

HiWi Stelle

Unterstützung bei experimentellen Arbeiten an einem Versuchsstand mit Rotation

Thermisch hochbelastete Turbinenschaufeln sind mit internen Kühlkanälen ausgestattet. Am ITLR werden solche Kühlsysteme schon lange mittels der transienten Flüssigkristall-Messmethode (TLC) untersucht, um die Wärmeübergangsverteilungen an den Kühlkanalwänden zu bestimmen.

Ein neu entwickelter rotierender Versuchsstand ermöglicht es uns jetzt auch, derartige Kühlsysteme unter Rotationsinfluss zu untersuchen. Die Kühlluftströmung wird hier zusätzlich durch Corioliskräfte und rotationsbedingte Auftriebskräfte beeinflusst, was die Wärmeübergangsverteilung deutlich verändern kann.

Im Rahmen dieser Tätigkeit sollen die Arbeiten zur Kalibrierung von Messsonden (Thermoelemente, Drucksensoren, Thermochromatische Flüssigkristalle) und deren Integration zur Instrumentierung unterstützen. Weiterhin soll die wiss. Hilfskraft die Datenauswertung der experimentellen Untersuchungen begleiten.

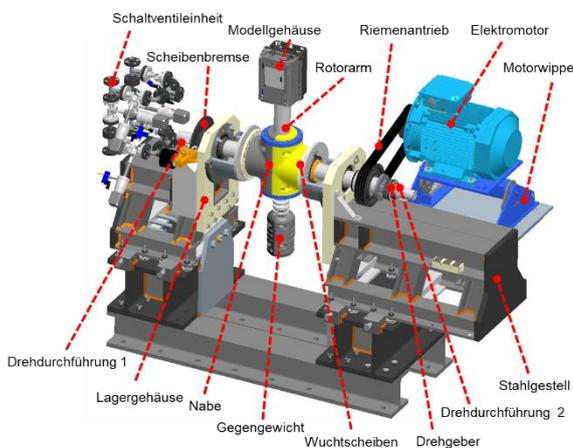


Abb. 1: Prüfstandsübersicht

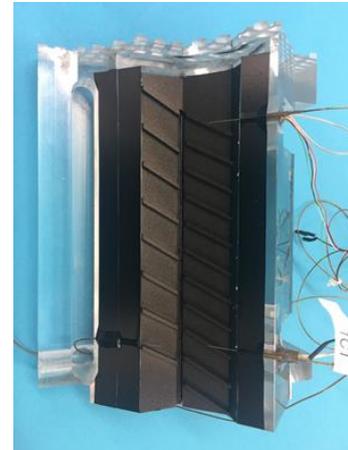


Abb. 2: Saugseitiger Kühlkanal

Voraussetzungen:

- Abgeschlossenes Bachelorstudium
- Kenntnisse in der Wärmeübertragung
- Lust auf praktische Arbeit

Beginn: April 2020

Umfang: 36 St./Monat

Ansprechpartner am ITLR:

David de Arcos, M.Sc.
Pfaffenwaldring 31, Zi. 1-113
Tel: 0711-685-60393
david.dearcos@itlr.uni-stuttgart.de

Dipl.-Ing. Christian Waidmann
Pfaffenwaldring 31, Zi. 1-102
Tel: 0711-685-62327
christian.waidmann@itlr.uni-stuttgart.de