TECHNISCHE HOCHSCHULE DEGGENDORF

InformaApp

Entwicklung eines hochautomatisierten WAAM-Verfahrens basierend auf inkrementeller Prozessregelung

Das Drahtauftragschweißen ermöglicht die additive Fertigung großer Bauteile mit hohen Aufbauraten. Bislang erfolgt die Auslegung der Trajektorien des Schweißbrenners und die Wahl der Prozessparameter ohne detaillierte Berücksichtigung der im Fertigungsprozess herrschenden Temperaturverteilungen. Als Konsequenz kommt es während der Fertigung zu Abweichungen vom geplanten Prozessablauf und damit einhergehend zur Entstehung von Defekten in Bauteilen. Somit ist der Fertigungsprozess bislang oftmals zu unterbrechen und die Prozessführung manuell anzupassen. Im Projekt hoWAAMi soll eine neuartige Prozessführungsmethode für WAAM entwickelt werden, durch welche manuelle Eingriffe obsolet werden und eine stärkere Automatisierung des Verfahrens ermöglicht wird. Dazu werden Methoden zur messtechnischen Überwachung des Prozessablaufs und zur automatisierten Anpassung der Prozessführung entwickelt und erprobt.

Eckdaten

Kurztitel

hoWAAMi

Forschungsschwerpunkt

Sustainable Production, Energy Technologies and Smart Materials

Laufzeit

01.12.2021 - 30.11.2024

Fördergeber

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie

Projektträger

Projektträger Jülich

Projektleitung

Prof. Dr. Andrey Prihodovsky

Ziele

Ziel ist die Entwicklung und Erprobung einer messtechnik- und simulationsbasierenden Regelungsstrategie, welche einen höheren Automatisierungsgrad beim Drahtauftragschweißen (WAAM) ermöglicht.

Gefördert durch Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie

ptj Projektträger Jülich Forschungszentrum Jülich

FIT