

# Hohe, filigrane Türen am Hauptbahnhof

Türelemente mit Flügelhöhen von mehr als drei Metern gelten als eine absolute Seltenheit. Die meisten Türbauer raten davon ab, speziell hohe Flügel zu wählen. Sicherlich ist diese Ansicht im Normalfall auch richtig. Dieser Beitrag dokumentiert eine andere Betrachtungsweise und zeigt auf, dass mit einer seriösen Planung und entsprechendem Innovationsgeist ganz andere Dimensionen möglich und vertretbar sind. Text: René Pellaton, Bilder: Blaser Metallbau AG

**Das Hauptbahnhofsgebäude in Zürich** entstand in den Jahren um 1870. Im Laufe der vergangenen Jahrzehnte hat es verschiedenste Ergänzungen und Anpassungen erfahren. So auch in jüngster Vergangenheit. Kürzlich wurde der Südwestflügel des Bahnhofsgebäudes mit angrenzendem Posthof wieder hergestellt. Der überdachte Posthof mit ungestörtem Blick zum Himmel gab dem neu eröffneten Restaurant Sora Sushi den Namen vor. Sora ist ein japanischer Frauenname und bedeutet Himmel. Und somit – so steht es geschrieben – wacht die «Sora» über ihre Gäste wie eine gute Gastgeberin und steht für die Qualität ihrer Produkte ein.

**Technisches Know-how und Innovationsgeist** Unverkennbar an der Fassade dieses sehr exklusiven Bauteils sind die riesigen, in die Höhe stehenden, dunklen Türelemente. Oben perfekt dem Gewölbe angepasst, wirken sie trotz den gewaltigen Dimensionen elegant und filigran.

Nach einer sorgfältigen Evaluierung entschied sich die Bauherrschaft, die Blaser Metallbau AG, Andelfingen, für die Planung, Herstellung und Montage dieser überdimensionalen Türelemente zu beauftragen. «Dass die Ausführung dieser Türfronten keine alltägliche Sache sein wird und somit intensive Entwicklungsarbeiten erfordert,

«**Jedoch reizen uns genau solche Herausforderungen, bei denen Ideenreichtum, Innovation und technisches Know-how gefragt sind.**»

## Bautafel

<b>Bauherrschaft:</b>	SBB, Schweizerische Bundesbahnen, Bern
<b>Objekt:</b>	Südtrakt Railcity Zürich
<b>Architekt:</b>	Aebi & Vincent Architekten, Bern
<b>Ausführung:</b>	Blaser Metallbau AG, Andelfingen
<b>Profilsystem:</b>	Janisol, Jansen AG, Oberriet

war uns bereits beim ersten Studium der Ausschreibungsunterlagen bewusst», erklärte Heier Blaser, der das Unternehmen zusammen mit seinem Bruder Philipp führt, gegenüber der «metall» und ergänzte: «Jedoch reizen uns genau solche Herausforderungen, bei denen Ideenreichtum, Innovation und technisches Know-how gefragt sind. Zum einen liegt hier die Anzahl an Mitbewerbern bedeutend tiefer als bei herkömmlichen Metallbauarbeiten, und zum anderen macht es unser Team immer wieder von Neuem stolz, solche delikaten Aufgaben erfolgreich gemeistert zu haben.» Gesamthaft hat die Andelfinger Metallbauunternehmung beim Restaurant Sora Sushi sechs Türelemente und zwei fest verglaste Fensterelemente eingebaut. Vier dieser Doppelflügel-Türen sind als Aussenabschlüsse konzipiert, wovon drei ein verglastes, bogenförmiges Oberlicht enthalten und eine rechteckig konstruiert ist. Die beiden anderen Türen führen vom Restaurant in den überdachten Posthof und sind ebenfalls rechteckig geformt.

## Profilverstärkungen ermöglichen enorme Flügelhöhen

Die Flügelhöhen bei den Innentüren messen rekordverdächtige 4,60 Meter. Die Flügel der >

## Des portes hautes et élancées pour la gare centrale

Des éléments de porte d'une hauteur de battant supérieure à trois mètres sont extrêmement rares. La plupart des fabricants de portes déconseillent les battants de grande hauteur et ce point de vue est normalement le bon. Cet article documente une autre approche et montre qu'avec une planification sérieuse et de l'esprit d'innovation, le choix d'autres dimensions est envisageable et réaliste.

