



BERICHT ÜBER DAS GESCHÄFTSJAHR 2021

VERWERTUNGS- UND ENTSORGUNGSANLAGEN



VERWERTUNGSANLAGEN

-  Brecheranlage für Bauschutt und Straßenaufbruch
-  BRAM-Sortieranlage
-  Sortier- und Umladeanlage
-  Wertstoffhof
-  Papierindustrie
-  Sortieranlage für Gewerbeabfälle
-  Kompostierungsanlage
-  Kompostwerk mit Vergärungseinheit

ENTSORGUNGSANLAGEN

-  Bodendeponie
-  Müllverbrennungsanlage

VON DER MÜLLKIPPE ZUR MODERNEN ABFALL- UND KREISLAUFWIRTSCHAFT



Der Patriot
VOR 50 JAHREN

Gewaltige Löcher in der Erde, die durch Steinabbau an der Ortsgrenze entstanden, führten bisher dazu, dass die Menschen in Berge ihrer Müllabfuhr benötigten. Sie warfen ihren Unrat in die vorhandenen „idealen“ Müllkippen. Damit soll nun Schluss sein. Auf Druck der Aufsichtsbehörden wird eine zentrale Müllabfuhr ins Leben gerufen, zu der Anschlusszwang besteht. Die Gemeinde beschafft zentral einheitliche Müllbehälter, zahlen dafür muss aber jeder Bürger.

aus Der Patriot vom 24.06.2022

Ältere Menschen erinnern sich vielleicht noch?! An die alten Müllkippen, vielerorts auch „Bürgermeisterkippen“ genannt. Sie gab es ab den 1950er-Jahren. Das „Wirtschaftswunder“ der Nachkriegsjahre sorgte für ständig steigende Abfallmengen in Städten und Gemeinden. Auf den von den Gemeindeverwaltungen genehmigten Kippen konnten Haushalte, aber auch Industrie, Handel und Gewerbe ihren Müll entsorgen. Nicht selten erfolgte diese Entsorgung über kommunale Großkippen mit steilen Böschungen, an denen der Müll einfach in die Tiefe abgekippt wurde. An der Tagesordnung waren auch „wilde“ Müllkippen.

Diese mehr oder weniger ungeordnete und nicht überwachte Abfallentsorgung führte zu starken Luftverschmutzungen durch ausströmende Gase oder Brände. Auch das Grundwasser wurde durch im Abfall enthaltene Flüssigkeiten in Mitleidenschaft gezogen. Zusätzliche Probleme entstanden durch Ratten und Fliegen und je nach Windstärke und -richtung Gestank, Staub- und Papierflug.

Dies alles führte dazu, dass kommunale Institutionen Mitte der 1960er-Jahre erste Schritte in Richtung Modernisierung des Deponiewesens gingen. Statt der Entsorgung über steile Schüttkanten wurde der Müll nun ebenerdig abgelagert und mit Planierraupen verdichtet. Ende der 1960er-Jahre entstanden erste Deponien mit genauen Betriebsplänen, was, wann und wo abgelagert werden durfte. Auch kamen erstmals Waagen und Abrechnungssysteme zur Anwendung und das Personal bekam Sozialräume.

Das „Abfallbeseitigungsgesetz 1972“ organisierte dann das Einsammeln, Befördern, Behandeln, Lagern und Ablagern der Abfälle. Die Entsorgung wurde zur staatlichen Pflichtaufgabe; fortan waren Landkreise und die kreisfreien Städte für die Ablagerung zuständig. Das hatte zur Folge, dass Mitte der 1970er-Jahre rund 50.000 umweltschädliche, alte Kippen geschlossen wurden. Jetzt konzentrierte sich die Müllbeseitigung auf rund 4.500 neue, geordnete Deponien.

