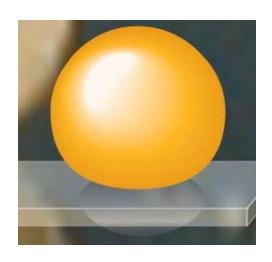


# Diplom-, Bachelor-, 2008 Master- oder Studienarbeit

# Lötverbindungen: Simulation der Diffusionsund Konvektionsprozesse an der Grenzfläche

#### **Hintergrund:**

Bei vielen Fertigungsprozessen kommen Füge-Verfahren zum Einsatz, bei denen Komponenten unterschiedlicher Werkstoffe verbunden werden. Ein wichtiges Beispiel Lötvorgänge. Die Mikrostrukturänderung aufgrund von Diffusions- und Konvektionsprobeim Löten im Bereich umgeschmolzenen Grenzschicht haben einen maßgeblichen Einfluss auf die Eigenschaften der Lötverbindung und bestimmen das spätere Versagensverhalten.



### **Ihre Aufgabe:**

Am Beispiel einer Pt-Cu Verbindung sollen die Diffusions- und Konvektionsprozesse an der Grenzfläche eines Cu-Tropfens auf einer Pt-Oberfläche numerisch simuliert werden. Es soll die zeitabhängige Änderung der Tropfenform und der Konzentrationsprofile der Komponenten bestimmt werden.

## Voraussetzungen:

Für die Bearbeitung des Themas sind Grundkenntnisse in Werkstoffkunde Wärme-/Stofftransport Physik und/oder numerischen Verfahren 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