

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungen und Formelzeichen	VIII
1 Einleitung.....	1
2 Messung des Wärmeübergangs.....	3
2.1 Versuchsanlagen in der Literatur	3
2.2 Versuchsanlage.....	6
2.2.1 Versuchskreislauf.....	6
2.2.2 Steuerungstechnik	8
2.2.3 Versuchsrohr.....	10
2.2.4 Messtechnik	13
2.3 Versuchsdurchführung und Auswertung	16
2.3.1 Versuchsdurchführung	16
2.3.2 Wärmeleitung in der Rohrwand.....	18
2.3.3 Fehlerrechnung.....	20
2.3.4 Foto- und Videoaufnahmen.....	25
3 Mikro- und Makrostruktur der Oberflächen	27
3.1 Oberflächenmesstechnik und -bearbeitung.....	28
3.2 Rauheit und Oberflächenstruktur der Glattrohre	30
3.3 Struktur der GEWA-Oberflächen	35
4 Stoffeinfluss auf den Wärmeübergang	39
5 Ergebnisse der Wärmeübergangsmessung	43
5.1 Ergebnisse der Glattrohrmessungen.....	43
5.1.1 Grenzbereiche des Blasensiedens.....	51
5.1.2 Literaturvergleich.....	51
5.2 Ergebnisse der Messungen an strukturierten Rohren	51
5.2.1 Literaturvergleich strukturierte Rohre	51
5.2.2 Anpassung einer Korrelation an die Messwerte.....	51
5.3 Ergebnisse der GEWA Varianten Messungen	51
6 Zusammenfassung	51
7 Literaturverzeichnis	51
8 Anhang	51