

Abschlussarbeiten @Large Scale Turbine Rig Darmstadt

Bachelor-Thesis, Master-Thesis

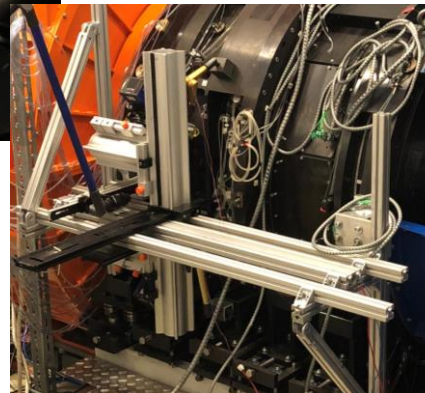
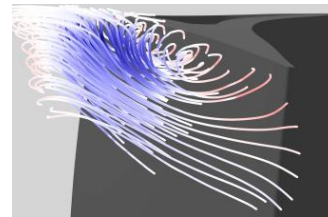
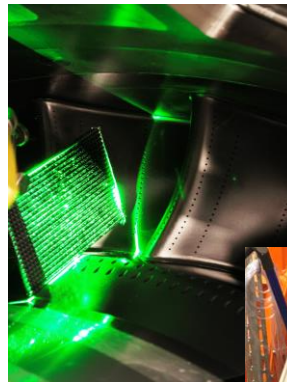
Im Forschungsvorhaben „Flexible Hochdruck-Turbinen“ werden experimentelle und numerische Untersuchungen des Einflusses von Kühlluftausblasungen am Gehäuse auf das Strömungsfeld im äußeren Ringkanal einer modernen Hochdruckturbinen durchgeführt. Ziel dieser Grundlagenforschung ist die Ableitung von Auslegungsrichtlinien und Identifikation numerischer Unsicherheiten für die Entwicklung neuer Generationen hocheffizienter Flugzeugtriebwerke und Gasturbinen – auch für Systeme mit Wasserstoffverbrennung.



Messkampagne:
01/2024 – 12/2025

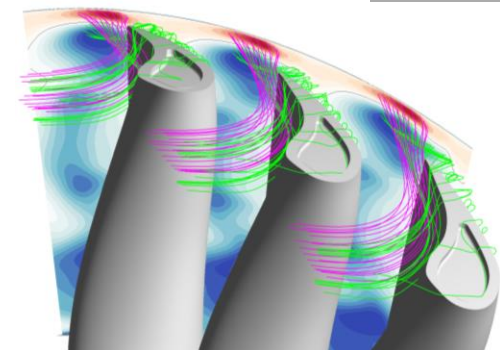
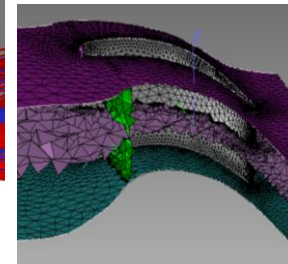
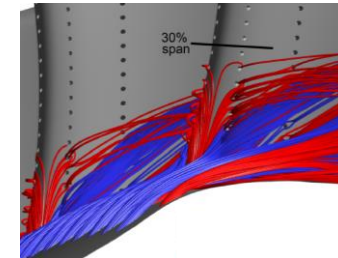
Experiment:

- stationär | phasengemittelt | zeitaufgelöst
- Kalibration der Messtechnik
 - Vorbereitung, Durchführung und Auswertung der Messung
 - Interpretation und Analyse



Numerik:

- RANS | URANS | SAS | LES
- Aufbereitung und Vernetzung von Simulationsmodellen
 - Durchführung numerischer Simulationen
 - Interpretation und Analyse anhand Messdaten



Interessiert?

Komm vorbei oder schreib uns:

Dominik Ade, Marius Linne | L1|01 427

+49 6151 16-22102 | Istr@glr.tu-darmstadt.de

Final Thesis @Large Scale Turbine Rig Darmstadt

Bachelor-Thesis, Master-Thesis

Within the research project “Flexible High Pressure Turbines“, experimental and numerical studies are conducted to investigate the influence of outer casing film cooling treatments on the outer annulus flow of a modern high pressure turbine. The aim of this fundamental research is the derivation of design guidelines and identification of numerical uncertainties to enhance the development of new generations of modern aircraft engines and gas turbines – for conventional and hydrogen combustion systems.

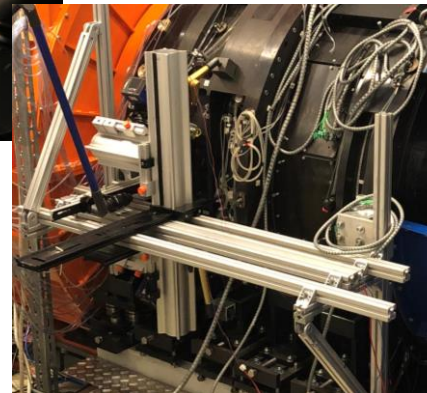
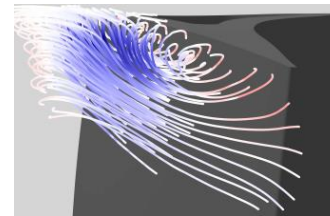
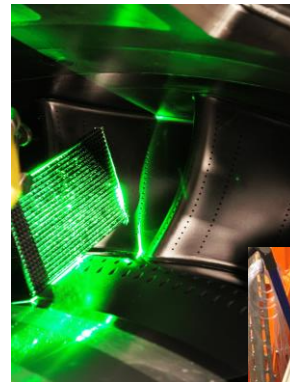


Measurement Campaign:
01/2024 – 12/2025

Experiment:

steady | phase averaged | time resolved

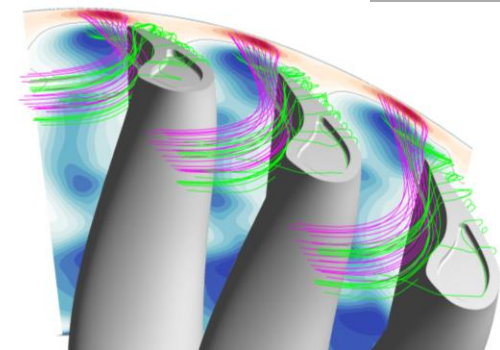
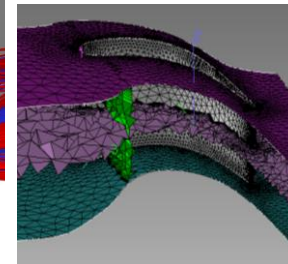
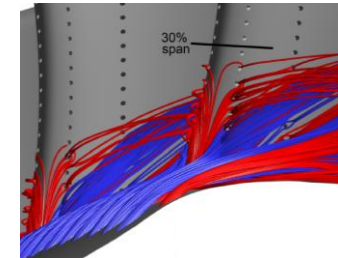
- Calibration of measurement devices
- Preparation, conduction and evaluation of the measurement
- Interpretation and analysis



Numeric:

RANS | URANS | SAS | LES

- Preprocessing and meshing
- Running of numerical simulations
- Interpretation and analysis with regard to experimental data



Interested?

Visit or contact us:

Dominik Ade, Marius Linne | L1|01 427

+49 6151 16-22102 | Istr@glr.tu-darmstadt.de