

Stellungnahme zum Wiener Abfallvermeidungsprogramm (AVP), Wiener Abfallwirtschaftsplan (AWP), Planungsperiode 2013 – 2018, Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung
für die öffentliche Auflage, Juni 2012

Ziele und Grundsätze des Abfallwirtschaftsgesetzes (AWG) sind unter Berücksichtigung des „Vorsorgeprinzips und der Nachhaltigkeit so auszurichten, daß schädliche oder nachteilige Einwirkungen auf Mensch, Tier und Pflanze, deren Lebensgrundlagen und deren natürliche Umwelt vermieden oder sonst das allgemeine menschliche Wohlbefinden beeinträchtigende Einwirkungen so gering wie möglich gehalten werden“ (AVP und AWP 2013-2018, Umweltbericht zur Strategischen Umweltprüfung 2012, S.34ff).

Damit soll der Eintrag von Schadstoffen klimarelevanter Gase und eine diffuse Schadstoffverteilung in den Lebensraum der Menschen so gering wie möglich gehalten oder vermieden werden. Abfallvermeidung und Ressourcenschonung werden wie die Beachtung eines Kosten-Nutzen-Verhältnisses als Ziele vorgegeben.

Nicht Verwertbares soll je nach Beschaffenheit behandelt werden, „Biologische Verfahren“ werden an erster Stelle in dieser Reihung genannt, danach erst folgen thermische, chemische und physikalische Verfahren.

Ökologische Zweckmäßigkeit und technische Möglichkeit sind zu berücksichtigen, sowie die Unverhältnismäßigkeit von Mehrkosten diverser Verfahren; alles ist unter dem Aspekt des Umweltschutzes zu werten. Kosten für verursachte Schäden hat der Verursacher zu tragen. Umweltbeeinträchtigungen sind an ihrem Ursprung zu bekämpfen.

Prüfung und Wahl alternativer Methoden in der Abfallwirtschaft

„Die gewählte Untersuchungstiefe diene ausschließlich der Feststellung der notwendigen Differenzierung der untersuchten Alternativen“ (AVP und AWP 2013 – 2018, Umweltbericht 2012, S.87).

Allerdings wurden mögliche und sogar erstrebenswerte Alternativen zu diversen Entsorgungstechniken von vornherein ausgeklammert und nicht im Hinblick auf die oben genannten Ziele geprüft und einem Vergleich unterzogen.

Weder wurde bei der Suche nach Alternativen zur Mensch und Umwelt belastenden Müllverbrennung (MV) das Biologisch-Mechanische Verfahren (BMV) in Betracht gezogen, obwohl es sogar ausdrücklich als Alternative in der DeponieVO angeführt ist, noch wurde die mögliche Vergärung des Klärschlammes zur Phosphorgewinnung statt der Verbrennung berücksichtigt, ebenso wenig das Kryo-Recycling statt letztllicher Verbrennung von anscheinend nicht wiederverwertbaren Kunststoffen. Dieses würde überdies eine Ergänzung der Verwertungsstrategien in der geplanten „Sack-Sammlung“ verschiedener Kunststoffe bilden.

Folgen für Mensch und Umwelt, also ökologische wie auch ökonomische Gesichtspunkte, müßten gerade im Falle der Verbrennungstechnologien als Kriterien einer Beurteilung an die Spitze gestellt werden.

Gesundheitliche Aspekte

Zur Abwägung gesundheitlicher Folgen der abfallwirtschaftlichen Maßnahmen und Programmen wurden keinerlei „toxikologische Untersuchungen“ angestellt (und offenbar auch vorhandene nicht berücksichtigt), nur Emissionsauswirkungen „auf Luft und Wasser“ wurden „abgeschätzt“. Eine solche Entscheidungsgrundlage ist gerade im Zusammenhang mit den „Spezifischen Umweltzielen“ (AVP und AWP 2013 - 2018, Umweltbericht zur Strategische Umweltprüfung S.25) schwer nachvollziehbar: Auswirkungen auf die „Biologische Vielfalt, Flora, Fauna, natürliche Lebensräume“ sind „so gering wie möglich“ zu halten, wie auch der Eintrag von Schadstoffen in Boden, Wasser, Luft.

Die Begrenztheit bzw. Lückenhaftigkeit der Überlegungen wird auch ausgesprochen: „Die mit diesen Untersuchungskriterien ermittelten Werte stellten nicht den Anspruch einer absoluten Richtigkeit. Sie waren keinesfalls eine Basis für eine Ökobilanz oder eine Lebenszyklusanalyse (LifeCycleAnalysis)“ (AVP und AWP 2013 – 2018, Umweltbericht zur Strateg. Umweltprüfung S.87).

Weitere Ziele wie „Schonung der Ressourcen“, Verringerung der Deponiebelastung in qualitativer wie quantitativer Hinsicht, ferner auch eine Verminderung der Finanzierungsmittel etc. zeigen allesamt in eine Richtung:

Ausstieg aus der Verbrennung, einer „schmutzigen und veralteten Technologie“, die weltweit gestoppt werden muß (Greenpeace int., Müllverbrennung und Gesundheit, 2001)

Menetekel Müllverbrennung

„Die Müllverbrennung ist eine chaotische Großsynthese von Chemikalien im Freilandversuch“ (H.Rosin, Schriftenreihe des Instituts f.Experimentelle Toxikologie, Univ.Klinikum Kiel Heft 50, Kiel 2002).

Öffentlichkeit und Verantwortliche wurden seit Jahrzehnten mit der extremen Gefährlichkeit der Müllverbrennung konfrontiert, internationale wissenschaftliche Untersuchungen und Studien hatten dies immer wieder im Detail begründet.

“Das Gefahrenpotential der Chemie muß im öffentlichen Bewußtsein dem der Radioaktivität gleichgestellt werden” (O. Wassermann)

Der deutsche Toxikologe O. Wassermann wies neuerlich im Jahre 1988 auf “erhebliche Unsicherheiten bei der toxikologischen Bewertung von Emissionen aus MVAs” hin (Anhörung im Kreistag Starnberg 18.11.1988): “Die Chemie von Verbrennungsprozessen gehört zum Kompliziertesten, was die chemische Wissenschaft zu bieten hat. Es entsteht eine unüberschaubaren Vielfalt von Reaktionsprodukten. Diese Mischung ist chemisch weder qualitativ noch quantitativ auch nur annähernd ausreichend analysiert”.

Im Abgas finden sich Fein- und Feinststaub, Aerosole, Dämpfe, Gase, die sich sowohl aus anorganischen wie organischen Bestandteilen zusammensetzen. “Die gewonnenen Proben werden nur auf eine geringe Zahl von Schadstoffen untersucht. Besonders problematisch sind hierbei der Feinststaub, die Dampf- und Gasphase, da hiermit erhebliche Mengen eines unbekannten Schadstoffgemisches in die Luft abgegeben werden. Hier sei nur das Beispiel ‘Dioxine’ angeführt, bei dem der nicht erfaßte Anteil das Drei- bis Zehnfache (oder mehr) des als ‘gemessen’ vorgegebenen Wertes ausmachen kann. Die Probennahme selbst ist äußerst problematisch.”

“Großzügig geschätzt sind weniger als 20 % der organischen Stoffe, die den Schornstein verlassen, bisher bekannt. Bezeichnenderweise werden sogar altbekannte chlororganische Verbindungen, die in dieser Gruppe den Hauptanteil bei MVA-Emissionen ausmachen (z.B. Chlorbenzole, wie HCB, Chlorphenole u.a.) meist überhaupt nicht angeführt. Da sie zu den am einfachsten zu analysierenden Stoffen gehören, muß angenommen werden, daß sie verschwiegen werden sollen. Viele der aus MVAs emittierten Chlorkohlenwasserstoffe finden wir in der Muttermilch”.

Auch PAHs, worunter sich “zahlreiche krebserregende und mutagene Verbindungen” befinden, fehlen in den Meßprotokollen.

Halogenierte, also bromierte, gemischt chlor- und bromhaltige Stoffe werden kaum erwähnt, obwohl sich dahinter “unzählige Verbindungen” verbergen. So muß z.B. bei der “Großfamilie der Dioxine” mit “weit über 5000 Einzelmitgliedern gerechnet werden”, von denen “bisher eine verschwindend kleine Zahl von 20-30 mit großem Aufwand analysiert, d.h. gesucht wird”.

