

# Unternehmerischer Mut ermöglichte kurze Montage

Das Spital Thun hat im Zuge der Erweiterung einen zusätzlichen Personenlift und eine Überdachung des Seiteneingangs erhalten. Beides sind raffinierte Konstruktionen aus Stahl und Glas. Ein mutiges Unternehmerkonzept ermöglichte hohe Qualität und kurze Montagezeiten. Text: René Pellaton, Bilder: Peter Soltermann AG

**Die Spital STS AG**, Thun, hat im Zuge einer Umnutzung und Erweiterung auf der Nordseite des Gebäudes einen zusätzlichen Personenlift realisiert. Für die Herstellung und Montage des gläsernen Liftturms ist die Thuner Metallbauunternehmung Peter Soltermann AG beauftragt worden.

Die am kalten Treppenhaus angebaute Liftkonstruktion mit ihrer transparenten Verglasung erschliesst sechs Stockwerke. Der Zugang zum Lift wird über die einzelnen Stockwerkspodeste gewährt.

## Eigenentwicklung der Pfosten-Riegel-Profile

Der Liftmantel ist rund 2 m breit und 3,5 m tief und steht in der Gebäudenische an der Nordfassade. Im Grundriss ist die Liftverglasung u-förmig gebaut. Im Bereich der Fassadenanschlüsse ergänzen winkelförmige, mit Flügeln versehene Bauteile die Konstruktion.

Die Trag- und Verglasungskonstruktion ist als Pfosten-Riegel gebaut. Für die Eckpfosten wurden Rechteckprofile von 100 x 100 mm und für die Zwischenpfosten und Riegel von 50 x 50 mm gewählt.

Das Verglasungssystem der Pfosten-Riegel-Konstruktion ist eine Eigenentwicklung der ausführenden Firma, Peter Soltermann AG. «Es ist ein nassverglastes Deckschienensystem, welches wir in unserer Firma selber entwickelt und im Laufe der Jahre stets weiter optimiert haben», erklärte Peter Soltermann gegenüber dem metall.

«Es ist ein bewährtes System, welches wir selektiv für geeignete Konstruktionen einsetzen. Es ist für eine breite Verwendungsebene geeignet und ermöglicht heute sogar Konstruktionen in hochisolierter Ausführung», fügte Soltermann an.

## Geschosshohe Elemente

Bei überdimensionalen Konstruktionen mit entsprechenden Bauhöhen stellt sich für die Planer immer die Frage, wie sich das zu realisierende Gebilde am besten stückeln lässt. Die Peter Soltermann AG schlug bei dieser Liftverglasung einen eher unkonventionellen Weg ein.

So sind sechs stockwerkshohe Bauteile hergestellt worden. Dass diese Bauteile jedoch nach der Einbrennlackierung im Werk komplett verglast und teilweise mit den Deckleisten versehen wurden, zeugt für den unternehmerischen Mut, den die Verantwortlichen an den Tag legten.

«Natürlich haben wir uns im Vorfeld zweimal überlegt, ob wir diesen Weg wirklich gehen sollen», erzählt Peter Soltermann und fügte an: «jedoch standen den Risiken von eventuellen Glasbrüchen viele Vorteile gegenüber. Aufgrund der bauseitigen Situation (keine Überdachung, dafür ein den Liftturm ummantelndes Gerüst) standen keine Hindernisse im Weg. Zudem lassen sich die nicht ganz leichten Isoliergläser im Werk rationeller wie auch sicherer einsetzen und abdichten als auf einer Aussenbaustelle. Dazu kam als wesentlicher Faktor die Tatsache, dass bei einer Werksverkleidung die Erbringung der

Ausführungsqualität wesentlich einfacher und sicherer zu gewähren ist, als bei einer Einkleidung am Bau», fügte der Unternehmer an.

## Gefühlvolle Montage

Nach dem Zusammenbau sind die sechs verglasten Bauteile einzeln – in der entsprechenden Reihenfolge – mit dem Tieflader an den Zielort transportiert worden. Nun folgte wohl die delikateste Mission, welche grosses Fingerspitzengefühl – einerseits vom Führer des Pneukrans, andererseits von der Montageequipe – erforderte.

Das Anheben der Glaskonstruktion war das Eine, das millimetergenaue Absenken zwischen dem dreiseitig angelegten Gerüstmantel das Andere. Von Hand geführt wurden so die zerbrechlichen Bauteile von oben nach unten abgesenkt und mit Steckverbindungen aufeinander gestapelt.

