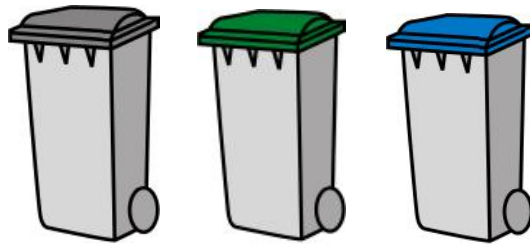


ABFALLWIRTSCHAFT IN WOLFSBURG



Information für Schulen

Herausgeber:

Wolfsburger Abfallwirtschaft und Straßenreinigung (WAS)

Kommunale Anstalt der Stadt Wolfsburg

Abfallberatung

Dieselstraße 36

☎ 05361 28-3222

abfallberatung@was.wolfsburg.de

www.was.wolfsburg.de

Stand: 02/2012

INHALTSVERZEICHNIS	SEITE	
1	Von der Abfallbeseitigung zur Kreislaufwirtschaft	3
2	Abfallwirtschaft in Wolfsburg: Der Zeit voraus ...	4
3	Abfallberatung	5
4	Abfallentsorgung	6
4.1	Restabfälle	6
4.2	Bioabfälle/Gartenabfälle/Kompostierung	7
4.3	Sperrmüll	9
4.4	Elektronikschrott	10
4.5	Problemabfälle	11
4.6	Altpapier	12
4.7	Altglas	14
4.8	Leichtverpackungen	15
5	Entsorgungszentrum Wolfsburg	18
6	 ich weiß ...	20

1. Von der Abfallbeseitigung zur Kreislaufwirtschaft

Müll muss beseitigt werden! Man will sich einer Sache entledigen - aber wie?

Diese Frage ist nicht neu! Auf eine geordnete Entsorgung wird schon im 5. Buch Moses, Kapitel 23, Vers 13 + 14 hingewiesen: „Und du sollst draußen vor dem Lager einen Platz haben, wohin du zur Notdurft hinausgehst. Und du sollst eine Schaufel haben, wenn du dich draußen setzen willst und du sollst damit graben; wenn du gegessen hast, sollst du zuscharren, was von dir gegangen ist.“

In den fünfziger und sechziger Jahren erlebte Deutschland seinen Wirtschaftsaufschwung. Der Wohlstand wuchs und mit ihm auch die Müllberge. Bis in die siebziger Jahre hinein hatte noch fast jede Gemeinde in Deutschland ihren „Schuttabladeplatz“ für fast alle anfallenden Abfälle. „Vergraben, verbrennen, vergessen“ war das Motto jener Tage.

Ein erstes Gesetz zur Müllproblematik erließ der Gesetzgeber 1972 mit dem „Abfallbeseitigungsgesetz“. Die geordnete Ablagerung auf wenigen gesicherten Großdeponien und speziellen Sondermülldeponien wurde Realität.

Doch weiter steigender Wohlstand bedeutete auch ansteigende Müllberge auf überquellenden Deponien. So ging aus den drei V: „Vergraben - Verbrennen - Vergessen“ das „Gesetz zur Vermeidung und Verwertung von Abfällen“ aus dem Jahre 1986 hervor, in dem es dann hieß: „Vermeiden - Vermindern - Verwerten“. Das Ziel war eine umweltverträgliche Entsorgung und Verwertung von Abfällen.

Abfälle sollten von da an zuallererst vermieden werden (Vermeidungsgebot), Schadstoffe in Abfällen sollen vermindert werden (Verminderungsgebot), eine Verwertung von Abfällen ist anzustreben (Verwertungsgebot).

Eine für alle Haushalte sichtbare Umsetzung dieser Zielvorgaben war im Jahre 1991 die Einführung des Dualen Systems, die Geburtsstunde der gelben Säcke und Tonnen. Verpackungsabfälle machen ca. 30 Gewichtsprozent und sogar bis zu 50 Volumenprozent des Hausmülls in den grauen Tonnen aus. Verpackungen sollen nicht mehr zu Abfall werden, sondern durch geregelte, flächendeckende Rücknahme einer Wiederverwertung und Rückführung in den Stoffkreislauf zugeführt werden

Der Weg der Verpackungsmaterialien zurück in den Stoffkreislauf wurde so zum Modell für eine beginnende Kreislaufwirtschaft. 1994 hob der Gesetzgeber schließlich das sogenannte Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz

aus der Taufe. Das Gesetz legt fest, dass Abfälle grundsätzlich zu vermeiden sind und fordert die Industrie auf, bereits bei der Produktion von Waren deren spätere Verwertbarkeit zu berücksichtigen (Produktverantwortung). Wo das Vermeiden von Abfällen nicht möglich ist, hat die umweltgerechte Verwertung Priorität vor der Ablagerung auf Deponien, die seit Juni 2005 auch nicht mehr zulässig ist.

2. Abfallwirtschaft in Wolfsburg: Der Zeit voraus ...

Wolfsburg war seiner Zeit voraus, als bereits Mitte der achtziger Jahre die Stadt den Entschluss fasste, eine Getrenntsammlung von Abfällen im Stadtgebiet Wolfsburg einzuführen. Müll sollte nicht länger nur abgelagert werden. Das Ziel war eine stoffliche Verwertung bestimmter Hausabfälle.

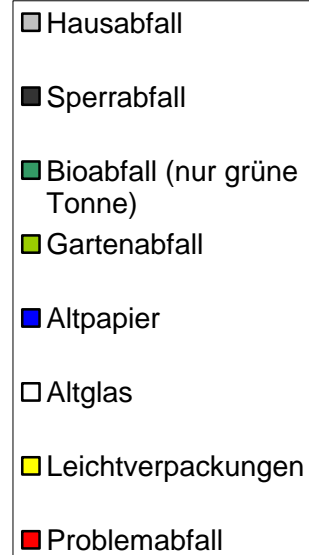
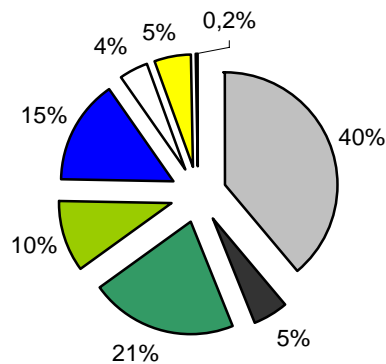
Unter dem Projektnamen „Müll 2000“ begann in Wolfsburg die getrennte Sammlung von Bio- und Gartenabfällen, Altpapier, Altglas und Problemabfällen. Wolfsburg war eine der ersten Kommunen in Niedersachsen, die 1992 flächendeckend die Biotonne für alle Haushalte eingeführt hatte.

