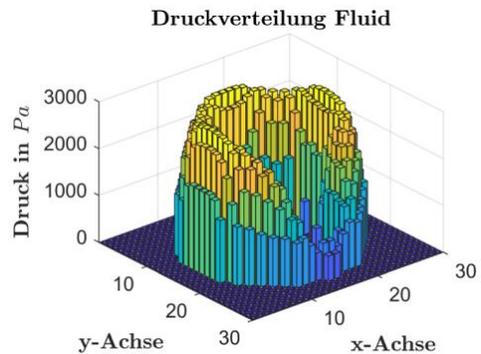
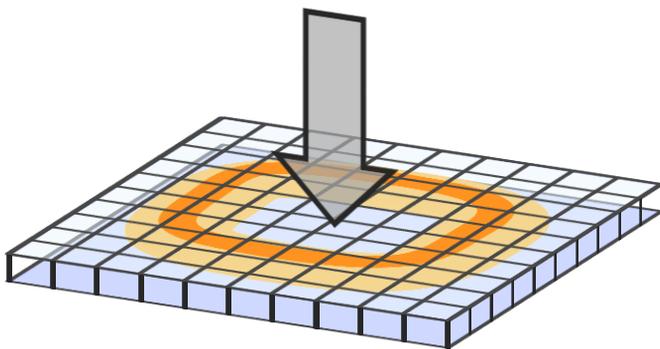


## Wie fließt eigentlich der Klebstoff im Spalt? 🤔



Bei Füge- oder Injektionsprozessen wird die Belastbarkeit einer Klebstelle maßgeblich von der End-Klebstoff-Verteilung bestimmt. Diese ist hauptsächlich vom initialen Auftragsmuster, von Materialparametern und davon abhängig, wie der Klebstoff in dem engen Spalt fließt. Dieser Klebstofffluss, der maßgeblich durch den Quetschfluss-Term in der Navier-Stokes-Gleichung bestimmt wird, wurde bisher wissenschaftlich selten untersucht, da die klassische Fluidodynamik hier an ihre Grenzen stößt.

Am IDS wurde im Rahmen eines öffentlich geförderten Forschungsprojekts ein Modell entwickelt, welches diesen Klebstofffluss effektiv berechnen kann, und mit dem Grundlagenforschungen durchgeführt werden können.

Im Rahmen einer Studentischen Arbeit haben Sie die Möglichkeit, dieses Modell zur Berechnung von Klebstoffströmungen zu nutzen, zu erweitern und damit die aktuelle Forschung voranzutreiben.

### Kontakt:

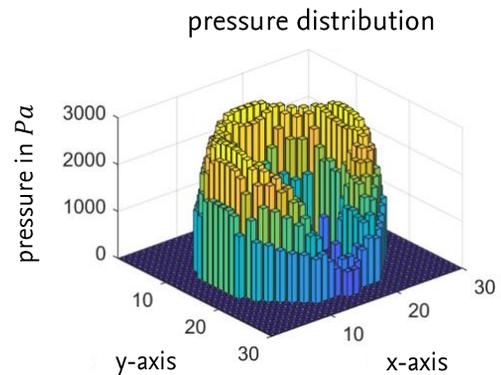
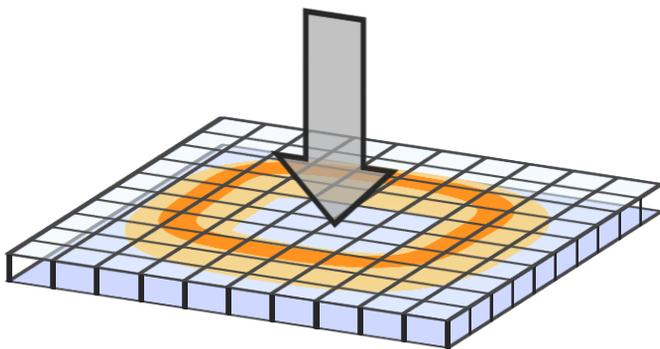
Michael Müller (mi.mueller@tu-bs.de)  
Florian Flaig (f.flraig@tu-bs.de)

### Voraussetzungen:

- Freude an Numerik, Simulation und Programmieren
- gutes mathematisches Verständnis

Bachelor, study or master thesis

# How does the adhesive actually flow in the gap?



In joining or injection processes, the load capacity of a bonded joint is largely determined by the final adhesive distribution. This is mainly dependent on the initial application pattern, material parameters and how the adhesive flows in the narrow gap. This adhesive flow, which is largely determined by the squeeze flow term in the Navier-Stokes equation, has rarely been studied scientifically so far, as classical fluid dynamics reaches its limits here.

At IDS, a model was developed within the framework of a publicly funded research project, which can effectively calculate this adhesive flow and with which basic research can be carried out.

As part of a student thesis, you will have the opportunity to use and extend this model for the calculation of adhesive flows and thus advance current research.

## Contact:

Michael Müller (mi.mueller@tu-bs.de)  
Florian Flaig (f.flraig@tu-bs.de)

## Requirements :

- enjoy numerics, simulation and programming
- good mathematical understanding