

Die Entsorgungssituation im Zweckverbandsgebiet im Jahre 2001

Restmüllaufkommen im Zweckverbandsgebiet

Der Zweckverband Müllverwertungsanlage Ingolstadt (ZV MVA Ingolstadt) ist als zuständige Gebietskörperschaft satzungsgemäß mit der Entsorgung von nicht wiederverwertbarem Restmüll im Zweckverbandsgebiet beauftragt. Im Jahr 2001 wurden bei den Entsorgungsanlagen des ZV insgesamt 95.678 t Restmüll angeliefert. Im Vergleich zu den Jahren 1997 bis 2000 ergibt sich folgendes Bild:

Übersicht 1: Restmüllaufkommen (alle Angaben in t)

Restmüllart	1997	1998	1999	2000	2001
Hausmüll	83.592	81.621	84.803	85.302	84.970
Sperrmüll	9.781	9.932	9.414	7.284	5.226
hausmüllähn. Gewerbemüll	12.071	10.633	8.672	5.915	5.482
Gesamt	105.444	102.186	102.889	98.501	95.678

In der Übersicht 2 sind die prozentualen Veränderungen gegenüber dem jeweiligen Vorjahr aufgeführt.

Übersicht 2: Veränderungen im Restmüllaufkommen (alle Angaben in %)

Restmüllart	1997	1998	1999	2000	2001
Hausmüll	- 2,6	- 2,4	+ 3,8	+ 0,6	-0,4
Sperrmüll	- 8,0	+ 1,5	- 5,5	- 22,6	-28,3
hausmüllähn. Gewerbemüll	- 60,2	- 13,5	-22,6	- 34,1	-7,3
Gesamt	- 20,2	- 3,2	+ 0,7	- 4,3	-2,9

Im Zeitraum vom 31.12.1999 bis zum 31.12.2000 ist die Einwohnerzahl im ZV-Gebiet von 664.476 auf 669.864 gestiegen. Es ergibt sich somit für das ZV-Gebiet ein Einwohnerzuwachs von 5.388 bzw. eine Zuwachsrate von rund 0,8 % in dem betrachteten Zeitraum. Bezogen auf die o.a. Restmüllmengen hat sich das spezifische Restmüllaufkommen bei rund 143 kg Haus- und Sperrmüll sowie hausmüllähnliche Abfälle aus Industrie und Gewerbe pro Einwohner im ZV-Gebiet stabilisiert.

Bei der Betrachtung der vorstehenden Zahlen fällt insbesondere auf, dass beim hausmüllähnlichen Gewerbemüll nach relativ moderaten Rückgängen in den Jahren vor 1996, die auf die Umsetzung der Verpackungsverordnung, Produktoptimierung bzw. Produktionsverlagerung zurückgeführt werden können, im Jahre 1997 die Mengen gravierend zurückgegangen sind.

Bereits im Jahr 1996 waren die ersten Auswirkungen des im Oktober 1996 in Kraft getretenen Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW/AbfG) bei der Entsorgung des hausmüllähnlichen Gewerbeabfalls festzustellen. Über Nacht war aus hausmüllähnlichem Gewerbeabfall ein energetisch verwertbarer Abfall geworden, ohne dass sich dessen Eigenschaften wesentlich geändert hatten. Dieser energetisch verwertbare Abfall unterliegt auch keinem Ausschluß- und Benutzungszwang mehr.

Die seit einigen Jahren auf dem Entsorgungsmarkt angebotenen "günstigen" Entsorgungs- und Verwertungsmöglichkeiten haben in den letzten Jahren zu den überaus starken Rückgängen im Bereich des hausmüllähnlichen Gewerbeabfalls geführt. Diese Angebote sind nach Auffassung der Geschäftsführung auch auf die regional unterschiedliche Umsetzung der gesetzlichen Anforderungen zurückzuführen.

Sinkendes Restmüllaufkommen und die daraus resultierenden Gebührensteigerungen lösen aber eine Gebühren-Mengenspirale zu Lasten des Privatbürgers aus, der dem Anschluß- und Benutzungszwang nach wie vor unterliegt und nicht wie Industrie und Gewerbebetriebe die Möglichkeit hat, über (ökologisch sehr fragwürdige) Verwertungswege diesem zu entgegen.

