

KEWU setzt auf Metallrecycling aus Schlacke

Trotz der aktuellen Wirtschaftsflaute und den damit verbundenen tiefen Rohstoffpreisen, Metallschrott ist ein interessantes Business. Die Berner KEWU hat deshalb eine neue Anlage installiert, um die wertvollen Metalle aus der Schlacke Metall auszusortieren.

Pieter Poldervaart

Schlacke aus der Kehrichtverbrennung ist nicht einfach ein Reststoff, der teuer deponiert werden muss. Vielmehr besteht Schlacke - allen Separatsammlungen zum Trotz - aus über 10 Prozent Metall. Studien zeigen, dass in der Deutschschweiz 8 bis 10 Prozent Eisen und 3 bis 4 Prozent Nichteisenmetall enthalten sind; in der Romandie liegt der Wert um 25 bis 35 Prozent höher. Damit übersteigt der Metallgehalt jenen der meisten natürlichen Erzvorkommen - und macht die Schlackenausbeutung in der rohstoffarmen Schweiz lukrativ.

Eisen, Alu, Kupfer

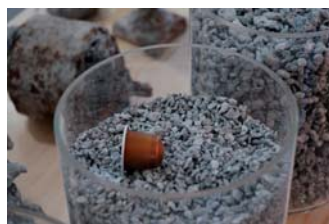
Bester Beweis dafür, dass sich das



Im Zweifelsfall hilft bei der Handsortierung der Magnet, Eisen und Nichteisen zu trennen.

Verfahren lohnt, ist die Kehrichtbeseitigungs AG (KEBAG) in Zuchwil/SO, die Anfang August zur Einweihung ihrer neuen Entsorgungsanlage einlud. Die KEBAG AG entsorgt den Abfall von 215 Gemeinden in den Kantonen Bern und Solothurn mit rund 450'000 Einwohnern. Rund 200'000 Tonnen Kehricht verbrennt die KEBAG jährlich, zurück bleiben 50'000 Tonnen Schlacke. Diese werden in Containern mit Bahn und anschliessend Lastwagen zur Deponie der KEWU AG in Krauchthal überführt.

Die weltweit modernste Anlage dieser Art zeichnet sich durch ein zweiphasiges Verfahren aus. Im ersten Schritt durchläuft das Material die Grobabscheidung, wobei die Laufbänder im Schnelllauf eingestellt sind. Dabei wird die rohe Schlacke mit einem Pneulader in einen grossen Trichter mit Klapprost gegeben, der Stücke von mehr als 200 Millimeter Durchmesser abtrennt und zur manuellen Separierung weiterleitet. Über einem Förderband kommt ein Magnet zum Einsatz, der grosse Eisenteile abtrennt. Ein Linearsieb separiert dann die grobe Fraktion von der Feinfraktion (kleiner als 50 Millimeter). Die grobe Fraktion, oft Motoren, Trafos, Edelstahl, grobes Nichteisen und unverbranntes Material, werden von Hand verlesen.



Feinste Alukörner, die nur dank der modernen Anlage zurückgewonnen werden können. Bild Lea Sakran

Ein Sternsieb trennt die Feinfraktion nochmals in zwei Unterfraktionen: einerseits von null bis zu sechs Millimeter Durchmesser, andererseits von 6 bis 50 Millimeter. Das Material wird erneut mit starken Bandmagneten auf Eisen abgesucht und schliesslich einem Wirbelstromabscheider zugeführt, der Metalle von einem Reinheitsgrad von 50 bis 60 Prozent bereitstellt. Dabei handelt es sich zu 80 Prozent um Aluminium, je zehn Prozent entfallen auf Kupfer und andere Metalle.

Phase 2: Noch reineres Metall

In einer zweiten Phase erfolgt die so genannte Feinabscheidung, wobei die Anlage einmal pro Woche im Langsamlauf in Betrieb genommen wird. Ziel ist es, eine höhere Reinheit der gewonnenen Metalle zu erzielen. So werden Metalle mit einem Durchmesser von 0 bis 50 Millimetern, die aus der Grobabscheidung stammen und einen Reinheitsgrad von 50 bis 60 Prozent aufweisen, in einem Brecher von Schlacke befreit. Desgleichen wird in der Handauslese ausgeschiedene Grobschlacke in der Dimension 50 bis 200 Millimeter über den Brecher geschickt, um Metall von Schlacke zu trennen. Das Ergebnis sind Metalle von einer 90- bis 95-prozentigen Reinheit, die dann den Schmelzwerken zugeführt werden können.

Rückholquote deutlich erhöht

Die niederländische Recco BV als Lieferant gibt die Jahreskapazität mit 100'000 Tonnen Schlacke pro Jahr an, die KEWU rechnet mit einem realistischen Kapazität von



Bei der KEWU in Krauchthal wird die Schlacke in zwei Phasen verarbeitet. Bild zVg

60'000 bis 70'000 Jahrestonnen. Die Betreiber hoffen, dass die moderne Anlage 7,5 Prozent Eisen und knapp zwei Prozent Buntmetalle separieren wird, was 800 Tonnen Aluminium und 4000 Tonnen Eisen pro Jahr bedeutet. Das sind bedeutende Fortschritte gegenüber den Vorläufern. Die 2001 angeschaffte Anlage zu 300'000 Franken schaffte nur Eisen, und zwar bescheidene zwei Prozent der Schlackemenge. Als 2006 für 750'000 Franken die erste Anlage mit Wirbelschichtabscheider angeschafft wurde, die ebenfalls von der Recco BV stammte, konnten 0,7 Prozent Nichteisenmetalle und 6 Prozent Eisen aus der Schlacke zurückgewonnen werden. Bei Anschaffungskosten von 2,3 Millionen Franken und jeweils zwei Betreuungspersonen hängt die Amortisation natürlich von den aktuellen Preisen für Metallschrott ab. Kostenneutral arbeitet man, wenn für Aluminium 900 Franken, für Eisenschrott 15 Franken pro Tonne bezahlt werde. Doch neben der wirtschaftlichen und ökologischen Seite gibt es auch eine juristische: Das BAFU plant offenbar, alle Schlackendeponien zu verpflichten, ab 2012 das Metall aus der Schlacke zu entfernen. Die KEWU hat diesbezüglich langjährige Erfahrung und ist dank ihren Investitionen vorzüglich gerüstet für diese Vorgaben.