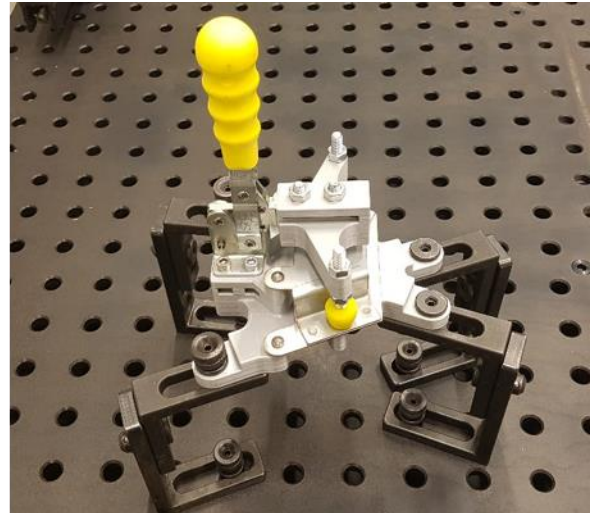
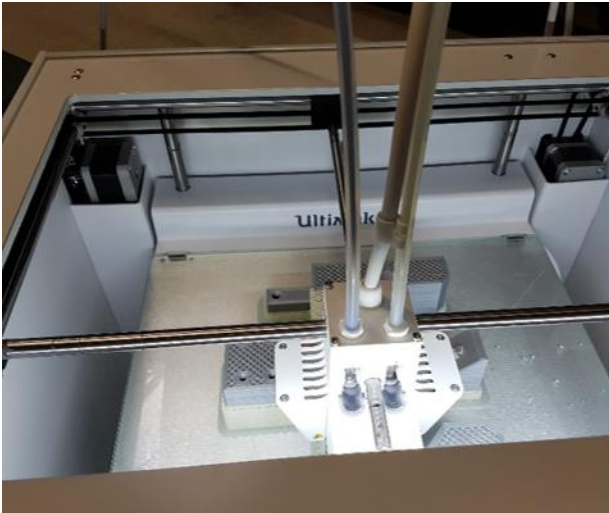


# Projekt- oder Bachelorarbeit

## Erprobung von additiv gefertigten Schweißvorrichtungen



Additive Fertigung eines Schweißvorrichtungselements (links) und hybride Schweißvorrichtung (rechts)

### Ausgangssituation:

Für Karosserie-Vorserien kommen Schweißvorrichtungen zum Einsatz, welche ähnlich aufgebaut sind wie die Vorrichtungen der Serienproduktion und weitestgehend aus Werkzeugstahl bestehen. Entsprechend aufwendig und kostenintensiv sind diese Vorserien-Vorrichtungen in der Herstellung. Da viele Bestandteile der Vorrichtungen bauteilspezifisch sind, handelt es sich in der Regel um Einzelanfertigungen mit komplexer Geometrie. Die kunststoffbasierte additive Fertigung dieser spezifischen Vorrichtungselemente in Stückzahl eins bietet in diesem Fall Kosten- und Zeitvorteile in der Herstellung von Vorserien-Schweißvorrichtungen. Da die verwendeten Kunststoffe jedoch andere Materialeigenschaften als Werkzeugstahl aufweisen, müssen die „hybriden“

Schweißvorrichtungen in Versuchsreihen erprobt werden.

### Aufgaben:

- Herstellung und Zusammenbau der hybriden Schweißvorrichtung
- Vermessen und Einstellen der Schweißvorrichtung
- Durchführung von Schweißversuchen
- Geometrische Messung der geschweißten Bauteile
- Verschleißuntersuchungen an der Schweißvorrichtung
- Ableiten von eventuellen Maßnahmen zur Standzeiterhöhung
- Die Inhalte werden nach Interessenslage abgegrenzt

### Die Voraussetzungen:

- Motivation & Einsatzbereitschaft
- Kommunikations- & Teamfähigkeit
- Selbstständiges Arbeiten
- Konstruktions- und CAD-Kenntnisse optional
- Studiengänge der Fakultät 4

### Geboten wird:

- Umfangreiche Betreuung
- Abgegrenzte Aufgabenstellung
- Schnelle Bearbeitung
- Eigenverantwortliche Durchführung

### Haben wir Dein Interesse geweckt?

Bitte mit einem aktuellen Notenauszug sowie Lebenslauf und Zeugnisse bei der unten genannten E-Mail-Adresse melden.

### Ansprechpartner am PEM:

Kolja Lichtenthäler, M.Sc. RWTH  
Campus-Boulevard 30  
D-52074 Aachen  
[k.lichtenthaeler@pem.rwth-aachen.de](mailto:k.lichtenthaeler@pem.rwth-aachen.de)