

Masterarbeit Bachelorarbeit Projektarbeit

Entwicklung einer Computer-Vision-Anwendung zur Charakterisierung und Erkennung von Gefügeschäden

Betreuer: Felix Potrykus
Zeitpunkt: ab sofort
Themengebiete: Optische Messtechnik, Maschinelles Sehen,
Metallographie, Maschinenelemente



Beispiel eines WECs



Zusammengefügte Gesamtaufnahme
einer Probe

Die ausgeschriebene Arbeit ist Teil eines Forschungsprojektes, welches sich mit dem Auftreten von White Etching Cracks in Maschinenelementen befasst. Im Zuge dessen müssen Prüflager aufwändig unter einem Mikroskop nach Gefügeschäden untersucht werden – eine Arbeit, die zu einem großen Teil durch maschinelles Sehen durchgeführt werden kann.

Im Rahmen der Arbeit soll eine bereits bestehende Python-Anwendung entweder verbessert oder durch eine performantere ersetzt werden. Ziele dabei sind ein robustes Bild-Stitching, die Erkennung sowie Charakterisierung von Gefügeschäden und eine Feature-Extraktion, um die Datenauswertung der Prüfläufe zu unterstützen.

Der Umfang und Inhalt der zu erreichenden Ziele kann dabei an die Art der studentischen Arbeit und das vorhandene Vorwissen angepasst werden.

Studierende sollten Interesse an der Programmierfähigkeit allgemein sowie der Bildverarbeitung in Python haben und eine selbstständige Arbeitsweise mitbringen. Grundkenntnisse in oben genannten Themengebieten sind vorteilhaft, jedoch nicht zwingend erforderlich.

Ansprechpartner:

M.Sc. Felix Potrykus
Büro: 1.621, Cauerstr. 4, Haus 5
Tel.: 09131 85 29468
E-Mail: felix.potrykus@fau.de