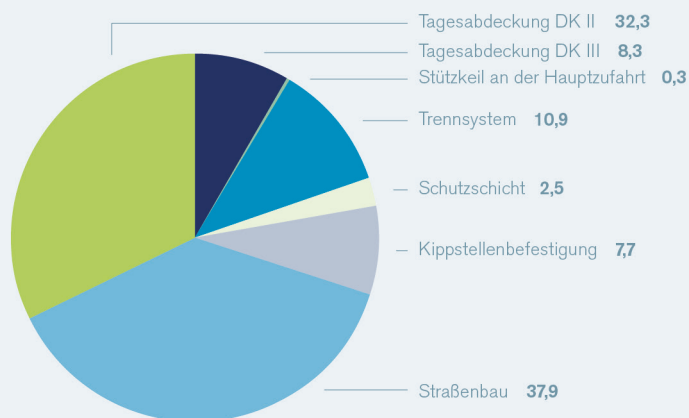
Im Deponiebetrieb ermöglichen wir den Einsatz von Recycling-Material, da beim Einbau eventuell vorhandene Schadstoffe sicher abgeschlossen werden können. Damit schonen wir natürliche Ressourcen.

Das Umweltbundesamt hat bereits 2006 festgestellt, dass eine Verwertung von Sekundärrohstoffen die Abfallmengen reduziert, Emissionen einspart und den Platzbedarf für Deponien verringert.

Ressourceneffizienz beim Deponiebau

Die Deponie ist als technisches Bauwerk einer Vielzahl von strengen Regeln unterworfen, die eine sichere Betriebsführung während der aktiven Ablagerungsphase und einen langzeit-sicheren Verbleib in der Stilllegungs-/ Nachsorgephase garantieren. Die grundlegenden Anforderungen an die technischen Elemente einer Deponie sind in der Deponieverordnung (DepV) festgelegt.

Verwertbare Mengen nach Einsatzzweck in Prozent - Bsp. 2018



Die Reduzierung des Verbrauchs an natürlichen mineralischen Ressourcen ist deshalb erklärtes Ziel der deutschen sowie der internationalen Nachhaltigkeitsstrategie. Ihr Ersatz durch Wiederverwendung aufbereiteter Stoffe oder Abfälle stößt vielfach an Grenzen, wenn Qualitätsanforderungen an bauphysikalische Eigenschaften von recycelten Baustoffen nicht erreicht werden können.

Der Begriff der Verwertung ist gesetzlich in der Deponieverordnung verankert. Wesentliche Materialien für eine Wiederverwendung, d. h. Verwertung, im Bereich der Deponie sind im Kapitel 17 der Abfallverzeichnisverordnung definiert; darunter fallen Bauschutt, Straßenaufbruch, Boden und Steine, Baggergut, gemischte Bau- und Abbruchabfälle sowie Baustoffe auf Gipsbasis.

Oberhalb der geologischen Barriere, die eine bestimmte Qualität und Mächtigkeit aufweisen muss, ist ein kombiniertes Dichtungssystem erforderlich. Bezogen auf die speziellen Standortbedingungen bestehen für die Basisabdichtung der Zentraldeponie Cröbern komplexe Anforderungen.

Als untere Schicht wird standort-eigenes AFB-Material (Abraum-förderbrückenmaterial, welches beim Braunkohletagebau als über der Kohle lagerndes Material aufgenommen und abgekippt wurde) genutzt. Dieses wird als Komplex aus zehn Einzellagen eingebracht, die jeweils hohen geo-mechanischen Qualitätsanforderungen genügen müssen.

Das AFB-Material ist ein Relikt des ehemaligen Kohlebergbaus und war als solches nicht weiter zu verwenden. Aufgrund des sehr hohen Feinanteils

und der damit verbundenen geringen Durchlässigkeit für Flüssigkeiten kann es jedoch als Deponieabdichtung Verwendung finden. Spezifisches Deponie-Baumaterial wie Ton wird dadurch eingespart, natürliche Ressourcen werden somit schon beim Bau der Basisabdichtung der Deponie geschont.

Überlagert wird diese Schicht von einem 1,5 m mächtigen Tonkomplex, bestehend aus sechs einzelnen jeweils 25 cm mächtigen Tonlagen. Der Ton stammt aus der Region. Die Transportwege können sehr kurz gehalten werden.

Oberhalb der mineralischen Schicht wird eine sogenannte Schutzschicht aus geeigneten, speziellen mineralischen Abfällen aufgebracht. Diese werden aus dem täglichen Abfallaufkommen gemäß ihrer Eigenschaft selektiert und separiert. Auch hier helfen Abfälle, natürliche Ressourcen zu sparen.

Wie für die Basisabdichtung, so gelten auch für die bautechnischen Elemente der äußeren Umhüllung der Deponie, die Oberflächenabdichtung, explizite Vorgaben. Für eine Deponie der Deponieklasse II sind über dem Abfallkörper gegebenenfalls eine Ausgleichs- sowie eine Gasdrainageschicht erforderlich (die Notwendigkeit orientiert sich an der spezifischen Ablagerungsgeschichte der Deponie). Darüber folgt die zweite Abdichtungskomponente, die von einer Entwässerungsschicht und letztendlich von der Rekultivierungsschicht überlagert wird.

Die Ausgleichs- und Gasdrainageschicht kann mit Schlacken aus der

Metallaufbereitung hergestellt werden, die langfristig ein offenes Porensystem besitzen, so dass Wasser durchfließen kann. Sofern geeignet und nach den Anforderungen der Deponieverordnung erlaubt, können für die Rekultivierung auch Böden verwendet werden, die bei Baumaßnahmen anfallen.

Ersatzbaustoffe in der Deponie

Einen weitaus größeren Effekt für die Schonung natürlicher Ressourcen im täglichen Abfalleinbau auf der Deponie erzielt der Einsatz von abfallbasierten Deponieersatzbaustoffen. So werden die Zufahrtswege zu den spezifischen Ablagerungsbereichen fortlaufend erneuert und aufbereitet, Straßen und Zuwegungen ständig neu ausgerichtet. Die Anforderungen sind ähnlich wie im normalen Straßenverkehr, müssen aber auch 40 t schwere Lkw und kettengetriebene Planiertrauen tragen.

Als Ersatz für Beton oder Asphalt kommen dabei Abfälle wie Straßenaufbruch

und Fräsgut aus der Straßensanierung zum Einsatz. Bei einem Jahresverbrauch an Straßenmaterial von bis zu 30.000 Tonnen können auf diese Weise natürliche Ressourcen eingespart werden.

Auf der Zentraldeponie Cröbern werden für spezielle Bauwerke, wie z. B. Stützkeile zur Sicherung von Böschungen oder trennende Systeme zur Abgrenzung separater Deponieabschnitte, bis zu 50.000 Tonnen Material pro Jahr benötigt. Auch hier finden in der Regel abfallbasierte Reststoffe mit besonderen geotechnischen Eigenschaften Verwendung. Gleiches gilt bei der ordnungsgemäßen Beseitigung asbesthaltiger Reststoffe. Hier füllen Baumaterialien die Zwischenräume zwischen den teilweise auf Paletten und/oder Big Bags angelieferten Asbestabfällen aus. Damit wird eine technisch äußerst relevante Anforderung erfüllt: der hohlraumfreie Einbau der Abfälle auf der Deponie.



Stefan Hennig, Mitarbeiter Deponie

Mit dem Wasserwagen können wir die Wege bei Trockenheit so befeuchten, dass der Staub gebunden wird.

WIR VERMEIDEN STAUBEMISSIONEN

MASSNAHMEN ZUR STAUBMINDERUNG

Ein wichtiges Thema beim Einbaubetrieb auf der Deponie ist die Vermeidung von Staub. Boden und Bauschutt werden durch das Befahren schwerer Maschinen zerkleinert. Das so teilweise entstehende Feinkorn kann als Staub aufgewirbelt werden. Um die Staubentstehung und die Staubverfrachtung zu minimieren, wenden wir vielfältige Maßnahmen an. Die Staubdeposition wird wiederkehrend und auf freiwilliger Basis gemessen und bewertet. Dieses Monitoring erlaubt uns, die Maßnahmen zur Staubänderung anzupassen bzw. die Effektivität bereits umgesetzter Maßnahmen zu überprüfen.



Verpackung der Abfälle

Vor der Annahme von Abfällen auf der Zentraldeponie Cröbern hat der Abfallerzeuger eine umfassende Analyse der zu entsorgenden Abfälle einzureichen. Ergibt sich aus dieser Analyse, dass die Abfälle staubend sind, darf eine Anlieferung nur verpackt erfolgen.



Kehrmaschine

Täglich fährt eine Vielzahl von Fahrzeugen über die Straßen und Wege der WEV. Daraus resultierende Verunreinigungen der Verkehrsflächen werden durch regelmäßige Reinigung reduziert. Die Aufwirbelung von Staub wird dadurch minimiert.

Reifenwäsche

Die Abfalltransportfahrzeuge nutzen bei ihrer Abfahrt die bei der WEV installierte Reifenwaschanlage, so dass anhaftende Verunreinigungen von den Reifen gespült werden.



Ascheentladung

Die WEV bietet ihren Kunden die Entsorgung sehr spezieller Abfälle an. So können zum Beispiel auch staubige Aschen aus der Wirbelschichtverbrennung über Silofahrzeuge angeliefert werden. Die Entladung erfolgt dabei durch Verpressen unter Wasser in eigens dafür vorbereitete Becken, so dass kein Staub entsteht.



Abdeckung offener Deponieflächen mit nicht staubenden Abfällen

Ungenutzte Deponieflächen trocknen bei Sonnenschein ab und könnten bei starkem Wind Staub freisetzen. Sie werden deshalb mit grobkörnigen Abfällen, die auch bei Trockenheit nicht stauben, belegt.



Begrünung durch Anspritzverfahren

Auch mit belastetem Boden belegte temporäre Abdichtungen können nach Trockenheit und bei starkem Wind Staub entwickeln. Durch die sogenannte Anspritzbegrünung auf diesen Flächen wird die Vegetationsdecke beschleunigt ausgebildet und die Möglichkeit der Staubbildung reduziert.

Bewässerung der Wege

Bei Bedarf werden die Wegstrecken, insbesondere auf dem Deponiegelände, mithilfe eines Wasserwagens befeuchtet, um einer Staubbildung vorzubeugen. Auch die stark befahrenen Deponiestrecken zu den Ablagerungsbereichen werden regelmäßig bzw. bei Bedarf aus seitlichen Düsen befeuchtet.



Staubmonitoring

Zur Überprüfung und Anpassung unserer Maßnahmen zur Staubminderung messen und bewerten wir die Staubdeposition auf dem Deponiegelände. An zahlreichen Stellen zeichnen die Sensoren kontinuierlich die Feinstaubwerte auf. In regelmäßigen Abständen wird auch der absetzbare Staub (Grobstaub) mittels Bergerhoff-Geräten überprüft und bewertet.



KUBATURPROJEKT – POSITIVE EFFEKTE FÜR DIE UMWELT

Ein Projekt mit nachhaltiger Wirkung ist die Kubaturänderung. Kern des Projektes ist es, durch eine veränderte Form der Deponie das gleiche Abfallvolumen auf einer kleineren Fläche abzulagern und dadurch positive Effekte für die Wirtschaftlichkeit der Deponie und für die Umwelt zu erreichen.

Hintergrund

Da seit 2005 auf der Zentraldeponie nur noch mineralische Abfälle abgelagert werden und diese bautechnisch stabiler sind, kann in den jüngeren Bereichen der Deponie mit einer größeren Neigung gebaut werden. Die langjährigen Erfahrungswerte aus der intensiven geotechnischen Überwachung bestätigen die Sicherheit des Bauwerkes auf dem Tagebaugelände.

Bei unverändertem Abfallvolumen kann so höher gebaut und die Deponiegrundfläche deutlich reduziert werden. Die flächenmäßig kleinere Deponie spart Ressourcen und damit auch Kosten und bedeutet einen Gewinn für die Umwelt. Durch die veränderte

Form bzw. Kubatur werden die Nachnutzungsmöglichkeiten ebenfalls verbessert.

Effekte

Messbare Vorteile sind der geringere Flächenverbrauch und damit verbunden die Einsparung natürlicher Ressourcen zum Bau der Basisabdichtung. Die ursprünglich im Planfeststellungsbeschluss genehmigte Ablagerungsfläche von 48,85 Hektar wird durch die Änderung der Kubatur auf eine Fläche von maximal 42,30 Hektar verringert. Das bedeutet eine Einsparung von 65.500 Quadratmeter – eine Fläche von ca. 7 Fußballfeldern. Den Vorgaben der Deponieverordnung bzw. der Genehmigungen entsprechend werden dadurch z. B. rund 100.000 Kubikmeter Ton oder 20.000 Kubikmeter Kies als Drainageschicht eingespart. Dies führt außerdem zur Einsparung von ca. 50.000 Lkw-Fahrten und den damit verbundenen Emissionen.

Ein weiterer positiver Effekt entsteht daraus, dass aufgrund der reduzierten

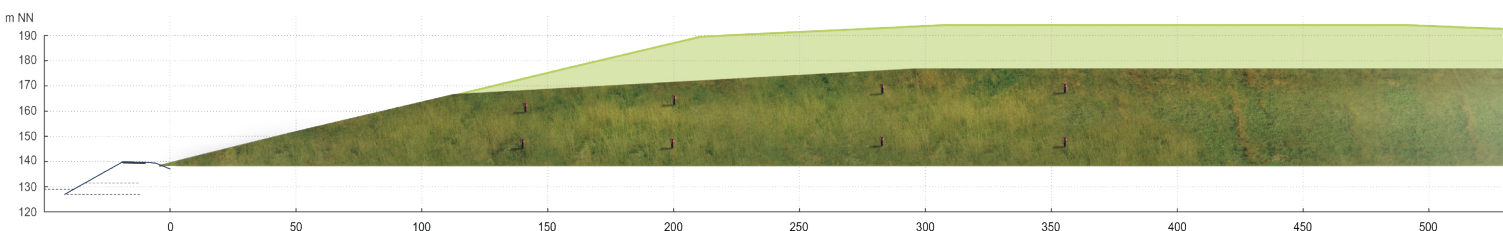
Fläche im Ablagerungsbereich weniger Regenwasser in den Deponiekörper eintritt, demnach auch weniger Sickerwasser anfällt. Die zur aufwändigen und intensiven Sickerwasserreinigung benötigten Mengen an Chemikalien verringern sich somit ebenfalls.

Landschaftsbild

Die Veränderung der baulichen Ausbildung der Deponie wird auch in der Landschaft ablesbar sein. Sie steht außerdem in engem Zusammenhang mit möglichen späteren Nachnutzungen.

Höhe und Neigung des Deponiekörpers konnten durch die Genehmigung des Projektes angepasst werden. Mit einer sichtbaren Höhe von ca. 195 m über NN wird der Charakter „Berg“ in der Nah- und Fernwirkung stärker ausgeprägt sein.

Auf das Landschaftsbild insgesamt haben diese Veränderungen jedoch im Vergleich zur 1995 genehmigten Form keine spürbaren Auswirkungen.



Vergleich der genehmigten 1995 Form (blau) und der 2017 genehmigten Formänderung (grün) im Längsschnitt der Deponie von West nach Ost. Die maximale Höhe des Abfalleinbaus wird bei 192 mNN liegen.



Genehmigte Ablagerungsfläche 1995



Genehmigte Ablagerungsfläche 2017

Die Verringerung der Ablagerungsfläche um 65.500 m² spart wertvolle Ressourcen.

Klar ist, dass ein „Berg“ in der eher flachen Topographie der Südraum-Landschaft einzigartige Nutzungsmöglichkeiten bietet. Durch die prägnantere Kubatur werden diese weder in ihrer Vielfalt noch in ihrer Qualität eingeschränkt. Besonders mit Blick auf die Sport- und Freizeitnutzungen kann vielmehr davon ausgegangen werden, dass hier die Rahmenbedingungen begünstigt werden.

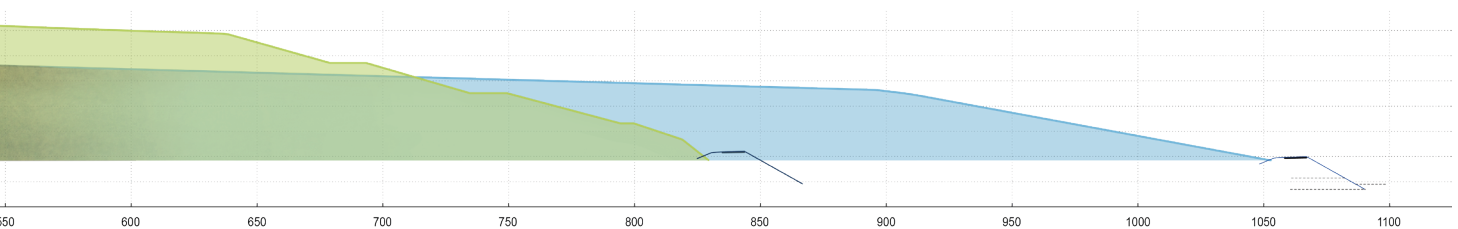
Fazit

Gegenwärtig sind ca. zwei Drittel des genehmigten Volumens verfüllt. Die vollständige Verfüllung ist im Jahr 2035 zu erwarten – bei mehr Abfällen früher, bei weniger später.

