



# FCP



## 1 Erschütterungsüberwachung

Josef Manner & Comp. AG,  
Wien, Österreich

Aufgrund eines Teileinsturzes eines Fabrikgebäudes wurden angrenzend an den eingestürzten Gebäudetrakt Schwinggeschwindigkeitsaufnehmer installiert. Die Messergebnisse wurden laufend aufgezeichnet und bewertet. Bei Grenzwertüberschreitungen aufgrund der laufenden Baumaßnahmen wurden automatisierte Warnmeldungen versendet.

## 1 *Vibration Monitoring Josef*

*Manner & Comp. AG,  
Vienna, Austria*

*Due to a partial collapse of a factory building velocity sensors were placed in the remaining building wing. The collected measurement results were permanently recorded and evaluated. In the case of limit exceedances due to the ongoing construction works, automated warning messages were sent out.*

## 2 Erschütterungsüberwachung Boehringer Ingelheim RCV GmbH, Wien, Österreich

Für die Erweiterung eines Pharmaunternehmens wird auf dem Gelände eine baubegleitende Erschütterungsüberwachung mit mehreren Schwinggeschwindigkeitssensoren durchgeführt. Ein Alarmsystem erfasst Warn- und Grenzwertüberschreitungen und versendet automatisierte Benachrichtigungen.

## 2 *Vibration Monitoring Boehringer*

*Ingelheim RCV GmbH, Vienna, Austria*  
*During the construction works for the expansion of a pharmaceutical company a permanent vibration monitoring system was installed in the existing property. Multiple units record the vibration impact and send automated warning messages if alert or limit thresholds are exceeded.*

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

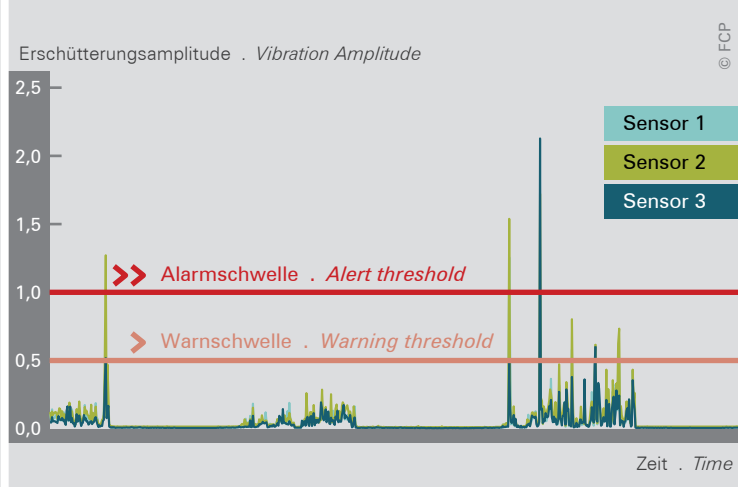
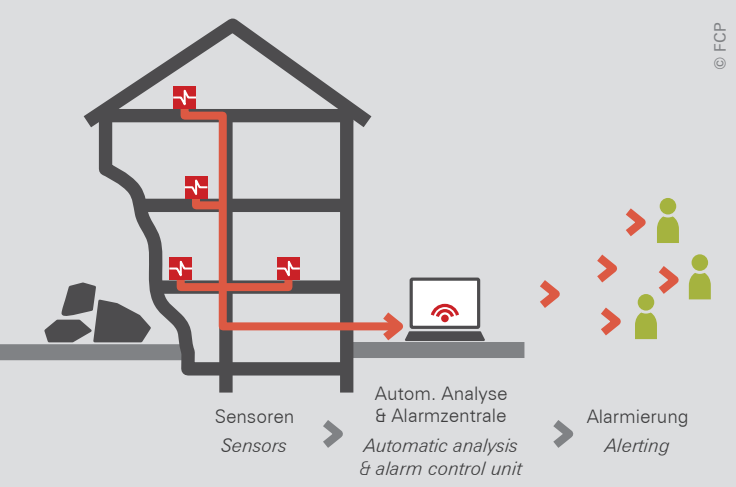
## Erschütterungs- & Schwingungsüberwachung Alarmsystem

### *Vibration Monitoring Real Time Alert System*

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.*





**Baubegleitende Erschütterungsüberwachung** . Baubedingte Erschütterungen weisen in den meisten Fällen deutlich höhere Amplituden auf als die ambienten Erschütterungen der Umgebung. Vor allem Fundierungs-, Verdichtungs- oder Abbrucharbeiten sind sehr erschütterungsintensiv und können Schäden an angrenzenden Objekten verursachen. Mit einem sinnvollen Überwachungskonzept, das in Abstimmung mit dem Bauablauf festgelegt wird, können erschütterungsintensive Arbeiten begleitet und abgesichert werden.

**Schwingungsüberwachung im Schadensfall** . Nach Elementarereignissen wie Erdbeben oder Teileinstürzen ist die Stabilität von Gebäudeteilen schwer nachvollziehbar. Die Auswertung von bedarfsgerichtet durchgeführten Schwingungsmessungen hilft festzustellen, ob es zu einer progressiven Änderung der Eigenfrequenzen der Gebäudestruktur und damit zu Instabilität kommt. Durch diese Entscheidungshilfe können Maßnahmen wie z. B. die Bergung von Einrichtungen oder temporäre Betretungsverbote koordiniert werden.

**Aufbau eines Überwachungssystems** . Der Einsatz von hochsensiblen Sensoren wird projektspezifisch abgestimmt und kann flexibel und laufend angepasst werden. Die permanent erhobenen Messdaten werden direkt mit festgelegten Warn- und/oder Alarmschwellen gegenübergestellt. Bei Überschreitungen werden automatisierte Meldungen an einen vordefinierten Personenkreis versendet. Bei der Wahl der Schwellenwerte wird auf die jahrzehntelange Erfahrung von FCP unter Berücksichtigung aktueller Normen und Richtlinien zurückgegriffen. Die Anpassung der Warn- und Alarmschwellen sowie die Verwaltung des zu informierenden Personenkreises sind jederzeit durch Fernzugriff möglich.

**Vibration Monitoring of Construction** . Construction-based vibrations are usually much more intense than the ambient background vibrations. Especially works in regard to foundation, soil compacting or demolition create high vibration impact and can lead to damage at nearby objects. Monitoring concepts coordinated with the requirements of the construction process can support these works and provide protection against vibration impacts.

**Vibration Monitoring in the Event of Damage** . After elementary events such as earthquakes or partial collapses the building structure's integrity is hard to assess. The validation of custom-fit vibration measurements allows to determine modifications in the natural frequency spectrum of the structure, giving a proof of the stability or danger of collapse of the building. This can be used as a decision-making tool in order to set measures for coordination of rescue works or a partial prohibition of access.

**Structure of a Real-Time Warning System** . The application of highly sensitive sensors is coordinated depending on the project characteristics and can be modified continuously. The measured data is permanently compared with warning and alert thresholds and in case of exceedances, automated warning messages are sent out to a predefined group of persons in real-time. FCP has longstanding experience in setting reliable limits according to standard codes and various regulations.

The adaptation of warning and alert thresholds and the administration of the persons to be warned can be controlled and modified via remote access at any time.

**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.

**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.