INHALTSVERZEICHNIS

Kurzfassung

Summary

1.	Einleitung	7
2.	Modellvorstellungen	13
2.1	Gefügemodell	13
2.2	Spannungsdehnungsverhalten von klüftigem Fels	18
2.3	Sickerströmung in klüftigem Fels	26
2.4	Stoffausbreitung in klüftigem Fels	32
3.	Numerische Berechnungsverfahren	49
3.1	Berechnungen der Spannungen und Verformungen in klüftigem Fels nach der Methode der Finiten Elemente: Programmsystem FEST 03	54
3.2	Sickerströmungsberechnungen nach der Methode der Finiten Elemente: Programmsystem HYD 03	57
3.3	Berechnung der Schadstoffausbreitung nach der Methode der Finiten Elemente: Programmsystem COND	59
3.4	Kopplung der Spannungsverformungs- Sickerströmungs- und Schadstoffausbreitungsberechnungen	65
4.	Modellversuche zum Mischverhalten im Verschneidungsbereich von Trennflächen	68
4.1	Zielsetzung	68

4.2	Versuchsaufbau	72
4.3	Versuchsdurchführung und Versuchsergebnisse	76
4.4	Herleitung der Grenzfälle der Stoffausbreitung für die Laborversuche	83
4.5	Strömungs- und Schadstoffausbreitungsberechnungen für die Modellversuche nach der Finiten-Elemente-Methode	88
4.6	Vergleich der Versuchs- und Berechnungsergebnisse für die Modellversuche	92
5.	Zweidimensionales Beispiel für Schadstoffausbreitungsberechnungen	96
5.1	Einfluß der Diskretisierung	96
5.2	Einfluß des Trennflächengefüges	102
6.	Deponien auf einem Untergrund aus klüftigem Fels als Anwendungsbeispiele für gekoppelte Berechnungen von Spannungen, Verformungen, Sickerströmung und Schadstoffausbreitung	108
6.1	Anwendungsbeispiele einer Haldendeponie auf einem Untergrund aus klüftigem Fels	108
6.2	Anwendungsbeispiel einer Hangdeponie auf einem Untergrund aus klüftigem Fels mit Lockergesteinsüberlagerung	114
7.	Zusammenfassung	122
8.	Literatur	126