



Institutsleiter

Prof. Dr.-Ing. M.Arch. Lucio Blandini
Prof. Dr.-Ing. Balthasar Novák

www.uni-stuttgart.de/ilek
20.02.2023

Adaptive Umhüllungen und Strukturen für die gebaute Umwelt von morgen

SFB 1244 C07 – Adaption von Brücken: Erhöhung der Dauerhaftigkeit und Optimierung der Steifigkeit

Ziel des Sonderforschungsbereichs (SFB) 1244 ist es, Antworten auf die drängenden ökologischen und sozialen Fragen unserer Zeit für die Bauwirtschaft zu finden. Als vielversprechender Ansatz gilt die strategische Integration adaptiver Elemente in Tragwerke und Hüllensysteme. Ziel ist es, Energie, Material und Emission über den gesamten Lebenszyklus durch neue Entwurfsstrategien und Technologien deutlich zu reduzieren, die es ermöglichen, dass Strukturen und Hüllen anpassungsfähig gegenüber Belastungen und Umwelteinflüssen sind. Der Schwerpunkt dieses Projekts liegt auf der Entwicklung neuartiger Entwurfsmethoden und Nachrüstungsstrategien für adaptive Brückenbauwerke. Das Projekt umfasst folgende Aufgaben:

- Analyse verschiedener Brückentypologien zur Umsetzung und Bewertung von Anpassungsstrategien zur Massenreduzierung und Lebensdauererlängerung
- Zuverlässigkeitsanalyse und Bewertung der Lebensdauererlängerung an Fallstudien aus der Praxis
- Experimentelle Tests an einer adaptiven Brückenkonstruktion in nahezu vollem Maßstab, um die Durchführbarkeit und den Nutzen der Anpassung nach Schadensereignissen zu bewerten

Aufgabengebiet

- Erarbeitung von Berechnungsmethoden zum Entwurf adaptiver Brückenbauwerke
- Erarbeitung und Dimensionierung von adaptiven Komponenten für Brückensysteme
- Entwicklung praktikabler Lösungen für die Nachrüstung von Brückenbauwerken mit Betätigungssystemen
- Mitarbeit in der akademischen Selbstverwaltung

Anforderungsprofil

- MSc/MEng in Bauingenieurwesen/Strukturbau/Maschinenbau oder verwandten Disziplinen
- Vertiefte Kenntnisse der Strukturmechanik einschließlich der dynamischen Analyse
- Kenntnisse in der mathematischen und strukturellen Optimierung
- Kenntnisse in der Regelungstheorie und -implementierung
- Kenntnisse in der Programmiersprache MATLAB/Python
- Kenntnisse von CAD + FEM-Software (Rhino 3D, ANSYS, Abaqus)
- Erfahrung in der Bemessung von tragenden Strukturen
- Ausgezeichnete organisatorische und kommunikative Fähigkeiten
- Starkes Interesse an interdisziplinärer Arbeit
- Beherrschung der englischen Sprache

Die Vergütung fällt in die Gruppe E 13, einschl. Sozialleistungen. Die Stelle ist zu 100% als Vollzeitstelle ab dem 01.04.2023 zu besetzen. Die Stelle ist befristet bis 31.12.2024. Bewerbungen müssen einen Lebenslauf und eine Erklärung über das Forschungsinteresse enthalten. Bitte senden Sie Ihre Bewerbung mit dem Betreff: „SFB 1244 C07“ an:

Herrn Dr. Gennaro Senatore gennaro.senatore@ilek.uni-stuttgart.de
Universität Stuttgart - Institut für Leichtbau Entwerfen und Konstruieren
Pfaffenwaldring 14
70569 Stuttgart

Die Universität Stuttgart ist ein Arbeitgeber der Chancengleichheit. Frauen werden deshalb ausdrücklich zur Bewerbung aufgefordert. Schwerbehinderte werden bei gleicher Eignung bei der Einstellung bevorzugt berücksichtigt. Die Einstellung erfolgt durch die Zentrale Verwaltung.

Stellenausschreibung

Wissenschaftliche Mitarbeiter*in

Bauingenieurwesen

(m/w/d)

Ab 1. April 2023

Es besteht die Möglichkeit zur Promotion.