

Wir sind eine junge, innovative Universität mitten in der Metropole Ruhr. Ausgezeichnet in Forschung und Lehre denken wir in Möglichkeiten statt in Grenzen und entwickeln Ideen mit Zukunft. Wir leben Vielfalt, fördern Potenziale und engagieren uns für Bildungsgerechtigkeit, die diesen Namen verdient.

Die **Universität Duisburg-Essen (UDE)** sucht am **Campus Duisburg**, in der Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Fachgebiet für Werkstofftechnik eine:n

wissenschaftliche:n Mitarbeiter:in (w/m/d)
(Entgeltgruppe 13 TV-L, 100 %)

Das zu bearbeitende Forschungsprojekt gehört zum Fachgebiet Werkstofftechnik. Hier arbeiten wir in einer internationalen Forschungsgruppe an vielfältigen Themen rund um das mechanische, tribologische und elektrochemische Verhalten verschiedener metallischer Werkstoffe und Beschichtungen. Unsere Forschungsaktivitäten umfassen experimentelle Arbeiten zu Gleitverschleiß, Schmierung, Kavitationserosion, Ermüdung und Korrosion. Unter Kavitation versteht man Bildung und Kollaps von Blasen in einer Flüssigkeit. In der Nähe einer festen Oberfläche kann dies zu einer mechanischen Beschädigung der Oberfläche führen, was als Kavitationserosion bezeichnet wird. Auch die Korrosion metallischer Werkstoffe wird durch Kavitation beschleunigt. Ultraschall- und laserinduzierte Einzelblasenkavitation sind die gebräuchlichsten Methoden in Kavitationsstudien. Die erste Methode wird normalerweise zur Bewertung der Kavitationserosionsbeständigkeit von Materialien verwendet, und die Dynamik des Blasenkollapses wird mit der zweiten Methode untersucht. In diesem Projekt werden wir beide Methoden anwenden, um kavitationsinduzierte Erosion und Korrosion zu untersuchen. Das Projekt beginnt mit einer Laufzeit von zunächst 6 Monaten, ein Folgeprojekt mit 3 Jahren Laufzeit ist beantragt. Während der Großteil der Arbeiten in Duisburg stattfinden wird, sind auch mehrere Reisen nach Magdeburg zu einem Projektpartner geplant, um Experimente zum laserinduzierten Kollaps einzelner Blasen durchzuführen.

Ihre Aufgaben

- Sie entwerfen und optimieren die erforderlichen Experimente im Hinblick auf die Projektziele.
- Sie führen elektrochemische und Ultraschall-Kavitationserosionstests an verschiedenen metallischen Werkstoffen durch.
- Sie optimieren den Ultraschallprüfstand für die Durchführung verschiedener elektrochemischer Messungen während der Kavitationserosionstests.
- Sie reisen nach Magdeburg, um elektrochemische Messungen während des laserinduzierten Einzelblasenkollapses auf der Oberfläche von Proben durchzuführen.
- Sie untersuchen die Oberfläche erodierter Proben mit verschiedenen Mikroskopietechniken.
- Sie analysieren die Daten, verfassen wissenschaftliche Publikationen und präsentieren Ihre Forschungsergebnisse auf nationalen und internationalen Konferenzen.
- Sie übernehmen Aufgaben in der Organisation der Lehre, leiten Übungen und Praktika und betreuen studentische Abschlussarbeiten.
- Sie übernehmen administrative Aufgaben, z.B. im Forschungsdatenmanagement und der allgemeinen Administration des Fachgebiets.

Ihr Profil

- Hochschulabschluss in einem Studiengang von min. 8 Semestern Regelstudienzeit in Natur- oder Materialwissenschaften, Maschinenbau oder einem verwandten Bereich
- Sie haben ein besonderes Interesse an Kavitation und elektrochemischen Messungen
- Sie sind kreativ, stellen sich gern Herausforderungen und arbeiten selbständig im Team
- Sie akquirieren gern neues Wissen durch die Lektüre wissenschaftlicher Texte und haben ein starkes Interesse an experimenteller Forschung
- Gute Deutsch- und Englischkenntnisse in Wort und Schrift sind erforderlich.
- Sie verfügen über gute IT- und PC-Kenntnisse, Interesse an Datenmanagement und Open-Source-Anwendungen
- Sie sind bereit zur Durchführung von Experimenten an andere Orte zu reisen.

Im Rahmen der Tätigkeit wird Gelegenheit zur wissenschaftlichen Weiterqualifikation geboten.

Sie erwartet

- die Möglichkeit zur Promotion mit zahlreichen Unterstützungsangeboten
- ein abwechslungsreiches, vielseitiges Aufgabengebiet in einem lebendigen Arbeitsbereich
- ein diskriminierungsfreies Arbeitsumfeld mit einem respektvollen, wertschätzenden Miteinander
- ein angenehmes Arbeitsklima in einem dynamischen Team, eine Zusammenarbeit auf Augenhöhe
- Familienfreundlichkeit durch Betreuung für Ihre Kinder und Beratung bei Ihren Pflegeaufgaben
- ein breit aufgestelltes Fort- und Weiterbildungsangebot, individuelle Einarbeitung
- eine sehr gute ÖPNV-Anbindung und kostenfreie Parkplätze
- attraktive Sport- und Gesundheitsangebote (Hochschulsport)
- die Möglichkeit von Homeoffice

Besetzungszeitpunkt 01.10.2023

Vertragsdauer 6 Monate – Verlängerung auf Folgeprojekt (3 Jahre) ist geplant

Arbeitszeit 100 Prozent einer Vollzeitstelle (Teilzeitbeschäftigung ist möglich)

Bewerbungsfrist bis 16.08.2023

Ihre Bewerbung mit den üblichen Unterlagen richten Sie bitte unter Angabe der **Kennziffer 469-23** an Frau Prof. Stefanie Hanke, Universität Duisburg-Essen, Fakultät für Ingenieurwissenschaften, 47048 Duisburg, Telefon 0203 379 4372, E-Mail stefanie.hanke@uni-due.de.

Informationen über die Fakultät und die ausschreibende Stelle finden Sie unter:

<http://www.uni-due.de/wt>

Die Universität Duisburg- Essen verfolgt das Ziel, die Vielfalt ihrer Mitglieder zu fördern (s. <https://www.uni-due.de/diversity>).

Sie strebt die Erhöhung des Anteils der Frauen am wissenschaftlichen Personal an und fordert deshalb einschlägig qualifizierte Frauen nachdrücklich auf, sich zu bewerben. Frauen werden nach Maßgabe des Landesgleichstellungsgesetzes NRW bei gleicher Qualifikation bevorzugt berücksichtigt. Bewerbungen geeigneter schwerbehinderter und ihnen gleichgestellter Menschen i. S. des § 2 Abs. 3 SGB IX sind erwünscht.

