

Vorwort zur vierten Auflage

Nachdem von Band 1 die vierte Auflage seit dem Jahr 1996 zur Verfügung steht, wird jetzt eine vierte, überarbeitete und erweiterte Auflage von Band 2 vorgelegt.

Bei den elementaren Strömungsvorgängen dichteveränderlicher Fluide in Kap. 4 werden die Ausführungen über die instationäre Fadenströmung in Kap. 4.3.3 sowie über die Rohrströmung mit Wärmeumsatz und mit Reibung in Kap. 4.4.2 noch stärker nach gemeinsamen, zusammenfassenden Gesichtspunkten geordnet. Für die adiabate Rohrströmung mit Reibung wird eine der unmittelbaren Anwendung dienende Abbildung über den Massenstrom bei veränderlichem Druckverhältnis von Ausströmdruck zu Kesseldruck beigegeben.

Bei den drehungsfreien und drehungsbehafteten Strömungen in Kap. 5 werden die Begriffe und Gesetze einschließlich der Wirbelsätze in Kap. 5.2 ausführlicher dargestellt mit dem Ziel, den theoretischen Grundlagen eine größere Bedeutung zu geben.

Bei den Grenzschichtströmungen in Kap. 6 wird für die turbulente Strömungsgrenzschicht an fester Wand in Kap. 6.3.3 die Ausführung über die Geschwindigkeitsprofile mit Druckgradient der Außenströmung einheitlich zusammengefaßt. Neu aufgenommen wird für die Grenzschichtströmung ohne feste Begrenzung in Kap. 6.4 ein erweiterter Abschnitt über den reibungsbehafteten Freistrahle in Kap. 6.4.2, wobei ein einfacher Lösungsansatz zu übersichtlichen Ergebnissen führt.

Ergänzend zu Band 1 enthält jetzt Band 2 ein gemeinsames Namensverzeichnis beider Bände. Einige nützliche Ergänzungen zu Band 1, z.B. über die Vorgezeichenregelung des Volumenstroms an der Kontrollfläche (eintretend positiv, austretend negativ), werden gemacht.

Wie bei der 4. Auflage von Band 1 möchte ich mich wieder bei einigen Mitarbeitern des Lehrstuhls für Fluidmechanik der TU München, hier besonders bei Frau E. Rathgen, sowie bei den Mitarbeitern des Springer-Verlags bedanken. Nur mit ihrer Hilfe war es mir möglich, die jetzige Auflage anzufertigen.

München, im Herbst 1998

E. Truckenbrodt

Fluidmechanik

Band 2: Elementare Strömungsvorgänge
dichteveränderlicher Fluide sowie Potential- und
Grenzschichtströmungen

Truckenbrodt, E.A.

2008, XVII, 419 S., Hardcover

ISBN: 978-3-540-79023-5