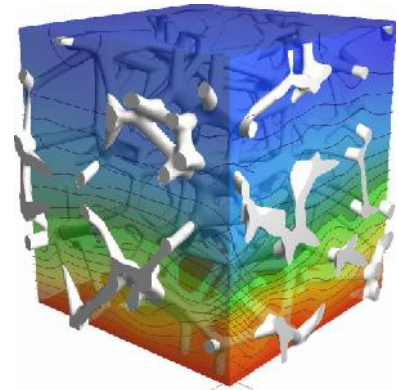


Erstarrungsverhalten von Aluminium-Silizium unter Zugabe von Magnesium

Hintergrund:

Poröse metallische Strukturen, wie Metallschäume oder Metallkäfige gewinnen immer mehr an Bedeutung für den Einsatz in Wärmetauschern und stellen gleichzeitig ein noch weitgehend unerforschtes Forschungsgebiet dar. Sie sind durchlässig für Fluide und leiten gut Wärme. Das Zusammenspiel dieser beiden Eigenschaften untersuchen wir anhand von Computersimulationen.



Ihre Aufgabe:

Sie passen die bereits entwickelte Software für Simulationen von durchströmten offenporigen Metallschäumen an und validieren diese. Sie führen damit Simulationsstudien durch (im Bezug auf z.B. Wärmeübergang, Druckabfall, Strömungswiderstand, evtl. Turbulenzeffekte) und suchen nach alternativen porösen Strukturen. Thermodynamische Daten hierfür liegen bereits vor. Die Simulationen können mit dem am IAM-ZBS entwickelten Phasenfeld-Solver Pace3D durchgeführt und mit vorhandenen Postprocessing-Tools analysiert werden.

Voraussetzungen:

Für die Bearbeitung des Themas sind Grundkenntnisse in Werkstoffkunde von Vorteil. Interesse an numerischen Simulationen sollte vorhanden sein.

Wir bieten:

- intensive Betreuung
 - moderne Workstations und Hochleistungsrechner als Arbeitsumgebung
 - produktive und dynamische Atmosphäre in einem Team von Mitarbeitern
- Kooperationen mit internationalen Forschergruppen
Karrierperspektiven als Nachwuchswissenschaftler

Neugierig?

Kontaktieren Sie mich: Prof. Dr. Britta Nestler , IAM-CMS
britta.nestler@kit.edu