Das war ein Fortschritt. Dennoch wurden die Umwelt und die Menschen durch austretende Deponiegase und verschmutztes Sickerwasser weiter belastet. Weitere Vorschriften wie die TA (Technische Anleitung) Abfall und die TA Siedlungsabfall wurden in den Jahren 1991 und 1993 erlassen. Sie regelten das Verbot der Deponierung von unbehandelten Abfällen, freilich mit einer langen Übergangsfrist bis 2005. Dennoch wurden ab da nach und nach die Abfälle nach Arten getrennt gesammelt und entsprechend behandelt oder verwertet. So wurde beispielsweise im Kreis Soest ab 1994 die Biotonne eingeführt, wodurch organische Abfälle erstmals zu Kompost wurden. Der Restmüll wurde in ganz neuen mechanisch-biologischen Abfallbehandlungsanlagen (MBA) oder Müllverbrennungsanlagen (MVA) thermisch vorbehandelt. Nur die verbleibenden Reststoffe wurden noch deponiert.

Der nächste Schritt in Richtung „Kreislaufwirtschaft“ kam 2005: Es durften keine biologisch abbaubaren Abfälle mehr auf einer Deponie abgelagert werden. Die vorgeschaltete Nutzung des stofflichen und energetischen Potenzials des Abfalls entlastete

nicht nur den beschränkten Deponieraum, sondern auch die Umwelt, beispielsweise durch Reduzierung der klimaschädlichen Gasemissionen (Methan und CO₂).

Seit Einführung des Abfallbeseitigungsgesetzes wurden die Regelungen zur Sammlung und zum weiteren Umgang mit Abfällen immer differenzierter ausgestaltet. Neue Gesetze und Verordnungen wie das Verpackungsgesetz, das Elektro- und Elektronikgerätegesetz, das Batteriegesetz oder die Gewerbeabfallverordnung regeln seither die Sammlung und Verwertung von Abfällen. Und statt eines Abfallbeseitigungsgesetzes gibt heute das Kreislaufwirtschaftsgesetz als Rahmengesetz des Bundes die Richtschnur für alle Bereiche der Abfallwirtschaft vor.

Die heutige Kreislaufwirtschaft schließt Stoffkreisläufe. Die eingesetzten Rohstoffe sollen über den Lebenszyklus einer Ware hinaus wieder vollständig in den Produktionsprozess zurückgelangen. Damit werden Ressourcen, die Umwelt und das Klima geschont.

So hat sich die Entsorgung von Abfällen von einer Linearwirtschaft, in der verbrauchte Dinge letztlich auf einer Deponie abgelagert wurden, zu einer Kreislaufwirtschaft entwickelt, in der ein großer Teil der Abfälle verwertet wird. Zukünftig soll der Fokus noch mehr darauf gerichtet werden, Produkte so zu gestalten, dass sie möglichst langlebig sind und am Ende komplett recycelt werden können.

WO STEHT DIE KREISLAUFWIRTSCHAFT HEUTE? HERAUSFORDERUNGEN VON MORGEN

Gestern ▶	Heute ▶	Morgen ▶
ABFALLWIRTSCHAFT	KREISLAUF- UND ABFALLWIRTSCHAFT	KREISLAUFWIRTSCHAFT
Sammlung + Transport + Beseitigung	Sammlung + Transport + stoffliche und energetische Verwertung + Beseitigung	Sammlung + Transport + Design for Recycling + Kreislaufführung von Ressourcen
= Gefahrenabwehr	= Beitrag zum Ressourcen- und Klimaschutz	= Nachhaltigkeit



BIOABFÄLLE

Im Kreis Soest wurden 2021 knapp 40.000 Tonnen Bioabfälle und 27.600 Tonnen Gartenabfälle gesammelt. Deren Verarbeitung zu Bördekompost und Biogas ist ein wichtiger Beitrag zur Kreislaufwirtschaft.

Die Stromproduktion aus Biogas, welches im Kompostwerk Anröchte durch Fermentation aus Bioabfall produziert wird, lag 2021 mit gut 382.000.000 kWh knapp 10 Prozent über dem geplanten Wert. Durch den Strom aus Biogas werden rund 1.700 Tonnen CO₂ eingespart.

