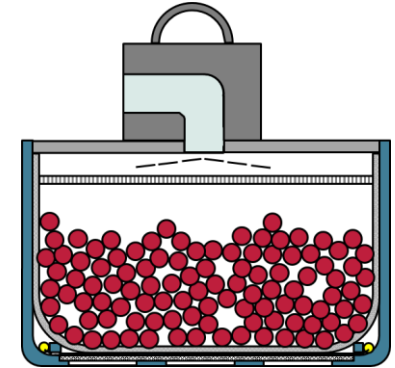


# CFD-DEM-Simulation eines Greifers zur formvariablen Handhabung

## Bachelor-, Studien-, Masterarbeiten

Der industrielle Trend zur Herstellung individualisierter Produkte führt zu einer erhöhten Variantenvielfalt, die eine hochflexible Produktionsanlage voraussetzt. Eine wichtige Operation in diesen Anlagen ist die Handhabung. Um eine möglichst große Flexibilität zu gewährleisten, wurde dafür am IWF ein granulatbasierter Universal-/ Niederdruckflächengreifer entwickelt. Durch die Simulation dieses Greifers mittels der CFD-DEM sollen die Prozesse während des Greifens und die Auslegung des Greifers verbessert werden.

Dazu sollen Teilprozesse des Greifvorgangs mithilfe der DEM (Abformen des Greifobjekts), der CFD und CFD-DEM (Zugreifprozess) simuliert werden. Anschließend sollen die Einflüsse der Parameter untersucht und bewertet werden.



### Arbeitspakete:

- Untersuchung der Einflüsse auf den Abformprozess mittels der DEM
- Aufbau einer Simulationsumgebung zur Simulation des Greifvorgangs (CFD & CFD-DEM)
- Auswertung der Simulationsergebnisse

### Methoden:

- DEM-Simulation (LIGGGHTS)
- CFD-Simulation (OpenFOAM)
- CFD-DEM-Simulation (CFDEM)
- Python (Auswertung)

### Kontakt:

Niklas Dierks

Tel.: 0531-391-9626

[n.dierks@tu-braunschweig.de](mailto:n.dierks@tu-braunschweig.de)

