

10. August 2026

Bachelor/Master-Thesis – experimentell

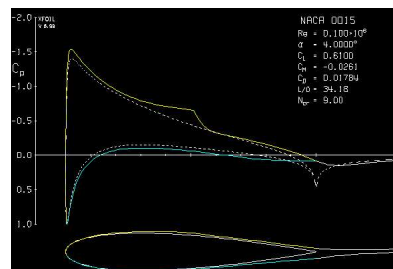
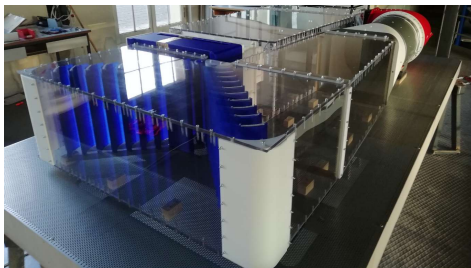
Entwicklung eines Versuchs zur Vermessung eines Flügelprofils

Motivation

Die Lehrveranstaltung „Aerodynamik“ des ISTM im Masterstudium behandelt die Umströmung und Flugmechanik von Flugzeugen sowie weitere strömungsmechanische Anwendungen. Die Aerodynamik von Flügelprofilen ist für das Verständnis dieser Anwendungen von fundamentaler Bedeutung und bildet einen zentralen Schwerpunkt der Vorlesung. Um die Lehrinhalte noch anschaulicher und ganzheitlicher zu vermitteln, soll die begleitende Übung durch ein praktisches Versuchselement erweitert werden. Da am ISTM derzeit kein dafür geeigneter Versuch existiert, soll dieser auf Basis bestehender Versuchsanlagen neu konzipiert und aufgebaut werden.

Inhalt der Arbeit

Vor einigen Jahren wurde am ISTM ein Modellwindkanal für den großen Göttinger Windkanal des Institutes entwickelt. Im Rahmen dieser Arbeit soll der Windkanal so umgebaut werden, dass die Vermessung von Flügelprofilen für die genannte Lehrveranstaltung möglich wird. Konkret wird die Bestimmung von Auftrieb und Widerstand der Profile mittels Druckmesstechnik angestrebt, optional soll die Position der laminar-turbulenten Transition ermittelt werden. Ziel der Arbeit ist der Umbau des Windkanals, Konstruktion und Bau geeigneter Profile, Entwicklung der entsprechenden Messtechnik sowie deren Validierung. Abschließend sollen anhand der durchgeführten Experimente geeignete Ablaufpläne empfohlen werden, die langfristig in der Lehre des Instituts eingesetzt werden können.



Voraussetzungen

Grundlagen der Strömungslehre und handwerkliches Geschick

Nützliche Zusatzkenntnisse

CAD, 3D-Druck, Modellbau, XFOIL

Beginn: sofort

Ansprechpartner:

Ferdinand Elsner, M.Sc.

Institut für Strömungsmechanik
Engelbert-Arnold-Straße 12,
Geb. 10.95,
Raum 106

☎ +49 721 608 42765

✉ ferdinand.elsner@kit.edu