

Stellenangebot

Studentische Hilfskraft (StuHi) und/oder Abschlussarbeit zur Unterstützung in der Forschung und Projektarbeit



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

ISM+D

Institute of Structural Mechanics and Design
Institut für Statik und Konstruktion

Thematik: Bruchverhalten von Glas

Ziel eines aktuellen Forschungsprojektes an der TU Darmstadt und der TU Dresden ist es, komplexe Rissfortschritte während des Glasbruchvorgangs, sowie die resultierenden Bruchstückgeometrie- und -größe zu prognostizieren. Dazu wird am ISM+D unter anderem eine Datenbasis aus experimentellen Untersuchungen erstellt in denen Gläser mit unterschiedlich hohen thermischen Vorspanngraden gezielt gebrochen werden. Die beim Anschlag entstehende Wellenausbreitung im Glaskörper wird mit speziellen Sensoren erfasst (Abb. 1). Die Analyse des Bruchbildes erfolgt mittels digitaler Bildbearbeitung (Abb. 2-4).

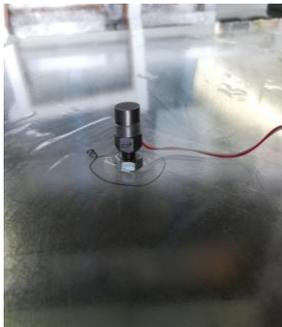


Abb. 1: Schocksensor



Abb. 2:
Analysevorrichtung



Abb. 3: Bruchbild

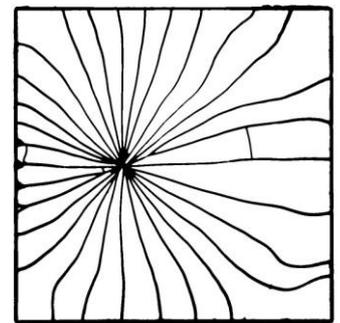


Abb. 4: Digitalisierung

Hast du Lust erste Erfahrungen mit Versuchen zu sammeln; deine Programmierkünste auf reale Versuchsdaten zu übertragen und/oder einen tieferen Einblick in unsere Forschungsarbeit zu bekommen und aktiv mitzuwirken? Dann bist Du genau richtig bei uns!

Aufgabengebiete:

- Unterstützung bei der Versuchsdurchführung
- Weiterentwicklung einer Vorrichtung zur Analyse von Bruchbildern (Abb. 2)
- Weiterentwicklung Python-Skript zur automatischen Auswertung von Bruchbildern (Abb.3 & 4)

Mögliche Themen für eine Abschlussarbeit (Bachelor oder Master):

- Numerische Charakterisierung von Bruchmorphologien bei thermisch vorgespannten Gläsern
- Stochastische Modellierung von Bruchmorphologien bei thermisch vorgespannten Gläsern

Vorkenntnisse:

Ein allgemeines Mechanik-Verständnis (Technische Mechanik) muss vorliegen. Vorkenntnisse in den Bereichen Werkstoffkunde, Glasbau und Programmierung sind vorteilhaft.

Kontakt:

Miriam Schuster, M.Sc.
schuster@ismd.tu-darmstadt.de

Institut für Statik und Konstruktion
Raum L5|06 659