



ABSCHLUSSARBEIT

KÖRPERSCHALL ZUR QUALITÄTSPRÄDIKTION IN DER FERTIGUNG VON MIKRO-ZAHNRÄDERN

@ Quelle: ipopba – stock.adobe.com

BESCHREIBUNG

Die Kombination aus **moderner Sensorik** und stetig **wachsender Rechenleistung** ermöglicht Ansätze, die **Qualität** eines gefertigten Halbzeuges aus dem **akustischen Signal** des Fertigungsprozesses **vorherzusagen**.

Vor Allem in der **Mikrofertigung** birgt das ein ungemein **großes Potenzial**, weil Einblicke in die gefertigte Qualität nur mit **teurer** und gleichzeitig **langsamer Messtechnik** zu realisieren sind.

Die **Integration von Körperschall-Sensoren** in den Fertigungsprozess ermöglicht einen **direkten Blick** in den Prozess. Verbunden ist das mit einer fähigen **Datenanalyse-Pipeline**, die robuste **Qualitätsvorhersagen** aus dem akustischen Signal ermöglicht.

Du hast Interesse?

Sende mir bitte deinen **Lebenslauf** mit einem **Notenauszug** zu. Für weitere Fragen stehe ich gerne zur Verfügung!

MÖGLICHE AUFGABEN

- Einarbeitung in den aktuellen Stand des Projektes und der bereits implementierten Lösungen
- Erarbeitung unterschiedlicher Feature Extraction Ansätze
- Weiterentwicklung der ML-Modelle zur Qualitätsprädiktion
- Validierung im realen Produktionsumfeld

WEITERE INFORMATIONEN

- Beginn: Ab sofort
- Dauer: Je nach Studienordnung
- Fachrichtungen: Maschinenbau, WING, Mechatronik, E-Technik, o.Ä.
- Grundlegende Programmierkenntnisse erforderlich. Erfahrung in Matlab oder Python wäre wünschenswert.

KONTAKT

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

