








AKRoSA2

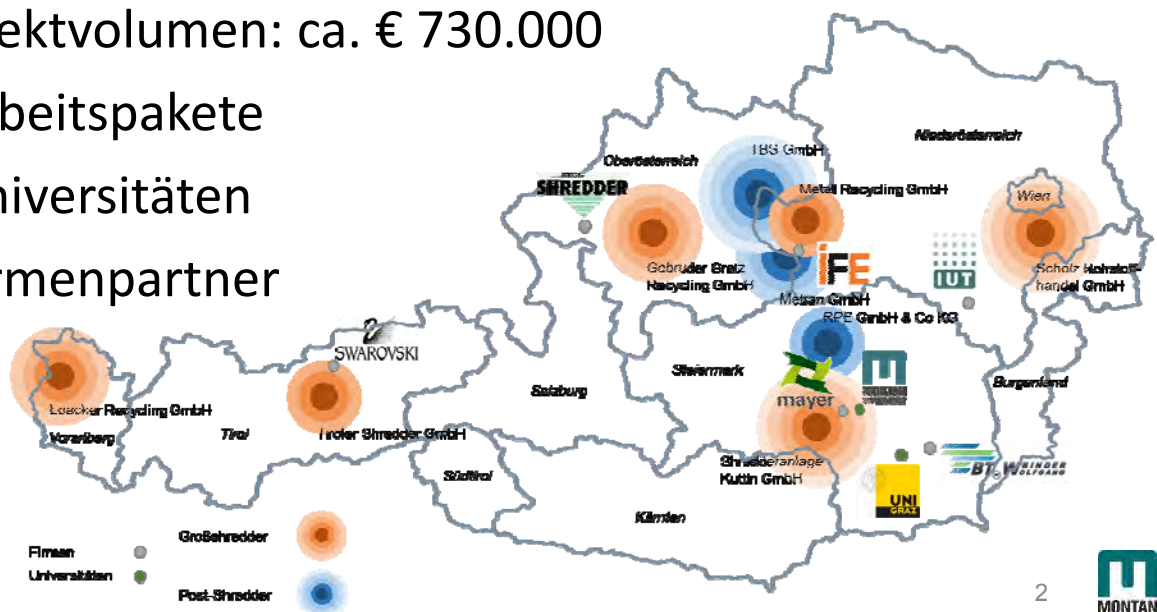
Aufbereitung von Kritischen Rohstoffen aus speziellen Abfallströmen

Dipl.-Ing. Dr.mont. Gernot Kreindl

Leoben, 10.06.2015

AKRosA2-Facts

-  Produktion der Zukunft 7. Ausschreibung 2014
-  Subschwerpunkt 5.3 & 5.4
-  Projektlaufzeit: 04/2015 – 03/2018
-  Projektvolumen: ca. € 730.000
-  8 Arbeitspakete
-  2 Universitäten
-  6 Firmenpartner



