

# 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

### 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**