

## // SEDIMENTABSCHEIDUNG UNTER WASSER

Ref-Nr: TA-#1846

### HINTERGRUND

### PROBLEMSTELLUNG

Zahlreiche Rohstoffe, wie z. B. Manganknollen, sind am Meeresgrund zu finden. Im Hinblick auf die limitierten terrestrischen Ressourcen ist die Förderung der marinen Rohstoffe von Interesse und wird in zahlreichen R&D-Projekten (national und international) angegangen. Marine Rohstoffe, z.B. Manganknollen, enthalten wertvolle Metallerze. Manganknollen sind in Wassertiefen von 3000 6000 m zu finden und liegen auf dem Sediment des Meeresbodens. Manganknollen sind sehr porös und leicht zu zerkleinern. Zur Förderung werden so-wohl mechanische als auch hydraulische Abbaueinrichtungen eingesetzt, die neben den Manganknollen auch das Sediment des Meeresbodens fördern. Die Förderung eines voluminösen Sediment-Rohstoff-Gemisches ist energieaufwendig und Bedarf einer Trennung vor dem Abtransport der Rohstoffe.

### LÖSUNG

Der vorgestellte Sedimentabscheider ermöglicht auf konstruktiv einfache Weise eine Sedimentabscheidung unter Wasser, und reduziert so drastisch den Energieeinsatz beim Transport der Rohstoffe an die Meeresoberfläche. Die unter Wasser angeordnete Einheit umfasst im Wesentlichen eine Trommel, die von einem kontinuierlichen Wasserstrom, entgegen der Materialzufuhr, durchströmt wird. Die Trommel kann je nach Gegebenheit und zu trennenden Rohstoffen geneigt und/ oder drehend werden. Durch die verschiedenen Ströme werden, z.B. die Manganknollen schonend vom Sediment getrennt.



RWTH Aachen

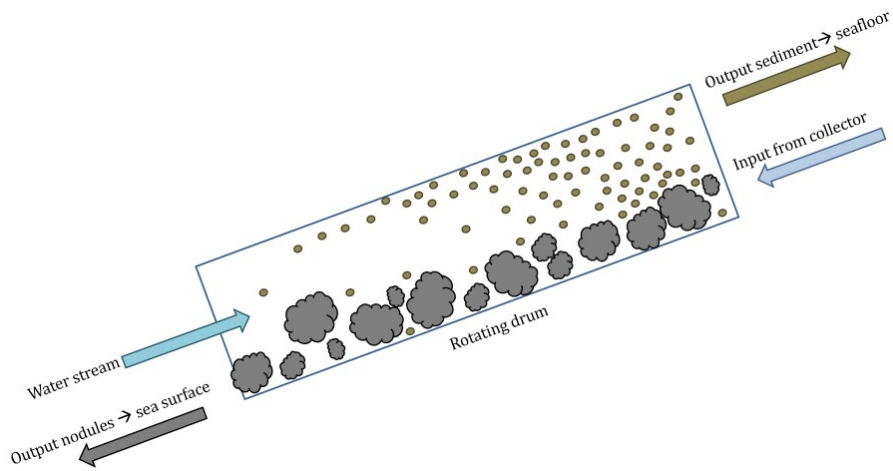
Bram Wijlands  
+49 2418097196  
bram.wijlands@zhv.rwth-aachen.de  
<http://rwth-aachen.de/innovation>

### ENTWICKLUNGSSTAND

Demonstrationsexemplar

### CATEGORIES

//Meeres- und Geowissenschaften  
//Geowissenschaften  
//Verfahrenstechnik //Maschinenbau  
//Umwelttechnik //Maschinen- und Anlagenbau



## VORTEILE

- Geringerer Energieeinsatz für die nachstehende Förderung
- Schonende Reinigung des Rohstoffs ohne diesen zu zerkleinern
- Durch die rotierende Bewegung wird der Rohstoff gründlich gereinigt
- Geringes Risiko einer Verstopfung des Aggregats
- Anhaftende Tonpartikel werden abgelöst

## ANWENDUNGSBEREICHE

Rohstoffgewinnung

Rohstoffaufbereitung

Erzförderung

## SERVICE

- Patentanmeldung beim Deutschen Patent- und Markenamt
  - Liegt als Versuch bzw. Pilotanlage vor
- RWTH Aachen University ist auf der Suche nach Partnern zur Patentverwertung

