



Pflichtpraktikum im Bereich Oberflächenmesstechnik: Rasterkraftmikroskopie (AFM) an Batteriezellkomponenten ab September 2022

für Mercedes-Benz AG

Kontakt

Christian Gehrke

christian.gehrke@mercedes-benz.com

Stellennummer

MER0001TPU

Veröffentlichungsdatum

27.05.2022

Tätigkeitsbereich

**Forschung & Entwicklung incl.
Design**

Fachabteilung

**WT eDrive & physikalische
Analytik**

Aufgaben

Die Oberflächeneigenschaften von Bauteilen aus dem Powertrainbereich sind für die Funktion des Antriebsstrangs von zentraler Bedeutung. Im Team „Physikalische Prüfverfahren“ werden relevante Oberflächenbereiche von verschiedenen Bauteilen messtechnisch erfasst, charakterisiert und hinsichtlich ihrer Funktion bewertet.

Mit Rasterkraftmikroskopen (AFM, atomic force microscope) kann die Oberflächentopographie von diversen Proben im Sub-Nanometerbereich erfasst werden. Zusätzlich erlaubt diese Messmethode durch die Anwendung unterschiedlicher Modi, Rückschlüsse auf wichtige nanomechanische oder nano-elektrische Materialeigenschaften zu ziehen. Dadurch eignet sie sich insbesondere zur Charakterisierung von Batteriezellkomponenten wie Anode, Kathode oder Separator.

Im Rahmen des Praktikums sollen Komponenten aus Batteriezellsystemen und Elektromotoren mit einem speziellen Rasterkraftmikroskop charakterisiert werden. Dazu werden Sie in folgenden Aufgaben tätig:

- Einarbeitung und Kalibrierung eines Rasterkraftmikroskops anhand von Normalen mit bekannter Oberflächenstruktur
- Experimentelle Untersuchung von verschiedenen Proben aus dem Bereich alternative Antriebe, insbesondere aus Batteriezellsystemen und Komponenten von Elektromotoren
- Finden und Dokumentieren von optimalen Messbedingungen bei unterschiedlichen Modi (u.a.)

- Tapping, AM-FM, CAFM, SKPM, MFM) für die gegebenen Messaufgaben
- Auswerten und Analysieren der Messergebnisse, idealerweise mit Python, alternativ auch mit Gwyddion oder MATLAB
 - Präsentation der Ergebnisse und in gemeinsamer Diskussion Herstellung von Zusammenhängen zum Produktionsprozess und/oder Funktionsverhalten der untersuchten Proben
 - Einbringen von neuen Ideen zur Charakterisierung von Proben mittels Rasterkraftmikroskopie

Qualifikationen

- Studienrichtung: Messtechnik/Regelungstechnik, Physikalische Technik, Physik, Materialwissenschaften, Nanotechnologie oder ein vergleichbarer Studiengang
- Sichere Deutsch- und Englischkenntnisse in Wort und Schrift
- Sicherer Umgang mit MS-Office (insb. Excel & PowerPoint), Erfahrungen in Python oder Gwyddion und MATLAB wünschenswert
- Persönliche Kompetenzen: Zielführender und strukturierter Arbeitsstil, Engagement und Teamfähigkeit, für die Arbeit mit hochgenauen Messgeräten ist weiterhin eine sehr verantwortungsbewusste, zuverlässige und sorgfältige Arbeitsweise wünschenswert
- Sonstiges: Hilfreich, aber nicht Voraussetzung, sind Kenntnisse in der Oberflächenmesstechnik und der Bildverarbeitung

Bitte beachten Sie, dass Ihr Praktikum an diesem Standort einen vorgeschriebenen Pflichtanteil aufweisen muss.

Zusätzliche Informationen:

Ganz ohne Formalitäten geht es natürlich auch bei uns nicht. **Daher bitten wir Sie, sich ausschließlich online zu bewerben und Ihrer Bewerbung einen Lebenslauf, aktuelle Immatrikulationsbescheinigung mit Angabe des Fachsemesters, aktueller Notenspiegel, relevante Zeugnisse, ggf. Pflichtpraktikumsnachweis und Nachweis über die Regelstudienzeit (max. Gesamtgröße der Anhänge 5 MB) beizufügen sowie im Online-Formular Ihre Bewerbungsunterlagen als "relevant für diese Bewerbung" zu markieren.**

Weiterführende Informationen zu den Einstellkriterien finden Sie [hier](#).

Angehörige von Staaten außerhalb des europäischen Wirtschaftsraums schicken ggf. bitte ihre Aufenthalts-/Arbeitsgenehmigung mit.

Wir freuen uns insbesondere über Onlinebewerbungen schwerbehinderter und ihnen gleichgestellter behinderter Menschen. Bei Fragen können Sie sich unter SBV-Untertuerkheim@mercedes-benz.com zudem an die Schwerbehindertenvertretung des Standorts wenden, die Sie gerne nach Ihrer Bewerbung im weiteren Bewerbungsprozess unterstützt.

Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass wir keine Papierbewerbungen mehr entgegennehmen und es keinen Anspruch auf Rückversand gibt.

Fragen zum Bewerbungsprozess beantwortet Ihnen gerne HR Services per Mail an hrrservices@mercedes-benz.com der auf unserer Karriereseite der [Chat-Bot](#) über das PLUS-Symbol.

Bitte beachten Sie, dass die gesetzliche 3G-Regelung auch in unserem Unternehmen gilt und wir auch damit einen Beitrag zur Eindämmung der Corona-Pandemie leisten.

Fragen zur Stelle beantwortet Ihnen gerne Herr Dr. Gehrke aus dem Fachbereich, unter der Telefonnummer +49 711/17-22954.

[Jetzt bewerben](#)

Benefits

- | | | | |
|---|---|---|---|
|  Firmenwagen
möglich |  Betriebsarzt |  Essenszulagen |  Coaching |
|  Betriebliche
Altersvorsorge |  Mitarbeiterbeteiligung
möglich |  Barrierefreiheit |  Flexible Arbeitszeit
möglich |
|  Hybrides Arbeiten
möglich |  Mitarbeiterhandy
möglich |  Gute Anbindung |  Kantine |
|  Mitarbeiter
Events |  Parkplatz |  Kinderbetreuung |  Gesundheitsmaßnahmen |
|  Mitarbeiterrabatte
möglich | | | |