# Verbrennungsrückstände als Ausgangspunkt für Mehrwert

In Wicker werden Eisen, Aluminium, Kupfer, Messing, Zink, Blei und Gold in der modernsten Schlackensortieranlage Europas gewonnen

**HOCHHEIM - VON DIETMAR ELSNER** 

– Hinter dem Wertstoffhof der Deponie steht eine unscheinbare große graue Halle. Nach Hightech sieht sie wirklich nicht aus. Doch drinnen befindet sich die modernste und weitgehend automatisch arbeitende Schlackensortieranlage Europas. Aus den Toren qualmt es, drinnen piepst und blinkt es und wer sich nähert, sollte nicht nur Gummistiefel, sondern auch Gehörschutz tragen.

Ein LKW nach dem anderen kommt und lädt seine noch rauchende und zu Brocken verbackene Ladung auf einer riesigen Halde ab. An anderer Stelle nehmen Schaufellader diese graue Substanz wieder auf und fahren sie in die Halle. Seitlich ragen Förderbänder aus den Wänden, von ihnen fallen graue Krümel sortiert nach Korngröße auf die Erde. Große Schaufellader befördern sie auf andere Halden.

Was wie ein lautes Spiel mit grauen dampfenden Massen aussieht, ist in Wirklichkeit Recycling auf dem neuesten Stand der Technik. Die dampfenden Berge sind nichts anderes als Asche und Schlacke aus den Müllheizkraftwerken in Frankfurt, Mainz, Mannheim, Darmstadt und Offenbach. Der aus den Restmülltonnen eingesammelte Abfall wird dort bei über 850 Grad verbrannt. Die per LKW angelieferte dampfende Schlacke hat noch immer bis zu 60 Grad und muss mindestens 6 Wochen auf der Deponie lagern, bevor sie weiterverarbeitet werden kann.

Die Frankfurter Entsorgungs- und Service GmbH (FES) und die Rhein-Main-Deponie GmbH (RMD) hatten die Journalisten des Rhein-Main-Gebietes eingeladen. FES Geschäftsführer Dirk Remmert, die RMD-Geschäftsführer Gerd Mehler und Markus Töpfer erklärten die hochmoderne Schlackensortieranlage. Knapp 2 Monate lang war die alte in die Jahre gekommene Anlage erneuert worden: "Fast alles ist neu. Als sie vor 6 Wochen in Betrieb ging, fiel uns ein Stein vom Herzen: Sie funktioniert!"

#### Zusammenarbeit

Mehler wies auf die ständig erforderliche Anpassung an die technische Entwicklung hin: "Dies geschieht immer mit Partnern, es gibt keine Berührungsängste zu privaten Unternehmen. Im Fall der Schlackenaufbereitung ist dies die FES Frankfurt."

Die Geschäftsführer erklärten die Vorteile der Zusammenarbeit. Die RMD stellt das Gelände und die Halle bereit und übernimmt die übrig bleibende mineralische Restschlacke. Die FES kennt ihre Abfälle am besten und führt deshalb die Sortierung selbst durch. Die FES fand für die Verbrennungsrückstände bereits im Jahr 2000 auf der Deponie eine neue Heimat, nachdem sie den Standort im Frankfurter Osthafen aufgeben musste. 2004 wurde schon einmal modernisiert. Durch langfristige Zusagen der RMD ermutigt, investierte die FES jetzt weitere 3,5 Millionen Euro in diese hochmoderne Anlage.

Die Zahlen sind beeindruckend: Mit nur 12 Mitarbeitern werden 130 Tonnen Schlacke pro Stunde fast vollautomatisch verarbeitet. Die Kapazität der Anlage liegt bei 500.000 Tonnen pro Jahr.

## Allmetalltrennung

Dr. Christian Dommermuth, Leiter der FES Rohstoffwirtschaft, erklärte sichtlich begeistert und stolz weitere Details. Bei der Müllverbrennung bleiben 23 Prozent der angelieferten Menge als Schlacke übrig. Diese Rohschlacke besteht zu 90

Prozent aus Mineralien wie Sand, Glas und Keramik, zu 2–3 Prozent aus Wasser, aber zu 8 Prozent aus Metallen. Um genau diese 8 Prozent geht es!

