

Forschungsberichte Strömungslehre und Aerodynamik

Band 28

**Cameron Tropea,
Sven Grundmann**

Aerodynamik II

2. korrigierte Auflage

Shaker Verlag
Aachen 2014

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Copyright Shaker Verlag 2014

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 978-3-8440-2729-7

ISSN 1610-3114

Shaker Verlag GmbH • Postfach 101818 • 52018 Aachen

Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9

Internet: www.shaker.de • E-Mail: info@shaker.de

1. Vorlesung

Aerodynamik II

Einführung und thermodynamische Grundlagen

Prof. Dr.-Ing. Cameron Tropea

Dr.-Ing. Sven Grundmann

VWS (3+0)

Sommersemester



Technische Universität Darmstadt

Titelbild

1/70

Literatur zur Aerodynamik II Vorlesung

Zur Erstellung dieser Vorlesung wurden folgende Bücher verwendet. Zum Teil stammen die Bilder der Vorlesung aus diesen Büchern.

Aerodynamics for Engineers
Bertin, Smith
Prentice Hall
ISBN 0-13-576356-8

Aerodynamics, Aeronautics and Flight Mechanics
Barnes W. McCormick
John Wiley & Sons, Inc.
ISBN 0-471-57506-2

The Dynamics and Thermodynamics
of Compressible Fluid Flow, Volume I and II
Asher H. Shapiro
The Ronald Press Company

Die Technik des modernen Verkehrsflugzeuges
Klaus Hünecke
Motorbuch Verlag
ISBN 3-613-01895-0

Foundations of Aerodynamics
Kuethe, Chow
John Wiley & Sons, Inc.
ISBN 0-471-12919-4

Fundamentals of Aerodynamics
John D. Anderson, Jr.
McGraw-Hill
ISBN 0-07-100767-9

Modern Compressible Flow
John D. Anderson, Jr.
McGraw-Hill
ISBN 0-07-001673-9

Strömungslehre, Gasdynamik
Egon Krause
Teubner
ISBN 3-519-00435-6

Strömungslehre
Joseph H. Spurk
Springer
ISBN 3-540-61308-0

Thermodynamik, Einstoffsysteme
Stephan, Mayinger
Springer
ISBN 3-540-64250-1

Vorlesungsskripte :

Airfoil Aerodynamics
Rolf Radespiel
TU-Braunschweig

Aerodynamik I,II
Bernd Ewald
TU-Darmstadt

Inhalt der Aerodynamik II Vorlesung

1. Einführung und thermodynamische Grundlagen
2. Stromfadentheorie und senkrechter Stoß
3. Der allgemeine Verdichtungsstoß
4. Prandtl-Meyer-Expansion und Charakteristiken
5. Gasdynamische Grundgleichung
6. Profiltheorie Unterschall
7. Profiltheorie Überschall
8. Tragflügeltheorie III
9. Tragflügeltheorie IV
10. Grenzschichten