Im Jahre 2011 „produzierten“ die Wolfsburger Haushalte und Kleingewerbebetriebe 37.5000 t Abfälle zur Beseitigung. Dieses entspricht einem durchschnittlichen Abfallaufkommen von 308 kg je Einwohner und Jahr. Wolfsburg liegt damit über dem niedersächsischen Mittelwert, was vor allem auf den großen Pendlerüberschuss in die Stadt (Volkswagen AG) zurückzuführen ist. Diese Menschen erzeugen natürlich auch Abfälle in Wolfsburg, die in der Statistik auftauchen, aber nicht einwohnerbezogen sind.

Abfälle müssen eingesammelt, transportiert und einer Verwertung oder umweltgerechten Beseitigung zugeführt werden. Bestimmte Abfälle werden getrennt gesammelt und verwertet. So werden Rohstoffe und Energie eingespart. In einer thermischen Restabfallvorbehandlungsanlage wird die in den Abfällen enthaltene Energie zur Stromerzeugung genutzt.

Der Wolfsburger Siedlungsabfall (Beseitigung und Verwertung) setzte sich im Jahre 2011 folgendermaßen zusammen:

**Zusammensetzung
Wolfsburger Siedlungsabfälle 2011
in Gewichts-%**

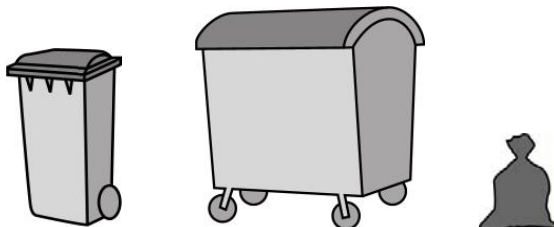


3. Abfallberatung

Zur Abfallwirtschaft gehört eine umfassende und detaillierte Beratung zum richtigen Umgang mit Abfällen. „Was gehört wohin, wann wird welcher Abfall abgeholt, was kostet die Entsorgung, was ist Sperrmüll?“ Dieses ist nur eine kleine Auswahl häufig gestellter Fragen am Telefon an die Abfallberatung. Auch die schriftliche Information der Öffentlichkeit durch einen jährlichen neu aufgelegten Entsorgungsplaner gehört zum Arbeitsalltag der Abfallberatung. Ausführliche Informationen sind im umfangreichen Internetangebot der WAS unter www.was.wolfsburg.de zu finden. Führungen über das Gelände des Entsorgungszentrums Wolfsburg, Weyhäuser Weg 3, machen das Thema Abfall vor Ort erfahrbar. Kontakt: Telefon 05361 28-3222, E-Mail: abfallberatung@was.wolfsburg.de

4. Abfallentsorgung

4.1 Restabfälle



Im Jahre 2011 entsorgte die WAS 26.240 t Restabfälle mit Pressmüll- und Drehtrommelfahrzeugen. Die eingesammelte Menge beträgt 215 kg pro Einwohner und Jahr, enthält aber auch Abfälle aus Kleingewerbebetrieben. Pro Person und Woche ist bei privaten Haushalten ein Mindestbehältervolumen von 10 Litern vorgeschrieben. Die Abfallbehälter haben ein Fassungsvermögen von 120 oder 240 Liter, die Abfallsäcke von 20, 40, 60 und 80 Litern. Die Leerung bzw. Abholung erfolgt 14-täglich. In der verdichteten Bebauung und im Gewerbe werden auch Behälter von 770 oder 1100 Litern aufgestellt, die grundsätzlich wöchentlich geleert werden.

Zu den Restabfällen gehören z. B.:

Asche (erkaltet), Hygieneartikel wie Taschentücher und Windeln, Fleisch- und Fischabfälle, viele defekte Gebrauchsgegenstände und Spielzeug (nicht elektrisch), Audio- und Videokassetten, Straßenkehricht und Staubsaugerbeutel, Glühbirnen (keine Leuchtstoff- und Energiesparlampen), Gummiabfälle, getrocknete Dispersionsfarben, Kleintierstreu, verschmutzte Verpackungen, verunreinigtes und nasses Altpapier, Tapeten, Zigarettenkippen.

Nicht zu den Restabfällen gehören z. B.:

Bioabfälle, Verpackungsmaterialien, Altpapier, Altglas, Bauschutt, schadstoffhaltige Abfälle und Elektronikschrott.

Entsorgungsweg:

Restabfälle zur Beseitigung dürfen seit dem 1. Juni 2005 bundesweit nicht mehr unvorbehandelt deponiert werden. Die WAS fährt diese Abfälle seitdem mit Pressmüll- und Drehtrommelfahrzeugen zum Entsorgungszentrum Wolfsburg (ehemalige Abfalldeponie): Dort erfolgt in einer neu errichteten Abfallumschlag- und Vorsortieranlage eine Behandlung dieser Abfallströme mit Siebung und Zerkleinerung des Abfalls auf eine Stückgröße unter 300 mm für einen optimalen Transport. Darüber hinaus werden Eisenmetalle, große Holzabfälle und Störstoffe aus dem Abfall herausortiert. Der Transport erfolgt dann zur Müllverbrennung in die TRV Buschhaus (Thermische Restabfall-Vorbehandlungsanlage) im Landkreis Helmstedt. Dort wird die in den Abfällen enthaltene Energie verwertet, indem sie zur Stromer-

zeugung genutzt wird. Die Schlacke aus der Müllverbrennung wird ebenfalls verwertet und kann z. B. im Straßenbau eingesetzt werden. Nur ein geringer Rest von Filterasche bleibt übrig und muss deponiert werden.

