

Oberbergischer Naturschutzbund e.V.

Kreisverband

im Auftrag des
Naturschutzbundes Deutschland LV NW



Absender:

Dr. Wulf NÄGEL
Lebrechtstraße 19
5270 Gummersbach 1
Tel. 0 22 61 / 6 57 07

Landtag NRW
An den Assistenten
des Ausschusses für
Umweltschutz und Raumordn.
Herrn H. Lennertz
4000 Düsseldorf

LANDTAG
NORDRHEIN-WESTFALEN
11. WAHLPERIODE

ZUSCHRIFT
11/674

Gummersbach, den 6.6.1991

Öffentliche Anhörung des Ausschusses für Umweltschutz und Raumordnung
am 18.6.1991

Sehr geehrter Herr Lennertz,

der Landesverband des Naturschutzbundes Deutschland hat mich beauftragt, den Verband beim Verfahren um die Neufassung des Landesabfallgesetzes zu vertreten. An der Stellungnahme des verbändeübergreifenden AK zum Gesetzentwurf der Landesregierung für ein Gesetz zur Änderung des Landesabfallgesetzes beim Landesbüro der anerkannten Naturschutzverbände habe ich mitgearbeitet.

Im öffentlichen Abhörungsverfahren würde ich gern die Grundpositionen des Naturschutzbundes Deutschland darlegen.

Es wäre sehr freundlich, wenn Sie zur Unterstützung des Anliegens den Ausschussmitgliedern Kopien der als Anlagen vorliegenden Schriftstücke vorlegen könnten.

Für die Beantwortung von Rückfragen stehe ich Ihnen gern zur Verfügung.

Ein Hinweis: Das Positionspapier "Es geht auch ohne Müllverbrennung!", konzipiert für das Verbandsgebiet des Bergischen Abfallwirtschaftsverbandes, deckt sich mit den Grundpositionen zum Hausmüll und hausmüllähnlichen Gewerbemüll des Landesverbandes.

Mit freundlichen Grüßen


Dr. Wulf Nagel, Mitglied im AK Abfall des Naturschutzbundes NW

z.K.: Herrn W. Stump, Vors. des Ausschusses
"Geschäftsstelle des LV"

Stellungnahme des verbändeübergreifenden Ak zum Gesetzentwurf der Landesregierung für ein Gesetz zur Änderung des Landesabfallgesetzes (Landtags-Drucksache 11/1121 vom 08.02.1991)

zu § 1

- Die Priorität der Abfallvermeidung vor den anderen Arten der Abfallbehandlung ist deutlicher herauszustellen.
- Neben dem Aspekt der Abfallminimierung muß der Energieverbrauch bei der Festlegung des Stands der Technik berücksichtigt werden.

zu § 2

- Der öffentlichen Hand soll eine grundsätzliche Vorbildfunktion zukommen, auch bei der eigenen Abfallentsorgung.

zu § 3

- Die Abfallberatung muß genauer geregelt werden: für Haus- und Industriemüll sind getrennte Berater erforderlich; eine Quotenregelung ist notwendig, die vorsieht, daß pro 20.000 Einwohner ein/e Abfallberater/in eingestellt wird.

zu § 5 Abs.2

- Zur Beseitigung des dort aufgeführten Sondermülls ist die Gründung einer speziellen Gesellschaft auf Landesebene festzuschreiben, der zentral die zu entsorgenden Abfälle gemeldet werden müssen und die deren Entsorgung koordiniert.

zu § 5 Abs.3

- Die flächendeckende Kompostierung von Bioabfällen ist festzuschreiben.

zu § 5 a

- Vermeidung und Verwertung müssen vom Stand der Technik abhängig sein; dieser ist genau festzulegen.
- Bei der Erstellung der kommunalen Abfallwirtschaftskonzepte sind die nach § 29 BNatSchG anerkannten Verbände zu beteiligen.

zu § 5 b

- Notwendig ist ein Verbot von umweltgefährdenden abfallintensiven Produkten und Produktionsverfahren.
- Für die Erstellung der betrieblichen Abfallwirtschaftskonzepte muß der Stand der Technik ausschlaggebend sein; dieser ist genau festzulegen.
- Festzuschreiben ist das Recht der Abfallwirtschaftsbehörden, nach Vorlage des betrieblichen Abfallwirtschaftskonzepts weitere Vermeidungs- und Verwertungsmaßnahmen anordnen zu können.

zu § 5 b Abs.2

- Die entsprechenden organisatorischen Strukturen müssen diesen Vorgaben angepasst werden.
- Notwendig sind Ausführungen zur Erhöhung der Gebrauchsdauer, Haltbarkeit und Reparaturfreundlichkeit der erzeugten Produkte.

zu § 9 Abs.2

- Der festzulegende Gebührenmaßstab muß darüberhinaus für den Einzelnen wirksame Anreize zur Vermeidung und Verwertung von Abfällen schaffen; das Land muß die Kommunen bei der instrumentellen Umsetzung unterstützen.

