

# Bachelor / Masterarbeit

---

**Thema:** **Untersuchung zur teilweisen additiven Fertigung eines Strangpresswerkzeugs für den Realeinsatz**

**Beginn:** Ab Januar 2023

**Beschreibung:** Beim Pulverauftragsschweißen handelt es sich um ein additives Fertigungsverfahren, das ohne Pulverbett auskommt. Die Möglichkeit unterschiedliche pulverförmige Materialien in den Schmelzpool zu fördern erlaubt nahezu frei einstellbare Materialkombinationen. Außerdem eignet es sich gut für hybride Fertigungsprozesse, in denen ein Teil des Bauteils weiterhin klassisch, subtraktiv durch mechanische Bearbeitung hergestellt wird und z.B. nur der komplexe oder filigrane Teil additiv aufgebaut wird.

Zusammen mit zwei Industriepartnern erforschen wir diesen hybriden Ansatz zur Fertigung eines Werkzeugs für das Strangpressen von Aluminium, wobei Testwerkzeuge real auf der Presse eingesetzt werden. Um dies sicher zu gewährleisten, müssen die mechanischen Kennwerte der neuartig gefertigten Materialien und dem aktuellen Stand der Technik erfasst und verglichen werden.

Die Arbeit umfasst: Schadensanalyse, Probenherstellung an der Auftragschweißanlage, Metallographie und Mikroskopie, mechanische Tests, Begleitung der Real Tests

**Ort:** WTM Erlangen

**Betreuung** Betreuer: **Florian Galgon, M. Sc.**  
[Florian.Galgon@fau.de](mailto:Florian.Galgon@fau.de)

09103 85 – 27527

Gruppenleiter: Dr. Christopher Zenk

zust. Hochschullehrer: Prof. Dr.-Ing. habil. Körner