**Le bâtiment de la gare centrale de Zurich** fut érigé vers l'année 1870. Au fil des décennies, il connut les ajouts et adaptations les plus divers. Ce fut le cas dernièrement : la rénovation

récente de l'aile sud-ouest du bâtiment de la gare centrale intégra la cour attenante de l'office de poste. La cour couverte avec vue imprenable sur le ciel donna son nom au

restaurant « Sora Sushi » nouvellement ouvert. Sora est en japonais un prénom féminin qui signifie le ciel. Ainsi, il est écrit que « Sora » veille en bonne hôtesse sur ses clients et

répond de la qualité de ses produits.

## Savoir-faire technique et esprit d'innovation

Les immenses éléments de porte >



Elegant und filigran wirken die über vier Meter hohen Türelemente. Sie lassen sich mit nur 10 kg Druckkraft leicht öffnen.

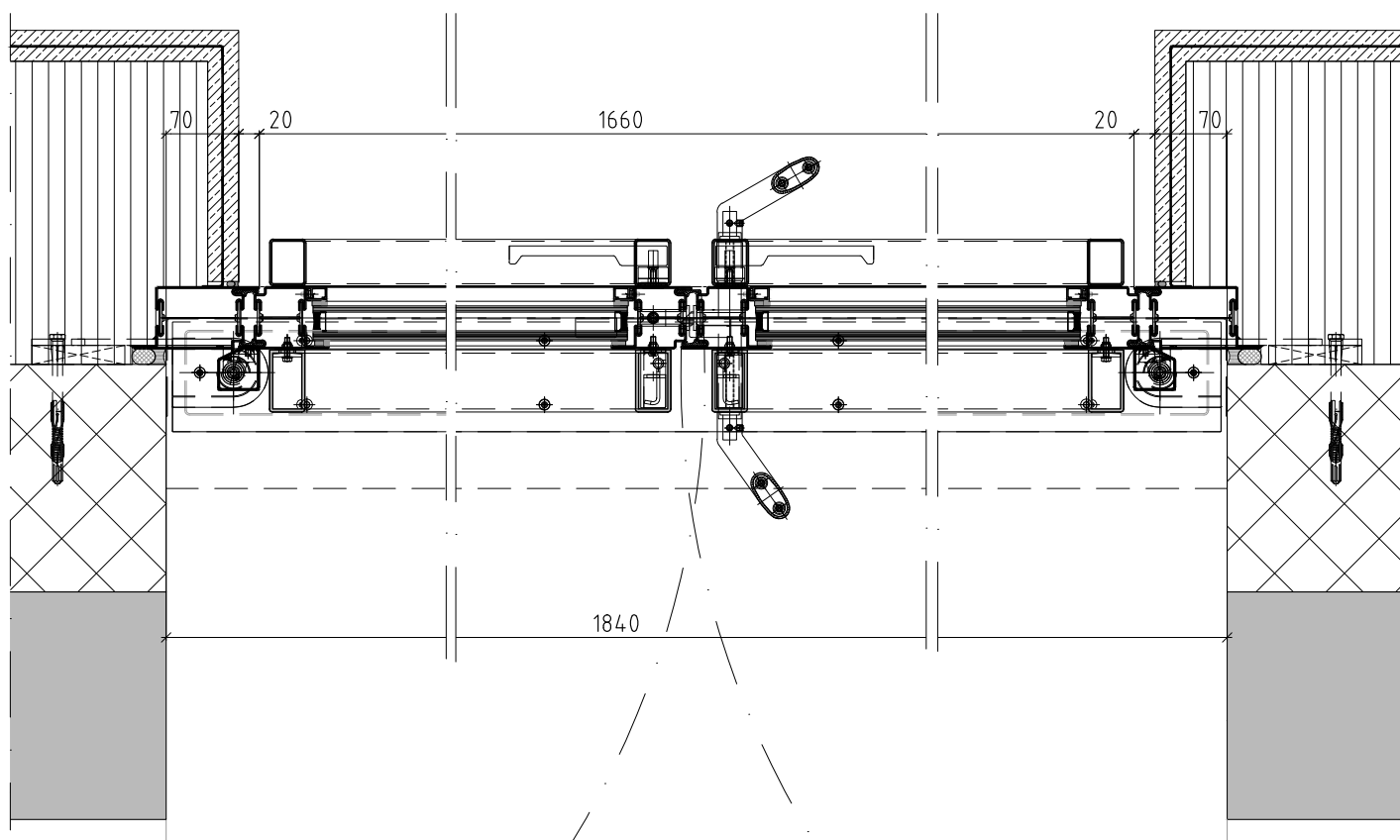
Les éléments de porte de plus de quatre mètres de hauteur produisent l'effet élégant d'un filigrane. Une force de pression d'à peine 10 kg suffit pour les ouvrir.