zu § 10

- Das Lizenzmodell muß weiterhin für alle privaten Abfallentsorger gelten und nicht nur für die Entsorger von Sondermüll und speziellen Massenabfällen.

zu § 11

- Der festgelegte finanzielle Rahmen von 50 Millionen ist vor allem im Hinblick auf die Altlastenproblematik zu gering.

zu § 16

- Darüberhinaus muß der Abfallentsorgungsplan auch Maßnahmen zur Vermeidung und Verwertung nach dem Stand der Technik auf regionaler- und auf Landesebene enthalten.

zu § 38

- Zur Einsparung wertvoller Deponiekapazitäten muß eine Regelung zwischen den Kommunen als Trägern der Bauleitplanung und den entsorgungspflichtigen Körperschaften getroffen werden, die eine massenneutrale Verwendung der Abfälle der Deponieklasse I vorschreibt.

Allgemein

Das auf Bundesebene entworfene Konzept des Dualen Systems im Bereich der Verpackungsabfälle hat bisher keine landesgesetzliche Übernahme/Regelung gefunden. Die vorliegenden Planungen beinhalten jedoch die große Gefahr einer Ausweitung der Abfallströme im Sinne einer thermischen Verwertung. Die kommunalen Aufsichtsorgane werden außerdem nicht in der Lage sein, eine angemessene Kontrolle dieser Abfallströme wahrzunehmen.

- Dieser Regelungsbereich, der wahrscheinlich im Abfallgesetz des Bundes dem Land übertragen werden wird, muß im Sinne einer ökologischen Abfallwirtschaft ausgestaltet werden.

Naturschutzbund Deutschland e.V.
LV NW

AK zur Novellierung des L AbfG beim Landesbüro der Naturschutz-
verbände NW

Bericht: Sitzung vom 3.4.1991

Auf der Sitzung vom 3.4. wurden vom Unterzeichner folgende inhaltliche
Punkte in das Gespräch eingebracht:

1. Im Gesetzestext festzuschreiben sind die Prinzipien der Abfall- und Energieminimierung (erinnert wird in diesem Zusammen-
hang an die Richtlinien der Enquete-Kommission "Zum Schutz der
Erdatmosphäre" zur Kohlendioxid-Emissionsminderung).
2. Der Abfallvermeidung muß Priorität vor der Abfallverwertung ein-
geräumt werden. Das bedeutet, daß bereits bei dem Produktions-
prozeß von Waren und Gütern die Prinzipien aus 1. Berücksichtigung
finden müssen. Das Ineinandergreifen von Bundes- und Landesgesetz-
gebung in dieser Frage ist zu prüfen.
3. Für Abraummassen der Klasse I und II sind dezentrale Entsorgungs-
möglichkeiten anzustreben :Kommunale Hoheit.
Für Material der Deponieklasse I muß das Prinzip der Massen-
neutralität umgesetzt werden. Die kommunale Bauleitplanung muß
diesem Sachverhalt Rechnung tragen.
4. Für Altlasten besteht Entsorgungspflichtigkeit.
5. Die Entsorgungskörperschaften sind gesetzlich auf die Prin-
zipien Abfall- und Energieminimierung festzulegen, wobei Ein-
griffsregelungen i.S. einer ökologisch orientierten Abfallwirt-
schaft ermöglicht werden sollten.
6. Die Mitwirkung der anerkannten Verbände wird bei Planung und
Aufsicht im Bereich der Entsorgungskörperschaften gefordert.
7. Auf die Problematik des Dualsystems wird hingewiesen. In be-
sonderer Art ist die Kontrollfunktion der Öffentlichkeit bei
der Verwertung der Abfallströme zu gewährleisten.

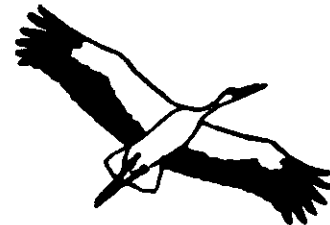
Gummersbach, den 10.4.1991

gez. Dr. Wulf Nägel

Mitglied im AK Abfall .

Oberbergischer Naturschutzverband e.V.

Kreisverband des Deutschen Bundes für Vogelschutz NW e.V.



Geschäftsstelle OBN e.V., Meisenweg 1, 5276 Wiehl

Deckungsgleich mit den Grundpositionen
des Naturschutzbundes Deutschland LV NW
zum Thema Erddeponien

ABSENDER DIESES SCHREIBENS:
(Antwort an diese Anschrift erbeten)

Der Vorsitzende

Datum 24.01.1990 Az.:

Stellungnahme des OBN zur Ausweisung von Erddeponien

Wir sehen die Einrichtung von Erddeponien durchaus als ein ernstzunehmendes und prüffähiges Anliegen von Seiten der Abfallentsorgung im Rahmen eines umfassenden Abfallentsorgungskonzeptes an.

Wir möchten Ihnen einige Leitpunkte eines Erddeponie-Konzeptes vorstellen, deren Realisation nach unserer Einschätzung zu einer deutlichen Entspannung auf dem Sektor führen dürfte.