5 Prozent sind Blech und Eisen, die werden schon seit Längerem mittels Magneten vom laufenden Schlackeband gefischt und verkauft. Der Rest sind Nichteisenmetalle (NE). Jetzt kommt Hightech ins Spiel, um die zerkleinerten mit Asche grau verbackenen Schlacketeile zurückzugewinnen. Der neue Allmetalltrenner ist tatsächlich in der Lage, nicht rostenden VA-Stahl, Aluminium, Kupfer, Messing, Zink, Blei und sogar Gold getrennt vom Band zu holen. Wie die Erkennung genau funktioniert, konnte oder durfte Dr. Dommermuth nicht sagen. Das genaue physikalische Verfahren wird aus Wettbewerbsgründen geheim gehalten. Es grenzt an Zauberei, wie diese intelligenten Maschinen präzise die richtigen Körnchen mit Magneten, Wirbelströmen und ähnlichen Verfahren erkennen und mit Druckluft vom Band pusten.

Dr. Dommermuth gab zur Wirtschaftlichkeit leider keine Auskunft. Aber er verriet, dass jährlich 20.000 Tonnen Eisenschrott und 4.000 Tonnen NE-Metalle aus dem verbrannten Restmüll geangelt werden. Er sprach von einem Quantensprung im Metall-Recycling: "Es gibt keine Mine auf dieser Welt, deren Schürfung einen derart hohen Metallgehalt aufweisen kann, wie diese Schlacke." Dann nannte er einen Begriff, der weit in die Zukunft weist:

## **Urban Mining**

Die Wirtschaft ist auf die Rohstoffrückgewinnung angewiesen. In den Kupferlagerstätten kann nur noch ähnlich viel gewonnen werden, wie aus der Abfallwirtschaft zu bekommen ist. Auch Zink muss unbedingt aus den Abfällen herausgeholt werden. Die Bergwerke haben nur noch für 20 Jahre Ressourcen zur Verfügung. Das Urban Mining, die sogenannte Stadtschürfung, betrachtet die Städte als riesige Rohstoffminen. Der Verbraucher wird zum Lieferanten.

#### Trennverhalten der Bürger

Das zukünftige Trennverhalten der Bürger ist nur schwer einzuschätzen. Wie entsorge ich meine Hantel? Wie mein altes Besteck? Wie den alten Wasserhahn? Lohnt der Weg zum Wertstoffhof oder zum Altmetallhändler? Die Kreislaufwirtschaft benötigt neben der Mülltrennung (Stichwort: Wertstofftonne ab 2015) unbedingt die Rückgewinnung der Metalle aus dem Restmüll. Die heutigen Ersparnisse durch Recycling liegen bereits im Milliarden-Euro-Bereich.

### Wert der Schlacke

Gerd Mehler bestätigte, dass selbst die zerkleinerten und bereits ausgebeuteten mineralischen Verbrennungsrückstände ihren Wert haben: "Die Restschlacke wird vor ihrer Weiterverwendung auf Schadstoffe untersucht. Wir verwenden sie derzeit hauptsächlich als gastrennende Auflageschicht zur Abdichtung der Deponie und verkaufen sie zu diesem Zweck mittlerweile auch an andere Deponien in Wiesbaden, Büttelborn, Beselich und so weiter. Schlacke ist außerdem ein wunderbarer Baustoff mit guten bauphysikalischen Eigenschaften. Die weitere Verwendung muss die Zukunft zeigen."



In dieser Halle werden mit modernster Technik sämtliche Metalle von Eisen bis Gold aus der Müllverbrennungsschlacke herausgeholt.



Dr. Dommermuth zeigt eine Glasschale voll Nichteisenmetall-Granulat, noch grau mit Asche verbacken und nicht vollständig separiert.