AWG GEG ECOWEST

Zwei Kreise, drei Gesellschaften, ein Auftrag.

Klima- und Ressourcenschutz

der Abfallgesellschaften
Kreis Warendorf und
Kreis Gütersloh

Vom Entsorger zum Erzeuger

Zwei Kreise, drei Gesellschaften, ein Auftrag.

www.awg-waf.de
www.geg-gt.de
www.ecowest.de

Zusammen im Dialog.

Bürger und Gewerbebetriebe erwarten, dass Abfälle schnell, umweltkonform und preiswert entsorgt werden. Eine hochwertige Verwertung schützt das Klima und mindert den Rohstoffverbrauch. Diese anspruchsvollen und komplexen Anforderungen der modernen Abfallwirtschaft erfordern Experten. Der Kreis Warendorf und der Kreis Gütersloh haben ihren öffentlichen Entsorgungsauftrag deshalb auf zwei kommunal geführte Entsorgungsgesellschaften übertragen.

Im Mittelpunkt der Aktivitäten von AWG und GEG steht der Betrieb des Entsorgungszentrums Ennigerloh durch die gemeinsame Tochtergesellschaft ECOWEST – Entsorgungsverbund Westfalen GmbH. Die Anlage separiert Wertstoffe aus Restmüll und produziert Sekundärbrennstoffe für Kohle- und Zementkraftwerke. Darüber hinaus gehört die Entsorgung von Gewerbeabfällen zu den Aufgaben der ECOWEST.

AWG – Abfallwirtschaftsgesellschaft des Kreises Warendorf mbH – und GEG – Gesellschaft zur Entsorgung von Abfällen Kreis Gütersloh mbH – sorgen für die verlässliche Verwertung und Beseitigung von Abfällen. Mit Recyclinghöfen und Entsorgungspunkten sowie Abfallumschlag und -transport bieten die beiden Gesellschaften eine flächendeckende abfallwirtschaftliche Infrastruktur. Die Abfallwirtschaftsberatung und die Nachsorge für die ehemaligen Deponien gehören zu den weiteren Dienstleistungen.

Die Zusammenarbeit der beiden Kreise und der drei Entsorgungsgesellschaften konzentriert sich auf einen gemeinsamen Auftrag: sichere und preisgünstige Entsorgungsdienstleistung für die Bürger und Gewerbebetriebe der Region.
Zwei Kreise, drei Gesellschaften, ein Auftrag – das heißt: Zusammen im Dialog!

Klimaschutz – Lebensaufgabe. Für Uns. Alle.

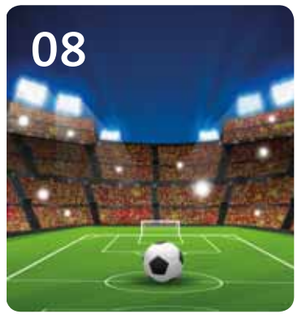
Klimaschutz ist längst in der Abfallwirtschaft angekommen. Ein Thema, das nicht ruht und für jede Region eine echte Herausforderung ist und bleibt. Das gilt auch für die Abfallwirtschaft, vielleicht sogar im ganz besonderen Maße. So hat sie sich vom klassischen Entsorger zum Energie- und Rohstofflieferanten entwickelt.

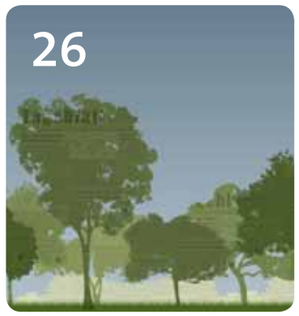
Eine zukünftige Aufgabe wird es sein, über die gesetzliche Verpflichtung hinaus einen wichtigen Beitrag zum global notwendigen Ressourcen- und Klimaschutz zu leisten. Was uns dabei vorantreibt, ist die Frage nach den Energievorräten. Nicht zuletzt bestimmt diese Frage aktuelle politische und umwelttechnische Diskussionen. Sicher ist, dass die Bestände an fossilen Brennstoffen wie Erdöl, Erdgas oder Kohle zur Neige gehen und der wachsende Energiebedarf vieler Länder durch den alleinigen Einsatz von Primärenergieträgern nicht mehr gedeckt werden kann.

Uns bleibt bewusst, dass Klimaschutz ein globales Phänomen ist und wir mit Einzelmaßnahmen vor allem auf kommunaler Ebene Effektives bewirken können.

Wir sind davon überzeugt, dass in den kommenden Jahren und Jahrzehnten die weltweite Verknappung und Verteuerung natürlicher Ressourcen dazu führen wird, dass die Abfallwirtschaft in Deutschland zu einer unentbehrlichen Ressourcenwirtschaft wird. Dieses Denken zieht sich schon heute wie ein roter Faden durch unser Unternehmenshandeln und wird von allen Mitarbeitern getragen. Für uns ist Klimaschutz keine Pflicht, sondern eine Lebensaufgabe, die sich täglich im Unternehmensalltag zeigt. Klima betrifft uns alle. Handeln sollte jeder.

Welche innovativen Maßnahmen und Projekte zu neuen Lösungsansätzen führen können, möchten wir Ihnen in dieser Klima- und Ressourcenschutz-Broschüre aufzeigen.





Inhalt

03 Editorial
Zusammen im Dialog

04 Klimaschutz – Lebensaufgabe. Für Uns. Alle.

06 Inhalt

08 Deponiegas + Verstromung
Aus Abfall wird Watt

12 Photovoltaik
Wenn die Sonne zum Energieberg kommt

16 Biogas + Kompostwerk
Warum ist die Banane ertragreich?

20 Brennstoffproduktion EBS
Ersatzbrennstoff – ein ebenbürtiger Partner fossiler Energieträger

24 Verborgene Schätze
E-Schrott ist Wertstoff

26 PlusPunkt Wertschöpfung
Wert(stoff)schöpfung – ein Überblick

30 Potenziale der Abfallwirtschaft – ein Fazit

32 PlusPunkt Initiativen
Wärme auf Rädern – aha!

36 Energie braucht Impulse

40 PlusPunkt Natur
Die Deponie kippt nicht

44 PlusPunkt Umweltbildung
Umweltbildung als Zukunftsperspektive

48 Klimabilanz
Klimacheck für ein klimabewusstes Unternehmen

52 Impressum

DIE PRODUKTIONS-
MENGE VON

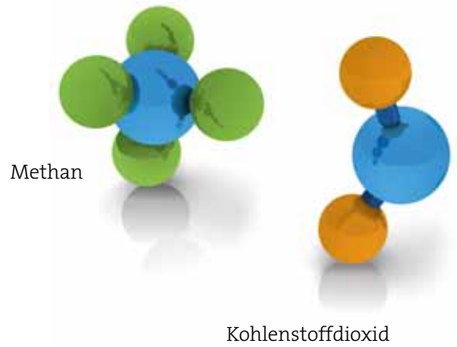
1JAHR

DEPONIEGAS REICHT FÜR DIE AUSLEUCHTUNG

VON

2.503

BUNDESLIGA-
SPIELEN



Aus Abfall wird Watt.

Deponiegas entsteht in Mülldeponien hauptsächlich durch die biologische Umsetzung von organischen Inhaltsstoffen des Abfalls zu Methan und Kohlenstoffdioxid.

