

---

## Abschlussarbeit

# Robustes Design crashbeanspruchter Strukturen mit lokalen Eigenschaftsprofilen

## Allgemeines

Mithilfe des Verfahrens der „Lokalen Laserverfestigung“ können Bauteileigenschaften gezielt auf die wirkenden Beanspruchungen abgestimmt werden. Die Herausforderung besteht in der Identifikation belastungsangepasster Verfestigungsgeometrien.

In laufenden Vorarbeiten wird die Steuerung des Falterhaltens crashbelasteter Strukturen durch lokale Ver. bzw Entfestigung des Grundmaterials untersucht. Dabei wird jedoch von einem nominellen Szenario ausgegangen. Da unter anderem Materialverhalten, Aufprallgeschwindigkeiten und Aufprallwinkel in der Realität Streuungen unterliegen die Robustheit des Designs ein entscheidendes Bewertungskriterium.

Ziel der Arbeit ist, die Beeinflussbarkeit der Robustheit crashbeanspruchter Strukturen durch lokale Eigenschaftsprofile zu untersuchen.

## Beginn der Arbeit

Nach Absprache, so bald wie möglich. Sinnvoll wäre ein Beginn gegen Ende März da in diesem Zeitraum die Vorarbeiten abgeschlossen werden.

## Erwünschte/zu erwerbende Kenntnisse

- Kenntnisse in FEM (insbesondere Crashsimulation mit LS Dyna)
- Solide Kenntnisse in einer höheren Programmiersprache (insbesondere Python)

## Ansprechpartner

Sebastian Werner, M.Sc. (TU Berlin)

E-Mail an: [sebastian.werner@tu-berlin.de](mailto:sebastian.werner@tu-berlin.de)

Telefon: 030 314-29317

Raum: H4104