

INHALTSVERZEICHNIS

Inhaltsverzeichnis	iii
Verzeichnisse	v
Symbolverzeichnis	v
Abkürzungsverzeichnis	vii
Management Report	ix
1 Einleitung	1
2 Stand der Forschung	5
3 Korrelationsparameter	7
3.1 Betrachtung des ortsfesten und mitrotierenden Systems	7
3.2 Rothalpieauftragung	9
4 Experimenteller Aufbau	13
4.1 Luftführung im Prüfstand	14
4.2 Messtechnik und Instrumentierung	15
4.3 Weiterentwicklungen am Prüfstand	16
5 Numerische Modellierung	17
5.1 Vordrallerzeuger	17
5.2 Innerer Zulauf	19
5.3 Zylindrischer Kanal	20
5.4 Parametrische Gittererzeugung	21
6 Experimentelle und numerische Ergebnisse	25
6.1 Zentripetale Strömungsrichtung ohne Vordrall	25
6.1.1 Abgerundete Eintrittskante	25
6.1.2 Einfluss der Eintrittskante	26
6.2 Zentripetale Strömungsrichtung mit Vordrall	27
6.3 Zentrifugale Strömungsrichtung	33
6.4 Einfluss der inneren Welle	36
6.4.1 Nicht-rotierende innere Welle	36
6.4.2 Rotierende innere Welle	36
6.5 Rothalpieauftragung	37

7 Zusammenfassung	41
8 Danksagung	43
Literaturverzeichnis	45
Abbildungsverzeichnis	47
Tabellenverzeichnis	49