Türelement gegen den überdachten Posthof öffnend. Die Flügel stehen während des Restaurationsbetriebes offen. Die maximale Flügelhöhe beträgt 4,60 Meter. Élément de porte ouvrant sur la cour couverte de l'office de poste. Les vantaux restent ouverts pendant le service du restaurant. La hauteur de battant maximale est de 4,60 mètres.



Die Flügel werden von je 2 Stück 3D-Anschweissband und einem angeschweissten - auf den Bodentürschliesser wirkenden - Flachprofil geführt. Chaque battant est guidé par 2 paumelles 3D à souder et un profilé plat, soudé, qui manœuvrent le ferme-porte au sol.



Horizontalschnitt: Gut zu erkennen sind die beidseitig aufgebauten Verstärkungsrahmen aus Rechteckprofilen.

Coupe horizontale : on reconnaît bien les cadres de renforcement en profilés rectangulaires qui sont montés des deux côtés.

## SYSTÈMES DE PROFILÉS / PORTES

> de couleur sombre se dressent, très reconnaissables, en façade de cette structure exceptionnelle. En hauteur, ils épousent parfaitement la voûte et malgré leurs dimensions monumentales, produisent l'effet élégant d'un filigrane. Après une évaluation minutieuse, le maître d'ouvrage décida de mandater Blaser Metallbau AG, d'Andelfingen, pour la planification, la fabrication et le montage de ces immenses éléments de porte. « Nous savions déjà lors de l'étude initiale du dossier d'appel d'offres que la réalisation de ces portes sortait de l'ordinaire et demanderait d'intenses travaux de développement », déclara Heier Blaser, qui dirige l'entreprise avec son frère Philipp, à « métal » et ajouta : « Mais les défis

qui exigent créativité, innovation et savoir-faire technique nous stimulent. D'une part, les concurrents sont nettement moins nombreux que lors des travaux classiques de construction métallique ; d'autre part, notre équipe éprouve toujours de la fierté quand elle a maîtrisé ces tâches délicates. »

L'entreprise de construction métallique d'Andelfingen a installé en tout dans le restaurant « Sora Sushi » six éléments de porte et deux éléments de fenêtre à vitrage fixe. Quatre de ces portes à double battant sont conçues comme des fermetures extérieures, dont trois incluent une imposte vitrée en forme d'arc et l'autre est rectangulaire. Les deux autres portes, rectangulaires

elles aussi, mènent du restaurant à la cour couverte de l'office de poste.

### Les profilés renforcés permettent d'obtenir d'énormes hauteurs de battant

Sur les portes intérieures, les hauteurs de battant, de 4,60 mètres, battent tous les records. Les battants des portes extérieures mesurent 4,15 mètres de haut. La largeur inférieure est de 1,77 mètre.

Après clarification des aspects techniques et calcul statique détaillé, Blaser choisit de fabriquer les immenses éléments de porte avec le système de profilés Janisol, un produit de Jansen AG, Oberriet. Avec une profondeur de 60 millimètres, le système d'isolation thermique

à double chambre est idéalement conforme aux valeurs requises. Il permet en outre les types de structure les plus divers, en particulier lors de la formation de soubassements et de traverses.

Les cadres de porte montés avec ouverture vers l'intérieur sont construits comme une unité compacte et soudée. Sur les côtés, de larges profilés de cadre sont utilisés. La partie supérieure arquée qui constitue l'imposte est formée de deux tubes profilés laminés Janisol et d'un revêtement en tôle bilatéral. En raison de la hauteur considérable, les faces interne et externe des deux battants sur chaque porte sont renforcées avec des tubes rectangulaires. Les tubes rectangulaires

> Aussentüren sind 4,15 Meter hoch. Dies bei einer lichten Breite von 1,77 Metern. Im Zuge der technischen Abklärungen und detaillierten statischen Berechnungen entschied sich Blaser, die überdimensionalen Türelemente im Profilsystem Janisol zu bauen – einem Produkt der Jansen AG, Oberriet. Mit einer Bautiefe von 60 Millimetern erfüllt das thermisch getrennte Zweikammer-System die geforderten Werte bestens. Zudem ermöglicht es verschiedenste Konstruktionsarten, insbesondere bei Sockel- und Kämpferausbildungen.