4.2 Bioabfälle/Gartenabfälle/Kompostierung



Im Jahre 2011 wurden in Wolfsburg 21.261 t Bio- und Gartenabfälle eingesammelt und einer Verwertung zugeführt. Die eingesammelte Menge beträgt 174 kg pro Einwohner und Jahr. Der getrennten Sammlung von organischen Abfällen kommt damit gewichtsmäßig die größte Bedeutung bei der Wiederverwertung von Haushaltsabfällen zu.

Bioabfälle werden in grünen Tonnen von 120 und 240 Liter Fassungsvermögen gesammelt und durch Müllfahrzeuge der WAS zur Kompostanlage auf das Gelände des Entsorgungszentrums Wolfsburg gefahren. Die Leerung der Behälter erfolgt 14-täglich in wöchentlichem Wechsel mit der grauen Restabfalltonne.

In der monatlichen Abfallentsorgungsgebühr (richtet sich nach der Größe des Restabfallbehälters) ist die Gebühr für die Bioabfallentsorgung bereits enthalten. So wird ein hoher Anschlussgrad an die Biotonne erreicht. Sperriger Gartenabfall wie Baum- und Strauchschnitt kann gebündelt bereit gestellt werden. Die Abholung dieser Abfälle erfolgt zweimal im Jahr im Frühjahr und Herbst ohne zusätzliche Gebühren. Laub und Rasenschnitt sowie in Säcken bereitgestellter Grünschnitt wird nicht mitgenommen, da hier eine Entsorgung über die Biotonne möglich ist. Eine gebührenpflichtige Selbstanlieferung zu den grünen Gartenabfallcontainern im Entsorgungszentrum Wolfsburg, Weyhäuser Weg 3, ist jedoch für sämtliche Grün- und Gartenabfälle möglich.

Zu den Bio-/Gartenabfällen gehören:

Gemüse- und Obstreste, feste Speisereste ohne tierische Anteile, Kaffeesatz und Kaffeefilter, Küchenpapier (nur Kleinmengen), Blumen, Laub, Wurzeln, Rasen- und Gartenschnitt, Pflanzenreste, Teesatz und Teebeutel, Eierschalen sowie Schalen von Zitrusfrüchten.

Nicht zu den Bio-/Gartenabfällen gehören:

Kleintierstreu (auch kompostierbare Streu gehört aus hygienischen Gründen in die graue Restabfalltonne), Bodenaushub, Hygieneartikel wie z. B.

Taschentücher und Windeln, Plastiktüten, Glas, Metall, Getränkekartons, Staubsaugerbeutel, Asche, Textilien, Knochen und Gräten, flüssige Speisereste, Fleisch und Fisch.

Verwertung:

Auf einer gedichteten Fläche von ca. 13 500 m² wird aus den Wolfsburger Bio- und Gartenabfällen auf der Kompostanlage des Entsorgungszentrums Wolfsburg, Weyhäuser Weg, „KompostPlus“ hergestellt, ein Naturdünger und Bodenverbesserer. Das zu kompostierende Material unterliegt einer Eingangskontrolle, vorhandene Fremd- und Störstoffe werden herausortiert. Die Kompostierung erfolgt im Dreiecksmietenverfahren. Hierbei wird das zu kompostierende Material (schichtweise wechselnd Bioabfall und geschredderter Baum- und Strauchschnitt) an die bestehende Dreiecksmiete angelagert. Im Abstand von 4 - 6 Wochen wird die Miete mit einem Radlader umgesetzt. Das Kompostmaterial durchwandert somit im Laufe der Rottezeit von ca. 30 Wochen die gesamte Rottefläche. Mit dem Umsetzen wird eine zunehmende Vermischung sowie eine gute Durchlüftung des Materials erreicht. Zum Schluss wird das kompostierte Material auf Korngrößen von max. 15 mm bzw. max. 25 mm abgesiebt und steht dann für den Verkauf an Hobbygärtner und andere Interessierte bereit.

Man unterscheidet drei Phasen der Kompostierung:

- Abbauphase
- Umbauphase
- Aufbauphase

Während der Hygienisierung bzw. Abbauphase steigt die Temperatur bis 75° C an. Wärmeliebende Pilze und Bakterien bauen die leichtabbaubaren organischen Verbindungen wie Eiweiß, Kohlenhydrate und Fette ab. In dieser heißen Phase der Kompostierung werden Unkrautsamen und Krankheitserreger abgetötet. Das Rottegut wird alle vier Wochen mit einem speziellen Radlader umgesetzt um ausreichende Luftzufuhr zu gewährleisten. Das Volumen der Mieten verringert sich mit zunehmender Verrottung auf 50 %. Während der Humusbildung bzw. Umbauphase sinkt die Temperatur ab. Mikroorganismen, die mittlere Temperaturen lieben, zersetzen schwer abbaubare Verbindungen wie z. B. Zellulose und Lignin.

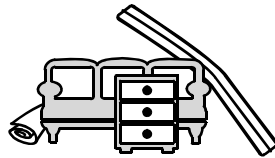
In der Aufbauphase entsteht „Reife- bzw. Fertigkompost“. Die Temperatur sinkt weiter ab. Mikroorganismen mit geringeren Temperaturansprüchen setzen den Umbauprozess der Stängel- und Holzfasern fort. Hochwertige Humusverbindungen werden aufgebaut. Nach etwa 6 - 7 Monaten ist „KompostPlus“ fertig und liegt nach einer letzten Absiebung für den Verkauf an Hobbygärtner bereit.

Probleme:

- zunehmende Verunreinigungen der Bioabfälle durch Fremdstoffe (wie z. B. Plastiktüten und Getränkekartons) machen ganze Fahrzeugladungen getrennt gesammelter Bioabfälle für die Kompostierung unbrauchbar
- Geruchs- und Madenbildung im Sammelbehälter in der warmen Jahreszeit

Abhilfe durch Wahl eines schattigen Aufstellortes. Feuchte Abfälle sollten in Papier eingewickelt oder in kompostierbaren im Handel erhältlichen Beuteln gesammelt werden. Gesteinsmehl (im Gartenfachhandel) bindet vorhandene Feuchtigkeit in der Biotonne.

