



Masterarbeit

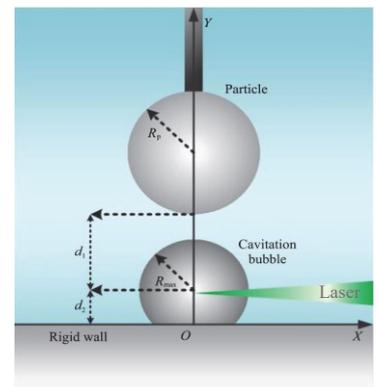
Entwicklung und Aufbau eines Versuchsstands zur Untersuchung der Interaktion zwischen Kavitationsblasen und Feststoffpartikeln

Ansprechpartner:
M.Sc. Sina Safaei
Institut für Mechanische
Verfahrenstechnik

Ab sofort ist am IMVT eine Masterarbeit zu vergeben.

Die Kavitation von Flüssigphasen (d.h. deren Verdampfung und anschließende implosionsartige Rückkondensation) findet breite technische Anwendungen, wie z.B. die Oberflächenreinigung durch ultraschall-induzierte Kavitation. Speziell die hydrodynamische Kavitation zeichnet sich durch Energieeffizienz und Skalierbarkeit aus.

Um ein besseres Verständnis der infolge von Kavitation an Partikeln auftretenden Erosionsvorgängen zu erhalten, soll eine neuartige Messmethode unter der Verwendung von Hochgeschwindigkeitsbildaufnahme und digitaler Bildverarbeitung entwickelt werden.



Journal of Hydrodynamics, 2018, 30(6): 1012-1021
<https://doi.org/10.1007/s42241-018->

Im Rahmen der Masterarbeit soll hierzu ein Versuchsstand aufgebaut und an diesem die Interaktion zwischen Kavitationsblasen und Feststoffpartikeln untersucht werden.

Inhalte der Abschlussarbeit

- Literaturrecherche zum aktuellen Stand der Technik
- Planung eines Versuchsstands zur Untersuchung von Blase-Partikel-Interaktion
- Aufbau und Inbetriebnahme des Versuchsstands
- Bildverarbeitung durch „Matlab Image Processing Toolbox“
- Dokumentation und Präsentation der Ergebnisse

Die Ausschreibung richtet sich an engagierte Studierende der Fachrichtungen Verfahrenstechnik, Umweltschutztechnik und Maschinenbau.

Als Bewerbung reicht eine formlose E-Mail mit der aktuellen Notenübersicht an Bei [Sina Safaei](mailto:Sina.Safaei@imvt.uni-stuttgart.de) aus.