Verantwortlich und nachhaltig zu handeln bedeutet für uns auch, sich immer wieder selbstkritisch zu fragen, ob und wie wir unsere Aufgabe noch besser gestalten können.

Mit dieser Motivation und zwei Jahrzehnten Erfahrung haben wir unsere Planungen für heute ausschließlich mineralische Abfälle geprüft. Im Ergebnis haben wir uns entschlossen, die Formgebung der Deponie zu optimieren.

Im Juli 2017 wurde durch die Landesdirektion Sachsen die Plangenehmigung für die Änderung der Planfeststellung „Änderung der Kubatur der Zentraldeponie Cröbern“ erteilt.



NACHSORGE DER DEPONIEEN: HEUTE FÜR MORGEN (UND ÜBERMORGEN) VORSORGEN!

Stilllegung, Rekultivierung und Nachsorge, so werden die Phasen nach der Verfüllung einer Deponie bezeichnet. Nach heutigem Kenntnisstand und den geplanten Ablagerungsmengen wird das genehmigte Deponievolumen in 15 bis 20 Jahren verfüllt sein.

Dann beginnt die Phase der Stilllegung, die ca. fünf Jahre andauert. In diesem Zeitraum klingen die Setzungen im Abfallkörper so weit ab, dass die Oberflächenabdichtung keinen Spannungen mehr ausgesetzt ist.

Dieser Abschnitt endet mit der endgültigen Stilllegung und ist an gesetzlich festgelegte Voraussetzungen gebunden, wie zum Beispiel Dokumentation und Abschluss der Rekultivierungsmaßnahmen, Nachweis der Funktionsfähigkeit der Oberflächenabdichtung, Installation von Überwachungseinrichtungen und Vorlage der Messdaten in den Jahresberichten. Die Stilllegung wird behördlich festgestellt, die Entlassung in die Nachsorgephase verfügt.

In der Nachsorgephase wird sichergestellt, dass anfangs noch auftretende Emissionen, wie eine restliche Deponiegasbildung oder Sickerwässer, kontrolliert aufgefangen und – wie während der Betriebsphase – schadlos gemacht werden. Die Deponie ist weiter gegen unberechtigten Zutritt zu sichern, die technischen Einrichtungen sind instand zu halten und vieles mehr.

Gegen Ende der Nachsorgephase treten keine Veränderungen mehr ein und keine Emissionen mehr auf. Vereinfacht gesagt, kann man den Berg nun sich selbst überlassen. Hierzu ist eine behördliche Genehmigung erforderlich, die an umfangreiche, sorgfältig geprüfte Kriterien geknüpft ist. Grundsätzlich ist auszuschließen, dass negative Auswirkungen von der Deponie ausgehen.



Blick vom Markkleeberger See auf die Zentraldeponie Cröbern

Zu den Stilllegungsmaßnahmen gehört insbesondere der Bau der Oberflächenabdichtung als Rekultivierung. Diese verhindert das Eindringen von Regenwasser und die daraus resultierende Bildung von Sickerwasser. Die Deponie trocknet innen aus. Die Oberflächenabdichtung besteht wie die Basisabdichtung aus mehreren Dichtungsschichten und wird als System mit ca. 2,50 m Mächtigkeit ausgeführt. Der Oberboden wird begrünt.

Die Nachsorge umfasst insbesondere Langzeitsicherungsmaßnahmen und Kontrollen des Deponieverhaltens. Danach soll die Deponie derart beschaffen sein, dass die biologischen Prozesse und sonstigen Umsetzungs- oder Reaktionsprozesse nicht nur weitgehend abgeklungen sind, sondern grundsätzlich sichergestellt ist, dass derartige Prozesse, etwa durch ungünstige Umstände, auch zukünftig nicht wieder reaktiviert werden können.

Derzeit gehen die Prognosen und ingenieurtechnischen Gutachten davon aus, dass die Nachsorge der ZDC im Jahr 2071 enden kann.

Rückstellungen zur Finanzierung

Der langfristige und komplexe Nachsorgeprozess kostet Geld, das die WEV heute aus der Abfallablagerung erwirtschaftet und als Rückstellungen vorhält. Diese Beträge werden nach strengen Regeln sicher angelegt, überwiegend in Festgeldern. Aktuelle Gutachten rechnen mit Kosten in

Lebenszyklen einer Deponie



Höhe von ca. 120 Millionen Euro. Dieser Betrag entspricht fast den gesamten Investitionen zum Bau der Deponie. Selbstverständlich werden bei der Bemessung auch Preissteigerungen berücksichtigt.

Bei der WEV, mit ihrem kommunalen Eigentümer ZAW, hat die langfristige Absicherung von Risiken Vorrang vor kurzfristigen Gewinnerwartungen. Dass der Erfolg unserer heutigen Tätigkeit erst in 50 Jahren und später beurteilt wird, gehört zu unserer besonderen Herausforderung als Deponiebetreiber.

Nachnutzung: Sicherheit und Spaß für kommende Generationen

Mit Abschluss der Nachsorge wird der Deponiebetreiber aus der Nach-

sorgepflicht entlassen und die Deponie steht einer öffentlichen Nutzung offen. Unsere Erfahrungen zeigen, dass eine Nachnutzung unter bestimmten Voraussetzungen auch bereits vor Beendigung der Nachsorgephase möglich ist. Ein positives Beispiel dafür ist die frühzeitige Nutzung des Geländes der Deponie Seehausen im Norden von Leipzig durch den Golfpark Seehausen.

Auch wenn für konkrete Planungen noch einige Jahre Zeit bleiben: schon heute sammeln wir Ideen für die Zukunft.

Zukünftige Nutzungskonzeptionen können auf eine „Multifunktionalität“ abzielen. Diese zu entwickeln ist gemeinsame Aufgabe aller Interessensgruppen. Dazu gehören die umliegenden Gemeinden, der Eigentümer

ZAW, regionale Planungsbehörden, Anwohner, Seenutzer, Gewerbetätige und Investoren am See etc.

Die WEV unterstützt diesen Prozess mit einer rechtssicheren und ordnungsgemäßen Rekultivierung und Nachsorge. Unser Ziel ist es, mit dem Deponiebau eine Plattform, in gewisser Weise auch eine „Bühne“, für interessante Nachnutzungen zu schaffen. Damit gestalten wir ein Element in der Entwicklung der Seenlandschaft bzw. des Störmthaler Sees, das wir an die Allgemeinheit, an die folgenden Generationen zurückgeben.

UND NACH DER VERFÜLLUNG?

MÖGLICHKEITEN DER NACHNUTZUNG

Es gibt sehr viele Nutzungsmöglichkeiten für solch eine Erhebung im sonst recht flachen Leipziger Südraum. Schaut man in alte Bergbauregionen, so findet man viele interessante Beispiele. Und blicken wir heute an die Ufer des Neuseenlandes und den Störmthaler See, so ist die Kreativität und Ideenvielfalt auch hier deutlich spürbar. Auch wenn für uns konkrete Planungen noch einige Jahre Zeit haben: schon heute denken wir über die Zukunft nach und sammeln Ideen für die Nachnutzung der ZDC. Diese wird stark davon abhängen, welche Nutzungsformen in Zukunft gewünscht und gebraucht werden. Das Ziel wird es sein, einen möglichst großen Konsens im Umgang mit der Deponie und ihrer zukünftigen Nutzung zu finden.



Aussichtspunkt

Schon heute freuen sich unsere Besucher an unserem Aussichtspunkt über den wunderbaren Blick über das Leipziger Neuseenland. Bei klarem Wetter ist die Silhouette Leipzigs gut zu sehen. Mit Fertigstellung der Deponie kann dieser Punkt sogar noch höher liegen.



Sommerrodelbahn

Schon oft wurden wir gefragt, wann wir denn nun endlich mal eine Sommerrodelbahn auf dem Berg errichten würden. Auch wenn dies auf Grund des vorgeschriebenen Deponiebetriebes ganz sicher nicht gleich heute oder morgen zu realisieren ist – als Möglichkeit für die Zukunft ist der Gedanke nicht auszuschließen.

Downhill

Die technisch geforderte Neigung der Deponie von 1:4 bzw. 1:3 kann auch in Zukunft von Nutzen sein. Eine Cross-Strecke mit entsprechend steiler Abfahrt z.B. bringt Spaß und ist eine Herausforderung für Downhiller und Biker jeden Alters.



Gleitschirmfliegen

Starts von der Deponie sind für Luftsportler eine gute Alternative zur Motorwinde, mit der sie sich sonst in die Luft ziehen lassen. Schwierig, aber nicht unmöglich erwiesen sich die ersten Tests, die Deponie als Startrampe für Gleitschirmflüge zu nutzen. Bei günstigen Bedingungen sollte ein Flug über den neuen See mit Kulturinsel und Ferienressort möglich sein.



Informations-, Bildungs- und Begegnungsstätte

Umweltbildung fördern, neue Lernorte entdecken, Abfallunterricht hautnah erleben – das sind Chancen, die sich direkt vor Ort für Kinder und Schulklassen, aber auch für Erwachsene ergeben. So können sowohl spannende technische, als auch allgemeine Fragen zum Thema Abfallwirtschaft praxisnah beantwortet werden.



Landmarken

Die touristische Entwicklung im Leipziger Neuseenland schreitet Stück für Stück voran. Schon heute zieht der Störmthaler See und seine Umgebung immer mehr Besucher an. Eine touristische Bereicherung für die Region könnte eine weithin sichtbare und zum Beispiel begehbare Landmarke auf der zukünftig fertigen Deponie sein. Projekte wie Tiger & Turtle in Duisburg (s. Foto) sind ein wahrer Publikumsmagnet.

Ski- und Rodelhang

Der Leipziger Südraum zeichnet sich nicht gerade durch hohe Berge und Wintersport aus. Wäre es dann nicht eine gute Möglichkeit, den Deponiehügel auch für Wintersportarten nutzbar zu machen? Ob mit Naturschnee im Winter oder speziellen Ski-Matten im Sommer – die Höhe und Neigung des Bauwerkes wäre gut geeignet für Abfahrtski und Rodelspaß.



Energieberg

Weitverbreitet ist bisher die Nutzung von Deponieflächen zur alternativen Energiegewinnung. So befinden sich bereits zahlreiche Windkraft- und Photovoltaikanlagen in Betrieb. Neuere Ansätze sind zum Beispiel Kurzumtriebsplantagen zur Energiegewinnung aus Biomasse. Die Beschaffenheit des Untergrundes vor Ort dürfte allerdings die Nutzung von Windkraftanlagen ausschließen.



DIE AUFGABE DER MBA

***RESTABFÄLLE MIT
POSITIVEM KLIMABEITRAG
BEHANDELN UND KREISLÄUFE
SCHLIESSEN***

DIE ABFALLBEHANDLUNG IN DER MBA

Mechanisch-biologische Abfallbehandlungsanlagen sind in Deutschland ein wichtiger Baustein für eine nachhaltige und umweltverträgliche Abfallwirtschaft. Die mechanisch-biologische Abfallbehandlung ist kein eigenständiges Entsorgungsverfahren. Sie teilt die Restabfälle in unterschiedliche Fraktionen auf und bereitet sie für die weitere Verwertung oder Beseitigung auf.

Mit Hilfe der mechanisch-biologischen Abfallbehandlungsanlage Cröbern können Siedlungsabfälle ökologisch korrekt behandelt werden. Zum einen werden dem Restabfall mit Hilfe unterschiedlichster Sortierschritte Wertstoffe entnommen, welche dann dem Wirtschaftskreislauf zurückgegeben werden. Zum anderen ist es möglich, umweltgefährdende Emissionen durch eine mehrwöchige biologische Behandlung des Restabfalls zu reduzieren.

Unbehandelter Siedlungsabfall stellte auf Deponien vor 2005 eine wesentliche Emissionsquelle für das Treibhausgas Methan dar. So waren Methangasemissionen aus Deponien Anfang der 90er Jahre noch für 25 Prozent der Gesamtemissionen an Methan in Deutschland verantwortlich. Auch aus diesem Grund ist die Ablagerung unbehandelter Restabfälle seit dem

1. Juni 2005 auf Deponien nicht mehr zulässig. Restabfälle müssen vor der Deponierung einem Behandlungsverfahren zugeführt werden.

Bei der mechanisch-biologischen Abfallbehandlung werden durch Zerkleinerung, Siebung und mehrmaliges Trennen eine organische, deponierbare Fraktion sowie verschiedene marktfähige Stoffströme zur energetischen und stofflichen Verwertung erzeugt.

Zunächst werden in der MBA wertvolle Rohstoffe wie Eisen- und Nichteisenmetalle, Kunststoffe oder Holz zur Weiterverarbeitung mechanisch abgetrennt und dem Markt als Sekundärrohstoff zurückgegeben. Da es sich hierbei jedoch um Restabfälle handelt, die nur über einen geringen Anteil an Wertstoffen verfügen, ist dieser Anteil relativ klein.

Der Anteil ist vom Sortierverhalten der Bürger abhängig. Getrennt gesammelte Wertstoffe (Leichtverpackungen, Papier und Pappe, Glas usw.) sowie Bio- und Grünabfälle, sind kein Bestandteil des Anlageninputs und haben andere Entsorgungswege. Auch wertstoffreiche Abfälle, wie z. B. der „Gelbe Sack“, werden in der MBA nicht behandelt.

Als wesentliche Wertstoffe sind zu benennen:

Brennstoff

Erzeugung eines hochkalorischen Brennstoffs zur Mitverbrennung in Wirbelschichtfeuerungsanlagen oder Zementwerken. Dadurch können Rohstoffe, wie z. B. Braunkohle eingespart werden.

Kunststoffe

Über Nahinfrarot-Technik ist es möglich, Kunststoffe sortenrein oder in Gemischen dem Restabfall zu entnehmen.

Holz

Über verschiedene Trennaggregate wird dem Restabfall Holz in unterschiedlichen Qualitäten entnommen.

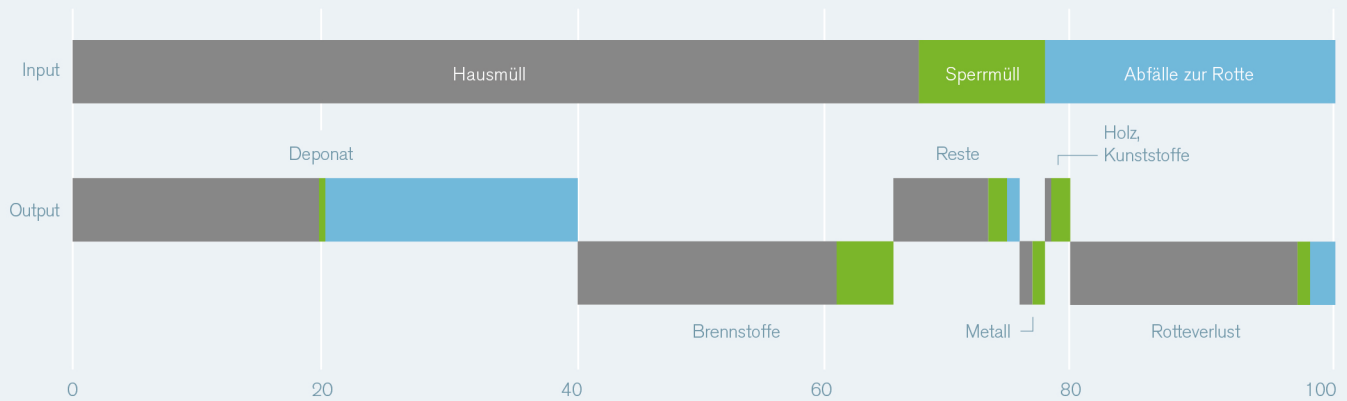
Eisenmetalle

Mit Hilfe von Eisenmetallabscheidern wird dem Restabfall das noch enthaltene Eisenmetall entnommen und einer Verwertung zugeführt.

Nichteisenmetalle

Im Restabfall sind neben den Eisen- auch Nichteisenmetalle enthalten, wie zum Beispiel Kupfer, Aluminium u. a. Diese werden mit Hilfe eines Nichteisenmetallabscheiders entnommen und einer Verwertung zugeführt.

Mengenbilanz MBA 2018



Nach der mechanischen Behandlung wird der rottefähige Anteil des Siedlungsabfalls in einem mehrstufigen biologischen Prozess behandelt.

Ziel der biologischen Behandlung ist die gesicherte Erzeugung eines ablagerungsfähigen Deponiegutes, das den Kriterien der Deponieverordnung (DepV) entspricht.

Dafür durchläuft das Material unter kontrollierten Bedingungen und innerhalb weniger Wochen zunächst die Intensiv- und anschließend die Nachrotte. Im Ergebnis entsteht ein Rottematerial, das soweit biologisch stabilisiert ist, dass die Kriterien zur Ablagerung eingehalten werden und das endbehandelte Material zur Zentraldeponie Cröbern transportiert werden kann.

Damit sind die technischen Voraussetzungen für das in Deutschland festgelegte Ziel zum Schutz unserer Umwelt – keine Altlasten für nachfolgende Generationen – erfüllt. Da auch die Reststoffe aus dem Behandlungs-

prozess thermisch verwertet werden können und das Deponat für den Randwallbau auf der Deponie eingesetzt wird, kann insgesamt eine sehr hohe Verwertungsquote erreicht werden.