4.3 Sperrmüll



Im Jahre 2011 wurden in Wolfsburg 3.226 t Sperrabfälle eingesammelt. Das sind 26 kg pro Einwohner und Jahr. Die Abfuhr erfolgt nach persönlicher Anforderung und Terminvergabe mit einem Pressmüllfahrzeug der WAS am vereinbarten Abfuhrtag ohne zusätzliche Gebühren für Privathaushalte. Für ganz Eilige gibt es den „Blitzservice“ gegen Extraentgelt. Sperrmüll kann auch gegen Gebühr zum Entsorgungszentrum Wolfsburg, Weyhäuser Weg 3 angeliefert werden.

Zum Sperrmüll gehören feste Abfälle, die wegen ihrer Sperrigkeit nicht in die grauen Restabfallbehälter passen wie z. B. ausgediente Möbel, Matratzen, Teppiche, PVC-Bodenbeläge, Bodenbeläge aus Laminat, Parkett und Dielen, Fahrräder, Kinderwagen, Gartenmöbel, Surfbretter und Tischtennisplatten.

Nicht zum Sperrmüll gehören:

- Verwertbare Stoffe wie Altpapier, Altglas, Folien, Alttextilien und Schuhe
- Bauschutt wie Steine, Ziegel, Fliesen und Kacheln
- Sperrige Gegenstände, die fest eingebaut waren, wie Bretter, Spanplatten, Decken- und Wandpaneele, Fenster, Türen, Badewannen, Wasch- und Toilettenbecken, Duschkabinen, Glasscheiben, Leichtbauwände (Gipskarton), Stahl- und Plastikfässer, Öltanks, Heizkessel, Markisen, Regentonnen
- Baugeräte wie Schubkarre, Betonmischer, Maurerkübel, Baukarren und Baugerüste
- Abfälle in Säcken und Kartons
- Elektronikschrott

Entsorgung:

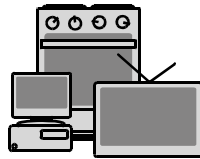
Sperrmüll wird in der Abfallumschlag- und Vorsortieranlage des Entsorgungszentrums Wolfsburg vorsortiert, wobei verwertbare Anteile wie grobstückiges Holz und Metallschrott aussortiert werden.

Probleme:

- Bereitstellung nicht zum Sperrmüll zählender Abfälle
- Wilde Ablagerung durch unbefugtes Dazustellen nicht angemeldeter Abfälle
- Bereitgestellte Sperrmüllhaufen werden durchsucht und zerfleddert

Wiederverwendung von Möbeln, Hausrat, Textilien und Federbetten; karitative Einrichtungen nehmen nach vorheriger Begutachtung Möbel, Hausrat und gebrauchsfähige Textilien (keine Lumpen) an. In der Poststraße 40 in Wolfsburg befindet sich das Sozialkaufhaus „Lichtblick“. Hier können Möbel-Spenden und Spenden anderweitiger Gebrauchsgüter nach vorheriger Begutachtung abgegeben werden.

4.4 **Elektronikschrott**



Elektrische und elektronische Geräte wie Fernseher, Computer, DVD-Player, HiFi-Anlage, Handy, Kühlschrank, Waschmaschine und Elektroherd zählen heute zur Grundausstattung eines jeden Haushalts. Kennzeichnend für viele dieser Geräte sind bedeutende Wertstoffanteile (z. B. Edelmetalle), aber auch nicht unerhebliche Schadstoffgehalte (z. B. Flammschutzmittel in Bildschirmgeräten, PCB-haltige Kondensatoren und Akkus).

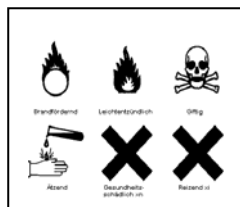
Angesichts zunehmender Mengen dieser Abfälle gilt seit 2006 eine gesetzliche Rücknahme von elektrischen und elektronischen Geräten mit anschließender Verwertung durch die Hersteller. Ziel ist die Vermeidung, Wiederverwendung sowie umweltgerechte Beseitigung von Elektroaltgeräten. In Absprache mit den Kommunen wurden daher Sammelstellen eingerichtet, an denen diese Altgeräte kostenlos abgegeben werden können. Diese Annahmestelle befindet sich auf dem Gelände des Entsorgungszentrums Wolfsburg, Weyhäuser Weg 3.

Ohne zusätzliche Gebühren holt die WAS nach vorheriger Terminvereinbarung ab: Haushaltsgroßgeräte wie Waschmaschinen, Wäschetrockner, Elektroherde, Geschirrspüler, Mikrowellengeräte und Kühlgeräte sowie Fernseher, Computer und Monitore.

Für Elektrokleingeräte bis 40 cm Kantenlänge und Staubsauger bietet die

WAS einen Bringservice an: Parallel zur Annahme von Problemabfällen werden Elektroaltgeräte in haushaltsüblicher Menge am Elektronikschrottsammelfahrzeug angenommen. Das Fahrzeug fährt nach einem festgelegten Zeit- und Tourenplan mehrmals im Jahr in jeden Wolfsburger Ortsteil.

4.5 Problemabfälle



Im Jahre 2011 wurden in Wolfsburg 152 t Problemabfälle gesammelt und einer umweltgerechten Entsorgung zugeführt. Die eingesammelte Menge beträgt 1,2 kg pro Einwohner und Jahr. Mengenmäßig haben diese Abfälle keine Bedeutung, bergen jedoch wegen der enthaltenen Schadstoffe ein hohes Gefährdungspotenzial für Mensch und Umwelt. Die Sammlung dieser Abfälle erfolgt im Problemabfallzwischenlager im Entsorgungszentrum Wolfsburg und mit einem mobilen Container, dem sogenannten „Prosa-Container“ (PROSA = Problemabfallsammlung). Nach Terminplan ist die mobile Sammlung im Stadtgebiet und den Wolfsburger Ortsteilen 2 - 8 x jährlich an 41 Standorten unterwegs. Ohne Zusatzgebühren können hier Privatpersonen Problemabfallkleinmengen bis maximal 25 kg und maximal 10 Leuchtstoffröhren abgeben. Größere Mengen werden nur im Problemabfallzwischenlager des Entsorgungszentrums Wolfsburg, Weyhäuser Weg 3 angenommen.

