



**ABSCHLUSSARBEIT**

# **[KOOPERATIV] ENTWICKLUNG EINES QUALITÄTSREGELKREISES IN DER HERSTELLUNG VON MIKROZAHNRÄDERN**

@ Quelle: ipopba – stock.adobe.com

## **BESCHREIBUNG**

In Zusammenarbeit mit Dentsply Sirona – einem führenden Hersteller dentaler Präzisionstechnik – bieten wir eine Abschlussarbeit zur Qualitätssicherung in der Mikrozonradfertigung an. Die Herstellung von Mikrozonradrädern ist besonders anspruchsvoll: Kleinste Abweichungen in der Geometrie können die Funktion beeinträchtigen.

**Ziel der Arbeit** ist der Aufbau eines Qualitätsregelkreises für das Wälzfräsen. Auf Basis geometrischer Merkmale der gefertigten Zahräder soll rückgeschlossen werden, welche Stellgrößen im Prozess angepasst werden müssen, um Abweichungen frühzeitig zu korrigieren.

Die Arbeit erfolgt in enger Zusammenarbeit mit unseren Partnern von Dentsply Sirona

### **Was du mitbringen solltest:**

- Interesse an Fertigungsprozessen und Qualitätssicherung
- Analytisches Denken und Freude an industrieller Anwendung

### **Interesse?**

Dann sende uns deinen Lebenslauf und einen Notenauszug. Bei Fragen melde dich gerne!

## **MÖGLICHE AUFGABEN**

- Einarbeitung in den aktuellen Stand des Projektes
- Durchführung von taktilen und optischen Messungen
- Entwicklung eines Korrekturalgorithmus auf Basis geometrischer Messungen
- Exploration von verschiedenen regelbasierten und metaheuristischen Ansätzen

## **WEITERE INFORMATIONEN**

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

## **KONTAKT**

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

