

# Nouvelle construction Simmental Arena, Zweisimmen

2018

---



La Simmental Arena, la nouvelle salle multifonctionnelle de Zweisimmen, est composée en grande partie de bois suisse. De plus, elle n'a pas besoin de piliers à l'intérieur. Le toit est soutenu par dix fermes en arc de 38 mètres de long.

## Le projet

La Simmental Arena a été construite pour remplacer l'ancienne Märithalle de Zweisimmen. Il s'agit à la fois d'une salle de spectacle et d'une halle de marché, qui accueille des marchés et des événements de toutes sortes et abrite le magasin des pompiers. Le sous-sol et la dalle de sol sont en béton, le hall est une construction entièrement en bois et se compose en grande partie de bois suisse. Le hall mesure 80 mètres de long, la structure porteuse du toit est composée de dix poutres en bois lamellé-collé courbées, d'une longueur allant jusqu'à 38 mètres et pesant chacune environ 10 tonnes. Les poutres mesurent environ 2,40 mètres de haut et plus de 20 centimètres de large - et ce pour une bonne raison : le hall n'a pas besoin de piliers à l'intérieur. Les poutres s'étendent d'une paroi extérieure à l'autre et supportent le poids du toit ; un toit qui, notons-le, doit supporter une installation photovoltaïque et beaucoup de neige en hiver. Timbatec était responsable de la planification de la construction, de la statique, du renforcement parasismique et de la planification de la protection contre les incendies.



La galerie de la Simmental Arena : vue sur les arcs de liaison

## Le défi

Dans la zone du magasin des pompiers, il n'y a que des portes sur presque toute la longueur, il n'y a pas d'éléments de contreventement - un grand défi en matière de contreventement sismique. Le contreventement est donc assuré par les pans de mur du marché couvert. Les forces de raidissement importantes sont transmises aux panneaux muraux du marché couvert via la vitre du toit du magasin des pompiers. Autre défi : la protection contre les incendies. Le dépôt de carburant des pompiers a nécessité des mesures spéciales en matière de protection incendie. Dans cette zone, la résistance au feu a été augmentée et les murs ont été conçus de manière à ce qu'en cas d'explosion, aucun dommage ne puisse être causé aux éléments porteurs primaires. La salle de spectacle est limitée à une occupation de 2000 personnes. Il a donc suffi d'installer de simples exutoires de fumée et de chaleur dans le toit. Il a été possible de renoncer à une simulation de fumée complexe suivie d'essais de fumée chaude.



La construction est presque entièrement en bois local et porte le Certificat d'origine bois suisse (CBS).



Le dépôt des pompiers et les véhicules d'intervention ont également leur place dans le hall.

### Données de construction

- Bois de construction 863 m<sup>3</sup>
- Panneaux de bois contreplaqué 102 m<sup>3</sup>
- Panneaux OSB 5400 m<sup>2</sup>
- Coffrage de façade 2000 m<sup>2</sup>

### Prestations de Timbatec

- SIA phase 31 Avant-projet
- Estimation des coûts
- SIA phase 32 Projet de construction
- Planification spécialisée de la protection incendie
- Direction des travaux spécialisée et contrôles de chantier
- Statique et construction
- SIA phase 41 Appel d'offres et comparaison des offres
- SIA phase 51 projet d'exécution
- Protection incendie : Responsabilité AQ
- Planificateur spécialisé en protection incendie de la construction
- Planificateur spécialisé en protection incendie construction en bois



Détail des grandes et lourdes fermes d'arc en bois

### Maître d'ouvrage

Commune de Zweisimmen

### Architecte

Germann Architektur AG  
3778 Schönried

### Construction en bois

ARGE Holzbau Zweisimmen Kunz/Schletti, 3770  
Zweisimmen

### Ingénieur civil

Haldi Design AG, 3778 Schönried

### Ingénieur électricien

ogiplan elektroplanung + lichtdesign, 3780 Gstaad

### Ingénieur CVC

H&K Planungs AG, 3600 Thoune

### Ingénieur en construction bois

Timbatec Holzbauingenieure AG