



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



Wiss. Mitarbeiter_in (m/w/d) für den Forschungsschwerpunkt Werkzeugmaschinenkonstruktion – Leichtbau mit nichtmetallischen Werkstoffen im Forschungsbereich Fertigungstechnologie TEC

Werkzeugmaschinenkonstruktion – Leichtbau mit nichtmetallischen Werkstoffen für die datengetriebene Produktion der Zukunft

In Deutschland ist jeder zweite Arbeitsplatz mit der Produktion verknüpft. Aus diesem Grund ist es wichtig, bestehende Produktionssysteme und Fertigungstechnologien regelmäßig zu hinterfragen und durch Innovationen voranzutreiben. Das PTW als eines der führenden Forschungsinstitute auf dem Gebiet der anwendungsorientierten Produktionsforschung leistet einen entscheidenden Beitrag zur Weiterentwicklung der Produktionstechnik am Standort Deutschland. Werden Sie Forscher_in, Berater_in und Manager_in zugleich und unterstützen Sie uns in spannenden Projekten einer einzigartigen Themenlandschaft.

Gestalten Sie mit uns die Produktionstechnik von morgen – schon heute!

Ihre Aufgaben

Wir suchen zum nächstmöglichen Zeitpunkt einen/ eine wiss. Mitarbeiter_in (m/w/d) für den Forschungsschwerpunkt Werkzeugmaschinenkonstruktion – Leichtbau mit nichtmetallischen Werkstoffen im Forschungsbereich Fertigungstechnologie (TEC).

Die energie- und ressourcenschonende Produktion von morgen benötigt hochdynamische und präzise Fertigungsanlagen. Durch die konstruktive Optimierung von Werkzeugmaschinenstrukturen und die Integration nichtmetallischer Werkstoffe kann die Produktivität und Effizienz von Fertigungsprozessen gesteigert werden. Hierbei gilt es sowohl die mechanischen als auch thermischen Eigenschaften der Werkstoffe optimal zur Leichtbauoptimierung von dynamisch beanspruchten Strukturen zu nutzen.

Zusätzlich bieten nichtmetallische Werkstoffe neue Möglichkeiten für die Integration von Aktorik und Sensorik in Maschinenkomponenten. Damit stellt die Werkzeugmaschinenkonstruktion mit nichtmetallischen Werkstoffen die Basis für die hocheffiziente, ressourcenschonende und datengetriebene Produktion der Zukunft.

In Ihrer Forschungstätigkeit beschäftigen Sie sich u.a. mit folgenden Themen:

- Nachhaltige Verbesserung der Ressourceneffizienz sowie des Betriebsverhaltens von Werkzeugmaschinen
- Entwicklung und Konzeptionierung neuartiger Hybridbauweisen zur wirtschaftlichen Integration von nichtmetallischen Werkstoffen in Strukturbauteilen
- Erforschung des strukturemechanischen und thermischen Verhaltens von Struktur- und Peripheriebauteilen in Werkzeugmaschinen bestehend aus einem Multimaterialmix
- Konzeptfindung zur Integration von Sensorik und Aktorik bei gleichzeitiger Berücksichtigung der Leichtbaugüte
- Entwicklung industrietauglicher Lösungen für mechatronische Leichtbaukomponenten
- Durchführung experimenteller und simulativer Untersuchungen

Neben der Forschungstätigkeit übernehmen sie folgende Aufgaben und Verantwortlichkeiten:

- Projektmanagement und -bearbeitung in enger Zusammenarbeit mit Industrie- und Forschungspartnern
- Weitergabe von Wissen im Rahmen von Lehrveranstaltungen
- Betreuung studentischer Arbeiten sowie studentischer/ wissenschaftlicher Hilfskräfte
- Projektakquise von öffentlich/ industriell geförderten Forschungsprojekten
- Veröffentlichung wissenschaftlicher Ergebnisse in nationalen/ internationalen Journals sowie auf Konferenzen

Ihre Qualifikation

Was Sie mitbringen:

- Neugier und Interesse an Fragestellungen des Leichtbaus mit nichtmetallischen Werkstoffen (insbesondere FKV)
- Kenntnisse im Bereich der Strukturmechanik/-mechanik und Mechatronik sowie der Auslegung von anisotropen Strukturen
- Interesse an Fragestellungen der Sensorintegration und Adaptronik
- Erfahrung im Bereich Messtechnik sowie Datenerfassung und -auswertung (z.B. MATLAB, Python, LabVIEW)
- Ein überdurchschnittlich erfolgreich abgeschlossenes technisches Hochschulstudium der Fachrichtung Maschinenbau, Mechatronik, Mechanik oder vergleichbar

Darüber hinaus zeichnen Sie sich durch kreatives Denken sowie eine zielstrebige und selbstständige Arbeitsweise aus. Neben guten deutschen und englischen Sprachkenntnissen zählen Team- und Kommunikationsfähigkeit bei sicherem Auftreten zu Ihren Stärken.

Was wir Ihnen bieten

Das Institut für Produktionsmanagement, Technologie und Werkzeugmaschinen beschäftigt derzeit über 70 wiss. Mitarbeiter_innen in den Forschungsbereichen der industriellen Produktivität, Management industrieller Produktion, Energietechnologien und Anwendungen in der Produktion sowie der Fertigungstechnologie. Das TEC-Lab als produktionsnahe Umgebung, ausgestattet mit modernen Werkzeugmaschinen und Messmitteln, ermöglicht dem PTW innovative und herausfordernde Forschungsfragen anzugehen. Der Karriere Einstieg als wiss. Mitarbeiter_in am PTW beginnt mit einer Einarbeitung durch Kolleg_innen mit umfangreicher Expertise in den entsprechenden Forschungsschwerpunkten. Hierdurch werden Sie frühzeitig in laufende Forschungs- und Industrieprojekte eingebunden. Mit wachsender Erfahrung werden Sie einerseits selbstständig Projekte betreuen und andererseits Ihre bisherigen Expertisen in Projektteams miteinbringen, wodurch Sie Ihre Teamfähigkeiten stets ausbauen werden. Durch die anspruchsvolle und praxisnahe Forschung am Institut PTW, bieten wir Ihnen nicht nur ein herausforderndes und wissenschaftliches Arbeitsumfeld, sondern auch die enge Zusammenarbeit mit Industriepartnern, wodurch Ihre Forschungsergebnisse unmittelbar in die praktische Anwendung einfließen. Im Rahmen der beschriebenen Tätigkeiten am PTW wird Ihnen die Möglichkeit zur Promotion am Fachbereich Maschinenbau gegeben.

Zusätzliche Informationen

Die Anstellung ist in Vollzeit nach TV-TU Darmstadt E 13 und ist zunächst befristet auf drei Jahre.

Fühlen Sie sich angesprochen? Dann freuen wir uns auf Ihre aussagekräftige Bewerbung per E-Mail.

(Lebenslauf, Motivationsschreiben, Zeugnisse, Zertifikate)

Für weitere Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Ihre Bewerbung richten Sie bitte an:

**Institut für Produktionsmanagement Technologie und
Werkzeugmaschinen**

Otto-Berndt-Str. 2
64287 Darmstadt

Herr Maximilian Wagner, M. Sc.
info-tec@PTW.TU-Darmstadt.de



Bewerbungsfrist: 31. März 2023
