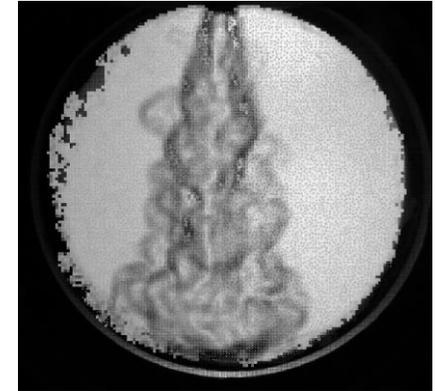


Optische Analyse des Nadelhubs eines Wasserstoffinjektors und Untersuchung von Leckage mittels Background Oriented Schlieren



INSTITUT FÜR KOLBENMASCHINEN | Prof. Dr. sc. techn. Th. Koch

In dieser Arbeit soll der Nadelhub eines Wasserstoffinjektors mit einer grafischen Auswertung ermittelt werden. Dazu wird die Injektorspitze mit einer Highspeed Kamera und einem Fernfeldmikroskop aufgenommen. Anschließend sollen die Aufnahmen automatisiert ausgewertet werden. Ziel ist es, den Nadelhub für unterschiedliche Injektoren und Gasdrücke zu vergleichen.

Um Leckagen am Injektor ausschließen zu können, soll im Anschluss der Aufbau so erweitert werden, dass mit der Background Oriented Schlieren Methode der Wasserstoffinjektor untersucht werden kann.

Erwartet wird sorgfältiges und eigenständiges Arbeiten, da es sich um sensible Messtechnik handelt.

Die Aufgabengebiete gliedern sich wie folgt:

- Planung des Aufbaus der Messtechnik
- Durchführung der Versuche
- Grafische Auswertung mit Matlab oder Python
- Erweiterung des Systems auf Leckageuntersuchungen mit dem Background Oriented Schlieren Verfahren

Art der Arbeit:	Experimentell
Fachrichtung:	Maschinenbau
Voraussetzung:	- Motivation - Eigenständigkeit - Zuverlässigkeit - Sorgfältigkeit
Beginn:	ab sofort
Ansprechpartner:	M. Sc. Jan Reimer jan.reimer@kit.edu +49 721 608-46244 M. Sc. Hans Schmid hans.felix.schmid@kit.edu +4972160848554
Bewerbung:	Lebenslauf, Notenauszug, kurzes Anschreiben