Das durch biologische Abbauprozesse entstehende Methan wird unter Ausschöpfung des hohen Energiepotenzials verbrannt und in Strom und Wärme umgewandelt.

Methan trägt nach Kohlenstoffdioxid am zweitstärksten zum Treibhauseffekt bei. Die Klimawirkung eines Kilogramms Methan ist, über einen Zeitraum von 100 Jahren betrachtet, 21-mal so stark wie die eines Kilogramms Kohlenstoffdioxid.

Weltweit gehören Deponien, gemeinsam mit der Energieerzeugung, der Viehzucht und dem Reisanbau, zu den größten vom Menschen verursachten Methanquellen. In der Erfassung und Verstromung von Deponiegas wird deshalb ein erhebliches Potenzial gesehen, um mittels der Abfallwirtschaft Klimaveränderungen entgegenzuwirken.

Unter dem Aspekt des Klimaschutzes kommt der Deponiegaserfassung und -verwertung eine bedeutsame Rolle zu. Das durch biologische Abbauprozesse entstehende Methan wird unter Ausschöpfung des hohen Energiepotenzials verbrannt und in Strom und Wärme umgewandelt.

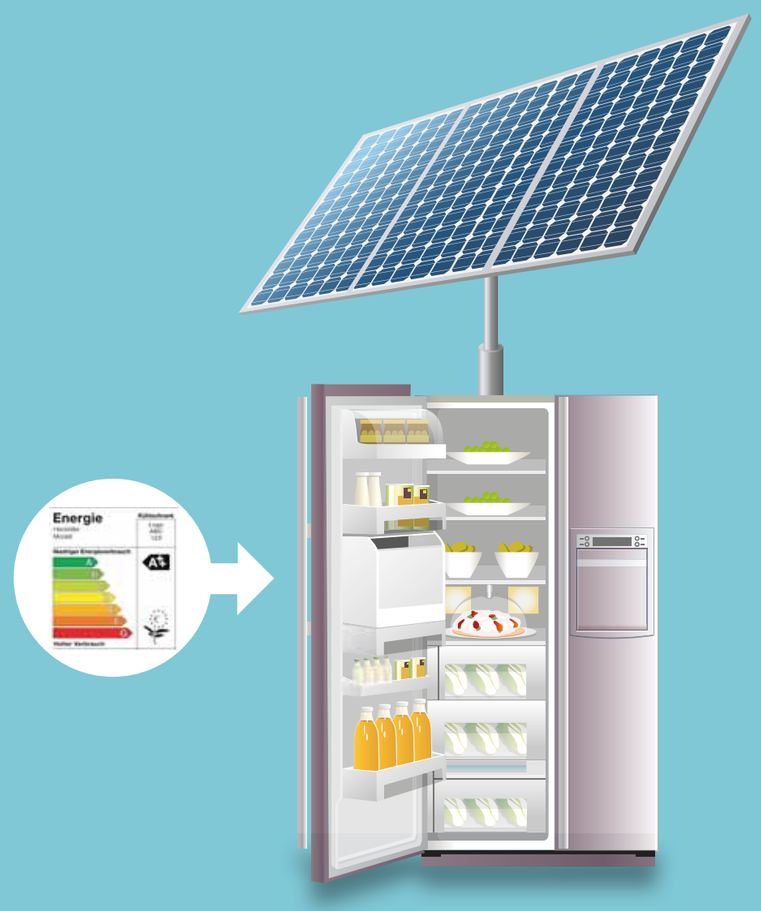
Im Entsorgungszentrum ECOWEST und auf den rekultivierten Deponien arbeiten zur Ausnutzung dieses Energiepotenzials Blockheizkraftwerke, die Elektrizität und Wärme aus Deponiegas erzeugen. Der erzeugte Strom wird für den Eigenverbrauch genutzt. Überschussmengen werden in das öffentliche Netz eingespeist. Die aus den Gasmotoren gewonnene Wärme wird zur Beheizung der Verwaltungs- und Sozialgebäude sowie für externe Zwecke genutzt.

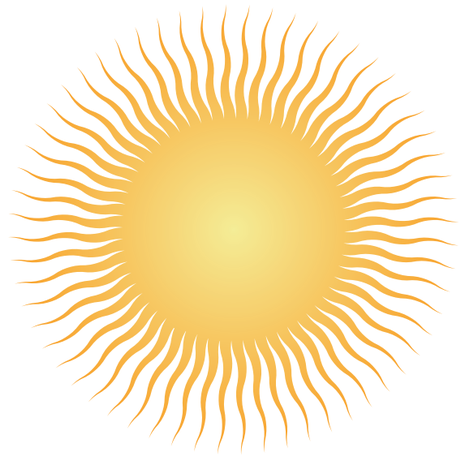
DIE STROMERZEUGUNG VON

1 JAHR UNSERER PHOTOVOLTAIK-ANLAGEN

REICHT FÜR DEN BETRIEB VON

53.700 KÜHLSCHRÄNKEN





Wenn die Sonne zum Energieberg kommt.

Auf vielen Dächern glänzen heute bläuliche Photovoltaik-Module in das Licht. Sie tanken Sonnenstrahlen und liefern grüne Energie. Doch es gibt auch andere ungenutzte Flächen, oftmals viel größere Areale, die mit der Sonne um die Wette strahlen und erstaunliche Erträge erzielen.

Schöner Zufall: Die Photovoltaikflächen in Westerwiehe II suggerieren die Form eines Herzens und haben damit ein „Herz für die Umwelt“.

Photovoltaik auf den Dächern des Entsorgungszentrums in Ennigerloh.

Verfüllte und rekultivierte Deponien sind bestens geeignet für großflächige Photovoltaik. Der Unternehmensverbund setzt deshalb zunehmend auf die regenerative Sonnenenergie.

Auf den Dächern des Entsorgungszentrums in Ennigerloh streckt sich eine Fläche von 3.633 m^2 mit einer Gesamtleistung von 412 Kilowatt-Peak (kWpeak) der Sonne entgegen. Diese Leistung reicht aus, um 72 Vier-Personen-Haushalte mit umweltfreundlicher Energie zu versorgen.

Die GEG hat mit den Solarparks Westerwiehe I und II einen der größten Solarparks in Ostwestfalen errichtet. So wandeln fast 13.000 Photovoltaik-Module die Sonnenstrahlen auf den ehemaligen Hausmülldeponien in Westerwiehe I und II in rund drei Millionen Kilowattstunden Strom pro Jahr um. Darüber hinaus sparen die Solarparks mit einer Photovoltaik-Nennleistung von 2.100 kWpeak jährlich den Ausstoß von fast 1.800 Tonnen CO_2 ein.
Ein guter Vertrag mit der Sonne, der sich für die Umwelt und im Kampf gegen den Klimawandel lohnt.

