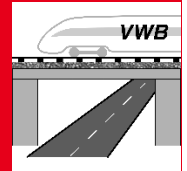


Ermittlung des fahrwegbezogenen Erschütterungen mittels Beschleunigungssensor



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



Monitoring of rail-related vibrations using acceleration sensors

✓ **MASTERTHESIS** / ☐ **BACHELORTHESIS**

AUFGABENSTELLUNG

Straßenbahnen sind umweltfreundliche Verkehrsmittel. Sie können jedoch durch nicht mit den Fahrwegen abgestimmte Schienenfahrzeuge bzw. durch Schädigungen an den Fahrwegen störende Erschütterungen verursachen. Diese entstehen vor allem durch die Interaktion zwischen Rad und Schiene. Zur Analyse dieser fahrwegbedingten Erschütterungen werden Beschleunigungssensoren eingesetzt, deren Daten Aufschluss über Unregelmäßigkeiten im Gleis geben.

Im Rahmen dieser Arbeit werden die vom Institut für Verkehrswegebau bereitgestellten Messdaten ausgewertet, um Auswertungsmethoden zu entwickeln, mit denen sich Rückschlüsse auf fahrzeugseitige Energieeinträge und die Schädigungen an Fahrwegen ziehen lassen. Mithilfe eines geeigneten Programms wie Matlab oder Python können Skripte erstellt werden, um diese Ziele zu erreichen.

Die genaue Aufgabenstellung wird noch ausformuliert.

TASK

Trams are environmentally friendly means of transport. However, they can cause disruptive vibrations due to rail vehicles that are not compatible with the tracks or damage to the tracks. These vibrations are mainly caused by the interaction between the wheel and the rail. Acceleration sensors are used to analyze these track-related vibrations, and the data they collect provides information about irregularities in the track.

As part of this work, the measurement data provided by the Institute of Transportation Infrastructure Engineering will be evaluated in order to develop evaluation methods that can be used to draw conclusions about vehicle-side energy inputs and damage to tracks. Scripts can be created using a suitable program such as Matlab or Python to achieve these goals.

The exact task is still being formulated.

KONTAKT

Xiaohui Su, M.Sc.

[xsu@vwb.tu-
darmstadt.de](mailto:xsu@vwb.tu-darmstadt.de)

BEGINN

Ab sofort

VORAUSSETZUNGEN

Keine, Erfahrung mit
Signalbearbeitung/
Programmierung sind
vorteilhaft.



VWB/Thesen



LINKEDIN