Schlussendlich konnte die Montage ohne irgendwelche Beschädigungen, jedoch in rekordverdächtiger Zeit erfolgen.

## Bautafel

Objekt:	Spital STS AG, Thun
Bauherrschaft:	Spital STS AG, Thun
Architekt:	St. Zürcher + Partner, Belp
Metallbauer:	Soltermann AG, Thun

CONSTRUCTION EN ACIER ET EN VERRE

## L'audace d'une entreprise a permis un montage court

Dans le cadre d'un projet d'agrandissement, l'hôpital de Thounne a été équipé d'un nouvel ascenseur ainsi que d'un auvent pour l'entrée latérale. La conception audacieuse de ces deux constructions en acier et en verre a permis d'obtenir une qualité élevée et des temps de montage courts.

**Dans le cadre d'un projet d'agrandissement**, l'hôpital STS AG à Thounne a été équipé d'un nouvel ascenseur sur le côté nord du bâtiment. La cage d'ascenseur en verre a été fabriquée et montée par l'entreprise de construc-

tion métallique Peter Soltermann AG, de Thounne. Construit au niveau de la cage d'escalier, l'ascenseur aux vitrages transparents dessert six étages. L'accès à l'ascenseur se fait à partir des paliers des différents étages.

### Conception spéciale des profils à montants et traverses

La cage d'ascenseur, qui mesure env. 2 m de largeur sur 3,5 m de profondeur, est installée dans le renforcement sur la façade nord du bâtiment.

Dans le plan, le vitrage de l'ascenseur est conçu en forme de U. Au niveau des fixations à la façade, la construction est complétée par des éléments angulaires pourvus d'ouvrants. La construction de l'ossature porteuse



**Der angebaute, verglaste Liftturm erstreckt sich über sechs Stockwerke. Rechts das gläserne Vordach.**

La cage d'ascenseur vitrée s'étend sur six étages.  
À droite, l'auvent en verre.

#### Technische Bemerkung zur Liftverkleidung

Da sich der Lifttanbau auf der nördlichen Seite des Gebäudes befindet und somit geringer Sonnenbestrahlung ausgesetzt ist, besteht kaum Gefahr einer starken Aufheizung. Die Gewährleistung des Luftzustroms im Erdgeschoss (Betonsockel) sowie die Luftabströmung im obersten Geschoss sind genügend. Die obere Entlüftung wird über ein Lamellengitter mit ansteuerbarer Verschlussklappe geregelt.

Zudem sind alle Isoliergläser mit innerem Securitglas hergestellt worden, da sonst aufgrund der schwarzen Tragkonstruktion örtlich intensivere Abstrahlungen zu einem Thermoschock des Glases führen könnten.

#### Vordach leicht und transparent

Direkt neben der Liftverglasung gliedert sich das ebenfalls neu erstellte Vordach über dem Nebeneingang an.

Hängend an zwei Zug-Druck-Stangen, schiebt es sich wie eine überdimensionale, gläserne Platte aus der Betonfassade heraus.

Die Tragkonstruktion besteht aus einem runden Verbindungs- und Stabilisierungsrohr. Darauf verschraubt, lagern sechs geschweisste, T-förmige Schwertunterzüge. Wandseitig ist die Dachkonstruktion über die stählerne Wasserrinne an die Betonfassade befestigt. Die verstellbaren Zugstangen greifen auf die Stahlschwerter, welche an zwei der sechs Schwertunterzüge angeschweisst sind.

Die grossflächigen Gläser überragen die Tragschwerter frontseitig um gut einen halben Meter, was der Konstruktion optisch eine zusätzliche Leichtigkeit vermittelt. Die Dachfläche ist in zehn Glaselemente aufgeteilt. Die Gläser liegen auf Distanzbändern und sind örtlich mit Edelstahlscheiben gehalten. Die Längs- und Querstösse sind mit Silikonfugen geschlossen.

#### Verglasung am Boden

Auch bei diesem Bauteil entschied sich die Peter Soltermann AG, die Endmontage fertig verglast vorzunehmen.

Nach der Vormontage der Wasserrinkonsolen ist die ganze Vordachkonstruktion am Boden zusammengeschraubt und ausge-

et des vitrages est à base de montants et de traverses. Des profilés rectangulaires de 100 x 100 mm ont été choisis pour les montants d'angle et des profilés de 50 x 50 mm pour les montants intermédiaires et les traverses. Le système de vitrage a été conçu spécialement par Peter Soltermann AG. « Il s'agit d'un système de rails de recouvrement avec vitrage au silicone que nous avons développé et optimisé au fil des ans », explique Peter Soltermann à metall. « C'est un système éprouvé que nous utilisons de façon très sélective pour des construc-

tions appropriées. Ce système convient pour une large gamme d'utilisations et permet même aujourd'hui de réaliser des constructions extrêmement bien isolées », poursuit Soltermann.