1. Zunächst ist bei allen Planungen definitiv und kategorisch festzulegen, für welche Kategorien des abzulagernden Materials die Deponierungen gelten sollen. Einteilung nach Richtl. des LAWA, 1987.
Kategorie I reiner Bodenaushub (unbelastet)
II Boden/ Bauschutt/ Straßenabraum etc.

2. Oberstes Ziel muß die Vermeidung von solchem Material sein, das auf Erddeponien gelagert werden soll. Zu diesem Zweck ist es notwendig, wenn in der kommunalen Bauleitplanung Richtlinien zur Verwirklichung einer Null-Lösung (keine Erzeugung von Material zur Verbringung auf Erddeponien) festgeschrieben würde.

In diesem Rahmen könnte es hilfreich sein, Erdmaterial beispielsweise durch Anreize über ein finanzielles Belohnungssystem vor Ort zu lassen. Aufschüttungen und Wälle sollten als Gestaltungsmittel erlaubt werden können.

Die sog. "Geländeherichtung" bedarf einer intensiven Würdigung in Planung und Durchführung.

3. In Anlehnung an Punkt 2 müßte ebenso darüber nachgedacht werden, die Bestimmungen des Hessischen Abfallwirtschafts- und Altlastengesetzes in der Fassung vom 10.6.1989 auf ihre Anwendbarkeit in NRW zu prüfen. Hiernach ist vorgesehen, mittelfristig keinen Bodenaushub und Bauschutt weder auf Hausmülldeponien zu verbringen noch überhaupt spezielle Erd- und Bauschuttdeponien zu betreiben.

Bei der Planung und Herrichtung von Erddeponien erwarten wir eine ökologische Bilanzierung des Projekts im Sinne einer umfassenden Umweltverträglichkeitsprüfung. Einmal ganz abgesehen von der naturräumlichen Belastung (Vegetation, Gewässer etc.) müßte hierin zwingend der umweltrelevante Belastungsblock (z.B. Länge der Anfahrwege, Verkehrsanbindung, Immissionsbelastungen) eingeschlossen sein.

5. Wir halten die Einrichtung einer "Erdbörse" für einen unverzichtbaren Bestandteil eines ökologisch orientierten Konzepts.

6. Das gleiche gilt für Recycling-Anlagen, sofern Material der Deponieklasse 2 (Bauschutt und Straßenaufbruch) in die Entsorgungskonzeption mit einbezogen werden muß. Dabei ist der Einsatz kleiner bis mittelgroßer beweglicher Anlagen großen, festinstallierten Anlagen vorzuziehen. Auch Recycling ist finanziell zu fördern.

7. Für die Errichtung von Deponien ist in bezug auf die Größe ^{ein Mischsystem} aus zentraler und dezentraler Entsorgungsform in ernsthafte Erwägung zu ziehen.

7.1 Das dezentrale System bietet sich ausschließlich für Material der Deponieklasse 1 (Bodenablagerung) an. Eine solche Deponie könnte von 1-3 Kommunen betrieben werden und böte die Vorteile kurzer Anfahrwege und geringer Frequenz. Das letztere hätte Bedeutung für die Belastung besiedelter Bereiche. Die dezentrale Entsorgung besitzt für uns eine klare Priorität.

7.2 Für das zentrale Deponiesystem mit einem größeren Einzugsbereich spricht nach unserer Auffassung der geringere spezifische Flächenverbrauch, ebenso sind die Chancen für eine wirksame Kontrollfunktion verbessert. Günstig gestalten sich die Möglichkeiten für die Installation einer Materialbörse (eben auch Erdmaterial). Eine Kopplung der Deponie an eine Recyclinganlage ist vorstellbar.

8. Bei der topografischen Gestaltung müßte auch flexibel darüber nachgedacht werden, ob zwingend Verfüllungen von Talräumen erforderlich sind oder ob es nicht auch Möglichkeiten der erhabenen Modellierungen (Berge, Anschüttungen) gibt.

Dr. , vors.

Unterstützen Sie unser Anliegen!

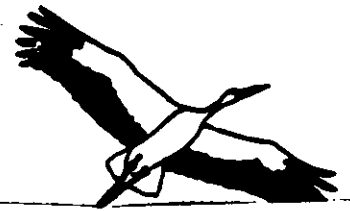
Machen Sie den OBN stark!

Werden Sie Mitglied im OBN!!!

Kontaktadresse: Geschäftsstelle des OBN
Herrn Horst Spanier
Meisenweg 1, 5276 Wiehl
Tel.: 02262/ 3822

Oberbergischer Naturschutzverband e.V.

Kreisverband des Deutschen Bundes für Vogelschutz NW e.V.



Die in diesem Papier vorgestellten Grundpositionen zum Bereich Hausmüll und hausmüllähnlicher Gewerbemüll decken sich mit denen des Naturschutzbundes Deutschland LV NW.