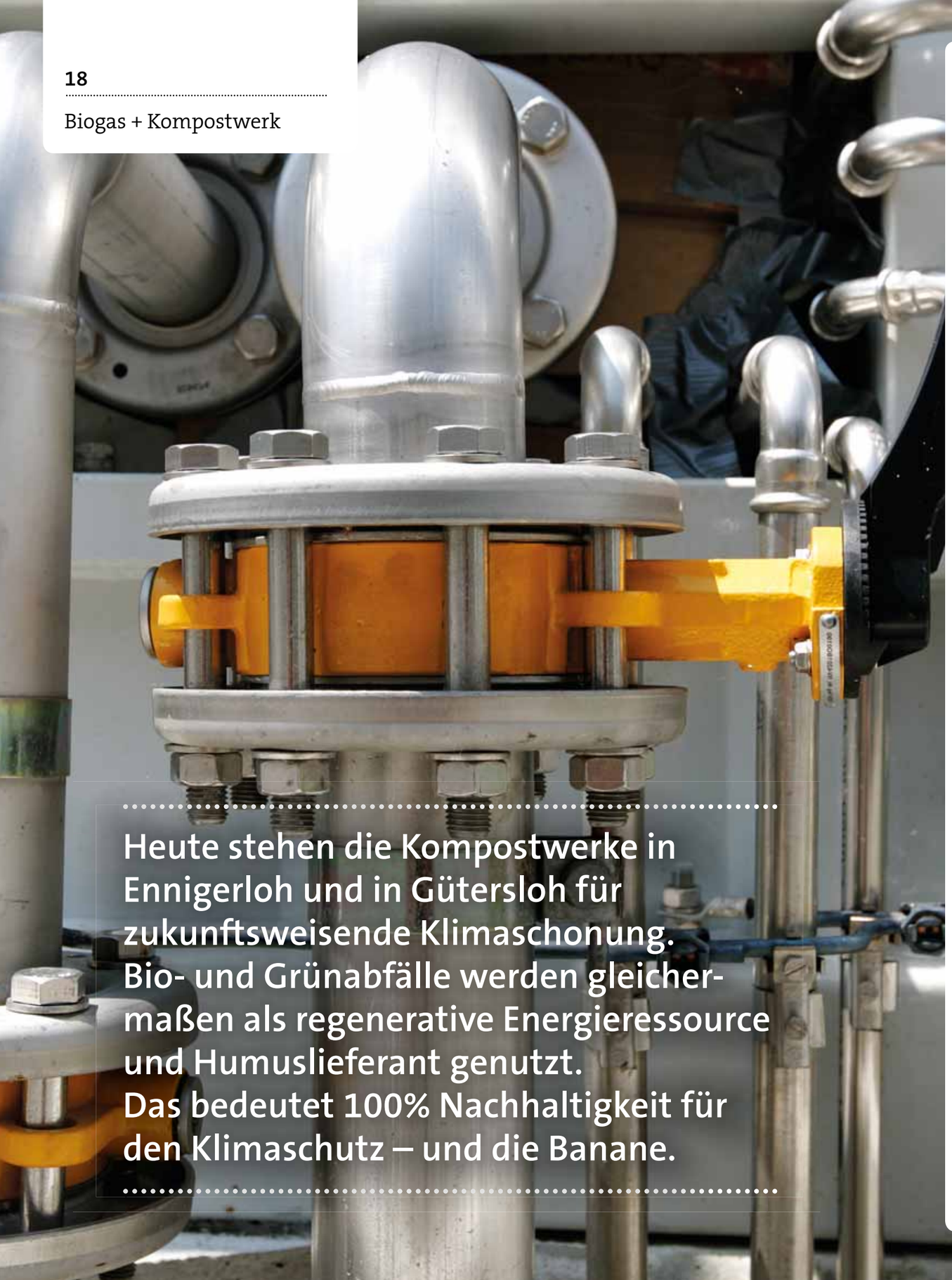
Was sind eigentlich Kilowatt-Peak? Kilowatt-Peak steht für Spitzenleistung (engl. Peak = Spitze). Dieser Wert gibt die Leistung an, die ein Solarmodul bei voller Sonnenbestrahlung (unter festgelegten Standard-Test-Bedingungen) erreicht. Als Standardbedingung wird eine optimale Sonneneinstrahlung von 1.000 Watt pro Quadratmeter angesetzt, die in Deutschland in den Mittagsstunden eines schönen Sommertages erreicht wird.

Mit einer Photovoltaik-Nennleistung von 2.100 kWpeak spart der Solarpark Westerwiehe jährlich 1.800 Tonnen CO_2 ein. Ein guter Vertrag mit der Sonne, der sich für die Umwelt und im Kampf gegen den Klimawandel lohnt.

1 BANANEN-SCHALE LIEFERT ENERGIE FÜR 1,5 STUNDEN LICHT

Warum ist die Banane ertragreich?

Bananen sind lecker, vitaminreich, und die für uns ungenießbare Schale steckt auch noch voller Energie. Eine einzige der gelben Hüllen liefert Energie für 1,5 Stunden Licht. Ihre Energie entfaltet die Bananenschale in der Biogasanlage. Doch die intelligente Doppelrolle der gelben Frucht lässt sich bei den meisten Bio- und Grünabfällen finden. Sie alle dienen als wertvolle Energieressourcen und Humuslieferanten.



Heute stehen die Kompostwerke in Ennigerloh und in Gütersloh für zukunftsweisende Klimaschonung. Bio- und Grünabfälle werden gleichermaßen als regenerative Energieressource und Humuslieferant genutzt. Das bedeutet 100% Nachhaltigkeit für den Klimaschutz – und die Banane.

Ennigerloh

Gütersloh

Das Kompostwerk in Ennigerloh ist Humus- und Energieproduzent. Aus einem Teilstrom der Abfälle wird Biogas gewonnen. Mit dieser zusätzlichen energetischen Verwertung wird ein wichtiger Beitrag zur Energiegewinnung aus natürlichen und nachwachsenden Ressourcen geleistet.

Beim angewandten Prozess handelt es sich um ein Trockenvergärungsverfahren. Am Ende der vorhandenen Grün- und Bioabfallaufbereitungslinie werden nach der Metallabscheidung Teilmengen zur Vergärungslinie umgeleitet. Ein Zwischenpuffer und die automatisierte Förder- und Dosiertechnik sorgen für eine kontinuierliche Beschickung des Fermenters. In dem komplett geschlossenen Gärbehälter wird die aufbereitete Biomasse mit Wasser und Gärsubstratrücklauf unter Sauerstoffausschluss vermischt. Unter diesen anaeroben Bedingungen zersetzen Bakterien die organische Masse und produzieren Biogas mit einem Methangehalt von 50–60 %. Der gesamte Rotteprozess in der Intensivrottehalle benötigt einen Zeitraum von lediglich drei bis fünf Wochen.

Die steigenden Anforderungen an die Einsparung fossiler Energien haben dazu geführt, dass auch am Kompostwerk in Gütersloh eine hochmoderne Vergärungsanlage existiert.

Die besteht aus neun Tunnelfermentern und einem unterirdisch angelegten Perkolatfermenter. Die Bioabfälle gelangen aus der Aufbereitungsstufe über ein automatisches Fördersystem direkt in die Fermentertunnel. Zunächst folgt eine kurze aerobe Anfahrphase bis zum Erreichen der gewünschten Prozesstemperatur. Dann wird die Vergärung durch die Berieselung des Substrates mit konditioniertem Prozesswasser (Perkolat) und aktiver Methanbiologie eingeleitet.

In den einzelnen Fermentern fällt nach etwa zwei Wochen die Biogasproduktion ab. Das durch den Einsatz von Bioabfällen erzeugte Methangas wird über ein Blockheizkraftwerk verstromt.

UNSERE
ERSATZBRENNSTOFFE
ERSETZEN PRO JAHR
25.000 TONNEN
BRAUNKOHLE

Ersatzbrennstoff – ein ebenbürtiger Partner fossiler Energieträger.

