

Analyse der Benetzungseigenschaften auf strukturierten Oberflächen

Hintergrund:

Der Lotuseffekt beschreibt das Benetzungsverhalten von Flüssigkeiten auf strukturierten Oberflächen. Abhängig von den Grenzflächeneigenschaften und der Struktur der Oberfläche stellen sich unterschiedliche Kontaktwinkel ein. Die Form des Flüssigkeitstropfens und die Benetzungseigenschaften werden von der Schwerkraft und der resultierenden Strömungsbewegung des Tropfens beeinflusst.



Ihre Aufgabe:

In Simulationsstudien soll die Benetzung von Flüssigkeitstropfen auf strukturierten Oberflächen unter Berücksichtigung von Gravitation und Strömung untersucht werden. Das zugrundeliegende Modell soll darüber hinaus um eine Formulierung zur Beschreibung der Verdunstung der Flüssigkeit erweitert werden. Da für viele Oberflächen die Verdunstung eine wesentliche Einflussgröße auf den Verschleiß (z.B. durch Korrosion) hat, soll in Simulationsstudien für verschiedene Oberflächengeometrien die Verdunstungsrate analysiert werden.

Voraussetzungen:

Für die Bearbeitung des Themas sind Grundkenntnisse in Werkstoffkunde und/oder Physik 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