Die innen angeschlagenen Türrahmen sind als kompakte, verschweisste Einheit gebaut. Seitlich kamen breite Rahmenprofile zur Anwendung. Der obere bogenförmige Teil, der das Oberlicht bildet, ist aus zwei gewalzten Janisol-Profilmöhlen mit beidseitiger Blechbeplankung gebaut.

Aufgrund der enormen Türhöhen sind jeweils beide Flügel, auf der Innen- und auf der Aussenseite, mit Rechteckrohren verstärkt. Die zu umlaufenden Rahmenteilen verschweissten Rechteckrohre, mit 30 Millimeter Ansichtsbreite, sind elegant unsichtbar befestigt und geben den einzelnen Flügeln zusätzliche Stabilität. Sie verhindern Durchbiegungen und Verwindungen.

#### Funktion und Beschläge

Sämtliche Türen sind als Fluchttüren konzipiert und ermöglichen durch Betätigung des Drückers das Verlassen des Raums zu jeder Zeit. Der Standflügel bleibt in der Regel geschlossen. Jeweils beide Flügel sind mit Bodentürschliessern bestückt. Diese in Bezug auf die Schliesskraft, ausbalancierten Türschliesser gewähren das selbstständige Schliessen der Flügel und erfordern trotzdem maximal 10 kg Druckkraft

für das Öffnen des Gehflügels. Ein in den Verstärkungsprofilen integrierter Türschlagdämpfer sorgt für einen ruhigen Endschlag und die im oberen Flügelrahmen eingebaute Mitnehmerklappe gewährleistet, dass sich der Gehflügel immer wieder zuerst schliesst.

Die Türen sind mit selbstverriegelnden Panik-Motorschlossern ausgerüstet. Unabhängig von der momentanen Ausgangsposition des Schlosses kann der Geh- oder der Standflügel können sie zu jeder Zeit geöffnet werden. Sicherheitstechnisch erfüllen die rund 250 kg schweren Türflügel erhöhte Anforderungen und sind mit entsprechenden Isolier-Sicherheitsgläsern bestückt.

Funktional und ästhetisch überzeugen auch die hohen Stossgriffe an den Gehflügeln der Aussentüren. Diese sind komplett aus Messing gebaut und bestehen aus je einem durchlaufenden ovalen Rohrprofil und zwei Befestigungskonsolen. Der ovale Stossgriff ist im Grundriss gegenüber der Türflucht leicht abgedreht und liegt dadurch noch besser in der Hand. ■

Das Fachregelwerk Metallbauerhandwerk – Konstruktionstechnik enthält im Kap. 2.3.1 wichtige Informationen zum Thema «Metalltüren» und im Kap. 1.11 zum Thema «Beschläge».



Verhindern Sie Schadenfälle mit Hilfe des Fachregelwerks. Das Fachregelwerk ist unter [www.metallbaupraxis.ch](http://www.metallbaupraxis.ch) erhältlich.

soudés sur le pourtour des éléments du cadre, d'une largeur apparente de 30 millimètres, ont une élégante fixation invisible et augmentent la stabilité des battants individuels. Ils empêchent les flexions et les déformations.

#### Fonctionnement et ferments

Toutes les portes sont conçues comme des portes de secours et permettent en activant la poignée de quitter la pièce à tout moment. Le vantail semi-fixe reste généralement fermé. Les deux vantaux de chaque porte sont équipés de fermeportes au sol. Les fermeportes équilibrés par rapport à la force de fermeture garantissent

la fermeture autonome des vantaux et nécessitent une force de pression maximale de 10 kg pour ouvrir le vantail mobile.

Un amortisseur de porte intégré aux profilés renforcés procure une fermeture en douceur et le clapet de fermeture monté dans le cadre mobile supérieur garantit la fermeture du vantail mobile.

Les portes sont équipées de serrures motorisées de secours à fermeture automatique. Indépendamment de la position de départ de la serrure, l'ouverture du vantail mobile et du vantail semi-fixe est possible à tout moment. Les vantaux de porte de près de 250 kg

satisfont aux exigences de sécurité élevées et sont pourvus de verres de sécurité isolants correspondants.

Les vantaux mobiles des portes extérieures sont équipés de poignées hautes, fonctionnelles et esthétiques. Elles sont entièrement en laiton et se composent d'un profil tubulaire ovale et continu et de deux consoles de fixation. La poignée ovale est légèrement inclinée sur le plan horizontal par rapport à l'enfilade, pour une bonne prise en main. ■