technische universität
dortmund

DORTMUNDER MODELL
Fakultät Architektur und Bauingenieurwesen

Juniorprofessur Befestigungstechnik
Jun.-Prof. Dr.-Ing. Panagiotis Spyridis

tu dortmund Fakultät Architektur und Bauingenieurwesen
Juniorprofessur Befestigungstechnik D-44221 Dortmund

Masterthesisvorstellung

an der Juniorprofessur Befestigungstechnik

Das Einsatzgebiet für Befestigungssysteme im konstruktiven Bauingenieurwesen ist weitreichend und mit entsprechenden Anforderungen, Beanspruchungen und Randbedingungen verknüpft. Dabei stellen sowohl die mechanischen Einwirkungen durch zyklische Lasten als auch chemische Angriffe von verschiedenen Medien, insbesondere das Vorhandensein von Chloriden, hohe Anforderungen an das Befestigungssystem dar. Der Kenntnisstand um die singulären Mechanismen der Ermüdung und Korrosion sind in Teilen erforscht und werden mithilfe von besonderen, geforderten Materialwiderständen und Bemessungsmethoden in der praktischen Anwendungen berücksichtigt. Eine simultane Einwirkung beider Einflüsse (Ermüdung + Korrosion) hingegen wird im derzeitigen Stand der Technik ignoriert. Die Reaktion erweist sich jedoch in ersten, grundlegenden Untersuchungen als sehr sensitiv und deutlich tragfähigkeitsreduzierend.

Im Rahmen der zu vergebenen Masterthesis sollen in einem ersten Schritt relevante Literatur, Methoden und experimentelle Untersuchungen zur kombinierten Einwirkung von Ermüdung und Korrosion recherchiert, analysiert und evaluiert werden. Auf Grundlage dieser Informationen sind experimentelle Versuche von Befestigungssystemen unter Einfluss der zyklischen Querzugbeanspruchung und Korrosionsbelastung zu einer Referenzserie zu planen und durchzuführen. Die Durchführung erfolgt in der eigenen Experimentierhalle der Fakultät und ist von dem/der Student/in mit praktischer Unterstützung zu begleiten. Anschließend sind entsprechende Auswertungen hinsichtlich der Mechanismen und Wirkungsweisen der kombinierten Ermüdung und Korrosion auf die Tragfähigkeit des Systems zu untersuchen und darzustellen.

Die Masterthesis wird in Kooperation mit der Professur für Konstruktionswerkstoffe und Bauwerkserhaltung der Helmut-Schmidt-Universität in Hamburg konzipiert, betreut und realisiert.

Ansprechpartner: Marvin Höpfner | Campus Süd, Gebäude II, Raum 421