

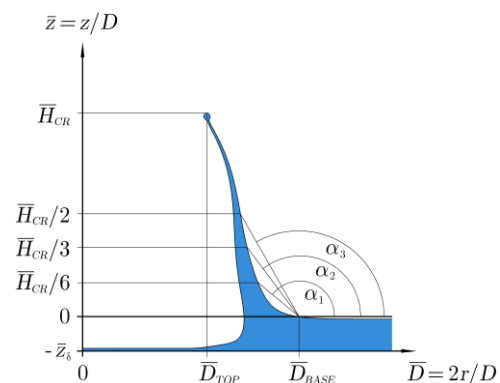
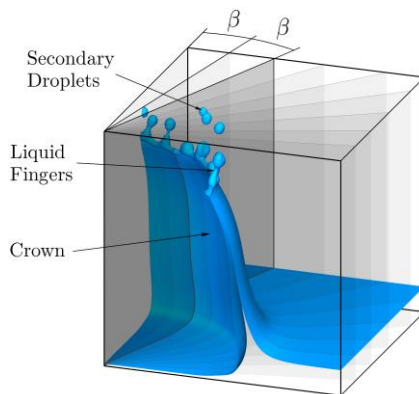
# Studentische Hilfskraft (HiWi)

## Programmieren von Auswerterroutinen der Kronenparameter bei Tropfen-Wandfilm Interaktionen

Am ITLR werden Tropfen-Wandfilm Interaktionen numerisch mit dem Programm Free Surface 3D (FS3D) untersucht, ein am ITLR entwickelter Code zur Direkten Numerischen Simulation (DNS) von Mehrphasenströmungen mit Hilfe der Volume-of-Fluid (VOF) Methode.

Die Auswertung der Simulationsergebnisse von Tropfen-Wandfilm Interaktionen ist bisher mit großem Zeitaufwand verbunden. Derzeit wird die bei einer solchen Interaktion entstehende Krone (siehe Skizze) im Anschluss an die Simulation ausgewertet. Hierfür stehen jedoch nur die während der Simulation rausgeschriebenen Felddaten zur Verfügung. Neben dem zusätzlichen Zeitaufwand ist dieses Vorgehen somit aufgrund der geringen Anzahl an Felddaten ungenau.

Aus diesem Grund soll eine Auswerterroutine in FS3D implementiert werden, in welcher einzelne Kronenparameter bereits während der Simulation für jeden einzelnen Zeitschritt berechnet werden.



### Aufgaben:

- Einarbeitung in den Mehrphasenströmungscode FS3D
- Einarbeitung in die Auswerterroutinen
- Implementierung neuer Auswerterroutinen für einzelne Kronenparameter

### Vorraussetzungen:

- Programmiererfahrung (am besten in FORTRAN)
- Erfahrung mit Linux

### Bearbeitungsbeginn, -dauer, -umfang:

- Ab sofort (Januar 2019)
- ca. 30-40h / Monat
- zunächst begrenzt auf 3 Monate (Verlängerung möglich)

### Für weitere Informationen wenden Sie sich an bitte an:

Jonas Steigerwald, M.Sc.

E-Mail: [jonas.steigerwald@itlr.uni-stuttgart.de](mailto:jonas.steigerwald@itlr.uni-stuttgart.de)

Tel.: 0711 685-62314