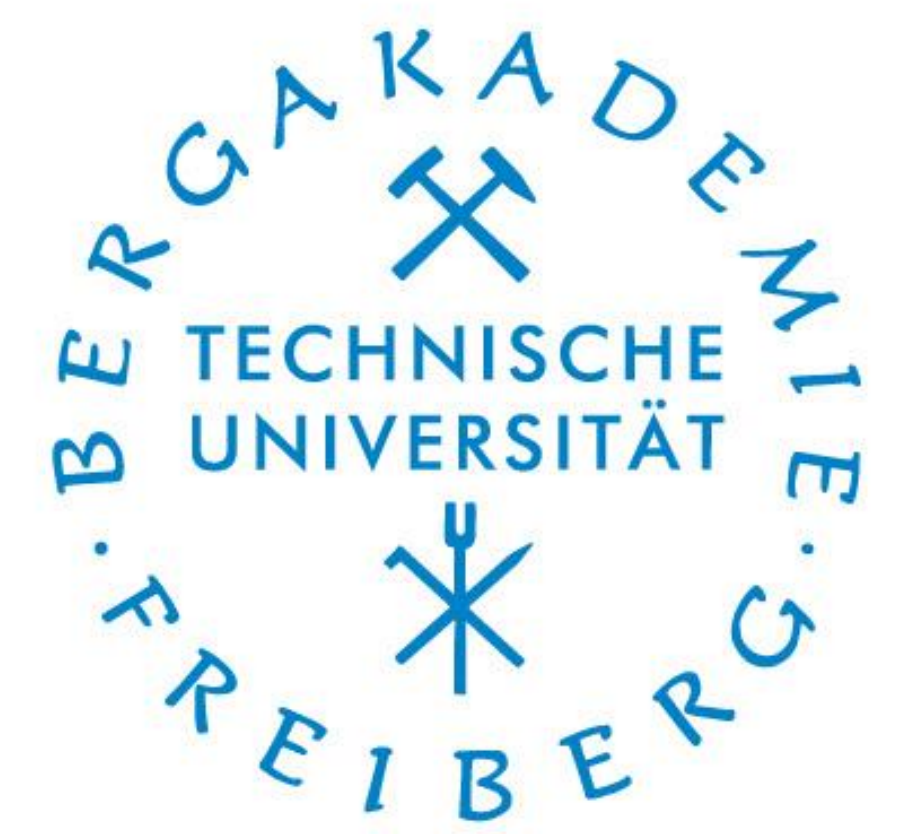




Die Ressourcenuniversität. Seit 1765.

Institut für Bergbau und Spezialtiefbau | Professur Bergbau-Tagebau

Exposé: Chemisches Labor zur Aufbereitung und Untersuchung von bergbaulichen Flüssig- und Feststoffproben



FELDPROBENAHE /-ANALYTIK / FELDLABOR:

Umfangreiches Equipment für Feldprobenahme

- verschiedene Pumpen, Schöpfgeräte etc. für die Entnahme von Grund- und Oberflächenwässern
- Feststoffprobenahme bspw. mit Horizontalbohrer
- Ausstattung für vor-Ort-Analytik von wässrigen Proben
- Photometer, Multiparametermessgerät (pH-Wert, elektrische Leitfähigkeit, Redoxpotential), Titriersets etc.
- Handgehaltener Röntgenfluoreszenzanalysator (hRFA) für Multielementanalyse von Feststoffen. Sowohl im Labor unter Standardbedingungen als auch in unzugänglichen Bereichen (z.B. unter Tage) einsetzbar. Messergebnisse in Echtzeit, eigene Kalibrierung durchgeführt für verschiedene Matrixeffekte.

LABORAUSSTATTUNG:

- Zentrifuge zum Trennen von verschiedenen Phasen
- Kugelmühle zum Zerkleinern von Feststoffen bis $<10\mu\text{m}$
- Abzüge zum sicheren Arbeiten mit Gasen und Giftstoffen
- Ausstattung für die Durchführung von Siebanalysen, Trockenmassebestimmung etc.



Sequentielle Extraktion:

- Untersuchung der Verfügbarkeit bestimmter Mineralphasen bzw. Bindungsformen von Metallen
- Extraktion der Feststoffprobe mit verschiedenen Lösungsmitteln und Messung der Extrakte
- Nutzung einer Glovebox für Arbeiten unter sauerstofffreier Atmosphäre

Mikrowellenplasma- AES (MP-AES):

- Multielementanalyse von wässrigen Proben
- Messung auch komplexer Bergbauwässer und verschiedener Extraktionsmittel (angepasste Kalibrierung)
- Bestimmung von Haupt- und Spurenelementen (auch Seltene Erden möglich)

Säulenversuchsanlagen

- Laborversuche unter definierten Umgebungsbedingungen (incl. Druckmessung)
- Beprobungsmöglichkeiten entlang des Fließweges
- Laborative Abbildung von reaktiven Strömungssystemen (geochemische Barrieren testen)