



Niculin Pfister

Austragsoptimierung eines Wirbelstromabscheiders

Studierender	Niculin Pfister
Dozent	Prof. Dr. Rainer Bunge
Co-Betreuer	Patrick Wollenmann
Themengebiet	Mechanische Verfahrenstechnik
Studienarbeit im Herbstsemester 2011	



Aluminium aus Schlacke

Aufgabenstellung: Die in der Schweiz entstehende KVA-Schlacke enthält 3% Nichteisenmetalle, die teils durch Wirbelstromabscheider zurückgewonnen werden. Die Zielstoffpartikel werden durch die vom Polrad hervorgerufenen Magnetfelder aus dem Gutstrom abgelenkt. Neben dem Normalaustrag sind Fehlsprünge, z.B. auf das Band zurückfallende Zielpartikel, festzustellen.

Ziel der Arbeit: Nichteisenmetallpartikel der Grösse 0.4 bis 0.7 mm sollten durch eine geeignete Vorrichtung erfasst und ausgetragen werden. Hierzu sollte die Partikelbewegung unter anderem mittels Zeitlupenkamera untersucht werden.

Lösung: Aufgrund der Untersuchungen der Bewegung von kleinen Aluminiumpartikeln wurde eine geeignete Austragsvorrichtung gefertigt und getestet. Der Austrag an Aluminiumpartikeln wurde um rund 17% gesteigert. Die technischen Details unterliegen der Geheimhaltung.