

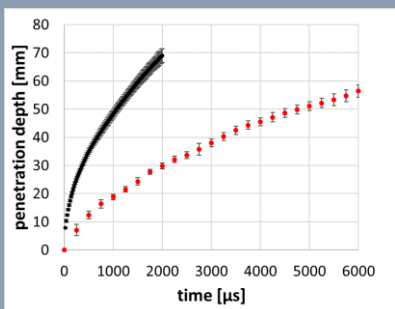
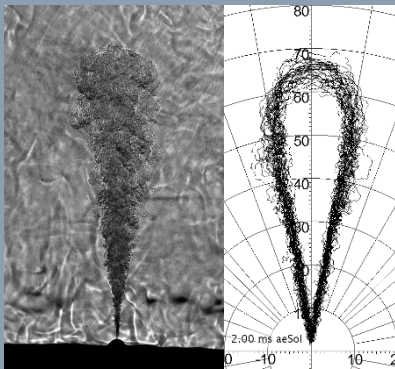
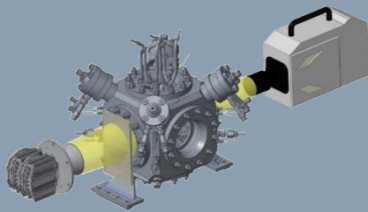
**Bachelorarbeit  
Projektarbeit  
Masterarbeit**

**Entwicklung einer LIF-Messtechnik zur örtlichen  
und zeitlichen Detektion von Formaldehyd**

Betreuer: Lukas Strauß

Zeitpunkt: Ab sofort

Themengebiete: Optische Messtechnik, Verbrennung



Das zentrale Thema der Arbeitsgruppe „Motorische Verbrennung“ der Professur für Fluidsystemtechnik von Prof. Dr.-Ing. Michael Wensing ist die Entwicklung und Untersuchung geeigneter Methoden und Messtechniken zur Charakterisierung von Gemischbildungs-, Zündungs- und Verbrennungsvorgängen.

Die Verbrennung von Kohlenwasserstoffen ist ein komplizierter Vorgang, bei dem es nicht nur zur Oxidation von Brennstoff mit Luftsauerstoff kommt. Der Prozess läuft über viele Teilreaktionen ab, bei denen weitere Spezies zu verschiedenen Zeitpunkten der Verbrennung auftauchen. So ist beispielsweise Formaldehyd ein wichtiges Zwischenprodukt, das den Beginn der Niedertemperaturverbrennung kennzeichnet und damit eine Möglichkeit zur Bestimmung des Zündverzugs darstellt. Zur örtlichen und zeitlichen Detektion dieser Spezies wird üblicherweise eine Messtechnik verwendet, die auf dem Prinzip der laserinduzierten Fluoreszenz basiert. Wird ein Stoff mit Laserlicht bestrahlt, dessen Licht eine Frequenz aus dem Absorptionsbereich des Stoffs hat, so resultiert aus der Laseranregung eine Fluoreszenz, die dann entsprechend Aufschluss über den Aufenthalt des Stoffs zu einer bestimmten Zeit geben kann. Ziel dieser Arbeit ist es, diese Messtechnik an den optischen Verbrennungsprüfstand in Nürnberg zu adaptieren und, je nach Umfang, entsprechende Messungen durchzuführen.

Studierende sollten Interesse an optischen Messtechniken, Verbrennung und praktischem Arbeiten haben sowie eine selbstständige Arbeitsweise mitbringen. Grundkenntnisse in oben genannten Themengebieten sind vorteilhaft, jedoch nicht zwingend erforderlich.

**Ansprechpartner:**

Lukas Strauß, M. Sc.

Büro: PZN Nürnberg

Tel.: 0911 - 3731705

email: [lukas.strauss@fau.de](mailto:lukas.strauss@fau.de)