" E S G E H T A U C H O H N E
M Ü L L V E R B R E N N U N G ! "

Stellungnahme

des

Oberbergischen Naturschutzverbandes (OBN)

zum

Abfallwirtschaftskonzept

des

Bergischen Abfallwirtschaftsverbandes (BAV)

Juli 1990

© Verantwortlich für den Inhalt: Dr. Wulf Nägel, Gummersbach

Anschrift des OBN:

Geschäftsstelle des
Oberbergischen Naturschutzverbandes e.V.
z. Hd. Horst Spanier
Postfach 2267
Bechstraße 26
5276 Wiehl-Bielstein

Anschrift des Verfassers:

Dr. Wulf Nägel
Lebrechtstraße 19
5270 Gummersbach

Übersicht

1. Zur Abfallplanung

Kritik an Zahlen des AWK

2. Reststoffverwertung

2.1 Das Verfahren der heißen Inertisierung (thermische I.)

2.1.1 Bedenken grundsätzlicher Art

2.1.2 Kritik am AWK im Hinblick auf die thermische Reststoffbehandlung (Müllverbrennung)

2.1.2.1 Rückstände aus der Rauchgasreinigung

2.1.2.2 AWK ohne Risikoabschätzung für Müllverbrennungsanlage (MVA)

2.2 Verfahren der kalten Inertisierung

2.2.1 Anaerobes Verfahren (Gärung)

2.2.2 Aerobes Verfahren (Verrottung)

2.2.3 Kombinierte Verfahren

3. Reststoffdeponierung

Bewertung der Reststoffe nach den verschiedenen Behandlungsmethoden

4. Abschließende Betrachtung

"Die kalte Inertisierung ist eine ökologisch vertretbare Alternative der Abfallbehandlung"

5. Zusammenfassung

6. Literatur

1. Zur Abfallplanung

Kritik an Zahlen des AWK

Die im Abfallwirtschaftskonzept des BAV (Fassung Mai 1990) vorgelegten Zahlen im Hinblick auf das Aufkommen der verschiedenen Abfallarten mit der Angabe der Vermeidungs- und Verwertungspotentialen bieten eine gute Diskussionsgrundlage vor realistischem Hintergrund.

Folgende Zahlen werden von uns in Frage gestellt:

- a) Die Mengen an Shredderabfall werden für das Verbandsgebiet mit 23.500 t/a angegeben und sollen einer Reststoffdeponierung zugeführt werden. Die o.g. Zahl ist unserer Meinung nach deutlich geringer anzusetzen, denn das Wiederverwertungspotential für Automobil-Schrottabfälle steigt wahrscheinlich aufgrund verbesserter Sortiertechniken und verschärfter Richtlinien von seiten des Bundesgesetzgebers in naher Zukunft (z.B. Verpflichtung zur Verwendung recyclefähiger Kunststoffe!) stark an.
- b) Den Anteil an verwertbaren, d.h. kompostierbaren ~~un~~vegetabilen Abfällen mit 10.000 t/a bei einer Hausmüllmenge von 171.443 t/a halten wir mit 5,8 % für viel zu tief angesetzt, zeigen doch verschiedene Untersuchungen einen vegetabilen Anteil von 25-45 % des Hausmülls (1; 2; 3; weitere Literatur in 3). Unter Zugrundelegung einer Recyclingquote von 45% (4) läßt sich für das Verbandsgebiet eine Bioabfallmenge von 28.000 t/a (120 kg Bioabfall/E.a) errechnen. Andere Untersuchungen gehen von einem Verwertungsgrad von ca. 70% aus (5), also 45.000 t/a kompostierfähiger Biomüll im Verbandsgebiet.
- c) Ebenso muß die mit 14% angesetzte Quote an Wertstoffverwertung als zu gering eingestuft werden. Auf der Basis der Zahlen von Reimann (4) darf durchaus mit 15-19% kalkuliert werden, wobei zukünftige abfallpolitische Rahmenbedingungen Werte von über 20% möglich erscheinen lassen. Nach Tabasaran (5) kann auch mit über 50 % Recycling von Altstoffen bei einem kombinierten Bring-Holsystem gerechnet werden. So dürfte sich der im AWK zitierte Reststoffanteil aus dem Bereich Hausmüll um ca. 10.000 t vermindern lassen. Andere Autoren sind noch optimistischer (z.B.22).

Werden die in b) und c) Einsparungen bzw. Abschöpfungen berücksichtigt, vermindert sich der im AWK vorgelegte Wert für die Reststoffe von 227.000 t auf deutlich unter 200.000 t (170.000 bis 190.000 t). Diese Werte decken sich mit unseren früheren Schätzungen.

d) Leider kommen im AWK konkrete Angaben zur Abfallvermeidung zu kurz. Das mag aufgrund der unsicheren Beurteilungssituation gerechtfertigt erscheinen.

