

Masterarbeit

mit dem Thema

„Geochemisch-statistische Beurteilung der Einsetzbarkeit von tragbaren Röntgengeräten unter Nicht-Laborbedingungen“

Hintergrund

Die zu untersuchenden Proben stammen aus unterschiedlichen Lagerstätten Namibias. Im Rahmen des LoCoSu-Projektes am Institut für Mineral Resources Engineering (MRE) wurden diese Proben bereits mit einem tragbaren Röntgengerät (pXRF) unter Laborbedingungen gemessen. Im Folgenden soll getestet werden, inwiefern das Gerät auch unter nicht-konstanten Bedingungen sinnvolle Ergebnisse produziert (variable Korngröße, unterschiedliche Wassergehalte etc.).

Inhalte der Arbeit

Ziel der Arbeit ist eine detaillierte röntgenographische Untersuchung der vorhandenen Proben unter wechselnden Rahmenbedingungen (Laborteil) sowie eine grundlegende statistische Auswertung der Ergebnisse (Statistikteil). Es soll detailliert dargestellt werden, ob und wenn welchen Einfluss Korngröße und Wassergehalt sowie weitere Parameter auf die Messgenauigkeit des pXRF haben. Vergleichswerte aus der ICP-MS Analytik sind ebenfalls vorhanden (Auswertung).

Voraussetzungen

Gesucht werden (primär) Studierende der Studiengänge Rohstoffingenieurwesen und Nachhaltige Rohstoff- und Energieversorgung mit Interesse an geologisch-mineralogischen Fragestellungen, die sich von einfachen statistischen Auswertungen nicht abschrecken lassen und gerne einen Blick über den Tellerrand werfen. Die Proben sind bereits am Institut vorhanden. Es wird zunächst eine Unterweisung im Strahlenschutz erfolgen bevor mit der eigentlichen Laborarbeit (unter Aufsicht) am MRE begonnen werden kann. Der Statistikteil sowie die Auswertung können von zu Hause aus gemacht werden. Grundkenntnisse in allgemeiner Geochemie, Petrologie und Lagerstättenkunde werden von dem/der StudentIn erwartet sowie Interesse sich intensiv mit dem Themengebiet auseinander zu setzen.

Interesse?

Bei Interesse wenden Sie sich bitte an:

Dr. Stephanie Lohmeier, E-Mail: Lohmeier@mre.rwth-aachen.de