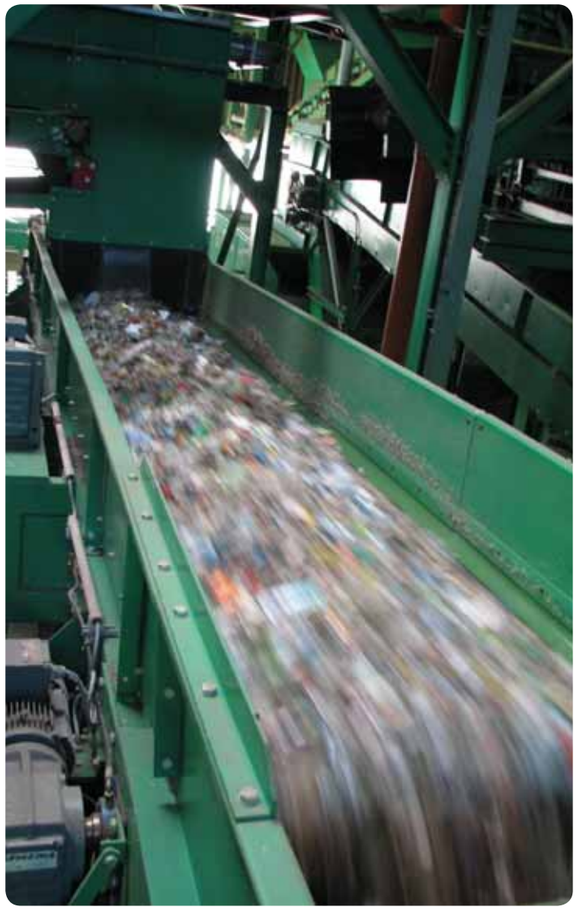
Im Laufe des 20. Jahrhunderts hat sich der weltweite Verbrauch von fossilen Brennstoffen verzwölffacht. Gleichwertige Alternativen sind heute Gold wert!

Die Zeit der im Überfluss vorhandenen und preisgünstigen Ressourcen ist vorbei. Die Stabilität des Klimas steht unter Druck. Kommunale Unternehmen gehören heute zu den wichtigen Akteuren in umweltpolitischer Hinsicht.

In Ennigerloh arbeitet die EBS-Anlage des Unternehmensverbundes an der Substitution fossiler Brennstoffe.
In zwei Schritten wird der angelieferte Restabfall behandelt. Im ersten Schritt wird in der Anlage zur Herstellung von Ersatzbrennstoffen Hausmüll in brennbare und nicht brennbare Anteile aufgeteilt. Weiterhin werden Eisen- und Nichteisenmetalle abgeschieden.

Die gewonnenen Brennstoffe werden von Schad- und Störstoffen befreit und so zu einem RAL-gütegesicherten Brennstoff aufbereitet. Dieser wird klima- und ressourcenschonend in der Zement- und Kraftwerksindustrie anstelle fossiler Brennstoffe CO_2-mindernd eingesetzt.

Schematische Darstellung der EBS-Anlage

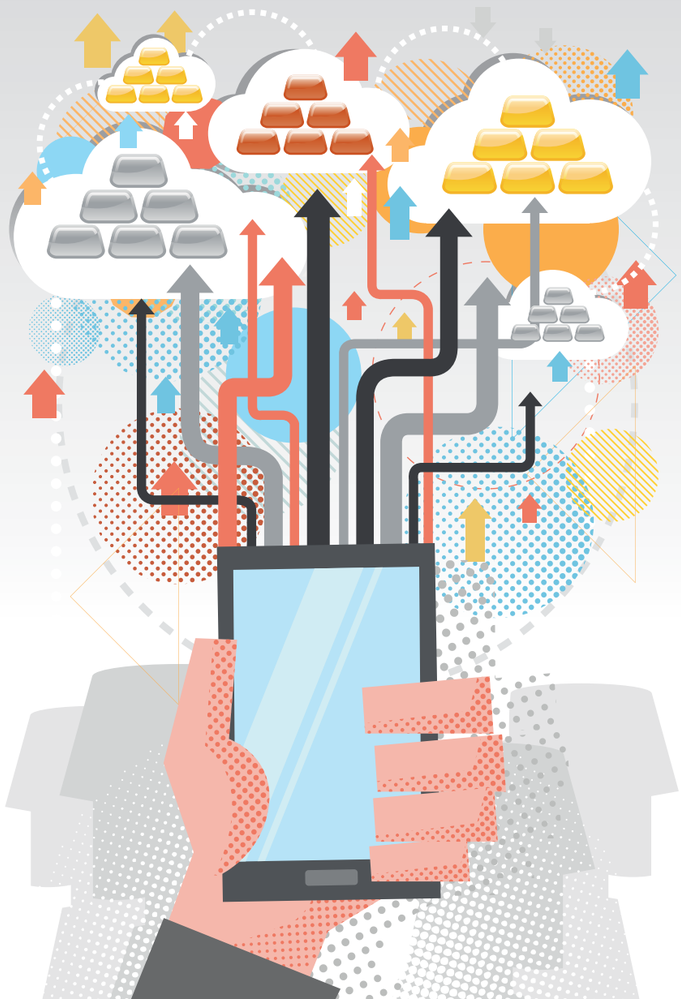


AUSRANGIERTE **80.000.000**

HANDYS

ENTHALTEN RUND

700 TONNEN **KUPFER,**
20 TONNEN **SILBER,**
2 TONNEN **GOLD**



E-Schrott ist Wertstoff.

Als rohstoffarmes Land hängen wir am Tropf der Rohstoff-Förderländer. China fördert zum Beispiel über 90 Prozent der „seltenen Erden“, Metalle, die in jedem Handy stecken. Noch vor zehn Jahren galt Elektroschrott als Sondermüll, heute ist er ein Schatz.

Der Grund: Metalle wie Gold, Silber und Kupfer werden knapper, neue Minen verwüsten ganze Landstriche, die Rohstoffpreise steigen. Andererseits steckt in Handys eine kleine Goldmine. Wir können es uns nicht leisten, sie in unseren Schubläden vor sich hindämmern zu lassen. Momentan rechnen wir mit 80 Millionen ausrangierten Handys in Deutschland. Das sind rund 700 Tonnen Kupfer, 20 Tonnen Silber und knapp 2 Tonnen Gold. Nicht umsonst gelten Handys als Krone des Elektroschrotts. In „herkömmlichen“ Elektroaltgeräten stecken Metalle wie Eisen, Kupfer und Aluminium. Auch Kunststoffe machen einen nicht unerheblichen Teil aus. Diese werden derzeit noch überwiegend thermisch verwertet. Hier wird die Entwicklung innovativer Sortierverfahren neue und bessere Ergebnisse erzielen.

Das Debüt der Wertstoffbox – ein E-Schrott-Pilot mit Potenzial.