Der ZV hat, nachdem diese Situation - Rückgang der Restmüllmengen / steigende Entsorgungskosten - absehbar war, verschiedene Alternativen für eine bessere Auslastung der Kapazitäten geprüft. Zur Begrenzung der finanziellen Belastung der Bürger wurde folgendes Vorgehen beschlossen:

1. Annahme von vorsortierten Abfällen aus Industrie und Gewerbe zum Zwecke der energetischen Verwertung. Diese Abfallverwertung war zunächst auf das Einzugsgebiet des ZV begrenzt. Nach Erhalt der Genehmigung durch die Aufsichtsbehörde konnten auch Abfälle von außerhalb des ZV-Gebiets gemäß den Vorgaben des KrW/AbfG in der MVA Ingolstadt energetisch verwertet werden.
2. Intensivierung der Gespräche mit anderen kommunalen Gebietskörperschaften zur langfristigen Mitbenutzung der neuen Anlage in Ingolstadt.

Die durch die Umsetzung der vorbeschriebenen Maßnahmen, zusätzlich auf der Grundlage des im Jahr 1996 in Kraft getretenen KrW/AbfG vom ZV entsorgten Müllmengen, sind in der nachfolgenden Übersicht 3 aufgeführt.

Übersicht 3: Energetische Abfallverwertung und über kommunale Entsorgungsverträge entsorgte Abfallmengen (alle Angaben in t „gerundet“):

Restmüllart	1996	1997	1998	1999	2000	2001
energetisch verwertete Abfälle aus Gewerbe	9.700	60.400	52.000	60.000	72.000	76.200
kommunale Entsorgungsverträge für Hausmüll	-	-	9.000	10.000	5.100	3.000
Notaushilfen für Hausmüll	2.800	3.700	-	17.600	3.300	-
Gesamt	12.500	64.100	61.000	87.600	80.400	79.200

Für 1999 fällt ein starker Anstieg bei den „Notaushilfen für Hausmüll“ auf. Bedingt durch verschiedene Schadensereignisse und Kapazitätsengpässen bei anderen MVA's hat der ZV im

Rahmen seiner bestehenden vertraglichen Verpflichtungen die Entsorgung von Restmüll aus anderen Gebietskörperschaften (z.B. Schwandorf, Burgkirchen, Augsburg) übernommen. Durch die kommunale Zusammenarbeit wurde die Ablagerung von unbehandeltem Restmüll auf Deponien in Bayern im Sinne der TAsiedlungsabfall vermieden.

Darüber hinaus hat der ZV im Jahr 2001 noch 1.028 t Klärschlamm aus dem Bereich der Stadt Ingolstadt entsorgt.

Der ZV hat zum 01.10.2000 mit der thermischen Behandlung von Tiermehl begonnen. Bis zum 30.11.2000 wurde nur sog. spezifiziertes Risikomaterial (SRM-Material) verbrannt, ab 01.12.2000 (Beginn des Verbotes der Tiermehlverfütterung) sämtliches Tiermehl aus den Tierkörperverwertungsanlagen in Mering und Gunzenhausen. Im Jahr 2001 wurden insgesamt 19.982 t Tiermehl und 894 t Futtermittel mit Tiermehlbestandteilen einer energetischen Verwertung zugeführt. Mit einer weiteren Anlieferung ist auch für das Jahr 2002 zu rechnen, wobei aber von Seiten des Zweckverbandes ein Rückgang der Menge erwartet wird. Bereits im Sommer des Berichtsjahres haben Zementwerk- und Kraftwerksbetreiber damit begonnen Tiermehl als Brennstoffersatz einzusetzen.

Die Verbrennung des Tiermehls in einer MVA hat nach einer Untersuchung des TÜV-Süddeutschland gezeigt, dass „auch dann, wenn man wie bisher hohe Temperaturreistenz der Prionen unterstellt, in den Feuerungen eine Inaktivierung potentiell enthaltener Prionen erreicht werden kann, da sich bei der Verbrennung von Tiermehl in einer MVA eine günstigere Situation insbesondere aufgrund folgender Faktoren ergibt:

- Weitaus niedrigere Prionenkonzentration im Tiermehl aufgrund einer „Verdünnung“ mit „nicht Risikomaterial“ bzw. nicht kontaminierten Tierkörpern.
- Günstigere Rahmenbedingungen hinsichtlich Temperatur und Sauerstoffüberschuss, durch den bei der Verbrennung in einer MVA wesentlich höhere als die in Versuchen ermittelten Inaktivierungsraten zu erwarten sind.

Durch die Handhabung des Tiermehls bei Anlieferung und Aufgabe in die Verbrennung sowie die Behandlung der in der MVA auftretenden Abgase, Abwässer aus sonstigen Nebenströmen, wird eine Weiterverbreitung von potentiell enthaltenen Prionen verhindert.“

Durch die rasche Umsetzung der vorbeschriebenen Maßnahmen konnten bislang die gravierenden Einbrüche im Restmüllaufkommen ausgeglichen werden, so dass der ZV seine Entsorgungsgebühren für die letzten Jahre stabil halten konnte. Ohne diese Maßnahmen wäre bereits im Jahr 1998 eine Gebührenerhöhung von 100,- DM bis 130,- DM je Tonne Restmüll notwendig gewesen. Für das Jahr 2001 ist es sogar möglich geworden die Gebühren um 15,00 DM je Tonne Restmüll zu senken.

