

Studentische Hilfskraft im Bereich Wireless Power Transfer

Unterstützung eines Forschungsprojekts

Die Professur für Energiewandlungstechnik (EWT) beschäftigt sich mit Forschungsfragen der Mobilität von Morgen. Zur Erhöhung der Alltagstauglichkeit von Elektrofahrzeugen sind neben neuer Energiespeichertechnologien die Ladeinfrastruktur sowie innovative Ladestrategien ein entscheidender Faktor. So ermöglichen induktive Ladesysteme ein kabelloses und damit bequemes Laden der Fahrzeugbatterie auch unterwegs. Daher forschen wir an der Verbesserung kontaktloser Energieübertragungssysteme. Dabei liegt der Fokus auf der elektromagnetischen Auslegung der Übertragungsspulen sowie der Systemsimulation auf Schaltungsebene unter Berücksichtigung des Gesamtsystems.

Zur Unterstützung unterschiedlicher Forschungsarbeiten suchen wir eine studentische Hilfskraft für maximal 20h/Woche. Der Schwerpunkt der Arbeit liegt auf der Simulation induktiver Ladesysteme in ANSYS Maxwell und MATLAB Simulink sowie auf der Programmierung in Python. Dabei gibt es vielseitige, anspruchsvolle Teilaspekte, welche in Eigenverantwortung und teilweise in kleinen studentischen Gruppen gelöst und aktiv in das Forschungsprojekt eingebracht werden sollen.

Die Arbeit kann folgende Themengebiete umfassen:

- Durchführung von elektromagnetischen Feldsimulationen in ANSYS Maxwell
- Durchführung von Systemsimulationen in MATLAB Simulink
- Implementierung neuer Simulationsfeatures
- Beitrag zu Simulationsautomatisierung
- Datenauswertung mit bestehenden Funktionen sowie Erarbeitung weiterführender Funktionen
- Weiterführende fachliche Themen können je nach Vorwissen und Eignung hinzukommen.

Anforderungen und Voraussetzungen:

- Hohes Maß an Engagement und Interesse an induktiven Ladesystemen und Simulationen
- Hohe Einsatzbereitschaft und eine gewissenhafte, strukturierte und selbstständige Arbeitsweise
- Solide elektrotechnische Grundkenntnisse (v.a. elektromagnetischen Felder, Schaltungsanalyse)
- Grundkenntnisse in MATLAB werden vorausgesetzt
- Grundkenntnisse in Python, Git, ANSYS Maxwell sind empfehlenswert

Beginn: nach Vereinbarung ab Mitte Oktober 2024

Laufzeit: nach Vereinbarung

Bewerbung: Anschreiben, Lebenslauf und Leistungsnachweis per E-Mail

Bei Interesse oder Fragen melden Sie sich bitte bei:

Carina Damhuis, M. Sc.

✉ carina.damhuis@tum.de