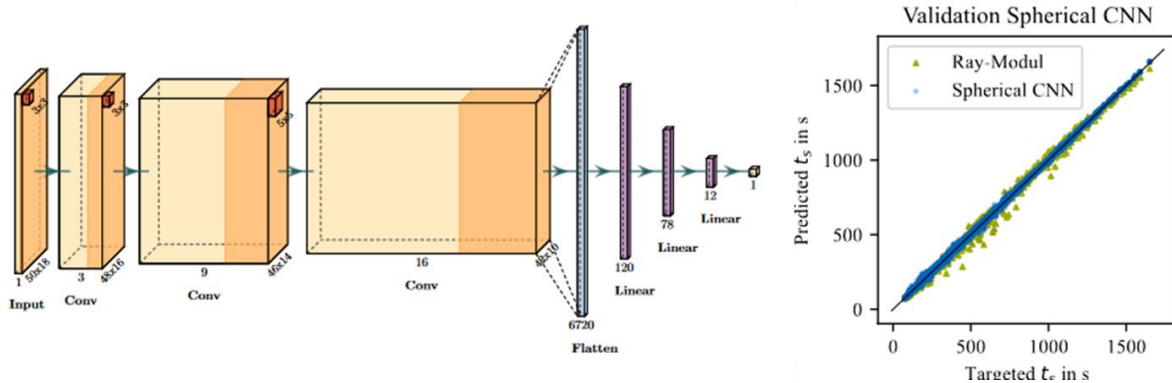


*Bachelorarbeit / Projektarbeit / Masterarbeit*

## Geometrieunabhängige KI-basierte Erstarrungszeitanalyse für den Sand- und Kokillenguss mit Aluminium



### Hintergrund:

Optimierte Bauteilstrukturen haben meist den Nachteil, dass sie nur sehr aufwändig herstellbar sind. Eine Integration des Prozesswissens auf Grundlage physikalischer Simulationen in den Optimierungsprozess ist allerdings aufgrund des rechnerischen Aufwands nicht effizient umsetzbar. Deshalb wird am LSCAD daran geforscht, Prozesswissen über numerisch einfach zu behandelnde Metamodelle in den Topologieoptimierungsprozess einzubauen.

### Möglicher Inhalt der Arbeit:

- Identifizieren und Bewerten geeigneter Methoden zur Modellverallgemeinerung.
- Umsetzen der Methoden in Form von Softwaredemonstratoren
- Bewerten der Geometrieunabhängigkeit und Evaluation von Transfer-Learning bzw. Few-Shot Learning Methoden

Der Arbeitsaufwand kann dabei individuell an die Art der studentischen Arbeit angepasst werden. Das Einbringen eigener Ideen ist natürlich sehr gerne möglich!

### Erfordert Interesse an:

- Bauteiloptimierung
- Datengetriebenen Methoden

### Ansprechpartner:

Dr.-Ing. Tobias Rosnitschek

[tobias.rosnitschek@uni-bayreuth.de](mailto:tobias.rosnitschek@uni-bayreuth.de)

Büro: FAN C.1.33

**Wir freuen uns über Ihr Interesse!**

