

KONZEPTIONELLE ABSCHLUSSARBEIT

BACHELORARBEIT/MASTERARBEIT

Konzeptionierung und Entwicklung eines hybriden PECM-Werkzeugs für die Simultan- bearbeitung von innen- und außenliegenden Flächen

BESCHREIBUNG

Um den aktuellen Forderungen an eine nachhaltige und ressourceneffiziente Fertigung gerecht zu werden, müssen konventionelle Fertigungsverfahren zukünftig durch neue Technologien ergänzt oder substituiert werden, da sich die Bearbeitung von Hochleistungswerkstoffen mit konventionellen Verfahren wie z.B. dem Drehen oder Fräsen oft als unwirtschaftlich oder technisch gar unmöglich herausstellt. Die „Präzise Elektrochemische Metallbearbeitung“ (PECM) bietet speziell gegenüber spanenden Fertigungsverfahren die Vorteile, hohe Oberflächengüten von bis zu $0,03 \mu\text{m Ra}$, durch einen berührungslosen und nahezu verschleißfreien Prozess, ohne Erhöhung der Bauteiltemperatur („kaltes Verfahren“) und mit einer Materialunabhängigkeit in Bezug auf Härte und Zähigkeit abzubilden. Ziel dieser Arbeit ist die Konzeptionierung und Entwicklung eines hybriden PECM-Werkzeugs für die Simultanbearbeitung von innen- und außenliegenden Flächen. Bist Du interessiert? Schreibe uns eine kurze Mail mit deiner Motivation und einem Lebenslauf. Dann können wir ein erstes Treffen vereinbaren!

AUFGABEN

- Recherche zum aktuellen Stand der Technik
- Evaluierung unterschiedlicher Hybridbauweisen hinsichtlich Fertigungsverfahren und Werkstoffkombinationen
- Konzeptionierung, Entwicklung und Erprobung verschiedener Werkzeugvarianten

RANDBEDINGUNGEN

- Beginn: ab sofort
- Dauer: 3 / 6 Monate
- Fachrichtung: Maschinenbau

ANFORDERUNGEN

- Selbstständige, strukturierte Arbeitsweise
- Eigeninitiative
- Gute Deutsch- / Englischkenntnisse

KONTAKT

Pascal Paulus, M.Eng.
Raum 6.208
+49 (0)681 5867-941
pascal.paulus@htwsaar.de