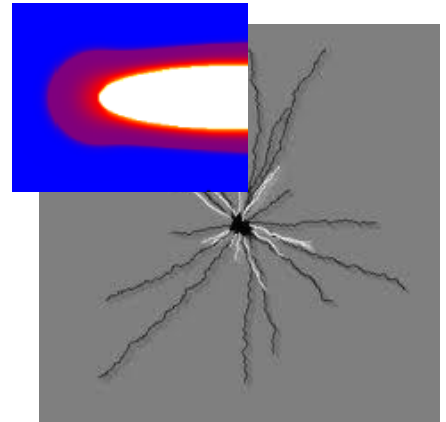


Simulation der Rissausbreitung in Gläsern

Hintergrund:

Die Untersuchung verschiedener Einflüsse auf die Materialeigenschaften von Glas ist ein wichtiges Thema in der aktuellen Forschung. Zu diesen Einflüssen gehören das Auftreten kleiner Rissen in der Oberfläche und die Diffusion von Wasser in das Glas. Oberflächenrisse haben negative Auswirkungen auf die Festigkeit, während die Diffusion von Wasser in die Glasoberfläche eine höhere Festigkeit bewirkt. Mit der genauen Kenntnis der Wirkmechanismen und ihrer Auswirkungen könnten in Zukunft für viele Anwendungen bessere Gläser entwickelt werden.



Ihre Aufgabe:

In dieser Arbeit sollen die Diffusion von Wasser in Glas im Bereich der Spitze eines Oberflächenrisses und die Auswirkungen auf die Rissbelastung untersucht werden. Die in Simulationsrechnungen ermittelten Diffusionsprofile und Spannungsverteilungen sollen mit analytischen Berechnungen verglichen werden.

Voraussetzungen:

Für die Bearbeitung des Themas sind Grundkenntnisse in Werkstoffkunde und Festigkeitslehre 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
britta.nestler@kit.edu