Sonderabfälle und Sonderabfallkleinmengen nicht privater Herkunft werden unter Beachtung der gesetzlich geforderten Nachweispflichten gegen Gebühr ebenfalls im Problemabfallzwischenlager übernommen und der Entsorgung zugeführt.

Zu den Problemabfällen gehören z. B.:

Altfarben und Altlacke, Labor- und Haushaltschemikalien, Altmedikamente, Batterien und Akkus, Leuchtstoff- und Energiesparlampen, Fotochemikalien, Schädlingsbekämpfungsmittel, Gifte, ölverschmutzte Betriebsmittel, Kfz-Betriebsmittel (Altöl muss nach Vorlage des Kaufbelegs im Handel zurückgenommen werden), PU-Schaumdosen (werden zur Abdichtung bei Baumaßnahmen verwendet), Altfette (z. B. aus der Friteuse).

Nicht zu den Problemabfällen gehören z. B.:

Elektronikschrott (außer Batterien und Akkus), Asbestabfälle sowie Mineralfaserabfälle. Vor der Entsorgung von Asbest- und Mineralfaserabfällen ist eine Entsorgungsbestätigung der WAS erforderlich.

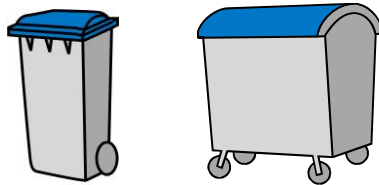
Entsorgung:

Im Zwischenlager des Entsorgungszentrums Wolfsburg werden die Problemabfälle nachsortiert, durch beauftragte Entsorgungsunternehmen abgeholt und einer umweltgerechten Entsorgung bzw. Aufarbeitung zugeführt.

Probleme:

Hohes Gefährdungspotential für Anlieferer und Personal durch schadstoffbelastete Abfälle in offenen oder brüchigen Gebinden sowie Anlieferung unbeschrifteter und undefinierter Stoffe; Problemabfälle im Restmüll gefährden die Sicherheit der mit der Abfallentsorgung befassten Mitarbeiter, insbesondere die Fahrzeugbesetzungen und den sicheren Betrieb in der Abfallvorsortier- und -umschlaganlage.

4.6 Altpapier



Im Jahre 2011 wurden in Wolfsburg 9.985 t Altpapier eingesammelt und einer Verwertung zugeführt. Die eingesammelte Menge beträgt 82 kg pro Einwohner und Jahr.

Bis auf wenige Großbehälter an stark frequentierten öffentlichen Plätzen gibt es keine 1100 Liter-Papiercontainer mehr im öffentlichen Raum. Der häufige Ärger wegen verschmutzter Standplätze, Überfüllung der Behälter und Fremdnutzung gehört somit der Vergangenheit an. Stattdessen finden sich 240 Liter Altpapiertonnen auf allen an die Abfallentsorgung angeschlossenen privaten Grundstücken.

Auch wurde die Altpapierentsorgung bequemer, da die Laufwege zum nächsten öffentlichen Platz entfallen. Das nun zur Verfügung stehende Volumen wurde großzügig bemessen, um den Anreiz zu erhöhen, Altpapier zu trennen.

In einigen Stadt- und Ortsteilen werden zusätzlich Großbehälter vorgehalten. Haushalte, die aus Platzgründen keine Papiertonne aufstellen können oder wollen, sind dann verpflichtet, ihr Altpapier in einen dieser Großcontainer zu entsorgen. Auch auf dem Gelände des Entsorgungszentrums Wolfsburg, Weyhäuser Weg 3 wird eine Annahmestelle vorgehalten. Größere oder sperrige Mengen Altpapier nach Umzug oder Anschaffung können so ohne Zusatzgebühren entsorgt werden.

Zum Altpapier gehören:

Papier, Pappe und Kartonagen wie Zeitungen, Zeitschriften, Kataloge sowie Kartonverpackungen und Papierverpackungen mit dem „Grünen Punkt“ oder anderen Lizenzzeichen.

Nicht zum Altpapier gehören z. B.:

Hygienepapiere, technische Papiere wie Kohlepapier, Thermofaxpapier, verschmutztes Papier, Getränkekartons, Tapeten aller Art sowie Bücher mit Kunststoffeinband.

Verwertung:

Für die deutsche Papierindustrie sind die Fasern, die aus Altpapier gewonnen werden, der wichtigste Rohstoff. Hieraus werden beispielsweise Kartonagen, Zeitungen, Küchenrollen, Hygienepapier, Briefumschläge und Pappen hergestellt. Wichtig für den Einsatz von Altpapier ist die Faserlänge; diese nimmt bei jedem Recyclingvorgang ab. Deshalb ist es unerlässlich, immer „frische“ Fasern in die Produktion einzuführen, um einen fortwährenden Kreislauf zu gewährleisten.

Die eingesammelten Altpapierabfälle werden bei der Firma Fels Recycling in Fallersleben zunächst sortiert, damit ein Recycling bei den unterschiedlichen Verwerterunternehmen erfolgen kann. Ein Teil des Wolfsburger Altpapiers wird wieder für die Papierherstellung verwendet. Bevor das Altpapier für die Produktion verwendet werden kann, muss es zunächst aufbereitet werden. Im Pulper wird das Altpapier in Wasser aufgelöst. Der Pulper arbeitet wie ein überdimensionaler Küchenmixer. Im Anschluss werden papierfremde Bestandteile wie z. B. Büroklammern entfernt. Für die Herstellung von Kartonagen ist es nicht erforderlich, die Druckfarben zu entfernen. Sollen jedoch grafische Papiere (Zeitungspapier) hergestellt werden, muss die Druckfarbe im sogenannten „De-Inking-Verfahren“ entfernt werden. Die Farbe wird hierbei mit Wasser, Natronlauge und Seife von den Fasern gelöst. Anschließend erfolgt die Zugabe von Frischfasern. Die Menge dieser aus Holz hergestellten Fasern variiert je nach Anforderung an das neue Produkt.

Ebenso werden Hilfs- und Füllstoffe zugegeben. Der Faserstoff wird nun auf das Sieb der Papiermaschine aufgebracht, wo sich das Material zu Papier bindet. Die fertige Papierbahn wird dann auf Walzen mit Druck entwässert.

