

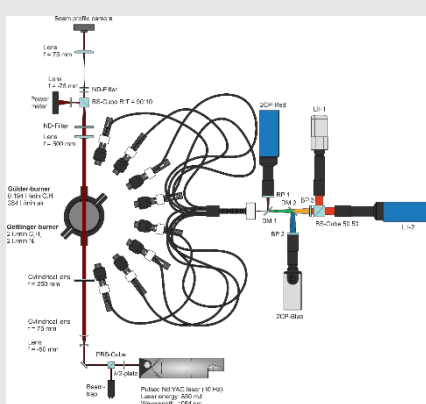
**Bachelorarbeit
Projektarbeit
Masterarbeit**

3D / 4D Messung von Rußpartikeln in turbulenten Flammen

Betreuer: Marcel Müller, M.Sc.

Zeitpunkt: Ab sofort

Themengebiete: Optische Messtechnik, Tomographie,
Verbrennung



Schematischer Messaufbau



Rekonstruierte turbulente Flamme

Das zentrale Thema der Arbeitsgruppe „Partikelmesstechnik“ des Lehrstuhls für Technische Thermodynamik ist Untersuchung der Nanopartikelbildung mit (laser)optischen Messmethoden, um diese gezielt durch geeignete Wahl der Randbedingungen beeinflussen zu können. In einem laufenden Projekt soll dabei die Rußentstehung in turbulenten Verbrennungsprozessen 3-dimensional mit hoher zeitlicher Auflösung und Wiederholrate untersucht werden.

In der ausgeschriebenen Arbeit sollen mit einem bestehenden Aufbau zur laser-induzierten Inkandescenz Messungen zur Charakterisierung von Rußeigenschaften (Partikelgröße und Konzentration) an einer turbulenten Flamme aufgenommen und ausgewertet werden. Im Verlauf der Arbeit soll der bestehende Aufbau (10 Hz) auf Hochgeschwindigkeits-Equipment umgerüstet werden (speziell Hochgeschwindigkeits-Pulslaser). Dabei soll insbesondere die Beeinflussung der Partikel durch mehrfachen Laserbeschuss analysiert werden.

Studierende sollten Interesse an optischer Messtechnik, Laborarbeit und Datenauswertung haben, eine gewisse Programmieraffinität und selbstständige Arbeitsweise mitbringen. Grundkenntnisse in oben genannten Themengebieten sind vorteilhaft, jedoch nicht zwingend erforderlich.

Ansprechpartner:

M.Sc. Marcel Müller

Büro: B.1.05

Tel.: 09131 85 29779

email: marcel.nico.mueller@fau.de