

Assainissement de l'installation de service CFF, Biel

2018/2019



L'installation de service des CFF à Bienne, vieille d'une centaine d'années, est classée monument historique. Timbatec a analysé l'état de la structure porteuse du toit en bois et a élaboré les variantes de rénovation en collaboration avec le service de protection des monuments.

Le projet

Lors de l'examen, la structure en bois de l'installation de service de Bienne était généralement en bon état. Les fissures de retrait existantes n'ont pas d'influence sur le comportement porteur et les résidus de moisissures sont négligeables. Le relevé d'état et les calculs statiques ont toutefois montré qu'il fallait agir au niveau des fermes en arc, des pannes ainsi que des contreventements. En raison de l'absence de raidisseurs, la stabilité globale ainsi que la sécurité structurale n'étaient pas assurées dans les cas de charge du séisme et du vent.

Le mode de construction

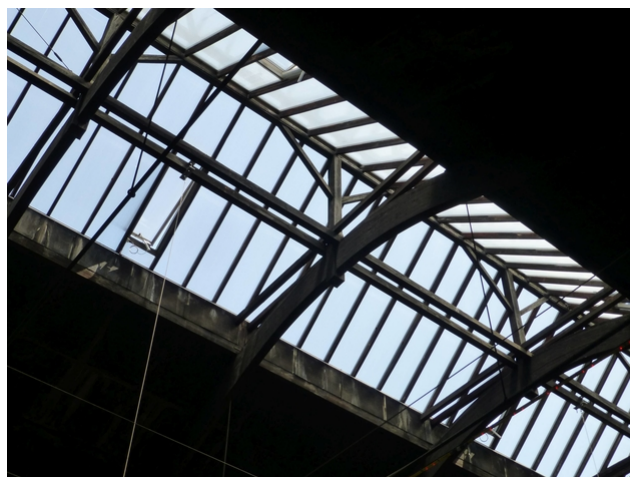
La structure porteuse a été renforcée par des renforts de traction transversaux, des pannes chevron supplémentaires en hêtre de construction GL70 et de nouveaux tirants. Là où cela s'avérait nécessaire, une structure porteuse secondaire composée de poutres cintrées sous-tendues par des pannes à chevrons a été installée. Différents éléments de construction ont également été remplacés.

Le défi

Comme le bâtiment est classé monument historique, la structure porteuse doit être renforcée avec un minimum d'interventions. Afin de satisfaire les différents besoins des parties concernées (ingénieur, maître d'ouvrage, service des monuments historiques), Timbatec a élaboré différentes variantes de rénovation. C'est ainsi qu'une variante de solution cohérente a finalement pu être trouvée.



Reliure en arc avec bandes de traction



Vue intérieure du toit



Remplacement des pannes chevron



Fixation des barres de traction

Données de construction

- Hêtre de construction GL70 14 m³

Coûts de construction

- CFC 214 (construction en bois) : 210'000.francs suisses

Prestations de Timbatec

- SIA phase 41 Appel d'offres et comparaison des offres
- SIA phase 51 Projet d'exécution
- Statique et construction
- Estimation des coûts
- Direction des travaux et contrôles de chantier

Maître d'ouvrage

SBB Immobilien Development Bahnproduktion 8021 Zürich

Ingénieur en construction bois

Timbatec Holzbauingenieure Schweiz AG 3012 Bern

Construction en bois

Herzog Bau und Holzbau AG 3066 Stettlen