

Konzeptentwicklung für Wärmeübergangsmessungen in einem Prüfstand für elektrische Antriebssysteme

Concept Development for Heat Transfer Measurements in an Electric Propulsion System Test Rig

Advanced Design Project (ADP) / Master Thesis (MTh)

Hintergrund

Die Entwicklung von elektrischen Antriebssystemen für voll-elektrische und hybrid-elektrische Flugzeugantriebe unterliegen zahlreichen Herausforderungen. Hierzu zählen u.a. das Temperaturmanagement und die Auslegung des Kühlungssystems.

Aus diesem Grund müssen Wärmeübergangsmessungen durchgeführt werden, um numerische Vorhersagen der aerothermalen Interaktionsmechanismen eines solchen elektrischen Antriebssystems zu validieren. Im Zuge dieses ADPs ist eine hochgenaue Wärmeübergangsmessmethode auszulegen und zu konstruieren. Zur Durchführung von Voruntersuchungen ist die Implementierung im Large Scale Turbine Rig, ein Hochdruckturbinenprüfstand, vorzusehen.

Aufgabenstellung

- Literaturrecherche und Review über Wärmeübergangsmessmethoden
- Entwicklung von Konzepten für Wärmeübergangsmessungen
- Design aller notwendigen Komponenten innerhalb der Anforderungen
- Dokumentation der Ergebnisse



Bild: Rolls-Royce plc

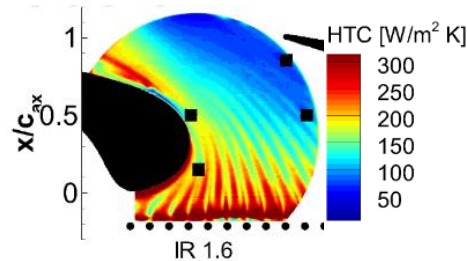


Bild: FG GLR

Ausgeschrieben am

09.06.2022

Betreuer/in

Johannes Eitenmüller,
Dominik Ade, L1|01 427

+49 6151 16-22102

lstr@glr.tu-darmstadt.de

Schwerpunkt

x	analytisch
x	konstruktiv
	experimentell
	numerisch