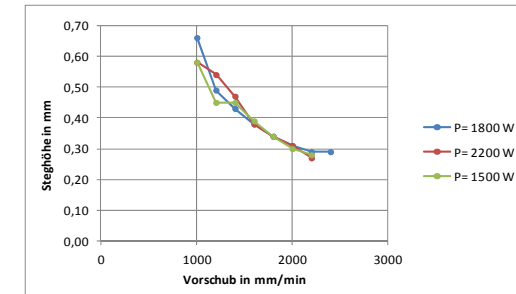


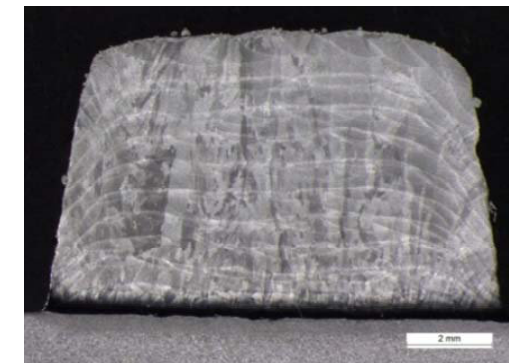
Numerische Untersuchung der Wärmeverteilung bei der generativen Fertigung definierter Geometrieelemente

Bei der generativen Fertigung und dem Laserstrahl-Auftragsschweißen kommt es zu gegenseitigen thermischen und thermomechanischen Beeinflussung der einzelnen Auftragspuren und -lagen, die auf komplexe Weise die resultierende Schweißqualität beeinflussen. Die richtige Prozessführung, angefangen von der Parameterauswahl bis hin zur Spurführung hat somit einen wesentlichen Einfluss auf das Bearbeitungsergebnis. Im Rahmen der Abschlussarbeit soll ein validiertes Simulationsmodell entwickelt werden, mit dem die thermische Beeinflussung an definierten Geometrieelementen aufgezeigt und kritische Bereiche lokalisiert werden.



Mögliche Arbeitspunkte (Teilbearbeitung nach Absprache möglich)

1. Einarbeitung in die Verfahrensgrundlagen
2. Praktische Versuche mit Temperaturfeldmessung
3. Modellierung von Wärmequellen-, Werkstoff- und Geometriemodell
4. Erstellung einer thermomech. Simulation (Temperaturfeld, Gefügeumwandlung und Härte)
5. Durchführung von Validierungsversuchen
6. Dokumentation der Ergebnisse



Voraussetzung: Fügetechnik, Modellieren und FE-Simulieren (Teil 1)

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Michael Kaneneks, Tel: 69 2628,
E-Mail: michael.kaneneks@b-tu.de, LG 3b Raum 301

Beginn: Sofort