



## Bachelor-/Masterarbeit: Data-Driven Mobility: Fahrzeugsimulation und Reifenabriebprognose

Die Fraunhofer-Gesellschaft ([www.fraunhofer.de](http://www.fraunhofer.de)) betreibt in Deutschland derzeit 76 Institute und Forschungseinrichtungen und ist die weltweit führende Organisation für anwendungsorientierte Forschung. Rund 30 000 Mitarbeitende erarbeiten das jährliche Forschungsvolumen von 2,9 Milliarden Euro.

Im Zuge der Elektrifizierung des Antriebstranges ist damit zu rechnen, dass Abgas- und Bremsstaubemissionen an Bedeutung verlieren werden. Folglich könnte der Reifen als letzte fahrzeugbezogene Schadstoffquelle verbleiben. Zudem steigt die Abriebmenge mit zunehmender Fahrzeugmasse an, d.h. der Trend zu drehmomentstarken Antriebssystemen und schweren Elektrofahrzeugen mit immer größeren Batterien für längere Reichweiten verstärkt das Problem des Reifenabriebs. Mit zunehmender gesetzlicher Reglementierung luftgetragener Partikel steigt der Bedarf, diese auch in Fahrzeug- bzw. Flottensimulationen zu berücksichtigen, um Emissionsprognosen zu erstellen. Gesamtfahrzeugsimulationen berücksichtigen Reifenabrieb bisher jedoch nicht oder nur rudimentär.

### Was Du bei uns tust

- Entwicklung einer Methodik zur Ableitung von Radkräften und Schätzung des Reifenabriebs zur Emissionsprognose.
- Literaturrecherche zu relevanten Technologien und Methoden
- Einarbeitung in IPG CarMaker und Erstellung von Fahrprofilen
- Entwicklung und Validierung einer Korrelationsmethodik zwischen GPS-Daten und Reifenkräften
- Dokumentation der Ergebnisse.

### Was Du mitbringst

- Studium im Bereich Elektrotechnik, Mechatronik, Maschinenbau, Informatik, oder Vergleichbares
- Hohes Maß an Selbstständigkeit, Eigeninitiative und Flexibilität
- Erste Kenntnisse in Matlab/Simulink, Python, und Modelica von Vorteil
- Gutes technisches und mathematisches Verständnis
- 

### Was Du erwarten kannst

- ein anspruchsvolles, attraktives, interdisziplinäres und internationales Arbeitsumfeld
- wertschätzende und fördernde Arbeitsatmosphäre
- Möglichkeiten zur individuellen Weiterentwicklung
- flexible Arbeitszeiten dank Gleitzeitvereinbarung
- Parkplätze, Kantine und Bibliothek auf dem Campus  
... und noch vieles mehr!

Haben wir Dein Interesse geweckt?  
Dann bewirbt dich über folgenden [Link](#) oder QR-Code.

Fragen zu dieser Position beantwortet Dir gerne:  
Tobias Burgert  
[tobias.burgert@ict.fraunhofer.de](mailto:tobias.burgert@ict.fraunhofer.de)

[Hier](#) bewerben

