

HYDROGEOCHEMIE UND STOFFTRANSPORT | VERHALTEN REAKTIVER SCHAD- UND NUTZSTOFFE IN BODEN, GRUND- UND OBERFLÄCHENWÄSSERN

PRODUKT

Die Ausbreitung von Chemikalien und natürlichen Lösungsinhaltsstoffen in der Hydrosphäre ist einerseits vom Transport durch Strömung und Diffusion und andererseits von vielfältigen Reaktionen mit der belebten und unbelebten Umwelt geprägt. Die Mobilität der Stoffe ist dabei oft entscheidend von lokalen geochemischen Bedingungen abhängig, die wiederum von den diversen Reaktionen innerhalb der Lösung und mit Mineralien und Gasphasen bestimmt werden.

Die von uns verwendeten modernen Methoden zur Simulation des reaktiven (Schad-)Stofftransports verknüpfen die Prozesse des Transports aufgrund von Fliessprozessen und Diffusion mit komplexen Reaktionen, die infolge chemischer oder mikrobieller Transformationen eintreten.

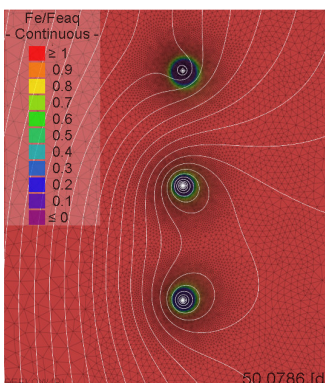
VORTEILE

Die gekoppelte Modellierung von Fliess-, Transport- und Reaktionsprozessen kann in einer Vielzahl von Anwendungsfällen nutzbringend eingesetzt werden, um

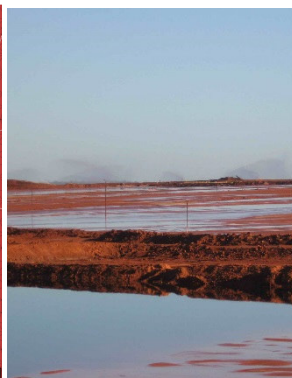
- durch die Optimierung Kosten von Sanierungsmassnahmen zu reduzieren,
- die Sicherheit von Wasser und Boden vor Kontamination zu beurteilen,
- mit Hilfe der Prognosemöglichkeiten Planungssicherheit zu schaffen,
- Verfahren zur Aufbereitung von Trinkwasser oder zur thermischen Grundwassernutzung zu optimieren und
- Entscheidungshilfe bei Nutzungskonflikten (z.B. zwischen landwirtschaftlicher Nutzung und Trinkwasserschutz) zu bieten.

UNSERE LEISTUNGEN

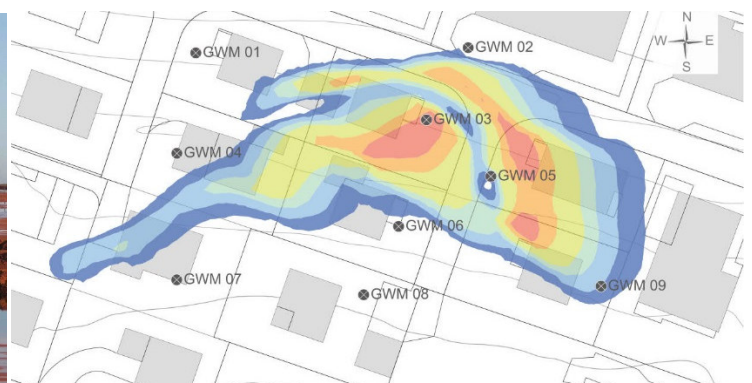
- Interpretation und Auswertung hydrogeochemischer Analysen
- Computergestützte Simulation der Ausbreitung reaktiver Schadstoffe im Grundwasser
- Prognose der Ausbreitung, Retention und des Umsatzes von Pestiziden, Pflanzenschutzmitteln und Nährstoffen im Boden
- Analyse des Schadenspotentials von Havarien und Störfällen
- Bewertung konventioneller Massnahmen zur Sanierung belasteter Standorte
- Evaluation und Planung von in-situ Verfahren zur Sanierung belasteter Standorte
- Beurteilung der Auswirkungen und Optimierung der landwirtschaftlichen Nutzung in Bezug auf Boden- und Wasserqualität
- Bewertung hydrogeochemischer Voraussetzung zur Trinkwassergewinnung und thermischen Grundwassernutzung



In-situ Enteisung für thermische Grundwassernutzung



Aufbereitung von Abraum aus der Aluminiumverhüttung



Konzentrationsentwicklung komplexer Verunreinigungen im Grundwasser