

Universität Stuttgart

Institut für Konstruktion und Fertigung
in der Feinwerktechnik

Masterarbeit IFSW-Kooperation

Laserschweiß- verbindung einer magnetischen Formgedächtnis- legierung

Magnetische Formgedächtnislegierungen (magnetic shape memory - MSM) sind ein immer noch neuer Vertreter der smart materials. Sie bieten aufgrund ihrer hohen Energiedichte und großen Festkörperdehnung Potential für neue, miniaturisierte magnetomechanische Systeme. Ein Forschungsgebiet hierbei ist die Anbindung an das System zur Übertragung von Zugspannungen. Für eine bessere Ausnutzung der Legierungseigenschaften soll das Potenzial einer Laserschweißverbindung untersucht werden.

Zwischen dem MSM-Stick und einem Strukturbauteil soll eine Schweißanbindung umgesetzt werden. Dabei soll durch Anpassung der Schweißstrategie der Wärmeeintrag in den MSM-Stick so gering wie möglich gehalten werden, da sonst die Formgedächtniseigenschaften zerstört werden. Neben der experimentellen Umsetzung soll dafür im Vorfeld eine numerisch gestützte Abschätzung des Wärmeeintrags durchgeführt werden.

Ansprechpartner:

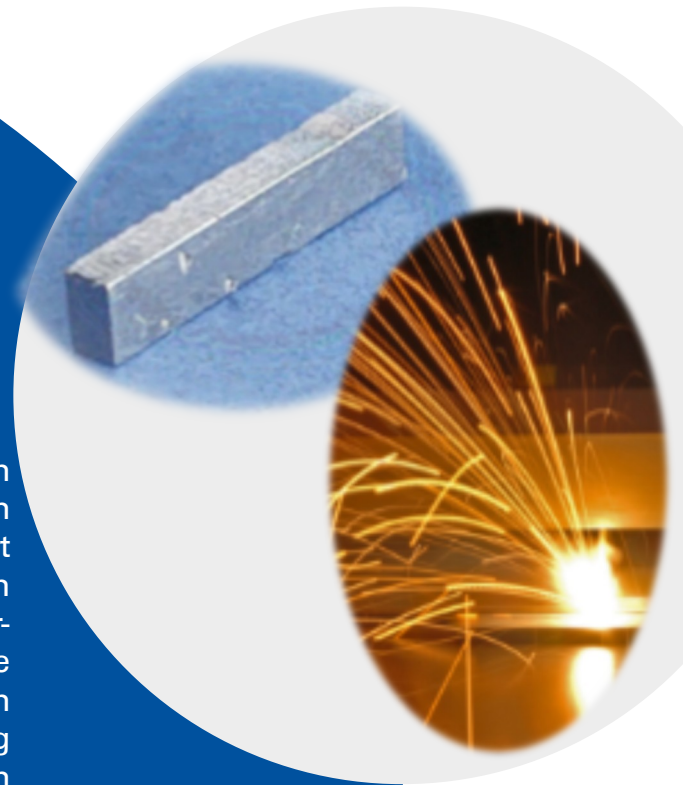
Patrick Fleischmann

IKFF, Pfaffenwaldring 9, Zimmer 4.239

Tel.: 0711 / 685-66116

E-Mail:

patrick.fleischmann@ikff.uni-stuttgart.de



- Simulativ
- Experimentell
- Vorkenntnisse in Lasertechnik erwünscht