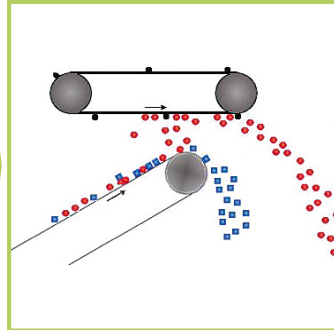
Nico Sparborth, Qualitätsmanagement MBA

Für die Bestimmung von Wertstoffmengen im Abfall ist die Sortierung per Hand sinnvoll. Auf Verpackungen ist die Kunststoffart mit einem Symbol gekennzeichnet. Wissen, was drin ist, hilft beim Anlagenbetrieb.

WIE WIRKT DIE MECHANISCHE BEHANDLUNG?

TRENNAGGREGATE DER MBA

In der Mechanisch-Biologischen Abfallbehandlungsanlage Cröbern werden die kommunalen Abfälle – Restabfall und Sperrmüll – gesetzeskonform behandelt. Ziel der Behandlung ist die Separierung der heizwertreichen Bestandteile zur weiteren thermischen Verwertung von denen mit einem geringen Heizwert, dem Rottegut, zur biologischen Behandlung mit anschließender Ablagerung auf der Zentraldeponie Cröbern. Die Verwertung der erzeugten Stoffströme zusammen mit den spezifischen CO₂-Emissionsfaktoren zeigt: Die Abfallbehandlung der MBA Cröbern trägt in erheblichem Maße zur Klimaentlastung bei.



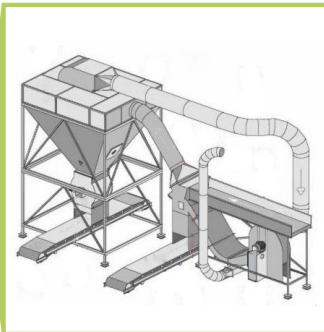
Metallabscheider

Über den Förderbändern sind Permanentmagneten angeordnet. Eisenhaltiges Material wird magnetisch angezogen und vom restlichen Stoffstrom getrennt. Ziel ist die Ausschleusung von Metallen zur stofflichen Verwertung.



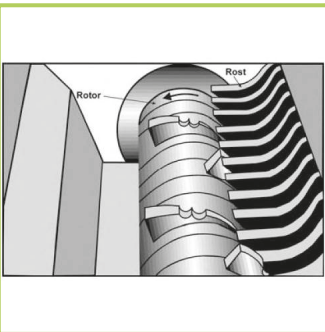
Windsichter

Im Windsichter wird die mittelgroße Fraktion in Stoffe mit unterschiedlicher Dichte (Schwer- und Leichtgut) getrennt. Leichtes Material wird durch einen Windstoß „weggeblasen“; schweres fällt auf ein Förderband nach unten.



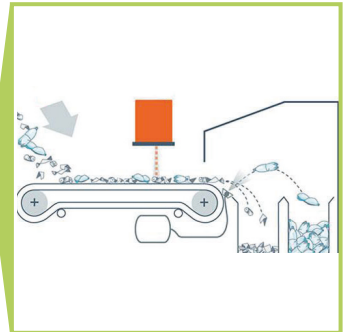
Siebtrommel

In den Siebtrommeln werden durch Rotieren und Sieben Fraktionen in drei verschiedenen Korngrößen erzeugt. Die kleinste ist die organische Feinfraktion, die über Förderbänder direkt in die biologische Behandlung gelangt. Die mittelgroße Fraktion kommt in die eigentliche mechanische Aufbereitung und der Siebüberlauf wird nochmals zerkleinert.



Nah-Infrarot-Gerät

Mit Hilfe von Nah-Infrarot-Technik werden unterschiedliche Kunststoff-Fractionen identifiziert und anschließend separiert. Erkennt das Messsystem z.B. ein Kunststoffteil, wird dieses gezielt mittels Druckluft vom Förderband „geblasen“. Dadurch können sowohl die Trennleistung als auch die Wirtschaftlichkeit von Sortieranlagen deutlich optimiert werden.

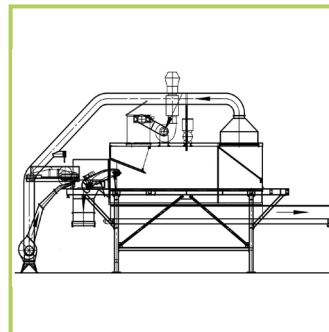


Vorzerkleinerer

In der Anlieferhalle werden die Abfälle entladen und mittels Greifbaggern den Vorzerkleinerern zugeführt. Sie dienen der Zerkleinerung und Vereinheitlichung des Abfalls auf für die weitere Verarbeitung geeignete Korngrößen.

Nachzerkleinerer

In der Nachzerkleinerung werden heizwertreiche Kunststoff-Fractionen unterschiedlicher Korngröße erzeugt.



Bogenbandsichter

Im Bogenbandsichter wird der Stoffstrom über einem Beschleunigungsband abgeworfen. In die Wurfparabel wird ein Bogenband eingefahren und ein Luftstrom in Richtung des Bogenbandes erzeugt. Das Leichtgut wird so über das Bogenband abgefördert. Das Schwergut fällt auf ein Abzugsband.

BEITRAG DER MBA ZUM KLIMASCHUTZ

Durch die Behandlung in der MBA ist eine hohe energetische und stoffliche Verwertungsquote bei gleichzeitiger Schonung von Umwelt, Ressourcen und Klima möglich. Im MBA-Verfahren entsteht ein nahezu perfekter Kreislauf von Stoffströmen.

Anlagen mit MBA-Technologie tragen grundsätzlich zu einer Klimaentlastung in Deutschland bei. Wie sieht es aber konkret bei unserer Anlage in Cröbern aus?

Die Arbeitsgemeinschaft Stoffspezifischer Abfallbehandlung, ASA e. V., setzt sich seit ihrer Gründung aktiv für die Förderung und Weiterentwicklung Stoffspezifischer Abfallbehandlungsanlagen ein. Die ASA entwickelte mit dem Projekt „Energieeffizienz und Klimarelevanz von MBA in Kombination mit energetischer und stofflicher Verwertung sowie Deponie“ eine objektive Ökobilanz. Nach diesem Standard ließen wir unsere MBA 2014 und 2016 von einem unabhängigen Ingenieurbüro untersuchen. In der Studie wurden unter ökobilanziellen Gesichtspunkten der erzielte Nutzen der Abfallbehandlung dokumentiert. Dabei gehen die Faktoren je nach

Wirkung als Gutschrift, beispielsweise für Strom aus den heizwertreichen Bestandteilen, oder als Belastung (z. B. Emissionen oder Energiebedarf), in die Berechnung ein.

Die Gutachter kamen zu einem überzeugenden Ergebnis: Die Abfallbehandlung der MBA Cröbern trägt zu einer Klimaentlastung von 193 kg CO₂-Äquivalente pro behandelter Tonne Abfall bei. Müllverbrennungsanlagen erzielten Werte im Bereich von 80 bis 120 kg pro Tonne.

ENERGIEEFFIZIENZ und KLIMAGASBILANZ der MBA Cröbern 2016

Bilanzrahmen Gesamtanlage

= ZUSAMMENSTELLUNG DER ERGEBNISSE =

Für die MBA Cröbern wurde im Rahmen der ASA-Untersuchung „Energieeffizienz von MBA“ auf der Grundlage der VDI 3460/2 folgende Energie- und CO₂-Bilanz ermittelt:

Behandelte Abfallmenge		Mg/a	181.303
Erzeugte Netto-Primärzielenergie	absolut	MWh/a	131.376
	spezifisch	kWh/Mg	725
Netto-Primärwirkungsgrad	relativ	%	34,7
CO ₂ -Bilanz (Klimagutschrift)	absolut	Mg CO ₂ -Äq./a	- 34.982
	spezifisch	kg CO ₂ -Äq./Mg	- 193



Marco Berger, MBA Logistik

In der Leitwarte laufen alle Informationen zum Betrieb der Anlage zusammen. Der kontinuierliche Materialfluss in der Logistik hilft uns, Strom und Diesel zu sparen.

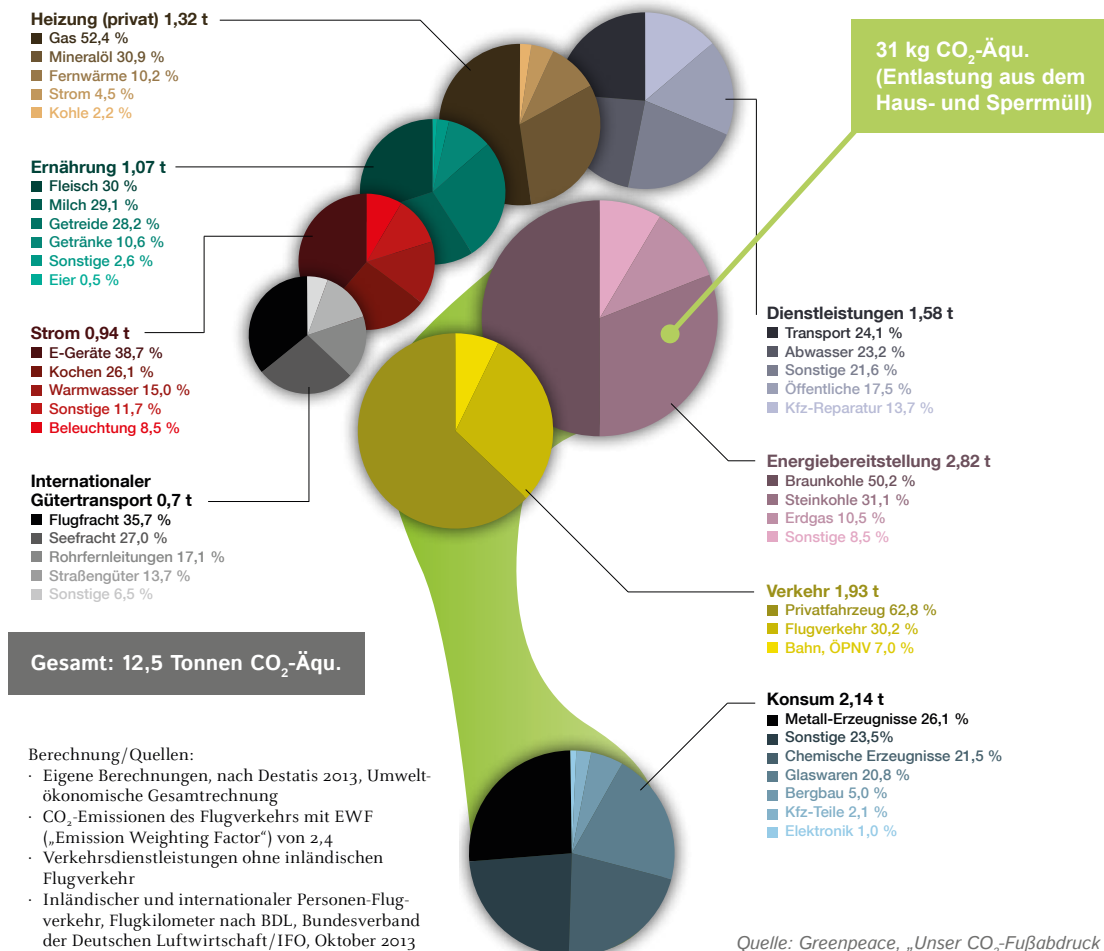
Was bedeutet diese Klimaentlastung durch die MBA für den Bürger?

Eine ganze Reihe von Institutionen, Verbänden und Organisationen beschäftigt sich mit dem Thema der Klimabelastung durch CO₂. So verursacht laut Greenpeace (2014) jeder Mensch in Deutschland zur Zeit durchschnittlich 12,5 Tonnen CO₂. Manche Menschen verbrauchen 25 Tonnen – mehr als das Doppelte – andere kommen schon heute mit der Hälfte aus.

Dagegen stehen aber laut UN-Zahlen maximal zwei Tonnen Kohlendioxid jährlich pro Kopf als Ziel, an das wir uns halten müssen, wenn wir Umwelt und Klima auch für kommende Generationen schützen wollen.

Oft ist es die Summe kleiner Veränderungen an ganz unterschiedlichen Stellen, die zu Umbrüchen führt – zum Beispiel Bürger, die nachhaltige Lebensstile und umweltfreundliches Verhalten entdecken und vorleben.

193 kg CO₂-Äquivalente Klimaentlastung pro Tonne pro Jahr durch die MBA bedeuten umgerechnet auf die Einwohner unseres Verbandsgebietes eine Einsparung von ca. 31 kg CO₂-Einsparung im Jahr 2018. Mit der Verarbeitung von Haus- und Sperrmüll erzeugen wir eine Gutschrift und machen dadurch den CO₂-Fußabdruck unserer Bürger kleiner.



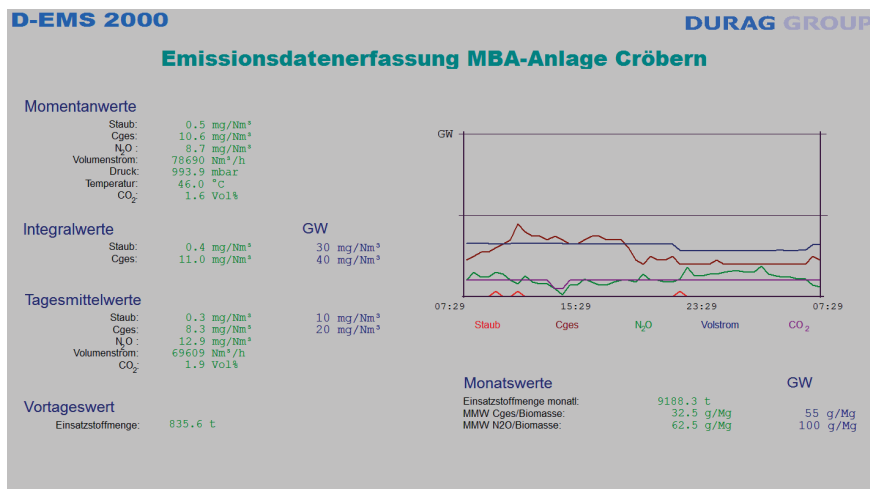
EMISSIONSSCHUTZ IN DER MBA

Emissionen reduzieren

Ziel der mechanisch-biologischen Behandlung ist es, ein ablagerungsfähiges Material unter kontrollierten Bedingungen herzustellen, welches den gesetzlichen Anforderungen entspricht.

Staubpartikeln befreit. Anschließend erfolgt eine Abluftwäsche. Im dritten Schritt wird die Abluft zu den Biofiltern geführt. In den Filtern befindet sich eine Schüttung aus anorganischen Schiefer-Kugeln mit einer sehr großen

Schicht aus, auf der sich Mikroorganismen ansiedeln. Die Mikroorganismen bauen die Geruchsstoffe und auch andere organische Bestandteile in der Abluft ab oder binden diese. Die Abluft ist gereinigt.



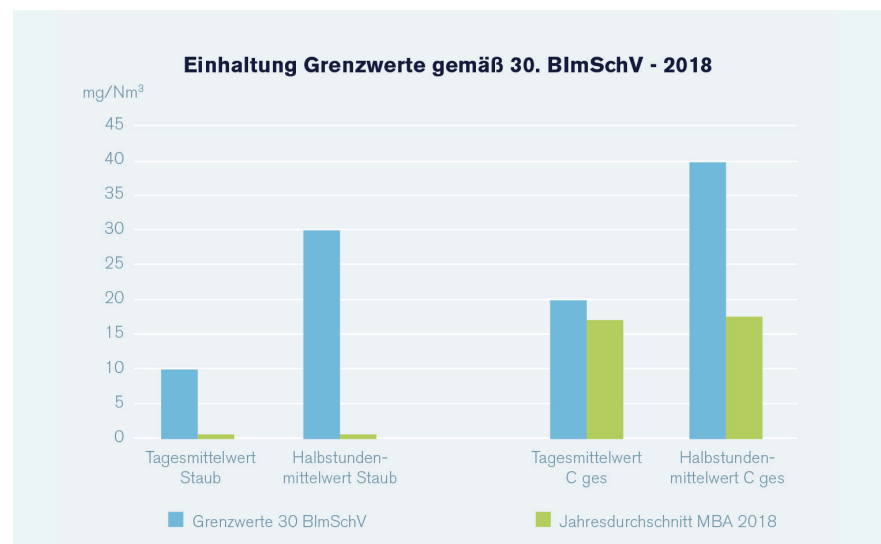
Hierbei steht die Einhaltung der Emissionsgrenzwerte gemäß 30. BImSchV (Bundes-Immissionsschutzverordnung) im Mittelpunkt. Um diese einzuhalten, sind verschiedene verfahrenstechnische Schritte notwendig.

Die Verarbeitung und Behandlung der Abfälle erfolgt in überdachten Bereichen mit einer Absaugung, um die belastete Abluft kontrolliert abzuführen und zu behandeln. Eine Ausnahme stellt hier die teiloffene Nachrotte dar.

