



FCP



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.

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.*

FCP Fritsch, Chiari & Partner ZT GmbH
Marxergasse 1 B, 1030 Wien
T +43 1 90 292-0
F +43 1 90 292-9000
fcp@fcp.at
www.fcp.at

Vorarlberg
FCP Fritsch, Chiari & Partner ZT GmbH
Apfelgasse 11, 6858 Schwarzach
T +43 5572 583 51
F +43 5572 580 06
vorarlberg@fcp.at

Oberösterreich
FCP Fritsch, Chiari & Partner ZT GmbH
Technologie und Innovationszentrum St. Florian
Pummerinplatz 1, 4490 St. Florian
T +43 7224 903 09
oberoesterreich@fcp.at

Deutschland
FCP Ingenieure Berlin GmbH
Kurfürstendamm 96, 10709 Berlin, Deutschland
T +49 30 56 79 47 82
berlin@fcp-ing.de

Montenegro
FCP Montenegro d.o.o.
13 Jula 7, 81000 Podgorica, Montenegro

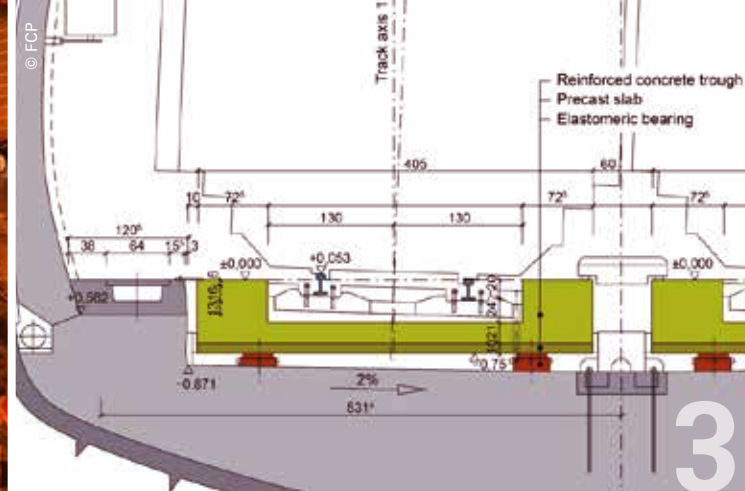
Baudynamik & Erschütterungsschutz

Structural Dynamics & Vibration Mitigation

FCP ist ein international tätiges Ingenieurbüro mit mehr als 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, mit Hauptsitz in Wien und mehreren Auslandsniederlassungen.

FCP is an internationally active engineering office with more than 300 staff members, its headquarters in Vienna and several branch offices abroad.





1 Tram/Regionalbahn Abschnitte O2–O3, Tirol, Österreich

Das Projekt ist Teil der Tram/Regionalbahn O und behandelt den Abschnitt O2–O8, Pradler Straße bis zur Grenobler Brücke. Für den betroffenen Bereich wurde ein schall- und erschütterungstechnisches Gutachten erstellt. Zu diesem Zweck wurden umfangreiche Bestandsaufnahmen sowie Ausbreitungsmessungen durchgeführt, um die aus dem Eisenbahn- und Baubetrieb zu erwartenden Immissionen zu prognostizieren.

1 Tram/Regional Railway Sections O2–O8, Tyrol, Austria

The project is part of the tram/regional railway route in central Tyrol and deals with the sections O2–O8, Pradler Strasse up to Grenobler Brücke. For these areas a ground-borne noise and vibration assessment was carried out. For this purpose comprehensive surveys and vibration transfer measurements were carried out in order to be able to predict the impact expected from railway operation and construction works.

3 Sittenberg- und Römerbergtunnel, Österreich

Anhand einer Messkampagne wurde die Wirksamkeit eines Masse-Feder Systems nach rund 20 Betriebsjahren untersucht. Die Untersuchung beinhaltete die Bestimmung der Eigenfrequenz, des Dämpfungsmaßes sowie des Einfügedämmmaßes des Masse-Feder Systems. Zusätzlich erfolgte eine visuelle Untersuchung der Quersfesthalterungen sowie der Punkt- und Streifenlager.