#### Des éléments à hauteur d'étage

Pour des bâtiments surdimensionnés avec des hauteurs de construction en conséquence, la question qui se pose systématiquement pour le planificateur est de déterminer la technique d'assemblage la plus appropriée. En ce qui concerne le vitrage de cet as-

enseur, la société Peter Soltermann AG a opté pour une technique peu conventionnelle. Six éléments de la hauteur d'un étage ont été fabriqués. Le fait que ces éléments aient été entièrement vitrés et en partie équipés des couvre-joints après le laquage au four à l'usine reflète l'audace des responsables. « Bien entendu, nous nous sommes demandé au préalable à deux reprises s'il fallait vraiment procéder ainsi », explique Peter Soltermann, « mais de nombreux avantages l'ont emporté sur les éventuels risques de bris de verre. Étant donné

la situation sur le chantier (pas de toiture donc un échafaudage autour de la cage d'ascenseur), aucun obstacle ne s'y opposait. Par ailleurs, il est plus efficace et plus sûr de monter et d'étanchéifier les vitrages isolants assez lourds à l'usine plutôt que sur un chantier extérieur. À cela s'ajoutait notamment le fait qu'un habillage à l'atelier garantit une meilleure qualité d'exécution qu'un montage sur chantier », ajoute l'entrepreneur.

#### Un montage sensible

Une fois assemblés, les six élé- >

## STAHL- UND GLASBAU



Das Stahlgerippe wird im Werk komplett zusammengebaut.  
L'ossature en acier est entièrement assemblée à l'atelier.



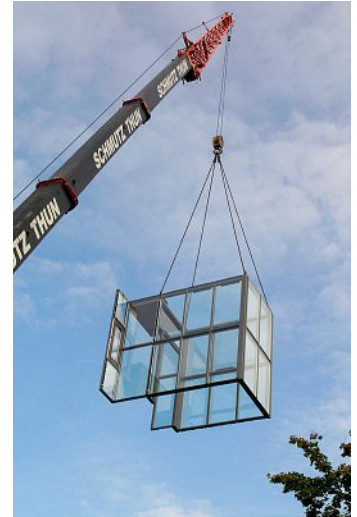
Vorsichtiger Transport vom Werk auf die Baustelle.  
Transport avec précaution de l'usine au chantier.



Die sechs geschosshohen Einzelelemente werden im Werk verglast.  
Les six éléments à hauteur d'étage sont vitrés à l'usine.



Blick in den Gerüstschaft mit den gestapelten Elementen.  
Vue du centre de l'échafaudage avec les éléments superposés.



Ein Pneukran hievt ein Element an den Zielort.  
Une grue mobile hissant un élément.



Vorsichtiges Herunterlassen und Aufsetzen.  
Abaissement et mise en place minutieux.

## CONSTRUCTION EN ACIER ET EN VERRE

> ments vitrés ont été transportés individuellement (et dans le bon ordre) jusqu'au chantier au moyen d'une remorque surbaissée. Place ensuite à l'étape la plus délicate, qui a nécessité beaucoup de doigté de la part du grutier et de l'équipe de montage.

Le levage de la construction en verre était déjà délicat en soi, l'abaisser au millimètre près au centre de l'échafaudage trilatéral était une autre affaire. Guidés à la main, les éléments fragiles ont été abaissés de haut en bas et superposés à l'aide d'éléments de raccordement. Le montage a finalement été effectué sans le moindre dégât, et néanmoins en un temps record.

### Observation technique concernant l'habillage de l'ascenseur

L'ascenseur se trouvant du côté nord du bâtiment et étant ainsi moins exposé au soleil, il ne présente aucun risque d'échauffement majeur. L'afflux d'air au rez-de-chaussée (socle de béton) et la circulation de l'air à l'étage supérieur sont suffisants. La

ventilation supérieure est réglée via un treillage à lamelles avec clapet réglable. De plus, tous les vitrages isolants ont été équipés de verre sécurisé à l'intérieur, afin d'éviter que le verre ne subisse d'éventuels chocs thermiques.

### Un auvent léger et transparent

Juste à côté du vitrage de l'ascenseur, le nouvel auvent surplombe l'entrée latérale.

