

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	ix
Tabellenverzeichnis	xiii
Symbol- und Abkürzungsverzeichnis	xv
1 Einleitung	1
2 Grundlagen	3
2.1 Kraftwerke mit integrierter Kohlevergasung	3
2.2 Heißgasreinigung bei der Kohlevergasung	7
2.3 Oberflächenspannungen von Schlacken	11
2.4 Sessile Drop Methode	23
2.5 Maximum Bubble Pressure Methode	29
3 Experimentelles	35
3.1 Sessile Drop Methode	35
3.1.1 Messeinrichtung	35
3.1.2 Analysealgorithmen	45
3.1.3 Messablauf	50
3.2 Maximum Bubble Pressure Methode	53
3.2.1 Messeinrichtung	53
3.2.2 Messablauf	56
3.3 Untersuchte Substanzen	58
3.3.1 Kohleschlacken	58
3.3.2 Synthetische Systeme	64
4 Ergebnisse	69
4.1 Sessile Drop Methode	69
4.2 Maximum Bubble Pressure Methode	82
4.3 Kohleschlacken	85
4.4 Synthetische Systeme	130
5 Diskussion	141
5.1 Analysealgorithmen der Sessile Drop Methode	141
5.2 Sessile Drop und Maximum Bubble Pressure Methode im Vergleich	147
5.3 Kohleschlacken	152
5.4 Synthetische Systeme	160

6	Ausblick	165
7	Zusammenfassung	169
	Literaturverzeichnis	173
A	Anhang	197
A.1	Technische Daten der Sessile Drop Messeinrichtung	197
A.2	Oberflächenspannungsdaten aus SciGlass	199
A.3	Parameter der Ausgleichsfunktionen	250
A.4	Helligkeits- und Kontrasteinstellungen	261
	Danksagung	267