

Unterlagen zum Kurzlehrgang:
**Numerische Berechnung turbulenter
Strömungen in Forschung und Praxis**

Meteorolog.

vom 26. bis 28. September 1994

304/3827

INSTITUT
FÜR METEOROLOGIE U. KLIMATOLOGIE
UNIVERSITÄT HANNOVER
HERRENHAUSER STR. 2 · 30115 HANNOVER

Durchgeführt vom
Institut für Hydromechanik
Universität Karlsruhe

Lehrgangsleitung:

Professor Dr. W. Rodi

Institut für Hydromechanik

Universität Karlsruhe
Kaiserstraße 12
D- 76128 Karlsruhe 1
Tel.: 0721/608-3535

Vortragende:

Dr.-Ing. M. Breuer

Institut für Hydromechanik
Universität Karlsruhe

Prof. Dr. M.A. Leschziner

University of Manchester Institute of Science
and Technology, Manchester, England

Prof. Dr. W. Rodi

Institut für Hydromechanik
Universität Karlsruhe

Dr.-Ing. G. Scheuerer

Advanced Scientific Computing GmbH
Holzkirchen

Dr.-Ing. habil. B. Schönung

ABB Turbo Systems
Baden, Schweiz

Inhaltsverzeichnis der Vorlesungen

1. **W. Rodi**
Problematik der Berechnung turbulenter Strömungen
2. **G. Scheuerer**
Grundgleichungen zur Berechnung turbulenter Strömungen
3. **W. Rodi**
Einführung in die Turbulenzmodellierung
4. **W. Rodi**
Zwei-Gleichungs-Turbulenzmodelle
5. **M.A. Leschziner**
Reynolds-Spannungs-Turbulenzmodelle
6. **B. Schönung**
Grundlagen numerischer Lösungsmethoden
7. **G. Scheuerer**
Methoden zur Gittergenerierung
8. **B. Schönung**
Diskretisierungsmethoden für Finite-Volumen-Verfahren
9. **M. Breuer**
Finite-Volumen-Verfahren für inkompressible Strömungen
10. **M.A. Leschziner**
Finite-Volumen-Verfahren für kompressible Strömungen
11. **G. Scheuerer**
Randbedingungen und ihre numerische Implementierung
12. **G. Scheuerer**
Beispiele der Berechnung zweidimensionaler Strömungen
13. **M.A. Leschziner**
Beispiele der Berechnung dreidimensionaler Strömungen
14. **B. Schönung**
Berechnung von Zweiphasenströmungen
15. **M. Breuer**
Large-Eddy-Simulation
16. **W. Rodi**
Zusammenfassung und Ausblick auf weitere Entwicklungen