Es existiert “über die von einer MVA emittierten Schadstoffe weltweit keine Gesamtanalyse.

Im Rauch von Verbrennungsanlagen identifizierten Mitarbeiter der Universitätsklinik Kiel mit modernsten Methoden zum Teil erstmalig eine lange Liste chemischer Verbindungen, die jedoch keineswegs vollständig ist (Wienecke J., Kruse H., Wassermann O., Organic compounds in the waste gasification and combustion process, Chemosphere 25, 437-447 (1992a)):

Polyzyklische Aromaten	Heterocyclen	Chlorbenzole
Anthracen	Benzothiophen	Dichlorbenzol
Azulen	Benzonaphthothiophen	Trichlorbenzol
Acenaphthen	Quinolin	Tetrachlorbenzol
Benzofluoren	Isochinolin	Pentachlorbenzol
Benzofluoranthren	Dibenzofuran	Hexachlorbenzol
Benzoperylen	Dibenzothiophen	Chlortoluol
Benzo(a)pyren	Methylbenzothiophen	Chlorstyrol
Benzacephenanthylen	Nitroverbindungen	Chlorphenole
Biphenyl	Nitroacenaphthen	Dichlorphenol
Biphenylen	Nitronaphthalin	Trichlorphenol
Binaphthalin	4-Nitrobiphenyl	Tetrachlorphenol
Chrysen	Nitropyren	Pentachlorphenol
4H-Cyclopentaphenanthren	Dinitrobiphenyl	Chlorbromphenol
Dihydroanthracen	Dinitronaphthalin	Chlorthiophenol
Ethenylnaphthalin	Dinitrobenzol	Bromthiophenol
Fluoranthren	Phthalsäureester	Chlormethylphenol
9H-Fluoren	Diethylphthalat	Chlorbiphenyle
9H-Fluorenol	Diisobutylphthalat	Trichlorbiphenyl
9H-Fluorenimin	Diisooctylphthalat	Tetrachlorbiphenyl
9H-Fluorenmethylen	Phosphorsäureester	Pentachlorbiphenyl
9H-Fluorencarbonsäure	Tributylphosphat	Hexachlorbiphenyl
Methylantracen	Chlor-Bromheterocyclen	Heptachlorbiphenyl
Methylbiphenyl	Dichlorchinolin	Octachlorbiphenyl
Methylnaphthalin	Tetrachlorthiophen	Nonachlorbiphenyl
Methylphenanthren	Chlorthiofuran	Decachlorbiphenyl
Naphthalin	Brom-Chlorthiophen	Octaschwefel
Naphthalinaldehyde	Tetrachlordibenzothiophen	
Phenanthren	Pentachlordibenzothiophen	Ester und Ketone
Phenylantracen	sonstige	Propansäureester
Phenylnaphthalin	Tetrachloranilin	Ethylhexylketon
Pyren	Hexachlorbutadien	Adipinsäure bis
Triphenylen	Pentachlorbutadien	-(ethylhexylester)
	Chloranthracen	Dioxine + Furane
Nitrile	Clordodecan	
Acrylnitril	Bromdecan	

Schädliche Wirkungen der meisten dieser Chemikalien wurden noch nie umfassend untersucht. Natürlich ist damit umso mehr das Zusammenwirken dieser chemischen Substanzen unbekannt!

Experten rechnen mit $10^{26} - 10^{28}$ chemischen Reaktionen im Verbrennungsraum einer Müllverbrennung und entsprechend vielen Reaktionsprodukten. Das Zusammenwirken dieser Verbindungen (Synergismus) bleibt **unbekannt** und auch **unberücksichtigt** (Prof. H. Rosin, Vortrag "Wissenschaftliche Grundlagen des Kryo-Recyclings", Sitzung des Ausschusses für Umwelt des Wirtschaftsbeirates der Union, 13.1.1995).

Allzuoft bleibt unerwähnt, daß gerade durch Verbrennung so manche Schadstoffe erst erzeugt werden.

Das österreichische Luftreinhaltegesetz

Im österreichischen Luftreinhaltegesetz (LRG) sind nur rund 15 Grenzwerte vorgegeben, die eingehalten werden müssen, wobei die Hälfte — nämlich rund 7 Verbindungen — bloß ein- bis zweimal im Jahr analysiert werden.

“Null Dioxin” (Greenpeace 1993, EPA-Bericht 1994)

Greenpeace Österreich veröffentlichte 1993 in einer Informationsschrift den Stand des Wissens bzgl. des Supergiftes Dioxin in “Fragen und Antworten zum Thema Dioxin” und fordert wegen seiner Gefährlichkeit “Null Dioxin”.

Dioxine sind in der Umwelt äußerst stabil, nach rund 150 Jahren ist erst die Hälfte dieser hochgiftigen Substanzen abgebaut. Es ist verständlich, daß seriöse Wissenschaftler Dioxinrichtwerte tiefer und tiefer ansetzen. Müllverbrennung ist eine der Hauptquellen des Dioxineintrags in die Umwelt, nämlich nicht nur durch Emissionen in die Luft, sondern insbesondere auch durch hochbelastete Schlacken, Filterasche, Filterkuchen und Abwasser. Die übliche Beschränkung der Diskussion ausschließlich auf Emissionen in die Luft stellt eine eklatante Bilanzfälschung dar. Übertragen auf ein AKW würde dies bedeuten, daß die Entsorgung der hochradioaktiven verbrauchten Brennstäbe in der Bilanz nicht aufscheint.

Bereits 1994 erschien die 2000 Seiten umfassende Studie der US-Umweltschutzbehörde Environment Protection Agency (EPA) über die Gesundheitsgefährdung durch Dioxin:

Dioxin wirkt auch in aller kleinsten Dosen gefährlich. Besonders belastend erweist sich die Langzeitwirkung winzigster Mengen.

Es gibt keine Wirkungsschwelle, unter der keine Gefährdung besteht!

Dioxin wirkt vielfältig: auf das Immunsystem, auf das Hormonsystem, auf das Fortpflanzungssystem, auf das Zentralnervensystem, auf den Stoffwechsel, usw. usw.

Embryos und Säuglinge (belastete Muttermilch) reagieren besonders empfindlich, Wachstumsstörungen, Immunschäden und neurophysiologische Störungen, Intelligenzdefizite können auftreten.

Greenpeace International “Müllverbrennung und Gesundheit 2001“ (ISBN-90-7361-69-9)

Diese weitere große Studie, die wissenschaftliche Erkenntnisse (Ergebnisse von rund 200 internationalen Arbeiten) zusammenfaßt, bestätigt neuerlich das vernichtende Urteil über Müllverbrennung. Das Prinzip Müllverbrennung ist “nunmehr endgültig und unwiderruflich obsolet”. Selbst modernste Müllverbrennung ist “schmutzige und veraltete Technologie”, die weltweit gestoppt werden muß, da sie menschliche Gesundheit schwerstens belastet:

Störungen des Immun- und Fortpflanzungssystems, des Hormonhaushaltes, Schäden des Ungeborenen, Fruchtbarkeitsstörungen, verminderte Samenproduktion, zunehmende Sterilität, Allergien, Krebs, Herz-Kreislaufstörungen, Herzinfarkte, Störungen der Sensorik (Hören, Sehen, Geruch, Geschmack), Wirkungen auf das Zentralnervensystem, psychische Störungen, Schlaganfälle etc. sind im Zusammenhang mit Müllverbrennung zu nennen.

Damit entspricht diese „Technologie“ der Müllverbrennung keineswegs einem „vorsorgendem Umweltschutz“.

Keine Müllverminderung durch Verbrennung

In der Studie von Greenpeace wird weiters betont, daß der Müll durch Verbrennung — durch einen chemischen Vorgang — nicht weniger wird, dem unveränderlichen Naturgesetz folgend, daß hierbei Atome nicht verschwinden, Materie also nicht zerstört werden kann.

“Zählt man die Masse aller aus MVAs ausgebrachten Abfällen zusammen, so ist die Ausbringungsmenge (Output) größer als die ursprünglich eingebrachte Abfallmenge (Input). Die im Schornstein vorhandenen Verbrennungsabgase resultieren aus der Verbindung von Substanzen auf Kohlenstoffbasis mit Sauerstoff und werden bei der Berechnung der Rückstandsmasse gewöhnlich nicht einkalkuliert, obwohl die Bildung von CO₂ mit Hilfe von Luftsauerstoff zu einem Masseanstieg führt. Rückstände der nassen Rauchgasreinigung können beträchtliche Mengen an kontaminierten Abwässern und Feststoffen bilden.”

