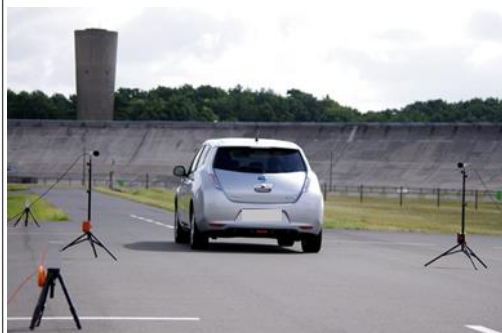


# Masterarbeit

## Experimentelle Untersuchung der Korrelation zwischen Reifenkavitäts- und Vorbeifahrtsgeräusch



Reifen-Fahrbahn Geräusch ist heute die Hauptkomponente des Verkehrslärms und muss bis 2020 von 6 Dezibels reduziert werden. Am Institut für Fahrzeugsystemtechnik werden zu diesem Thema unter anderem Reifen-Fahrbahn-Geräusch Messungen durchgeführt.

In Rahmen dieser Arbeit müssen freirollende Vorbeifahrtmessungen durchgeführt werden. Mit 2 Außenmikrofonen (siehe Abbildung oben links) und einem im Reifen eingebrachten Mikrofon (siehe Abbildung unten rechts) müssen das durch die Reifengürtelschwingungen induzierte Geräusch und das emittierte Reifen-Fahrbahn Geräusch gemessen werden. Das Ziel dieser Arbeit ist, einen Zusammenhang zwischen dem Signal im Reifentorus und dem Außengeräusch zu finden. Diese Analyse muss den Schalldruckpegel und das Terzspektrum von beiden Geräuschen abdecken.

### Die Arbeit gliedert sich in folgende Teilaufgaben:

- Einarbeitung in der Thematik
- Vorbereitung und Planung des Versuchsablaufs
- Durchführung und Auswertung der Versuche
- Korrelationsanalyse zwischen Kavitäts- und Außengeräusch (Schalldruckpegel und Terzspektrum)



### Voraussetzungen:

- MATLAB Kenntnisse
- Interesse an Akustik und Schwingungen und praktische Tätigkeiten
- Idealerweise Vorkenntnisse in Datenauswertung und in NVH

Die Arbeit ist sehr praxisnah und wird umfangreich vom Betreuer unterstützt. Sie kann entweder in Englisch oder Deutsch verfasst werden. Bei Interesse würde ich mich über eine kurze Bewerbungsmail mit Notenauszug freuen.

**Start:** ab Mai 2017

**Ansprechpartner:** M. Sc. Julien Pinay  
Telefon: 0721 608-45368  
Email: [julien.pinay@kit.edu](mailto:julien.pinay@kit.edu)