

Projektplanung, Konzeptionierung und Vorbereitung von experimentellen Untersuchungen einer transsonischen Verdichterstufe

Project planning, conceptual design and preparation of experimental investigations of a transonic compressor stage

Master Thesis

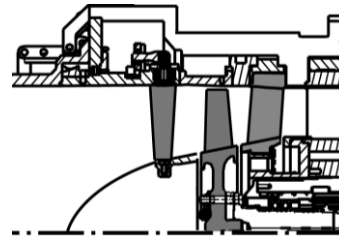
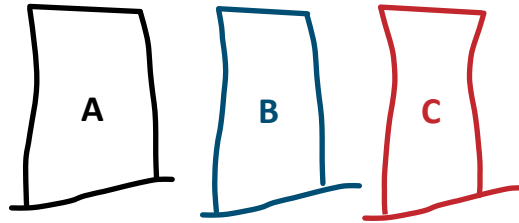
Hintergrund

Das Fachgebiet Gasturbinen, Luft- und Raumfahrtantriebe der TU Darmstadt betreibt seit 1994 einen Transsonikverdichter. In Zusammenarbeit mit der MTU in München, soll ein Forschungsvorhaben für 2023 umgesetzt werden, in dem Untersuchungen am Transsonikverdichter in Darmstadt durchgeführt werden sollen. Dabei liegt der Fokus auf der Untersuchung von HAR Schaufeln (high aspect ratio).

Im Rahmen dieser Arbeit soll die Basis für eine Zusammenarbeit der TU Darmstadt und der MTU gelegt werden, indem die projektspezifischen Prüfstandsanpassungen umgesetzt werden und eine Messkampagne geplant wird.

Aufgabenstellung

- Messfehleranalyse der Messsysteme am Transsonikverdichter der TUD
- Zusammenarbeit und Prozessabwicklung des Projektes in Zusammenarbeit mit der MTU in München
- Ausarbeitung des Gesamtkonzeptes für die Messphase in 2024
- Konzeptionierung und Konstruktion von Anbauteilen in Absprache mit der Auslegungsabteilung der MTU und der externen Fertigung
- Dokumentation der Ergebnisse



Ausgeschrieben am

12.12.2022

Betreuer/in

Schmidt, Klausmann



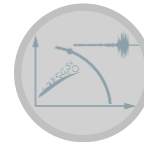
L1|01 425

compressor@glr.tu-darmstadt.de

+49 6151 16-22118 / -22111

Schwerpunkt

analytisch



numerisch



experimentell



konstruktiv



Project planning, conceptual design and preparation of experimental investigations of a transonic compressor stage

Projektplanung, Konzeptionierung und Vorbereitung von experimentellen Untersuchungen einer transsonischen Verdichterstufe

Master Thesis

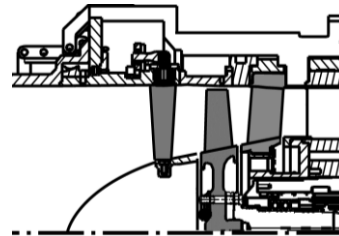
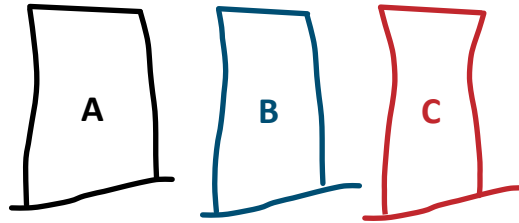
Background

The Department of Gas Turbines, Aerospace Propulsion Systems at Darmstadt Technical University has been operating a transonic compressor since 1994. In collaboration with MTU in Munich, a research project is to be implemented for 2023 in which investigations are to be carried out on the transonic compressor in Darmstadt. The focus will be on investigating HAR (high aspect ratio) blades.

As part of this work, the basis for a collaboration between Darmstadt Technical University and MTU is to be laid by implementing the project-specific test rig adaptations and planning a measurement campaign.

Tasks

- Measurement error analysis of the measurement systems at the transonic compressor of the TUD
- Cooperation and process handling of the project in collaboration with MTU in Munich
- Elaboration of the overall concept for the measurement phase in 2024
- Conceptual design and construction of attachments in consultation with the design department of MTU and the external manufacturing department
- Documentation of the results



Posted

12.12.2022

Supervisor

Schmidt, Klausmann



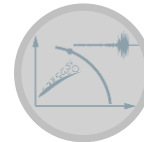
L1|01 425

compressor@glr.tu-darmstadt.de

+49 6151 16-22118 / -22111

Focus

data analysis



simulations



experiments



design

