

# Leichtbau von Flüssigwasserstoff-tanks durch Rührreibschweißen

## Ausgangssituation

Die zunehmende Bedeutung von Wasserstoff als Energieträger führt zu neuen Herausforderungen in der Lieferkette. Zur Steigerung der Transporteffizienz wird dabei ein gezielter Stoff-Leichtbau mit hochfesten Aluminiumlegierungen angestrebt. Diese Werkstoffe sind allerdings nur bedingt schmelzschweißbar, wodurch in diesem Bereich das Rührreibschweißen (engl.: friction stir welding, FSW) als Festkörperschweißverfahren eine hohe Eignung aufweist. Zudem ermöglicht die hohe Reproduzierbarkeit des FSW einen verstärkten Form-Leichtbau, wodurch eine zusätzliche Gewichtsreduzierung erzielt werden kann.

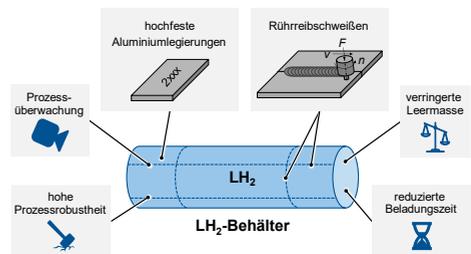
## Zielsetzung

Der Einsatz des FSW im Behälterbau stellt verschiedene Herausforderungen dar, welche im Rahmen verschiedener Studienarbeiten untersucht werden sollen. Dabei sind

verschiedene Schwerpunkte hinsichtlich des Prozesses und dem Einsatz von KI je nach Interessensgebiet möglich und können angepasst werden.

## Anforderungen

Erforderlich sind eine selbständige und genaue Arbeitsweise sowie Freude am experimentellen Arbeiten. Motivation, Eigeninitiative und handwerkliches Geschick werden vorausgesetzt.



## Kontakt

Paula Danninger  
Abteilung Werkzeugmaschinen  
Telefon: +4989 / 289 15547  
[Paula.Danninger@iwb.tum.de](mailto:Paula.Danninger@iwb.tum.de)