

## Masterarbeit Bachelorarbeit Projektarbeit

## Auswertung von Zeitreihen-Signalen zur Untersuchung von Gefügeschäden in Wälzlagern

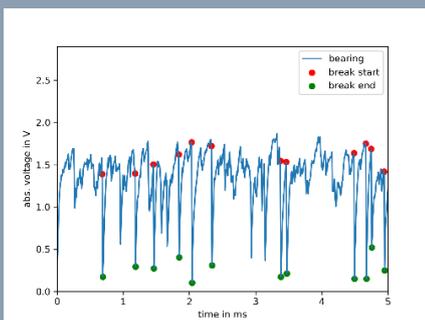
Betreuer:	Felix Potrykus
Zeitpunkt:	ab sofort
Themengebiete:	Messdatenauswertung, Programmierung, elektr. Eigenschaften, Mustererkennung, Maschinenelemente



Beispiel eines WECs

Die ausgeschriebene Arbeit ist Teil eines Forschungsprojektes, welches sich mit dem Auftreten von White Etching Cracks in Wälzlagern befasst. Prüflager werden gezielt überlastet, während die elektrischen Eigenschaften der Prüflinge mittels hochfrequenter Messtechnik aufgezeichnet werden. Das Spannungssignal weist in unregelmäßigen Abständen Durchschläge gefolgt von einer kapazitiven Wiederaufladung auf, deren Zusammenhang mit den gesuchten Gefügeschäden zu ergründen ist.

Die so aufgezeichneten Messdaten sollen automatisiert nach Spannungsdurchschlägen durchsucht und deren Charakteristiken ermittelt werden. Im Idealfall kann die Messdatenauswertung auf eine Echtzeit-Überwachung ausgedehnt werden, wodurch es ermöglicht würde, bereits während eines Prüflaufes das Vorhandensein der Gefügeschäden zu ermitteln.



Beispiel der Spannungsdaten

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 Datenverarbeitung 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