Das Wolfsburger Altpapier wird nicht ausschließlich für die Produktion von Papier verwendet, sondern auch für die Herstellung von Gipskartonplatten eingesetzt. Fasern, die für die Herstellung dieser Gipskartonplatten verwendet werden, sind dem Papierkreislauf entzogen, da solche Platten für längere Zeit eingebaut werden, z. B. für die Isolierung von Innenwänden im Hausausbau.

4.7 Altglas



Im Jahre 2011 wurden in Wolfsburg 2.857 t Altglas gesammelt und der Verwertung zugeführt. Die eingesammelte Menge beträgt 23 kg je Einwohner und Jahr und liegt ca. 30% niedriger als noch vor 10 Jahren, da PET (Polyethylenterephthalat) als Kunststoffflasche auf dem Markt der Getränkeverpackungen die klassische Getränkeflasche aus Glas mehr und mehr verdrängt.

Altglas wird im Bringsystem entsorgt, das heißt, der Bürger sucht mit seinem Altglas einen der dezentralen Standorte für die Altglassammlung in seinem Wohngebiet auf.

An diesen Standplätzen stehen Behälter für die farbliche Trennung nach Braun-, Grün- und Weißglas bereit. Die Leerung der Behälter erfolgt durch ein Entsorgungsunternehmen, welches von der Duales System Deutschland GmbH (Grüner Punkt) beauftragt wurde. Das Glas wird als Rohstoff für die weiterverarbeitende Industrie aufbereitet. Das Entsorgungsfahrzeug ist bestückt mit einem Dreikammercontainer für die getrennte Erfassung von Weiß-, Grün- und Braunglas. Diese Kammern sind nur beim Blick von oben in das Fahrzeug zu erkennen.

In die Altglas-Container gehört nur sogenanntes Hohlglas:

- Getränkeflaschen, getrennt nach weißem, grünem und braunem Glas (andersfarbiges Glas gehört in den Grünglasbehälter)
- Gläser (Marmelade, Honig, Konserven etc.)

Nicht in die Altglas-Container gehört sogenanntes Flachglas:

Spiegel, Auto- und Fensterscheiben, Kunststoffflaschen, Steingut und Porzellan, Schraubverschlüsse, Glühbirnen und Leuchtstofflampen, Glasbausteine, Bleikristallgläser

Verwertung:

In der Aufbereitungsanlage werden Fremdstoffe und Fehlwürfe wie beispielsweise Glühlampen, Spiegel und Steingutflaschen aussortiert. Anschließend wird das Glas zerkleinert. Ein Magnetabscheider trennt Flaschenverschlüsse und andere Metallteile ab, Etiketten landen im Papiersauger. Die Scherben werden gesiebt und noch einmal genau sortiert um letzte Verunreinigungen und Fehlfarben zu entfernen.

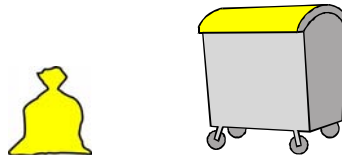
Bei 1.200 bis 1.500 °C werden die Scherben mit geringen Anteilen traditio-

neller Rohstoffe, wie Sand, Kalk und Soda, in Schmelzwannen geschmolzen. Das flüssige Glas wird in eine Anlage geleitet, die sogenannte Formgebungsmaschine, in der dann die neuen Flaschen und Gläser entstehen. Glas kann restlos verwertet und als Rohstoff immer wieder verwendet werden.

Probleme:

- Verunreinigungen an den Behälterstandplätzen (Scherben)
- Fehlwürfe wie Porzellan, Flachglas, Steingut und Bleikristallglas
- Lärmbelästigung durch Nutzung außerhalb der Einwurfzeiten von werktags 8 Uhr bis 19 Uhr, wobei inzwischen die Aufstellung lärmgemindearter Altglascontainer vorgeschrieben ist

4.8 Leichtverpackungen



Im Jahre 2011 wurden in Wolfsburg 3.603 t Leichtverpackungen eingesammelt und einer Verwertung zugeführt. Die eingesammelte Menge beträgt 30 kg pro Einwohner und Jahr.

Für die Sammlung von Leichtverpackungen, die keiner Pfandregelung unterliegen, stehen den Bürgern gelbe Säcke mit einem Fassungsvermögen von 90 Litern zur Verfügung.

In verdichteter Bebauung und im Geschößwohnungsbau finden sich an den größeren Abfallbehälterstandorten gelbe Tonnen mit einem Fassungsvermögen von 1.100 Litern. Die Abholung der Säcke bzw. Leerung der gelben Tonnen erfolgt alle 14 Tage durch ein privates Entsorgungsunternehmen, welches nicht von der Stadt Wolfsburg oder der WAS, sondern von der Duales System Deutschland GmbH beauftragt wurde.

Zu den Leichtverpackungen gehören Kunststoffverpackungen für Obst und Gemüse, Joghurtbecher, Shampooflaschen, Folien, Getränkekartons, Alufolien, Chipstüten, Konserven- und Getränkedosen, leere Spraydosen.

Nicht zu den Leichtverpackungen gehören Glas- und Papierverpackungen, Schadstoffe, Bio- und Restabfälle, Verpackungen mit Inhalten sowie stoffgleiche Nichtverpackungen (z. B. Kinderspielzeug aus Kunststoffen wie ein Sandkasteneimer).

