

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	1
2	Einleitung und Problemstellung	2
3	Stand des Wissens	5
3.1	Einfluß des Feststoffes auf den Stofftransport	6
3.2	Einfluß des Feststoffes auf den Gasgehalt	16
3.3	Mechanismen zu Feststoffeinwirkungen	18
4	Modellvorstellung zum Stofftransport	23
4.1	Stofftransport im feststofffreien System	23
4.2	Stofftransport im feststoffhaltigen System	29
4.3	Effektive Suspensionsviskosität	31
5	Experimenteller Teil	36
5.1	Aufbau der Versuchsanlage	36
5.2	Versuchsbedingungen	40
5.2.1	Gasphase	40
5.2.2	Eingesetzte Flüssigkeiten	40
5.2.3	Eingesetzte Feststoffe	42
5.3	Versuchsdurchführung	43
5.3.1	Bestimmung des k_{La} -Wertes mit der dynamischen Me- thode	43
5.3.1.1	Messung des Konzentrations-Zeit-Verlaufes	43
5.3.1.2	Auswertung	45
5.3.2	Bestimmung des integralen Gasgehaltes	47
5.4	Fehlerbetrachtung	47

6	Ergebnisse und Diskussion	49
6.1	Stoffübergang	49
6.1.1	Einfluß der Begaser- und Leitrohrgeometrie	49
6.1.2	Einfluß der Feststoffkonzentration	53
6.1.3	Einfluß der Partikelgröße	60
6.1.4	Einfluß von Stoffeigenschaften der Flüssigkeit	65
6.1.5	Darstellung der Meßdaten durch Korrelationen	70
6.2	Integraler Gasgehalt	77
6.2.1	Einfluß der Begaser- und Leitrohrgeometrie	77
6.2.2	Einfluß von Feststoffeigenschaften	80
6.2.3	Einfluß von Stoffeigenschaften der Flüssigkeit	87
6.2.4	Darstellung der Meßdaten durch Korrelationen	90
6.3	Vergleich der Versuchsergebnisse mit der Literatur	94
7	Schlußfolgerungen	98
8	Formelzeichen	100
9	Literaturverzeichnis	103