

## Bachelorarbeit

# Visualisierungen von Temperatur und Wandschubspannung in einem neuartigen Turbinenprüfstand

Im Rahmen des Projekts ReSiStant wurde am Institut für Thermische Turbomaschinen und Maschinendynamik ein Turbinenprüfstand erweitert. Es handelt sich dabei um ein von der EU gefördertes Projekt, welches das Ziel hat moderne Turbofan-Triebwerke leiser, leichter und effizienter zu machen.

Im Prüfstand wird der Übergangskanal zwischen Hochdruck- und Niederdruckturbinen samt Niederdruckrotor eines Turbofan-Triebwerks getestet. Hierbei handelt es sich um ein Bauteil, das eine neuartige Geometrie aufweist und die Funktionen von mehreren herkömmlichen Teilen vereint. Ziel der Bachelorarbeit ist es mit Hilfe von speziellen Lacken, so genannten „Thermochromic liquid crystals coatings“, welche ihre Farbe mit der Temperatur oder der Wandschubspannung ändern, zu untersuchen.

### Arbeitsumfang:

- Experimentelle Untersuchung der Lacke an einem einfachen Versuchsaufbau.
- Erstellung eines Konzepts zur Beobachtung der Lacke im Turbinenprüfstand während des Versuchs.
- Vorbereitung der Versuche und Mithilfe bei der Durchführung der Testfahrten mit der Versuchsturbinen.
- Auswertung der Ergebnisse
- Verfassen der schriftlichen Arbeit.

Weitere Informationen bei Interesse im persönlichen Gespräch

**Betreuung:** Dipl.-Ing. Simon Pramstrahler

**Email:** simon.pramstrahler@tugraz.at

**Beginn:** sofort möglich

**Prüfer:** Priv.-Doz. Dr. Andreas Marn

