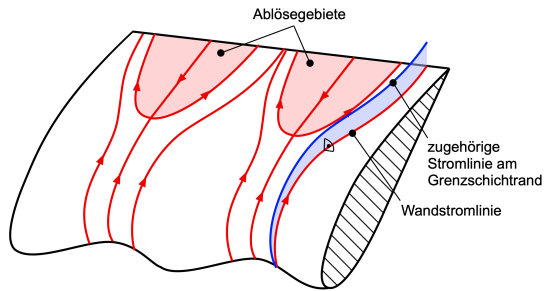


# Berechnung und Filterung von Ablösegebieten entlang dreidimensional umströmter Bauteile

**Ausrichtung:** CFD Post-Processing

Am Institut für Thermofluidynamik (ITFD) werden zweidimensionale Grenzschichten effizient und hochgenau mit dem eigens implementierten Programm "BLPro" berechnet. Um dessen Vorteile bei der Auslegung komplexer Strömungsbaueteile nutzen zu können, wird am ITFD ein Co-Simulations-



Verfahren entwickelt, welches einen 3D-CFD-Code (OpenFOAM o. OMNIS/FINE) mit BLPro verknüpft. Für die Kopplung müssen Wandstromlinien berechnet und gefiltert werden, um anschließend die Freistromgrößen extrahieren und zweidimensionale Randbedingungen an BLPro übergeben zu können.

**Ziel der Arbeit** ist die Weiterentwicklung der automatisierten Berechnung und Filterung von Wandstromlinien und die Extraktion der Strömungsgrößen entlang der Stromlinien an dreidimensionalen, umströmten Bauteilen.

Die Arbeit führt eine **bestehende studentische Projektarbeit** fort und erweitert das Anwendungsgebiet auf industriell relevante Bauteile. Zusammenarbeit mit dem NUMECA Ingenieurbüro möglich.

**Hilfreiche Vorkenntnisse:** Simulationenmethoden der Thermofluidynamik (NSS I/II)/erste Programmierkenntnisse/CFD/o.ä.

**Hochschule Karlsruhe**  
University of  
Applied Sciences

Institut für  
**Thermofluidynamik**

Interessenten melden sich bitte bei  
Prof. Dr.-Ing. Matthias Stripf, Gebäude M, Zi. 108  
Philipp Masino, Gebäude LI, Zi. 122