Suspendu à deux barres de traction et de compression, il jaillit de la façade en béton telle une plaque en verre surdimensionnée.

L'ossature porteuse se compose d'un tube de raccordement et de stabilisation rond auquel sont vissées six traverses transversales soudées en forme de T. Côté mur, la construction du toit est fixée à la façade en béton au-dessus de la gouttière en acier. Les barres d'ancrage réglables s'emboîtent sur les renforts en acier, qui sont soudés à deux des six traverses transversales.

Les vastes vitrages dépassent les

renforts porteurs à l'avant d'un demi-mètre, conférant esthétiquement une légèreté supplémentaire à la construction. La toiture est subdivisée en dix éléments en verre. Les vitrages reposent sur des entretoises d'écartement et sont maintenus à certains endroits à l'aide de plaques en acier inoxydable. Les joints longitudinaux et transversaux sont en silicone.

### Pose des vitrages au sol

Pour cet élément aussi, la société Peter Soltermann AG a décidé de réaliser le montage final entièrement vitré.

Après l'assemblage préliminaire des consoles des gouttières, l'auvent tout entier a été boulonné et ajusté au sol. Les vitrages ont ensuite été posés et les joints d'étanchéité mis en place.

Seules les barres de traction et les pattes de suspension pour la grue étaient encore visibles au-dessus de la surface vitrée.

Une grue mobile appropriée à his-

sé l'auvent (équilibré par deux monteurs) à la hauteur prévue. Tandis que deux monteurs s'occupaient du boulonnage à l'ossature de base au niveau de la gouttière, les deux sur le toit ajustaient les fourches des barres de traction. En quelques minutes, les boulons, les vis et les barres de traction ont été mis en place.

Encore une fois, le montage s'est déroulé sans difficulté et dans un laps de temps extrêmement court. ■

## Panneau de chantier

Objet :

Hôpital STS AG, Thoune

Maître d'ouvrage :

Hôpital STS AG, Thoune

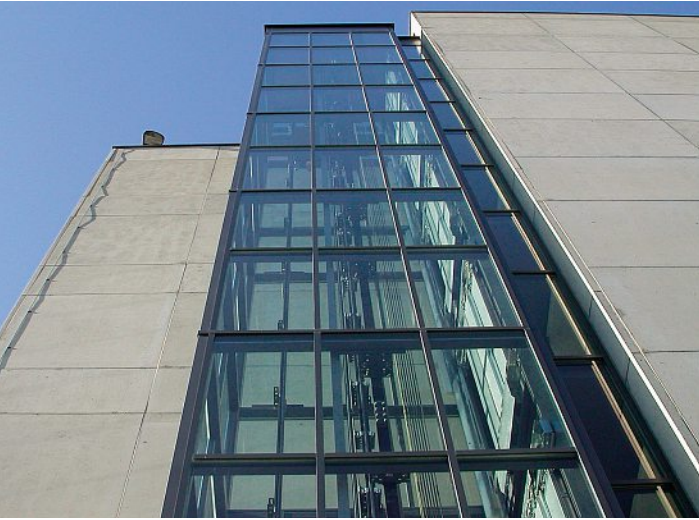
Architecte :

St. Zürcher + Partner, Belp

Constructeur

métallique :

Soltermann AG, Thoune



**Blick an die Technik.**  
Aperçu de la technique.



**Das Vordach mit seinen Schwertunterzügen und dem Stabilisierungsrohr.**  
L'avent avec ses traverses transversales et le tube stabilisateur.



**Die Verglasung erfolgte am Boden.**  
La pose des vitrages a été réalisée au sol.



**Beim Anheben des Daches. Die Zugstangen sind zum Einhängen bereit.**  
Lors du levage du toit. Les barres d'ancrage sont prêtes à être suspendues.

> richtet worden. Anschliessend erfolgten die Glasbelegung sowie die Abdichtung.

Lediglich die Zugschwerter und die Aufhängelaschen für den Kran waren über der gläsernen Fläche noch zu sehen.

Ein geeigneter Pneukran hob das ausba-

lancierte Vordach - bestückt mit zwei Monteuren - an und hievte es auf die vorgesehene Montagehöhe. Während zwei Monteure für die Verschraubung an die Grundkonstruktion im Rinnenbereich sorgten, zielten die beiden auf dem Dach stehenden Mitarbeiter die Gabeln

der Zugstangen über die Schwerter. Innert wenigen Minuten konnten die Bolzen gesteckt, die Schrauben angezogen und die Zugstangen ausgerichtet werden.

Wiederum eine problemlose und sehr kurze Montage. ■