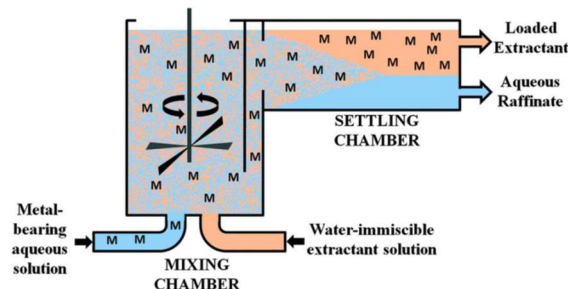




## Bachelor-/ Masterarbeit

### Urban Mining - Auslegung und Optimierung für die Aufreinigung seltener Erden und Metallionen der kritischen Rohstoffe

Seltene Erden und CRM (engl. critical raw materials) sind Bestandteile unterschiedlichster Anwendungen. Hierzu zählen neben Flachbildschirmen ebenfalls Smartphones, sowie Batterien und Elektromotoren für die Autoindustrie. In den vergangenen Jahren ist der Bedarf an seltenen Erden stetig gestiegen. Für die Zukunft wird ebenfalls ein deutlicher Anstieg des Bedarfs prognostiziert. Für die Verwendung in High-Tech Anwendungen werden sehr hohe Reinheiten der seltenen Erden gefordert. Um diese Reinheiten zu erreichen kann auf unterschiedlichste Grundoperationen zurückgegriffen werden. Zu diesen Grundoperationen zählen unter anderem die Chromatographie und die Flüssig-Flüssig-Extraktion, welche im Rahmen dieser Abschlussarbeit genauer untersucht werden sollen. Diese Verfahren werden nicht nur für die Gewinnung aus Primärressourcen (Erze etc.), sondern vor allem auch für das Urban Mining zur Nutzung von Sekundärressourcen wie verbrauchte Batterien etc. benötigt.



#### Ziele der Arbeiten:

- Entwicklung einer Aufreinigung mittels
  - o Chromatographie
  - o Flüssig-Flüssig Extraktion
  - o Oder kombinierte Aufreinigung
- Optimierung der Trennoperation
- Vergleich unterschiedlicher Trennkombinationen

#### Kontakt:

Sekretariat

Institut für Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik

Leibnizstraße 15

38678 Clausthal-Zellerfeld

sekretariat@itv.tu-clausthal.de

Institut für  
Thermische Verfahrens-  
und Prozesstechnik  
der TU Clausthal

Institutsdirektor  
Professor Dr.-Ing. Jochen Strube

Sekretariat  
Telefon: (0 53 23) 72-2355  
Telefax: (0 53 23) 72-3570  
[sekretariat@itv.tu-clausthal.de](mailto:sekretariat@itv.tu-clausthal.de)

## C15

Besuchsanschrift:  
Leibnizstraße 15  
D-38678 Clausthal-Zellerfeld

Telefon: (0 53 23) 72-2200, -2355 Sekr.  
Telefax: (0 53 23) 72-3570  
[strube@itv.tu-clausthal.de](mailto:strube@itv.tu-clausthal.de)  
<http://www.itv.tu-clausthal.de/>

Briefanschrift:  
Leibnizstraße 15  
D-38678 Clausthal-Zellerfeld

Bankverbindung:  
Sparkasse Goslar/Harz  
Kontonummer: 22 111  
Bankleitzahl: 268 500 01  
IBAN: DE44268500010000022111  
Swift/BIC Code: NOLADE21GSL

USt.-Ident-Nr. DE811282802