

## **Entwicklung von ökoeffizienten Recyclingstrategien, -dienstleistungen und -technologien für strategische Metalle und seltenen Erdmetalle für Brasilien und Deutschland / RARE-EARTH TECH**



Partnertreffen in Goiania, Brasilien, 13. März 2012

### **1 Ziel des Projektes**

Das Verbundprojekt fokussiert die Entwicklung von innovativen Technologien zur Rückgewinnung von Seltenen Erden wie Neodym (Nd), Praseodym (Pr), Terbium (Tb), Dysprosium (Dy) und Tantal (Ta).

Dabei sollen in einem parallelen Vorgehen für die brasilianische Bergbauindustrie innovative und umweltverträgliche Gewinnungsverfahren und für die deutsche Recyclingindustrie konzeptionelle Lösung für die Erfassung sowie technische Lösungen für die Aufbereitung und Rückgewinnung erarbeitet werden. Diese beiden Verfahrenswege sollen modelliert und mittels Simulationen intelligent verschaltet werden, so dass den politischen Entscheidungsträgern ein vernetztes Verfahren zur Sicherstellung eines globalen Ressourcenoptimums vorgeschlagen werden kann.

### **2 Besonderheit im Vergleich zum Stand der Technik – Innovationen**

Aktuell existieren weltweit keine Aufbereitungsverfahren um gebrauchte Magneten oder andere neodymhaltige Stoffströme zu verarbeiten und erneut vermarktungsfähiges Sekundärneodym herzustellen. Dieses Defizit soll durch das geplante Verbundprojekt in Bezug auf Strategien, Dienstleistungen und Technologien behoben werden und somit den Mehrwert des Projekts erhöhen.

### **3 Konkreter Beitrag zur Nachhaltigkeit**

Das Projekt erschließt hohe Ressourceneffizienzpotenziale durch die Rückgewinnung knapper strategischer Metalle und seltener Erdmetalle aus zum Beispiel Elektroaltgeräten, Anlagen der erneuerbaren Energieproduktion oder medizintechnischen Geräten. Durch geeignete technologische Ansätze können durch das Projekt wichtige Recyclinganstrengungen gegenüber der langfristigen Rohstoffversorgung in Brasilien angeregt werden.

### **4 Konkreter Beitrag zu Energieeffizienz/ Klimaschutz**

Im Aufbau und dem Betrieb von metallurgischen Aufbereitungsanlagen für die bezeichneten Metalle steckt ein großes Potenzial erforderliche Recyclingprozesse zu integrieren, und auf diese Weise eine Ressourcen und energieeffiziente nachhaltige Rohstoffversorgung hierzulande sicherstellen zu können. Da sich die Metalle in der Nutzung nicht verbrauchen, sondern im Wesentlichen verdünnen und aus dem Wirtschaftskreislauf ausgeschleust werden, kann durch dieses zielgerichtete Recycling die Versorgung der Hochtechnologie-Gesellschaft gewährleistet werden.

### **5 Anwendungen und ggf. Relevanz des Projektergebnisses im Alltag**

Eine Pilotanwendung soll die Strategien, Dienstleistungen und Technologien präsentieren, welche im Nachgang durch die einzelnen Partner kommerziell betrieben werden könnten.

### **6 Zuwendungsempfänger, Ansprechpartner**

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
Fakultät Life Sciences  
Forschungs- und Transferzentrum »Applications of Life Sciences«  
Prof. Dr. (mult.) Dr. h.c. (mult.) Walter Leal  
Lohbrügger Kirchstr. 65  
D-21033 Hamburg  
E-mail: [walter.leal@haw-hamburg.de](mailto:walter.leal@haw-hamburg.de)

Technische Universität Hamburg-Harburg (TUHH)  
Institut für Umwelttechnik und Energiewirtschaft  
Prof. Dr. Kerstin Kuchta  
Eißendorfer Str. 42  
D-21073 Hamburg  
E-mail: [kuchta@tuhh.de](mailto:kuchta@tuhh.de)