Ein ökologisch orientiertes Abfallkonzept beinhaltet selbstredend auch das Bekenntnis zur Abfallvermeidung und deren praktischen Vollzug, wiewohl unter den gegenwärtigen gesellschaftlichen Bedingungen der Erfolg eher bescheiden ausfallen dürfte, zumal das Bundesabfallgesetz in dieser Richtung bei weitem nicht alle Freiräume ausfüllt.

Optimistische Prognosen sprechen von ca. 10 % potentiellen Vermeidungsanteil (22), also bis etwa 30.000 Jahrestonnen für das Verbandsgebiet des BAV. Bei stärkeren Eingriffen in die Produktionsweisen sind mittelfristig auch größere Vermeidungspotentiale ausschöpfbar (23).

2. Reststoffverwertung

2.1 Das Verfahren der heißen Inertisierung (thermische Inertisierung)

2.1.1 Bedenken grundsätzlicher Art

Der OBN wendet sich aus grundsätzlichen Erwägungen gegen eine thermische Reststoffbehandlung. Das Hauptproblem stellen nach wie vor und in Zukunft die gasförmigen Emissionen auch bei Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte (TA Luft) dar. Auf die Belastung von Wasser und Boden wird hier nicht eingegangen. Geht man von 227.000 t Jahresdurchsatz einer MVA im Verbandsgebiet aus, werden u.a. 3-7 t Schwermetalle, 400 t Stickoxide und 40 t organische Verbindungen beim Verbrennungsvorgang freigesetzt. Die Stoffe werden großflächig verteilt.

Die größten Bedenken richten sich gegen die Emission von Dioxinen und Furanen. Ihr gesundheitsgefährdendes Potential ist unter Sachverständigen grundsätzlich unbestritten. Lediglich über die Grenzwerte bestehen kontroverse Meinungen (vgl. hierzu 6). Im höchsten Maße bedenklich und beunruhigend ist die Tatsache, daß geplante Veröffentlichungen und Äußerungen aus Bundesaufsichtsbehörden zu dieser Thematik überraschend zurückgezogen wurden (s. Artikel "Selbstzensur im Umweltbundesamt" ;7). Zweifelsfrei gehören MVA-Öfen zu den Hauptemittenten besagter Substanzen.

2.1.2 Kritik am AWK im Hinblick auf die thermische Reststoffbehandlung

2.1.2.1 Rückstände aus der Rauchgasreinigung

Es wird im AWK eine Vermarktung der 7000 t der Rauchgasreinigungsrückstände unterstellt. Das ist höchst fragwürdig, weil

- a) schon heutzutage selbst Kraftwerksbetreiber (Trägermaterial fossile Brennstoffe) Entsorgungsprobleme haben (in vielen Fällen Ablagerungen auf Deponien).
- b) die Vermarktungschancen für Metalle, die aus dem Regulus gewonnen werden können, eher gering sind.
- c) die Verwertungsmöglichkeiten für 60.000 t Schlacken-

anteile u.a. aus ökologischen Gründen (schwermetallbelastet) eher fraglich sind.

2.1.2.2 AWK ohne Risikoabschätzung für MVA

Die gesamten festen Reststoffmengen werden in der Summe mit 37,7% des Inputs angegeben - eine Bestätigung unseres vormaligen Schätzwertes mit ca.40%. Doch bleibt hier die Frage, ob die hochgradig belasteten Filterstäube auf eine Reststoffdeponie der Klasse III überführt werden dürfen.

Leider wird eine, wenn auch grobe Risikoabschätzung für Boden, Wasser und Luft bei der Verwirklichung der thermischen Reststoffbehandlung nicht vorgenommen.

2.2 Verfahren der kalten Inertisierung

Es kommen grundsätzlich 2 Verfahren für die kalte Inertisierung von vorsortiertem Restmüll in Frage. Inertisierung bedeutet ein "Unschädlichmachen", ein "Unangreifbarmachen" von organischen Bestandteilen. Organische Stoffe können in mineralische Bestandteile überführt werden, wobei feste, flüssige oder gasförmige chemisch stabile Produkte entstehen.

Die Verbrennung (thermische Verwertung) bei der heißen Inertisierung ähnelt im Grundsatz den chemischen Umsetzungen bei der kalten Inertisierung. Bei letzterer sind biologische Organismen am Werke, nur mit dem entscheidenden Unterschied, daß neben den anorganischen, mineralischen Endprodukten sehr beständige humusähnliche Stoffe gebildet werden.

2.2.1 Anaerobes Verfahren (Gärung)

Beim anaeroben Verfahren (Gärung, ohne Sauerstoff) wird eine Aufschwemmung von Naßmüll-Fraktionen unter Zuschlag von Lauge vorgenommen. Bei Anwesenheit von nicht zersetzbaren Fremdstoffanteilen bis zu 30 % wird der Abbau der biogen-organischen Substanz zu 70-80 % in Biogas (Methan) betrieben. Als festes Endprodukt (30%) entsteht Lignozellulose, die chemisch stabil ist. Schwermetallhaltige Abfallbestandteile können abgeschieden werden. Die Durchlaufzeit im Kessel beträgt 2 Tage.