Die Abluft aus der mechanischen Aufbereitung, der Verladung und dem Annahmehbereich wird zunächst in einer Entstaubungsanlage von möglichen

spezifischen Oberfläche. Die in der Abluft mitgeführten organischen Bestandteile setzen sich auf der Oberfläche ab. Dort bildet sich eine biologische

In der Intensivrotte wird der nicht verwertbare Abfall aerob in Rottetunneln behandelt. Dabei entsteht Abluft, die abgesaugt wird. Im Rotteprozess werden vorhandene organische Verbindungen durch Mikroorganismen in CO₂ und Wasser zerlegt. Um ideale Bedingungen für die Mikroorganismen einzustellen, ist eine Temperatur um 55°C, genügend Feuchtigkeit im Material und vor allem Sauerstoff notwendig. Mit Hilfe von Ventilatoren wird das Material in den Tunneln von unten mit Luft durchströmt und mit ausreichend Sauerstoff versorgt. Die Durchströmung dient außerdem dem Abtransport der freigesetzten Wärme.



Im Rotteprozess entsteht zudem natürliches gasförmiges Ammoniak. Das Ammoniak wird aus der abgesaugten Luft der Intensivrotte im sauren Wäscher abgeschieden. Die Abluft durchströmt den Wäscher von unten nach oben. Eine Schüttung aus Kunststoffkugeln verhindert das Mitreißen von Flüssigkeitströpfchen. Am Kopf des Wäschers wird über Sprühdüsen Schwefelsäure in den Wäscher eingebracht. Durch diesen Prozess reagiert das Ammoniak in der Abluft zu einer Ammoniumsulfat-Lösung. Diese Lösung wird aufgefangen und anschließend kann sie als Düngemittel verwertet werden.

Die von Ammoniak gereinigte Abluft gelangt im nächsten Schritt zur thermischen Behandlung in die Anlage zur Regenerativen Thermischen Oxidation (RTO). Hier werden verbliebene Kohlenstoffverbindungen in einer Brennkammer durch einen Erdgasbrenner auf 850°C erhitzt und mit Luftsauerstoff oxidiert. Durch die Behandlung in der RTO werden organische Bestandteile und Geruchsstoffe aus der Abluft entfernt.

Eine RTO besteht aus drei Kammern, welche mit keramischen Wabenkörpern gefüllt sind. Diese werden abwechselnd von unten in Richtung Brennkammer

bzw. von oben in Richtung Abluft durchströmt. Beim Durchströmen der Kammern nimmt die Abluft die Wärme der Wabensteine auf und kühlt diese ab bzw. gibt die Wärme an die Wabensteine ab, um diese aufzuheizen. Durch diese Maßnahme wird der Primärenergieaufwand so gering wie möglich gehalten.

Die Teilströme aus den Biofiltern und aus der RTO werden zusammengeführt und gelangen zur Emissionsmessstelle am Kamin. Hier wird die gesamte behandelte Abluft aus der MBA gemäß den Vorgaben der 30.BImSchV einer

kontinuierlichen Messung unterzogen. Im Rahmen eines jährlich anzufertigenden Emissionsmessberichts werden die Betriebsdaten dokumentiert und ausgewertet. Störungen oder Defekte an der Anlage werden beschrieben und Lösungen vorgestellt.

Durch regelmäßige Wartungen und Reparaturen an der Verfahrens- und Messtechnik wird sichergestellt, dass eine sichere und verlässliche Behandlung der Abluft erfolgt und dem Emissionsschutz Sorge getragen wird.



Thomas Weigold, Betriebsingenieur MBA

Das A und O für eine saubere Abluftreinigung ist die regelmäßige Kontrolle und Wartung der Technik.

BRANDSCHUTZ IN DER MBA

Bei der WEV – und ganz besonders in der MBA – gehört der Brandschutz zu den zentralen Aufgabengebieten. Die Vielfalt an Abfällen stellt die Verantwortlichen vor große Herausforderungen. Denn, alles was in der Restmülltonne landet, auch unsachgemäß Entsorgtes, wie Akkus oder Lösemittel, findet am Ende seinen Weg in die MBA. Vieles davon ist im wahrsten Sinne des Wortes brandgefährlich. Um hier, bei kleinen wie größeren Vorfällen, rechtzeitig und angemessen reagieren zu können, braucht es moderne und exakte Brandmeldetechnik mit sensibel eingestellten Sensoren. Was heißt das konkret? Als Anlagen-

betreiber muss die WEV zum Beispiel die Brandmeldeanlage rund um die Uhr bei der Leitstelle der Feuerwehr aktiv aufschalten. Damit ist die Anlage 24 Stunden am Tag, 7 Tage die Woche, live überwacht. Bei einem ausgehenden Feueralarm, egal ob echt oder Fehlalarm, gibt die Leitstelle der Feuerwehr den Alarm an die Gemeindefeuerwehren weiter.

Technik auf dem neuesten Stand

Die Mechanisch-Biologische Abfallbehandlungsanlage Cröbern verfügt seit ihrer Inbetriebnahme 2005 über technisch hochwertige Brandmelde-

einrichtungen. Im ersten Quartal 2018 wurden die bestehenden Brandmelder der MBA im Bereich der Annahmehalle gegen modernere Wärmebilddetektoren ausgetauscht. Damit können Glut- bzw. Brandnester schnell und sicher bestimmt und zugleich die Anzahl der Fehlalarme reduziert werden.

Neben dem abwehrenden Brandschutz, der bis zum Eintreffen der Feuerwehr die Ausbreitung eines Brandes verhindern soll, spielt der vorbeugende Brandschutz bei der WEV eine erhebliche Rolle. So wird zum Beispiel bereits bei der Beschaffung von Aggregaten und Maschinen darauf geachtet, dass von diesen keine zusätzliche Brandgefahr ausgeht. Brandfördernde Materialien wurden und werden gegen brandhemmende ausgetauscht. Regelmäßige Brandkontrollen, die wöchentlich in den Bereichen der WEV durch geschultes internes Personal durchgeführt werden, gehören ebenso dazu wie Kontrollen durch einen externen Brandschutzbeauftragten.

Zusätzlich werden mit den Kameraden der Freiwilligen Feuerwehren auf dem Gelände der WEV Begehungen durchgeführt, bei denen mögliche Gefahren besprochen und entsprechende Lösungen festgelegt werden. Das Brandschutzportfolio wird mit der Teilnahme von Mitarbeitern an branchenspezifischen Brandschutzveranstaltungen abgerundet.



Maik Dietzschold, MBA Mechanik

Die Überwachung und regelmäßige Kontrolle von 3 km Förderband und mehr als 200 Motoren hält uns in der Anlage ganz schön auf Trab. Sauberkeit und Ordnung sind die Basis des Brandschutzes.

GERÜSTET FÜR DEN ERNSTFALL?

VORBEUGENDER BRANDSCHUTZ BEI DER WEV

Der Brandschutz auf dem Betriebsgelände gehört zu unseren zentralen Aufgabengebieten. Der vorbeugende Brandschutz am Standort soll den Eintritt von Brandereignissen vermeiden. Für den Brandfall in der Anlage oder auf dem Gelände ist die WEV nach dem Stand der Technik mit Brandbekämpfungseinrichtungen ausgerüstet, Mitarbeiter werden sensibilisiert und für den Ernstfall regelmäßig geschult. Die regelmäßige Kontrolle der Technik, Sauberkeit und Ordnung bilden die Basis des Brandschutzes.



Begehungen mit Wärmebildkamera

Bei regelmäßigen Begehungen mit Wärmebildkameras können Gefahren zielsicherer entdeckt und rasch gemeldet werden. Sie helfen, berührungslos Temperaturprofile und somit eventuelle Brandherde frühzeitig zu erkennen. Unterschiedliche Temperaturen werden durch reflektierte Infrarotstrahlen in Temperaturwerte bzw. Wärmebilder umgewandelt.



Rauchwärmeabzug

Bei Bränden in Gebäuden kann der Rauch meist nicht abziehen, sammelt sich an der Decke und füllt sehr schnell den kompletten Raum aus. Dieser schwarze Rauch erschwert Rettungsmaßnahmen und gezielte Löscharbeiten. Daher sind bei der WEV insgesamt 95 Rauchwärmeabzüge für eine sichere Entrauchung im Brandfall installiert.

Überflurhydranten

Die Überflurhydranten sind oberirdisch fest installiert und mit erdverlegten Rohrleitungen gekoppelt. Für eine schnelle Entnahme von Löschwasser im Falle eines Brandes befinden sich an wichtigen Punkten der WEV insgesamt 8 Überflurhydranten.



Mobile Löscher für Baustellen

An zahlreichen festen Standorten, insbesondere aber auch in Bereichen von Bau- und Reparaturarbeiten, stehen mobile Feuerlöscher zur Verfügung. So sind diese bei Hitze- oder Rauchentwicklung schnell erreichbar. Brände können dadurch möglicherweise schon in der Entstehungsphase gelöscht werden.



Brandmeldezentrale

Brandschutz auf höchstem technischem Niveau garantiert die Brandmeldezentrale von Siemens. Diese empfängt permanent die Ereignisse der installierten Brandmelder, wertet sie aus und reagiert entsprechend. Der Vorteil einer solchen Anlage besteht darin, dass ein Brand unabhängig von der Anwesenheit von Personen frühzeitig erkannt wird und Maßnahmen eingeleitet werden können.



Feuerwehrlaufkarten

Diese Hinweisformulare helfen der Feuerwehr im Alarmfall, den Weg von der Brandmeldezentrale bis zum ausgelösten Brandmelder aufzuzeigen. Sie sind eine der Voraussetzungen zur Aufschaltung der Brandmeldeanlage bei der zuständigen Feuerwehr und objektspezifisch angefertigt.

Wandhydranten

Wandhydranten garantieren im Ernstfall den schnellen Zugang zum Löschwasser. Sie sind mit einem Feueralarmknopf, einem Handfeuerlöscher und einem bereits ans Wassernetz angeschlossenen Schlauch ausgerüstet.



Havarieausrüstung

Zum vorbeugenden Brandschutz gehören neben Feuerlöschrichtungen auch Gerätschaften für einen eventuellen Havariefall. Neben diversen Schaufeln, stehen auch Kreuzhacken und Beile an verschiedenen Stellen zur Verfügung, um sich im Notfall schnell Zugang zu verschaffen oder kleinere Brände mit der Schaufel auszuschlagen.



NACHHALTIGES HANDELN

***BETRIFFT NICHT NUR DIE
KERNAUFGABEN, SONDERN AUCH
ALLE ÜBRIGEN BEREICHE***

ENERGIEMANAGEMENT

Optimiertes Energiemanagement heißt für uns: höchstmögliche Energieeffizienz und eine CO₂-arme Abfallverarbeitung. Wir haben uns zum Ziel gesetzt, bis 2020 die absoluten CO₂-Emissionen kontinuierlich zu verringern. Gleichzeitig arbeiten wir daran, die Stromeigenproduktion beständig zu erhöhen. Bereits jetzt produzieren wir mehr als 90 Prozent unseres Strombedarfes direkt am Standort, davon 90 Prozent CO₂-neutral.



Sebastian Seyfarth, Projektingenieur Technik und Beauftragter Energiemanagement

Wenn ich die riesigen PV-Flächen auf dem Werksgelände der WEV sehe, dann weiß ich, dass wir unsere Energie bereits fast vollständig selber und ökologisch erzeugen.

Maßnahmen

Die WEV betreibt am Standort Cröbern insgesamt fünf Anlagen für die Stromeigenproduktion: 2 Blockheizkraftwerke (BHKW), zwei Solarparks und eine Photovoltaik-Dachanlage.

Die Verwertung von Deponiegas erfolgt mittels Blockheizkraftwerken, die eine elektrische Leistung von insgesamt 1.250 kW_{el} aufweisen. Im Jahr 2018 wurde neben einer Stromproduktion von ca. 8,4 Millionen kWh auch der gesamte Standortwärmebedarf durch

die Nutzung der Kühlwasserwärme der BHKW-Motoren gedeckt.

Da ab Mitte 2005 keine organikhaltigen Abfälle mehr abgelagert wurden, gehen die anfallenden Deponiegasmengen seit 2007 kontinuierlich zurück. Die daraus entstehende „Energielücke“ wird auch durch die Zudosierung von Erdgas kompensiert.

Seit dem Jahr 2011 erfolgt der sukzessive Ausbau des Photovoltaikpotentials auf dem Werksgelände. Mit der Installation einer PV-Dachanlage mit einer Leistung von 23 kW_{peak} im Eingangsbereich des Betriebsgeländes wurden die ersten Erfahrungen im Bereich der Nutzung der Solarenergie gemacht. Im Jahr 2015 erfolgte die Errichtung einer weiteren Anlage mit einer Gesamtleistung von 1.139 kW_{peak}. Mit der Installation einer neuen Solaranlage im Jahr 2017 wurde die Gesamtleistung an Photovoltaik auf über 1.600 kW_{peak} erneut gesteigert.

Ergebnisse

Auch im Jahr 2018 konnte der Kohlendioxidausstoß durch eine Vielzahl von Maßnahmen anlagenspezifisch gesenkt werden. Exemplarisch dafür stehen u. a. die Reaktivierung alter Deponiegasbrunnen und Installation

zusätzlicher Gasbrunnen oder die Verwendung einer Wickelmodulanlage in der Sickerwasserreinigung.

Den Erfolg unserer Energieeffizienzmaßnahmen ermitteln wir über die Kennzahl: Energieverbrauch / verarbeitete Menge.

Für die Sparte MBA erfolgt der Energieeinsatz mittels Strom, Gas und Diesel. Im Bereich Deponie wird hauptsächlich Diesel als Energieträger für Großgeräte (Raupe, Bagger, Radlader und Kompakter) eingesetzt.

In der MBA konnte zum Beispiel der spezifische Energieverbrauch in der Mechanik von 26,5 kWh/Tonne im Jahr 2015 auf 21,8 kWh/Tonne im Jahr 2018 gesenkt werden. In der Intensivrotte erreichten wir eine Verringerung von 68,3 kWh/Tonne im Jahr 2015 auf 48,0 kWh/Tonne im Jahr 2018. Dies entspricht einer Reduzierung im Vergleichszeitraum von jeweils 17,7 Prozent (Mechanik) bzw. 29,7 Prozent (Intensivrotte).

Die Maßnahmen und Anstrengungen im Bereich der Deponie führten zu einem energieoptimierten Abfalleinbau. Mit einem spezifischen Energiever-

brauch von nur 2,4 kWh/Tonne im Jahr 2018 wurde eine 40-prozentige Reduzierung gegenüber 2015 erreicht. Mittels BHKW und Photovoltaik wurden im Jahr 2018 insgesamt 7.634.210 kWh Strom (Eigenverbrauch und Einspeisung) regenerativ erzeugt, was einer CO₂-Vermeidung von 3.619 Tonnen entspricht (lt. dt. Energiemix 2018).

Als eines der ersten kommunalen Unternehmen im Landkreis Leipzig hat die WEV das Energiemanagement nach DIN EN ISO 50001:2011 erfolgreich implementiert. 2015 wurde das Unternehmen für die Teilnahme am Projekt „Sächsischer Gewerbeenergiepass“ der Sächsischen Energieagentur erfolgreich zertifiziert. Der Sächsische Gewerbeenergiepass ist ein Zertifikat des Freistaates Sachsen und bescheinigt dem Unternehmen ein vorausschauendes Energiemanagement.

Ausblick

Sinkende CO₂-Emissionen bleiben ein ständiges Ziel. Dazu sind wir auf neuen Technologiefeldern tätig. Aktuell prüfen wir die Nutzung von Batteriespeichersystemen zur weiteren Steigerung der Solarstromproduktion sowie die sukzessive Umstellung von Fahrzeugen

mit Verbrennungsmotoren auf Elektroantriebe.

Durch die Mitgliedschaft im Energieeffizienz Netzwerk Leipzig besteht ein kontinuierlicher fachlicher Austausch mit anderen Firmen aus dem Raum Leipzig im Bereich Energieeffizienz. Dies ermöglicht die gemeinsame Weiterentwicklung von Ideen und den Austausch von Erfahrungen zur Verbesserung der betrieblichen Energieeffizienz.



