

Am Institut für Kunststoff- und Kreislauftechnik (IKK) ist eine Bachelor- oder Studienarbeit (m/w/d)

zum Thema „Charakterisierung der Bewitterungsbedingungen eines Testsystems zur Untersuchung des aquatischen Abbauverhaltens von Mikroplastik“

zum nächstmöglichen Termin zu vergeben.

Die Kunststoffbelastung von aquatischen Ökosystemen in Form von Mikroplastik ist ein vieldiskutiertes Thema. Obwohl die Problematik bekannt ist, gibt es kaum gesicherte wissenschaftliche Erkenntnisse bezüglich der wirksamen Abbaumechanismen bzw. Abbauraten. Um das Degradationsverhalten von Mikroplastik in aquatischen Habitaten zu untersuchen, entsteht am IKK daher ein Testsystem, mit dessen Hilfe Kunststoffproben unter parallel stattfindender Einwirkung von (UV)-Licht, Temperatur und mechanischer/hydrodynamischer Beanspruchung im Labormaßstab gealtert werden können. Da spätere Abbauxperimente unter definierten Randbedingungen durchgeführt werden müssen, sollen in einem ersten Schritt zunächst die vom Testsystem abbildbaren Versuchsbedingungen charakterisiert werden. Hierzu sollen die erzeugbaren hydrodynamischen und strahlungstechnischen Bedingungen sowie abbildbare Temperaturbereiche anhand von Betriebsmessungen charakterisiert werden.

Die ausgeschriebene Studienarbeit bietet die Möglichkeit, erste Einblicke in das wissenschaftliche Arbeiten im Bereich der fortgeschrittenen Materialprüfung zu sammeln und aktiv bei der Charakterisierung und Auslegung von multifunktionalen Bewitterungsanlagen mitzuwirken. Die Umsetzung der Tätigkeit erfolgt am IKK (Garbsen).

Aufgabenbeschreibung

Im Rahmen der Arbeit sollen die vom Teststand erzeugbaren hydrodynamischen Bedingungen mittels Particle Image Velocimetry (PIV) Analyse ermittelt werden. Die Auswertung soll mit MatLab oder anderen Bildverarbeitungs- und Datenanalyseprogrammen durchgeführt werden. Die für Kunststoffschädigungsrelevanten UVA/UVB Strahlungscharakteristika des Testsystems sollen mit Hilfe eines UV-Messgeräts ortsabhängig aufgenommen werden. Darüber hinaus sollen sowohl der abbildbare Temperaturbereich als auch die Temperaturverteilung innerhalb des Systems mittels Temperatursensoren über einen längeren Zeitraum bestimmt werden. Falls erforderlich sollen Konzepte zur Steuerung der Systemtemperatur entwickelt werden.



Erwartete Qualifikationen

Voraussetzung für die Vergabe der Studienarbeit ist die gültige Immatrikulation in einem naturwissenschaftlichen, ingenieurwissenschaftlichen oder informationstechnischen Studiengang. Sie interessieren sich für die Auslegung und Charakterisierung moderner Prüfmethode, sind IT-affin, setzen sich gern mit technischen sowie umweltrelevanten Fragestellungen auseinander und haben bereits erste Erfahrung in:

- Grundlagen der Werkstoffprüfung
- Bildverarbeitung
- MatLab, ImageJ oder anderen Bildverarbeitungs- und Datenanalyseprogrammen
- Wissenschaftliche Erfassung, Auswertung und Darstellung von Versuchsdaten

Sie sind in der Lage im Team oder selbstständig, verantwortungsbewusst zu arbeiten. Eine zuverlässige und konzentrierte Arbeitsweise sowie ein hohes Maß an Leistungsbereitschaft und Flexibilität zeichnen Sie aus.

Unser Angebot

Wir bieten Ihnen eine vielfältige und interdisziplinäre Tätigkeit, in der Sie an anwendungsorientierter Forschung im Bereich der Kunststoffe mitwirken können. Die Mitarbeit in unserem Team wird es Ihnen ermöglichen, in kurzer Zeit ein breites Spektrum an fachlichen Erfahrungen zu gewinnen. Wir setzen auf eine offene und kollegiale Arbeitsatmosphäre und bieten Ihnen zudem viel Freiraum, um selbstständig und eigenverantwortlich zu arbeiten. Gleichzeitig werden Sie in ein Team integriert, von dem Sie entsprechende Unterstützung bei der Einarbeitung und Versuchsdurchführung erhalten.

Bitte richten Sie Ihre Bewerbung mit den üblichen Unterlagen bis zum 31.08.2022 in elektronischer Form an die u. g. E-Mail-Adresse oder alternativ postalisch an:

Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover

Institut für Kunststoff- und Kreislauftechnik (IKK)
z.Hd. Robin Bähre
An der Universität 2
30823 Garbsen

Robin Bähre (E-Mail: baehre@ikk.uni-hannover.de)

Informationen nach Artikel 13 DSGVO zur Erhebung personenbezogener Daten finden Sie unter <https://www.uni-hannover.de/de/datenschutzhinweis-bewerbungen/>.