Eine Versuchsanlage läuft in Ismaning im Landkreis München seit 5 Jahren. Die Jahreskapazität liegt bei 20.000t (vgl. 8). Ein Nachteil: ein hoher Wasserverbrauch.

2.2.2 Aerobes Verfahren (Verrottung)

Das aerobe Verfahren (Verrottung) entspricht den Abläufen bei der Kompostierung. Die Restmüllanteile werden in Mieten aufgeschichtet (10;11). Unter Feuchtigkeitsregulation und evtl. Niederdruckbelüftung beträgt die Rottezeit 2-8 Monate. Die einsetzende Volumenreduzierung ist beachtlich, sie kann im Endzustand bis auf 50% des Ausgangsmaterials absinken, im günstigen Falle sogar auch darunter, wobei die Dichte von $0,65 \text{ t/m}^3$ auf $1,2 \text{ t/m}^3$ ansteigen kann (14; 15); in der Regel wird 0,95 erreicht (9).

Der Rotteverlust auf die Masse bezogen beträgt 10 bis 20 % (13), dabei beeinflusst die Herausnahme von Glas, Metall und Kunststoff den Rotteverlust günstig, während der Reststoff-Abfall keine verminderte Verrottungsleistung gegenüber dem Abfall mit Vegetabilien besitzt (13).

Gasförmige Emissionen stellen technisch offensichtlich kein Problem dar (11; 12).

Flüssige Emissionen (Sickerwasseraustritte) lassen ebenso bei entsprechender Deponieanlage zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine Hinweise auf ökologische Belastungen besonderer Art zu. Die erforderlichen technischen Methoden und Einrichtungen zur Abwasseraufbereitung sind in Industrie und Abwasserverbänden erprobt. (Zum Problem der Abwasserbelastung vgl. 16 u. 17)

Größere Kompostierungsanlagen laufen u.a. in Witzenhausen und Neunkirchen (Österreich).

2.2.3 Kombinierte Verfahren

Theoretisch denkbar ist eine Kombination beider vorgestellter praktisch erprobter Verfahren der kalten Inertisierung. Es müßte dann geprüft werden, ob sich ein noch höherer Verdichtungsgrad erreichen läßt. Anreiz für diese Untersuchung könnte die Entsorgung von Klärschlamm sein, für dessen biologische und damit "kalte" Aufbereitung ebenfalls

Techniken bereitstehen (18; 19).

3. Reststoffdeponierung

Eine Schlüsselfrage der Abfallwirtschaft ist die der Reststoffdeponierung.

Die Lagerfähigkeit der weitgehend anorganischen (mineralisierten) Schlackenreste aus einer MVA im Hinblick auf die mechanisch-physikalischen Eigenschaften dürfte problemlos sein. Dagegen ist die Situation in bezug auf das Deponiematerial des unbehandelten Rohabfalls nicht befriedigend (geringe Verdichtung mit Dichtewerten von 0,5 bis 0,65 t/m³; federnde Eigenschaften). Umfangreiche Stützmaßnahmen mit mineralischen Komponenten (Bodenmaterial des C-Horizonts) sind zur Festigung, wie bei der Zentraldeponie Leppe ersichtlich, erforderlich. Anders liegen die Verhältnisse, wenn der Restmüll, also der verbleibende Rest an Abfall, der nach einer gründlichen Selektion von Wertstoffen (Bioabfall, Glas, Metall, Kunststoff, Papier, evtl. Textilien) übrig bleibt, dem biologischen Abbau unterworfen wird. Das Endprodukt läßt sich stabil und dauerhaft deponieren (14; vgl. a. 11 und 20), ohne die Negativeigenschaften der Rohabfalldeponie zu besitzen.

Unter dem Gesichtspunkt der Schadstoffbelastung muß hervorgehoben werden, daß sowohl das Endmaterial aus der heißen wie auch aus der kalten Inertisierung auf mehr oder weniger geringem Niveau schwermetallbelastet sein dürfte (etwa in der gleichen Größenordnung wie Klärschlämme). Dagegen genießt die kalte Inertisierung nach jetzigem Kenntnisstand den Vorteil, daß keine sekundären organischen Schadstoffe entstehen und primäre, d.h. im Abfall vorhandene, dem Abbauprozess anheimfallen- in welchem Ausmaß hängt von den eingebrachten Substanzen und den Abbaubedingungen ab. Bei der heißen Inertisierung entstehen nachgewiesenermaßen sekundär organische Substanzen mit einem hohen Gefährdungspotential, die gasförmig entweichen oder in den festen Reststoffen vorliegen können (s. Kap. 2.1.1; 3; 21).

Angesichts der potentiellen Gefahr der Schadstoffbelastung sind für die Reststoffkörper beider Inertisierungsverfahren Sicherheitsdeponien erforderlich (Filterstäube aus MVA 's müssen auf Hochsicherheitsdeponien verbracht werden).