Umgesetzte Maßnahmen im Bereich Energiemanagement (Auszug)

Datum	Beschreibung	Einsparung/Umweltbeitrag/Vermeidung
08/2014	Bau einer Photovoltaikanlage mit einer Gesamtleistung von 1.139 kW _{peak}	Eigenerzeugung Strom ca. 1,1 Millionen kWh/a, Vermeidung von ca. 561.000 kg CO ₂ /a
09/2014	Umbau der Gasverdichterstation (Zudosierungsstrecke für Erdgas)	Erhöhung Wirkungsgrad BHKW (ca. 140.000 kWh/a), Vermeidung von ca. 71.400 CO ₂ /a
11/2014	Erweiterung Stromverbrauchsüberwachung, Analyse Stromverbrauchsmuster	Erkennen von Einsparpotentialen
06/2015	Erneuerung Druckluftherzeugung für die Sickerwasseraufbereitung	Reduzierung Stromverbrauch um ca. 25.000 kWh/a, Vermeidung von ca. 12.800 kg CO ₂ /a
09/2015	Umbau der BHKW-Steuerung für bedarfsgerechte Stromerzeugung	Steigerung Stromeigenerzeugung BHKW, Reduzierung Stromfremdbezug
01/2016	Installation eines Brauchwasserversorgungssystems bei Deponiespülarbeiten	Einsparung von ca. 2.250 l/a Diesel Vermeidung von ca. 6.500 kg CO ₂ /a
03/2016	Installation einer Hochdruckspüleleitung im Tunnelbauwerk ZDC	Einsparung von ca. 2.000 l/a Diesel, Vermeidung von ca. 5.820 kg CO ₂ /a
10/2016	3 neue LED-Lichtmasten für die Deponie	Einsparung von ca. 6.300 l/a Diesel Vermeidung von ca. 18.300 kg CO ₂ /a
12/2016 bis 05/2017	Umrüstung der Beleuchtung auf LED-Industrieleuchten (Sickerwasserhalle, MBA, Waage u. a.)	Reduzierung Stromverbrauch um ca. 107.000 kWh/a, Vermeidung von ca. 54.300 kg CO ₂ /a
11/2017	Bau Photovoltaikanlage mit einer Gesamtleistung von 432 kW _{peak}	Erhöhung Stromeigenerzeugung um ca. 0,41 Millionen kWh/a, Vermeidung von ca. 225.000 kg CO ₂ /a
08/2018	Anpassung Erdgaszudosierung durch Umprogrammierung Sollwertvorgabe	Einsparung von ca. 1.400.000 kWh/a Vermeidung von ca. 250.000 kg CO ₂
12/2018	Reaktivierung „alter“ und Installation zusätzlicher Deponiegasbrunnen	Einsparung von 140.000 m ³ /a Erdgas Vermeidung von ca. 280.000 kg CO ₂
12/2018	Einsatz einer Wickelmodulanlage SiWa-Reinigung	Einsparung von ca. 130.000 kWh/a Vermeidung von ca. 62.000 kg CO ₂

VERWERTUNG VON DEPONIEGAS UND REDUZIERUNG VON METHANEMISSIONEN

Das Deponiegas entsteht aus der Ablagerung von Abfällen mit organischen Bestandteilen. Noch lange nach der Ablagerung der Abfälle finden die biologischen Abbauprozesse statt, die zur Bildung von Deponiegas führen. Deponiegase, die unverbrannt in die Atmosphäre entweichen, verstärken den Treibhauseffekt. Beim Deponiegas sind Kohlendioxid und Methan die Hauptbestandteile – Kohlendioxid mit einem Anteil von 30 bis 45 Prozent, Methan von 40 bis 55 Prozent.

Die Emission von Kohlendioxid aus Abfallablagerungen wird als klimaneutral angesehen, da der darin enthaltene Kohlenstoff beim Aufbau der organischen Substanz der Atmosphäre entzogen wurde. Das Methan, 25 Mal klimaschädlicher [Umweltbundesamt 2016], macht jedoch alte, ungesicherte Abfallablagerungen zu bedeutenden Emissionsquellen.

In Deutschland stammte in der Vergangenheit etwa ein Drittel des freigesetzten Methans aus Deponien. Dadurch, dass 2005 bundesweit die Ablagerung von gasbildender Organik eingestellt wurde, wurden mehrere Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente eingespart. Gegenüber 1990 wurden ca. 90 Prozent der deponiebedingten Methanemissionen vermieden.

Auf der ZDC werden seit dem 1. Juni 2005 keine Siedlungsabfälle mehr unbehandelt abgelagert. Die organischen Bestandteile des Haus- und Sperrmülls werden in der MBA ausgesondert bzw. biologisch abgebaut. Aus den seit 2005 auf der ZDC abgelagerten Abfällen entsteht kein Deponiegas, da es sich um mineralische Abfälle handelt. Auf den Deponien Seehausen und Groitzsch-Wischstauden wurde die Ablagerung von Abfällen bereits 2004 bzw. 2000 eingestellt.

für industrielle Abfälle mit höheren biologisch abbaubaren Anteilen genutzt. Vor der Ablagerung werden für mechanisch-biologisch behandelte Abfälle Überprüfungen und Kontrolluntersuchungen durchgeführt. Die analytische Überprüfung erfolgt aller 1.000 Tonnen.

Auch alle übrigen Abfälle zur Ablagerung unterliegen strengen Regelungen zum Organikgehalt. So werden bei allen Abfallanlieferungen Sichtkontrollen hinsichtlich Aussehen und Geruch sowie regelmäßige Kontrolluntersuchungen durchgeführt, um sicherzustellen, dass ausschließlich mineralische Abfälle abgelagert werden.

Unsere Ziele

Keine Ablagerung von potenziell gasbildenden Abfällen

Vermeidung von diffusen Emissionen durch Erfassung und Behandlung der Deponiegase

Maximale Nutzung der gefassten Deponiegase für Strom und Wärme

Keine Ablagerung von gasbildenden Abfällen

Seit dem 31. Mai 2005 wird der Haus- und Sperrmüll der Region in der hierfür errichteten MBA mechanisch und biologisch behandelt. Dies führt zu einer Klimaentlastung, wie die iba-Studien von 2014 und 2016 belegen. Die biologische Vorbehandlung wird auch

Fassung und unschädliche Entsorgung des Deponiegases

Durch die Ablagerung organischer Abfälle auf Deponien und den damit verbundenen Abbauprozessen kommt es für längere Zeit zur Bildung von Deponiegas. Dieses wird je nach technischer Ausstattung der Deponie vollständig oder nur anteilig emittiert.

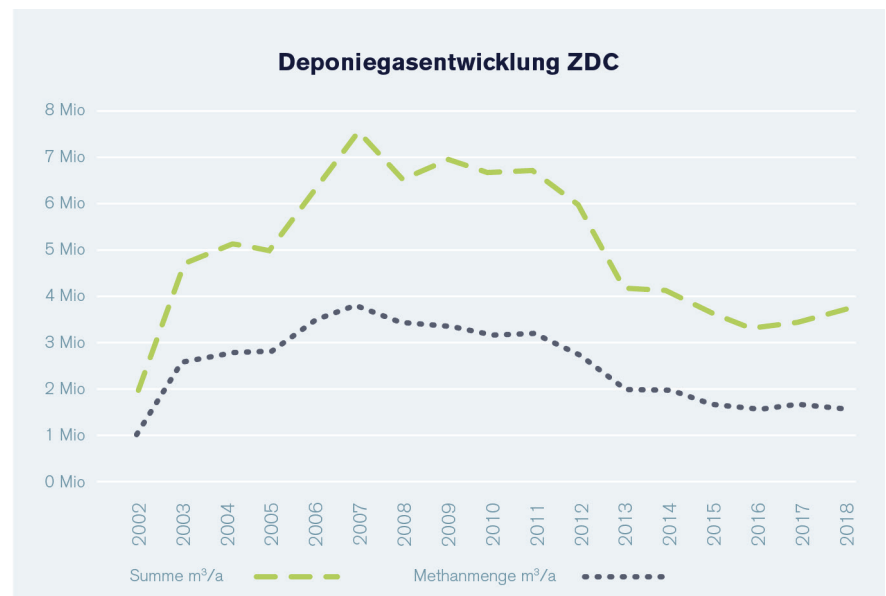
Auf der ZDC wurden vor dem 1. Juni 2005 etwa 4,5 Millionen Tonnen Abfälle mit biologisch abbaubaren Anteilen abgelagert. Die Anlagen für Deponiegasfassung und -verwertung sind seit 2002 im Betrieb. Im Jahr 2018 lag der durchschnittliche Methangehalt des Deponiegases bei ca. 50 Vol.Prozent.

Die auf der Zentraldeponie Cröbern installierte Deponiegasanlage besteht derzeit aus:

- 88 Deponiegasbrunnen im Ablagebereich
- 9 Gasregelstationen
- 1 Absaug- und Fackelstation mit 3 Verdichtern und einer Hochtemperaturfackel (HT-Fackel)
- 2 Blockheizkraftwerke mit je 626 kW_{el} Leistung
- 1 Trafostation – neben den BHKW

An die aktive Besaugung sind alle 88 Deponiegasbrunnen angeschlossen. Die abgesaugte Deponiegasmenge wird vollständig zum Betrieb der BHKW genutzt. Gut erkennbar ist anhand der Grafik der Anstieg mit der zunehmenden Ab-

Entgasung und offenen Einbaufächen durchschnittlicher Größe auf 40 Prozent. Durch eine Oberflächenabdichtung oder -abdeckung, so das Umweltbundesamt, erhöhen sich die möglichen Erfassungsgrade.



lagerung organischer Abfälle bis 2005, die anhaltend hohe Gasproduktion aus den noch relativ frischen Abfällen bis 2010 und eine stärkere Abnahme ab 2011.

Diffuse Methanemissionen

Das Umweltbundesamt schätzt den Anteil des nicht gefassten Methans im Deponiegas für Deponien mit aktiver

Die WEV hat in den letzten Jahren auf der Zentraldeponie Cröbern mehr und mehr Flächen mit einer temporären Oberflächenabdeckung aus gasdichter Folie versehen. Mit 18,3 Hektar sind Ende 2018 ca. 79 Prozent der 23,1 Hektar Fläche abgedeckt, unter welcher bis 2005 Abfälle eingelagert wurden. Darüber hinaus sind diese Abfälle seit 2005 mit ca. 10 Metern

mineralischen Abfällen überlagert worden, die eine zusätzlich dichtende Wirkung haben.

Die temporäre Oberflächenabdeckung verbessert die Erfassung von Deponiegas und verringert die diffusen Methanemissionen, so dass durch diese Maßnahmen weniger Treibhausgase in die Atmosphäre entweichen.

Regelmäßig werden Haubenmessungen an der Oberfläche zur Kontrolle durchgeführt. Damit können mögliche Lecks aufgefunden werden.

Die fortschreitende Abdeckung der Deponie durch die WEV verbessert wirksam die Deponiegasfassung und wirkt folglich der Freisetzung von Treibhausgasen in die Atmosphäre entgegen. Die Deponien in Seehausen

und Groitzsch wurden bereits mit Stilllegung 2004 und 2000 temporär mit mineralischen Stoffen abgedeckt. Die Deponie Seehausen ist seit 2015 mit der endgültigen Oberflächenabdichtung abgedeckt, in Groitzsch erfolgt dies 2019.

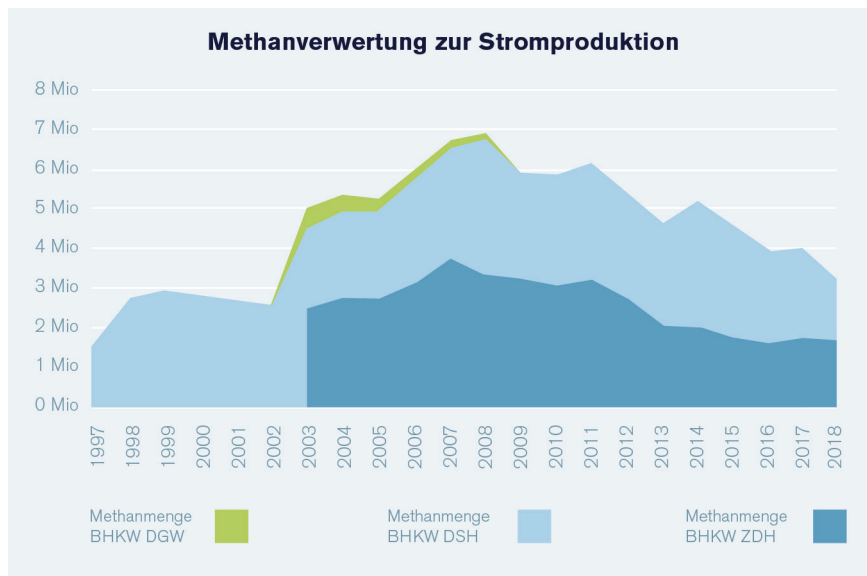
Maximale Nutzung des Deponiegases

Über die Gaserfassungsanlagen wurden im Jahr 2018 insgesamt ca. 9 Millionen Kubikmeter Deponiegas aus den 3 von der WEV betriebenen Deponien abgesaugt. Das gesamte Deponiegas wird in der Regel einer Nutzung in Blockheizkraftwerken zugeführt. Eine Ausnahme bildet die Deponie Groitzsch-Wischstauden. Hier wird das bereits minderwertige Deponiegas durch eine Hochtemperaturfackel entsorgt.

An allen drei Deponiestandorten wurden seit den 90er Jahren Blockheizkraftwerke unterschiedlicher Größe installiert. Die installierte elektrische Leistung aller Anlagen beträgt zurzeit insgesamt 2,5 Megawatt. Durch die Nutzung des Deponiegases wurden bis Ende 2018 etwa 300 Millionen Kilowattstunden elektrische Energie aus ca. 100 Millionen Kubikmeter Methan aus Deponiegas erzeugt und an die Verbraucher abgegeben und somit eine entsprechende Menge an Primärenergie eingespart.

Ergebnisse

Klimaschutz durch Ersatz fossiler Brennstoffe: Nimmt man entsprechend des bundesweiten Energiemixes 2018 eine Kilowattstunde Strom pro 474 Gramm CO₂ als Grundlage, hat die WEV in den letzten 10 Jahren (2009–2018) den Ausstoß von 139.000 Tonnen CO₂ vermieden. Berechnet man die CO₂-Äquivalente, welche durch die diffuse Methangasemission entstehen und berücksichtigt die Reduzierung durch die temporäre Oberflächenabdichtung, so erkennt man den starken Einfluss dieser Maßnahme auf die Reduzierung der WEV-Emissionen. Berücksichtigt man außerdem die Einsparungen durch die Eigenstromproduktion, so konnte die WEV bis zum Jahr 2018 die Emission klimawirksamer Gase insgesamt um mindestens 75 Prozent reduzieren.



Ausblick

Nachdem die Ablagerung organischer Abfälle im Jahr 2005 beendet wurde, ging die Deponiegasmenge kontinuierlich zurück. Damit sinken nicht nur die diffusen Emissionen, sondern auch die Strommenge aus der Verwertung.

Parallel verändert sich laut derzeitiger Prognosen die Zusammensetzung des Deponiegases: der Methananteil sinkt.

Damit entstehen neue Anforderungen an die Verwertungstechnik. Sowohl durch die Optimierung der Erfassung und der Motorensteuerung als auch durch die Zudosierung von Erdgas versucht die WEV, trotz sich verschlechternder Qualitäten, möglichst lange eine vollständige Verwertung zu erreichen.

Bei sinkenden Gasmengen muss zu einem späteren Zeitpunkt auf Schwachgastechnik umgestellt werden.

Wird der Methangehalt auch hierfür zu gering, kann das Gas nur noch abgefackelt werden. Das Methan wird dabei bei hohen Temperaturen zu Kohlendioxid umgesetzt, die Klimawirkung reduziert sich auch ohne Energiegewinn um den Faktor 25.

Die Deponie Seehausen und die ZDC sind bereits für den Notbetrieb mit Fackeln ausgestattet, in Groitzsch ist bei sehr geringen Gasmengen der Fackelbetrieb bereits der Normalfall.

Die biologische Methanoxidation in Bodenfiltern als eine natürliche, robuste und sehr stabile Methode, wird von uns als energiesparende Alternative der Zukunft geprüft.



James Ruck, Techniker Periphere Anlagen

Über 88 Gasbrunnen saugen wir das Deponiegas ab. Wir regeln die Einstellungen so, dass am Gasmotor die Qualität gut genug für die Verstromung ist.

WASSERMANAGEMENT UND GEWÄSSERSCHUTZ

Da das Areal der WEV aufgrund seiner Lage nicht an die öffentliche Kanalisation angeschlossen ist, wird ein besonderes Augenmerk auf das Wassermanagement gelegt.

Die WEV verfügt über eine Reihe von kombinierten Absetz- bzw. Rückhaltebecken und Wasserspeichern, welche dazu dienen, ständig ein Mindestmaß an Brauch- und Löschwasser vorzuhalten sowie eine Pufferfunktion bei Starkregenereignissen wahrzunehmen. Diese Speicherbecken werden gespeist durch die Dach- und Oberflächenentwässerung des WEV-Geländes, durch die gereinigten Abwässer der Kleinkläranlagen und durch den Reinwasserablauf der Sickerwasserbehandlungsanlage (Permeat).

Mittels Rohrleitungen und Pumpentechnik können die Speicher untereinander befüllt und das zurückgehaltene Wasser an diversen Stellen als Brauchwasser für verschiedene Zwecke genutzt werden. Im Falle von sehr starken Niederschlagsereignissen bzw. einer länger andauernden Regenperiode, besteht die Möglichkeit – bei vorheriger Wasseranalyse und umgehender Anzeige bei der oberen Behörde – das zuvor zurückgehaltene Wasser über ein Einleitbauwerk und die Vorflutleitung der etwa 3 km entfernten Pleiße zuzuführen.



Thomas Tetzner, Gewässerschutzbeauftragter 2018

Das Vertrauen in unser Gewässerschutzkonzept und die Reinigungstechnik ist hoch. Unsere Kontrollen stützen das.

Abwasserströme

Am Standort der WEV fallen verschiedene Arten Abwasser an. Der Gesamt- abwasserstrom setzt sich zusammen aus

- unbelastetem Niederschlagswasser von Dach- und Verkehrsflächen
- unbelastetem Oberflächenwasser, von temporär abgedeckten Bereichen der Deponie
- Sanitärabwässer des MBA-Bereiches und des Verwaltungsgebäudes, die durch biologische Kleinkläranlagen gereinigt werden
- Reinwasserablauf der Sickerwasserbehandlungsanlage (Permeat)

Im Jahr 2018 fielen am Standort der WEV etwa 71.000 Kubikmeter Oberflächenwasser an. Hinzu kamen etwa 920 Kubikmeter als Haushalts- und Sanitärabwasser und ca. 4.000 Kubikmeter Permeat der Sickerwasserbehandlungsanlage. Somit ergab sich eine Gesamtanfallsmenge von 75.920 Kubikmeter Wasser und Abwasser.

