

Projekt Maschinenbau

“Entwurf und Konstruktion eines Fahrradrahmens aus additiv gefertigten Verbindungskomponenten und Halbzeugen“

Für ein Fahrrad ist eine Rahmenstruktur in Hybrider Bauweise zu entwerfen und zu konstruieren. Die Rahmenstruktur soll die Vorteile von industriell hergestellten Halbzeugen und individuell gestalteten, additiv gefertigten Bauteilen kombinieren. Der Entwurf ist als funktionsfähiger Prototyp umzusetzen. Hierfür können die am Lehrstuhl für Produktentwicklung vorhandenen Werkzeuge und Geräte (3D-Drucker) genutzt werden.

Ziel dieser Arbeit ist der Entwurf und die prototypische Umsetzung eines Fahrradrahmens mit Hilfe additiv hergestellter Verbindungselemente und typischen Halbzeugen aus dem Leichtbau.

Bearbeitungsumfang

- Selbstständiges Einarbeiten in die Themenbereiche:
 - Additive Manufacturing
 - Hybrider Leichtbau
 - Leichtbaukonstruktion
- Recherche zum Stand der Technik
 - Hybride Methoden in der additiven Fertigung
- Entwurf eines hybriden Konzeptes
- Arbeitsplan zur Umsetzung des Prototypens
- Herstellung eines funktionsfähigen Prototypens
- Dokumentation der Arbeit

Betreuer der Arbeit: M. Sc. Pascal Schmitt