



Strömungsmechanik: Physik – mathematische Modelle – thermodynamische Aspekte



Download



Online Lesen

[Click here](#) if your download doesn't start automatically

Strömungsmechanik: Physik – mathematische Modelle – thermodynamische Aspekte

Heinz Herwig

Strömungsmechanik: Physik – mathematische Modelle – thermodynamische Aspekte Heinz Herwig

 [Download Strömungsmechanik: Physik – mathematische Model ...pdf](#)

 [Online lesen Strömungsmechanik: Physik – mathematische Mod ...pdf](#)

Downloaden und kostenlos lesen Strömungsmechanik: Physik – mathematische Modelle – thermodynamische Aspekte Heinz Herwig

428 Seiten

Kurzbeschreibung

Probleme in der Strömungsmechanik werden immer häufiger durch den Einsatz von kommerziellen Computerprogrammen gelöst. Eine solche Vorgehensweise setzt aber voraus, dass die Physik des Problems wirklich verstanden ist. Das Buch trägt zum grundlegenden Verständnis der Zusammenhänge bei, indem es die Physik verschiedener Strömungsformen anschaulich darstellt. Die mathematischen Grundgleichungen, insbesondere die Navier-Stokes-Gleichungen und der Energiesatz, werden zunächst in allgemeiner Form bereitgestellt und in ihrer mathematischen Bedeutung erläutert. Die physikalisch/mathematische Modellierung einzelner wichtiger Strömungen bzw. Strömungsformen wird anschließend konsequent aus diesen Grundgleichungen abgeleitet. Die Autoren verfolgen dabei systematisch das Konzept der deduktiven Herleitung. Thermodynamische Überlegungen werden herangezogen, insbesondere um Verluste bei Strömungen physikalisch interpretieren zu können. Dimensionsanalytische Überlegungen spielen eine wichtige Rolle. Das Buch enthält zahlreiche Beispiele und Übungsaufgaben mit vollständigem Lösungsweg. Neu an der 3. Auflage ist das Kapitel „Strömungen aus thermodynamischer Sicht“. In diesem Teil wird gezeigt, wie wichtige strömungsmechanische Größen (z.B. die Verlustbeiwerte) mit thermodynamischen Überlegungen ermittelt und interpretiert werden können.

Probleme in der Strömungsmechanik werden immer häufiger durch den Einsatz von kommerziellen Computerprogrammen gelöst. Eine solche Vorgehensweise setzt aber voraus, dass die Physik des Problems wirklich verstanden ist. Das Buch trägt zum grundlegenden Verständnis der Zusammenhänge bei, indem es die Physik verschiedener Strömungsformen anschaulich darstellt. Die mathematischen Grundgleichungen, insbesondere die Navier-Stokes-Gleichungen und der Energiesatz, werden zunächst in allgemeiner Form bereitgestellt und in ihrer mathematischen Bedeutung erläutert. Die physikalisch/mathematische Modellierung einzelner wichtiger Strömungen bzw. Strömungsformen wird anschließend konsequent aus diesen Grundgleichungen abgeleitet. Die Autoren verfolgen dabei systematisch das Konzept der deduktiven Herleitung. Thermodynamische Überlegungen werden herangezogen, insbesondere um Verluste bei Strömungen physikalisch interpretieren zu können. Dimensionsanalytische Überlegungen spielen eine wichtige Rolle. Das Buch enthält zahlreiche Beispiele und Übungsaufgaben mit vollständigem Lösungsweg. Neu an der 3. Auflage ist das Kapitel „Strömungen aus thermodynamischer Sicht“. In diesem Teil wird gezeigt, wie wichtige strömungsmechanische Größen (z.B. die Verlustbeiwerte) mit thermodynamischen Überlegungen ermittelt und interpretiert werden können.

Zielgruppen Studierende des Maschinenbaus, der Verfahrenstechnik und der Physik

Heinz Herwig Studium des Maschinenbaus an der Ruhr-Universität Bochum; 1981 Promotion und 1985 Habilitation am dortigen Institut für Thermo- u. Fluidodynamik; anschließend fünf Jahre Zeitprofessor für Theoretische Strömungsmechanik an der Ruhr-Universität, nach mehreren Auslandsaufenthalten ab 1994 Lehrstuhlinhaber für Technische Thermodynamik an der TU Chemnitz; 1999 Wechsel an die TU Hamburg-Harburg, seitdem Leiter des dortigen Instituts für Thermofluidodynamik. **Bastian Schmandt** Studium des Maschinenbaus an der TU Hamburg-Harburg; Wissenschaftlicher Mitarbeiter am dortigen Institut für Thermofluidodynamik; 2014 Promotion. Über den Autor und weitere Mitwirkende

Heinz Herwig Studium des Maschinenbaus an der Ruhr-Universität Bochum; 1981 Promotion und 1985 Habilitation am dortigen Institut für Thermo- u. Fluidodynamik; anschließend fünf Jahre Zeitprofessor für Theoretische Strömungsmechanik an der Ruhr-Universität, nach mehreren Auslandsaufenthalten ab 1994 Lehrstuhlinhaber für Technische Thermodynamik an der TU Chemnitz; 1999 Wechsel an die TU Hamburg-Harburg, seitdem Leiter des dortigen Instituts für Thermofluidodynamik. **Bastian Schmandt** Studium des Maschinenbaus an der TU Hamburg-Harburg; Wissenschaftlicher Mitarbeiter am dortigen Institut für Thermofluidodynamik; 2014 Promotion.

Download and Read Online Strömungsmechanik: Physik – mathematische Modelle – thermodynamische

Aspekte Heinz Herwig #IU5K4Y81MFC

Lesen Sie Strömungsmechanik: Physik – mathematische Modelle – thermodynamische Aspekte von Heinz Herwig für online ebook Strömungsmechanik: Physik – mathematische Modelle – thermodynamische Aspekte von Heinz Herwig Kostenlose PDF d0wnl0ad, Hörbücher, Bücher zu lesen, gute Bücher zu lesen, billige Bücher, gute Bücher, Online-Bücher, Bücher online, Buchbesprechungen epub, Bücher lesen online, Bücher online zu lesen, Online-Bibliothek, greatbooks zu lesen, PDF Beste Bücher zu lesen, Top-Bücher zu lesen Strömungsmechanik: Physik – mathematische Modelle – thermodynamische Aspekte von Heinz Herwig Bücher online zu lesen. Online Strömungsmechanik: Physik – mathematische Modelle – thermodynamische Aspekte von Heinz Herwig ebook PDF herunterladen Strömungsmechanik: Physik – mathematische Modelle – thermodynamische Aspekte von Heinz Herwig Doc Strömungsmechanik: Physik – mathematische Modelle – thermodynamische Aspekte von Heinz Herwig Mobipocket Strömungsmechanik: Physik – mathematische Modelle – thermodynamische Aspekte von Heinz Herwig EPub