Durch Verdunstungsvorgänge in den Speicherbecken wird die Menge der anfallenden Wasser und Abwasser um etwa 12.000 Kubikmeter pro Jahr reduziert.

Grenzwerte werden sicher eingehalten

Die Landesdirektion Leipzig hat, über die gesetzlich vorgeschriebenen Vorgaben hinausgehend, deutlich strengere Kriterien dafür festgelegt, mit welcher Mindest-Qualität (z. B. pH-Wert, CSB, AOX, Quecksilber, Cadmium, Chrom) und in welcher Quantität das gereinig-

In Falle einer Ableitung von Abwasser wird hierbei kontinuierlich der Volumenstrom, der pH-Wert und die elektrische Leitfähigkeit als Maß der Ionenkonzentration erfasst, gespeichert und der Behörde übermittelt. Die WEV zieht monatlich, in Anlehnung an die Eigenkontrollverordnung und die behördlichen Vorgaben, Wasserproben

Die zuständige Behörde führt daneben selbst Probenahmen und Wasseranalysen durch und meldet diese Ergebnisse der WEV. Sämtliche Analysen der letzten Jahre zeigen deutlich, dass wir die scharfen Grenzwertanforderungen sicher einhalten.

Da die WEV ein effektives Wassermanagement betreibt und zunehmend Wasser für technologische Zwecke benötigt, z. B. für die Straßen- und Kanalreinigung, den Deponieeinbaubetrieb oder für den Betrieb der mechanisch-biologischen Aufbereitung, musste in den letzten Jahren kein Abwasser in die Pleiße abgeschlagen werden. Dennoch werden das Einleitbauwerk, die Vorflutleitung und die dazu gehörigen Schächte regelmäßig inspiziert, gewartet und gereinigt, damit im Falle einer Einleitung keine Ablagerungen oder stehendes Wasser in die Pleiße gelangen.



Günter Herburg, Techniker Periphere Anlagen

Die Kunststoffmembranen der Umkehrosmose halten alles aus dem Wasser zurück. Aus dem dreckigsten Wasser machen wir so das sauberste!

te Sickerwasser die Umkehrosmoseanlage (max. 50.000 Kubikmeter/Jahr) sowie der Gesamtabwasserstrom (max. 720 Kubikmeter/Stunde) das Gelände der WEV hin zur Pleiße verlassen darf.

nach der Sickerwasserbehandlungsanlage und aus dem Vorflutbecken bzw. Vorflutgraben und übergibt sie einem externen Labor zur Untersuchung des definierten Analysenspektrums.

Kontaminierte Abwässer

Das Deponiesickerwasser entsteht aus dem Regen, der durch den noch nicht abgedeckten Bereich des Deponiekörpers dringt und somit den Abfallkörper durchfließt. Dieses danach verunreinigte Abwasser wird an der Basis des Berges mittels perforierten Rohrleitungen gefasst und fließt über 4 Sammelleitungen (eine im Norden, eine im Süden und zwei im Tunnel)

dem Sickerwassersammlungssystem im freien Gefälle zu.

Sickerwasserfassung

Das Sickerwasser wird mittels doppelwandiger und leakageüberwachter Rohrleitungen über Pumpschächte zu insgesamt drei ebenfalls leakagegesicherten Becken (zusammen 14.500 Kubikmeter Speichergröße) zugeführt. Aus dem Vorsorgegründen wird zusätzlich die Straßenentwässerung der Deponieabfahrtstrecke den Sickerwasserpoldern zugeführt.

Die offenen Sickerwasserbecken selbst sind als Folienspeicher mit Kiesdrainageleitung sowie mit einer zweiten Folienschicht errichtet und verfügen damit über eigene Sicherheitseinrichtungen.

Sickerwasserreinigung

Von den Sickerwasserbecken aus gelangt das Deponiesickerwasser in die mehrstufige Umkehrosmoseanlage. Diese Technologie wird u. a. auch bei der Meerwasserentsalzung bzw. Trinkwassergewinnung genutzt. Mithilfe einer großer Anzahl an sogenannten Disc Tube Modulen, in denen sich einige hundert Trägerscheiben mit Kunststoffmembranen befinden, und mehrerer Hochdruckpumpen wird das Sickerwasser entgegen seines natürlichen osmotischen Druckes bei bis zu 120 Bar gereinigt.

Hierbei durchströmen die relativ kleinen Wassermoleküle in großer Mehrheit die semipermeablen Membranen (Permeat). Die restlichen chemischen Bestandteile des Deponiesickerwassers werden als aufkonzentrierter Rückstand (Konzentrat) zurückgehalten.

Das so gewonnene und in einem Tank zwischengespeicherte Reinwasser wird dem biologisch aktivem Schönungsteich zugeführt. Dort wird es wieder naturnah mit Mineralien angereichert, also „geschönt“.

Das produzierte Sickerwasserkonzentrat wird in Behältern gespeichert und separat über Entsorgungsfachbetriebe entsorgt. Diese übernehmen bei Bedarf auch Teilmengen des unbehandelten Sickerwassers als Abfall.

Löschwasserrückhaltung

Gewässerschutz spielt auch beim Brandschutz eine wichtige Rolle. Löschwasser kann unter Umständen stark mit Schadstoffen belastet sein und in großer Menge anfallen. Es muss daher sicher zurückgehalten werden. Das vorhandene Kanalisationssystem ist geeignet, Löschwasser aufzunehmen und den Sickerwasserspeichern zuzuführen.

Ausblick – Abwasser weiter reduzieren

Durch geeignete Maßnahmen soll künftig die Menge an Sickerwasser weiter minimiert werden.

Mit dem Bau einer neuen Lkw-Reifenwaschanlage sollen ca. 4.500 Kubikmeter Abwasser pro Jahr eingespart werden. Die Reifenwaschanlage verfügt dann über einen Haupt- und Nachsprühbereich. Das anfallende Abwasser aus dem Hauptwaschbereich wird in einem doppelwandigen Tank gespeichert und im Kreislauf genutzt. Im Nachwaschbereich (Weißwasserbereich) werden die letzten anhaftenden Verunreinigungen an Reifen und Lkw gereinigt.

Im Zuge des An- und Umbaus des Verwaltungsgebäudes im Eingangsbereich löst eine neue Kleinkläranlage die bisherige Kleinkläranlage ab. Neben dem Sanitärabwasser des Verwaltungsgebäudes nimmt die neue Anlage auch vorgereinigtes Abwasser eines Fahrzeugwaschplatzes an der Werkstatthalte auf.

Das geklärte Abwasser der neuen kleinen Kläranlage wird unter Einhaltung der festgelegten Grenzwerte dem Schönungsteich zugeführt.

GRÜNFLÄCHEN – WIR SCHAFFEN RAUM FÜR DIE NATUR

Natur- und Artenschutz auf einer Abfalldeponie? Was auf den ersten Blick gar nicht zusammen zu passen scheint, wird von der WEV seit Jahren mittels ökologischer Grünflächenbewirtschaftung engagiert betrieben.

Unsere Grünflächenpflege und -bewirtschaftung dient in erster Linie dazu, die technischen Umweltschutzeinrichtungen zu erhalten. So dürfen z. B. die Entwässerungsgräben nicht zuwachsen und die Flächen oberhalb von Gas- oder Sickerwasserleitungen müssen frei von tiefwurzelnden Pflanzen gehalten werden

Gleichzeitig ist es unser Anspruch, dort, wo keine Technik steht, der Natur Raum zu geben und eine vielfältige, regionale Flora und Fauna so ökologisch wie möglich zu fördern und Biodiversität zu ermöglichen.

Dabei arbeiten wir bei speziellen Projekten und Flächen eng mit externen Partnern aus der Region zusammen. Auch die anderen Grünflächen im Bereich des Betriebsgeländes der WEV werden unter ökologischen Aspekten kompetent betreut und bewirtschaftet.

Unser Motto heißt nicht nur Pflegen und Erhalten. Wir wollen auch Neues schaffen. Seit 2017 haben wir verstärkt ausgewählte regionale Sträucher und Bäume auf dem Betriebsgelände ange-



Peter Rudolph, Mitarbeiter Grünpflege

In Cröbern haben wir ca. 30.000 Quadratmeter Grünfläche – die wollen wir effizient und naturnah pflegen. Der Berg wird grün!

pflanzt. Auf den temporär abgedeckten Südböschungen der ZDC kamen nach einem spezifischen Pflanzplan ebenfalls hauptsächlich einheimische und robuste Pflanzen zum Einsatz.

Fertig profilierte Deponieböschungen werden zur Sickerwasserreduzierung seit 2012 temporär mit Folie abgedeckt. Seit 2015 wurde dafür nicht mehr nur schwarze Kunststoffolie verwendet, sondern Drainfolien, die den Auftrag von Abdeckboden ermöglichen. Dieser Abdeckboden wird mit einer aus Wildpflanzen bestehenden Anspritzbegrünung versehen.

Inzwischen steht bei der Pflanzenauswahl auch im Vordergrund, das entsprechende Nahrungsangebot für unsere „Deponiebienen“ zu erweitern.

Ausblick

In den kommenden Jahren ist die ökologisch hochwertige Bepflanzung weiterer Flächen geplant. Nach ersten Versuchen mit Dachbegrünung wollen wir auch die Fassadenbegrünung intensivieren sowie Nistmöglichkeiten bzw. Habitate für weitere Tierarten schaffen. So steht unter anderem der Bau von Ansitzen für Greifvögel auf dem Plan.

NICHT NUR DIE TECHNIK ZÄHLT

UNSER BEGRÜNUNGSKONZEPT IN DER PRAXIS

Natur- und Artenschutz stehen ganz selbstverständlich auf der Agenda der WEV. Im Rahmen unserer Möglichkeiten schaffen wir auf unserem Betriebsgelände Lebensraum für eine vielfältige Flora und Fauna. Ökologische Grünflächenbewirtschaftung ist gleichermaßen Strategie des Unternehmens und Herzensangelegenheit der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.



Fassadenbegrünung

Eine begrünte Hauswand oder Hallenfassade stellt einen wertvollen Lebensraum für verschiedene Insekten und Vögel dar. Erste Anpflanzungen gedeihen gut. Das Thema wird uns auch in Zukunft begleiten.



Wildblumenwiese

2014 wurde mit Hilfe des Botanischen Gartens Großpösna-Oberholz im Zugangsbereich zum Verwaltungsgebäude eine Schotterterrassenwiese mit einer speziell für den Standort zusammengestellten Wildsamensmischung angelegt. Um das Wachstum zu fördern und die Kleinstlebewesen zu schützen, wird die Wiese nur drei Mal im Jahr gemäht.

Bäume anpflanzen

Die in den frühen Jahren neugesetzten Bäume sind am Standort schon gut verwurzelt. Seit 2017 werden auf dem Betriebsgelände verstärkt zusätzliche Bäume und Sträucher gepflanzt. In Abstimmung mit den Fachleuten der Ökologischen Station Borna-Birkenhain setzen wir regionale und besonders schützenswerte Arten.



Dachbegrünung

Mehr Platz für die Natur: Eine Dachbegrünung sieht nicht nur schön aus, sie bringt auch vielfachen Nutzen und spart sogar Geld. Sie schützt die Dachabdichtung vor extremen Witterungseinflüssen, trägt zur Gebäudekühlung, Luftbefeuchtung und Feinstaubfilterung bei und bietet vielen Tierarten einen Ersatzlebensraum.



Nisthilfen für Fledermäuse

Auch Fledermäuse sollen sich auf dem WEV-Gelände heimisch fühlen.

Seit 2017 wurden mit Unterstützung der Ökologischen Station Borna-Birkenhain an diversen Bäumen und Gebäuden Nisthilfen angebracht.



Bienen

Seit 2016 beherbergen wir auf dem WEV-Gelände mehrere Bienenvölker, die wir in Zusammenarbeit mit einem regionalen Imker betreuen.

Über den geernteten Honig freuen sich nicht nur unsere Mitarbeiter, auch Partner und Gäste nehmen die süßen Gläschen gern als Erinnerungstück mit.

Zauneidechsen

Arten erhalten: Die Zauneidechse ist vor allem durch die intensive Land- und Forstwirtschaft bedroht. 2017 haben wir auf unserem Gelände ein Habitat für Zauneidechsen eingerichtet.



Steinschmätzer & Co.

Zahlreiche Tierarten fühlen sich inzwischen bei uns heimisch. Auf dem weitläufigen Gelände finden sie Nahrung und geeignete Rückzugsgebiete. Besonders freuen wir uns über ein Steinschmätzer-Pärchen. Diese richten sich in jedem Jahr ihren Brutplatz in unserer Natursteinmauer ein. Als Brutvögel sind sie in ganz Europa verbreitet, in Deutschland jedoch selten und eine vom Aussterben bedrohte Art.



PERSONAL – LEISTUNG UND ENGAGEMENT WÜRDIGEN

Wir tragen Verantwortung für rund 100 Beschäftigte, die in unterschiedlichen Positionen und verschiedenen Arbeitsbereichen die Entsorgungssicherheit für ca. 840.000 Einwohner der Stadt Leipzig und des Landkreises Leipzig fachkundig gewährleisten.

Für die WEV ist es selbstverständlich, Engagement und Leistung zu schätzen und zu würdigen. Neben fairen Arbeitsverträgen und Vergütungen sowie der Gleichbehandlung aller Beschäftigten begleitet die WEV ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit zahlreichen Maßnahmen und sozialen Leistungen.

Betriebliche Altersvorsorge

Die WEV ist Mitglied in der Unterstützungskasse für die Sächsische Wirtschaft e. V. Über dieses Versorgungswerk erhalten alle Beschäftigten eine arbeitgeberfinanzierte betriebliche Altersvorsorge, einschließlich einer Lebenszusatzversicherung.

Betriebliche Krankenzusatzversicherung

Für unsere Beschäftigten wurde eine betriebliche Krankenzusatzversicherung beim Kliniknetzwerk „Wir für Gesundheit“ abgeschlossen. Über die PlusCard erhalten die Mitarbeiter eine Versicherung des Debeka Krankenversicherungsverein a. G., unter anderem mit Privatpatienten-Komfort. Eine Service-Hotline findet schnell

passende Facharzttermine und hilft dem Mitarbeiter und der WEV damit, Fehlzeiten zu reduzieren.

Mit der PlusCard Family können unsere Mitarbeiter zusätzlich ihre gesamte Familie im Gruppenvertrag der WEV absichern.

Betriebliche Gesundheitsförderung

Seit 2009 veranstaltet die WEV Gesundheitstage mit unterschiedlichen Themenschwerpunkten. Die Mitarbeiter informieren sich rund um die Themen Bewegung, Ernährung Rückengesundheit, Ergonomie und können verschiedene Programme, wie die bewegte Pause, arbeitsplatzbezogene Rückenschule, Obst- und Gemüsetage, Entspannungstechniken u. a. ausprobieren. Ziel ist eine gesündere und bewusster Lebensweise.

Familienfreundliches Unternehmen

Seit 2010 bietet die WEV in vielen Bereichen flexible Arbeitszeiten – ein wichtiges Angebot für Mitarbeiter mit Kindern oder pflegebedürftigen Angehörigen. Über 60 Prozent unserer Mitarbeiter hatten 2018 flexible Arbeitszeiten und konnten damit Beruf und Familie besser vereinbaren. Die übrigen Mitarbeiter in Schichten haben die Option, bei Notwendigkeit die Schicht zu tauschen.

Fast 10 Prozent der Arbeiter und Angestellten haben sich für eine Teilzeitbeschäftigung, zwischen 28 und 35 Stunden/Woche, entschieden.

Freiwillige finanzielle Unterstützung erhalten unsere Beschäftigten auch bei einer Erkrankung ihrer Kinder. 20 Prozent unserer Mitarbeiter haben Kinder



unter 12 Jahren. Im Krankheitsfall übernimmt die WEV für die ersten fünf Kranktage die volle Lohnfortzahlung. Ein Drittel der Beschäftigten sind Eltern von Kindern unter 18 Jahren. Die Zeit mit der Familie ist auch für Väter zu einem wichtigen Gut geworden. So nahmen bis Ende 2018 zwei Väter Elternzeit in Anspruch.

Die Beschäftigten werden bei der Geburt eines Kindes mit einer Geburtsbeihilfe unterstützt. Zusätzlich erhalten die Mitarbeiter im Einzelfall für die Kinderbetreuung einen Zuschuss. Bei Bedarf können die Beschäftigten ein zinsloses Mitarbeiterdarlehen erhalten.

Ein Höhepunkt ist das jährliche Familienfest im Sommer, das seit nunmehr fünf Jahren die traditionelle Weihnachtsfeier der Mitarbeiter abgelöst hat. Eingeladen sind alle Mitarbeiter mit ihren Familien, einen entspannten Tag bei Grillbuffet und kleinen Attraktionen und Spielen zu genießen.

Geschäftsführung und Personalabteilung sind immer gesprächsbereit, wenn sich die familiären Bedingungen, egal ob vorübergehend oder längerfristig, ändern, um gemeinsam mit den Mitarbeitern individuelle Lösungen zu suchen, die über die bewährten Angebote hinausgehen.