Rund 30 % des Gewichtes bleiben als Verbrennungs- und Filterrückstände, rund 70 % des Gewichtes gehen über den Schlot in die nähere und weitere Umgebung, also in die Atemluft. Die Gemeinde Wien verfügt somit neben der Deponie Rautenweg über eine *zusätzliche* und noch dazu „kostenlose“ Ablagerungsmöglichkeit für Müll.

Für Umweltschäden und gesundheitliche Beeinträchtigungen, für Wertminderungen etc. müssen die Betroffenen selbst aufkommen.

Auch die hochgelobte Volumsverringerung beträgt keineswegs 90 %, vielmehr um die 45 % — was auch eine biologisch-mechanische Anlage schafft.

Müllverbrennung und Filtertechnik

H. Rosin: „Es kann keine Filtertechnik geben, die pro Sekunde die im Rauchgas gebildeten 10^{26} - 10^{28} Radikal- und Radikalkettenreaktionen „giftfrei“ filtert. (Harry Rosin, Prof. f. Hygiene, Schattenblick-Umwelt-medizingesellschaft -3/2008, Toxikologie: Müllverbrennung – die chronische Vergiftung).

Es gibt keine Null-Emission durch Filter! Sie wirken keineswegs wie ein Teesieb, das alles Unerwünschte zurückhält, manches wird reduziert. Manche Schadstoffe sind jedoch durch Filter überhaupt nicht zu eliminieren, sie gehen ungehindert durch alle Filter durch: Derzeit hochaktuell sind zwei Beispiele, für die Filter keine Hindernisse darstellen: Es sind dies CO_2 und Feinst-Staub (im Nanobereich – nm-Milliardstelmeter). Schwermetalle und organische Gifte sitzen auch noch auf der Oberfläche dieser Feinst-Stäube und gehen somit ganz tief in die Lungen, in die Blutbahn und somit in wichtige Organe. Eine amerikanische Studie, die den Zusammenhang zwischen Lungenkrebs und Feinst-Staub über einen Zeitraum von 16 Jahren an 500.000 Personen untersuchte, fand eine signifikante Erkrankungsrate (G.D. Thurston, The Journal of the American Medical Association, 6.3.2002).

MVAs sind Klimakiller, sie erzeugen u.a. große Mengen CO_2 : Pro Tonne Müll muß je nach deren Zusammensetzung mit einer Tonne CO_2 gerechnet werden (Auskunft Greenpeace), damit entweicht in Wien mehr als eine Million Tonnen /Jahr aus Verbrennungsanlagen. Das Kyoto-Ziel als Schlagwort für rasche CO_2 -Reduktion berührt offenbar Wirtschaft und Politik keineswegs.

Im Abgas können sich die durch den Katalysator ev. zerlegten Dioxin-Moleküle nach dem Verlassen des Schornsteins in der Abkühlphase der heißen Rauchgase wieder rekombinieren (De novo-Synthese). Damit sind sie nicht mehr zerstörbar, nicht mehr rückholbar und gehen auf den Luft- und Lebensraum der Menschen nieder. Dioxin ist das stärkste Karzinogen, das wir kennen. Schon einige Moleküle Dioxin können eine Zelle in eine Krebszelle verwandeln (O. Wassermann).

Aus Vorläufersubstanzen können sich außerdem unter der Einwirkung von Sonnenlicht auf die Rauchschwaden Photooxydantien – also weitere Schadstoffe – bilden.

Folgekosten der Müllverbrennung?

Keine Kosten-Nutzen-Berechnung?

Folgekosten der Verbrennung bleiben ausgeklammert.

Derartige Negativposten sind:

Mit Schadstoffen belastete Feldfrüchte, Baumbestände, Wertminderung betroffener Grundstücke (Wirtschaftsblatt 30.4.2008),

Wirtschaftliche Nachteile: Arbeitsausfälle durch Erkrankungen, Spitalsaufenthalte, Frühpensionen, vorzeitige Todesfälle, Defizite der Krankenkassen.

Mehr und noch mehr Gewinn – Gewinn um *jeden* Preis?

Der Rechnungshof-Rohbericht kritisiert den Umgang der Stadt Wien mit Müllgebühren:

Der Betrieb einer Müllverbrennungsanlage wurde so finanziert, „daß der Gebührenzahler – trotz der Überschüsse“ – mit „zusätzlichen Fremdkapitalkosten belastet“ wurde. Ferner beanstandet der

Rechnungshof, daß es für die genannten Gebühren „keine schlüssigen Kostenkalkulationen“ gegeben habe (Presse 10.12.2009).

Belastung von Boden, Pflanzen, Tieren im Einzugsbereich der MVA Flötzersteig: „So gering wie möglich“?

Die jahrzehntelange Belastung des Bodens mit Dioxin und Schwermetallen im Umkreis der MVA Flötzersteig wurde nur unzureichend dokumentiert. Etwa für Dioxin ergaben die vorliegenden Einzelmessungen (1994, 1995) Resultate, die eine uneingeschränkte landwirtschaftliche Nutzung nach internationalen Richtwerten ausschließen. 1994 wurden rd. 9 ng TE/kg Boden und 1995 10,7 ng TE/kg Boden gemessen. Der internationale Richtwert für uneingeschränkte landwirtschaftliche Nutzung beträgt 5 ng TE/kg Boden.

Die Halbwertszeit für den Abbau von Dioxin beträgt 150 Jahre, d.h., erst nach 150 Jahren ist die Hälfte des heute vorhandenen Giftes abgebaut, jeden Tag kommt allerdings neues Dioxin/Furan dazu.

Bei Arsen, Chrom, Quecksilber lagen Höchst- und Mittelwerte höher als jene der Industriestadt Linz. Bei Zink, Kupfer, Nickel war die mittlere Belastung ebenfalls höher. Bezüglich Linz hatte das Umweltbundesamt (UBA) schon 1992 gewarnt: Weitere Schwermetalleinträge in die höher belasteten Böden sollten aus Gründen des Bodenschutzes vermieden werden (vgl. Arsen und Spitzenwerte, Presseinfo der Grünen 5.4.1993).

Eine erste Untersuchung des Schadstoffgehalts von Obst und Gemüse im Bereich Flötzersteig (1991/92) zeigte trotz ihrer Lückenhaftigkeit Überschreitungen internationaler Richtwerte bei Quecksilber, Arsen usw. Trotzdem wurde die Bevölkerung niemals diesbezüglich gewarnt, ebensowenig was die Gefährdung auf dem Boden spielender Kinder betrifft.

Neben PAHs (polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe) wurde Blei und Cadmium in fast dreifacher bzw. doppelter Menge eines österr. Richtwertes in einer Marillenprobe analysiert.

Blei verursacht Störungen des Nervensystems, Nierenschädigungen, schon geringe Dosen genügen bei Kindern, um Verhaltensstörungen und Beeinträchtigungen der Intelligenzentwicklung hervorzurufen, wobei es gleichgültig ist, ob die Aufnahme über die Atmung oder die Nahrung erfolgt. Cadmium ist hochtoxisch und wirkt besonders auf die Nierenfunktion, ferner auf die Leber und Bauchspeicheldrüse. Es ist krebserregend (Lunge und Prostata). Atemwegs- und Herzerkrankungen sowie hoher Blutdruck, aber auch Osteoporose kann auf Cadmium zurückgeführt werden. Außerdem wird Cadmium erst durch Verbrennung pflanzengängig, d.h. verwandelt sich in eine chemische Verbindung, die von Pflanzen leicht aufgenommen wird.

Ein extrem hoher Cadmium-Eintrag fand sich auch im Freiland – bzw. Bestandsniederschlag in einem Buchenwald am Exelberg.

Belastungen von Tieren mit Cadmium, Blei und Quecksilber konnten in Leber- und Nierenproben von Wildschweinen, in Organen des Raubwilds sowie in Weinbergschnecken nachgewiesen werden.

Neben der oralen Aufnahme des Cadmiums ist jene über die Atemluft von großer Bedeutung: Etwa 75% des in Aerosolproben in Wien nachgewiesenen Cadmiums sind lungengängig (vgl. dazu Dioxin über Wien, Müllplattform 2003, 7.3 – 7.5, S.31ff.).

