

Das **SKZ** ist eine Gruppe expandierender Dienstleistungsunternehmen im Bereich Kunststoffe mit den Schwerpunkten Prüfung, Überwachung (Gütesicherung), Zertifizierung, Forschung, Entwicklung sowie Aus- und Weiterbildung.

Im Fokus unserer Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten stehen die für Kunststoff-Erzeugnisse bedeutendsten Technologien (Compoundieren, Spritzgießen, Extrudieren und Fügen), die Bauteileigenschaften sowie die ökonomische und ökologische Beurteilung von Produkten und Prozessen.

Für die Unterstützung unseres jungen Teams suchen wir ein

Student (m/w) der Ingenieurwissenschaften für ein Praktikum (6-18 Wochen)

Thema: Bestimmung der Eigenspannungen
in spritzgegossenen Kunststoffbauteilen
mittels der inkrementellen Bohrlochmethode*

Aufgaben: Planung, Durchführung und Auswertung von Prüfungen für die Bestimmung von:

- Eigenspannungen
- Spannungsrissbeständigkeit
- mechanischen Eigenschaften

Anforderungen:

- Student/in der Natur- oder Ingenieurwissenschaften
- Spaß am praktischen und selbstständigen Arbeiten
- Flexibilität und Teamfähigkeit

Besetzung ab: sofort

Bewerbungen (per Post oder E-Mail) richten Sie bitte an:

SKZ - KFE gGmbH
Dr.-Ing. Frédéric Achereiner
Friedrich-Bergius-Ring 22
97076 Würzburg
Tel.: 0931/4104 475
f.achereiner@skz.de

*** Kurzbeschreibung der Problematik:**

Eigenstressungen sind ein allgegenwärtiges Phänomen. Sie sind in nahezu jedem Werkstoff und Bauteil vorhanden, insbesondere bei spritzgegossenen Kunststoffteilen, wo der Kunststoff sehr rasch und unter Wirkung des Nachdruckes abkühlt.

Eigenstressungen können sowohl schädliche als auch günstige Auswirkungen auf das Festigkeitsverhalten haben, je nachdem, ob sie den Lastspannungen gleich- oder entgegengerichtet sind. Selbst bei Abwesenheit äußerer Kräfte können Eigenstressungen bei Kontakt des Kunststoffes mit oberflächenaktiven Medien zu einem vorzeitigen Versagen durch Spannungsrissbildung führen.

Vielfach sind Eigenstressungen nach wie vor eine Quelle der Unsicherheit bei der Bauteildimensionierung. Es gibt bislang wenige etablierten Prüfmöglichkeiten für eine quantitative Bewertung der Eigenstressungen. Im Rahmen eines aktuellen Forschungsvorhabens setzen wir am SKZ die inkrementelle Bohrlochmethode ein.

Durch eine schrittweise Bohrung werden lokal die eingefrorenen Spannungen teilweise freigesetzt. Mittels einer präzisen Messung der resultierenden Verformungen um das Loch können so Eigenstressungsprofile über die Wanddicke berechnet werden.

Ziel des Praktikums ist diese Prüfmethode für weitere Kunststoffe bzw. Bauteile anzuwenden, um deren Eigenstressungszustand quantitativ zu bestimmen. Die Eigenstressungen sollen anschließend mit dem resultierenden mechanischen Bauteilverhalten (Festigkeit und Zähigkeit) sowie der Spannungsrissempfindlichkeit korreliert werden.

Würzburg, 21. Februar 2011/FA