



Bachelor- / Studienarbeit

zum Thema

Untersuchung der Schweißnahtqualität beim Ultraschallschweißen von Kunststoffen

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:

Ultraschallschweißen ist ein Fügeverfahren für thermoplastische Kunststoffe. Dabei wird eine Schwingung in das Fügeteil eingeleitet. Durch die innere Reibung erwärmt sich das Bauteil in der Fügezone lokal, sodass das Material aufschmilzt und eine Schweißnaht entsteht. Das genaue Verhalten des Materials während des Schweißprozesses und die Einflussfaktoren auf die Schweißnahtqualität ist noch relativ schlecht erforscht. Deshalb soll dieses Verhalten genauer untersucht werden.

Inhalt:

Im Laufe der Arbeit sollen Schweißprüfkörper aus unterschiedlichen Materialien durch Spritzgießen hergestellt und verschweißt werden. Hierfür müssen Anpassungen für Werkzeuge konstruiert werden. Die verschweißten Prüfkörper sollen anschließend zerstörungsfrei untersucht werden (z.B. mittels Computertomografie). Anschließend sollen die Reißkräfte der Schweißnaht ermittelt werden. Durch Vergleich von Reißkräften und der vorherigen Untersuchung sollen so die Einflüsse auf die Schweißnahtqualität festgestellt werden.

Fachrichtungen:

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

Vorkenntnisse:

- Grundlagen der Kunststofftechnik vorteilhaft
- Selbständiges Arbeiten

Dauer: 6 Monate

Beginn: ab sofort

