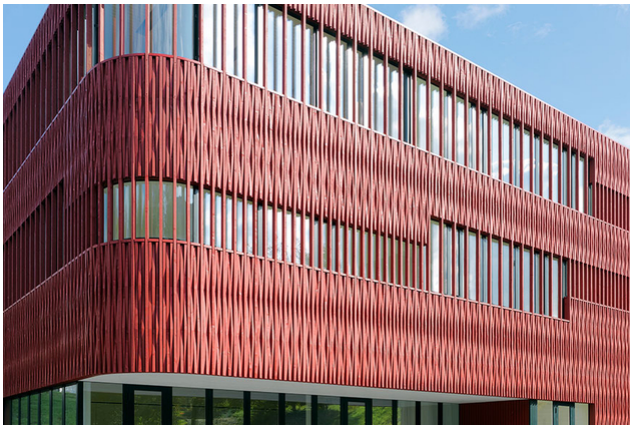


# Nouvelle construction du complexe scolaire Büttenen, Luzern

2009

---



Suite à une décision du conseil municipal de Lucerne, le petit bâtiment scolaire du quartier résidentiel de Büttenen devait être démolé et non remplacé. Les enfants auraient dû aller dans une école beaucoup plus éloignée. La solution ?

## Le projet

Les habitants du quartier concernés se sont défendus avec succès et ont convaincu le parlement de construire un nouveau bâtiment scolaire. Le nouveau bâtiment scolaire devait être construit en éléments de bois et présenter un aspect léger et attrayant grâce à sa forme architecturale. L'idée de construire le bâtiment scolaire plus près de la route a permis de créer une grande cour de récréation avec beaucoup d'espaces verts. Pour que le nouveau corps de bâtiment soit également en harmonie avec l'environnement vert, l'école a été construite selon le standard Minergie-ECO. Le bâtiment se compose d'un sous-sol en construction massive et de deux étages supérieurs en éléments de bois. Les salles de classe spacieuses et lumineuses ont posé des exigences élevées au concept statique.

## Le mode de construction

En raison de la géométrie et de la disposition des salles de classe, le plafond devait couvrir des portées de 7,3 mètres, le toit même de 9,0 mètres. Ces grandes portées ont pu être atteintes grâce à des plafonds à caissons creux composés de nervures en bois lamellé-collé et de parements en panneaux trois plis et en panneaux OSB. Les forces élevées du plafond en porte-à-faux ont été reprises par des caissons creux en panneaux Kerto-Q. Les charges ont été transmises par les éléments de plafond à des poutres qui sont en partie intégrées dans le plafond à caissons creux.

## Le défi

Afin de construire les grands porte-à-faux et de répartir les forces sur les fondations sur pieux, de hautes poutres en bois lamellé-collé ont été insérées dans le toit ainsi que dans les plafonds des étages. Les lanterneaux ronds ont constitué un autre point fort : grâce à l'appui filigrane en quatre points, le toit du lanterneau semble flotter sur la bande lumineuse qui l'entoure.



Vue intérieure ; photo : Roger Frei, Zurich



Niche de travail avec poutre BSH en saillie



Plafond d'étage en porte-à-faux au niveau de l'accès



Vue extérieure depuis la Büthenbergstrasse

**Données de construction**

- Bois de construction : 120 m<sup>3</sup>
- Kerto-Q pour plafonds et poutres en bois : 12 m<sup>3</sup>
- Panneaux à trois couches pour plafonds à caissons creux : 1320 m<sup>3</sup>
- Panneaux OSB pour plafonds à caissons creux : 830 m<sup>3</sup>

**Prestations de Timbatec**

- SIA phase 32 Projet de construction
- Statique et construction
- SIA phase 51 projet d'exécution
- Direction des travaux et contrôles de chantier

**Maître d'ouvrage**

Hochbauamt der Stadt Luzern  
6000 Luzern

**Entrepreneur en bois**

Zimmerei Kühni AG  
3435 Ramsei

**Ingénieurs en construction bois**

Timbatec Holzbauingenieure Schweiz AG, Thoune  
3600 Thoune

**Entreprise générale**

Starck AG, Entreprise générale  
6340 Baar

**Architecte**

Rohrer Sigrist Architekten  
6003 Luzern