

Transformation de l'hôtel Palace, Lucerne

Surveillance automatique de la hauteur avec des nivellements hydrostatiques et des stations totales



L'hôtel Palace de Lucerne est un hôtel de la Belle Époque construit entre 1904 et 1906. De fin 2018 à 2020, l'hôtel a fait l'objet d'une rénovation totale pour un montant de 100 millions de CHF.

Dans le cadre de ces travaux de rénovation, des modifications de charge sont apparues, d'une part en raison de travaux d'abaissement du niveau du sous-sol et d'autre part en raison de l'enlèvement complet des noyaux et de la transformation des 5e et 6e étages. Étant donné que le bâtiment historique présentait déjà de petites fissures avant les travaux de transformation, qui ont eu des répercussions profondes sur la statique, ces changements de charge ont dû être surveillés en permanence à l'aide d'un système automatisé de surveillance de la hauteur.

Pour ce faire, les ingénieurs en bâtiment avaient lancé un appel d'offres pour un système de mesure de nivellement hydrostatique automatisé sur 65 piliers importants sur le plan statique. Lors de la visite sur place, il s'est avéré qu'un système de nivellement hydrostatique à l'intérieur du bâtiment gênerait trop les travaux de construction ou que le risque d'endommager le système de mesure en raison des travaux avec des échafaudages roulants était trop important.

En collaboration avec les ingénieurs du bâtiment, il a été décidé d'installer à l'intérieur du bâtiment un système de mesure combiné composé de plusieurs systèmes de pèse-tubes et d'une station totale de précision. Le système de mesure a fonctionné de déc. 2018 à début 2020 et a fourni de manière fiable et très précise des variations ponctuelles de hauteur du bâtiment de l'ordre du sous-millimètre !

- 📍 Luzern, Schweiz
- 👤 Ingénieur civil : Itten + Brechbühl, Zurich
- 🕒 2018 - 2020

Services

- ◆ Installation d'un système combiné de surveillance des hauteurs, composé de 4 appareils de nivellement hydrostatique et d'une station totale.
- ◆ Évaluation d'une compensation globale par l'intégration des 5 systèmes de mesure.
- ◆ Exploitation de l'installation pendant la phase de transformation d'un an.
- ◆ Mesures automatiques à une heure d'intervalle.
- ◆ Alerte automatique en cas de dépassement des valeurs limites.

Technologies

- ◆ 50 capteurs pour le nivellement hydrostatique
- ◆ 1 station totale de précision avec 20 points de mesure
- ◆ TEDAMOS Web, portail client protégé par mot de passe avec accès 24h/24 et 7j/7