

Das Staatsarchiv in Liestal (BL) ist auf eine bautechnisch beeindruckende Art erweitert worden. Nach der Aufstockung des Archivtraktes wird heute das zweite Obergeschoss durch eine imposante – komplett aus Stahl gefertigte – Wendeltreppe erschlossen.

Bilder: Hannes Henz Architekturfotograf, Zürich, Text: Redaktion

Das Staatsarchiv ist das kollektive Gedächtnis des politischen, wirtschaftlichen und kulturellen Lebens eines Kantons. Die Frage nach dem adäquaten städtebaulichen Standort und dem angemessenen architektonischen Ausdruck ist daher zentral. Durch den Standort des bestehenden Staatsarchivs inmitten von kleinen und grösseren Wohnungsbauten, abgeschnitten von der Stadtmitte durch das Bahntrasse, kommt der öffentliche Charakter der Institution kaum zum Ausdruck.

Überzeugende Architektur

Die Forderung nach einer Verdoppelung des Raumprogramms am heutigen Ort verstanden die Architekten vom zürcherischen Architekturbüro EM2N als Chance, um das bestehende Gebäude zu einer kräftigen und selbstbewussten Form zu führen. Obwohl im Wettbewerbsprogramm explizit ausgeschlossen, schlugen sie eine Aufstockung des Archivtraktes vor. Das Raumprogramm wird dadurch neu nicht mehr horizontal, sondern vertikal organisiert. Der zweigeschossige Eingangsraum dient als Schnittstelle zwischen der Öffentlichkeit, der Strasse und der abgehobenen Ruhe des Lesegeschoßes. Mit seiner Volumetrie und Materialisierung verweist er auf die Lagergeschosse, die man auf dem Weg

nach oben durchquert. Die Wendeltreppe windet sich wie ein Korkenzieher in die Höhe, durch einen Raum aus Beton, dessen Oberfläche durch die Einlage einer Schalungsmatrize fast textile Qualitäten gewinnt. Die liegenden Betonwülste verweisen durch ihre gepresste Horizontalität auf die Aktivität des Schichtens und Lagerns im Archivkörper.

Treppe komplett aus Stahl

Bereits beim ersten Anblick der wuchtigen und doch leicht wirkenden Treppenanlage gehen dem

Betrachter Fragen nach der Materialisierung und der Herstellung durch den Kopf. Besteht die Treppe aus Holz und Gips? oder doch etwa aus Stahl? Die Treppenanlage ist von der Stahl- und Metallbauunternehmung Preiswerk + Esser AG in Pratteln hergestellt und montiert worden und sie besteht – ausgenommen der Bekleidung des Bodenbelages – komplett aus Stahl. Die Wendeltreppe erstreckt sich über zwei Geschosshöhen und erschliesst somit das Erdgeschoss mit dem ersten und dem zweiten Obergeschoss. Im ersten Obergeschoss wird der Zugang durch >

Bautafel

Objekt:	Erweiterung Staatsarchiv Kanton Basel-Landschaft
Standort:	Wiedenhubstrasse 35, 4410 Liestal
Programm	Kulturgüterschutzraum, Vergrößerung der Archivflächen neue Büros für Archivare, Publikumsbereich und Lesesaal
Bauherrschaft:	Kanton Basel-Landschaft, vertreten durch: Hochbauamt Kanton Basel-Landschaft, Liestal
Architekten:	EM2N Mathias Müller Daniel Niggli Architekten AG ETH SIA BSA Zürich
Planungsbeteiligte:	Otto + Partner AG, Liestal (Baurealisation) Walt + Galmarini Bauingenieure AG, Zürich
Treppenausbau:	Preiswerk + Esser AG, Pratteln

CONSTRUCTION D'ESCALIERS

De l'acier flexible

Des travaux d'agrandissement impressionnants ont été réalisés au niveau des Archives de l'État à Liestal (BL).

Après la surélévation de la zone d'archivage, un imposant escalier en colimaçon tout en acier permet à présent d'accéder au 2^e étage.

Les Archives de l'État sont la mémoire collective de la vie politique, économique et culturelle d'un canton. Le choix de l'emplacement et du style architectonique adéquats est donc primordial. L'emplacement actuel des Archives de l'État parmi des immeubles résidentiels, séparé du centre-ville par la voie de chemin de fer, reflète peu le caractère public de l'établissement.

Une architecture convaincante

Le besoin de doubler la superficie tout

en conservant l'emplacement actuel a été interprété par les architectes du bureau EM2N à Zurich comme une chance de transformer le bâtiment existant en un édifice imposant. Bien qu'expressément exclue dans le programme, une surélévation de la zone d'archivage a été proposée. L'organisation du programme spatial ne sera donc plus horizontale mais verticale. L'entrée sur deux étages sert de jonction entre la zone publique, la rue et le calme de l'étage de lecture. Sa volumétrie et sa matérialisation ren-

voient aux étages de stockage, que l'on traverse en montant. L'escalier en colimaçon serpente vers le haut tel un tire-bouchon, traversant une pièce en béton où une matrice de coffrage confère à la surface des caractéristiques presque textiles. De par leur horizontalité comprimée, les proéminences en béton soulignent l'activité des couches et de l'entreposage dans la zone d'archivage.

