



Im Fachbereich Maschinenbau ist am Institut für Mechatronische Systeme im Maschinenbau (IMS) zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine Stelle für eine/n **Wiss. Mitarbeiterin/Mitarbeiter** in einem zunächst auf 3 Jahre befristeten Arbeitsverhältnis zu besetzen.

### Was wir Ihnen bieten

Die Forschung am IMS fokussiert die mechatronische Systementwicklung und -integration. Schwerpunkte bilden die Bereiche Fahrzeug, Energie, Robotik und aktuierte Systeme. Eine Vielzahl von Querschnittsthemen, von der Sektorenintegration über Künstliche Intelligenz und Mensch-Mechatronik-Interaktion, vernetzen diese Bereiche sowohl virtuell als auch real.

Die Forschung und Entwicklung im Bereich der Energie-Systeme am IMS leistet in einem Umfeld, welches aktuell dynamischen Veränderungsprozessen unterworfen ist, einen Beitrag zur nachhaltigen Energiewende und Sektorenkopplung. Die Ziele sind hierbei u. a. die Verbesserung der ökonomischen und ökologischen Eigenschaften von einzelnen energetischen Komponenten oder Gesamtsystemen. Die Untersuchungsschwerpunkte reichen von kinetischen Energiespeichersystemen und deren zentralen Bestandteilen wie z. B. Magnetlagern über hybride Speichersysteme bis hin zu komplexen Smart Grids in verschiedenen Anwendungskontexten. In allen Themenbereichen werden sowohl umfangreiche Simulations- und Optimierungsmethoden verwendet und entwickelt als auch Versuche an Demonstratoren oder in Reallaboren durchgeführt.

Als IMS bieten wir Ihnen ein positives und dynamisches Umfeld mit sicheren und freundlichen Arbeitsbedingungen. Neben Fachkompetenz umfasst unser zentrales Selbstverständnis Offenheit, Verantwortung und Teamgeist. So unterstützen wir uns in unserer Forschung gegenseitig, haben Spaß miteinander und erleben Wir-Gefühl. Mitarbeitende übernehmen bei uns Verantwortung, sind verlässlich und ergreifen Eigeninitiative. Am IMS begegnen wir anderen mit Respekt und Vertrauen und sind offen für Neues. Das aus unserer Forschung generierte Wissen teilen wir im Dienste der Gesellschaft und erweitern unsere Fachkompetenz kontinuierlich.

### Ihre Aufgaben

Im Team forschen Sie im Rahmen öffentlich geförderter Projekte an der Weiterentwicklung kinetischer Energiespeicher und haben hierbei sowohl das mechatronische Gesamtsystem als auch einzelne Komponenten im Blick. Vor allem die aktiven Magnetlager der kinetischen Energiespeicher weisen mit Fokus auf die Verbesserung der Selbstsensierung und Effizienz erhöhten Forschungsbedarf auf. Darüber hinaus werden Konzepte und Realerprobungsträger der kinetischen Energiespeicher vor dem Hintergrund der kostenoptimierten Serienfertigung angepasst und weiterentwickelt, um mit Hilfe unserer Forschungsergebnisse einen realen Beitrag zur Energiewende realisieren zu können.

Im Rahmen von Lehraufgaben treten Sie darüber hinaus mit Studierenden in Interaktion. So betreuen Sie studentische Arbeiten im Projektkontext und führen Übungen zu Lehrveranstaltungen wie z.B. das „Tutorium Elektrischer Fahrzeugantrieb“ durch.

### Ihre Qualifikation

Wir erwarten von Ihnen

- ein abgeschlossenes wissenschaftliches Hochschulstudium der Fachrichtung Maschinenbau, Mechatronik, Elektrotechnik oder vergleichbar.
- überdurchschnittliche Studienleistungen.
- vertiefte Kenntnisse auf dem Gebiet der methodischen Entwicklung mechatronischer Systeme.
- erste Erfahrung mit der Programmierung in Matlab oder Python.

Von Vorteil sind

- Vorerfahrung in der CAD-Konstruktion und FEM-Berechnung.
- Kenntnisse im Bereich der Fertigungstechnik und elektromagnetischer Aktoren.
- Erfahrung mit dem Aufbau und Betrieb wissenschaftlicher Prüfstände und Demonstratoren.

Darüber hinaus zeichnen Sie sich durch kreatives Denken sowie eine zielstrebige und selbstständige Arbeitsweise aus. Neben sehr guten deutschen und englischen Sprachkenntnissen zählen Teamfähigkeit und Kommunikationsfähigkeit zu Ihren Stärken.

Die Gelegenheit zur Vorbereitung einer Promotion ist gegeben. Das Erbringen der Dienstleistung dient zugleich der wissenschaftlichen Qualifizierung.

Die Technische Universität Darmstadt strebt eine Erhöhung des Anteils der Frauen am Personal an und fordert deshalb besonders Frauen auf, sich zu bewerben. Schwerbehinderte werden bei gleicher Eignung bevorzugt. Die Vergütung erfolgt nach dem TV-TU Darmstadt. Teilzeitbeschäftigung ist grundsätzlich möglich.

Bewerbungen sind mit den üblichen Unterlagen bis zum 31.10.2022 an das Institut für Mechatronische Systeme im Maschinenbau, Otto-Berndt-Str. 2, 64287 Darmstadt oder per E-Mail an [rinderknecht@ims.tu-darmstadt.de](mailto:rinderknecht@ims.tu-darmstadt.de), zu senden.