Aufbereitung und Verwertung:

Die gesammelten Leichtverpackungen werden in Sortierbetrieben zunächst sortiert. Dabei wird nach Weißblech, Aluminium, Kunststoffen und Verbundstoffen unterschieden. Außerdem werden Fehlwürfe wie Papier und Glas

sowie Reststoffe aussortiert.

a) Weißblechverpackungen

Weißblech kann ohne Qualitätsverlust beliebig oft eingeschmolzen und wieder zu neuen Produkten verarbeitet werden. Das Weißblech wird zunächst von anderen Verpackungsanteilen getrennt. Dabei reicht ein Magnet aus, um auch kleinste Weißblechanteile zu erfassen. In Schrottpressen wird das Weißblech unter hohem Druck zusammengepresst. Im Stahlwerk wird der Schrott eingeschmolzen. Das flüssige Metall wird in Stranggießanlagen zu Stahlblöcken, den sogenannten Brammen, gegossen. Mittels Walzanlagen werden aus diesen Blöcken dünne Stahlbleche hergestellt. Anschließend wird eine Zinnschicht aufgetragen, die das neue Weißblech schützt. Die Verwertung dieser Bleche ist vielfältig. So können neue Verpackungen hergestellt werden, aber auch für den Karosseriebau in der Kfz-Industrie kommen die Bleche zum Einsatz.

b) Aluminiumverpackungen

Das wirtschaftliche Aussortieren von Aluminiumverpackungen wird mit Hilfe von Wirbelstromabscheidern (auch Nichteisen-(NE-)Abscheider genannt) vorgenommen. Die Wirbelstromtechnik trennt alle nichteisenhaltigen Metalle wie Aluminium aus dem vorbeiziehenden Verpackungsstrom. Während blankes, unbedrucktes Aluminium direkt eingeschmolzen werden kann, muss lackiertes oder beschichtetes, bzw. in Verbunden enthaltenes Aluminium zunächst in einer Aufbereitungsstufe von den übrigen Materialien wie Lacken, Kunststoffen oder Papier abgetrennt werden. Das Pyrolyseverfahren hat sich bewährt, um Beschichtungen und Füllgutreste durch einen Schwelungsprozess bei etwa 500° C in Gase zu überführen. Das nun von Fremdstoffen befreite Aluminium kann eingeschmolzen werden und steht erneut zur Verfügung. Recyceltes Aluminium aus Verkaufsverpackungen kann zur Erzeugung von neuen Verpackungen eingesetzt oder z. B. in der Bau- und Fahrzeugindustrie verwendet werden. Bei der Herstellung von Aluminium aus Altmaterial lassen sich bis zu 95 % der Energie einsparen, die bei der Aluminiumherstellung aus Erz nötig ist.

c) Verbundverpackungen

Verpackungen, die aus zwei oder mehr verschiedenen Materialien bestehen, die sich nicht von Hand trennen lassen, heißen Verbunde. Dabei können Papier, Kunststoffe, Aluminium oder Weißblech Bestandteil eines solchen Verbundes sein. Da der Hauptbestandteil der Verbundverpackungen mit etwa 75 - 80 % Papier ist, werden diese Verpackungen zu den Papierverwertern transportiert. Um den Papieranteil zu gewinnen, werden die Verpackungen in sogenannte Pulper, große Wasserbehälter, mit mehreren Metern Durchmesser, gegeben. In diesem Pulper dreht sich ein großer Rotor, ähnlich einem Küchenmi-

er. Durch die Kraft des Rotors werden die Verbunde aufgerissen. Nun kann Wasser eindringen, das Papier quillt auf und löst sich von dem zweiten Verbundwerkstoff ab. Die so gewonnenen Fasern sind Ausgangsstoffe für Hygienepapiere, Papiertragetaschen, Wellpappen oder Eierkartons. Die Kunststoff- und Aluminiumfraktion kann in Zementwerken thermisch verwertet werden, das heißt, die in den Stoffen enthaltene Energie wird zur Energiegewinnung genutzt.

d) Kunststoffverpackungen

Für Kunststoffverpackungen gibt es zwei grundlegende Verwertungsmöglichkeiten:

Beim werkstofflichen Recycling werden sortenrein getrennte Verpackungen zu neuen Formteilen umgeschmolzen oder es wird ein kornförmiges Regranulat hergestellt, das später eingeschmolzen werden kann. Bei der Extrusion werden die Regranulate unter Hitze einwirkung zu einer plastischen Masse eingeschmolzen und in Werkzeugformen für einfache Produkte wie Profile oder Platten eingebracht. Im Spritzgießverfahren wird die geschmolzene Kunststoffmasse unter hohem Druck in eine Form eingebracht. Im Pressverfahren können gemischte Kunststoffe auch ohne oder nur nach grober Zerkleinerung zu Fertigteilen geformt werden, indem sie direkt aufgeschmolzen und umgeformt werden. Beim Folienblasen werden gebrauchte Polyethylenfolien unter Hitze einwirkung vermengt, gedehnt und zu einem langen Schlauch geblasen, aus dem neue Folien hergestellt werden. Für vermischte, kleinteilige und verschmutzte Kunststoffverpackungen ist das werkstoffliche Recycling nicht geeignet. Aus diesem heterogenen Ausgangsmaterial wird ein Zwischenprodukt hergestellt, das sich in rohstofflichen Recyclingverfahren einsetzen lässt. Dieses Produkt ist das Mischkunststoff-Agglomerat.

Beim rohstofflichen Recycling werden die chemischen Eigenschaften der Bausteine des Kunststoffs ausgenutzt. Das Mischkunststoff-Agglomerat kann in Hochöfen zur Stahlerzeugung das Schweröl ersetzen. Dabei wird der Hochofen mit Koks und Eisenerz beschickt. Von unten werden heiße Luft und das Kunststoff-Agglomerat als Reduktionsmittel eingeblasen. Die entstehenden Gase, Kohlenmonoxid und Wasserstoff entziehen dem Eisenerz Sauerstoff. Kunststoffe können das Schweröl im Verhältnis 1 :1 ersetzen.

5 Entsorgungszentrum Wolfsburg



Das Entsorgungszentrum Wolfsburg, Weyhäuser Weg 3 (ehemalige Abfalldeponie) liegt im nordwestlichen Stadtgebiet zwischen Fallersleben und Weyhausen im Naturschutzgebiet Barnbruchwiesen. Es ist 38,5 Hektar groß und wird von der WAS betrieben.

Ablagerung von Abfällen beendet:

Seit 1970 wurde kontrolliert im Barnbruch Haus- und Gewerbemüll abgelagert, so dass die Ablagerungsflächen in einzelnen Wolfsburger Ortsteilen geschlossen werden konnten. Ab 1984 erfolgte die Deponierung der Haus- und Gewerbeabfälle auf künstlich gedichteten Flächen. Nach dem Abkippen des Abfalls durch Pressmüll- und Containerfahrzeuge erfolgte auf dem Müllfeld eine Zerkleinerung grobstückiger Abfälle in einem Müllschredder mit anschließendem Dünnschichteinbau und einer Verdichtung durch ein Spezialfahrzeug, einen sogenannten Kompaktor. Auf diese Weise wurde das Volumen der abzulagernden Abfälle reduziert. Der Deponiekörper erreichte so im Laufe der Zeit eine Höhe von 24 m über Geländeneiveau sowie 79 m über dem Meeresspiegel.

