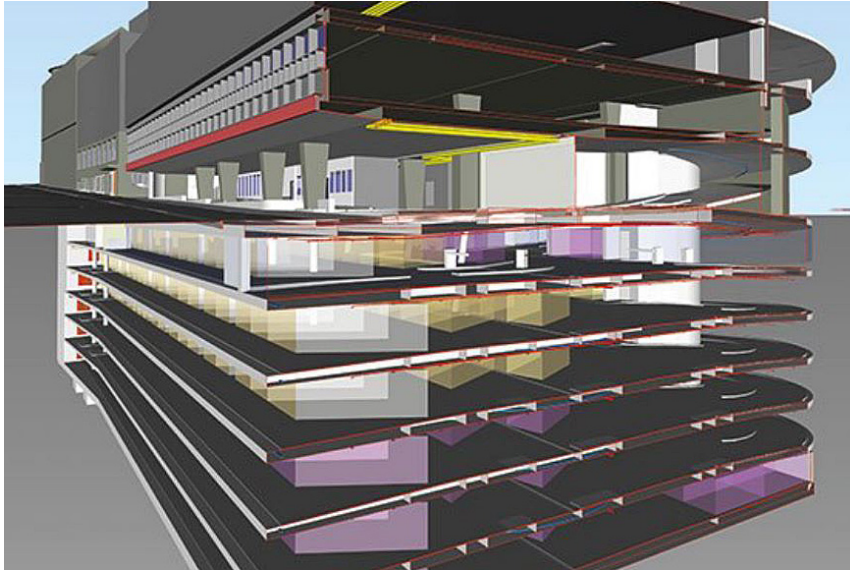


## Extension du parking UG25, St. Gallen

Surveillance automatique et manuelle des bâtiments avec des capteurs géodésiques, géotechniques et environnementaux



📍 Saint-Gall, Suisse  
 👤 Senn Resources AG  
 🕒 2019 - 2023

### Services

- ◆ Planification & installation d'un système de mesure complexe et étendu
- ◆ Mesures automatiques à intervalles permanents et de 1 h
- ◆ Calcul automatique & alertes en cas de dépassement des valeurs limites de tassements, de déplacements, de forces de compression, de vibrations, etc.
- ◆ Mesures manuelles Mesures de déformation sur le chantier, les constructions environnantes et le terrain (213 points 3D, 85 pts de nivellement, 12 inclinomètres)

### Technologies

- ◆ 2 stations totales de précision
- ◆ 12 capteurs de bruit et 12 capteurs de vibrations
- ◆ 45 capteurs de nivellement hydrostatique
- ◆ 4 piézomètres
- ◆ 81 capteurs de déplacement
- ◆ 162 capteurs de pression de presse
- ◆ 24 capteurs à jauge de contrainte
- ◆ 2 webcams
- ◆ div. mesures de force d'ancrage
- ◆ TEDAMOS Web, portail client protégé par mot de passe avec accès 24h/24 et 7j/7

Un nouveau parking souterrain sera construit sous un immeuble de bureaux et de commerces (coût de construction : environ 60 millions de CHF). Aux 210 places de parking existantes s'ajouteront 531 places supplémentaires sur 6 nouveaux sous-sols. Pour les travaux d'excavation souterrains, l'ensemble du bâtiment est soutenu temporairement par des presses sur des disques de béton massifs. Celles-ci ont été construites en travers du bâtiment et sont soutenues des deux côtés du bâtiment par des pieux forés pouvant atteindre 40 m de long. Les travaux se poursuivent ensuite vers le bas selon une méthode de construction en couvercle. Deux étages sont toujours creusés en même temps et la dalle est bétonnée jusqu'à ce que la plaque de fondation puisse être construite tout en bas. Pendant le projet de construction, le bâtiment reste en service, c'est-à-dire qu'il faut minimiser non seulement les vibrations, mais aussi le bruit et les autres immissions telles que la poussière, etc. afin de pouvoir continuer à travailler dans les bureaux.

Pour surveiller les immissions, un grand nombre de capteurs de vibrations et de bruit ainsi que des webcams mesurent en permanence les effets des activités de construction sur la structure existante et sur l'environnement.

Le contrôle de la statique du bâtiment pendant le levage et le contrôle permanent de la position des piliers en béton qui s'ensuit sont effectués à l'aide d'une multitude de capteurs tels que des tachéomètres, des stations hydrostatiques, des capteurs de déplacement et des capteurs à jauge de contrainte. La pression des forces de compression est surveillée en permanence, de même que le niveau de la nappe phréatique avec 4 piézomètres.

Un petit film sur nos prestations de mesure peut être visionné [ici](#).