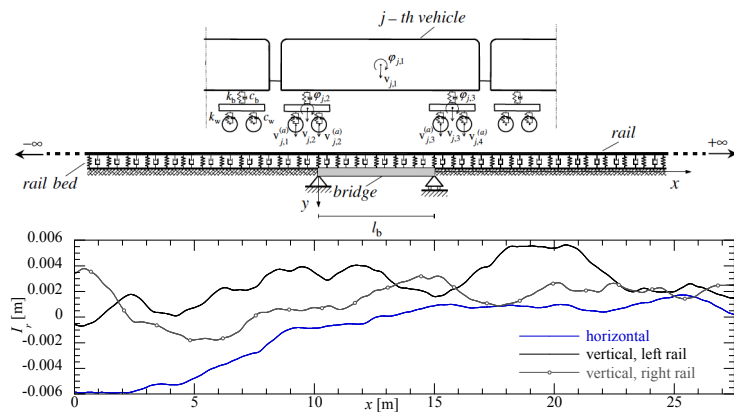


Masterarbeit: Auswirkung von Gleisunebenheiten auf die Schwingungsantwort von Eisenbahnbrücken

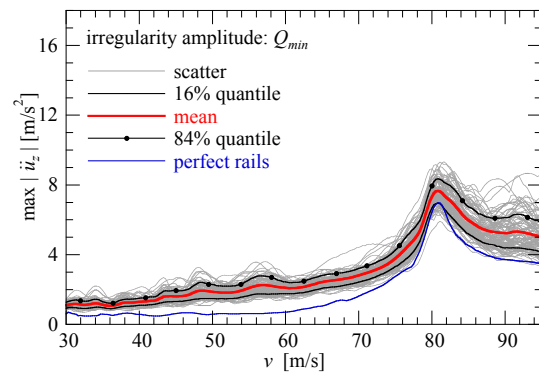
Gleisunebenheiten, Fehlstellen im Schotterbett und unrunde Räder von überfahrenden Zügen können die Ursache für erhebliche dynamische Beanspruchungen von Eisenbahnbrücken sein. Aufgrund ihrer **zufälligen Natur** ist eine **deterministische Ermittlung** der Auswirkung dieser Abnutzungserscheinungen nur schwer möglich. In praktischen Anwendungen werden gemäß **ÖNORM EN1991-1** dynamisch ermittelte Berechnungsergebnisse zusätzlich mit **dynamischen Erhöhungsfaktoren** für Gleislagefehler multipliziert.

Zufällige Gleisunebenheiten lassen sich jedoch wirklichkeitsnäher als **stochastischer Prozess** beschreiben und können in **probabilistischen mechanischen Rechenmodellen** berücksichtigt werden. Im Zuge dieser Arbeit soll neben der Tragwerksantwort auch die dynamische Antwort des überfahrenden Zuges unter Berücksichtigung von Gleisunebenheiten ermittelt werden.



Ziele dieser Arbeit sind:

- ✓ Erfassung der lastverteilenden Wirkung des Schotterbetts/der festen Fahrbahn
- ✓ Ermittlung der Auswirkungen von unterschiedlichen Gleis- und Radunebenheiten in **Parameterstudien** und **Monte-Carlo Simulationen**
- ✓ Evaluierung von dynamischen Erhöhungsfaktoren mittels stochastischer Methoden



Die umfangreichen Berechnungen sollen am **Hochleistungs-Cluster LEO3** der Universität Innsbruck erfolgen.

Für die Durchführung der Masterarbeit sind Vorkenntnisse in MATLAB und ABAQUS erforderlich.

Bei Interesse bitte am Arbeitsbereich für Angewandte Mechanik melden!

Kontakt:

Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr. Christoph Adam
 Dipl.-Ing. Dr. Patrick Salcher

christoph.adam@uibk.ac.at
patrick.salcher@uibk.ac.at