Abfallumschlag und Vorsortierung seit Juni 2005:

Seit Juni 2005 ist die Deponierung von unvorbehandelten Abfällen aus Haushalten und Gewerbebetrieben nicht mehr zulässig. Dieses ergibt sich aus der bundesweit gültigen Ablagerungsverordnung.

Der Gesetzgeber will so langfristig die Belastung der Umwelt durch Sickerwasser und Deponiegase vermindern, die durch den Eintrag von Niederschlag und die Verrottung der Abfälle entstehen. Pünktlich zu diesem Termin nahm die neu errichtete Abfallvorsortierungs- und Umschlaganlage auf dem Gelände der Abfalldeponie ihren Betrieb auf. Abfälle aus den grauen Restabfalltonnen, Sperrabfälle sowie Gewerbeabfälle werden hier jetzt nach einer Siebung und Zerkleinerung auf unter 300 mm und nach einer Aussortierung von Holz und Eisenmetallen in Großcontainer umgeschlagen. Die für eine Müllverbrennung geeigneten Abfälle gelangen dann per LKW in die thermische Restabfallvorbehandlungsanlage Buschhaus im Landkreis Helmstedt. Die in den Abfällen enthaltene Energie wird dort zur Stromerzeugung genutzt.

Auf dem Kleinanliefererplatz des Entsorgungszentrums befinden sich Container für die Selbstanlieferung von Restabfällen, Sperrabfällen, Holzabfäl-

len, Metallschrott, Elektronikschrott, Papier, Pappe, Kartonagen, gelben Säcken, Altglas, Altreifen, Federbetten, Asbestabfällen und Mineralfaserabfällen. Für Grünabfallanlieferungen steht ein automatisierter Annahmehbereich zur Verfügung.

Auf der Kompostanlage wird aus den getrennt gesammelten Wolfsburger Bio- und Gartenabfällen „KompostPlus“, ein Naturdünger und Bodenverbesserer hergestellt und verkauft. Details finden sich im Kapitel „Bioabfälle/Gartenabfälle/Kompostierung“.

Im Problemabfallzwischenlager werden die über die mobile Sammlung erfassten und direkt angelieferten Problemabfälle bis zur Abholung durch beauftragte Entsorgungsunternehmen zwischengelagert (siehe auch Kapitel „Problemabfälle“).

Deponiesickerwasser:

Damit kein mit schädlichen Verunreinigungen belastetes Niederschlagswasser in das Grundwasser gelangt, ist die Basis einer Deponie abgedichtet. Regenwasser, das auf den Deponiekörper fällt, reichert sich während des Durchsickerns mit Schadstoffen an. Dieses Sickerwasser wird über ein enges Netz von Drainage-Rohren oberhalb der Basisabdichtung in einen Sickerwassersammelschacht eingeleitet und über ein Pumpwerk der Sickerwasserkläranlage zugeführt. Der Schadstoffgehalt des Sickerwassers ist starken Schwankungen unterworfen; er ist abhängig von der Niederschlagsmenge und dem eingelagerten Abfall. Bevor das Sickerwasser in das kommunale Abwassernetz eingespeist wird, wird es in biologischen und chemisch-physikalischen Reinigungsstufen geklärt. In der biologischen Reinigungsstufe werden zunächst die organischen Bestandteile durch Milliarden von Bakterien abgebaut. Diese Bakterien entstehen in einem sogenannten Belebtschlammbecken immer wieder neu. In der nachfolgenden physikalisch-chemischen Reinigungsstufe werden durch Fällung, Flockung und Aktivkohle-Adsorption auch die anorganischen Bestandteile des Sickerwassers entfernt und damit der Klärprozess abgeschlossen.

Deponiegas:

Durch mikrobielle Abbauprozesse von organischen Substanzen entsteht Deponiegas. Hauptbestandteile sind Methan, Stickstoff und Kohlendioxid. Um ein Entweichen dieser klimaschädlichen Gase in die Umwelt zu vermeiden, wird das Deponiegas abgesaugt. Dieses geschieht durch ein Gasfassungssystem, an das ein Unterdruck angelegt ist. Früher wurde dieses Gas ausschließlich bei Temperaturen von ca. 1.200° C in einer Deponiegasfackel verbrannt. Inzwischen wird das Deponiegas verdichtet und größtenteils in einem auf dem Betriebsgelände befindlichen Blockheizkraftwerk zur Stromerzeugung und Wärmegewinnung genutzt. Dieses ist möglich, da das Deponiegas eine hohe Energieausbeute hat. Der produzierte Strom wird gegen eine Vergütung in das öffentliche Stromnetz eingespeist.

6.  ich weiß ...

Was passiert mit dem Abfall aus der grauen Restabfalltonne?	
Wie funktioniert das Altglasrecycling?	
Die Hälfte des Abfalls (Volumen) besteht aus Verpackungen. Wie kannst Du beim Einkaufen Müll vermeiden?	
Altglas wird in drei verschiedenen Containern nach Weiß-, Grün- und Braunglas getrennt. Warum ist diese Trennung notwendig?	
Nenne 3 Bioabfälle, die in die grüne Biotonne gehören	
Was geschieht mit den Abfällen aus der grünen Biotonne?	
Was sind Verbundverpackungen und wohin werden sie entsorgt?	
Wie entsorge ich Sperrmüll?	
Wie entsorge ich defekte Elektrogeräte (z.B. Fernseher, MP3-Player)?	
Welche Abfälle gehören zu den Problemabfällen? Nenne 3 Beispiele und deren Entsorgungsmöglichkeiten	
Was ist Sickerwasser und wie wird im Entsorgungszentrum verhindert, dass es in das Grundwasser gelangt?	
Was ist Deponiegas und was geschieht damit im Entsorgungszentrum?	
Welche Informationswege bietet die WAS, um sich über Abfallthemen zu informieren? Nenne Beispiele	