Obwohl die Sicherheitsdeponietechnik für Reststoffe aus der kalten Inertisierung noch in der Anfangsphase steckt (historisch gesehen als Folge der abfallpolitischen Rahmenbedingungen), werden von bedeutenden Herstellern überzeugende und prüfungswürdige Anlagen konzipiert und gebaut.
Anm.: Der OBN hat dem BAV eine entsprechende Liste solcher Firmen übergeben.

Wie unter 2.2.2 angedeutet, kommt es bei der Verrottung zu einem deutlichen Massenverlust; er liegt bei 10-20 %. Noch eindrucksvoller sind die Zahlen für die Gärung (2.2.1).
Legt man die vom BAV angegebene Reststoffmenge von 227.000 t zugrunde, so würde bei der Verrottung eine Massenverringereung auf 192.000 oder weniger stattfinden (evtl. 180.000 t).

Das beanspruchte Volumen der Reststoffmenge von 227.000 t dürfte etwa einen Raum von 350.000 m³ beanspruchen, nach der kalten Inertisierung fiel dieser Abfallberg auf etwa 200.000 m³ zusammen, im günstigsten Falle sogar auf 160.000 m³.

Ein weiterer Aspekt tritt hinzu: Wird bei der Verbrennung nahezu der gesamte organisch gebundene Kohlenstoff als Kohlendioxid freigesetzt (Verschärfung des Treibhauseffekts!), bleiben 80-90 % der Kohlenstoffanteile in stabilen organischen in der Deponie gebunden. Inkohlungsprozesse sind, in großen Zeiträumen gesehen, denkbar, was nicht ungünstig ist.

Wir sehen einen weiteren Vorteil des Verfahrens der kalten Inertisierung darin, daß die sozio-politischen und psycho-politischen Aspekte im Hinblick auf das Abfallproblem in unserer Gesellschaft stärker gefordert werden, besteht doch die Notwendigkeit um der Optimierung der biologischen Abbauprozesse willen, die Rohabfälle systematisch und durchgreifend zu sortieren und die Wertstoffe einer Wiederverwertung zuzuführen.

4. Abschließende Betrachtung

Bei Berücksichtigung aller wissenschaftlichen Erkenntnisse und Forschungsergebnisse und bei ernster Prüfung im Lichte humaner und ökologischer Bewertungsmaßstäbe, glauben wir, daß bei den Verfahren der kalten Inertisierung der Abfallmengen die ökologischen und medizinischen Gefährdungspotentiale minimiert werden, da eine räumliche Eingrenzung der Gefahren besser möglich ist.

Wir möchten den RP Köln, den BAV, die Verbandsversammlung, die Kreistage Rheinberg und Oberberg sowie weitere Verantwortliche dringend darum bitten, die von uns in die Diskussion eingebrachte Verfahrenstechnik der kalten Inertisierung ernsthaft zu prüfen und sich weiter zu informieren. Die Grundlagenforschung und die technische Erprobung auf diesem Sektor werden einen starken Aufschwung nehmen. Die Politik muß die Rahmen setzen, die politische Willensbildung entscheidet, in welcher Richtung sich die Technik entwickelt. Das gilt auch für die Abfallpolitik.

Bitte entscheiden Sie sich für eine ökologisch orientierte Abfallpolitik im Bergischen.

Orientieren Sie sich bitte an Beispielen in anderen Landesteilen, beispielsweise an Dortmund, Main-Kinzig-Kreis oder Marburg-Biedenkopf.

Schließen Sie sich unserem Urteil an:

" Die kalte Inertisierung ist eine ökologisch vertretbare Alternative der Abfallbehandlung! "

Ergänzender Hinweis:

Aufgrund des Zwanges zur stringenten Wertstoffsartierung sehen wir zusätzlich aus ökonomischer, in Sonderheit volkswirtschaftlicher Sicht Vorteile für die Stärkung mittelständischer Unternehmungen in der Region.

5. Zusammenfassung

Das AWK liefert für die ernsthafte abfallpolitische Diskussion eine gute und fundierte Grundlage.

Es werden jedoch an einzelnen Zahlen Zweifel geäußert, weil nach unserer Auffassung die Wertstoffpotentiale für Grün- bzw. Bio-Abfälle und die Gesamtheit der Wertstofffraktionen zu gering bemessen werden. Statt 227.000 t/ a Reststoffmenge (Berechnung des BAV) geben wir ca. 180.000 t/ a für das Verbandsgebiet an. Das Vermeidungspotential wird im günstigen Fall auf 30.000 Jahrestonnen geschätzt.

Der nach einer durchgreifenden Wertstoffsartierung verbleibende Reststoffanteil muß einer Inertisierung unterworfen werden, um die biologische Aktivität der organischen Fraktion im Restabfall zu blockieren.

Die heiße Inertisierung (thermische I.) in Form einer Müllverbrennung wird der kalten Inertisierung (biologischer Abbau) gegenübergestellt.

Die ökologische Problematik der thermischen Reststoffbehandlung - insbesondere die Gefährdung der Ökosphäre durch Dioxine und Furane - wird dargelegt. Die biologischen Behandlungsverfahren der kalten Inertisierung werden in Gestalt der Gärung (anaerober Abbau) und der Verrottung (aerober Abbau) in wesentlichen Zügen gekennzeichnet.

