



Bachelor- / Studienarbeit

zum Thema

Konstruktion eines Werkzeuges zum
Ultraschallschweißen von thermoplastischem
Hybridgarn

Ansprechpartner/in

M.Sc. Mike Kornely

Telefon

+49 711 685 62893

E-Mail

Mike.Kornely@ikt.uni-stuttgart.de

Anschrift

Universität Stuttgart

Institut für Kunststofftechnik

Pfaffenwaldring 32

70569 Stuttgart

Hintergrund:

Faserkunststoffverbunde tragen mit ihrer hohen spezifischen Festigkeit und Steifigkeit zu einem erheblichen Anteil zum Erreichen von Leichtbauzielen bei. Um diese Eigenschaften noch weiter zu verbessern, ist es notwendig, bei langfaserverstärkten Bauteilen, die Fasern entlang des Kraftflusses im Bauteil auszurichten.. Eine Möglichkeit zur kraftflussgerechten Positionierung der Langfasern bietet das Tailored-Fibre-Placement (TFP-Verfahren). Bei diesem Verfahren werden Garne über einen Stickprozess auf einer Trägerfolie entlang der Kraftflusslinien abgelegt. Alternativ wurden Untersuchungen unternommen, bei denen das Hybridgarn mit Hilfe eines Ultraschallschweißprozesses auf eine Trägerfolie geschweißt wird.

Inhalt:

Es soll eines Ultraschallschweißwerkzeuges zum Aufschmelzen von Hybridgarnen konstruiert, gebaut und getestet werden. Das Werkzeug soll eine Fixierung und automatischer Förderung des Garnes ermöglichen. Die hierdurch hergestellten Prüfkörper sollen anschließend untersucht werden, um eine Aussage über die Fähigkeit des Prozesses zu machen.

Fachrichtungen:

autip, fmt, kyb, mach, tema, verf, lrt, mawi

Vorkenntnisse:

- Grundlagen der Kunststofftechnik und Verbundwerkstoffe sind vorteilhaft
- Erfahrung mit CAD-Programmen vorteilhaft

Dauer: 6 Monate

Beginn: ab sofort

