Remo
Flückiger

Diplomand	Remo Flückiger
Examinator	Prof. Dr. Rainer Bunge
Experte	-
Themengebiet	Abfallaufbereitung und Recycling

Probenvorbereitung von KVA-Schlacken

Semesterarbeit Frühling 2014

Kupferstücke 2-3mm

Probematerial 0.5-3mm (50% Kupfer + 50% mineralische KVA Schlacke) nach der Zerkleinerung mit der CryoMill (Retsch).

Probematerial (reines Kupfer 2-3mm) nach der Zerkleinerung mit der Schlagkreuzmühle (Retsch).

Aufgabenstellung:

- Um die Konzentration von Wertmetallen in KVA-Schlacken mit Korngrösse zwischen 0.5 und 4mm zu korrekt ermitteln, sollte die Metallstücke im mineralischen Schlackenmaterial durch Zerkleinerung dispergiert werden.

Ziel der Arbeit:

- Zur Analyse von metallhaltigen Proben sollte die zu untersuchende Masse auf wenige Gramm reduziert werden. Damit diese Probe trotz Reduktion der Masse in Hinsicht auf vorliegende Metallstücke repräsentativ bleibt, müssen die Metalle möglichst gleichmässig in der Probe verteilt sein.

Lösung:

- Als Probematerial diente Kupfer und anschliessend ein Gemisch aus Kupfer und Quarzsand.Versuche mit der CryoMill von Retsch und der Schlagkreuzmühle zeigten vielversprechende Ergebnisse.
- Bei CryoMill handelt es sich um eine Schwingmühle, die durch ihre kreisbogenförmigen Schwingungen das Material besonders kraftvoll zerkleinert. Bei der Schlagkreuzmühle handelt es sich um ein Gerät, das zur Prallzerkleinerung von mineralischem Material ausgelegt ist. Im Rahmen der Versuche zeigte sich, dass der mineralische Anteil der KVA-Schlacke einen positiven Einfluss auf die Zerkleinerung der Metalle hat.Um die Versuchsergebnisse miteinander zu vergleichen, wurden diverse XRF-Analysen durchgeführt.