Die Einführung der Wertstoffbox für die Kreise Gütersloh und Warendorf verspricht viele Nachahmer, und das aus gutem Grund: Bürger erhalten mit dem Sammelsystem eine wohnortnahe Lösung für die umweltgerechte Entsorgung ihrer Elektrokleingeräte. Außerdem versucht man die Ausbeute illegaler Sammler einzudämmen. Hier kann man in den meisten Fällen davon ausgehen, dass der Schwarzmarkt bedient wird. Die illegale Verschiffung ins Ausland hat erhebliche Folgen für Mensch und Umwelt. Unter katastrophalen Arbeitsbedingungen werden unbrauchbare Geräte umweltschädlich entsorgt und nur selten einer vernünftigen Wiederverwertung zugeführt. Eine tragische Verschwendung.

WIR RECYCELN JÄHRLICH

45.310 TONNEN ALTPAPIER,

DAMIT RETTEN WIR

3.485 BÄUME

Wert(stoff)schöpfung – ein Überblick.

Metalle

Metallrecycling ist gleichbedeutend mit Rohstoffsicherung. Unterschieden wird dabei zwischen Eisenmetallen (FE-Metalle) und Nichteisenmetallen (NFE-Metalle) sowie Edelmetallen. Letztere sind wertvoll und besonders korrosionsbeständig. Hierzu zählen Gold, Silber und Platin. Sie lassen sich vielfach ohne großen Qualitätsverlust in neuen Produkten wiederverwerten.

Zu den FE-Metallen zählen Kupfer und Aluminium. Kupfer ist zum Beispiel durch seine elektrische Leitfähigkeit für den Einsatz in Elektrik und Telekommunikation ideal geeignet. Aber auch für das Recycling ist Kupfer ein wertvoller Sekundärrohstoff, da der sich ebenfalls ohne Qualitätsverluste häufig wiederverwerten lässt.

Altpapier/Pappen/Kartonagen

Altpapier ist der klassische Recyclingstoff, der in vielen Papierfabriken zu 100 % wiederverwertet werden kann. Die aus Altpapier gewonnenen Fasern können circa 6-mal für die Herstellung von neuem Papier verwendet werden. Im Vergleich zu Papierprodukten aus Frischfasern verursacht das Recycling von Altpapier deutlich geringere Umweltbelastungen. Nicht nur Ressourcen werden dabei geschont, es werden auch weniger Energie und Wasser bei der Herstellung verbraucht.

Altglas

Natürliche Ressourcen wie Sand, Soda, Kalk und andere Zusatzstoffe werden durch das Altglasrecycling nahezu vollständig eingespart. Der Energieverbrauch wird reduziert, denn mit dem Einsatz von Altglas bei der Glasherstellung kann circa 1/3 an Produktionsenergie eingespart werden.
Noch um ein Vielfaches besser wäre das klimaschonende Ergebnis, wenn alle Haushalte anstelle von Einweg- konsequent Mehrwegflaschen als Glas nutzten.

Altholz

Das Altholzrecycling bietet sehr hohe CO_2-Einsparpotenziale. Es kann nach dem ersten Lebenszyklus wieder stofflich, z.B. zu Spanplatten, recycelt werden – der Kohlenstoff bleibt weiterhin CO_2-neutral gebunden. Altholz kann aber auch energetisch (Stromerzeugung) und thermisch (Wärmenutzung) verwertet werden, wobei die Energiegewinnung ebenfalls einem CO_2-neutralen Verbrennungsprozess gleicht.

Kunststoffe

Egal ob als Verpackung oder Rührschüssel, bei Produkten aus Kunststoff handelt es sich in der Regel um Produkte mit relativ kurzer Lebensdauer – so gelangt Kunststoff oftmals schnell wieder in den Rohstoffkreislauf zurück. Entsorgte Kunststoffe werden entweder als Rohstoffe oder als Energielieferanten verwertet. Als Recyclate, Chemierohstoffe oder Energielieferanten schonen fachgerecht entsorgte Kunststoffe wertvolle Ressourcen.

Potenziale der Abfallwirtschaft – ein Fazit.

Die Sekundärrohstoffpotenziale zur Ressourcenschonung und zum Natur- und Klimaschutz sind enorm und dürfen in einem rohstoffarmen Land wie der Bundesrepublik Deutschland nicht unbeachtet bleiben.

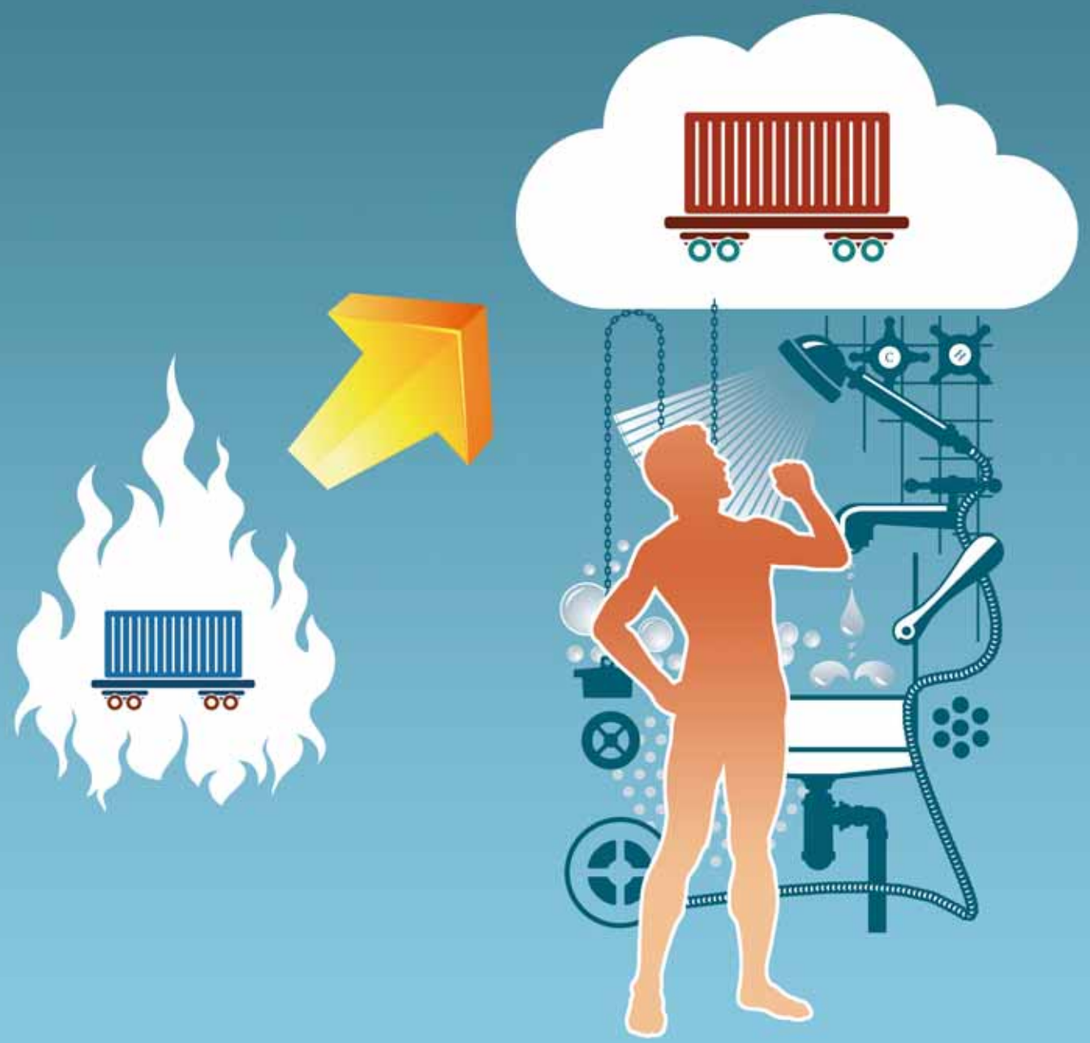
Als kommunales Abfallwirtschaftsunternehmen nehmen wir die neuen Vorgaben ernst und erklären, diese Anforderungen in eigener Verantwortung mit bewährten und optimierten Sammel- und Sortierstrukturen erreichen zu wollen. Die hierfür erforderliche Planungssicherheit wird durch den Grundsatz der kommunalen Eigenverantwortung im Kreislaufwirtschaftsgesetz bestätigt.

