

# ÉTUDE DE CAS



A Simpson Strong-Tie® Company

## Système FRP

# RENFORCEMENT STATIQUE DES DALLES



► Renforcement à la flexion grâce aux lamelles croisées

<b>Projet</b>	Schützenhaus Espen
<b>Ville/Pays</b>	Engelberg/OW, Suisse
<b>Sujet</b>	Surélévation et changement d'affectation d'un hébergement pour groupes
<b>Année</b>	2018
<b>Durée</b>	4 mois

### Matériaux

1400 m S&P C-Laminat 150/2000 150/1.4  
300 m S&P C-Laminat 150/2000 80/1.2  
150 m C-Laminat 150/2000 100/1.4  
840 kg S&P Resin 220 HP  
60 kg S&P Resin 55 HP  
Différentes plaques d'ancrage S&P

## Description du projet



▲ La Schützenhaus Espen après la transformation (visualisation)

Les clubs de sport, écoles ou associations de jeunes utilisent la Schützenhaus comme hébergement à bas prix pour des stages de formation ou camps d'été. Espen AG, exploitant de l'ancienne Schützenhaus a adressé à l'Association de Développement Régionale de Nidwald & Engelberg (REV) une demande d'aide au

financement pour la modernisation de l'entrepôt existant. Le coût total de la transformation de cet entrepôt a été estimé par Espen AG à environ 3.3 millions de francs.

Le bâtiment vieillissant devait être converti en un logement moderne. Ainsi, le rez-de-chaussée et le 1er étage ont été entièrement transformés. 2 étages ont ensuite été ajoutés sur le bâtiment existant. Au 1er étage, l'entrepôt et l'habitation familiale ont été conservés. Les chambres ont chacune été équipées d'une salle de bain (douche/WC). Les étages supérieurs ont été détruits et reconstruits et de nouvelles chambres d'hôtel créées aux étages supérieurs et font aujourd'hui partie de la pension St-Jakob. Un nouveau restaurant public d'environ 80 places se trouve maintenant au rez-de-chaussée.

En raison de l'ajout d'étages et du changement d'affectation, diverses mesures de renforcement ont été nécessaires. En raison du manque de documents sur le bâtiment,

l'ingénieur a dû effectuer des sondages afin de déterminer les armatures existantes ainsi que la résistance des dalles. Ces dernières étaient, par endroits, nettement insuffisantes. Le renforcement a pu être effectué grâce aux armatures collées de lamelles en carbone.

Les mesures de renforcement ont prévu des lamelles pour renforcer le moment positif de la dalle mais également les moments négatifs du mur et des piliers. Avec les produits de la société S&P Clever Reinforcement Company AG, toutes les mesures concernant le renforcement ont pu être appliquées.

# ÉTUDE DE CAS



A Simpson Strong-Tie® Company

## Système FRP



### Bénéfice du client

Renforcement des dalles pour surélévation prévue du bâtiment

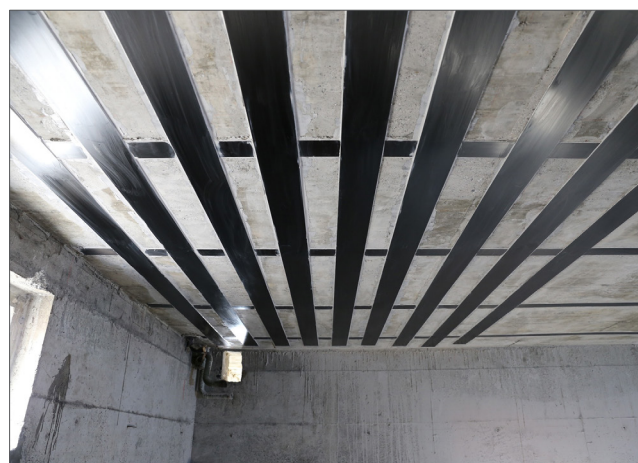
### Produit

- S&P C-Laminate
- S&P Resin 55 HP
- S&P Resin 220 HP
- S&P Ancrage terminal

▲ Aperçu avant l'ajout des étages / moment de renforcer avec des lamelles carbone



▲ Application des lamelles de carbone en sous-face de dalle



▲ Application croisée de lamelles en sous-face de dalle

### Contact

S&P Clever Reinforcement Company AG  
Seewernstrasse 127, CH-6423 Seewen/SZ

Tel: +41 41 825 00 70  
[www.sp-reinforcement.ch](http://www.sp-reinforcement.ch)