Besonders betont werden muß, daß die Belastungen der Umwelt (Luft, Boden, Wasser) und Menschen durch die MVAs im Stadtgebiet Wien nicht nur die unmittelbare Umgebung der Anlagen betrifft. Die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik rechnete bereits 1987 mit einer Ausbreitung der Schadstoffe der MVA Flötzersteig bis 20 km (vgl. dazu Dioxin über Wien, Müllplattform 2003, S.36f.).

Das Biologisch-Mechanische Verfahren (BMV)

Das BMV ist in der DeponieVO als gleichwertige Alternative zur Müllverbrennung angeführt.

Diese Behandlungsmöglichkeit des Restmülls ist weitaus weniger gesundheitsbelastend und auch volkswirtschaftlich sowohl in ökonomischer wie ökologischer Hinsicht bedeutend günstiger als MV.

Nach Trennung des Mülls erfolgt die Zerkleinerung des Restmülls, der hierauf einer VERGÄRUNG (unter Luftabschluß) unterzogen wird, danach beginnt die VERROTUNG (mit Luftzufuhr). Der Abfall wird entgast, schädliche Gase (z.B. Methan) werden dem Abfall entzogen, andere organische Schadstoffe werden abgebaut. Weniger Gift gelangt so auf die Deponie. Beide Entgiftungsstufen müssen sich in geschlossenen Anlagen befinden und überdies mit Filtern versehen sein.

Der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) setzt sich ebenso wie österreichische Bürgerinitiativen und die großen Umweltorganisationen wie Greenpeace, Global 2000, für das BMV ein und wendet sich gegen Müllverbrennung: Das BMV besitzt kürzere Realisierungszeiten, seine Abschreibungszeit liegt bei 8 Jahren, bei einer Rostfeuerungsanlage beträgt sie rd. 25 Jahre.

Es birgt weniger die Gefahr, daß sich die Kommunen bei der Restabfallbehandlung übernehmen und die Kosten über die Müllgebühr von der Bevölkerung aufgebracht werden müssen. Die Gefahr einer Überdimensionierung ist überdies wesentlich geringer, da einzelne Verfahrensstränge auch zur Behandlung anderer Müllarten eingesetzt werden können, z.B. für Biomüll oder verseuchtes Erdreich.

MVAs sind für eine Laufzeit von 30 – 40 Jahren vorprogrammiert, d.h., sehr viel Steuergeld wird auf sehr lange Zeit ohne Änderungsmöglichkeit fix gebunden. Wer außerdem zu große MVAs baut, muß damit rechnen, daß seine Kommune den Konkurs anmelden muß. Unter diesen Umständen ist es klar, daß bei „zu geringem Müllaufkommen“ (etwas als positive Konsequenz von Abfallvermeidungsaktivitäten), Müllimporte aus anderen Regionen des Landes oder sogar international erfolgen müssen.

Die Diskrepanz zwischen MV und BMV ist wesentlich (W. Scharf, Zuzahlungen und Erlöse bei der Verwertung von Abfällen, UJ 06/2002):

Die Errichtungskosten betrugen bereits vor 10 Jahren bei einem BMV 3,60 – 8,70 Mio €, dagegen bei einer MVA sind sie ab 65,4 Mio € anzusetzen (vgl. dazu Dioxin über Wien, Müllplattform 2003, S.46f.).

Die Kompostierung des Grünabfalls (Aerobes Verfahren) sowie Vergärung der Speiseabfälle (Anaerobes Verfahren) in Wien sind Schritte in die richtige Richtung, denn beide Komponenten umfaßt das angestrebte BMV.

Vgl. Anhang 1

Im Anschluß an das BMV propagiert Prof. H. Rosin das

Kryo-Recycling
oder das
Kalte Verfahren

Nach der Behandlung im BMV werden Kunststoffe einer geordneten physikalischen Behandlung im Tiefkühlverfahren zugeführt und getrennt, sodaß sie wieder- oder weiterverarbeitbar sind (60 – 80% Werkstoffgehalt). Dies würde eine ideale Ergänzung zur geplanten „Sack-Sammlung“ von Kunststoff bilden.

Damit wird durch den Verzicht auf die Kunststoffverbrennung auch die CO₂-Problematik gemindert, somit der Treibhauseffekt, thermolytische Radikalbildung in MVAs und naturschädliche Emissionen gesenkt, Gesundheitsschäden durch giftige Abgase aus MVAs durch Toxin- und Allergen-Inhalation werden vermieden, wie auch die Kontamination von Feldflächen.
Neue Arbeitsplätze werden geschaffen.

H. Rosin, Nur in der Not hat Kreativität es leichter, Schriftenreihe des Instituts für Experimentelle Toxikologie Universitätsklinikum Kiel, Heft 50, Kiel 2008, ISSN 16189965).

Vgl. Anhang 2

Anaerobe Behandlung des Klärschlammes statt Verbrennung

Die Alternative zur Klärschlammverbrennung – die Vergärung – bleibt ebenfalls als Behandlungstechnik im AWP und AVP unbeachtet.

Die Steigerung des Energiegewinns aus Faulgas gewinnt für Kläranlagen immer mehr an Bedeutung wie auch die Kofermentation, die Vergärung des Klärschlamm zusammen mit festen und flüssigen organischen Abfällen wie z.B. Bioabfällen oder Speiseabfällen im Faulturm (Umweltjournal Mai 2012).

Eine Gewinnung des im Klärschlamm enthaltenen wertvollen Phosphors nach der Verbrennung ist dzt. technisch nicht machbar. Eine Umstellung auf Vergärung statt Verbrennung ist geboten. Der im Programm angestrebte Ausbau der Biogasanlage ist begrüßenswert.

Dramatisches Beispiel ist für den deutschen Chemiker Michael Braungart der Phosphor-Kreislauf: „In Österreich gilt es als Umweltschutz a´ la „erneuerbare Energie“, wenn man Klärschlamm verbrennt. Auch Phosphor ist selten, im Klärschlamm stecken all die Phosphate, die wir abgeben. Aber wir sind zu dumm, um unsere eigenen Stoffwechselprodukte der Natur zurückzugeben. Dabei wird beim Phosphat-Bergbau mehr Radioaktivität in die Umwelt gebracht, als in allen Atomanlagen weltweit genutzt wird“ (Die Presse, 5.9.2010).

Belastungen der Deponie Rautenweg

Statt die Möglichkeiten anderer Verfahren als MV in Hinblick auf eine Entlastung der Deponie sowohl in qualitativer als auch in quantitativer Weise zu prüfen, wurde als „Alternative“ bloß ein zusätzlicher Deponieraum im Wiener Bereich gesucht, der die hydrogeologischen Voraussetzungen erfüllen könnte. Da keiner zur Verfügung steht, soll als „Alternative“ die Höhe der Deponie auf 75 m angehoben werden. Ausgeklammert blieb wieder das BMV, das in qualitativer wie quantitativer Hinsicht eine Entlastung der Deponie brächte.

Huminstoffe, die Schwermetalle binden können, werden durch Verbrennung zerstört.

Entfallen würde außerdem der kostenintensive Export der hochgiftigen Filtrerrückstände nach Deutschland.

Lagerung „inert“ Rückstände?

Schlacke und Asche wird mit Zement vermischt auf der Deponie Rautenweg abgelagert. Es ist nur eine Frage der Zeit, wann der Schlackenbeton sich zersetzt und die extrem giftigen Schadstoffe in die Umwelt gelangen. Greenpeace International kritisierte diese Methode, die in Wien angewandt wird, deshalb ausdrücklich (Greenpeace International, Müllverbrennung und Gesundheit, 2001, S. 64).

Veröffentlichungen der Ergebnisse experimenteller Untersuchungen über den Zerfall dieses Schlackenbetons sind von Interesse, wie auch jene von Immissionsmessungen auf der Deponie selbst und der Nachbarschaft derselben. Aus dem Deponiekörper können schädliche chemische Verbindungen ausgasen. Exkursionen mit Kindern auf die Deponie sind unbedingt zu verbieten.

Immerhin wird im AVP eine UVP gefordert, die gewährleisten soll, „daß der Standort keine erheblichen Auswirkungen“ besitzt (AVP, AWP, Umweltbericht 2012, S.156).

Vgl. Anhang 3

„Verwertung“ von Verbrennungsrückständen

Um die Lebensdauer der Deponie Rautenweg zu verlängern, sollen „Verwertungsmöglichkeiten“ für Verbrennungsrückstände erwogen werden. Im best case sollen MVA-Filteraschen als „Zuschlagsstoff“ in der Zementindustrie verwendet werden, was aus Umwelt- und Gesundheitsgründen strikt abzulehnen ist! (AVP, AWP, Umweltbericht S.149).

