

Studentische Arbeit (Masterarbeit)

Automatische Prüfung von Wälzlagern mit aktuellen KI/ML-Methoden (in Kooperation mit SCHAEFFLER)

Die Oberflächenbeschaffenheit von Wälzlagern hat einen maßgeblichen Einfluss auf deren Lebensdauer und Geräuschemissionen. Trotz ausreichender Eigenschaftenabsicherung können Qualitätsabweichungen in der Fertigung die Oberflächeneigenschaften negativ beeinflussen und im späteren Betrieb zu erhöhten Geräuschemissionen führen. Eine KI-basierte Sichtprüfung kann Abhilfe schaffen und wird bereits in vielen Anwendungsbereichen erfolgreich zur Qualitätskontrolle eingesetzt.

SCHAEFFLER

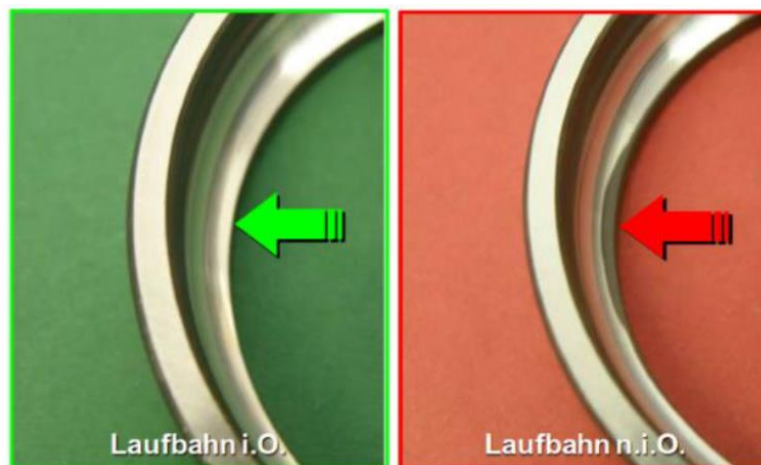


Abbildung 1: Darstellung erwünschter und unerwünschter Laufbahneigenschaften (Quelle: SCHAEFFLER)

Im Rahmen der studentischen Arbeit soll die praktische Anwendbarkeit einer KI-basierten Qualitätssicherung im Kontext der Wälzlagerproduktion untersucht werden. Hierfür soll ein Konzept entwickelt, umgesetzt und praktisch erprobt werden.

Inhalte der Arbeit

- Darstellung des aktuellen Stands der Technik für KI/ML-basierte Methoden der Bilderkennung und -klassifizierung
- Konzeption und Entwicklung eines Demonstrators
- Validierung und Ableitung von Rahmenbedingungen für einen industriellen Einsatz

Ansprechpartner:

Christopher Lange, M.Sc.

Telefon: 0921 55 7180

Email: christopher.lange@uni-bayreuth.de