Entsorgungskapazität des ZV

Während des Jahres 2001 wurden in der MVA Ingolstadt rund 172.800 t Abfälle thermisch behandelt bzw. energetisch verwertet (rund 1,5 % mehr als im Jahr 2000). Hierbei fielen rund 51.500 t Rohschlacke an. Eine Menge von annähernd 2100 t wurden an eine beauftragte Firma zur Verwertung im Deponiebau abgegeben. Die restlichen knapp 49.400 t hat der ZV in seiner eigenen Aufbereitungsanlage weiter behandelt, so dass hiervon etwa 6.400 t Rohschrott separiert und Stahlwerken zum Wiedereinsatz zugeführt werden konnten. Der nicht verwertbare Rest wurde auf der Deponie in Eberstetten II abgelagert.

Die bei der thermischen Behandlung des Restmülls in der MVA Ingolstadt entstehende Energie dient zunächst der Eigenversorgung. Überschüssige Energie wird in Form von elektrischer Energie und Fernwärme ins öffentliche Versorgungsnetz eingespeist. Im Jahre 2001 waren dies 81.172 MWh elektrische Energie und 50.776 MWh Fernwärme. Dies entspricht

einer Steigerung von rund 29 % bzw. 5 % gegenüber dem Vorjahr. Die erhebliche Steigerung bei der Stromproduktion war bedingt durch eine Revision der Turbine II im Jahr 2000, bei der Fernwärme durch die im Vergleich zum Vorjahr kälteren Temperaturen im November und Dezember 2001 und durch die insgesamt etwas höhere Mülldurchsatzmenge im Vergleich zum Vorjahr. Mit der abgegebenen elektrischen Energie kann der gesamte jährliche Strombedarf von rund 17.000 Haushalten in der Region Ingolstadt abgedeckt werden. Die eingespeiste Fernwärmemenge entspricht dem Wärme-Energiebedarf von 2100 - 2800 gut wärmeisolierten Einfamilienhäusern.

Der ZV geht davon aus, dass durch einen weiteren Ausbau des Fernwärmenetzes zukünftig noch mehr fossile Brennstoffe durch die Fernwärme im Stadtgebiet von Ingolstadt ersetzt werden können. Die Fernwärmeabgabe hat ab der Heizperiode 1998/1999 durch den Anschluss des Blockheizkraftwerkes „Esplanade“ der Stadtwerke Ingolstadt an die Fernwärmeleitung der MVA Ingolstadt einen ausserordentlichen Anstieg zu verzeichnen, da neben der Fachhochschule Ingolstadt auch weitere Gebäude im innerstädtischen Bereich an diese saubere, die Umwelt entlastende Energie, angeschlossen werden. Beispielhaft konnte der ehemalige Viehmarktplatz (Eichamt, Berufsbildungszentrum) für 2001/2002 in das Fernwärmenetz eingebunden werden. Weitere Fernwärmeanschlussprojekte im innerstädtischen Bereich (z.B. ehemaliges Rieter-Gelände, Schlachthofgelände, Freizeitbad etc.) sind geplant. Der ZV arbeitet hier eng mit den Stadtwerken Ingolstadt und der Stadt Ingolstadt im Stadium der städtebaulichen Planung zusammen.

Dadurch hat der ZV nicht unwesentlich zur Vermeidung von Abgasen aus der Gebäudeheizung und zur Ersparnis von Primärenergie (Öl, Gas) beigetragen.

Zur weiteren Absicherung der Energieerzeugung und Verbesserung der Entsorgungssicherheit wird beabsichtigt, die Linie III des ZV, die bis jetzt nur teilweise zur Überbrückung von geplanten oder unvorhersehbaren Ausfallzeiten der Linien I/II diente, einer sowohl ökologisch als auch betriebswirtschaftlich optimierten Fahrweise ab November 2002 zuzuführen.

