



 **Fraunhofer**

Wir bringen Forschung
auf Top-Niveau voran –
und uns selbst.

Veränderung startet mit uns.

Masterarbeit: Strukturleichtbau - Entwicklung eines nachhaltigen Batteriegehäuses

Als eines der ältesten und größten Fraunhofer-Institute verfügt das Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie ICT in Pfinztal über eine besondere Expertise: Durch die Verknüpfung verschiedener Forschungsfelder der Kunststofftechnologie, chemischer Prozesse, Explosivstofftechnik, Sicherheit sowie von Energie- und Antriebssystemen erzielt es wegweisende Durchbrüche. Beispiele finden sich im Leichtbau für die Mobilität, für eine umweltfreundliche Chemie, für Anwendungen in der Luft- und Raumfahrt, im militärischen Bereich sowie in Umweltbilanzierungen, Recycling- und Nachhaltigkeitskonzepten – bald mit Dir?

Thema: Umformung von pultrudierten Profilen zur Endlosfaserverstärkung von SMC-Batteriegehäusen

Sheet Molding Compound (SMC) gehört zur Gruppe der Verbundwerkstoffe mit Langfaserverstärkung und wird im Fließpressprozess verarbeitet. Die Verwendung von SMC ermöglicht nicht nur die Herstellung komplexer Geometrien, sondern auch die Integration funktionaler Eigenschaften in ein einziges Bauteil. Die Forschung an lokalen Endlosfaserverstärkungen eröffnet ein enormes Potenzial, um die mechanischen Eigenschaften von SMC-basierten Produkten weiter zu verbessern und gleichzeitig den wachsenden Anforderungen der Industrie gerecht zu werden. Im Rahmen des EU-Projekts TEMPEST wird an der Entwicklung einer neuen Generation von sicherheitsorientierten, recycelbaren, leistungsstarken und leichten Batterien gearbeitet (nähe Info siehe QR-Code)

Was Du bei uns tust

- Literaturrecherche und Methodenauswahl
- Konstruktion, Aufbau und Inbetriebnahme eines Versuchsaufbaus zur Profilmumformung
- Aufstellung eines Versuchsplanes
- Versuchsdurchführung und - Auswertung
- Charakterisierung der Parameter des Umformprozesses durch eine Design-of-Experiments (DoE) Studie
- Demonstratorfertigung: Co-Molding von SMC-Bauteil mit umgeformtem Pultrusionsprofil

Was Du mitbringst

- Studium im Bereich Maschinenbau, Materialwissenschaften, Fahrzeugtechnik, Leichtbau, Produktionstechnik oder Vergleichbarem
- Grundkenntnisse im Bereich Kunststofftechnik / Faserverbundkunststoffe von Vorteil
- Erste Erfahrungen mit CAD von Vorteil
- Selbstständige und strukturierte Arbeitsweise
- Deutsch- oder Englischkenntnisse konversationssicher in Wort und Schrift

Was Du erwarten kannst

- ein anspruchsvolles, attraktives, interdisziplinäres und internationales Arbeitsumfeld
- wertschätzende und fördernde Arbeitsatmosphäre
- Möglichkeiten zur individuellen Weiterentwicklung
- flexible Arbeitszeiten dank Gleitzeitvereinbarung
- Parkplätze, Kantine und Bibliothek auf dem Campus
- ... und noch vieles mehr!

Haben wir Dein Interesse geweckt? Dann bewirb Dich jetzt online mit Deinen aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen. Wir freuen uns darauf, Dich kennenzulernen!

Fragen zu dieser Position beantwortet Dir gerne:

M.Sc. Moritz Fünkner

Telefon: +49 721 4640-670

E-Mail moritz.fuenkner@ict.fraunhofer.de

Kennziffer: 77092