3 Tunnels of Sittenberg and Römerberg, Austria

An in situ verification campaign was initiated to confirm effectiveness of a mass-spring system after 20 years in service. The verification test campaign included the identification of the natural frequency of the mass-spring system, the system damping, the insertion loss and a visual inspection of the point, lateral and longitudinal bearings.

Firmenprofil . Die Ursprünge des Büros reichen in das Jahr 1960 zurück, als Baurat Dipl.-Ing. Kurt Wenzel sein Ingenieurbüro gründete. Mit der Gründung von Fritsch, Chiari & Partner Ziviltechniker GmbH, kurz FCP, im Jahre 1995, begann eine schrittweise Weitergabe des Büros an bewährte, langjährige Mitarbeiter. Die jetzige Unternehmensführung umfasst sechs geschäftsführende Gesellschafter sowie eine Prokuristin und fünf Prokuristen. Die erfolgreiche Diversifizierung führte zu einem kontinuierlichen Wachstum des Büros, das Mitte der 1980er knapp 20 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zählte und in der Folge den Personalstand auf die heutige, beachtliche Zahl von 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter vergrößerte.

Besonderen Wert legen wir auf optimale Beratung unseres Auftraggebers, den wir auf Basis unseres Wissens und unserer Integrität von der Projektentwicklung bis hin zur Projektumsetzung hundertprozentig unterstützen.

2 Oberbauauslegung Straßenbahn Wien, Österreich

Mit Hilfe von erschütterungstechnischen Untersuchungen des Regelverkehrs sowie durch Impulsanregung wurde das Einfügedämmmaß von bestehenden Oberbausystemen untersucht. Die Bodenverhältnisse der Streckenabschnitte, in denen eine Gleiserneuerung vorgesehen war, wurden durch messtechnisch begleitete Rammsondierungen bestimmt. Ein optimierter Oberbau wurde dimensioniert und nach Fertigstellung durch Verifikationsmessungen kontrolliert.

2 Optimization of Track System Vienna Tram Lines, Austria

The insertion loss of existing track systems was determined on the basis of vibration emission measurements of both trains in regular service and impact excitation. Those track sections to be reconstructed were investigated with dynamic probing in order to determine the behaviour of the ground vibration propagation. Based on that an optimized custom-fit track system was designed and verified after installation.

4 Verlängerung U-Bahnlinie U1 bis Oberlaa, Wien, Österreich

Im Rahmen der eisenbahnrechtlichen Einreichung der U1-Verlängerung der Bauabschnitte U1/8 und U1/13 bis U1/15 wurde ein schall- und erschütterungstechnisches Gutachten erstellt. Es wurden umfangreiche Bestandsaufnahmen durchgeführt, um die aus dem Eisenbahn-, Straßenbahn- und Baubetrieb resultierenden Lärm- und Erschütterungsimmisionen zu prognostizieren.

4 Extension Underground Railway Line U1 to Oberlaa, Vienna, Austria

A ground-borne noise and vibration study was carried out for the U1 underground railway extension sections U1/8 and U1/13 to U1/15. The study included an extensive assessment predicting the ground-borne noise and vibrations resulting from railway, tram and construction operation.

Company Profile . The origins of the company go back to 1960 when Baurat Dipl.-Ing. Kurt Wenzel founded his engineering office. After the foundation of Fritsch, Chiari & Partner Ziviltechniker GmbH, in brief FCP, in 1995, the company was gradually passed on to reliable employees with many years of experience. The current management comprises six managing partners and six authorized representatives. The successful diversification led to a continuous growth of the company, which counted about 20 employees in the mid-1980s and consequently increased its staff to the current considerable figure of 300.

Particular importance is attached to optimum support of our clients based on our knowledge and integrity. Our priorities are maximum quality as well as adherence to delivery dates and the budget.