Diese Rückstände sind erheblich mit Schadstoffen belastet, u.a. auch mit Dioxin. Sollten sie zum Straßenbau oder gar Gebäudebau „verwendet“ werden – als eine permanente Gefahr für Mensch und Umwelt?

Vgl. Anhang 3

Altlastensanierungsbeitrag?

Bezüglich des Altlastensanierungs-freien Status für Verbrennungsrückstände wird im AWP gefordert, daß sich das Land Wien weiterhin dafür einsetzen soll, daß dieser Status beibehalten wird – die legislative Kompetenz liegt beim Bund.

Auch dies ist aus ökologischen wie ökonomischen Gründen strikt abzulehnen, vielmehr ist sogar eine Erhöhung dieses Beitrags anzustreben.

„Der Output aus Müllverbrennungsanlagen ist grundsätzlich viel toxischer als der Input“ (H.Rosin, Müllverbrennungsanlagen, Ein Risiko für Umwelt und Gesundheit? Heinrich-Heine-Universität-Düsseldorf, in Arzneimittel-, Therapie-Kritik & Medizin und Umwelt, 2011, Folge 1, S.221).

Energetische Gewinnung oder Nutzung durch Müllverbrennung: Michael Braungart: „Was verbrannt wird, ist verloren“

Mit „thermischer Verwertung“ und „Energiegewinnung“ soll wohl eine positive Energiebilanz suggeriert werden; dies entpuppt sich aber als Negativposten: Durch die Verbrennung wird mehr Energie zerstört als tatsächlich zurückgewonnen werden kann. „Alle Materialien, die verbrannt werden, sind verloren, für die Neuproduktion wird mehr Energie verbraucht als gewonnen wurde, außerdem vernichtet man wertvollen Rohstoff, der wieder bei der Gewinnung Energie verbraucht, wie auch der Chemiker Michael Braungart am Beispiel von Kupfer erläutert: „In Österreichs Müllverbrennungsanlagen wird Kupfer im Wert von 15 Millionen Euro verbrannt. Dieser Rohstoff ist viel seltener als Öl! Und es wird als „thermisches Recycling“ dargestellt – obwohl alle Materialien darin verloren gehen und man für die Neuherstellung viel mehr Energie verbraucht“ (Die Presse 17.8.2010).

Die Umwelt wird belastet wie auch der Mensch, was allerdings für den Gewinn irrelevant bleibt. Der Verbraucher zahlt gezwungenermaßen nicht nur die Produktionskosten, sondern finanziert auch noch die sog. „Entsorgung“.

Beeinträchtigungen der Gesundheit werden über die Krankenkassen abgerechnet, die Allgemeinheit muß dafür aufkommen.

Euphemismus „Fernwärme“ statt Chemiebrand pur

In Propagandaschriften wird Müllverbrennung durch den Euphemismus „Fernwärme“ ersetzt, wodurch der Bevölkerung die unrichtige Vorstellung suggeriert werden soll, daß ausschließlich MVAs Fernwärme liefern können.

In Wahrheit wird Fernwärme zu fast 75% von der Kraft-Wärme-Kopplung industrieller Anlagen bereitgestellt. Für die wenigen Prozentanteile, die die Wiener MVAs liefern können, werden Gesundheitsrisiken und Umweltbelastung in Kauf genommen.

Infolge der kunterbunten Zusammensetzung des Restmülls, in dem Nichtbrennbares miterhitzt und der Wasseranteil (z.B. aus Grünabfall) ebenfalls verdampft werden muß, wird Energie vergeudet.

Der deutsche Chemiker Michael Braungart führte mit Friedensreich Hundertwasser „lange Diskussionen, warum er ausgerechnet Anlagen wie die Spittelau, die Leben wegnehmen, behübschen will mit schönen Türmchen. Er ist auf die Illusion hereingefallen, daß man mit der Fernheizung etwas Gutes tut“ (Die Presse 5.9.2010).

Für die angepriesene Fernwärme ist allerdings die spezifische Art der dafür verwendeten Energiequelle ausschlaggebend; z.B. statt Gas einen chemischen Riesenreaktor einzusetzen, ist strikt abzulehnen – Müll ist der giftigste Brennstoff, den es gibt.

Müllvermehrung durch Import des Abfalls anderer Bundesländer?

Eine weitere Müllvermehrung, insbesondere durch eine angedachte Übernahme von Rest- und Sperrmüll sowie biogener Abfälle aus dem Wiener Umland muß als kontraproduktiv zur Abfallminimierung bezeichnet werden – sowohl was Wien als auch das Umland betrifft. Letzteres lehnt es überdies ab, für die Verbrennungsreste geeignete Deponie zur Verfügung zu stellen!

Offenbar sucht Wien Restmüll in ausreichender Menge, um die vorhandenen Kapazitäten seiner zahlreichen Verbrennungsöfen auch nutzen zu können. Eine solche Maßnahme des Müllimports ist nur durch Aussicht auf hohe Gewinne ohne Rücksicht auf Mensch und Umwelt erklärbar.

Diese Müllimporte sind daher strikt abzulehnen. Wien ist längst ein Verbrennungszentrum Europas.

Mehr Service für die Bevölkerung?

„Der Servicegrad in der Abfallwirtschaft soll weiter optimiert werden (umfassendes Leistungsangebot)“ (AWP und APV 2013 – 2018, Umweltbericht S.83).

Müllvermehrung des Restmülls?

1. Biotonnen:

Schon vor Jahren wurde die Anzahl der großen Biotonnen großflächig stark dezimiert, vor allem in Gebieten mit großen Gärten. Deren Besitzer müssen seither den anfallenden Grünabfall im Kofferraum ihres PKWs zum weit entfernten – und sehr häufig auch überfüllten – Container führen.

Als Alibi-Ersatz werden eigens anzufordernde kleine Biotonnen für den Privatbereich „kostenlos“ angeboten, wohl wissend, daß in großen Wohnhausanlagen, in kleinen Wohnsiedlungen u.ä. dafür kein Platz vorhanden ist. Soll der wertvolle Bioabfall somit in größeren Mengen gezielt in die Restmülltonnen umgeleitet werden?

Allerdings reichen auch 2 dieser angebotenen kleinen Biotonnen für größere Gärten nicht aus – für 4 derselben ist kaum Platz zu finden.

Es besteht daher der begründete Verdacht, daß die getrennte Müllsammlung in Wien, die auch unsere BI vor über 20 Jahren erkämpft hat, sukzessive eingeschränkt wird, um die Kapazität der vielen MVAs in Wien auslasten zu können.

2. Sammelbehälter für Kunststoff:

Längst wurden auch die Großcontainer für verschiedene Arten von Kunststoff drastisch auf den ausschließlichen Einwurf von PET-Fläschchen reduziert. Dadurch erhöht der riesige Rest an Kunststoffen nicht nur die Masse (und den Heizwert), sondern auch die Giftigkeit des Restmülls.

Kunststoffe enthalten Schwermetalle, Weichmacher und andere gefährliche Verbindungen. Die gleichzeitige Verbrennung von Kunststoffen und Grünabfall – bei üblichem Vorhandensein von Chlor und Kupfer als Katalysator im Restmüll – *erzeugt* das Supergift Dioxin.

Die Idee, Kunststoff in Säcken in Häusern zu sammeln, ist zu begrüßen. Ideal wäre deren Verwertung im Kryo-Recycling.

3. Glas-Container

Auch diese wurden an vielen Stellen eingezogen, wodurch beachtliche Mengen an Glas im Restmüll landen. Große Mengen an Kunststoff machen bei der Verbrennung in Rostfeuerungsanlagen Probleme; durch die Vermischung mit nicht brennbarem Material (Glas) soll dem offenbar abgeholfen werden.

MVAs können nicht stand-by betrieben werden – im Gegensatz zum BMV, – sie müssen tagtäglich 24 Stunden lang mit Müll beschickt werden – sie sind *DAS HINDERNIS* für Müllvermeidung!

