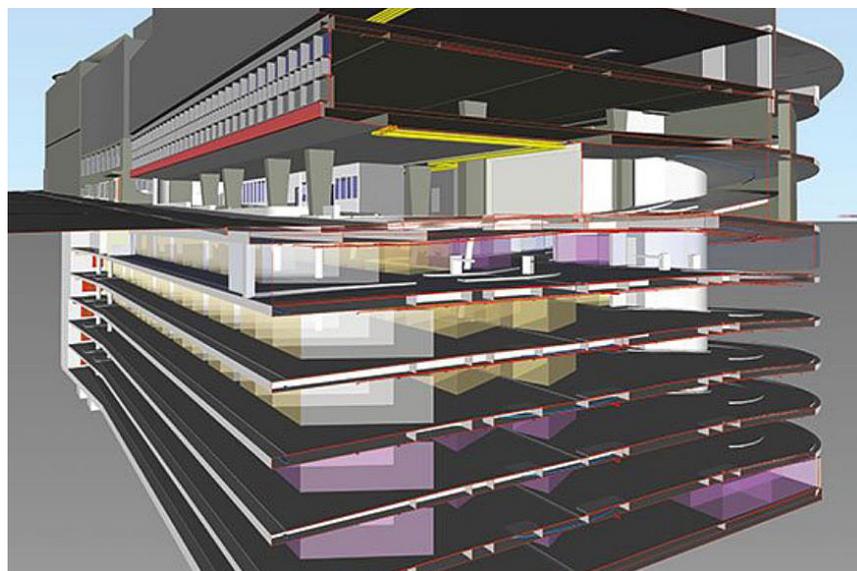


## Erweiterung Parkhaus UG25, St. Gallen

Automatische und manuelle Gebäudeüberwachung mit geodätischen, geotechnischen und Umwelt-Sensoren



📍 St. Gallen, Schweiz  
 👤 Senn Resources AG  
 🕒 2019 - 2023

### Leistungen

- ◆ Planung & Installation eines komplexen und umfangreichen Messsystems
- ◆ Autom. Messungen im Intervall zwischen permanent und 1 h
- ◆ Autom. Berechnung & Alarmierungen bei Grenzwertüberschreitungen von Setzungen, Lageverschiebungen, Presskräften, Erschütterungen, uvm
- ◆ Man. Deformationsmessungen an der Baustelle, umliegenden Bauwerke und des Geländes (213 3D-Punkte, 85 Pkt. Nivellement, 12 Inklinometer)

### Technologien

- ◆ 2 Präzisionstachymeter
- ◆ 12 Lärm- und 12 Erschütterungssensoren
- ◆ 45 Schlauchwaagensensoren
- ◆ 4 Piezometer
- ◆ 81 Wegmessgeber
- ◆ 162 Pressendrucksensoren
- ◆ 24 Dehnmesssensoren
- ◆ 2 Webcams
- ◆ div. Ankerkraftmessungen
- ◆ TEDAMOS Web, passwortgeschütztes Kundenportal mit 24/7-Zugriff

Unter einem Büro- und Gewerbehau entsteht eine neue Tiefgarage (Baukosten ca. 60 Mio. CHF). Zu den bestehenden 210 Parkplätzen kommen auf 6 neuen Untergeschossen weitere 531 PP dazu. Das gesamte Gebäude wird für die unterirdischen Aushubarbeiten temporär mittels Pressen auf massiven Betonscheiben abgestützt. Diese wurden quer durch das Gebäude erstellt und sind beidseitig des Gebäudes auf bis zu 40 m langen Bohrpfehlen abgestützt. In Deckelbauweise wird danach nach unten gearbeitet. Immer zwei Geschosse werden gleichzeitig ausgehoben und die Decke betoniert, bis zuunterst die Fundamentplatte erstellt werden kann. Während dem Bauvorhaben bleibt das Gebäude in Betrieb, d.h. es sind nicht nur die Erschütterungen, sondern auch der Lärm und weitere Immissionen wie Staub, etc. zu minimieren, damit in den Büros weiter gearbeitet werden kann.

Zur Überwachung der Immissionen messen eine Vielzahl von Erschütterungs- und Lärmsensoren sowie Webcams permanent die Auswirkungen der Bautätigkeiten auf die bestehende Struktur und die Umgebung.

Die Kontrolle der Gebäudestatik während dem Anheben und die folgende dauerhafte Lagekontrolle der Betonstützen erfolgt mit einer Vielzahl von Sensoren wie Tachymetern, Schlauchwaagen, Wegmessgebern und Dehnmesssensoren. Der Druck der Presskräfte wird permanent überwacht, sowie auch der Grundwasserspiegel mit 4 Piezometern.

Ein Kurzfilm zu unseren Vermessungsleistungen ist hier zu finden.