

# Masterarbeit

## Experimentelle Untersuchung zur Radialfeldsortierung von Stäuben – Parameterbestimmung eines MGS

### Hintergrund

Elektroaltgeräte stellen in der Bundesrepublik Deutschland eine der größten Quellen für die Rückgewinnung von Metallen dar. Nach einer Demontage und Grobzerkleinerung ist häufig eine Feinzerkleinerung notwendig, um die wirtschaftlich relevanten Inhaltsstoffe freizulegen. Eine Problematik bei der Feinzerkleinerung stellt die Entstehung von bis zu 7,7 kg an wertstoffhaltigen Stäuben pro Tonne aufbereiteter Elektroaltgeräte dar. Infolge mangelnder Behandlungsmethoden zur Aufkonzentrierung wird ein Großteil der Stäube der Kreislaufwirtschaft entzogen. Zur Rückgewinnung von feinsten Partikeln bestehen nach aktuellem Stand der Technik nur begrenzte Möglichkeiten durch eine mechanische Aufbereitung. Ein vielversprechendes Potential stellt die Sortierung im Radialfeld dar.

### Aufgabe

Im Rahmen dieser Arbeit soll eine Bestimmung der optimalen Betriebsparameter eines Mozley MGS (Multi-Gravity-Separator) durchgeführt werden. Hierfür soll zunächst eine Literaturrecherche über die aktuellen Anwendungen der Radialfeldsortierung durchgeführt werden. Der Spezielle Fokus soll dabei auf Falcon- und Mozley-Concentrator liegen. Im praktischen Teil der Arbeit sollen die optimalen Betriebsparameter eines MGS mittels einer ausführlichen Versuchsreihe bestimmt werden, weiterhin stellt die Entwicklung der Materialvorbereitung eine Aufgabe dar. Die Einstellbaren Parameter sollen anhand der in der Literaturrecherche bekannten Werte auf eine Anwendung im Recyclingsektor angepasst und angewendet werden.

### Voraussetzungen

Sie interessieren sich für die mechanische Aufbereitung von Elektroaltgeräten und haben im Idealfall bereits Erfahrungen mit Laborarbeit. Sie haben Interesse daran einen neuartigen Prozess zu untersuchen und verfügen über gute Deutsch- und/oder Englisch-Kenntnisse in Wort- und Schrift.

Bitte schreiben sie eine kurze Bewerbung mit frühestmöglichem Beginn der Arbeit an [julius.luh@tu-clausthal.de](mailto:julius.luh@tu-clausthal.de)

### Ansprechpartner

M. Sc. Julius Luh  
Institut für Aufbereitung, Deponietechnik  
und Geomechanik  
Walther-Nernst-Str. 9  
05323 72-2569  
[julius.luh@tu-clausthal.de](mailto:julius.luh@tu-clausthal.de)

Institut für Aufbereitung, Recycling und Kreislaufwirtschaftssysteme

Lehrstuhl für Rohstoffaufbereitung und Recycling  
Prof. Dr.-Ing. D. Goldmann

Telefon: (0 53 23) 72-2735  
Sekretariat: 72-2038  
Telefax: (0 53 23) 72-2353

[daniel.goldmann@tu-clausthal.de](mailto:daniel.goldmann@tu-clausthal.de)

## C 20

Besuchsanschrift:  
Walther-Nernst-Straße 9  
38678 Clausthal-Zellerfeld

Telefon: (0 53 23) 72-20 38  
Telefax: (0 53 23) 72-23 53  
[katja.geyer@tu-clausthal.de](mailto:katja.geyer@tu-clausthal.de)  
<http://www.ifa.tu-clausthal.de>

Briefanschrift:  
Postfach 12 53  
38670 Clausthal-Zellerfeld

Bankverbindung:  
Sparkasse Hildesheim, Goslar, Peine  
IBAN: DE71 2595 0130 0000 0221 11  
Swift/BIC Code: NOLADE21HIK  
USt.-Ident-Nr. DE811282802