Durch den beabsichtigten und auch von der Verbandsversammlung beschlossenen Einsatz von sog. „biogenen Brennstoffen“ im Sinne der Biomasseverordnung/Altholzverordnung können verschiedene Vorteile erreicht werden:

- Die ohnehin anstehende Reparaturen bzw. Investitionen im Bereich des Rostes, der Prozessleittechnik und der Luftkondensation werden vorgezogen und durch die Erlöse aus dem Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energie-Gesetz/ EEG) mit kurzer Amortisationsdauer refinanziert.
- Die Verfügbarkeit der Ofenlinie III durch die verbesserte Technologie wird erhöht, der Anlagenbetrieb insgesamt gesehen sicherer.
- Bisherige ökologisch fragwürdige „Verwertungswege“ werden unterbrochen, eine CO₂-neutrale Energieproduktion im Sinne des EEG, Agenda 21 und einschlägiger Klimabeschlüsse wird gefördert.

Leider ist die „Biomasseverordnung/Altholzverordnung“, die wesentliche Auswirkungen auf den Brennstoff hat, von der Bundesregierung erst im Juni 2001 beschlossen worden. Der ursprüngliche Terminplan, die Maßnahme zum Jahresende 2001 abzuschließen, wurde dadurch aus Gründen der Rechtssicherheit unmöglich. Die vorzunehmenden Umbauarbeiten an der Ofenlinie III werden mit den Revisionen der beiden anderen Ofenlinien abgestimmt. Nach dem gegenwärtigen Planungsstand kann erwartet werden, dass im 4. Quartal 2002 erstmalig im Rahmen des Klima- und Umweltschutzes Energie aus Erneuerbarer Energien (aufbereitetes Altholz) vom Zweckverband erzeugt und in die Stromversorgung der Stadtwerke Ingolstadt eingespeist wird. Somit wird im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung ermöglicht.

Im Jahr 2001 wurden insgesamt rund 20.000 m³ inerte Abfälle auf der Not- und Reststoffdeponie Eberstetten II im Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm eingebaut. Das verfügbare genehmigte Ablagerungsvolumen hat sich auf rund 520.000 m³ verringert.

Wertstoffaufkommen im ZV-Gebiet

Auch Im Jahr 2001 haben die Mitglieder des ZV ihre Wertstofffassungssysteme auf dem hohen bisher erreichten Stand gehalten und sogar noch punktuell ausbauen können. In der nachfolgenden Übersicht sind die im ZV-Gebiet in den Jahren 1990 bis 2001 erfaßten Wertstoffmengen aufgeführt.

Übersicht 4: erfaßte Wertstoffmengen im ZV-Gebiet

Jahr	Wertstoffmengen in Tonnen	spezifisches Wertstoffauf- kommen pro Einwohner in kg
1990	53.300	111
1991	71.400	147
1992	79.200	160
1993	98.900	196
1994	114.400	214
1995	122.000	236
1996	153.000 (124.000)	238 (237)
1997	156.600 (128.700)	241 (243)
1998	172.000 (141.000)	262 (264)
1999	172.000 (141.000)	262 (264)
2000	185.000 (150.000)	276 (275)
2001	*187.000 (152.000)	*277 (276)

* vorläufig ermittelte Menge, da noch nicht alle endgültigen Ergebnisse aus dem Jahr 2001 zum Redaktionsschluß vorlagen. Zur besseren Vergleichbarkeit mit den Vorjahren sind die jeweiligen Wertstoffmengen der bisherigen ZV-Mitglieder noch mit aufgeführt (Werte in Klammern).

Aus den in der Übersicht 1 aufgeführten Restmüllmengen die vom Zweckverband entsorgt werden mußten und den erfaßten Wertstoffmengen ergeben sich die in der Übersicht 5 aufgeführten Verwertungsquoten für Haus- und Sperrmüll.

Übersicht 5: Verwertungsquote für Haus- und Sperrmüll

Jahr	Verwertungsquote in %
1990	31
1991	39
1992	44
1993	52
1994	54
1995	59
1996	61
1997	63
1998	63
1999	63
2000	66
2001	66*

Die vorläufige Verwertungsquote von rund 66 % für das Jahr 2001 zeigt sehr deutlich, dass die von den ZV-Mitgliedern betriebenen Wertstofffassungssysteme, die gesetzlichen Vorgaben, die u.a. für das Jahr 1993 eine Verwertungsquote von 30 % vorschreibt, weit übertreffen. Darüber hinaus ist es auch der Bereitschaft der Bevölkerung, die die angebotenen Wertstofffassungssysteme benutzt, zu verdanken, dass die Erfassungssysteme so effektiv zur Verringerung des Restmüllaufkommens beigetragen haben.

Die eigene Zielvorgabe des ZV eine flächendeckenden Verwertungsquote von über 50 % zu erreichen wurde bereits im Laufe des Jahres 1993 verwirklicht.

Weitere aktuelle Berichte und Informationen können über die Homepage des ZV MVA Ingolstadt im Internet unter www.mva.ingolstadt.de abgefragt werden.

Für den Vermerk

Plöckl