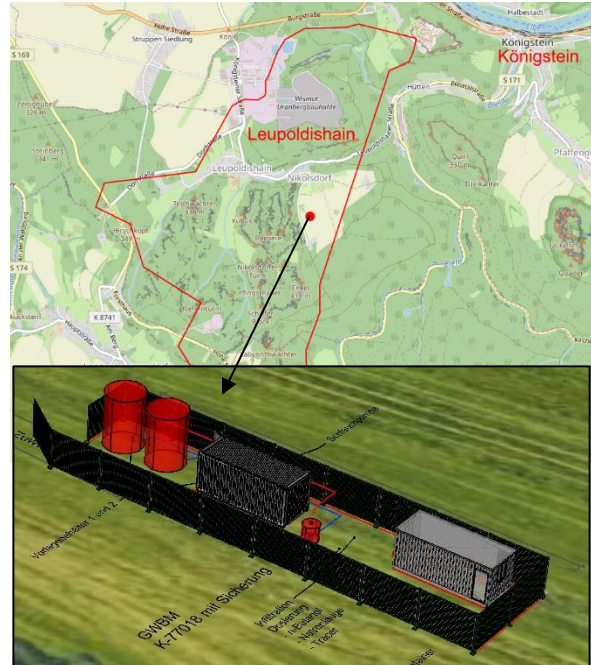


Hydrochemischer Test zum Einbringen einer reaktiven Lösung in den Flutungswasserkörper der Grube Königstein

Auftraggeber:

Objekt: ehemalige Uranerzgrube Königstein

Leistungszeitraum: 2018 – heute



Projektbeschreibung:

Im Zuge des Uranabbaus durch Laugung wurde der hydrogeochemische Zustand des vierten Grundwasserleiters grundlegend verändert. Die Sanierung der Uranerzgrube Königstein erfolgt durch eine gesteuerte Flutung sowie der Herstellung vorbergbaulicher hydraulischer und hydrochemischer Verhältnisse.

Zur Intensivierung der Sanierung des 4. GWL soll die Schadstofffreisetzung durch eine In-situ-Beeinflussung der Quelle (hier: der gefluteten Grube) reduziert werden.

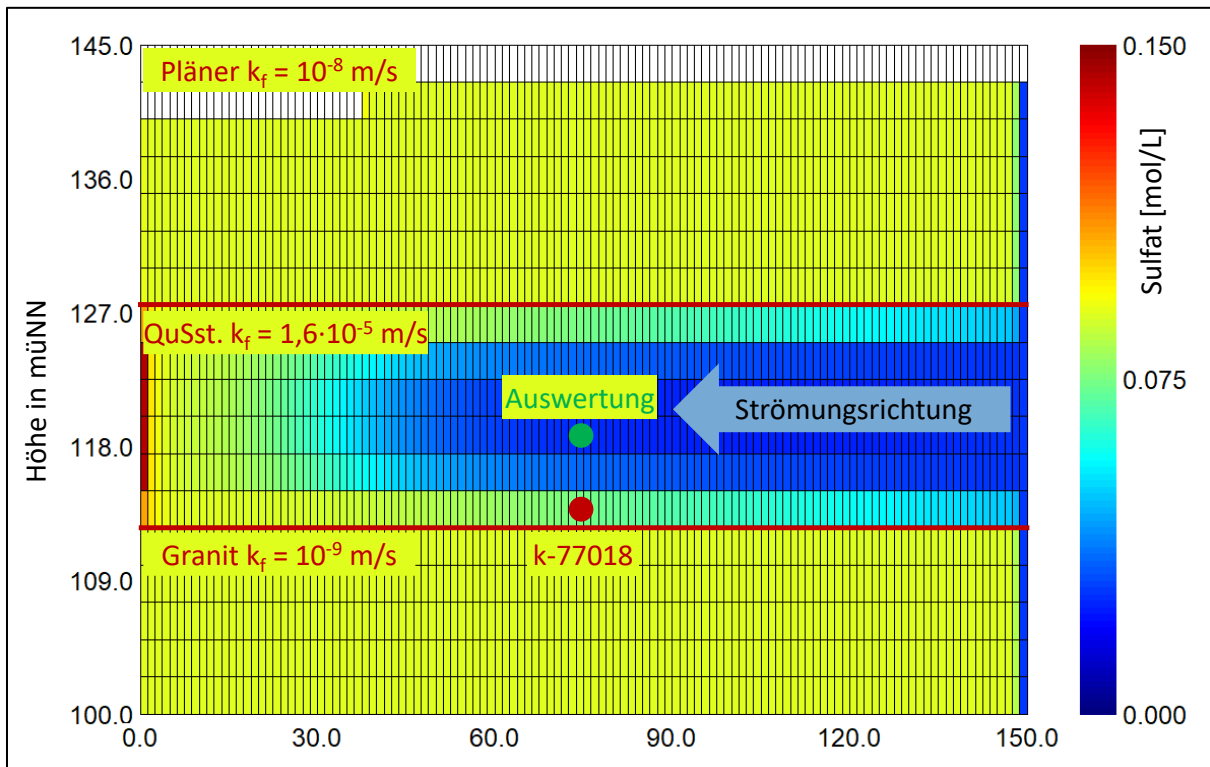
Gegenstand der GIP-Leistungen ist die Konzeption, Planung, Errichtung, Überwachung und der Betrieb eines realmaßstäblichen Großversuches zur in-situ Immobilisierung von Schwermetallen / Uran sowie zum Säureabbau in einem hydraulisch begrenzten Bereich der Grube.

Um die komplexen Prozesse bei dem hydrochemischen Feldtest im Untergrund zu prognostizieren, erfolgte dabei auch eine Grundwasserströmungs- und Transportmodellierung gekoppelt mit einer hydrogeochemischen Reaktionsberechnung.

Leistungen der GIP:

- Konzeption und Planung, Errichtung, Überwachung und der Betrieb einer technischen Anlage für den realmaßstäblichen Großversuch
 - Recherche geeigneter Injektionspunkte für realmaßstäblichen Versuch
 - Modellgestützte hydrogeochemische Reaktionsberechnung (Strömungs-/Stofftransport) zur Prognose der Wasserbeschaffenheitsentwicklung während des Großversuches

- Erstellung hydrogeologisches Strukturmodell, Grundwasserströmungs- und Transportmodellierung (Visual Modflow Flex) gekoppelt mit einer hydrogeochemischen Reaktionsberechnung (PHREEQC).
- Auswertung / Übertragung der Ergebnisse auf die gesamte Grube (Gefährdungsabschätzung, Sanierungskonzeption/-planung)



Simulationsergebnisse reaktive Transportmodellierung in der Grube Königstein



Versuchsanlage