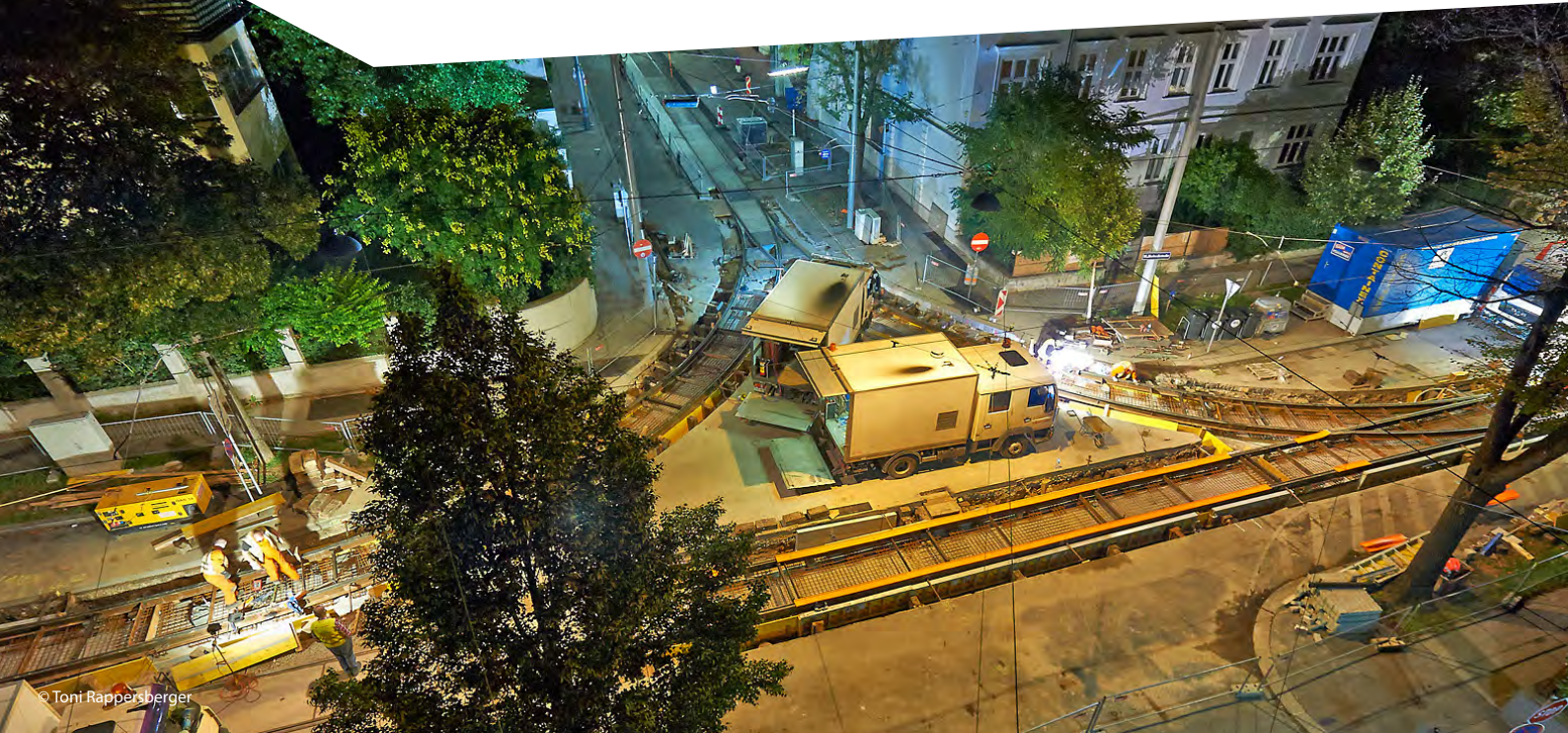




STRUCTURAL DYNAMICS & VIBRATION MITIGATION

Baudynamik & Erschütterungsschutz



Structural Dynamics & Vibration Mitigation

Baudynamik & Erschütterungsschutz



Prediction. Emission measurements of rail and road projects and determination of the vibration transfer (e.g. by means of impact measurements using a heavy falling weight) allow a reliable prediction of the impacts generated at the sensitive receiver. **Design of Mitigation Measures.** If required, effective mitigation measures can be designed in order to protect the neighbours from ground-borne noise and vibration impacts. **Structural Dynamics.** Our assessment of structural dynamics covers a large field such as track dynamics, track engineering, earthquake engineering, dynamic system identification, monitoring of the dilatation behaviour of bridge structures and the determination of vibration transfer based on measurements. **Research & Development.** The steady progress in the field of dynamics, measurement and instrumentation is based on the continuous development work of our team. It includes the development of measurement procedures, earthquake engineering and wind tunnel tests.

