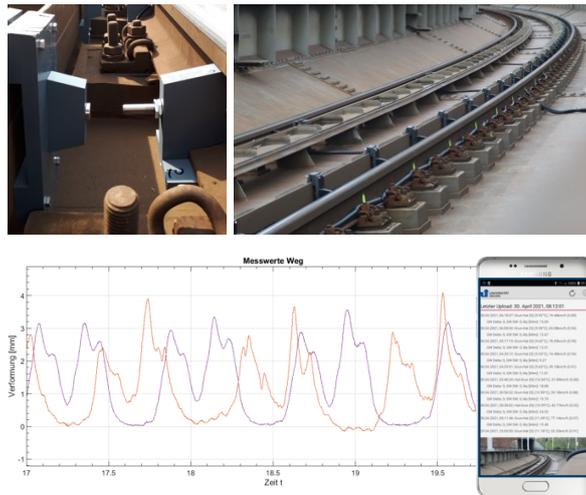


Thematik: Simulation Beschleunigung Zugüberfahrten
Teilbereich: Bauwerksüberwachung
Geeignet als: Bachelorarbeit, Masterarbeit
Ansprechpartner: Sebastian Korte, M.Sc.



Kurzbeschreibung

Diese Arbeit befasst sich mit der Entwicklung eines numerischen Modells (z. B. mit Comsol Multiphysics, Simulia Abaqus) zur Simulation der Beschleunigung von Schienenstützpunkten während Zugüberfahrten. Schienenstützpunkte spielen eine zentrale Rolle in der Stabilität und Sicherheit von Eisenbahninfrastrukturen, und die dynamischen Belastungen während Zugüberfahrten können ihre Lebensdauer beeinflussen.



Das Ziel dieser Arbeit ist es, ein FE-Modell zu erstellen, das die dynamischen Prozesse während Zugüberfahrten berücksichtigt. Dabei werden Faktoren wie Zugmasse, Geschwindigkeit, Geometrie der Schienenstützpunkte und elastische Eigenschaften der Materialien berücksichtigt.

Durch die Simulation der Beschleunigung an Schienenstützpunkten können kritische Bereiche identifiziert und das Verhalten der Strukturen unter realistischen Belastungsbedingungen besser verstanden werden. Die gewonnenen Erkenntnisse ermöglichen es, potenzielle Schwachstellen zu erkennen und gezielte Optimierungsmaßnahmen vorzuschlagen, um die Lebensdauer der Schienenstützpunkte zu verlängern und ihre Leistungsfähigkeit zu steigern.