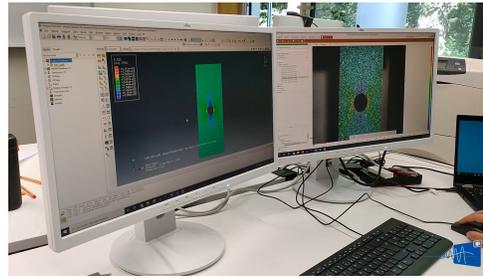
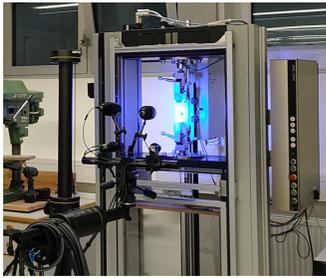


21.09.2020

Ausschreibung – Bachelorarbeit

Lokalisierung der Plastizität einer eindimensionalen, gespannten Probe mittels des DIC-Messsystems

Wenn eine vollflächige Verschiebungs- und Dehnungsmessung aufgrund der Entwicklung komplexer thermomechanischer Experimente erforderlich ist, bietet eine Technik namens digitale Bildkorrelation (eng. "Digital Image Correlation", DIC) eine Lösung. Seit der Entwicklung der DIC in den 1980er Jahren hat sich ihre Verwendung für Verschiebungs- und Dehnungsberechnungen mit niedrigen Dehnungsraten bei der Materialprüfung und Modellvalidierung durchgesetzt. Vollfeldmessungen stellen eine Möglichkeit dar, die Lücke zwischen Experimenten und Simulationen zu schließen und direkte Verschiebungs- und Dehnungsvergleiche zu ermöglichen.



Im Rahmen der Arbeit soll die Lokalisierung der Plastizität von mehreren Proben mittels DIC aus einem Zugversuch bestimmt werden. Anschließend werden die experimentellen Daten mit einer Finite-Elemente-Simulation verglichen.

Hierzu sind folgende Schritte durchzuführen:

- Literaturrecherche zum DIC und die Plastizität von Metallen und Polymere.
- Erstellen von Versuchsproben sowie Aufnahme von Bildern mit einem DIC-Messsystem.
- Analyse und Vergleich von Ergebnissen.
- Erstellen von FE-Simulation und Validierung des Ergebnisses mit experimentellen Daten.



Prüfer:
Prof. Tim Ricken



Betreuerin:
Berta Pi Savall

Für weitere Informationen stehen wir Ihnen gerne für ein persönliches Gespräch zur Verfügung. Bei Interesse einfach melden!

Pfaffenwaldring 27, 70569 Stuttgart
Raum: 00.050, Tel.: 0711 685-67097
berta.pi-savall@isd.uni-stuttgart.de