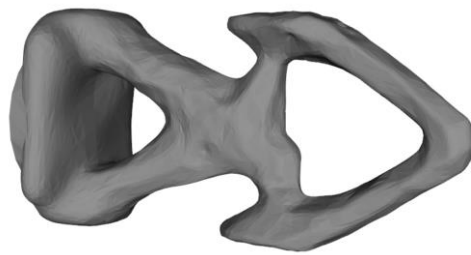




Gießtechnische Untersuchung von topologieoptimierten Aluminiumbauteilen mit standardisierten Einlegbauteilen für effizienten Leichtbau

MA, BA

Hintergrund: Durch die immer knapper werdenden Ressourcen gewinnt effizienter Leichtbau zunehmend an Bedeutung. Mithilfe der Topologieoptimierung lassen sich mathematisch optimale Leichtbaustrukturen erzeugen, mit denen der Ressourcenverbrauch in der Fertigung und auch die Treibhausgasemissionen im Betrieb drastisch reduziert werden können.



Topologieoptimierter Biegebalken für das Niederdruckgussverfahren

Ziele:

Ziel dieser Arbeit ist die gießtechnische Untersuchung eines hybriden Aluminiumgussbauteils mit eingelegten Stahlstrukturen. Hierfür ist zunächst eine konstruktive Auslegung des Gießsystems sowie eine simulative Prozessabsicherung zu erstellen. Anhand dieser Ergebnisse erfolgt ein Abguss des Bauteils in 3D-gedruckten Sandformen und metallographische Untersuchungen.

Voraussetzungen

- Interesse an Produktionstechnik und Werkstoffkunde
- Kenntnisse in Catia und/oder Flow3D wünschenswert
- Begeisterung und Motivation für das Thema
- Lösungsorientiertes Denken

Ansprechpartner:

Tobias Rosnitschek, M.Sc.

Raum: FAN C 1.27

Telefon: 0921 55-7537

E-Mail: tobias.rosnitschek@uni-bayreuth.de