Un escalier entièrement en acier

Dès le premier coup d'œil, l'obser-

vateur se pose des questions sur la matérialisation et la fabrication de cet escalier imposant et pourtant léger. L'escalier est-il en bois et en plâtre ou en acier? Fabriqué et assemblé par l'entreprise de construction métallique Preiswerk + Esser S.A. à Pratteln, l'escalier est entièrement conçu en acier, à l'exception du revêtement de sol. L'escalier en colimaçon s'étend sur deux étages, reliant le rez-de-chaussée au premier et au deuxième étage. L'accès au premier étage se fait par une entrée/sortie en forme de >



Die liegenden Betonwülste der Wand verweisen durch ihre gepresste Horizontalität auf die Aktivität des Schichtens und Lagerns im Archivkörper.
De par leur horizontalité comprimée, les proéminences en béton du mur soulignent l'activité des couches et de l'entreposage dans la zone d'archivage.



Komplett aus Stahlblech verschweisst: die Wangen aus 10-mm-, die Stufen aus 8-mm-Blech.
Élégance et légèreté optimales malgré un matériau lourd.



Gewundener Ausstieg – auch als Horizontalgeländer wirkend.
Sortie sinuose servant également de balustrade horizontale.

> einen brückenartigen Ein-/Ausstieg gewährleistet. Bei einem Aussendurchmesser von 4,0 m und einer Gehbreite von 1,5 m bringt die Konstruktion über 12 Tonnen auf die Waage.

Mit einem bequemen Tritterhältnis von 173 mm in der Steigung und rund 300 mm Auftritt im Bereich der zentralen Gehlinie wendet sie sich um 760° über die beiden Geschosse. In statischer Hinsicht ist zu erwähnen, dass die Treppenanlage auf dem Boden des Erdgeschosses abgestellt und gleichzeitig an der Decke des ersten Obergeschosses aufgehängt ist. Der Zugangssteg zum Zwischengeschoss ist in der Betonwand eingespannt und trägt ebenfalls einen Teil der Vertikalkräfte ab und übernimmt die horizontale Stabilisation. Zudem verhindert der Steg auch mögliche Schwingungen beim Begehen der Treppe. Die Treppenwangen, welche auch als Geländer dienen, sind alle aus Stahlblech von 10 mm Stärke gefertigt. Die Bleche sind im Werk der Steigung entsprechend, im Radius gewalzt, eingepasst und verschweisst worden. Die Stufen sind aus einzelnen, 8 mm starken Stahlblechstreifen hergestellt. Die Erstellung der Werkstattpläne ist mit einem handelsüblichen 2D-CAD-Stahlbauprogramm realisiert worden.

Vorfertigung im Werk

Die ganze Treppenanlage ist im Werk der Preiswerk + Esser AG erstellt und komplett zu drei aufeinander gestapelten Grossbauteilen zusammengebaut worden. Lediglich die dünnen und geometrisch sehr anspruchsvollen Untersichtsbleche sind nicht eingeschweisst worden. So transportierten die Fachleute der Preiswerk + Esser AG die drei Grossbauteile, bestehend aus der unteren Treppe, dem Zugangssteg und der oberen Treppe mit der horizontalen Geländerwange, mit Sondertransporten auf die Baustelle. Vor Ort sind die Elemente mit einem Pneukran an ihren Zielort gehievt und übereinander gestapelt worden. Anschliessend erfolgte die Verschweissung durch eine statische, voll durchgeschweisste Naht. Anschliessend sind auch die Untersichtsbleche genauestens eingepasst, gerichtet und vollständig verschweisst und überschliffen worden. Sämtliche Bauteile sind im Werk sandgestrahlt und grundiert worden. >

CONSTRUCTION D'ESCALIERS

> pont. La construction, qui présente un diamètre extérieur de 4,0 m et une largeur utile de 1,5 m, pèse plus de 12 tonnes. Avec un dimensionnement confortable des marches de 173 mm au niveau de la montée et environ 300 mm au niveau de la volée centrale, l'escalier s'étend sur les deux étages, suivant une spirale de 760°. D'un point de vue statique, il convient de préciser que l'escalier repose sur le sol du rez-de-chaussée tout en étant suspendu au plafond du premier étage. La passerelle d'accès à l'étage inter-

médiaire, encastrée dans le mur en béton, supporte également une partie des charges verticales et assure la stabilisation horizontale. La passerelle empêche par ailleurs toute oscillation lorsque l'on emprunte l'escalier. Les limons, qui servent également de balustrades, sont tous en tôle d'acier de 10 mm d'épaisseur. Les tôles ont été laminées, adaptées et soudées sur mesure à l'usine. Les girons sont conçus à base de différentes bandes de tôle d'acier de 8 mm d'épaisseur. Les plans de réalisation ont été élaborés à

l'aide d'un logiciel de CAO en 2D disponible dans le commerce.

