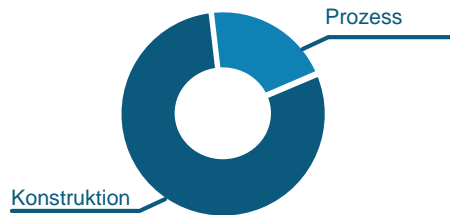


# Entwicklung einer modularisierten Einspannvorrichtung für das elektrochemische Fügen von Bauteilen

Bachelor-Thesis  Master-Thesis  ADP/ARP  Beginn: ab sofort



## Motivation

In laufenden Forschungen am pmd wurde die elektrochemische Metallabscheidung als eine unkonventionelle Methode zum Fügen identifiziert. Diese Methode zeigt insbesondere Potential für das Verbinden additiv gefertigter Bauteile mit komplexer Geometrie. Um eine geringere Abweichung der Ist- von der Sollgeometrie zu erreichen, ist ein präzises Positionieren und Orientieren der Bauteilhälften zueinander essentiell. Dies trifft besonders auf Bauteile wie Probekörper für Zugversuche zu, deren Fügezone spanend nachbearbeitet werden muss.

## Fragestellung

- Wie können zwei Bauteilhälften für das Fügen im elektrolytischen Bad exakt zueinander positioniert werden?
- Wie kann die Einspannung modularisiert werden, um das Fügen verschiedener Bauteilgeometrien zu ermöglichen?
- Wie lassen sich Möglichkeiten zur lokalen Beeinflussung der Metallabscheidung in die Einspannvorrichtung implementieren?

## Arbeitsschwerpunkte

- Recherche des Stands der Technik von Bauteilhalterungen in der galvanischen Metallabscheidung
- Anforderungsliste erstellen
- Entwicklung und Auswahl von Konzepten zu Bauteileinspannung mit Modularisierung für unterschiedliche Bauteilgeometrien
- Konstruktive Umsetzung des ausgewählten Konzepts
- Erstellen von Bauteilliste und Montageanleitung
- Konzeption und Integration von Möglichkeiten zur Beeinflussung des Abscheide-/Fügevorgangs in die Einspannvorrichtung

