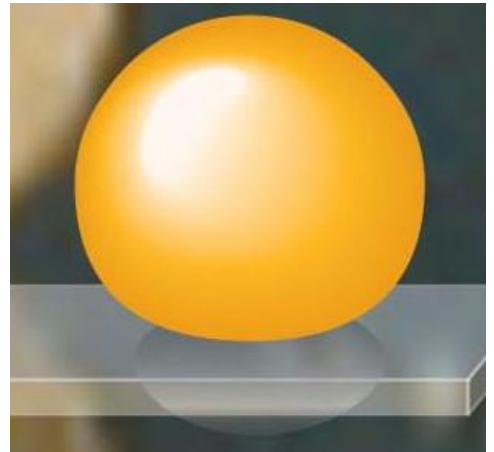


Lötverbindungen: Simulation der Diffusions- und Konvektionsprozesse an der Grenzfläche

Hintergrund:

Bei vielen Fertigungsprozessen kommen Fügeverfahren zum Einsatz, bei denen Komponenten unterschiedlicher Werkstoffe verbunden werden. Ein wichtiges Beispiel sind Lötvorgänge. Die Mikrostrukturänderung aufgrund von Diffusions- und Konvektionsprozessen beim Löten im Bereich der 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