Unter den Gesichtspunkten der ökologischen Belastung und des medizinischen Gefährdungspotentials wird eine vergleichende Bewertung zwischen den Verfahren der heißen und kalten Inertisierung vorgenommen, die eindeutig zugunsten der kalten Inertisierung, in Sonderheit Verrottung, ausfällt. Ein wesentlicher Aspekt ist die Schadstoffeingrenzung. Auch ökonomische - volkswirtschaftliche - Gesichtspunkte sprechen für die kalten Behandlungsverfahren. Die heutige Deponietechnik zeigt Wege auf, die chemisch stabile Restmüllmenge gesichert zu lagern.

Die biologischen Reststoffbehandlungsverfahren (kalte Inertisierung), evtl. in Kombination mit weiteren physikalisch-chemischen Bearbeitungsschritten, stellen einen vertretbaren Weg im Konzept einer ökologisch orientierten Abfallwirtschaft dar.

6. Literatur

- (1) Helm, W.; Roeles, G.; Fohmann-Ritter; "Der Schatz in der Mülltonne", Kölner Volksblatt Verlags-GmbH & Co, Köln, 1986
- (2) Hausmüllanalyse, Stadt Gummersbach, 1988
- (3) Koch, th.C.; Seeberger, J.; Petrik, H.; "Ökologische Müllverwertung"; 2. Aflg; Verlag C.F. Müller, Karlsruhe, 1986
- (4) Reimann, D.O.; "Einfluß der stofflichen Müllverwertung auf die Müllverbrennung"; VDI Bildungswerk, BW7696, München, 1987
- (5) Tabasaran, O.; Der Städtetag, 2, 1986
- (6) "Die unheimlichen Dioxine: Wie gefährlich sind sie wirklich?", Bild der Wissenschaft, 6, 1990
- (7) Westhoff, J.; "Selbstzensur im Umweltbundesamt"; Süddeutsche Zeitung, 5.7.1990
- (8) "Modellversuch Biomüllvergärung Ismaning" 2. Zwischenbericht; ausgearbeitet von der Techn. Universität Berlin; Berlin, 1990
- (9) Spillmann, P. und Collins, H.-J.; "Die Verdopplung der Nutzungsdauer kommunaler Abfalldeponien durch einfache Vorbehandlung der Abfälle", Müll und Abfall, 14 (1), 1982
- (10) Hofer, H.; "Kompostierung von Abfällen"; Fa. Bühler, Uzwil (Schweiz) und Braunschweig (BR Deutschland), 4 /1990
- (11) Jahr, W. und von Aswegen, W.; "Konzept für die Verwertung, Behandlung und Entsorgung von Restmüll nach Getrenntsammlung", Müll und Abfall, 4, 1990
- (13) Collins, H.-J. und Spillmann, P.; "Lagerungsdichte und Sickerwasser einer Modelldeponie von selektiertem Hausmüll", Müll und Abfall, 6, 1990
- (12) "Das Rotte-Filter-Verfahren", Innovative Umwelttechnik, Seebenstein(Österreich), 1990
- (14) "Konzeptstudie der Dyckerhoff u. Widmann AG" in "Restmülldeponie 2000", Tagungsband, Hrsg. Main-Kinzig-Kreis, Juni 1990
- (15) Collins, H.-J.: persönl. Mitteilung
- (16) Heymann, U.; Neben, H.; Danckwerts, H.-J. und Urban-Sudenburg, B.; "Sickerwassermenge und-beschaffenheit aus Müllkompost getrennter Sammlung", Wasser und Boden, 5, 1990
- (17) Spillmann, P.; "Die Verlängerung der Nutzungsdauer von Müll- und Müll-Klärschlamm-Deponien" Erich Schmidt Verlag, Berlin, 1989
- (18) Arge-Dispergator, huteo-Dywidag-Preussag; Verfahren zur Entsorgung und Verwertung landwirtschaftlicher und kommunaler Flüssigabfälle- Dispersionsverfahren; Frankfurt/M. 1989
- (19) Lehrmann, F.; Bühler-Miag Schlammtrocknungsverfahren, Müll und Abfall, Beiheft 28/ 1990
- (20) "Restmülldeponie 2000 für den Main-Kinzig-Kreis"; Ingenieurbüro L. Hetterich; in "Restmülldeponie 2000" wie in (14)

- (21) Naturwissenschaftl. Rundschau; S.154, 4,1989
- (22) Knappe, F.;"Abschätzung der Vermeidungs- und Recycling-
potentiale im Abfall der Kreise Rottweil, Schwarzwald-
-Baar und Tuttlingen", IFEU, Heidelberg, 1989
- (23) Faber, M.; Stephan, G. und Michaelis, P.; "Das Mengen-
problem der Abfallwirtschaft", Spektrum der Wissen-
schaft, 6, 1990

