

Ausschreibung einer Diplomarbeit (April 2021)

Einfluss der Stromquellenkennlinie auf die additive Fertigung (AF)

Beschreibung

Stromquellenkennlinien bestimmen unter anderem den Energieeintrag und den Werkstoffübergang beim Schweißen.

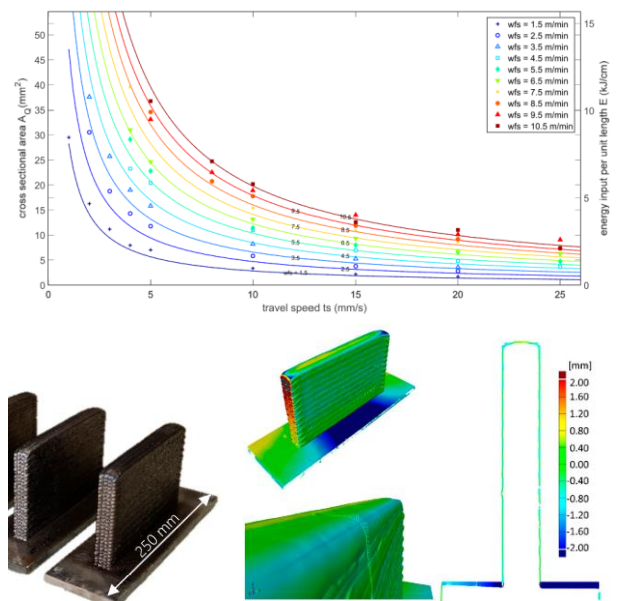
Basierend auf einer Vorgängerarbeit¹ sollen vergleichbare Untersuchungen mit unterschiedlichen Kennlinien durchgeführt werden.

Ziel dieser Arbeit ist es, für einen hochfesten Zusatzwerkstoff (X 90-IG) den Einfluss verschiedener Kennlinien auf das Verhalten bei der additiven Fertigung zu untersuchen.

Arbeitsinhalte

Den Kern der Arbeit bildet die vergleichende Untersuchung der Eigenschaften von einfachen AM Strukturen die mit zwei unterschiedlichen Kennlinien hergestellt werden

- Literaturstudie (Werkstoff, Vorarbeiten, Kennlinien)
- Festlegen der Parametermatrix
- Schweißen einzelner Spuren und anschließende Charakterisierung
- Auswahl idealer Parameter, Optimierung der Überlappung und Herstellung von Wänden
- Prüfung und Bewertung der Eigenschaften



Betreuer: Assoc.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Norbert Enzinger (Norbert.Enzinger@TUGraz.at)

Start: ab sofort

Technische Ansprechpartner bei voestalpine Böhler Welding GmbH: Dr. M. Schmitz-Niederau

Ort: Arbeitsgruppe Fügetechnik, Steyrergasse 17, 8010 Graz

Weitere Informationen

Für weitere Informationen melden Sie sich bitte im Sekretariat des Instituts oder beim Betreuer.

Tel.: +43 316 873 7181

Email: office.imat@tugraz.at

Web: <http://imat.tugraz.at>

¹ J. Plangger, P. Schabhüttl, T. Vuherer, and N. Enzinger, "CMT Additive Manufacturing of a High Strength Steel Alloy for Application in Crane Construction," *Metals (Basel)*, vol. 9, pp. 1–14, 2019.