



## Aufgabenstellung:

Zur Abdichtung rotierender Bauteile kommen hauptsächlich Radial-Wellendichtungen zum Einsatz. Das Dichtsystem besteht aus dem Radial-Wellendichtring, der Welle und dem Öl. Der Ausfall einer Radial-Wellendichtung ist häufig auf Drall zurückzuführen. Drall bezeichnet fertigungsbedingte Strukturen auf der Wellenoberfläche, die das Öl drehrichtungsabhängig durch den Dichtspalt des Radial-Wellendichtrings ins Gehäuseäußere oder -innere transportieren. Folgen sind Leckage oder Mangelschmierung.

Drallstrukturen treten in zwei unterschiedlichen Größenordnungen als Mikrodrall und Makrodrall auf. Am IMA wurden hierfür bereits zwei unterschiedliche Mess- und Auswertungsmethoden entwickelt, die die Wellenoberfläche jeweils separat auf Mikrodrall und Makrodrall untersuchen. Da beide Auswertungen auf optischen Messdaten basieren, ist es sinnvoll, statt der bisherigen zwei Messraster ein kombiniertes Messverfahren für die Mikro- und Makrodrall Auswertungen anzuwenden. Dadurch soll es zukünftig möglich sein, alle Drallarten auf der Wellenoberfläche effizient in nur einen Messvorgang zu messen.

Ziel dieser Arbeit ist es, die Messraster beider bestehender Auswertungsverfahren zu vereinen. Hierzu sollen systematisch Messparameter variiert und deren Einflüsse auf die Auswertungsergebnisse analysiert werden. Zur Vermessung der Wellenoberflächen stehen am IMA zwei optische Topographiemessgeräte zur Verfügung. Bewertungskriterium eines potentiellen Messrasters sind die Ergebnissenauigkeit und sein Zeitaufwand.

## Bachelor-/ Studienarbeit

Erforschung eines Messrasters zur vollumfänglichen Analyse von Drallstrukturen

Kontakt:  
Maximilian Engelfried  
Institut für Maschinenelemente  
Tel.: +49 (0) 711 / 685-66163  
[maximilian.engelfried@ima.uni-stuttgart.de](mailto:maximilian.engelfried@ima.uni-stuttgart.de)

