

## Master Thesis / Masterarbeit



### **Messung von Real-Drive Bremspartikelemissionen** Preparation and Execution of RDE Brake Wear Measurements

Aktuell sind mit der Abgasgesetzgebung nur ca. 20% der verkehrsbedingten Feinstaubemissionen reglementiert. Die sogenannten Non-Exhaust Emissions mit Brems-, Reifen- und Straßenabrieb sowie deren Resuspension sorgen mittlerweile für den Großteil der Feinstaubemissionen.

Die UNECE arbeitet aktuell an einem neuen, standardisierten Testverfahren zur Messung von Bremsemissionen am Bremsenprüfstand und an einer zukünftigen Gesetzgebung. Jedoch kann das reale Emissionsverhalten durch unterschiedliche Umgebungsbedingungen deutlich von den Zuständen am Prüfstand abweichen. Darum entwickeln wir ein neues Samplingsystem, um die Bremspartikel während der Fahrt auf der Straße messen zu können und so die realen Emissionen zu bestimmen.

#### **Arbeitsumfang:**

- Literaturrecherche (Partikelmesstechnik, Bremspartikelemissionen, RDE)
- Implementierung zusätzlicher Systeme zur Aufzeichnung notwendiger Fahrzeugdaten (Geschwindigkeit, Bremsverzögerung, GPS, Temperatur, usw.)
- Durchführung von RDE Bremspartikelmessungen im Stadtverkehr und an der AVL Teststrecke (Audi A6) sowie am Bremsenprüfstand
  - Bedienung der Messgeräte
  - Aufbau am Fahrzeug
  - Vergleich mit Prüfstand
- Auswertung, Dokumentation und Interpretation der Testergebnisse

#### **Anforderungen:**

- Selbstständige, methodische und nachvollziehbare Vorgehensweise
- Motivation und hohe Lern- und Leistungsbereitschaft
- Sorgfältige und genaue Arbeitsweise
- Gute Vorkenntnisse in Konstruktion und CAD
- Führerschein B – sicheres Fahrverhalten

**Dauer:** ca. 6 Monate  
**Beginn:** ab sofort möglich  
**Arbeitsplatz:** wird am Institut zur Verfügung gestellt  
**Aufwandsentschädigung:** Stipendium über € 2.600 (+ € 400 Leistungsprämie)