

Bachelor-/ Masterthesis



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



Umfang:

BA: 2 - 5 Monate, 12 CP

MA: 6 Monate, 30 CP

Bereich:

TU Darmstadt

Materialprüfungsanstalt

Institut für Werkstoffkunde

Gebäude S04|02

Grafenstr. 2

Bauteilfestigkeit

Kontakt:

Thomas Binder M. Sc.

Telefon: 06151/16 25332

Mail: binder@mpa-ifw.tu-

darmstadt.de

Beginn:

ab sofort

Aushang:

23.03.2021

Zentrum für Konstruktionswerkstoffe

Staatliche Materialprüfungsanstalt

Darmstadt

Fachgebiet und Institut für Werk-

stoffkunde

Prof. Dr.-Ing. Matthias Oechsner

<http://www.mpa-ifw.tu-darmstadt.de/>

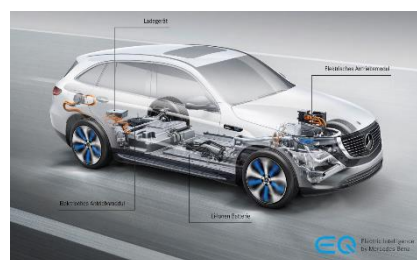
Bauteilfestigkeit

Konzeption eines Prüfstandes zur Ermittlung von Einflussfaktoren auf das Systemverhalten von elektrischen Kontaktverschraubungen

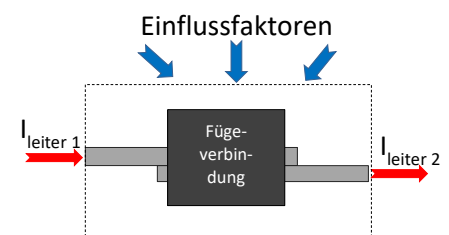
Der stetig wachsende Markt in der Elektromobilität führt zu einer Zunahme an elektrischen Kontaktverschraubungen. Die Schraube als mechanisches Fügeelement übernimmt dabei die Aufgabe eines elektrischen Leiters oder eines Isolators.

Die Bewertung des Kontaktverhaltens kann beispielsweise durch den Verbindungswiderstand und den Leiterwiderstand, bzw. durch das jeweilige Potenzial, erfolgen. Da aktuell kein etabliertes Regelwerk existiert, müssen zur betriebssicheren Auslegung experimentelle Versuche durchgeführt werden.

Ziel der Arbeit ist der Aufbau eines Prüfstandes, um experimentell das Kontaktverhalten insbesondere hinsichtlich mechanischer Belastung (z.B. Vibration) sowie unter unterschiedlichen Umgebungsbedingungen analysieren zu können.



Quelle: Daimler AG



Inhalt:

- Einarbeitung in die Grundlagen der elektrischen Kontaktierung
- Ermittlung von Einflussgrößen
- Konzeption und Aufbau eines Prüfstandes
- Bewertung des Einflusses der Umgebungsbedingungen auf den Kontaktwiderstand
- Thesis und Präsentation

Anforderungsprofil:

- Grundkenntnisse in Werkstoffkunde
- Grundkenntnisse bzgl. Schraubenverbindungen wünschenswert
- Studierende des Studiengangs Maschinenbau oder ähnlich