

Masterarbeit

Konstruktion und Aufbau eines Versuchsstandes und Durchführung von Versuchen zur Messung der Luftreinigungskapazität in mineralisierten Schäumen auf TiO₂-Basis

Luftverschmutzung und Klimawandel gehören heutzutage zu den gravierendsten Problemen weltweit. Laut Weltgesundheitsorganisation (WHO) ist Luftverschmutzung mitunter eine der größten Todesursachen weltweit. Zu den schädlichsten Gasen gehören unter anderem Stickstoffoxide (NO_x), die nicht nur für Mensch und Tier, sondern auch für die Umwelt gravierende Auswirkungen haben können. Eine mögliche Alternative zur NO_x-Reduzierung ist der Einsatz von Titandioxid (TiO₂) als Photokatalysator, welcher mittels UV-Licht organische und anorganische Verbindungen abbauen kann. Unter Berücksichtigung dieser Aspekte konzentrierte sich die Forschung auf die Nutzung vieler fortschrittlicher TiO₂-Materialien für die Entwicklung von Baumaterialien wie Beton, Mörtel, Straßenbeläge, Farben und weitere. Im Institut für Werkstoffe im Bauwesen (WiB) wird zurzeit die photokatalytische Effizienz zur NO_x-Reduzierung in hochporösen mineralisierten Schäumen auf TiO₂-Basis untersucht, die aufgrund seiner hohen Porosität sehr viel Potenzial zeigt.



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

INSTITUT FÜR
WERKSTOFFE
IM BAUWESEN

Technische Universität Darmstadt
Institut für Werkstoffe im Bauwesen
Prof. Dr.ir. E.A.B. Koenders

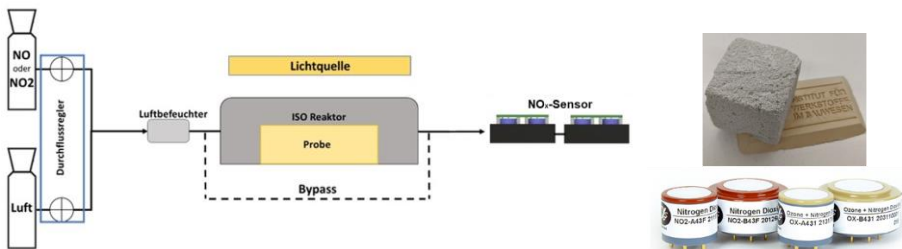
Franziska-Braun-Str. 3
64287 Darmstadt

Ansprechpartner:

M.Sc. Ronald Borges Schiffer

Gebäude L5|06, Raum 223
borges_schiffer@wib.tu-darmstadt.de

Darmstadt, 03.12.21



Es ergeben sich unter anderem folgende Arbeitspakete:

- Literaturrecherche über mineralisierten Schaum und TiO₂ als Photokatalysator
- Konstruktion und Aufbau eines Versuchsstandes
- Herstellung von Probekörpern verschiedener Mischungsentwürfe
- Untersuchung mechanischer Eigenschaften
- Experimentelle Untersuchungen
- Analyse und Diskussion der Ergebnisse

Der **Umfang der Ausarbeitung** kann der Abschlussarbeit entsprechend angepasst werden. Die exakte Aufgabenstellung kann je nach Wunsch der Studentin/des Studenten flexibel angepasst werden.
