

Das Kernthema dieser Abschlussarbeit ist die innovative Idee der **Mikrozahnrad-Paarung**. Ein besonderes Augenmerk gilt der **Abbildung und Verwaltung** dieses Paarungsprozesses. Diese Arbeit bietet die Gelegenheit, an der Schnittstelle von fortschrittlicher Fertigungstechnik und Softwareentwicklung zu arbeiten.



ABSCHLUSSARBEIT

BAUTEILPAARUNG IM KONTEXT VON SOFTWARE DEFINED MANUFACTURING

@ Quelle: ipopba – stock.adobe.com

BESCHREIBUNG

Das Kernthema dieser Abschlussarbeit ist die innovative Idee der **Mikrozahnrad-Paarung** innerhalb des **SDM**-Konzepts. Hierbei soll der Fokus auf die Herausforderung gelegt werden, für Mikrogetriebebauteile, die außerhalb der Toleranzgrenzen liegen, **passende Gegenstücke** zu identifizieren und zu paaren, anstatt sie zu verwerfen. Diese Vorgehensweise zielt darauf ab, die Funktionalität der Gesamtkomponente zu erhalten und Ressourceneffizienz zu maximieren.

Ein besonderes Augenmerk gilt der **Abbildung und Verwaltung** dieses Paarungsprozesses in der **Verwaltungsschale**. Die Arbeit soll erforschen, wie digitale Zwillinge und SDM-Technologien genutzt werden können, um eine effiziente, präzise und automatisierte Paarung von Mikrozahnradern zu ermöglichen. Ziel ist es, eine Methodik zu entwickeln, die es ermöglicht, die komplexen Daten der einzelnen Bauteile zu erfassen, zu analysieren und optimale Paarungen vorzuschlagen, welche in der Verwaltungsschale dokumentiert und verwaltet werden.

MÖGLICHE AUFGABEN

- Literaturrecherche
- Anforderungsanalyse
- Konzeptentwicklung
- Entwicklung eines Algorithmus zur Bauteilpaarung auf Basis des SDM-Datenmodells
- Validierung

WEITERE INFORMATIONEN

- Beginn: Ab sofort
- Dauer: Je nach Studienordnung
- Fachrichtungen: Maschinenbau, WING, Mechatronik, E-Technik, o.Ä.
- Grundlegende Programmierkenntnisse erwünscht

KONTAKT

M.Sc. Ali Bilen
Gebäude 50.36, Raum 116
Tel.: +49 1523 9502579
E-Mail: Ali.Bilen@kit.edu

