

Abschlussarbeit (Master) im Bereich Werkstoffe

Kopplung von Kavitations- und elektrochemischen Messungen zur Detektion des Beschichtungsversagens



Hintergrund

Kavitationserosion betrifft zahlreiche Bauteile und Oberflächen, die mit strömenden Medien in Kontakt stehen. Zum Schutz vor Schädigungen werden Konstruktionswerkstoffe häufig mit Beschichtungen versehen. Kommt es infolge eines Kavitationsangriffs zu einem lokalen Versagen der Beschichtung, wird der Grundwerkstoff freigelegt und ist verstärkt weiteren Schädigungsmechanismen ausgesetzt. Zur Bearbeitung dieser Problemstellung **suchen wir im Fachbereich Werkstoffe eine Studentin oder einen Studenten für eine Masterarbeit.** Ziel der Arbeit ist die Entwicklung einer Methodik zur gekoppelten Durchführung von Kavitations- und elektrochemischen Messungen, um das lokale Versagen einer Beschichtung zeitlich zu detektieren.

Deine Aufgaben

Nach der Einarbeitung in die Grundlagen von Kavitation und Elektrochemie identifizierst du elektrochemische Messmethoden zur Detektion des Beschichtungsversagens. Anschließend entwickelst du einen Probenhalter für die kombinierte Durchführung von Kavitations- und elektrochemischen Untersuchungen, wählst ein geeignetes Beschichtungssystem aus und führst die Versuche durch. Abschließend wertest du die Ergebnisse aus und präsentierst die gewonnenen Erkenntnisse. Die konkrete Ausgestaltung der Aufgabenstellung sowie der Umfang der Arbeiten erfolgen in Abstimmung mit deiner Betreuerin bzw. deinem Betreuer an deiner Hochschule.

Dein Profil

- Idealerweise Studium der Werkstoff- und Materialwissenschaften, des Maschinenbaus oder einer vergleichbaren Fachrichtung
- Interesse an Werkstoffprüfung, Korrosion und Oberflächentechnik

Wir bieten

- Eigenständiges Arbeiten in einem praxisnahen Forschungsumfeld
- Zugang zu moderner Labor- und Prüftechnik
- Fachliche Betreuung durch erfahrene Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler

Kontakt

Bitte sende deine Bewerbung (Notenspiegel, Immatrikulationsnachweis, Prüfungsordnung) mit Angabe deines frühestmöglichen Starttermins als PDF an: karriere@fgw.de. Unter dieser Adresse beantworten wir auch gerne inhaltliche und organisatorische Fragen zur Abschlussarbeit.