Strategische Umweltprüfung (SUP 2001)

Obwohl das Expertenkomitee der SUP 2001 den Bau einer weiteren MVA (Pfaffenau) zustimmte, kam es im Fall der MVA Flötzersteig zum eindeutigen Ergebnis: **„Die Müllverbrennungsanlage Flötzersteig soll als Müllverbrennungsanlage stillgelegt und als MVA-Standort aufgegeben werden“.**

Gutachten Schlauer:

Bereits 1995 hatte R.Schlauer im Auftrag der Fernwärme Wien ein Gutachten erstellt, in dem er auf die **„Fehlplanung“ des Standortes der MVA Flötzersteig „aus der Sicht des Umweltschutzes“** hinwies: Bei der überwiegenden NW-Wetterlage in Wien müßte dieser Standort verboten werden, bei umgekehrter Windlage entsteht durch den Gallitzinberg sogar ein Stau für die Rauchgase.

Der Standort der MVA Spittelau im dichtverbauten Gebiet kommt dem Umweltgedanken ebensowenig entgegen, heißt es weiter.

Der damalige Bgm. Zilk wünschte der Studie im Vorwort übrigens eine „gute Aufnahme, insbesondere die Realisierung der aufgezeigten Empfehlungen“!

Maßnahmenkatalog für die MVA Flötzersteig

1. Umfassende Analyse des Istzustandes im Immissionsbereich der MVA Flötzersteig:
 - Erstellung eines Gutachtens, das die Kleingeländeform (Hügel, Gräben, hohe Gebäude, Baumgruppen etc.) einbezieht und in einer Computersimulation die Immissionen unter besonderer Berücksichtigung der Kaltluftabflüsse und hot spots darstellt, d.h. jene Orte bestimmt, an denen besonders hohe Schadstoffeinträge zu erwarten sind. Diese Simulation muß sich mindestens über ein volles Jahr erstrecken!
 - Hierauf gestützt flächendeckende Messungen der Bodenbelastung.
 - Ferner systematische Messungen durch unabhängige Institute sowohl von Schwermetallen — besonders Quecksilber, Cadmium, Arsen — aber auch von organischen Verbindungen wie etwa Dioxinen (sowohl chlorierten wie bromierten und gemischt halogenierten), Hexachlorbenzol, PCBs, Benzo(a)pyren in verschiedenen Obst- und Gemüsesorten sowie in Bioindikatoren in ausreichender Zahl. Giftige Metalle (Arsen, Chrom, Nickel) lassen sich in Bioindikatoren wie Flechten, Moosen oder Gräsern nachweisen sowie in Fichtennadeln, die übrigens besonders chlorierte Kohlenwasserstoffe filtern.
 - Feststellung des Waldzustandes im Einzugsgebiet der MVA. Ottakring ist der Bezirk mit den stärksten Waldschäden!
 - Einbeziehung und Erweiterung der Ergebnisse früherer Studien, die über Messungen der Bodenbelastung und die Belastung landwirtschaftlicher Produkte hinausgehen: z.B. die Belastung des Wienerwaldes durch Schwermetalle sowie jene von Wildtieren wie etwa der Wildschweine im Lainzer Tiergarten (vgl. Arbeiten von H. Glatzel, G. Halbwachs, W. Kronberger sowie F. Tataruch), Berücksichtigung von Daten wie jener der Spitzenwerte an kranken Bäumen in Ottakring (Erhebungen des Forstamtes).
 - Umfassende und detaillierte Untersuchungen der betroffenen Bevölkerung, insbesondere der Angestellten der MVA Flötzersteig, des Krankenhauspersonals und von Langzeitpatienten der benachbarten Heil- und Pflegeanstalten: z.B. Schwermetalluntersuchungen im Vollblut,

Dioxinbestimmungen im Blutfett, Urinalanalysen, epidemiologische Untersuchungen auf Atemwegserkrankungen, Allergien, Krebshäufigkeit, Mißbildungsraten, Muttermilchuntersuchungen auf Dioxin, PCBs, HCB und andere organische Substanzen (auch auf Aufforderung der WHO).

2. Sofortmaßnahmen:

- Die Bevölkerung, vor allem sensible Gruppen (Kinder, Alte und Kranke) im Einzugsbereich aller Wiener MVAs müssen gewarnt werden. Nicht nur der Verzehr, sondern auch der Kontakt mit kontaminierten Böden sowie Emissionsprodukten ist zu vermeiden, besonders bei Störfällen (Flankerlegen, Schmutzschichten auf Terrassen, Fensterbrettern etc...).
- Warnung der Bevölkerung sowie der Spitäler durch weithin hörbare Sirensignale und Lautsprecherdurchsagen beim An- und Abfahren der Anlagen, bei Störfällen und Emissionsüberschreitungen.
- Sofortiger Beginn der Sanierung belasteter Flächen auf Kosten der Betreiber
- Finanzielle Entschädigung für Besitzer kontaminierter Grundstücke durch die Betreiber.

Die Bevölkerung ist aufzuklären,

- daß eine Reihe von Schwermetallen in Obst und Gemüse im Bereich Flötzersteig zumindest über dem Normalwert enthalten sein kann,
- daß gewisse Obstsorten Überschreitungen der Normalwerte verschiedener Schwermetalle (Untersuchungen der Gemeinde Wien), aber auch von Arsen (privates Analyseinstitut) aufweisen. In all diesen Fällen, aber insbesondere wenn Richtwertüberschreitungen festgestellt wurden, muß von der Behörde festgesetzt werden, welche tägliche Aufnahmemenge überhaupt noch tragbar ist,
- daß z.B. großblättrige Gemüsesorten wie Kohl, Endivie, Mangold, aber auch Karotten wegen der besonders "guten" Aufnahme von Dioxin aus Vorsorgegründen nicht angebaut werden sollen,
- daß bei diversen Salatsorten, bei Mangold, aber auch Kartoffeln, Kraut und vor allem Kräutern beachtliche Werte des krebserregenden Benzo(a)pyrens enthalten sein können.

Ein Weiterbetrieb der nach dem letzten Umbau noch vergrößerten Leistung der Anlage ist nicht mehr zu verantworten. Jeder weitere Schadstoffeintrag bedeutet auch eine weitere zusätzliche Belastung.

Internationale Verträge, Müllverbrennung betreffend

"The chemical revolution of this century has damaged, perhaps irrevocably, future generations. Therefore POPs treaty negotiators must face these challenges and have the vision to choose to eliminate dioxin at the source." (Greenpeace "Dioxin Elimination, A Global Imperative" 1999)

Greenpeace weist in "Müllverbrennung und Gesundheit" ausdrücklich auf zwei internationale Abkommen hin, die EU-Mitglieder, und damit auch Österreich, zum Ausstieg aus der Verbrennung verpflichten:

1. Die Stockholmer Konvention über Persistent Organic Pollutants (POPs) wurde im Mai 2001 in Schweden von 127 Ländern, darunter auch Österreich, unterzeichnet: Ein weltweites Übereinkommen, die 12 gefährlichsten Verbindungen ("dirty dozen") global zu eliminieren, bzw. zu reduzieren. Ein Drittel (!) dieses Dutzends entweicht aus MVAs: Neben Dioxin, Furan und polychlorierten Biphenylen (PCBs) steht Hexachlorbenzol (HCB) auf der Liste der 12 gefährlichsten organischen Verbindungen, denen 1998 weltweit durch die UNO der Kampf angesagt wurde.

2. Mit der OSPAR-Konvention verpflichteten sich alle Minister der EU und weiterer Staaten, den Eintrag gefährlicher chemischer Verbindungen zu unterbinden, die eine Folge "schmutziger" Technologien, wie etwa insbesondere der MVAs sind.

3. Grundlegende Neuorientierung der Abfallpolitik:

Gesetzlich geregelte und verbindliche Vermeidungsstrategien für Industrie-, Gewerbe- und Hausmüll, Forcierung und Begünstigung des Ecodesigns in Wien (und Österreich), Ausstieg aus der Müllverbrennung und Umstellung auf das Mechanisch-Biologische Verfahren in Wien (und Österreich).

Wien, 19. Juli 2012

Stellungnahme. BIAVP.AWP.2013-18

3 Anhänge

Link zu „Dioxin über Wien“ inkl. AnhangA+B

http://www.aktion21.at/_data/BI%20Floetzersteig%20-%20Dioxin%20ueber%20Wien.pdf

http://www.aktion21.at/_data/BIFloetzersteig-DioxinAnhangAundB.pdf

Überparteiliche Bürgerinitiative Müllverbrennung Flötzersteig

Liebhartstalstr. 31, 1160 Wien, Tel/Fax 914 94 47

<http://www.aktion21.at/themen/index.html?menu=106>

E-Mail: bi.mv.floetzersteig@utanet.at

Nur in der Not hat Kreativität es leichter *)

Prof. Harry Rosin
Sperberweg 4, D-40699 Erkrath

... Die Müllverbrennung ist eine chaotische Großsynthese von Chemikalien im Freilandversuch ...