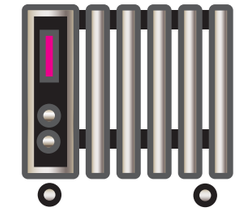
Die Abfallwirtschaft hat sich bereits in den letzten beiden Jahrzehnten durch neueste Erfassungs-, Sortier- und Verwertungstechniken enorm entwickelt und nimmt im weltweiten Vergleich eine Spitzenposition ein.

1 WÄRMEBOX

REICHT FÜR

750 MAL WARM DUSCHEN





Wärme auf Rädern – aha!

Man nehme 22 Tonnen Pökelsalz, einen Spezialcontainer mit Wärmeaustauscher – und fertig ist der mobile Speicher, der Wärme am Standort A aufnimmt, um sie am Standort B wieder abzugeben.

Eine einfache, aber geniale Idee: Wärme, die sonst ungenutzt verpufft, zu speichern und flexibel dorthin zu liefern, wo sie benötigt wird. Das ist das Ziel der Kooperation zwischen der AWG und dem Unternehmen Hammelmann Service, die gemeinsam als aha-Initiatoren auftreten.

Mit dem Wärmetransport zum Abnehmer für die dortige Entnahme aus dem Speichersystem beschreiten die Kooperationspartner neue Wege. Und zwar mit der Wärmebox. In dem speziellen Container kann an der Einspeisestelle auf dem Gelände der AWG Wärme gespeichert werden.

Als Speichermedium in der Wärmebox dient Natriumacetat (Pökelsalz), ein ungefährlicher Lebensmittelzusatzstoff. Der Wärmetauscher im Container wird mit warmem Wasser durchströmt und gibt seine Wärme an das Natriumacetat. Bei einer Temperatur von ca. 56 Grad verändert dieses Medium seinen Aggregatszustand von fest in flüssig. Dabei können große Mengen Energie gespeichert werden.

Um die gespeicherte Wärme beim Abnehmer aus der Box zu holen, wird kaltes Wasser durch die Wärmebox geschleust und somit erwärmt. Das Prinzip kennt man von Handwärmkissen: Die Wärme kann wieder abgegeben werden, indem das Salz langsam kristallisiert.

Der direkte Wärmeaustausch hat auch Klimapotenzial. Mit „sauberer“ Wärme verbessert sich die CO_2-Bilanz eines Unternehmens. Gespart werden bis zu 1.500 Liter Heizöl in der Woche, das entspricht einer Emission von circa 3.900 kg CO_2 pro Woche. Darüber hinaus bleibt der Preis für die Wärme, die bei vielen Prozessen als Nebenprodukt anfällt, stabil, während die Preise für Gas und Heizöl künftig weiter steigen werden. Eine weitere Möglichkeit der mobilen Wärme besteht darin, dass für Reinigungszwecke benötigtes Heißwasser an einer Abwärmequelle erwärmt und dann in Transportcontainern zum Abnehmer gebracht wird.

1 PKW FÄHRT 611 MAL UM DIE ERDE

MIT EINER JAHRESPRODUKTION VON

DIESELWEST

Energie braucht Impulse.

„Abfall treibt Motoren an“ – das ist keine Zukunftsvision. Die bundesweit erste Anlage zur Verölung von aufbereitetem Haus- und Gewerbeabfall steht und läuft in Ennigerloh. Die dafür eigens entwickelte Schlüsseltechnologie der Katalytischen Drucklosen Verölung (KDV) ist im Hinblick auf ihre Energieeffizienz und Anwendungsbreite wegweisend.

Vom zerkleinerten Ausgangsmaterial ...

... zum flüssigen Diesel.

Dieselwest macht sich zum Ziel, das Endprodukt „Diesel“ zur motorischen Verwendung in Blockheizkraftwerken oder in Fahrzeugen einzusetzen. Nach Abschluss der Pilotphase werden 5 Millionen Liter pro Jahr angestrebt.

Angewandtes Verfahren hat natürliches Vorbild.
Das KDV-Verfahren dient zur Verflüssigung hochmolekularer Substanzen organischen Ursprungs. Vorbild für den KDV-Prozess ist die natürliche Erdölbildung in der Erdgeschichte, bei der mineralische Katalysatoren die abgestorbene organische Masse umwandelten. Dies führte zur Anreicherung von Sauerstoff in der Atmosphäre sowie zur Speicherung der unverweslichen Materie als Energiereservoir, sprich Erdöl.

Durch hochwirksame Katalysatoren erlaubt der in Ennigerloh angewandte Prozess die Nachbildung dieses natürlichen Transformationsprozesses und damit die Umwandlung von organischen Stoffen sowie die Rückführung von langkettigen Polymeren, zum Beispiel Kunststoffen, in ein mineralisches Mitteldestillat wie zum Beispiel Öl oder Diesel.

Alles,
was gegen
die Natur ist,
hat auf die Dauer
keinen Bestand.

(CHARLES DARWIN)

Die Deponie kippt nicht.

Heute werden Abfälle nicht mehr einfach nur deponiert. Wenn überhaupt, dann landen nur noch vorbehandelte Abfälle auf der Deponie.
Einmal rekultiviert, bieten Deponien Raum für neue Ideen, die zu attraktiven Standorten und sogar Ausflugszielen werden können.

Für die Deponie gelten heute strenge Sicherheitsstandards, die unter Einsatz ausgereifter Technologien eine Gefährdung für die Umwelt so weit wie möglich minimieren.

Alle Anstrengungen bewirken, dass Umweltgüter wie Grundwasser und die Atmosphäre so wenig wie möglich belastet werden. Dazu werden Zersetzungsprozesse innerhalb des Deponiekörpers nicht nur kontrolliert und erfasst. Die entweichenden Gase werden der Deponie bewusst entzogen und in einem Blockheizkraftwerk zu Energieträgern umgewandelt.

