



Masterarbeit

Laseroptische Untersuchung thermoakustischer Oszillationen in einem Gasturbinenbrennermodell

Diese Masterarbeit beschäftigt sich mit experimentellen Untersuchungen zu thermoakustischen Schwingungen in einem Gasturbinenbrennermodell am Institut für Thermische Turbomaschinen und Maschinendynamik. Der Schwerpunkt der experimentellen Kampagne liegt auf der tomographischen Rekonstruktion des 3D-Dichte- bzw. Geschwindigkeitsfeldes einer mageren vorgemischten und drallstabilisierten Flamme mit Hilfe der in diesem Projekt neu entwickelten Heterodyn Background-Oriented Schlieren Technik. Diese Arbeit umfasst:

- Literaturrecherche
- Verbesserung des derzeitigen Messsystems
- Datenerfassung und -aufbereitung (Extraktion von aussagekräftigen Informationen aus den gewonnenen Daten).

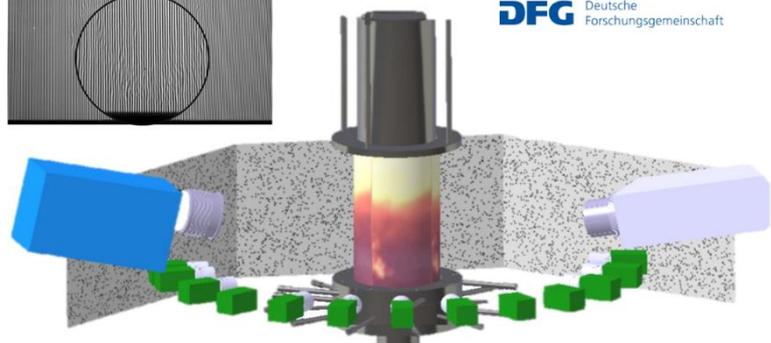
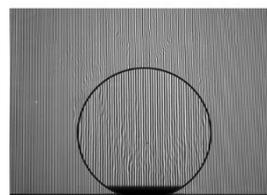
Diese Arbeit ist in ein vom **FWF gefördertes Projekt** „Vierdimensionale Messung thermoakustischer Oszillationen“ eingebunden, welches in Kooperation mit der TU Dresden stattfindet. Bei Interesse senden Sie bitte eine E-Mail an die unten angegebene Adresse.

Beginn: ab 1. Oktober 2024 **Dauer:** 6 Monate (Geringfügige Beschäftigung möglich)

Betreuungspersonen:

Ao. Univ.-Prof. Jakob Woisetschläger, E-Mail: jakob.woisetschlaeger@tugraz.at

M.Sc. Sami Tasmany, E-Mail: sami.tasmany@tugraz.at





Master Thesis

**Laser-optical investigation of thermoacoustic
oscillations in a gas turbine burner model**

This master thesis deals with experimental investigations of thermoacoustic vibrations in a gas turbine burner model at the Institute of Thermal Turbomachinery and Machine Dynamics. The focus of the experimental campaign is on the tomographic reconstruction of the 3D density and velocity field of a lean premixed and swirl-stabilized flame using the newly developed Heterodyne Background-Oriented Schlieren technique. This work includes:

- Literature research
- Improvement of the current measurement system
- Data acquisition and processing (extraction of meaningful information from the data obtained).

This work is part of an **FWF-funded project** “Four-dimensional measurement of thermoacoustic oscillations”, which is carried out in cooperation with the TU Dresden. If you are interested, please send an e-mail to the address below.

Start: from October 1, 2024 **Duration:** 6 months (part-time employment possible)

Supervisor:

Ao. Univ.-Prof. Jakob Woisetschläger, E-Mail: jakob.woisetschlaeger@tugraz.at

M.Sc. Sami Tasmany, E-Mail: sami.tasmany@tugraz.at