Ein winziger Bruchteil der unkontrollierbaren Emissionen wird "kontrolliert". Die hydrophoben Dioxine tummeln sich nicht frei zwischen den Wasserdampfmolekülen des Rauchs der Müllverbrennungsanlage (MVA), sondern sitzen fest auf den Feinstaub- und Rußpartikeln im Abgas. Als planare Moleküle sitzen sie dort so fest wie "Rotweinflecken auf der Tischdecke" und entgehen den nach der 17. BImSchV (Bundesimmissionsschutzverordnung) vorgeschriebenen Nachweisverfahren. Nach Einatmung oder Aufnahme über die Nahrungskette reichern sie sich in uns an; sie stören unsere Zellfunktionen vielfältig und lange, evtl. bis zur Tumorinduktion.

Die Restmüllverbrennung kommt einem kollektiven Passivrauchen von Müll gleich. ...

Öko-Kältetechnik: der naturgegebene Anreiz für umweltpolitische Aufmerksamkeit

... Anders als mancher Kunststoffhersteller sehen wir in Alt-Kunststoffen nicht nur "schnittfestes Erdöl", sondern aufwendig hergestellte, kunstvolle Werkstoffe, deren Erhalt sich lohnt. Unser "Kryo-Recycling" nutzt drei naturgegebene, besondere Chancen:

- die Tatsache, daß Kunststoffe, anders als Metalle oder Wasser, ohne großen Energieaufwand abkühlbar sind und dabei spröde und brüchig werden wie Glas;
- Die Tatsache, daß das physiko-chemische Zusammenspiel der Moleküle in Kältemittelgemischungen aus dem Erdgas (van-der-Waals-Kräfte zwischen Propan-Ethan-Methan) für die rasch wechselnden Zustandsänderungen im Kältekreislauf (Verdichtung – Verflüssigung – Verdampfung) besonders vorteilhaft ist;
- die Tatsache, daß die meisten gebrauchten Kunststoffe nur an der Oberfläche "verbraucht" sind und die darunter befindliche Kernmasse größtenteils (zu 60-80 % der Grundmasse) hochwertig wieder- oder weiterverarbeitbar ist.

*) Teilwiedergabe des Artikels, Schriftenreihe des Instituts für Experimentelle Toxikologie Universitätsklinikum Kiel, Heft 50, Kiel 2002, ISSN 16189965

Die wichtigsten verfahrenstechnischen Grundlagen

- die Ein-Kreis-Kältekaskade (Abb. 3), die, anders als bisher flüssiger Stickstoff, ausreichend tiefe Temperaturen (bis zu -160°C) im kostengünstigen geschlossenen System erreicht;

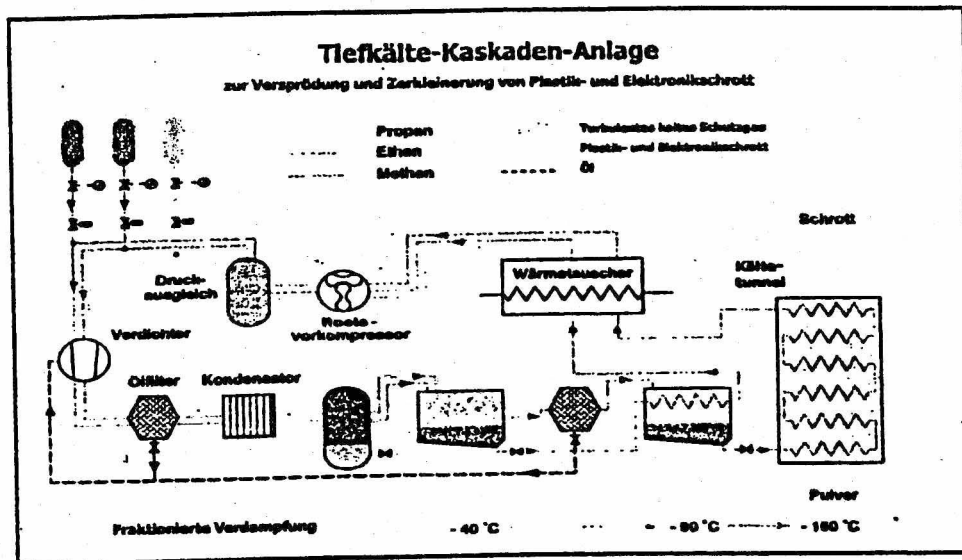


Abb.3: Tiefkälte-Kaskaden-Anlage

- eine innovative Mahltechnik, die bei tiefen Temperaturen materialschonend feinkörniges Materialpulver erzeugt. Unterschiede im Kälteschrumpfungsgrad sorgen für Spannungen zwischen den Komponenten von Verbundmaterial und saubere mechanische Trennung;
- eine geschickte Kombination physikalischer Sortiermethoden, die erreicht, daß die verbrauchten, veränderten Körner der Oberflächenschicht von den unverbrauchten, unveränderten Körnern der intakten Grundmasse wie "Spreu vom Weizen" abtrennbar werden und der recyclingwürdige Anteil auch sortenrein wiedergewonnen wird.

Die chemischen, physikalischen und verfahrenstechnischen Grundlagen des "Kryo-Recycling" wurden kürzlich von Chemikern, Physikern und Ingenieuren der Universität Göttingen geprüft und für in Ordnung befunden. Der "Energiegewinn" durch den Werkstofferrhalt liegt im Vergleich zur Neusynthese, die bei der Rohölförderung beginnt, etwa bei Faktor 40 (Abb. 2). Die Pulverisierung ist nicht nur direkt ein großer Schritt zu mehr werkstofflichem Kunststoff-Recycling. Sie unterstützt auch andere etablierte Verfahren, z.B. die chemische Extraktion der in Alt-Kunststoffe eindiffundierten Chemikalien – etwa die

Insektizid-Extraktion aus der Wandung von Vorratsbehältern – durch sogenannte Löse-Verfahren.

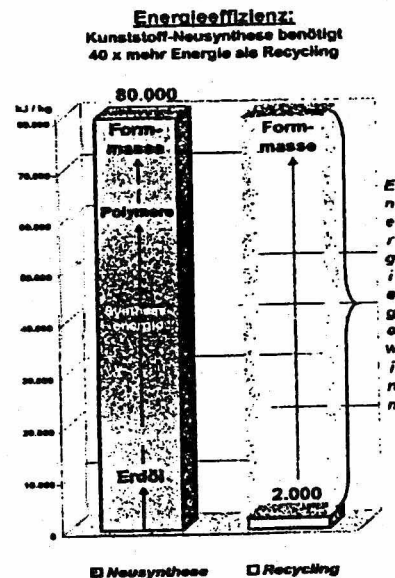


Abb.2: Energiebilanz für Neusynthese und Recycling von Kunststoff

Die technischen Vorteile des Kryo-Recyclings

- Pulversierung, Trennung des Feinkorns nach Sorten und Wertstoff-Wiederverwendung;
- Kälteversprödung erleichtert Pulversierung, Kälteschrumpfung spaltet Verbundmaterial;
- besonders hohe Effizienz der neuen Propan-Ethan-Methan-Kältekaskade (Ein-Kreis-system);
- niedrige Betriebskosten, nur ein Zehntel im Vergleich zur Kühlung mit flüssigem Stickstoff;
- verfahrenstechnische Vorteile durch energiesparende, innovative Mahltechnik;
- Pulverfeinheit, aktive Partikeloberfläche (keine Veränderung durch Reibungswärme);
- Pulverreinheit für höchste Ansprüche durch innovative Trenn- und Sortierv Verfahren.

Das Verfahren wurde in privater Initiative bereits weit entwickelt und erzeugt schon ansehnliche Recyclatqualität.

