

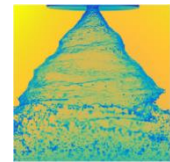
Bachelor-/
Masterarbeit

Konzeptentwicklung
360°-
Hochgeschwindig-
keitsaufnahmen von
Hohlkegeldüsen

Ansprechpartner:
M.Sc. Alexander Gyurkovich
Institut für Mechanische
Verfahrenstechnik

Ab April 2021 ist am IMVT eine Bachelor-/Masterarbeit zu vergeben.

Hohlkegeldüsen zählen zu den am weitesten verbreiteten Zerstäuberarten und kommen in vielen unterschiedlichen Bereich, wie zum Beispiel in Gasturbinen, in der Luftfahrt oder in der Landwirtschaft zum Einsatz.



Vor der Entstehung des Sprays bildet sich ein Flüssigkeitsfilm aus, auf dem sogenannte Kapillarwellen entstehen und zum Zerfall führen. Für ein besseres Verständnis der Tropfenbildung sind sowohl numerische als auch experimentelle Untersuchungen nötig. Hierzu kommen unter anderem Schattenlichtaufnahmen mit Hochgeschwindigkeitskameras zum Einsatz. Alle bisherigen Konzepte beschränkten sich auf eine 2-dimensionale Projektion des Hohlkegels. Das Ziel dieser Arbeit ist es mittels einer panoramischen (360°) Aufnahme die gesamte dreidimensionale Struktur des Hohlkegels zu erfassen.

Inhalte der Abschlussarbeit

- Literaturrecherche zum aktuellen Stand der Technik
- Aufbau eines Versuchsstands zur Untersuchung von Hohlkegeldüsen
- Entwicklung einer automatisierten Auswertung (Matlab)

Die Ausschreibung richtet sich an alle Studierenden der Fachrichtungen Chemie- und Bioingenieurwesen/Verfahrenstechnik, Umweltschutztechnik, Maschinenbau oder vergleichbares.

Als Bewerbung reicht eine formlose E-Mail mit der aktuellen Notenübersicht an Alexander.Gyurkovich@imvt.uni-stuttgart.de aus. Ein abweichender Beginn ist nach Absprache möglich.