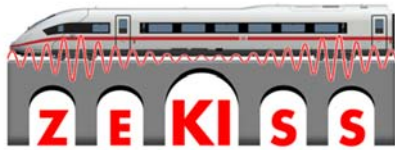


## Pressemitteilung 05.11.2020



### **ZEKISS - Zustandsbewertung von Eisenbahnbrücken und Fahrzeugen mit künstlicher Intelligenz Methoden (Förderkennzeichen 19F2123)**

**Projektvolumen:**

2.555.243 €

**Projektlaufzeit:**

01.05.2020 – 30.04.2023

**Kontakt:**

Technische Universität Darmstadt  
Institut für Statik und Konstruktion  
Prof. Dr.-Ing Jens Schneider  
Franziska-Braun-Str. 3  
64287 Darmstadt  
schneider@ismd.tu-darmstadt.de

**Pressekontakt:**

Technische Universität Darmstadt  
Institut für Statik und Konstruktion  
Dr. Eftychia Apostolidi  
Franziska-Braun-Str. 3  
64287 Darmstadt  
apostolidi@ismd.tu-darmstadt.de

**Gefördert durch:**



Bundesministerium  
für Verkehr und  
digitale Infrastruktur

**Aufgrund eines Beschlusses des  
Deutschen Bundestages**



Das laufende Projekt ZEKISS wird im Rahmen der Förderinitiative Modernitätsfonds („mFUND“) mit rund 1,8 Millionen Euro durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) gefördert. Seit dem 1. Mai 2020 arbeiten für einen Zeitraum von drei Jahren fünf Projektpartner zusammen, welche Ihre umfangreichen Erfahrungen und Expertise im Bereich der Künstlichen Intelligenz, der Fahrzeug- und Brückendynamik sowie der Informatik im Bauwesen einbringen.

Das Projekt ZEKISS hat das Ziel, durch die interdisziplinäre Auswertung von Daten aus Sensorsystemen neue Möglichkeiten zur Erfassung und Bewertung des Zustandes von Fahrzeugkomponenten und Bauwerken im Eisenbahnverkehr im Rahmen eines Digitalen Zwillinges zu eröffnen. So können Ausfallzeiten und Reparatur-, Erneuerungs- oder Instandsetzungskosten reduziert werden.

Das durch verkehrende Züge hervorgerufene Schwingen kann zeitliche Veränderungen bis hin zu Schäden der Struktur aufzeigen und ist somit als Aspekt der Zustandsbewertung aufzuführen. Derzeit wird mithilfe üblicher sensorgestützter Überwachungsverfahren, die sowohl in Bahnbrücken als auch im Fahrzeug eingesetzt werden, der Zustand der Infrastruktur bzw. der Fahrzeuge objektspezifisch, getrennt voneinander erfasst. Durch Verknüpfung und Systematisierung der Teilgebiete lässt sich ein ganzheitliches Konzept zur Zustandserfassung der Brückenbauwerke und der Fahrzeuge auf Basis von KI-Anwendung mit dynamischen Messdaten erstellen. Die datenbasierte Zustandserfassung der Infrastrukturelemente ist erforderlich, um eine möglichst lange Nutzungsdauer zu gewährleisten und Schäden frühzeitig zu erkennen bzw. Inspektionsintervalle zu steuern.

## Konsortium

Das Konsortium besteht aus Partnern, die sich langjährig mit der Bewertung fahrzeuginduzierter Brückenreaktionen, Monitoringsystemen in Kombination mit dynamischen Brückenmessungen sowie in speziellen Fällen mit synchroner Erfassung des Struktur- und Fahrzeugverhaltens beschäftigen. Unterstützt wird das Konsortium durch die FH Aachen und die DB Systemtechnik GmbH.



Technische Universität Darmstadt

ISM+D

Institut für Statik und Konstruktion



Institut für Numerische Methoden und Informatik im Bauwesen



DB Netz AG



GMG Ingenieurgesellschaft mbH



Wölfel Engineering GmbH + Co. KG

## Über den mFUND des BMVI

Im Rahmen der Forschungsinitiative mFUND fördert das BMVI seit 2016 Forschungs- und Entwicklungsprojekte rund um datenbasierte digitale Anwendungen für die Mobilität 4.0. Neben der finanziellen Förderung unterstützt der mFUND mit verschiedenen Veranstaltungsformaten die Vernetzung zwischen Akteuren aus Politik, Wirtschaft und Forschung sowie den Zugang zum Datenportal mCLOUD. Weitere Informationen unter [www.mfund.de](http://www.mfund.de).