



Ruedi
Müller

Diplomand	Ruedi Müller
Examinator	Prof. Dr. Rainer Bunge
Experte	Stefan Haas
Themengebiet	Abfallaufbereitung und Recycling
Projektpartner	UMTEC, Rapperswil, SG

Dichtesortierung im Feinkornbereich

Trockene fluidisierte Wirbelschicht



Versuchspartikel

Auftrag: Das Ziel dieser Arbeit bestand darin, mittels magnetisch induzierter Wirbelschicht eine Dichtesortierung zu bewirken. Hierbei sollten Kupfer und Aluminiumpartikeln voneinander getrennt werden. Es sollten zwei innovative Ansätze auf ihre Umsetzbarkeit geprüft werden.

Vorgehen/Ergebnis: Zunächst wurden verschiedene Grundlagenversuche durchgeführt und ausgewertet. Aufgrund der Ergebnisse wurden anschließend weitere Versuche geplant und ausgeführt. Aus diesem empirischen Vorgehen, resultierten zwei potenziell zielführende Lösungsansätze. Aus Gründen der Geheimhaltung wird hier nicht näher auf diese Lösungsansätze eingegangen.

Fazit: Diese Arbeit hat gezeigt, dass es grundsätzlich möglich ist Kupfer und Aluminium in einer Wirbelschicht aus magnetischen Partikeln nach der Dichte zu separieren, also ohne den Einsatz von Wasser oder Druckluft. Die Herstellung von magnetisch induzierten Wirbelschichten gestaltete sich jedoch als technisch schwierig und aufwändig. Insbesondere der Unterdrückung einer Rückvermischung bereits getrennter Partikel kommt grosse Bedeutung zu.



Stahlkugeln im Magnetfeld



Ausnutzung der magnetischen Feldlinien