Die faire Balance zwischen Leistungsanspruch und großzügiger Familienunterstützung ist ein wichtiger Aspekt bei der Gewinnung von qualifizierten Mitarbeitern.



Janet Hofmann, Leiterin Personal

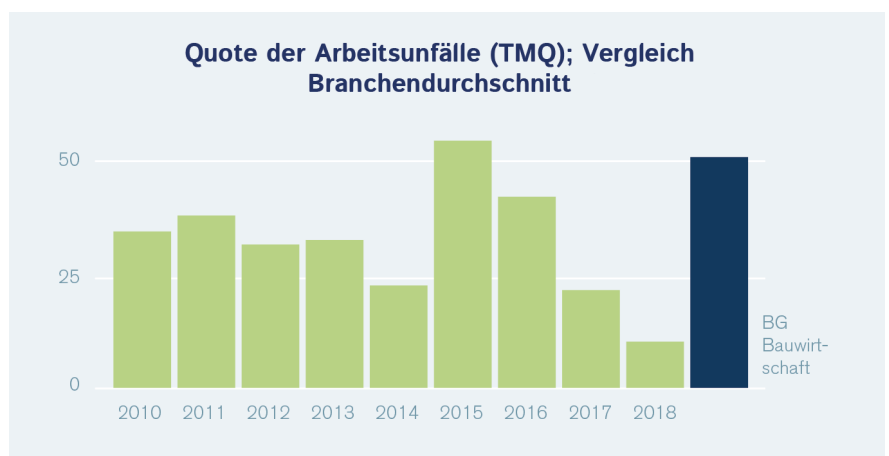
Besonders gefällt mir hier, dass ich mich auch sehr individuell um die Mitarbeiter kümmern kann.

Arbeitssicherheit

Arbeitssicherheit hat bei WEV höchste Priorität. 2018 kann die WEV eine Quote der Arbeitsunfälle (Tausendmannquote-TMQ) von 10,7 verzeichnen. Das ist nochmal eine Halbierung gegenüber 2017. Um das langfristige anspruchsvolle Null-Unfall-Ziel zu erreichen, werden in intensiver Detailarbeit gemeinsam mit der Fachkraft für Arbeitssicherheit, den Sicherheits-

beauftragten und den Mitarbeitern noch bessere Schutzvorrichtungen, Hilfestellungen und Beinahe-Unfälle erörtert.

Seit 2016 ist der Standort ZDC mit einem automatischen Defibrillator für eine frühzeitige Rettung bei Herzinfarkten ausgestattet.



Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit enden nicht am Arbeitsplatz, Arbeitsweg und Dienstreisen sind eingeschlossen. Bereits zwei Mal haben unsere Mitarbeiter an einem Fahrsicherheits-Training des ADAC teilgenommen. Neben dem Training extremer Fahrsituationen war 2017 ein Teil der Schulung dem umweltschonenden Fahren gewidmet. Im Durchschnitt wurde nach erlernter Änderung des Fahrverhaltens nicht nur der Diesel- bzw. Benzinverbrauch um 15 Prozent reduziert, sondern die Fahrweise insgesamt als entspannter und stressfreier empfunden. Um dieses Aha-Erlebnis nachzuhalten und in die

tägliche Fahrpraxis zu überführen, werden diese Trainings fortgesetzt.

Zeitarbeit

Die WEV nutzt Zeitarbeit, um die Stammbesellschaft in Spitzenzeiten zu unterstützen. Im Einzelfall arbeitet die WEV vorwiegend bei Projekten, Vertretungen für Erkrankte und bei Elternzeit mit Zeitarbeitskräften.

Im Durchschnitt der letzten drei Jahre betrug der Anteil der Zeitarbeit an den Gesamtstunden geringfügige ca. 1,4 Prozent, ausschließlich als Ersatz länger erkrankter Mitarbeiter.

Die Zeitarbeiter bei WEV erhalten einen Stundenlohn entsprechend des gültigen Branchen-Mindestlohnstarifvertrages. In der Regel liegen die Vergütungen höher.



Fortbildung und Qualifizierung

Die WEV beschäftigt als Entsorgungsfachbetrieb in allen Bereichen qualifiziertes und gut ausgebildetes Personal. Nachhaltige Entwicklung und berufliche Qualifizierung unserer Beschäftigten haben Priorität.

Neben den gesetzlich geforderten und wiederkehrenden Fortbildungen wie z. B. Betriebsbeauftragte für Abfall, Gewässerschutz, Immissionsschutz und Störfälle, setzt das Unternehmen auf die individuelle Qualifizierung der Mitarbeiter.

Die WEV fördert ihre Mitarbeiter gezielt mit Aufstiegsfortbildungen. Im Rahmen von individuellen Fortbildungsvereinbarungen übernimmt die WEV die Kosten der Fortbildung und stellt den Mitarbeiter für Präsenzphasen bezahlt frei. So konnte zum Beispiel ein Schlosser seine Ausbildung als Industriemeister Metall abschließen.



Dieter Kirsten, Instandhaltung MBA

Mit 4 Schlossern und 4 Elektrikern sorgen wir für einen störungsfreien Ablauf in der Anlage. An der Qualität der persönlichen Schutzausrüstung wird nie gespart. Sicherheit hat Vorrang.

Hochschulen und Universitäten

Die WEV ist Förderer des Deutschlandstipendiums. Seit 2014 werden jährlich zwei Studierende der Fakultäten Bauwesen bzw. Energie- und Umwelttechnik an der Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig gefördert.

Darüber hinaus bietet die WEV jungen Studierenden die Möglichkeit, Theorie und Praxis miteinander zu verknüpfen. Insbesondere zu Themen der Abfall- und Umwelttechnik übernimmt die

WEV die fachliche Betreuung von Bachelor- und Masterarbeiten, begleitet Diplomarbeiten, Praktika und Belegarbeiten. In Zusammenarbeit mit verschiedenen Hochschulen (z. B. Leipzig, Dresden, Halle, Berlin und Rostock) wurden seit 2010 mehr als 22 Facharbeiten durch die WEV-Ingenieure praxisorientiert betreut.

MOBILITÄT UND TRANSPORTE

Unser Ziel – Nachhaltig mobil

Mobilität hat als Umweltthema seit einigen Jahrzehnten die Abfallwirtschaft an Relevanz deutlich überholt, vor allem auch bei der Emission klimaschädlicher Gase. Für private Haushalte entsteht aus der Verwertung von Wertstoffen und der Behandlung von Rest- und Sperrmüll in unserer MBA eine CO₂-Gutschrift von bis zu 30 kg für jeden Bürger aus dem Verbandsgebiet. Die Menge der von Pkw in Deutschland ausgestoßenen CO₂-Emissionen betrug dagegen 2017 laut Statistischem Bundesamt 115 Millionen Tonnen. Das wären gut 1,5 Tonnen pro Einwohner.

Für uns als Abfallwirtschaftsbetrieb steht unsere Kernaufgabe natürlich im Vordergrund. Beim Thema Mobilität konzentrieren wir uns darauf, Verbrennungsmaschinen zunehmend durch Elektroantriebe zu ersetzen sowie nachhaltige Mobilität unserer Mitarbeiter zu unterstützen. So bieten wir unseren Mitarbeitern zum Beispiel Eco- und Fahrsicherheitstrainings an und fördern Fahrgemeinschaften für den Arbeitsweg.

CO₂-Emissionen aus dienstlichen Pkw- und Bahn-Fahrten sowie die Emissionen der Hubschrauberrundflüge anlässlich des Tages der offenen Tür werden über eine Spende an den

Klimaschutzfonds der Stadt Leipzig kompensiert. Daraus wurden allein 2017 Minderungsmaßnahmen für rund 66 Tonnen CO₂ realisiert.

Auf dem WEV-Gelände sind aktuell 10 Pkw, 4 Kleintransporter und 3 Pickup im betrieblichen Einsatz. Für Mitarbeiter steht eine Flotte aus 16 Stadträdern sowie zwei Lastenfahrrädern mit E-Antrieb zur Verfügung.

Aktuell fahren 4 von 10 Pkw, ein Kleintransporter sowie unser Streetscooter mit Elektroantrieb. Bei unseren Großgeräten (3 Raupen, 5 Radlader, 2 Lkw, 3 Bagger) im Betrieb wurden 2 Bagger auf E-Betrieb umgestellt. Für die auf dem Gelände bzw. der Deponie arbeitenden und mit Dieselmotoren angetriebenen Lkw, Raupen und Radlader werden noch keine alternativen Antriebe angeboten.

Der Energiebedarf für die Elektro-Fahrzeuge wird an WEV-eigenen Ladestationen mit 100 Prozent CO₂-neutralem und vor Ort erzeugtem Solarstrom bzw. mit Strom aus dem Deponiegas gedeckt. Ist es notwendig, für Dienstreisen größere Strecken zurückzulegen, sind unsere Prioritäten klar gesetzt: Vermeidung von Flugreisen, Nutzung der Bahn mit Ökostrom, Einsatz unserer E-Mobile.



Bernd Beyer, Geschäftsführer

Mit einem unserer Werksfahrräder kann ich auf unserem 88 Hektar großen Gelände am besten nach dem Rechten sehen.

MOBIL UND NACHHALTIG

NEUE WEGE BEI DER WEV

Jede Reise beginnt mit dem ersten Schritt und jede Veränderung braucht einen Anfang. In verschiedenen Bereichen der WEV wurden die herkömmlichen Transport-, Arbeits- und Fortbewegungsmittel hinterfragt, Alternativen geprüft und in der Praxis getestet. Mit dem Einsatz von Elektromobilität wurden erste Maßnahmen umgesetzt. Ein Anfang ist gemacht.



Elektro-Lastenräder

Zwei Elektro-Lastenfahräder vereinfachen die Transportwege auf dem weitläufigen WEV-Gelände und sparen Diesel. Innerbetriebliche Wege können damit perfekt zurückgelegt werden und die Zuladung von bis zu 300 kg ermöglicht u. a. die Mitnahme schwerer Werkzeugkisten. Positiver Nebeneffekt: statt im Führerhaus zu sitzen, bringt das Fahrrad unseren Mitarbeitern Bewegung und Spaß.



Elektro-Bagger

Mit einer verbesserten Klimabilanz präsentieren sich unsere 2 Elektrobagger in der Annahmehalle der MBA. Die Anschaffungskosten lagen im Vergleich zu herkömmlichen Baggern zwar etwas höher. Durch die Umstellung auf Elektrobetrieb sparen wir aber nicht nur Diesel- und Reparaturkosten, sondern profitieren auch von einem höheren Brandschutz und niedrigeren Schadstoff-Emissionen.

Umweltplakette

Alle Fahrzeuge unseres Fuhrparks sind in die Schadstoffgruppe mit geringer Partikel- und Schadstoffemission eingestuft und dementsprechend mit einer grünen Umweltplakette ausgestattet. Das bedeutet für uns: eine geringere Belastung durch Feinstaub und Stickstoffoxide und keine Einschränkungen im Dienstverkehr – auch Umweltzonen können befahren werden.



Werksfahräder

Schnell ans Ziel kommen unsere Mitarbeiter mit den Werksfahrädern. Kurze Wege auf dem Gelände können perfekt mit dem Fahrrad erledigt werden. Damit senken wir nicht nur die Emissionen, sondern steigern auch gleichzeitig Bewegung und Gesundheit unserer Mitarbeiter. Ausgestattet mit Warnweste, Korb und Transportträger steht einer sicheren Fahrt nichts im Wege.



LEIPZIG
IST KLIMA
BEWUSST



Elektro-Transporter

Der Nissan-Elektrotransporter wird vorrangig von der Bauleitung für die Betreuung der großflächigen Baustelle sowie für Vororttermine auf unseren beiden Deponien in Groitzsch-Wischstauden und Seehausen eingesetzt. Dadurch sparen wir Diesel und nutzen den auf dem Gelände erzeugten Strom direkt für die eigene Elektroflotte.



Elektro-Dienstfahrzeuge

Tägliche Strecken, Termine in der Nähe und Arbeitswege können mit den Elektroautos problemlos zurückgelegt werden. Ebenso wie die moderne Ausstattung trägt auch die Klimafreundlichkeit der E-Fahrzeuge zum positiven Image bei. Alle Pkw tanken am Standort den selbsterzeugten klimaneutralen Strom. Die stetige Steigerung der Reichweite macht die Fahrzeuge bald noch vielfältiger einsetzbar.

Klimakompensation

Die von uns verursachten Emissionen durch Dieselverbrauch wurden 2017 erstmals durch die Zahlung eines CO₂-Ausgleichs an den Klimaschutzfonds der Stadt Leipzig kompensiert. In die Berechnung flossen die Verbrauchswerte aller dienstlichen Pkw-Fahrten und der Hubschrauberrundflüge zum Tag der offenen Tür ein. Der Klimaschutzfonds unterstützt lokale und regionale Projekte in den Bereichen Klimaschutz und Energieeffizienz.



Streetscooter

Ursprünglich für die Deutsche Post entwickelt, eignet sich der Streetscooter aufgrund seiner Wendigkeit auch ausgezeichnet für unsere Aufgaben. Lackiert in leuchtendem Orange bringt dieses Elektro-Fahrzeug die Abfallkontrolle sicher zu jedem Punkt unseres Geländes. Der Streetscooter ist schnell und kann durch die Ladefläche auch sehr gut zum Transport von Geräte- und Messtechnik eingesetzt werden.



UNTERSTÜTZUNG DRITTER

Unser Anliegen ist es, auch außerhalb des Unternehmens und im Rahmen unserer finanziellen Möglichkeiten, Organisationen und Initiativen zu unterstützen, die sich für Nachhaltigkeit engagieren. Dabei legen wir den Fokus insbesondere auf unsere Nachbarschaft und die umliegende Region. Sowohl punktuelle Aktionen als auch weiterführende Kooperationen bzw. längerfristige Projekte für mehr Nachhaltigkeit erfahren unsere Unterstützung, darunter zum Beispiel:

Nachhaltigkeit



Forum Nachhaltiges Leipzig

Der Leipziger Zukunftspreis (früher: Leipziger Agenda-Preis) wird bereits seit 1999 ausgelobt und für Aktivitäten vergeben, die zur nachhaltigen Entwicklung der Stadt Leipzig beitragen und damit die Umsetzung der Anliegen des Forums Nachhaltiges Leipzig (früher: Leipziger Agenda 21) unterstützen. Die WEV beteiligte sich erstmals im Jahr 2016 als Unterstützer und als Jurymitglied. Die Preise werden in insgesamt 4 Kategorien vergeben. Die WEV engagiert sich besonders bei dem Projektfond, der als Starthilfe für neue, innovative Projekte und Initiativen dient. Kriterien für die Auswahl sind neben der dargestellten Nachhal-

tigkeit u. a. die erlebbare Wirkung der Aktivitäten und deren Anregung zur Nachahmung sowie die Auslegung auf eine längerfristige Durchführung.

Umweltbildung



FÖRDERVEREIN
UMWELT INFORMATIONS ZENTRUM

Förderverein UiZ Leipzig

Über den Förderverein des Leipziger Umweltinformationszentrums (UiZ) werden gemeinnützige Tätigkeiten auf dem Gebiet des nachhaltigen Umweltschutzes und im Sinne des Umweltinformationsgesetzes an der städtischen Einrichtung UiZ, die zum Amt für Umweltschutz gehört, unterstützt. Dazu zählen die Förderung von Projekten zur Umweltbildung für verschiedene Zielgruppen, insbesondere auch im außerschulischem Bereich, Präsentationen und Bürgerforen zu ökologischen Themen und Umweltschutzvorhaben sowie die Erstellung umweltdidaktischer Materialien zu konkreten Themen der Stadt und Region.

Der Förderverein ist Regionalstelle im Netzwerk Umweltbildung Sachsen und bietet gemeinsam mit Partnern durch die Leipziger Umweltstammtische auch eine Kommunikationsplattform zum Umweltschutz an.

Führungen und Besichtigungen der Entsorgungsanlagen der WEV

In Zusammenarbeit mit dem ZAW bieten wir Besuchern aller Alters- und Interessengruppen jederzeit die Möglichkeit, sich vor Ort über die Arbeit am Entsorgungsstandort zu informieren, die Anlagen zu besichtigen und im Gespräch u. a. die Zusammenhänge zwischen sicherer Entsorgung und Umweltschutz zu erfahren. Auf diesem Weg können wir für die Themen der Abfallwirtschaft sensibilisieren.

Fahrtkosten für Schulklassen Stadt und Landkreis Leipzig

In Zusammenarbeit mit den Entsorgungsunternehmen der Region haben Schulklassen aus der Stadt und dem Landkreis Leipzig die Möglichkeit, die Entsorgungsanlagen an unserem Standort zu besichtigen und in vielfältigen Gesprächen die Zusammenhänge zwischen Abfallwirtschaft und Umweltschutz zu erfahren. Die WEV übernimmt die Kosten für den Transport zwischen Schule und Standort.

Zweckverband Parthenaue ZVP – Bioenergie kindgerecht vermittelt

Mit diesem Projekt werden Kinder der Grundschulen in der Region spielerisch an das Thema der erneuerbaren Energien mit Schwerpunkt Bioenergie herangeführt. Angelehnt an die sächsischen Lehr- und Bildungspläne, in denen die Bioenergie bislang eine

Außenseiterrolle einnimmt, wird mit Spielen, Geschichten und anschaulichen Experimenten ein Gefühl für die Vielfalt und Möglichkeiten der Erneuerbaren Energien geschaffen sowie gleichzeitig für das Thema Umweltschutz sensibilisiert.