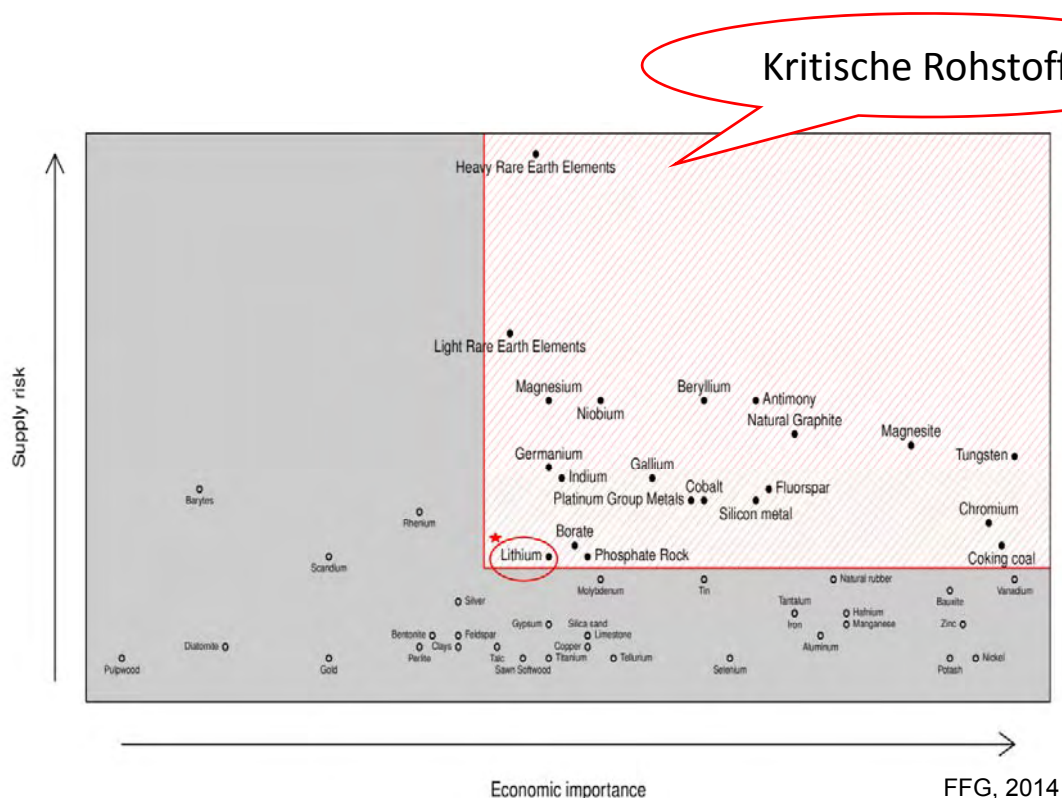
Definition „Kritische Rohstoffe“

Ein (mineralischer) Rohstoff ist aus nationaler Sicht dann kritisch, wenn **mangels** einer **ausreichenden Eigenproduktion** eines für die österreichische Wirtschaft bedeutenden Rohstoffes zufolge der Importabhängigkeit die **Versorgungskette empfindlich gestört oder völlig unterbrochen** wird

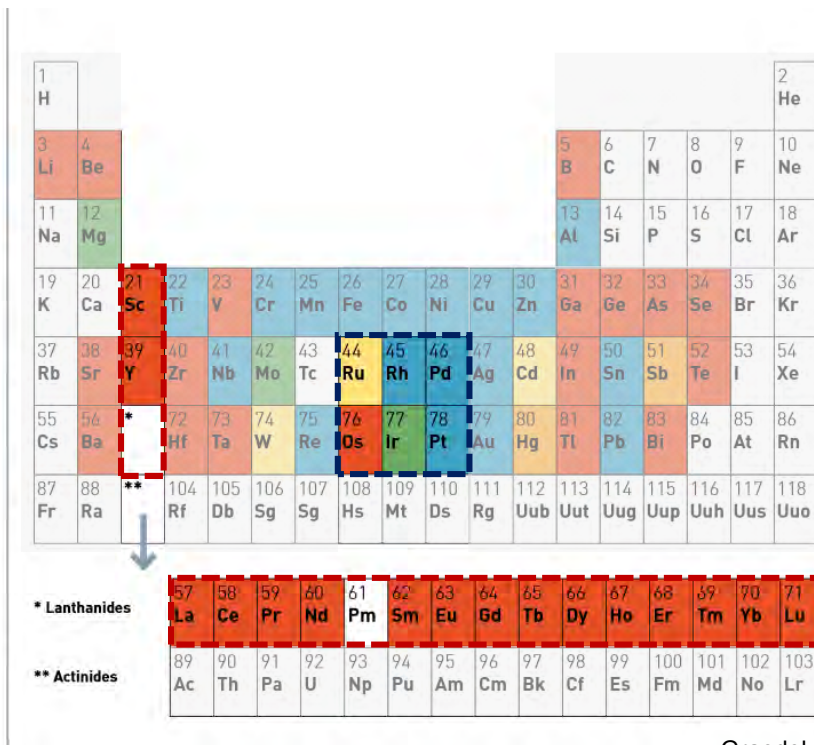
Kritische Rohstoffe: Seltene Erden (REE), Antimon, Germanium, Gallium, Indium, Kobalt, Niob, Wolfram, Chrom, PGE (z.B. Platin, Rhodium, Palladium), Flussspat, Graphit, Magnesit, Vanadium, Magnesium, Beryllium, Silizium als Metall, Borate und Koks Kohle