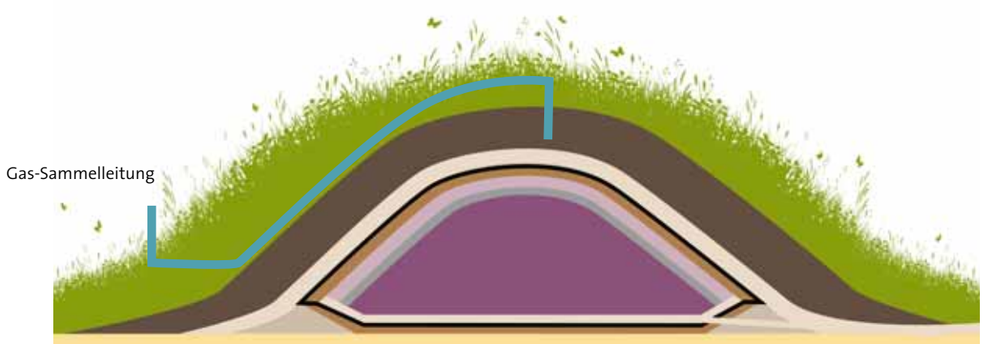
Bevor es allerdings zur Deponierung kommt, wird der Abfall vorbehandelt. Der so erzeugte ablagerungsfähige Restabfall lässt sich nicht mehr mit dem bunten Sammelsurium vergleichen, das eine Restmülltonne füllt. Durch die aufwendige Vorbehandlung der Abfälle fallen kaum Folgekosten für Gaserfassung oder Sickerwasserreinigung an. Der Abfall ist nahezu chemisch inert, d.h. nicht reaktionsfähig.

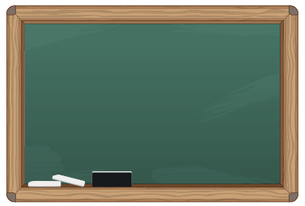
Die Deponie ist nach dem heutigen Stand ein komplexes Abdichtungssystem, bestehend aus einem Basisabdichtungssystem und einer Oberflächenabdichtung. Zuletzt folgt die Rekultivierungsschicht mit geeignetem Boden und Bewuchs. Die Rekultivierung unterliegt, wie die anderen Komponenten der Abdichtung, genau definierten, an den Deponiestandort angepassten Anforderungen.

Einmal rekultiviert, bieten Deponien Raum für neue Ideen, die über das Pflichtenheft hinaus zu attraktiven Standorten und sogar Ausflugszielen werden können.

Querschnitt durch eine Deponie

- Rekultivierungsschicht
- Entwässerungsschicht
- Kunststoffdichtungsbahn
- mineralische Dichtungsschicht
- Gasdränschicht
- Ausgleichsschicht
- geologische Barriere
- Grundwasserspiegel
- deponierter Abfall





Umweltbildung als Zukunftsperspektive.

Die sinnvollsten Projekte nutzen nichts, wenn man sie nicht wirksam kommuniziert. Es geht darum, Kindern und Jugendlichen die große Bedeutung von Klima- und Ressourcenschutz näherzubringen. Schließlich geht es um ihre Zukunft.

Es geht auch darum, heute Probleme zu lösen, um sie nicht auf zukünftige Generationen zu verlagern. Heute die Verantwortung zu übernehmen, um Kindern und Jugendlichen zukünftig eine lebenswerte Welt zu hinterlassen. Wenn bereits Kinder und Jugendliche den Ansatz von Klima- und Ressourcenschutz verinnerlichen, werden sie ihn später als Erwachsene weitertragen, oder besser noch, weiterentwickeln.

Dazu muss das technisch anspruchsvolle Thema „Abfallbehandlung“ in die Erlebniswelt der Kinder übertragen werden. Technik muss sichtbar, begreifbar, nachvollziehbar werden. Und das ist durchaus wörtlich zu nehmen.
Um dieses Ziel zu erreichen, setzt der Unternehmensverbund in den Kreisen Warendorf und Gütersloh auf folgende Projekte im Bereich Bildungsarbeit:

+ **Das Entsorgungszentrum ECOWEST als außerschulischer Lernort**
  Im eigens dafür errichteten Bildungsraum „Wertstoffwerkstatt“ werden abfallwirtschaftliche Abläufe nachvollziehbar.

+ **Sortieranlage für Kinder: Begreifen, wie moderne Restabfallbehandlung funktioniert**
  An vier eigens dafür entwickelten Maschinen, die der Realität weitestgehend nachempfunden sind, erleben Kinder und Jugendliche in Gruppenarbeit, wie sich Restabfall Schritt für Schritt zu einem Produkt namens Ersatzbrennstoff entwickelt und welche weiteren „Schätze“ noch im Restabfall schlummern.

+ **Kinder werden Abfallexperten**
  Die Abfallexpertenausbildung umfasst vier Unterrichtsstunden: eine vor- und nachbereitende Stunde in der Schule sowie die eigentliche Expertenausbildung in der Wertstoffwerkstatt. Dabei begreifen die Kinder, dass Abfallvermeidung vor Abfallverwertung kommt. Unter dem Motto „Wir machen eine Abfalldiät“ wird z. B. festgelegt, Papier immer zweiseitig zu beschreiben, Buntstifte statt Filzstifte zu nutzen oder zum Einkaufen eine Baumwolltasche mitzunehmen statt jedes Mal eine Plastiktüte zu erwerben. Der Kreativität sind dabei keine Grenzen gesetzt und gemeinsam kommen sicherlich noch weitere tolle Ideen heraus.

+ **Auf den Spuren des eigenen Abfalls, oder: Der lange Weg zur Deponierung**
  Verständnis und Akzeptanz bekommt man nur, wenn man sich rückhaltlos öffnet. Nach dieser Maxime stehen jederzeit alle Anlagen des Entsorgungszentrums ECOWEST, aber auch alle anderen Standorte des Unternehmensverbundes für Besichtigungen von Schulklassen offen, soweit nicht Sicherheitsaspekte dagegensprechen. Dass die Umsetzung der abfallwirtschaftlichen Projekte oft gleichbedeutend mit Klimaschutz ist, wird an vielen Punkten der Führung klar.

+ **Klimapark der Stadt Rietberg**
  Die GEG engagiert sich darüber hinaus im Klimapark der Stadt Rietberg mit einem eigenen Beitrag auf Info-Grafiken in einem nachempfundenen Deponieberg. Dort wird der Zusammenhang zwischen moderner Abfallwirtschaft und Klima-/Ressourcenschutz anschaulich erklärt.

„Die Abfallwirtschaft hat sich vom Entsorger zum aktiven Klimaschützer entwickelt. Ressourcenschonende Kreislaufwirtschaft ist ohne uns nicht denkbar.“

Thomas Grundmann, Geschäftsführer

Klimacheck für ein klimabewusstes Unternehmen.

Als Abfallwirtschaftsunternehmen stellen wir die regionale Entsorgung von Abfällen sicher. Durch den deutlich geringeren Anteil von Ferntransporten wird eine erhebliche Menge von Treibhausgasen eingespart. Doch damit nicht genug:

- Wir setzen bei der Energieerzeugung durch Abfall als Brennstoff nur die Hälfte an CO_2 frei – im Vergleich zur Energieerzeugung aus anderen fossilen Brennstoffen.
- Wir haben vor dem Inkrafttreten der TA-Siedlungsabfall am 1. Juni 2005 keine unbehandelten Abfälle mehr auf unsere Deponien eingebaut. Ausgehend davon, dass 95 % der CO_2-Emissionen der Abfallwirtschaft aus Deponien entweichen, ist hier ein relevanter Beitrag in der Vergangenheit zu sehen.
- Wir haben bereits früh mit der Nutzung des Energiepotenzials von Bioabfällen begonnen. So konnten neue, effektivere und an die lokale Situation angepasste Technologien entwickelt werden. Und das Potenzial von Bioabfällen ausgeschöpft werden.
- Wir sind Garant einer funktionierenden Kreislaufwirtschaft. Wir haben schon vorzeitig mit dem Aufbau getrennter Abfallsammelsysteme begonnen.
- Wir setzen bereits frühzeitig Umweltschutztechniken ein, oft lange bevor sie zum Standard erhoben werden.
- Wir nutzen unsere Standorte zur Erzeugung von regenerativen Energien. Dachflächen und Deponien werden mit Photovoltaik zu Energiestandorten.
- Wir werden die Vermeidung und Wiederverwendung von Abfällen weiterhin in den Vordergrund stellen und unsere Aktivitäten weiter ausbauen.
- Wir sind ein wichtiger Arbeitgeber im Umweltbereich. Durch die Nachfrage nach ökologischen Dienstleistungen und Produkten fördern wir die regionale Wirtschaft und die kommunalen Klimaschutzbemühungen.

