

Inhaltsverzeichnis	Seite
0. Nomenklatur	III
1. Einleitung und Stand des Wissens	1
1.1. Ozonloch und neue Kältemittel	1
1.2. Stand des Wissens zum Gemischsieden	4
1.3. Programm der vorliegenden Arbeit	18
2. Versuchsanlagen und Versuchstechnik	20
2.1. Phasengleichgewichtsapparatur	20
2.1.1. Schematischer Aufbau	20
2.1.2. Meßtechnik	21
2.1.3. Zusammenfassende Fehlerbetrachtung zur Phasengleichgewichtsmessung	31
2.2. Wärmeübergangsapparatur	31
2.2.1. Schematischer Aufbau	31
2.2.2. Aufbau des Versuchsrohres	33
2.2.3. Meßtechnik	35
2.2.4. Fehlerbetrachtung zur Bestimmung des Wärmeübergangskoeffizienten	36
3. Untersuchungen zum Phasengleichgewicht	41
3.1. Versuchsdurchführung der Phasengleichgewichtsmessungen	41
3.2. Kontrollmessungen an R125	42
3.3. Korrelationen zu den Gemischmessungen	46
3.3.1. Kubische Zustandsgleichung vom Typ Trebble-Bishnoi-Salim (TBS)	46
3.3.2. Siededichte nach Hankinson-Brobst-Thomson-Korrelation (HBT)	47
3.4. Meßwerte zu den Gemischen und Vergleich mit den berechneten Daten	49
4. Untersuchungen zum Wärmeübergang beim Blasensieden	55
4.1. Versuchsdurchführung der Wärmeübergangsmessungen	55
4.2. Ergebnisse der Wärmeübergangsmessungen für die reinen Komponenten	60
4.3. Ergebnisse der Wärmeübergangsmessungen für Gemischkältemittel	66
4.4. Konzentrationsverschiebung bei der Verdampfung	78
5. Vergleich experimenteller und berechneter Wärmeübergangskoeffizienten	82
5.1. Ausgewählte Korrelationen	82
5.2. Exemplarischer Vergleich am Beispiel der Korrelation von Schlünder	86
5.3. Zusammenfassender Vergleich mit den ausgewählten Korrelationen	94
6. Zusammenfassung	105
7. Literaturverzeichnis	109
8. Anhang	116