Potentiell kritische Rohstoffe: Tellur, Molybdän, Mangan, Nickel, Zink, Bauxit, Eisenerz, Tantal, Rhenium, Zinn, Lithium

Kritische Rohstoffe 2014



Recyclingraten von Metallen

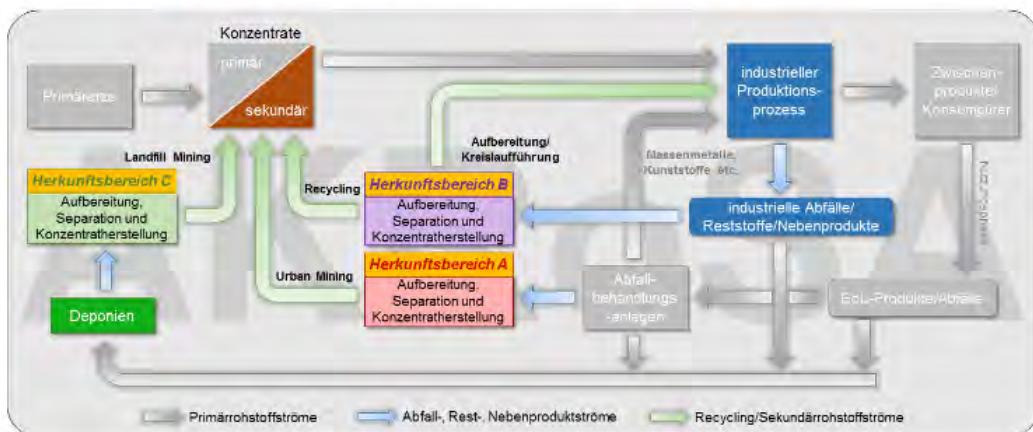
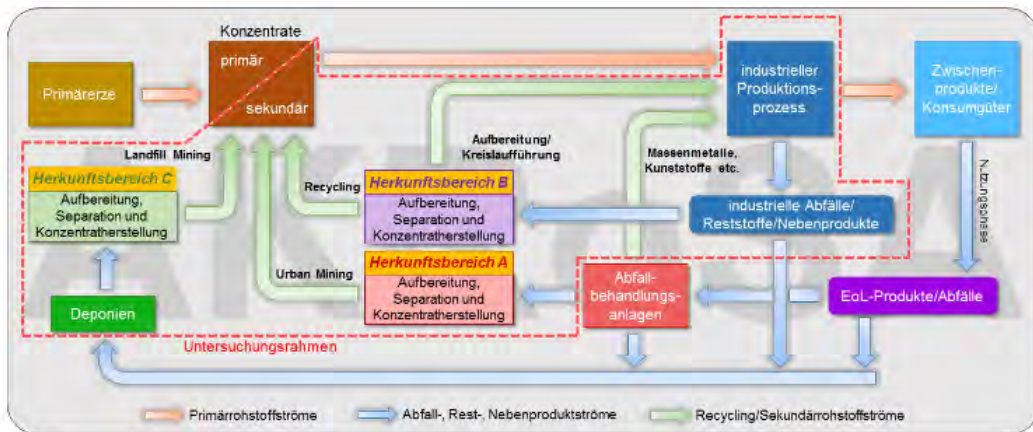