Kompostdüngung ist eine der effektivsten Maßnahmen eines Landwirtes, um den Humusgehalt im Boden aufzubauen. Damit einher geht eine Vermeidung von CO₂-Emissionen durch den gebundenen Kohlenstoff. Mit den 25.200 Tonnen Bördekompost in 2021 können so rund 6.500 Tonnen CO₂ vermieden werden. Außerdem kann Kompost in der Landwirtschaft mineralischen Dünger ersetzen. Die Herstellung mineralischen Düngers ist energieintensiv. Zudem wird der Wasserstoff, der für den Grundbaustein Ammoniak der meisten Stickstoff-Dünger benötigt wird, meist aus fossilen Brennstoffen wie Erdgas, Erdöl oder Kohle gewonnen. Der Einsatz von Kompost als Dünger trägt auch so zum Klimaschutz und zur Ressourcenschonung bei.

Kompost ist auch ein hervorragender Ersatzstoff für Torf. Der aus Grünschnitt hergestellte Kompost aus der Soester Kompostierungsanlage wird zur Herstellung hochwertiger Kultursubstrate wie Blumenerde oder speziellen Erden für den Garten- und Landschaftsbau verwendet. 2021 wurden rund 5.500 Tonnen an die Firma Kleeschulte Erden GmbH & Co. KG in Rüthen geliefert. In dem Erdenwerk wird der Kompost anstelle von Torf eingesetzt. Dies hilft nicht nur durch Torfabbau bedrohte Moorlebensräume zu schützen. Moore bilden auch einen wichtigen Kohlenstoffspeicher. Weil das im Moorboden gebundene CO₂ durch die Trockenlegung und den Abbau von Torf freigesetzt wird, werden die ursprünglichen Kohlenstoffspeicher so zu CO₂-Quellen. Der Torfabbau hat einen Anteil von 7 Prozent aller Treibhausgasemissionen in Deutschland. Der Einsatz von Kompost bei der Erdenproduktion trägt so wesentlich dazu bei, diesen Anteil zu verringern.

382.000.000
kWh Stromproduktion



-1.700
Tonnen CO₂



25.200
Tonnen Kompostdüngung

-6.500
Tonnen CO₂



ALTPAPIER

Die Papierproduktion verbraucht viel Energie, Holz und Wasser. Nur so können die benötigten Primärfasern aus neuem Holz gewonnen werden. Wesentlich weniger Energie und Wasser werden benötigt, um aus Altpapier Sekundärfasern herzustellen. Da sich die Papierfasern bei jedem Recycling-Vorgang verkürzen, müssen in der Regel ungefähr 20 Prozent Frischfasern hinzugefügt werden, um die nötige Festigkeit des Recyclingpapiers zu gewährleisten. Es gibt aber auch Papiersorten und Kartonagen die komplett aus Altpapier produziert werden.

Durch rund 19.400 Tonnen Altpapier, die im Kreis Soest 2021 gesammelt wurden, können insgesamt circa 25.000 Tonnen Holz, 430.000 Kubikmeter Wasser und 2.300 Tonnen CO₂ eingespart werden.

-25.000
Tonnen Holz

19.400
Tonnen Altpapier



- 430.000
Kubikmeter Wasser



-2.300
Tonnen CO₂



GLAS

Mit fast 800 Glascontainern, die flächendeckend für die Altglasentsorgung zur Verfügung stehen, trägt der Kreis Soest seinen Teil zu einem gut funktionierenden Recycling-Kreislauf bei. Denn die Herstellung von Glas erfordert eine große Menge an Energie. Durch die Verwendung von Glasscherben lassen sich pro Prozent Altglas 0,2 bis 0,3 Prozent Energie einsparen. Insgesamt führen die rund 7.400 Tonnen Altglas aus den Containern im Kreis Soest zu einer Einsparung von über 2.000 Tonnen CO₂ bei der Glasproduktion.



-2.000
Tonnen CO₂

Fast **800**
Glascontainer



7.400
Tonnen Altglas



WIE UND WOMIT DIE ESG ZUM UMWELT- UND KLIMASCHUTZ BEITRÄGT



In Deutschland ist es im Bereich der Abfallwirtschaft innerhalb von dreißig Jahren gelungen, die Emission von Treibhausgasen um 76 Prozent zu reduzieren. Während 1990 noch 38,2 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente an Treibhausgasen verursacht wurden, waren es 2020 nur noch 8,9 Millionen Tonnen.