Anhang 2

Biologisch-Mechanische Aufbereitung (BMA) Drei-Stufen-Verfahren

„Neben den Alt-Kunststoffen und Gummiprodukten enthält“ der Restmüll auch „Abfälle biologischen Ursprungs, die „zum Teil“ stark kontaminiert sind, z.B. mit technisch hergestellten Farben, Beschichtungen, Imprägnierungen, Schwermetallsalzen oder auch Infektionserregern, z.B. im Krankenhausabfall. Derart verunreinigte Bio-Abfälle können wir durchaus den Reinigungsarbeiten durch Mikroorganismen anvertrauen. Erdgeschichtlich haben sie das ca. drei Milliarden Jahre länger geübt als wir. Damit diese Leistungen aber schnell genug erbracht werden, müssen wir sie mit mikrobiologischem Sachverstand richtig steuern.

Die verunreinigten Bioabfälle werden sofort in ein geschlossenes System eingeschleust, das aus drei Drehrohr-Reaktoren besteht. In diesen Drehrohren ist der Abfall ständig in Bewegung. Dadurch kann die dreistufige Aufbereitung in 12 bis 14 Tagen fertig sein. Der größte Teil entspricht am Ende Reifkompost, der nach Waldhumus riecht.

Jede BMA-Einheit besteht aus drei hintereinandergeschalteten Drehrohr-Reaktoren, die abwechselnd *aerob*, dann *anaerob*, dann wieder *intensiv aerob* gefahren werden. An einem Standort kann ein solcher Strang aufgestellt sein oder mehrere parallel zueinander. In jedem Fall sorgt ein Biofilter an jedem Reaktor dafür, daß seine Ausgasungen zuverlässig geruchsfrei gemacht werden. Daß das möglich ist, haben Schlachthöfe bewiesen, die ihre Hallen mit Biofiltern gestankfrei hielten.

In der MVA werden die Stoffe unter sehr großem Luftsauerstoffverbrauch hoch erhitzt. Die Hitzewirkung entgast sie. Sie zerreißt den größten Teil der Moleküle in Molekülbruchstücke (Radikale). Diese suchen in chaotischer Weise nach Reaktionspartnern, um sich wieder zu vervollständigen. Durch die chaotisch ablaufenden De-novo-Synthesen während der Abkühlphase entstehen unzählige Problemstoffe und Gifte, die alle Rückstände aus einer MVA „vergiften“. Bei der Schlacke stecken sie in den gasgefüllten Poren. Ansonsten haften sie auf den toxisch beladenen Staub- und Rußpartikeln. Abfall, der kurz vorher noch anwendungsfreundlich war, kommt „vergiftet“ aus der MVA heraus. Nichts, was die MVA verläßt, ist noch „inert“.

Das Wasser im Müll wird in der MVA verdampft. Wasserdampf verstärkt den Treibhauseffekt. Die Hitze der Feuersbrunst wird so schnell erreicht, daß nur ein Minimum über den Abhitzekessel abgeleitet und energetisch genutzt werden kann. Der größere Energiebetrag geht als Abwärme schädigend in die Atmosphäre. In der BMA dagegen dienen der Luftsauerstoff und das Wasser des Abfalls vor allem als Lebensmedium für den mikrobiellen Umbau der Stoffe. In der ersten Stufe, der aeroben Rotte, wird gerade soviel Wärme erzeugt, wie zur Hygienisierung benötigt wird, ca. 70°C. Diese Temperatur tötet schon nach einer Stunde alle vegetativen, also direkt infektiösen, menschenpathogenen Erreger ab. Das reicht zur „Hygienisierung“. Die sich langsam drehenden Drehrohr-Reaktoren, in denen Widerstände, sog. Schikanen, den Abfall ständig umwälzen, bringen die Mikroorganismen im Reaktor mit immer neuen Nährstoffen in Kontakt. Dadurch kann diese aerobe Rotte mit Hygienisierung des Mülls in zwei Tagen fertig sein.

Dann folgt als zweite Stufe die anaerobe Vergärung. Hier stehen die Detoxifizierung, auch die Dehalogenierung und die Mobilisierung der Schwermetalle als Ziel im Vordergrund. Damit die Enzymsysteme, die anaerobe Bakterien zur Dehalogenierung und Detoxifizierung befähigen, auch arbeiten, müssen im Reaktor niedrigere Reaktionstemperaturen um 30°C herrschen. Im Reaktor ist das steuerbar. Am Ende der anaeroben Vergärung wird der mit Schwermetallsalzen angereicherte Teil des Reaktorinhalts im Nebenschluß durch einen innovativen Biosorptionsreaktor geleitet. Dort werden die Schwermetalle in gut verhältbarer Konzentration aufgefangen.

Nach der Salzentfrachtung und anaeroben Detoxifizierung folgt als dritte Stufe noch einmal eine Intensivrotte. Sie soll mit aktiviertem Sauerstoff auch Lignin und Huminstoffe aufschließen, sodaß darin eingeschlossene Toxine durch Oxidation unschädlich gemacht werden. Danach entspricht der größte Teil des biologischen Abfalls Reifkompost der besten RAL-Güteklasse. Er ist *wirklich* „inertisiert“ und der Abfall

insgesamt genügend volumenreduziert. Nur ein geringer Rest, z.B. Ligninreste und Leder, muß von Pilzkulturen abgebaut werden. Diese brauchen für ihre Arbeit Ruhe. Die ist in eingekapselten Langzeitrotten herstellbar“.

(Müllverbrennung – die chronische Volksvergiftung, Zukunft durch Kreislaufwirtschaft, Deutsche und englische Fassung, Herausgeber: Prof. Dr. Harry Rosin, Prof. Dr. Christian Jooß, 2008, S.61ff)

Anhang 3

Schlacken, Aschen, Filterstäube „inert“?**Schlacke**

„Die Schlacke wird von der MVA-Lobby – gerne als „inert“, d.h., schadstofffrei, bezeichnet und als hochwertiger Baustoff, z.B. für den Straßenbau, empfohlen.

Das ist sicher falsch und eine Irreführung!

Schlacke entsteht im Feuerraum durch partielle Ausgasung der Feststoffe. Zurück bleibt bröckeliges hochporöses Material. Es wird heiß vom Feuerrost ausgeschleust und außerhalb des Verbrennungsbunkers mit Kühlwasser abgeschreckt. Dann trifft es zu, daß die Oberfläche der Schlackeklumpen „inert“ ist- aber nur die Oberfläche. Die inneren Poren der Schlacke enthalten kein Vakuum, sondern sind mit Anteilen des hochgiftigen Rohgases gefüllt.

Als unsere für MVA werbenden Toxikologen und an „Apothekensprache“ gewohnten „Inertisierer“ der MVA-Schlacke mit solchen und ähnlichen Hinweisen bei öffentlichen Diskussionen in die Enge getrieben wurden, wußten sie sich nicht anders zu helfen, als die Verglasung der Schlacke zu empfehlen, also ihre Abkapselung und feste Einbindung in Glasmassen vor einer Unter-Tage-Deponierung. Das haben die Wirtschaftler, die jetzt den MVA-Verkauf pushen müssen, natürlich als zu teuer längst „gecancelt“. Jetzt heißt die MVA-Schlacke einfach wieder „inert“. Sie soll nun als Unterschicht im Straßenbau genutzt werden. Das kann eine Weile ohne toxische Folgen bleiben. Aber die Silizium- und Metalloxide in der Schlacke sind labil und hoch reaktiv, wenn Regenwasser durch defekte Straßendecken zu ihnen durchsickert. Das Landgericht München II hat dies in einem Rechtsstreit im Landkreis Dachau mit dem Bayerischen Umweltministerium berücksichtigt und den Einsatz von MVA-Schlacke für den Straßenbau im Januar 1995 unter Strafe gestellt.

Flugasche, Filterstäube

Flugasche und Filterstäube, die in MVAs anfallen, sind so reich an toxischen Schwermetallen und organischen Giften (bis hin zu den halogenierten Dioxinen/Furanen, nicht nur PCDD/PCDF, sondern auch bromierten und fluorierten Mischformen, die an den Metalloberflächen katalytisch gebildet wurden), daß sie unstrittig als hochtoxisch gelten. Diese sehr langlebigen Gifte sollen – ähnlich wie radioaktiver Müll, nur nicht so teuer verpackt – in leere Stollen von Salzbergwerken abgelagert werden. Dadurch entsteht eine toxische Langzeitproblematik durch Grundwassergefährdung ähnlich wie beim Atommüll.“

(Müllverbrennung – die chronische Volksvergiftung, Zukunft durch Kreislaufwirtschaft, Deutsche und englische Fassung, Herausgeber: Prof. Dr. Harry Rosin, Prof. Dr. Christian Jooß, 2008, S.24ff)