

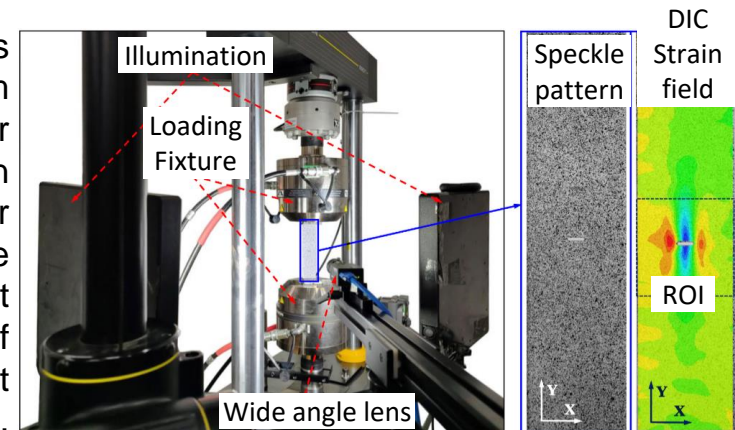
Experimentelle Untersuchung zu Kurzfaserverstärkten Polymerwerkstoffen mittels DIC-Messung

✓ Bachelor- / Studien- / Masterarbeit

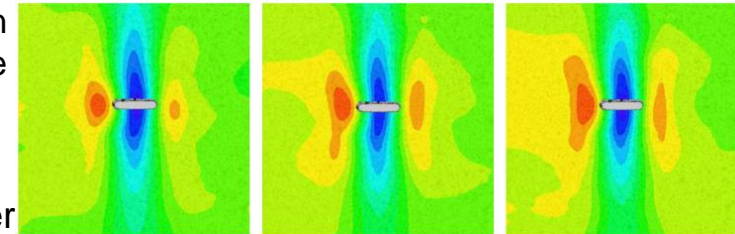
Gemäß der Verordnung der EU-Kommission soll zukünftig das Material für Neufahrzeuge zu 25 % aus Recycling stammen, um Kreislaufwirtschaften zu etablieren. Da sogenannte Rezyklate in ihrer Qualität schwanken, ergeben sich besondere Anforderungen an den Entwicklungsprozess von Bauteilen und an die Fertigung. Zur Bestimmung der Materialgüte von Rezyklat-Chargen ist die Anwendung digitaler Bildkorrelation (DIC), der Finiten Element Methode (FEM) sowie künstlicher Intelligenz (KI) vorgesehen. Auf diese Weise sollen Materialeigenschaften der Rezyklate ermittelt werden, um die Eignung von Rezyklat-Chargen beurteilen zu können. In diesem Rahmen ist zunächst die Erstellung und Durchführung eines geeigneten Prüfkonzepts vorgesehen. Die gewonnenen Versuchsdaten sind einer Auswertung zu unterziehen, wobei eine Validierung mit einem FEM-Modell optional erfolgen kann.

Tasks:

- Konzeptentwicklung zur experimentellen Untersuchung der Kurzfaserverstärkten Polymerstruktur
- Mechanische Untersuchung (z.T. an der OHLF) mit DIC Messung
- Auswertung der Versuche und optional FEM Analyse der Prüfumgebung



DIC-Messung eines Zugversuchs



DIC-Messergebnisse

Kontakt: M. Sc. Glenn Inga Klose
Glenn.klose1@tu-braunschweig.de
Tel.: 391-2694 , Raum 102