

Produktivitätssteigerungen von Folgeverbundwerkzeugen durch den Einsatz maschineller Lernverfahren

Productivity Improvements of Progressive Dies through the Application of Machine Learning Algorithms



- Masterthesis**
- Bachelorthesis**
- ADP**
- ARP**

- Theoretisch**
- Experimentell**
- Konstruktiv**
- Numerisch**

- HiWi-Stelle**
- WiMi-Stelle**

Die Nutzung von Folgeverbundwerkzeugen zur Erzeugung von geometrisch anspruchsvollen Blechteilen ist in vielen deutschen Unternehmen industrieller Standard. In Folgeverbundwerkzeugen werden unterschiedliche Umformoperationen parallel durchgeführt und das Blechband über mehrere Stufen zu einem fertigen Bauteil verarbeitet. Aufgrund von Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Stufen und bislang unerforschten, meist dynamischen Effekten werden Hubgeschwindigkeiten meist konservativ ausgewählt, wodurch die Prozesse nicht am Produktivitätsmaximum betrieben werden.

Ziel der ausgeschriebenen studentischen Arbeit ist die Durchführung experimenteller Versuche mit anschließender Datenauswertung, um mögliche Prozessfehler frühzeitig zu identifizieren und Empfehlungen bzgl. Produktivitätssteigerungen abzuleiten. Dabei sollen ML-Algorithmen zum Einsatz kommen, die im Sinne von Predictive Maintenance das zukünftige Prozessverhalten präzisieren.

Bei Fragen zum ADP können diese gerne in einem persönlichen Gespräch geklärt werden.

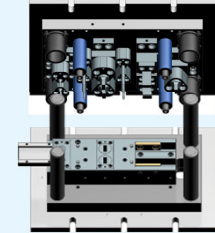


Abbildung 1: Zu nutzendes Folgeverbundwerkzeug

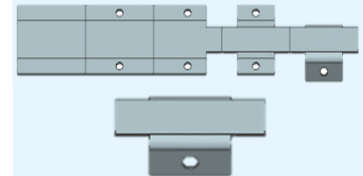


Abbildung 2: Blechstreifenbild und zu produzierendes Bauteil

Bearbeitung Ab sofort

Voraussetzungen Matlab oder Python Kenntnisse vorteilhaft

Kontakt Dirk A. Molitor, M.Sc. M.Sc.
Andre Kokozinski, M.Sc.

E-Mail dirk.molitor@ptu-tu-darmstadt.de

Telefon 06151-16-23359

Büro L1|01 121b