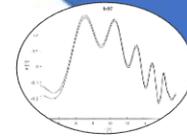




Masterarbeit

imvt

Numerische
Untersuchung von
Zerfallsvorgängen
bei dünnen
Flüssigkeitsfilmen



Ansprechpartner:

Alexander Gyurkovich
Institut für Mechanische
Verfahrenstechnik

Alexander.Gyurkovich@imvt.uni-stuttgart.de

Tel: 0711 685-85401

Ab April ist am IMVT eine Masterarbeit zu vergeben.

Zerstäubungsprozesse spielen in vielen Bereichen wie z.B. der Lackiertechnik, der Agrarwirtschaft, der Medizintechnik oder bei Verbrennungsprozessen eine entscheidende Rolle. In vielen Zerstäubungsprozessen bilden Flüssigkeitsfilme eine Zwischenstufe bei der Tropfenbildung. Für die Entwicklung innovativer Zerstäuber, ist die Vorhersage des Filmzerfalls mit Hilfe einfacher Modelle essenziell. Am IMVT wurde ein Modell zur Vorhersage der Filmdynamik entwickelt. Ziel dieser Arbeit ist dessen Erweiterung um ein Modell, das den Filmabriss beschreibt.

Die Arbeit umfasst folgende Arbeitspakete:

- Definition geeigneter Randbedingungen,
- Implementierung des Filmzerfalls in das bestehende Modell,
- Implementierung einer dynamischen Anpassung der Simulationsdomäne bei Filmabriss.

Als BewerberIn sind folgende Eigenschaften von Vorteil:

- Grundkenntnisse in einer gängigen Programmiersprache (z.B. Fortran, C, Matlab o.ä.)
- Grundkenntnisse der Strömungsmechanik
- Grundkenntnisse im Bereich numerischer Methoden (Diskretisierungsverfahren, Lösungsverfahren für DGL)

Die Ausschreibung richtet sich insbesondere an Studierende der Fachrichtungen Verfahrenstechnik, Luft- und Raumfahrttechnik, Maschinenbau, Simulation Technology und vergleichbare. Zur Bewerbung genügt eine formlose E-Mail mit aktueller Notenübersicht. Ein abweichender Beginn ist nach Absprache möglich.