

Ausschreibung Masterarbeit

Erschütterungsprognose bei Anregung durch Straßenbahnverkehr

Die Firma GuD Geotechnik und Dynamik Consult GmbH mit Hauptsitz in Berlin ist im Bauingenieurwesen und den Geowissenschaften auf den Gebieten der Begutachtung, Beratung, Planung und Bauüberwachung tätig. Seit 35 Jahren beschäftigt sich das Ingenieurbüro auch mit Schwingungsuntersuchungen und dynamischen Berechnungen.

Erschütterungen und Sekundärluftschall aus Schienenverkehr beeinträchtigen die Gebrauchstauglichkeit von Gebäuden in Städten. Oft sind bauliche Anpassungen erforderlich, um für Neubauten die höheren Immissionsstandards der heutigen Zeit zu erfüllen. In frühen Planungsstadien werden i.d.R. überschlägige Verfahren angewendet, um Prognosewerte für die zu erwartenden Erschütterungs- und Sekundärluftschallpegel zu erhalten. Im Falle der Anregung aus Straßenbahnverkehr liefern diese Verfahren tendenziell hohe Prognosewerte. Anhand eines Vergleichs von Ergebnissen aus Messungen an Bestandsgebäuden und Prognoseberechnungen soll eine Überprüfung der Verfahrensweise erfolgen.



Aufgabenstellung

- Durchführung von Schwingungs- und Schallpegelmessungen in Bestandsgebäuden,
- Durchführung von Schwingungsmessungen auf der Geländeoberfläche nahe der Schienenverkehrswege (Fernfeld / Nahfeld),
- Anwendung des Prognoseverfahren nach den Empfehlungen der DB AG,
- statistische Auswertung im Frequenzbereich und Vergleich von Mess- und Prognoseergebnissen,
- Erstellung strukturdynamischer Modelle zur Validierung der Schwingungsimmissionen,
- Ursachenforschung hinsichtlich herausgearbeiteter Abweichungen anhand der FE-Modelle und gegebenenfalls Anpassung der im Prognoseverfahren verwendeten Übertragungsfunktionen

Die Durchführung der Arbeit erfolgt in enger Zusammenarbeit mit GuD Consult GmbH.

Kontakt

AB für Angewandte Mechanik:

Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr. Christoph Adam christoph.adam@uibk.ac.at

GuD Geotechnik und Dynamik Consult GmbH:

Dr.-Ing. Silke Appel appel@gudconsult.de

Dipl.-Ing. Dr.techn. Alexander Tributsch tributsch@gudconsult.de