

NOMECOR

Neuartige, hybride Methode der Kupferrückgewinnung aus Flotationshalden

Teilvorhaben 3: Nutzung mineralischer Rückstände für die Zementproduktion

Gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 033R176C für die Dauer 01.10.2016 – 30.09.2019

Partner:

- G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH, Freiberg
- Helmholtz-Institut Freiberg für Ressourcentechnologie am Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf
- Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS) des KIT
- Institut für Nichteisen-Metallurgie, Gliwice, Polen
- Hydrogeometall POLZENITH GmbH & Co. KG, Lubin, Polen

Der europäische Kupferbergbau ist in Polen konzentriert. Etwa 1,2 Mrd. t Flotationsrückstände liegen derzeit auf Halde. Sie enthalten einerseits Wertstoffe und stellen andererseits ein Umweltproblem dar. Im Deutsch-Polnischen Verbundprojekt "NOMECOR" werden innovative Methoden der Mineralaufbereitung und biohydrometallurgische Prozesse entwickelt und angewendet, um Wertmetalle wie beispielsweise Kupfer aus Flotationsrückständen des Kupferbergbaus zu gewinnen. Die verbliebenen mineralischen Rückstände werden mit Hilfe eines neuartigen Kalzinierverfahrens in Belit umgewandelt. Belit ist als Hauptbestandteil von Zement variabel in der Bauindustrie einsetzbar. Das Vorhaben soll folgende Aspekte ermöglichen:

- die Nutzung mineralischer Reststoffe zur Herstellung hydraulischer Bindemittel, z.B. zur Stabilisierung von Flotationsrückständen, ggf. unter Abtrennung von Wertmetallen und Schadstoffen
- die Minimierung der von Halden ausgehenden Umweltrisiken durch einen geordneten Haldenrückbau und das Recycling des Haldenmaterials
- die Reaktivierung der von den Halden beanspruchten Flächen für eine qualitativ höherwertige Landnutzung
- eine Abschätzung des Potenzials für Deutschland und Polen einschließlich einer Visualisierung der Ergebnisse

Das KIT-ITC führt in dem Projekt Experimente im Labormaßstab, Abschätzungen zu Investitionskosten und Energieverbräuchen sowie Materialkosten und –erlösen durch. Auf Basis dieser Daten wird die Nachhaltigkeit möglicher zukünftiger Projekte durch das Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse des KIT bewertet.

Ansprechpartner:

Dr. Peter Stemmermann
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Institut für Technische Chemie (ITC)
peter.stemmermann@kit.edu