

# Inhaltsverzeichnis

<b>Wichtige Formelzeichen</b>	<b>I</b>
<b>1. Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2. Apparatur und Versuchstechnik</b>	<b>3</b>
2.1  Versuchsapparatur	3
2.2  Aufbau der Versuchsrohre	7
2.3  Oberflächenbehandlung der Rohre	12
2.4  Versuchsdurchführung	15
<b>3. Literaturübersicht</b>	<b>23</b>
3.1  Allgemeiner Überblick	23
3.2  Mit besonderem Bezug zur vorliegenden Arbeit	35
<b>4. Ergebnisse und Interpretation der Wärmeübergangsmessungen</b>	<b>43</b>
4.1  Meßprogramm	43
4.2  Ergebnisse zu Kupfer-Rippenrohren	44
4.3  Ergebnisse zum großen Stahl-Rippenrohr	59
4.4  Azimutale Temperaturverteilung	73
<b>5. Einfluß der Rippenform, des Wandmaterials und des äußeren Wärmeübergangs auf die Wärmeleitung in Rippen</b>	<b>84</b>
5.1  Eindimensionale Berechnungsverfahren	85
5.2  Zweidimensionale Berechnungsmethode mit finiten Kontrollvolumina	89
5.3  Vergleich der Wärmeübergangskoeffizienten mit und ohne Berechnung der Wärmeleitung in den Rippen	91
5.4  Isothermen in der Rippenstruktur	96
5.5  Örtliche Wärmeübergangskoeffizienten	97
<b>6. Ergänzende Untersuchungen</b>	<b>101</b>
6.1  Bildung und Bewegung der Blasen	101
6.2  Freie Konvektion ohne Blasen	113
<b>7. Zusammenfassung</b>	<b>118</b>
<b>8. Literaturverzeichnis</b>	<b>122</b>
<b>9. Anhang</b>	<b>131</b>