

# Adaptive Bahnplanung zur additiven Fertigung von Luftfahrtkomponenten (BA/SA/MA)

## Ausgangssituation

Die draht- und lichtbogenbasierte additive Fertigung (engl.: WAAM) ist ein innovatives Fertigungsverfahren, das sich durch hohe Aufbauraten auszeichnet. Hierbei werden Schweißnähte mithilfe eines 6-Achs-Industrieroboters schichtweise aufgetragen, um dreidimensionale Geometrien zu erzeugen. Besonders in der Luft- und Raumfahrtindustrie können durch das Fertigen von Bauteilen mittels WAAM Kosten gespart und die Nachhaltigkeit gesteigert werden.

## Zielsetzung

Im Rahmen der Studienarbeit soll zunächst das Abkühlverhalten von komplexen Geometrien während der Bauteilfertigung überwacht und analysiert werden. Anschließend soll mithilfe von künstlicher Intelligenz Zusammenhänge zwischen der Bauteilgeometrie,

den Schweißpfaden und den entstehenden Temperaturfelder ermittelt werden, um im Folgenden die Bahnplanung zu optimieren.



## Anforderungsprofil

- Motivation und Eigeninitiative
- Zuverlässigkeit
- Erfahrung in der Programmierung eines Industrieroboters von Vorteil

## Kontakt

M. Sc. Ludwig Siebert  
Themengruppe Additive Fertigung  
ludwig.siebert@iwb.tum.de  
Tel.: 089 / 289 15578