Prognose. Durch Messungen von erschütterungstechnischen Emissionen von Straßen- und Schienenverkehrswegen sowie der Bestimmung des Ausbreitungsverhaltens, z.B. anhand von Messungen durch Fallgewichtsanregung, können detaillierte Prognosen zur Bestimmung der zu erwartenden Immissionen durchgeführt werden. **Planung von Schutzmaßnahmen.** Im Bedarfsfall können wirksame Maßnahmen zum Schutz der Anrainer vor Sekundärschall und Erschütterungen geplant werden. **Baudynamische Untersuchungen.** Unsere baudynamischen Messungen decken ein breites Anwendungsgebiet ab, wie z.B. Gleisdynamik, Oberbautechnik, Erdbebeningenieurwesen, Dynamische Systemidentifikation, Überwachung des Dilatationsverhalten von Brückentragwerken und Bestimmung von Ausbreitungsprofilen. **Forschung & Entwicklung.** Der stetige Fortschritt in Bereich der Baudynamik und Messtechnik basiert auf der laufenden Entwicklungsarbeit unseres Teams. Dazu gehören die Weiterentwicklung von Messverfahren, Erdbebeningenieurwesen und Windkanalversuchen.

1 Metro Doha

Doha, Qatar / Doha, Katar

Phase 1 of the Doha Metro project includes four metro lines. In order to protect the neighboring properties from ground-borne noise and vibrations, a measurement campaign was carried out in order to predict the impacts. An in-field test has been performed on mock-up sections in order to investigate the effectiveness of the proposed mass-spring systems.

In Doha werden im Rahmen der Projektphase 1 vier U-Bahnlinien errichtet. Zur Sicherstellung der Schutzziele von Erschütterungen und Sekundärschall wurden messtechnische Untersuchungen bezüglich der Erfordernisse von Schutzmaßnahmen durchgeführt. Zur Prüfung der Funktionsweise der Masse-Feder Systeme wurden vorab verschiedene Systeme vor Ort errichtet, untersucht und verifiziert.

2 Innovation Test Runs

Austria / Wien – St. Pölten, Österreich

In occasion of the opening of the new railway route Vienna – St. Pölten extensive measurement parameters were examined during high-speed runs. The measurements comprised the recording of emissions, the effectiveness of the floating track slab systems in the tunnel, the dynamic interaction of bridge structures and the behaviour of the track system in case of velocities up to 330 km/h. Im Zuge der Inbetriebnahme der Neubaustrecke Wien – St. Pölten wurden umfangreiche messtechnische Parameter während Hochgeschwindigkeitsfahrten untersucht. Ermittelt wurden die Emissionen bei Vorbeifahrten, die Wirksamkeit der Masse-Feder-Systeme im Tunnel, die dynamische Interaktion von Brückentragwerken und das oberbautechnische Verhalten bei Geschwindigkeiten bis 330 km/h.

3 U2 Metro Extension

Vienna, Austria / Wien, Österreich

A ground-borne noise and vibration study was carried out for the U2 metro extension sections U2/17 to U2/21. The study included an extensive assessment of the current circumstances and the prediction of the expected ground-borne noise and vibration impacts based on numerical models.

Im Rahmen der eisenbahnrechtlichen Einreichung der U2-Verlängerung der Bauabschnitte U2/17 bis U2/21 wurden im Auftrag der Wiener Linien schall- und erschütterungstechnische Untersuchungen in den betroffenen Bereichen durchgeführt. Umfangreiche Bestandsaufnahmen zur Erfassung der Emissionen wurden den Rechenmodellen zugrunde gelegt und die zu erwartenden Immissionen prognostiziert.



Vienna Consulting
Engineers ZT GmbH



VCE Vienna Consulting
Engineers ZT GmbH

Office Wien

Untere Viaduktgasse 2, 1030 Wien
T +43 1 897 53 39
F +43 1 897 53 39 - 9000
vce@vce.at
www.vce.at

VCE Vienna Consulting
Engineers S.R.L.

Office Bukarest

Strada Gheorghe Manu nr. 3, etaj 3
010442 Bucuresti, Romania
T +40 31 437037
office@vce.ro
www.vce.ro

Office Cluj

Strada Cometei, nr. 5, ap. 2
400493 Cluj-Napoca, Romania
office@vce.ro
www.vce.ro

Î.C.S. VCE Consulting
Engineers S.R.L.

Office Chişinău

Bulevardul Moscova 11/8
2068 Chişinău, Moldova
office@vce.md

VCE Vienna Consulting
Engineers ZT GmbH

Office Athens

Vas, Alexandrou 27
151 22 Amaroussio, Greece
T +30 210 211 19 47
F +30 210 211 65 39
vce-gr@otenet.gr

VCE Vienna Facility
Management LLC

Office Doha

Barwa Towers, Ararat Business Centre
Tower 1, 7th Floor, Office 703
C-Ring Road, Al-Sadd
Doha, Qatar

Join us on



www.vce.at

