

Thermo-Mechanische Topologieoptimierung

In der Topologieoptimierung wird die Materialverteilung innerhalb eines festgelegten Designraums so gestaltet, dass bestimmte Leistungsanforderungen erfüllt werden. In unserem Fall umfassen diese Anforderungen sowohl thermische als auch mechanische Aspekte, um robuste und effiziente Strukturen zu schaffen.

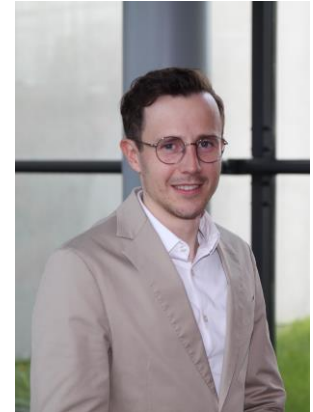
Das Ziel dieser Arbeit ist es, aus einem Hamiltonfunktional gewonnene Gleichungen in der Programmiersprache Julia zu implementieren und Parameterstudien durchzuführen, um die Optimierungsergebnisse zu analysieren und zu bewerten.

Dieses Projekt ermöglicht es Ihnen, Ihre Kenntnisse in der Kontinuumsmechanik zu vertiefen, Einblicke in die Topologieoptimierung zu gewinnen und die Programmiersprache Julia kennenzulernen.

$$\mathcal{H} = \int_{\tau} \left(\int_{\Omega} \int \frac{1}{\Theta} \mathbf{q} \cdot \nabla \Theta dt dV + \mathcal{G} + \mathcal{C} + \Psi + \mathcal{R} \right) dt$$

Voraussetzungen:

- Allgemeines mathematisches Verständnis
- Erste Programmiererfahrungen
- Kontinuumsmechanik
- Bewerbung mit aktuellem Notenspiegel an:
Wolf@ikm.uni-hannover.de



Ansprechpartner:
Sebastian Wolf
Wolf@ikm.uni-hannover.de
0511-762-4120

Termin:
ab sofort