Impressum

Herausgeber:

AWG Abfallwirtschaftsgesellschaft
des Kreises Warendorf mbH
Westring 10 | 59320 Ennigerloh
Telefon: 02524 93 07-0 | Telefax: 02524 93 07-900
info@awg-waf.de | www.awg-waf.de
Geschäftsführer:
Thomas Grundmann

GEG Gesellschaft zur Entsorgung
von Abfällen Kreis Gütersloh mbH
Am Reckenberg 4 | 33378 Rheda-Wiedenbrück
Telefon: 05241 85 27-47 | Telefax: 05241 85 27-56
info@geg-gt.de | www.geg-gt.de
Geschäftsführer:
Rüdiger Klei, Thomas Grundmann

Konzept und Redaktion:
Katja Hochstetter, ECOWEST

Konzept und Layout:
Quick & Görlich, Büro für Kommunikationsdesign,
Münster

Technische Unterstützung:
Markus Pahlenkemper, ECOWEST

Auflage: 1.500

Bildnachweise:
AWG/GEG: S. 3, S. 11, S. 14, S. 15, S. 18–19, S. 22–23,
S. 25, S. 35, S. 38-39, S. 42, S. 44, S. 46
iStockphoto: S. 4, S. 8–9, S. 12–13, S. 16–17, S. 20–21,
S. 23 Mitte, S. 24, S. 26–27, S. 29, S. 32–33, S. 36–37,
S. 38, S. 40–41, S. 43, S. 45, S. 48, S. 52
shutterstock: S. 1, S. 29–30
Quick & Görlich: S. 42

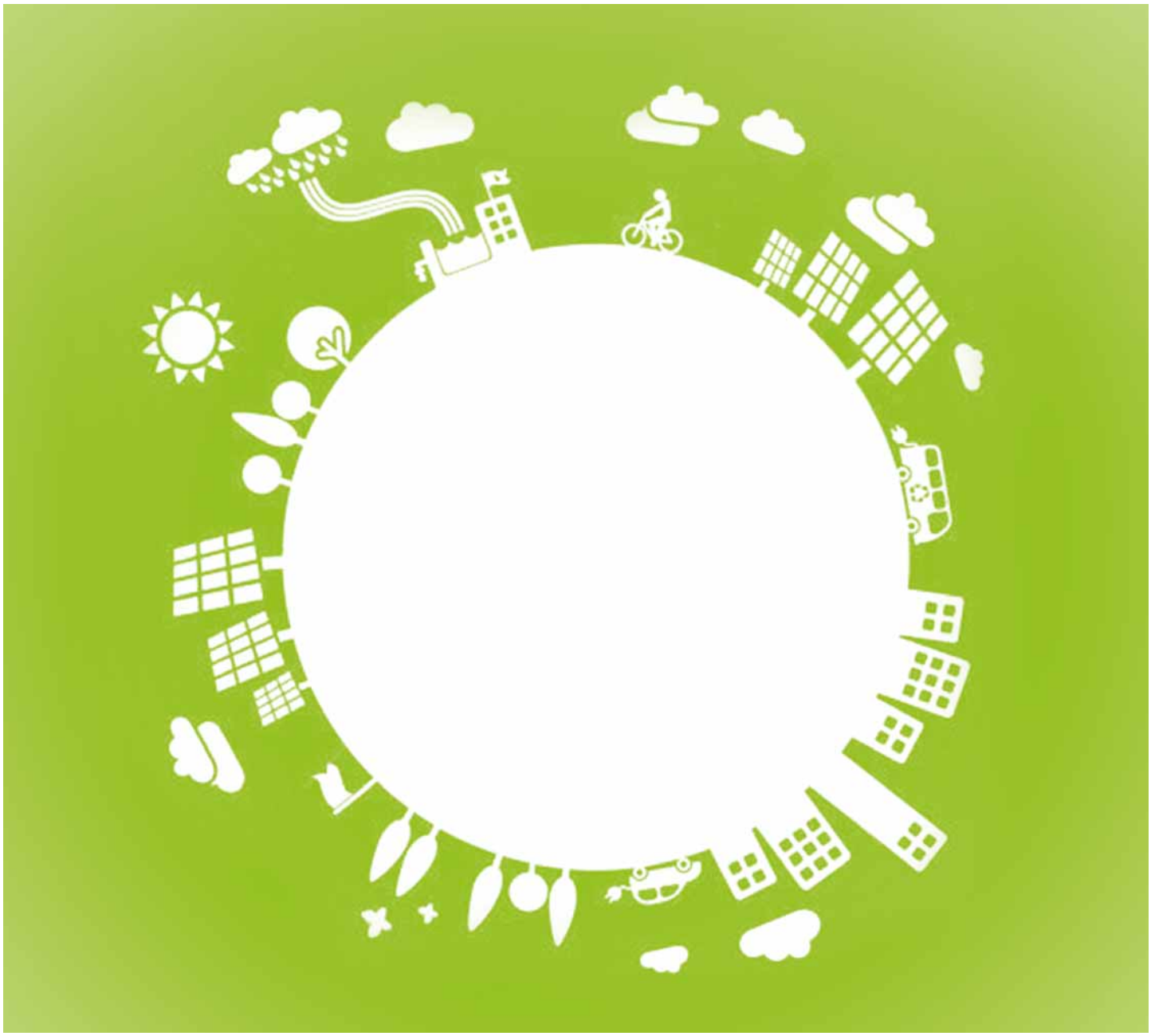
Nachdruck, auch auszugsweise, nur nach
Genehmigung durch die Herausgeber.

Zwei Kreise, drei Gesellschaften, ein Auftrag.

www.awg-waf.de
www.geg-gt.de
www.ecowest.de

AWG GEG ECOWEST

Zwei Kreise, drei Gesellschaften, ein Auftrag.



AWG
Abfallwirtschaftsgesellschaft
des Kreises Warendorf mbH

Westring 10
59320 Ennigerloh
Telefon: 02524 93 07-0
Telefax: 02524 93 07-900
info@awg-waf.de
www.awg-waf.de

GEG
Gesellschaft zur Entsorgung
von Abfällen Kreis Gütersloh mbH

Am Reckenberg 4
33378 Rheda-Wiedenbrück
Telefon: 05241 85 27-47
Telefax: 05241 85 27-56
info@geg-gt.de
www.geg-gt.de

ECOWEST
Entsorgungsverbund Westfalen
GmbH

Westring 10
59320 Ennigerloh
Telefon: 02524 93 07-0
Telefax: 02524 93 07-900
info@ecowest.de
www.ecowest.de

FSC
www.fsc.org
MIX
Papier aus verantwortungsvollen Quellen
FSC® C084340