

Im Rahmen der Zusammenarbeit zwischen dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und der Technischen und Wirtschaftswissenschaftlichen Universität Budapest (BME), gefördert durch das DAAD-Programm „Ostpartnerschaften“, und das OTKA Projekt „Flow and Dispersion Phenomena in Urban Areas“ soll das Thema

„Zukünftige Herausforderungen im Gebäude- und Umweltaerodynamik“

erforscht werden. Teilnehmende Institute in diesem Thema sind das Institut für Hydromechanik (IfH) des KIT, sowie der Lehrstuhl für Strömungsmechanik der BME. In diesem Teilprojekt wird die folgende **Masterarbeit** für das Jahr 2016 ausgeschrieben:

Experimentelle Untersuchung zum Einfluss von Vegetationsstreifen entlang Straßen auf die Ausbreitung von Verkehrsemissionen

Motivation und Ziel:

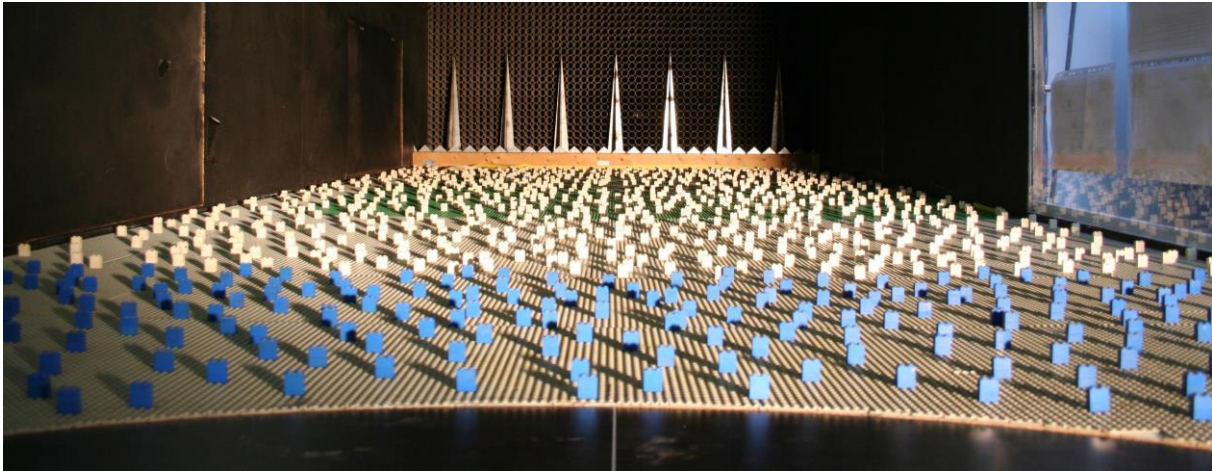
Der Einsatz von Vegetationsstreifen entlang stark befahrener Straßen im städtischen sowie ländlichen Raum wird in letzter Zeit zunehmend in Betracht gezogen, da sie zu reduzierten Verkehrsschadstoffbelastungen in ihrem leeseitigen Nahbereich führen können. Ziel dieser Arbeit ist es den Einfluss von Vegetationsstreifen auf die Schadstoffkonzentrationen systematisch und quantitativ zu erfassen.

Vorgehensweise:

In einem atmosphärischen Grenzschichtwindkanal sollen Messungen von Schadstoffkonzentrationen im Leebereich einer Straße mit seitlich verlaufendem Vegetationsstreifen durchgeführt werden. Es sollen diverse Vegetationsstreifen die sich in ihrer Höhe, Breite, Porosität (Permeabilität) und Lage relativ zur Straße unterscheiden, untersucht werden. Die Vegetationsstreifen werden dabei durch poröse Körper nachgebildet.

Relevanz und Weiterverwendung:

Die gewonnenen Erkenntnisse können als Gestaltungsgrundlage in der Stadt- und Raumplanung ebenso wie als Validierungsdatensatz in der numerischen Modellierung Anwendung finden.



Zeitplan

Die Arbeit soll in zwei Semestern, nach dem folgenden Zeitplan fertiggestellt werden:

1. Vorbereitungen, Literaturrecherche (BME, 1.5 Monate)
2. Einarbeitung in die Messtechnik, Durchführung der Messungen im Windkanal (KIT, 3 Monate)
3. Auswertung und Analyse der Messergebnisse, Fertigstellung der Masterarbeit vorzugsweise in deutscher, oder in englischer Sprache (BME, 2 Monate)

Betreuer: Dr.-Ing. Christof Gromke (KIT), Dr. Márton Balczó (BME)

Interessenten sollen sich bitte bei Dr. Márton Balczó (balczo@ara.bme.hu) melden. Die Auswahl des Studierenden erfolgt aufgrund bisheriger Studienergebnisse und eines persönlichen Gesprächs. Deutsche Sprachkenntnisse von mindestens mittlerer Stufe sind Voraussetzung. Interesse und Erfahrungen in Messtechnik und Windkanaltechnik sind von Vorteil.

Finanzierung: Der Aufenthalt in Karlsruhe wird in Höhe von 650 EUR pro Monat vom DAAD bzw. vom KIT finanziert. Hin- und Rückreise wird von der BME finanziert.

Beginn: Februar 2016 (vorzugsweise), oder September 2016.