

Dissertation (PhD)

Thema: Non-Exhaust Emissionen

Projekt (Themengebiet)

Nicht-abgasbedingte Emissionen (Non-Exhaust Emissions) stellen eine bislang wenig regulierte und erforschte Quelle der Umweltbelastung dar. Sie umfassen Partikel, die durch Bremsen-, Reifen- und Straßenabrieb entstehen, und beinhalten eine Vielzahl chemischer und physikalischer Bestandteile. Besonders der Reifenabrieb gilt als eine der bedeutendsten Quellen für Mikroplastik in terrestrischen und aquatischen Ökosystemen. Im Rahmen des interdisziplinären Forschungsprojekts NExT an der TU Graz untersuchen mehrere Institute gemeinsam die Messung, Entstehung und Zusammensetzung dieser Emissionen. Ziel ist es, die wissenschaftliche Grundlage für zukünftige Bewertungs- und Regulierungsmaßnahmen zu schaffen. Die ausgeschriebene PhD-Position ist in dieses multidisziplinäre Projekt eingebettet und bietet die Möglichkeit, in einem hochaktuellen Forschungsfeld mitzuarbeiten.

Tätigkeiten im Rahmen der Dissertation

- Entwicklung und Anwendung innovativer Messmethoden zur physikalischen und chemischen Charakterisierung von „Non-Exhaust“ Emissionen
- Planung und Durchführung von Messkampagnen und Fallstudien im Labor sowie unter realen Umweltbedingungen
- Aufbereitung, Analyse und Interpretation komplexer Datensätze
- Publikation der Forschungsergebnisse in internationalen Fachzeitschriften und Präsentation auf wissenschaftlichen Konferenzen
- Interdisziplinäre Zusammenarbeit mit Partnerinstituten innerhalb des NExT Lead Projekts

Voraussetzungen

- Abgeschlossenes Diplom-/Masterstudium (e.g. Physik, Elektrotechnik, Biomedizinische Technik, Maschinenbau, Digital Engineering, oder ähnliches)
- Arbeitssprache: Deutsch/Englisch

Organisatorisches

- Anstellung an der TU Graz, Institut für Elektrische Messtechnik und Sensorik
- Auslandsaufenthalt bei einem Forschungspartner möglich
- Start: Ab November/Dezember 2025
- Kontakt: Markus Knoll (markus.knoll@tugraz.at)
Alexander Bergmann (alexander.bergmann@tugraz.at)