Kooperation HTWK Leipzig/Forschungs- und Transferzentrum FTZ – Bereich Umweltgeotechnik

Das FTZ realisiert Forschungs- und Entwicklungsprojekte in Zusammenarbeit mit der Wirtschaft und Wissenschaft. Im Bereich Umweltgeotechnik sind dies ganz besonders Organisation und Durchführung von Fachtagungen sowie fachspezifische Ringversuche und Untersuchungen. Die bereitgestellten Mittel werden für die Stärkung der Umweltforschung unter Einbeziehung von Nachwuchsforschern eingesetzt.



Bergbau-Technik-Park e. V.

Der Verein, bereits 2002 gegründet, betreibt seit 2012 in unmittelbarer Nachbarschaft zur WEV den Bergbau-Technik-Park. Die Ausstellung beherbergt neben zwei beeindruckenden Großgeräten aus dem ehemaligen Tagebau Espenhain eine Vielzahl an Technik und Exponaten, die einen authentischen Blick in die Vergangenheit gewähren und eine Brücke schlagen zwischen Vergangenen, Gegenwart und Zukunft. Der Park verbindet das Lernen über und die Erinnerung an den Braunkohleabbau mit der Funktion der touristischen Attraktion und der Erholung. Themen wie Energiegewinnung und -verbrauch werden ebenfalls

aufgegriffen. Ein spezieller Bereich im Park erinnert an Heimatverlust und das Verschwinden ganzer Dörfer.

Umwelt- und Naturschutz



Naturförderungsgesellschaft Ökologische Station Borna-Birkenhain e. V.

Ein großer Stamm an Mitgliedern, Mitarbeitern und Freiwilligen engagiert sich im Natur- und Artenschutz, in der Biotop- und Landschaftspflege sowie für Umweltbildung und -erziehung in der Region. Diese Arbeit unterstützen wir. Daneben lassen wir uns zu Themen des Naturschutzes beraten. Eines der vielen Handlungsfelder des Vereins ist der Fledermausschutz. In Zusammenarbeit mit der Ökologischen Station haben wir an verschiedenen Standorten auf unserem Betriebsgelände insgesamt 12 Fledermausnisthilfen installiert. Weitere sind geplant.

NaBu Eschefeld – Eschefelder Teiche

Die Naturschutzstation Teichhaus Eschefeld liegt inmitten des europäischen Vogelschutzgebietes (SPA) und zugleich des Naturschutzgebietes (NSG) Eschefelder Teiche, nahe Frohburg. Das Naturparadies ist Schutzgebiet für weit über hundert Vogelarten. Der NABU Landesverband Sachsen betreibt vor Ort seit 1996 eine Station; hier treffen sich Naturfreunde aller Altersklassen zum gemeinsamen Austausch oder beginnen ihre Entdeckungsreise in die Natur. Naturerfahrung steht im Teichhaus an erster Stelle. Ein weiterer Aspekt der Arbeit

ist die Umweltbildung. So gehört der Blick auf das „große Ganze“ und die Auseinandersetzung mit unserer Lebensweise zu einer zeitgemäßen Umweltbildung für Schulen, Kitas, Familien und alle interessierten Gäste.



Botanischer Garten Großpösna-Oberholz

Der Botanische Garten für Arznei- und Gewürzpflanzen Großpösna-Oberholz wurde 1936 angelegt. Aufgabe und Ziel des Gartens war und ist bis heute die Erhaltung und Vermittlung von Kenntnissen über die Heil- und Gewürzpflanzennutzung. Aufgrund der Trägerschaft durch das Soziokulturelle Zentrum Kuhstall e. V. seit 2016 ist der Garten auch immer häufiger Kulisse für kulturelle Veranstaltungen wie Konzerte, Theatervorführungen und Seminare. Die WEV unterstützt die Arbeit des Gartens. Daneben wurde auf dem WEV-Gelände in Zusammenarbeit mit dem Botanischen Garten eine Kalkschottertrockenrasen-Wiese angelegt.

Soziales

Jugendwohnprojekt „Villa Oberholz“ in Großpösna

Das Projekt ist eine Einrichtung der stationären Jugendhilfe. Ein professionelles Team von ErzieherInnen, HeilpädagogInnen und SozialpädagogInnen betreut die Jugendlichen mit dem Ziel, ihnen bessere Chancen im Berufs- und Alltagsleben zu ermöglichen.

ZUKÜNFTIG: KOMPOST UND ENERGIE AUS BIOABFALL

Bioabfälle nachhaltig nutzen.

Bundesweit werden laut Statistischem Bundesamt jährlich über 14 Millionen Tonnen biologisch abbaubarer Abfälle in Kompostierungs- und Vergärungsanlagen/Biogasanlagen behandelt und entsprechend verwertet. 4,8 Millionen davon kommen aus der Biotonne.

Dabei findet der erzeugte Kompost unterschiedlich Verwendung. So wer-

Organische Abfälle machen bezogen auf das Gewicht 30 bis 40 Prozent der deutschen Haushaltsabfälle aus. Aus einer Tonne getrennt gesammelten Bioabfalls entstehen in zehn bis zwölf Wochen 350 – 450 Kilogramm Kompost, der Kunstdünger ersetzt.

KEA entlastet Klima

Die Änderung des Kreislaufwirtschaftsgesetzes sieht seit 2015 die getrennte

Verbandsversammlung des Zweckverbandes Abfallwirtschaft Westsachsen ZAW die Errichtung und den Betrieb einer Bioabfallvergärungsanlage beschlossen und diese Aufgaben seiner Tochtergesellschaft WEV mbH übertragen. Mit dem Beschluss folgt der Verband konsequent den Vorgaben des Kreislaufwirtschaftsgesetzes, dem sächsischen Abfallwirtschaftsplan sowie dem Energie- und Klimaschutzprogramm der Stadt Leipzig.

Die Kompost- und Energieanlage Cröbern (KEA) soll 2020 in Betrieb gehen und ab dann den getrennt gesammelten Bioabfall aus Stadt und Landkreis Leipzig verarbeiten. Sie wird mit einer Kapazität von 42.000 Tonnen auf dem Gelände der Mechanisch-Biologischen Abfallbehandlungsanlage (MBA) am Standort Cröbern errichtet, in unmittelbarer Nachbarschaft zur Zentraldeponie Cröbern.

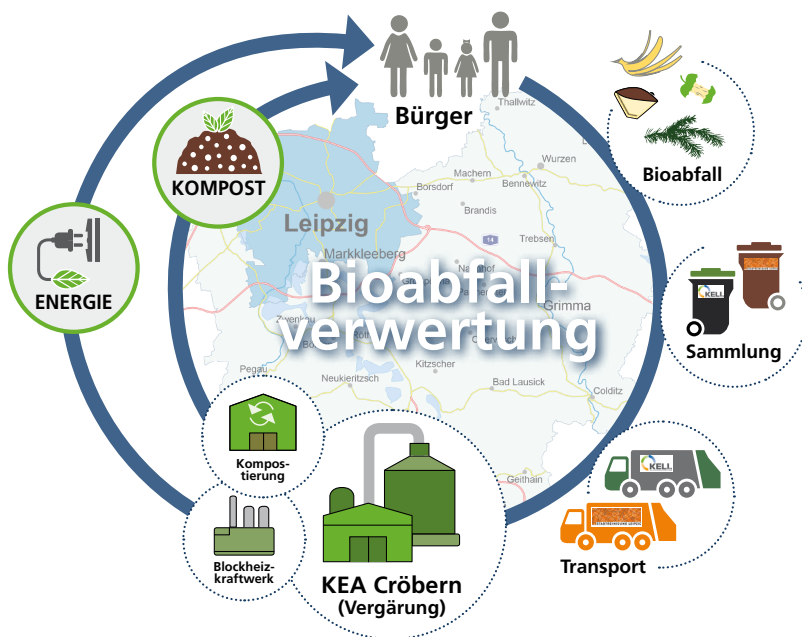
Wir erwarten insgesamt einen Klimaentlastungseffekt von mehr als 10.000 Tonnen CO₂-Äquivalenten.

den rund 60 Prozent in der Land- und Forstwirtschaft und im Garten- und Landschaftsbau eingesetzt. Je ca. 20 Prozent werden in der Landschaftspflege und bei Rekultivierungsmaßnahmen verwendet bzw. gelangen über den Handel an private Haushalte, Kleingärten o. ä.

Erfassung und Verwertung von Bioabfällen vor. Während in der Stadt Leipzig Bioabfälle bereits erfolgreich getrennt gesammelt werden, erfolgt eine flächendeckende Einführung der Biotonne im Landkreis Leipzig ab dem Jahr 2020. Im Zuge dieser Neuorganisation der Abfallwirtschaft hat die

Kompost für den Bürger

Die KEA Cröbern wird jährlich bis zu 20.000 Tonnen Kompost produzieren, der zum Teil für die Verbesserung der Bodenqualität eingesetzt werden soll. Ein weiterer Verwertungsweg: Für die Rekultivierung der ZDC werden in Zukunft große Bodenmengen be-



WIE FUNKTIONIERT DIE GEPLANTE KEA?

KOMPOST UND ENERGIE AUS BIOABFALL DER REGION

Die hochwertige Verwertung von Bioabfall bringt deutliche Vorteile beim Klimaschutz. In der KEA – Kompost- und Energieanlage Cröbern – werden jährlich bis zu 20.000 Tonnen qualitätsgesicherter Kompost sowie der Strombedarf für mehr als 3.000 Bürger produziert. Die Anlage trägt so entscheidend zu Klimaentlastung und Ressourcenschonung bei.



Abfallannahme und Inputaufbereitung

Die Abfälle werden über die Fahrzeugwaage am Eingang des Betriebsgeländes der WEV angeliefert und registriert. Die Entladung erfolgt in einem separaten Bereich der Anlieferhalle der MBA. Dort werden die Abfälle zunächst mechanisch vorbereitet. Ein Sackaufreißer garantiert, dass die Abfälle lose vorliegen. Erste Störstoffe werden über einen Eisen-Metallabscheider entfernt.



Eintrag in die Fermentertunnel

Die aufbereiteten Abfälle werden aus dem Zwischenlager der MBA per Förderband zu den Fermentertunneln transportiert und mit dem Radlader in die Tunnel eingetragen. Ist das Fassungsvermögen von ca. 200 Tonnen Bioabfall erreicht, werden die sogenannten Trockenfermenter luftdicht verschlossen.

Fermentation/Vergärung

Der feste Abfall wird in den beheizten Fermentern mit erwärmtem Gärwasser aus einem zentralen Tank befeuchtet. Dieses Wasser enthält die Mikroorganismen, die unter Luftabschluss die Biomasse zersetzen und daraus Gas erzeugen – das Biogas. Das Biogas wird in einem Gasspeicher zwischengelagert.



Eintrag in die Rottetunnel

Die festen Gärreste aus dem Fermenter werden – bei Bedarf – mit Strukturmaterial (Grobstoffe aus dem Kompost) vermischt und per Radlader in die Rotteboxen gebracht. Hier wird das Material intensiv belüftet. Die Kompostierung setzt ein.



Kompostierung/Rotte

Bei diesem Prozess werden die Anteile des Bioabfalls, die von den Methanbakterien nicht in Gas umgesetzt werden, von anderen Mikroorganismen weiter abgebaut und der Bioabfall getrocknet. Durch die Selbsterwärmung bei der Kompostierung werden Pflanzensamen und pathogene Keime zuverlässig abgetötet.



Nachkompostierung/ Kompostlager

Das Rottematerial gelangt über Förderbänder auf die Nachrottefläche. Dort reift der Kompost weiter. Der Wassergehalt ist dann so niedrig, dass mit Sieb und Magnetabscheidern die Störstoffe ausgesondert werden können. Bis zur weiteren Verwertung wird hier der Kompost gelagert.

Biogasaufbereitung und -verwertung

Durch die Vergärung des Abfalls entsteht Biogas, ein Gemisch aus Methan (ca. 55%) und Kohlendioxid (ca. 40%), außerdem Schwefelwasserstoff, Wasserstoff und Stickstoff. Aus einer Tonne Bioabfall können ca. 80 m³ Biogas gewonnen werden. Biogas kann nach der Reinigung von Schwefelwasserstoff – der Gewinnung von elektrischer Energie dienen.



Abluftfassung und -behandlung

Die Abluft aus den Tunnelhallen und die Rotteabluft werden zunächst im sauren Wäscher behandelt. Dabei wird der Ammoniakgehalt der Luft bereits gemindert. Im nachfolgenden offen ausgeführten Biofilter wandeln Bakterien und Pilze die Geruchsstoffe in CO₂ und Wasser um. Die gereinigte Abluft an die Außenluft abgegeben.



nötigt. Aktuell laufen Versuche mit der Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig HTWK, aus Kompost und den vorhandenen Bodenmassen geeignetes Material für die Oberflächenabdeckung der Deponie herzustellen. Auch die Abgabe an private Haushalte ist möglich, z. B. über die Wertstoffhöfe des Verbandsgebietes. So können wertvolle Bodennährstoffe aus den Bioabfällen als Kompost wieder zum Verbraucher zurückkehren.

Energie für 3.000 Bürger

Das im Prozess der Bioabfallvergärung gewonnene Biogas wird in zwei neu zu errichtenden Blockheizkraftwerken in Strom für das öffentliche Netz und Wärme zum Betrieb der Vergärungsanlage umgewandelt. Weitere Optionen zur Verwertung der Energie sind die Eigennutzung des Stromes am Standort, eine teilweise Verwendung des Biogases als Erdgasersatz in der RTO der MBA, eine Aufbereitung des Biogases zu „Biomethan“ und Einspeisung in das Erdgasnetz, die Verdichtung des Gases und Nutzung als Lkw-Treibstoff u. a. Die produzierte Menge Strom entspricht dem Strombedarf von mehr als 3.000 Bürgern.

Keine negativen Umweltauswirkungen

Die Bioabfallvergärungsanlage (KEA) wird nach den strengen Anforderungen des Bundesimmissionsschutzgesetzes genehmigt und nach neuestem Stand



Raimundo Tivane, Geräteführer MBA

Damit die Bakterien in der Nachrotte immer gute Arbeit leisten können, fahren wir täglich mit dem Umsetzer durch die Mieten.

der Technik errichtet. Sie wird von hochqualifiziertem Personal betrieben und von Sachverständigen regelmäßig überprüft. Alle Prozesse – Abfallannahme, Aufbereitung, Vergärung, Aerobisierung etc. – finden in geschlossenen Systemen statt. Lärm- oder Geruchsbelastigungen werden so zuverlässig ausgeschlossen.

Die geplanten Anlagen integrieren sich optisch in den Standort. Aufgrund der geringen Gebäudehöhen ist auch im Landschaftsbild davon auszugehen, dass die neuen Bauwerke in der Fernwirkung nicht zusätzlich wahrgenommen werden.

Die zentrale Lage im Verbandsgebiet ermöglicht den mit der Entsorgung beauftragten Unternehmen geringe Transportkosten. Die im Umfeld großflächig vorhandene Landwirtschaft begünstigt eine ortsnahe Verwertung von Kompost und Gärwasser.

Für die Errichtung und den Betrieb der KEA Cröbern entsteht kein Landschaftsverbrauch. Die für die Anlage geplanten Flächen sind bereits erschlossen und mehr als 90 Prozent der benötigten Fläche bereits versiegelt.

SCHLUSSWORT

Heute für morgen arbeiten und dabei an übermorgen denken. Das ist das Motto unseres ersten Nachhaltigkeitsberichtes.

Wir hoffen, dass es uns gelungen ist aufzuzeigen, was wir wie tun und wie wir damit unseren Beitrag für eine nachhaltige Entwicklung leisten. „Wir“ – das sind alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der WEV, die Tag für Tag ihren persönlichen Beitrag leisten. Und unsere Gesellschafter, der ZAW bzw. Stadt und Landkreis Leipzig, die uns dabei unterstützen, dass wir nicht

„nur“ die Abfälle ordnungsgemäß und rechtssicher verwerten und beseitigen; sondern mehr dürfen und sollen.

Deshalb gönnen wir uns gemeinsam auch etwas Stolz auf das Erreichte, verbunden mit dem Ehrgeiz, es künftig noch besser zu machen. Eine 2019 neu geschaffene Stelle für Klimaschutz und Nachhaltigkeit in unserem Unternehmen bietet dafür beste Voraussetzungen.

Und natürlich freuen wir uns über weitere Ideen und Hinweise! Gern greifen

wir Ihre Anregungen auf, zögern Sie bitte nicht, uns anzusprechen: Sie erreichen uns unter Telefon: 034299 53-0 oder per E-Mail unter: nachhaltigkeit@wev-sachsen.de

Im Namen aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der WEV.

Bernd Beyer
Geschäftsführer

Weitere Informationen zu Klimaschutz und Nachhaltigkeit finden Sie auch unter:

Umweltbundesamt: www.uba.de

Öko-Institut e. V.: www.oeko.de

Landesverband Nachhaltiges Sachsen e. V.: www.nachhaltiges-sachsen.de

Stadt Leipzig: www.leipzig.de

Landkreis Leipzig: www.landkreisleipzig.de



100% klimaneutrale Herstellung

