



Verbrennungstechnische Eigenschaften der Grobfraction - Liezen

Auftragnehmer: DI Dr. Schippinger & Partner
Auftraggeber: Amt der Stmk. Landesregierung - FA 1c, Projektleitung DI Dr. Himmel u. GF L. Bretterebner Abfallwirtschaftsverband Liezen
Erscheinungsdatum: Juni 2000

Zu bestellen bei

Zusammenfassung

Im Auftrag des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, Fachabteilung 1c und des Abfallwirtschaftsverbandes Liezen wurde im Rahmen des Projektes **"Mechanisch-biologische Behandlung der Feinfraktion als Maßnahme eines Optimierungskonzeptes in Bezug auf vorhandene Abfallbehandlungsanlagen am Beispiel der Müllanlage Liezen"** [1] die an der Müllanlage Liezen aus Hausmüll abgetrennte Feinfraktion hinsichtlich ihres Abbauverhaltens und Eignung zur Deponierung gem. Deponieverordnung untersucht.

Im Zuge dieser Untersuchungen wurde der gesamte Mülldurchsatz durch die Müllanlage Liezen bilanziert. Bei der Sortierung und Aufbereitung des Hausmülls fällt auch eine heizwertreiche Grobfraction an, deren Untersuchung in Bezug auf die verbrennungstechnischen Eigenschaften sich im Anschluss an das genannte Projekt als Ergänzungsauftrag angeboten hat.

Der vorliegende Endbericht **"Verbrennungstechnische Eigenschaften der Grobfraction"** untersucht die gangbaren Behandlungswege basierend auf einer umfangreichen Analytik der gezogenen Proben.



2. Ausgangslage

Der Abfallwirtschaftsverband Liezen beabsichtigt mit einer Optimierung des Anlagenbetriebes am Standort der Abfallbehandlungsanlage Liezen sowohl den Vorgaben des Abfallwirtschaftsgesetzes als auch jenen der Deponieverordnung zu entsprechen und gleichzeitig den Weiterbetrieb der bestehenden Anlage zu gewährleisten.

Aus diesen Beweggründen heraus wurde vom AWW-Liezen gemeinsam mit dem Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Fachabteilung 1c, ein Projekt in Auftrag gegeben, welches folgenden Arbeitstitel trägt: *Mechanisch-biologische Behandlung der Feinfraktion als Maßnahme eines Optimierungskonzeptes in Bezug auf vorhandene Abfallbehandlungsanlagen am Beispiel der Müllanlage Liezen*

Zur Entscheidungsfindung über den vom AWW Liezen ab 2004 einzuschlagenden Weg wird dieses Projekt um die Untersuchung und Beurteilung der "verbrennungstechnischen Eigenschaften der Grobfraction" ergänzt.

Dieses Zusatzprojekt soll eine technische und wirtschaftliche Gesamtbeurteilung der für die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben erforderlichen Behandlungsschritte ermöglichen, da das Elaborat zwar die Erreichbarkeit der vorgegebenen Ziele be-legt, jedoch der finanzielle Aufwand für die vollständige Behandlung und die damit verbundene wirtschaftliche Belastung der Bevölkerung nicht definierbar ist.

Sollten die Erkenntnisse aus dem Zusatzprojekt die Investitionen in zusätzliche Rottetunnel, Mietenflächen und Personal rechtfertigen, so ist der AWW Liezen auch langfristig (über 2004 hinaus) in der Lage, seiner Verpflichtung einer umweltschonenden Abfallbewirtschaftung nachzukommen. Diese setzt sich aus ordnungsgemäßer Vorbehandlung mit Gewinnung von Sekundärrohstoffen, Deponierung der mit möglichst geringem Gefährdungspotential behafteten Feinfraktion und thermischer Behandlung der heizwertreichen Grobfraction nach dem Stand der Technik zusammen.



3. Vorgehensweise

Im Zeitraum von September 1997 bis August 1998 wurde der gesamte Abfallstrom an der Müllanlage Liezen an sieben Tagen exakt bilanziert. Die im Müllbunker **aufgegebene Müllmenge** wurde als **Input** exakt verwogen, ebenso wurden nach der Zerkleinerung der aufgegebenen Abfälle (Hammermühle) die einzelnen Teilströme aus der Anlage wie z.B. **Grobfraktion** (Siebüberlauf), **Feinfraktion** (Siebdurchgang), **Metallfraktion fein**, **Metallfraktion grob** und (aus dem Bunkerentnommener) **Sperrmüll** als Output quantitativ exakt erfasst.