Die ESG trägt schon seit Jahren mit zahlreichen Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Reduzierung von Treibhausgasen bei. So führt das Prinzip der „Entsorgungsnähe“, das heißt, in der Heimatregion anfallende Abfälle auch möglichst hier zu ver- oder bearbeiten, zu kurzen Transportwegen mit weniger Schadstoffbelastungen und Energieaufwand.

Die Photovoltaik-Anlagen auf den Betriebsgebäuden und die Freiflächenanlage auf der ehemaligen Deponie in Geske produzierten 2021 insgesamt über 2,6 Millionen Kilowatt Strom. Nach Berechnungen des Umweltbundesamtes werden durch jede erzeugte Kilowattstunde Photovoltaikstrom in Deutschland derzeit 627 Gramm Kohlendioxid vermieden. Somit konnten durch

die Produktion von „Sonnenstrom“ bei der ESG 1650 Tonnen an CO₂-Emissionen eingespart werden.

Das im Januar 2020 in Betrieb genommene Kompostwerk Anröchte, in dem die kreisweit anfallenden Bioabfälle verarbeitet werden, erzeugte im Jahr 2021 über 3,8 Millionen Kilowattstunden Strom und gut 12.000 Tonnen wertvollen Bördekompost. Mit der der Kompostierung vorgeschalteten Vergärungseinheit wird hier aus Bioabfällen Biogas erzeugt, mit dem wiederum zwei Blockheizkraftwerke betrieben werden, die Strom und Wärme erzeugen. Die Abwärme der Kraftwerke wird für die Kompostproduktion genutzt und mit dem „grünen Strom“ konnte nicht nur der gesamte Bedarf der Anlage gedeckt, sondern auch noch ein Teil ins öffentliche



Stromnetz eingespeist werden. Der Bördekompost, der von der ESG aus dem Inhalt der Biotonnen zusammen mit Grün- und Strauchschnitt produziert wird, bindet als hochwertiger organischer Dünger CO₂ und verbessert den Luft- und Wasserhaushalt im Boden. Er wird vorwiegend von der Landwirtschaft und im Gartenbau eingesetzt, aber auch immer mehr Privatkunden entdecken die organische Kraft im „Bördekompost“.

Mit der „In-Situ-Stabilisierungsanlage“ am AWZ Werl werden Abbauprozesse der alten Siedlungsabfalldeponie beschleunigt und das hierbei entstehende Deponiegas mittels „Regenerativer Thermischer Oxidation“ behandelt. Das in einer Deponie entstehende klimaschädliche Gasgemisch aus Methan, CO₂ und Stickstoff wird durch dieses Verfahren deutlich und nachhaltig reduziert. Der Klimaschutzbeitrag der In-Situ-Stabilisierungsanlage betrug für 2021 über 5.000 Tonnen CO₂-Äquivalente. Für die Alt-Deponie auf dem Gelände des Abfallwirtschaftszentrums Erwitte hat eine Potenzialstudie ergeben, dass das In-Situ-Verfahren auch hier angewendet werden kann, um Treibhausgase zu reduzieren.

Die Förderung dieser Maßnahme mit Bundesmitteln ist bereits beantragt, und die ESG hofft, 2023 mit dem Bau der Anlage beginnen zu können.

Neben den großen Klimaschutzprojekten wird bei der ESG aber auch im kleinen Umweltschutz praktiziert. So wird die Dienstwagenflotte sukzessiv auf E-Mobilität umgestellt. Die Beleuchtung an den Anlagen der ESG wurde schon vor einiger Zeit auf stromsparende LED-Technik umgerüstet. Und um den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern den Umstieg vom Auto auf das Fahrrad zu erleichtern, wurde am Verwaltungsgebäude in Soest ein überdachter Fahrradständer gebaut, an dem E-Bikes auch direkt geladen werden können. Die ESG bietet außerdem E-Bike-Leasing an, so dass die Beschäftigten kostengünstig ihre E-Bikes auch privat nutzen können.

Alles in allem leistet die ESG mit ihren vielfältigen Maßnahmen im Sinne einer „gelebten“ Kreislaufwirtschaft einen wichtigen Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz.