

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Einleitung	7
Vorbemerkung	8
Theoretischer Teil	
1. Übersicht	9
2. Impuls- und Energieaustausch in turbulenter Strömung	13
3. Strömung im geraden Kreisrohr	17
31. Grundgleichungen	17
311. Verlauf der Schubspannung	21
312. Verlauf der Geschwindigkeit	22
313. Zusammenhang zwischen dem dimensionslosen Rohrradius und den Kennzahlen der Strömung	25
32. Integration der Differentialgleichung des Temperaturfeldes	29
33. Ergebnisse	31
34. Laminarströmung	37
35. Vergleich	39
4. Strömung an der ebenen Platte	39
41. Grundgleichungen	39
42. Angenäherte (eindimensionale) Berechnung	41
421. Verlauf der Schubspannung	44
422. Verlauf der Geschwindigkeit	44
43. Integration der Differentialgleichung des Temperaturfeldes	47
44. Ergebnisse	48
45. Laminarströmung	51
46. Vergleich	52
47. Genauere (zweidimensionale) Berechnung	52
5. Relativströmungen	63
Experimenteller Teil	
1. Übersicht und Auswertung bisheriger Arbeiten	66
2. Eigene Messungen	70
21. Bestimmung der Abhängigkeit des Druckabfall- und des Reibungs- koeffizienten von der Machschen Zahl bei turbulenter Strömung im Rohr	71
22. Messung der Eigentemperatur bei turbulenter Strömung von Luft in einem Rohr	78
Zusammenfassung	86
Literaturverzeichnis	87