



Urs  
Bösch

# Labor-Wirbelstromscheider

## Verfahrensversuche und Optimierung des Geräts

Diplomand	Urs Bösch
Examinator	Prof. Dr. Rainer Bunge
Experte	Christoph Hug, HUG Engineering AG, Elsau ZH
Themengebiet	Energie- und Umwelttechnik



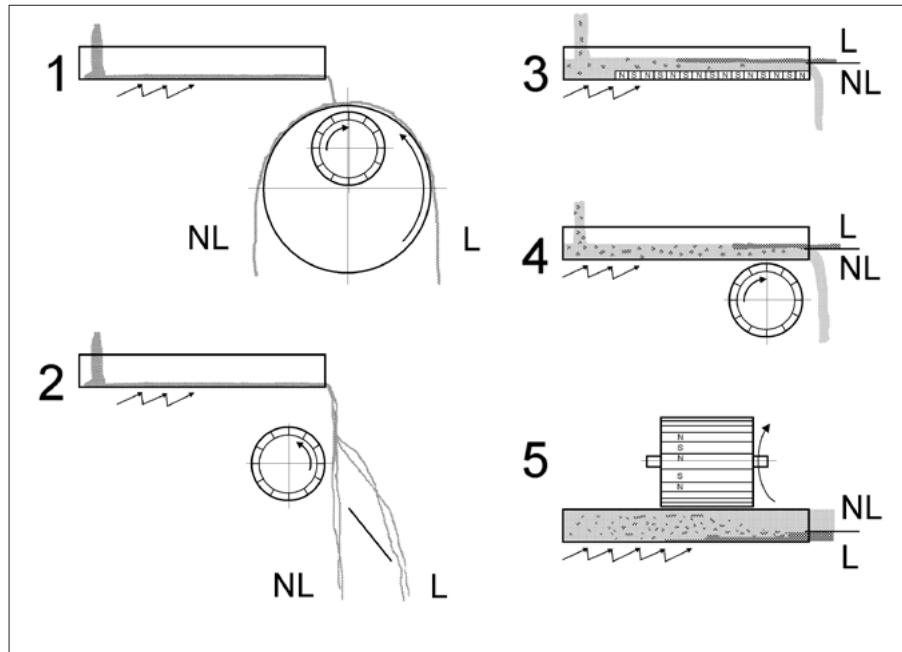
Labor-Wirbelstromabscheider

**Aufgabenstellung:** Die Aufgabe setzte sich aus zwei Teilen zusammen. In einem ersten Schritt wurde ein bestehender Labor-Wirbelstromabscheider optimiert. Der zweite Teil der Aufgabe bestand darin, neue Trennverfahren auf diesem Gerät zu entwickeln, um eine Steigerung des Durchsatzes zu erreichen.

**Ausgangslage:** In der Schlacke von Kehrichtverbrennungen befinden sich grosse Mengen von Metallen. Um Ressourcen zu sparen, werden diese Metalle vermehrt aus der Schlacke entfernt, bevor diese der Deponie zugeführt wird. Die Metalle

werden anschliessend wieder dem Stoffkreislauf zugeführt. Nichteisenmetalle werden hierbei meistens mit einem Wirbelstromabscheider aussortiert. Herkömmliche Wirbelstromabscheider funktionieren optimal bei Korngrössen von > 2 mm. Da es sich bei diesem Verfahren um eine Einzelkornsortierung handelt, ist der Durchsatz gering.

**Ergebnisse:** Bei der Optimierung des Systems wurde die Steuerung überarbeitet und es wurde ein Polrad mit feinerer Teilung erstellt. Dazu wurden verschiedene Versuche zur Ermittlung der optimalen Einstellungen durchgeführt. Neu an diesem



Verfahren zur Wirbelstromabscheidung von Nichteisen-Metallen

Gerät ist zudem, dass es sowohl als Wirbelstromabscheider wie auch als Magnetabscheider betrieben werden kann.

Auf der Suche nach einem leistungsfähigeren Verfahren wurden verschiedene Ansätze verfolgt (siehe Abbildung). Aus Geheimhaltungsgründen kann auf die Verfahren und Ergebnisse nicht detailliert eingegangen werden.