

**INHALT**

1.	EINFÜHRUNG	1
2.	GRUNDLAGEN	1
2.1.	INERTISIERUNG	1
2.2.	BEWERTUNG DES LANGZEITVERHALTENS	3
2.3.	MÜLLVERBRENNUNG	6
3.	STAND DER FORSCHUNG	11
4.	PROBLEMSTELLUNG UND ZIELSETZUNG	24
5.	PROBENAHEME UND ROUTINEANALYSENMETHODEN	26
5.1.	PROBENAHEME UND -VORBEREITUNG	26
5.2.	ANALYSENMETHODEN	28
5.3.	CNS-ANALYTIK	29
6.	CHARAKTERISIERUNG DER MÜLLVERBRENNUNGSSCHLACKEN	33
6.1.	PETROGRAPHIE	33
6.1.1.	UNTERSUCHUNGSMETHODEN	33
6.1.2.	ERGEBNISSE	34
6.1.2.1.	MAKROSKOPIE	34
6.1.2.2.	KORNGRÖSSENVERTEILUNG	35
6.1.2.3.	MIKROSKOPIE	35
6.1.2.4.	MODALBESTAND	50
6.1.2.5.	RÖNTGENDIFFRAKTOMETRIE	50
6.1.2.6.	DIFFERENTIALTHERMOANALYTIK / THERMOGRAVIMETRIE	51
6.1.3.	ZUSAMMENFASSUNG UND DISKUSSION	53
6.2.	GEOCHEMIE	58
6.2.1.	UNTERSUCHUNGSMETHODEN	58
6.2.2.	ERGEBNISSE	61
6.2.2.1.	GESAMTZUSAMMENSETZUNG	61
6.2.2.2.	ORGANISCHE SUBSTANZ	64
6.2.2.3.	SULFIDE	65
6.2.2.4.	SÄUREPUFFERKAPAZITÄT	68
6.2.2.5.	BELÜFTUNGSVERSUCHE	74
6.2.2.6.	GASENTWICKLUNG	77
6.2.3.	ZUSAMMENFASSUNG UND DISKUSSION	77

6.3.	MIKROBIOLOGIE	87
6.3.1.	UNTERSUCHUNGSMETHODEN	87
6.3.2.	ERGEBNISSE	92
6.3.2.1.	KEIMZAHLBESTIMMUNG	92
6.3.2.2.	ENZYMTESTS	93
6.3.2.3.	ATMUNGSAKTIVITÄTSTESTS	95
6.3.3.	ZUSAMMENFASSUNG UND DISKUSSION	101
7.	ELUTIONSTESTS	105
7.1.	UNTERSUCHUNGSMETHODEN	105
7.2.	ERGEBNISSE	109
7.2.1.	ELUTION NACH DIN 38414-S4	109
7.2.2.	pH <sub>STAT</sub> -TESTS	110
7.2.2.1.	VERSUCHE BEI VARIABLEN pH-WERTEN, ZEITEN UND KORNGRÖSSEN	110
7.2.2.2.	VERSUCHE ZUR FREISETZUNGSKINETIK	113
7.2.2.3.	VERSUCHE BEI VERSCHIEDENEN WASSER/SCHLACKE-VERHÄLTNISSEN	114
7.2.2.4.	pH-STUFENTESTS	115
7.2.3.	SEQUENTIELLE EXTRAKTION	116
7.3.	ZUSAMMENFASSUNG UND DISKUSSION	120
8.	LABORLYSIMETERVERSUCHE	125
8.1.	VERSUCHSAUFBAU UND -DURCHFÜHRUNG	125
8.2.	ERGEBNISSE	129
8.2.1.	SICKERWASSER UND GAS	129
8.2.2.	CHARAKTERISIERUNG DER SCHLACKEN AUS DEN LYSIMETERN	140
8.2.2.1.	PETROGRAPHIE	140
8.2.2.2.	GEOCHEMIE	144
8.2.2.3.	ELUTIONSTESTS	149
8.3.	ZUSAMMENFASSUNG UND DISKUSSION	150
9.	ZUSAMMENFASSUNG UND DISKUSSION DER GESAMTERGEBNISSE	161
10.	ABSCHÄTZUNG DES LANGZEITVERHALTENS	177

11.	AUSBLICK	183
11.1.	DEPONIEKONZEPTE	183
11.2.	WEITERE BEHANDLUNGSMÖGLICHKEITEN	184
11.3.	NOTWENDIGE UNTERSUCHUNGEN ZUR ABSCHÄTZUNG DES LANGZEITVERHALTENS	188
12.	KURZZUSAMMENFASSUNG	191
13.	LITERATUR	194
	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	203
	ANHANG	205