

## Metallschaum als effektiver Wärmespeicher: Simulation der Phasenumwandlung des Paraffins

### Hintergrund:

Metallschäume besitzen eine offenporige Mikrostruktur aus Metall. Sie sind Materialien mit herausragenden mechanischen und thermischen Eigenschaften bei gleichzeitig sehr geringem Werkstoffverbrauch. Sie weisen eine hohe Wärmeleitfähigkeit auf und sind durchlässig für Fluide wie z.B. flüssiges Paraffin. Durch die Poren findet eine kombinierte Wärmeübertragung aus Konvektion und Wärmeleitung statt. Vorteilhaft sind die positiven thermischen Eigenschaften des Metalls, aus dem der offenporige Metallschaum besteht.



### Ihre Aufgabe:

Beim Einsatz eines Metallschaums als Wärmespeichers kristallisiert beim Abkühlen das flüssige Paraffin aus. Die Aufgabe des Projektes besteht in der Modellierung der Phasenumwandlung des Paraffins in Abhängigkeit der lokalen Temperatur im Metallschaum.

### Voraussetzungen:

Für die Bearbeitung des Themas sind Grundkenntnisse in Werkstoffkunde und 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
- Karriereperspektiven als Nachwuchswissenschaftler

### Neugierig?

Kontaktieren Sie mich: Prof. Dr. Britta Nestler  
Tel. 01502 016 0917, [britta.nestler@kit.edu](mailto:britta.nestler@kit.edu)