PGM

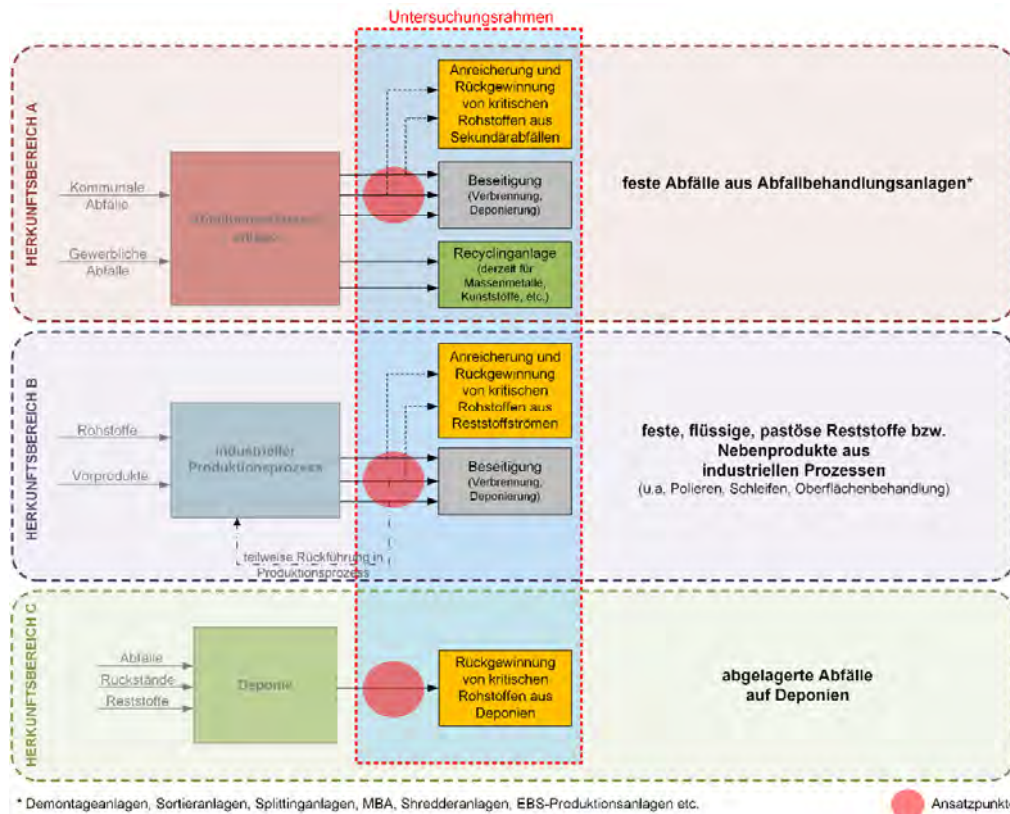
Seltene Erden

Graedel et al., 2011

Projektrahmen



Einteilung in Herkunftsbereiche



Arbeitspakete



Zielsetzungen im Projekt

- ☐ **Identifizierung relevanter Abfall-, Reststoff- und Nebenproduktströme** ausgehend von den drei Herkunftsbereichen A/B/C
- ☐ Entwicklung und Umsetzung von **Probenahmekonzepten**
- ☐ Anwendung, Weiterentwicklung bzw. Anpassung von Methoden für die **analytische Bestimmung kritischer Rohstoffe**
- ☐ Entwicklung und Weiterentwicklung bestehender Verfahren zur Aufbereitung, Separierung und sensorgestützten Sortierung

Zielsetzungen im Projekt

- ☐ Entwicklung von **verfahrenstechnischen Konzepten** zur **Reduktion** der eingesetzten Menge an Polier- und Schleifmittel (Kreislaufführung/**Substitution** kritischer Rohstoffe)
- ☐ **Systemdarstellung** mittels STAN inkl. Modellierung und Prognose der zukünftigen Frachtentwicklung (System Dynamics)
- ☐ Abschätzung des Beitrags eines Recyclings zur Deckung des zukünftigen heimischen Bedarfs an kritischen Rohstoffen
- ☐ **Rückgewinnung** von kritischen Rohstoffen durch den Einsatz hydro- bzw. pyrometallurgischer Verfahren

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



AbfallverwertungSTECHNIK
& AbfallWIRTSCHAFT

Arbeitsgruppe (Future) Waste Treatment
Dipl.-Ing. Dr.mont. Gernot Kreindl
Dipl.-Ing. Kerstin Pfandl



Franz-Josef-Straße 18 (Umweltschutzgebäude)
8700 Leoben, Österreich
Tel.: +43 (0)3842 402 -5107 / -5123
gernot.kreindl@unileoben.ac.at
kerstin.pfandl@unileoben.ac.at

