

Bachelor-/ Masterarbeit (m/w)

Verifizierung von Werkstoffen auf Eignung gezielte elektrische Eigenschaften auszulösen, in einem dafür aufgebautem Experiment

Hintergrund:

Im Rahmen eines Werkstoffforschung Projektes erfolgt der Aufbau von Prüfständen/ Messverfahren, die zur Analyse der Eigenschaften der Werkstoffe dienen. Die Analyse der Eigenschaften dient der Entwicklungsrückkopplung, mittels dieser die Werkstoffforschung überhaupt erst ermöglicht und zielgerichtet sowie effizient umgesetzt werden soll. Von wesentlicher Bedeutung ist die qualitativ hochwertige Ausmessung der elektrisch-physikalischen Eigenschaften, der in den Prüfständen untersuchten Werkstoffproben. Durch das in den Prüfständen verwendete neue Messverfahren, sollen mittels des in diesen implementierten Mess-, Steuerungs- und Regelungsprogramms die Messfehler minimiert werden und die Reproduzierbarkeit der Messergebnisse, im Vergleich zu Messverfahren nach dem Stand der Technik, gewährleistet werden.

Aufgaben/ Ziele:

Das Ziel bzw. die zu lösende ingenieurtechnische Problemstellung der Bachelor-/Masterarbeit ist, mit dem aufgebauten Experiment die Werkstoffeignung auf die Auslösung der spezifisch elektrischen Eigenschaften nachzuweisen. Durch die Variation spezifischer Parameter soll des Weiteren die Effizienz dieser Eigenschaften überprüft und auf Wirkungsmechanismen untersucht, bzw. darauf zurückgeführt werden. Ebenso sollen die Grenzwerte für diese Eigenschaften messtechnisch bestimmt werden.

Für diese Bearbeitung ist die Einarbeitungs-/ Recherchephase vorgesehen, in der eine Auffrischung des Wissens der zugehörigen Themenfelder erfolgt. Im Zuge der Abschlussarbeit erfolgt die theoretische Einarbeitung in das Bachelor-/Masterarbeitsthema. Dieser Einarbeitung folgt ein praktischer Teil, in dem der Student Messungen am Experiment durchführt und mit Fokus auf das Arbeitsthema auswertet. Der Fokus liegt hierbei auf der Bewertung der gemessenen elektrischen Eigenschaften der Werkstoffproben sowie die Verifizierung der Messergebnisinterpretationen.

Anforderungen:

- ein fortgeschrittenes ingenieurwissenschaftliches Studium der Elektrotechnik, Verfahrens-, Energie-, Prozess- oder Umwelttechnik oder ähnliche Studiengänge
- gutes Wissen, wie auch gute praktische Erfahrungen im Bereich Elektrotechnik
- ggf. praktische Fähigkeiten beim Aufbau von elektronischen Schaltungen/Kleinstbauteilen zur Steuerung und Regelung analoger wie auch digitaler Aus- und Eingangssignale
- selbständiges Arbeiten und ein hohes Engagement

Beginn: ab sofort

Bearbeitungsort: DBFZ Deutsches Biomasseforschungszentrum gemeinnützige GmbH,
Torgauer Straße 116, 04347 Leipzig

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Christian Koch
Mail: christian.koch@dbfz.de
Tel.: +49-341-2434-465