



# Projekt-/Bachelor-/Masterarbeit

## Low-Velocity-Impact auf Platten

### Modellierung von Aufprallvorgängen

#### **Motivation:**

Am SLA werden mit Hilfe einer mechanischen Schocktestvorrichtung Raumfahrtkomponenten mit Fluglasten getestet. Die Vorrichtung basiert auf der Anregung einer Resonanzplatte mit Hilfe eines Pendelhammers. Für die Auslegung und Kalibrierung derartiger Testvorrichtungen bedient man sich aktuell meist aufwendiger Parameterstudien. Um diesen Aufwand zu verringern sollen nun mit analytischen und numerischen Methoden Kraft- und Wegverläufe von „Low-Velocity-Impacts“ mit Aufprallgeschwindigkeiten von wenigen m/s ermittelt werden.

#### **Deine Aufgabe:**

- Recherche und Bewertung von Modellierungsansätzen zur Beschreibung von Aufprallvorgängen
- Beurteilung der Gültigkeit der Ansätze für die am SLA vorhandene Testvorrichtung
- Übertragung der Modelle auf die am SLA vorhandene Testvorrichtung
- Vorbereitung und Durchführung von Tests zum Vergleich mit numerischen und analytischen Resultaten

#### **Das solltest du mitbringen:**

- Selbstständige, gründliche Arbeitsweise
- Sehr gute Kenntnisse in Mechanik/Dynamik
- Vorkenntnisse in FEM sind wünschenswert

#### **Ausgeschrieben am:**

Mai 2019

#### **Beginn:**

Ab sofort

---

#### **Ansprechpartner / Betreuer**

Christopher Zeis:

christopher.zeis@sla.rwth-aachen.de

Tel.: +49 241 80 96840

[www.sla.rwth-aachen.de](http://www.sla.rwth-aachen.de)