Durch diese Bilanzierung der Abfallströme wurden an sieben einzelnen Tagen (im Sommer, als auch im Winter) u.a. auch **Proben von der Grobfraktion** gezogen. Dabei wurde so vorgegangen, dass im Laufe des Tages mehrere Einzelproben gezogen worden sind. Sämtliche Proben wurden in einem weiteren Schritt hinsichtlich ihrer stofflichen Zusammensetzung untersucht. Jene Einzelprobe, die statistisch am ehesten der mittleren Zusammensetzung der Grobfraktion entsprochen hat, wurde im Anschluss auf die **verbrennungstechnischen Eigenschaften** weiter untersucht. Der Umstand, dass der Probenahme eine Zerkleinerung der aufgegebenen Abfälle vorgeschaltet war und die weitergehenden Untersuchungen von der statistisch repräsentativsten Einzelprobe vorgenommen wurden, soll zuverlässige Aussagen über die Qualität der Grobfraktion ermöglichen.



4. Ziele

Das Ziel dieser Untersuchungen war die Gewinnung von Daten über die **Zusammensetzung der Grobfraktion**, insbesondere hinsichtlich des **Heizwertes** und der **Schadstoffgehalte**. Diese charakteristischen Eigenschaften sind für die weiteren Überlegungen hinsichtlich einer **thermischen Behandlung** bzw. einer **thermischen Verwertung** eventuell in **industriellen Feuerungsanlagen** von zentraler Bedeutung.



5. Ergebnis / Nutzen

Im Vergleich zu konventionellen Brennstoffen (Heizöle, Stein- und Braunkohle, Biomasse) ist die Grobfraktion der MBA Liezen bei vielen Stoffeigenschaften einerseits durchaus äquivalent, andererseits ist natürlich die abfalltypische große Streuungsbreite der Inhaltsstoffe zu beachten.

Unter dem Blickwinkel der aktuellen Debatte der Abfallmitverbrennung in industriellen Feuerungsanlagen wird heute verstärkt versucht, definierte Abfälle als Ersatzbrennstoffe einzusetzen. Diese Mitverbrennung ist natürlich auch hinsichtlich des Einflusses auf die Produktqualität zu betrachten. In Industrien, die konstant strenge Anforderungen an die Reinheit ihres Produkts stellen, z.B. Kalkproduktion für die Stahlindustrie, scheidet der Einsatz von aus Abfällen erzeugten Ersatzbrennstoffen aus. Doch in Industrien, die schon heute Ersatzbrennstoffe wie Altöle, Altreifen, etc. einsetzen, ist der Einsatz der Grobfraktion in Bezug auf die Wirtschaftlichkeit eine ernstzunehmende Alternative. Ebenso lassen die Ergebnisse der vorliegenden Studie den Schluss zu, dass die Grobfraktion in kalorischen Kraftwerken eingesetzt werden kann.



Für die industrielle thermische Behandlung der Grobfraktion wird aufgrund der definierten Prozessbedingungen die Gewährleistung einer Abfallqualität in engen Toleranzbreiten von höchster Relevanz sein. Die Festlegung von standardisierten Verfahren zur internen Qualitätssicherung und eine entsprechende externe Kontrolle durch Befugte wird unumgänglich sein.

Auf Basis der gültigen österreichischen Rechtslage kann folgendes Resümee gezogen werden:

- Die Grobfraktion ist aufgrund der Stoffherkunft einerseits und wegen der vorhandenen Inhomogenität als Abfall einzustufen,
- folglich unterliegt sie dem "Abfallregime" und daher nicht dem freien Warenverkehr, eine Notifikation für die Verbringung ins Ausland resultiert daraus.
- Die Behandlung der Grobfraktion darf ab 2004 ("Deponierungsverbot") nur in dafür bewilligten thermischen Anlagen erfolgen. Die Bewilligungsvoraussetzungen sind in Abhängigkeit der Verarbeitungskapazität in Kap. 4.1. angeführt
- In Österreich gibt es derzeit keine ausreichenden Behandlungskapazitäten in derartigen Abfallverbrennungsanlagen. Zieht man zusätzlich die genehmigungsrechtlichen Vorlaufzeiten für diese Behandlungsanlagen in Betracht, ist es aus der Sicht der Autoren fraglich, ob im Jahr 2004 eine ausreichende Behandlungskapazität verfügbar sein wird.



Fragen zur Studie:

1.  Frage: Welche Probleme tauchen bei der Mitverbrennung von Abfall in industriellen Feuerungsanlagen auf? Wie kann man dem entgegenwirken?
2.  Frage: Wie will man dem Problem entgegenwirken, daß sich wegen mangelnder Verwertungskapazitäten ab dem Jahr 2004 ("Deponierungsverbot" für nicht vorbehandelten Müll) abzeichnen wird, entgegenwirken?

