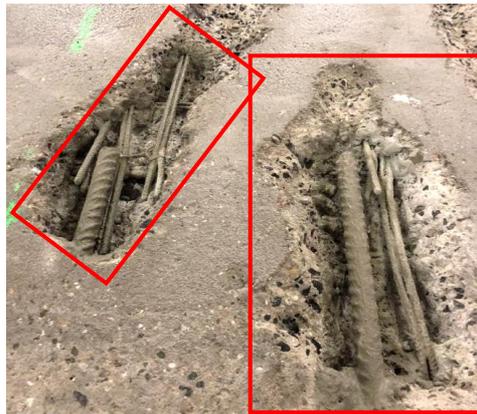


## Studien-/Bachelor-/Masterarbeit:

### ***Automatisierte Detektion von Schadstellen in Beton aus Bildaufnahmen zur Schadensdokumentation im Rahmen des ZIM-Projekts „DigiPark“***



#### Themenbeschreibung

In instandsetzungsbedürftigen Parkbauten finden sich häufig mehrere Tausend Schadstellen, die in der Baupraxis bisher einzeln und handschriftlich auf zweidimensionalen Papierplänen vermerkt werden. Die Handhabung dieser analogen Dokumentation ist jedoch fehlerbehaftet und unpraktikabel, zumal Parkbauten häufig den Besitzer wechseln, wobei regelmäßig die Pläne (in Teilen) verloren gehen.

Das Ziel des ZIM-Projekts „DigiPark“ ist die Entwicklung eines digitalen Verfahrens für die informationstechnische Begleitung der Überwachung und Instandsetzung von bestehenden befahrenen Bauwerken, hier eines Parkbaus, in der Betriebsphase des Bauwerkslebenszyklus mittels BIM.

Für die Aufnahme der Schadstellen zur Erzeugung eines Schadenskatasters basierend auf einem 3D-Bauwerksmodell (BIM) wird ein mobiles Erfassungssystem entwickelt und prototypisch an einem Demonstrator-Objekt getestet. Hierfür werden mit dem mobilen System Bilder der Schadstellen aufgenommen und durch den Einsatz verschiedener Sensoren georeferenziert. Eine wesentliche Information bei der Instandsetzung ist die Kenntnis des geometrischen Ausmaßes des einzelnen Schadens.

Angeknüpft an das Forschungsprojekt soll in der Arbeit unter Nutzung von Bildanalyse-Algorithmen und der gegebenen Georeferenzierung der Bilder eine Applikation zur automatisierten Detektion des geometrischen Ausmaßes der Schadstellen entwickelt und implementiert sowie deren Eignung für den vorliegenden Anwendungsfall evaluiert werden.

#### Ihr Profil

Wir suchen Studierende des Bauingenieurwesens, der (Geo-)Informatik oder anderer ingenieurwissenschaftlicher Disziplinen mit Interesse an der Arbeit in einem interdisziplinären Umfeld. Grundkenntnisse in einer Programmiersprache (z.B. Java, Python, C++) sollten vorhanden sein.

Für Vorabinformationen und Bewerbungen wenden Sie sich bitte direkt an:

#### **Herr Baris Özcan**

Sammelbau Bauingenieurwesen, Raum 428

Tel.: +49 (0) 241 – 80 95285

eMail: oezcan@gia.rwth-aachen.de