Préfabrication à l'usine

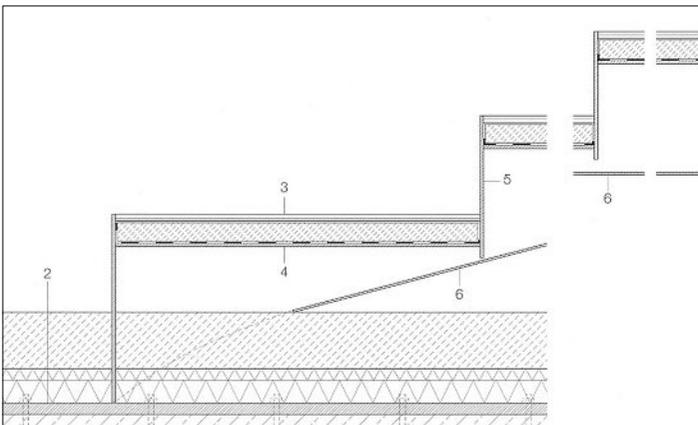
Tout l'escalier a été réalisé chez Preiswerk + Esser S.A. et assemblé en tant que trois éléments superposés. Seules les tôles visibles de dessous, minces et très exigeantes sur le plan géométrique, n'ont pas été soudées. Les spécialistes de Preiswerk + Esser S.A. ont affrété un convoi exceptionnel pour transporter les trois gros éléments (partie inférieure de l'escalier,

passerelle d'accès et partie supérieure de l'escalier avec balustrade horizontale) jusqu'au chantier. Sur place, les éléments ont été hissés à l'aide d'une grue pneumatique et empilés les uns sur les autres, puis soudés à cœur avec un cordon statique. Ensuite, les tôles visibles de dessous ont été adaptées avec le plus grand soin, puis disposées et soudées à cœur avant d'être rectifiées. Tous les éléments de construction ont été sablés et revêtus à l'usine. La couche de finition a été réalisée une fois >

TREPPENBAU

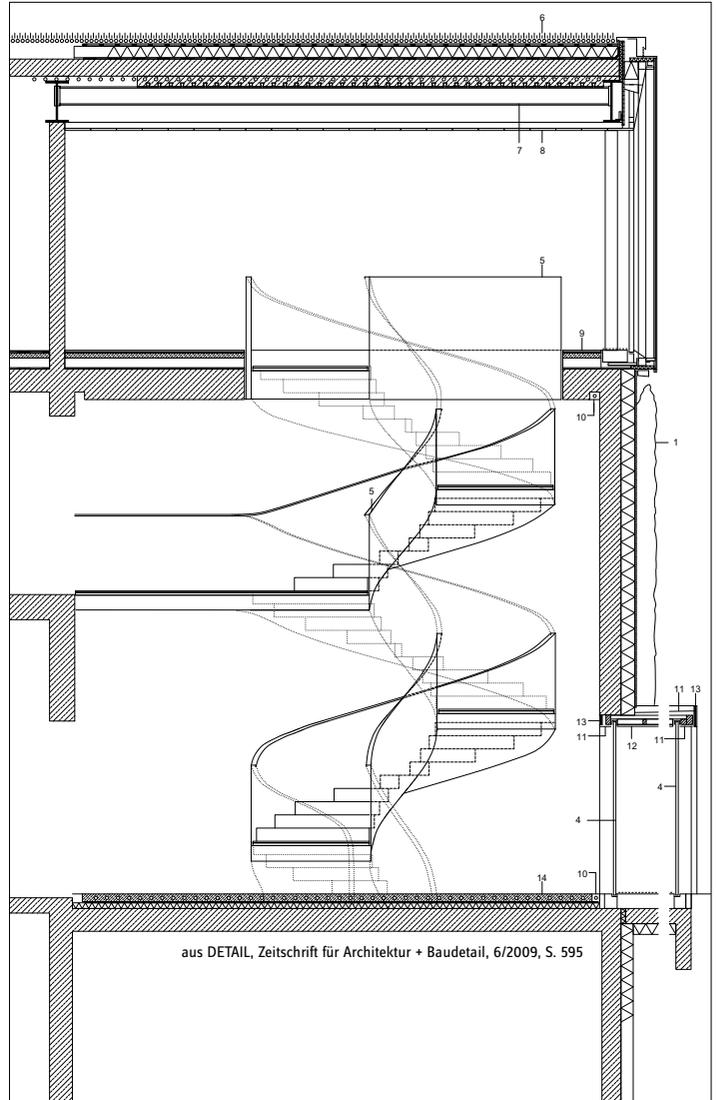


12 Tonnen Stahl winden sich über die beiden Geschosse.
12 tonnes d'acier s'étendent en spirale sur les deux étages.



- 1 Geländer, Stahlblech 10 mm
- 2 Fussplatte, Stahlblech mit Verbundankern M20 befestigt
- 3 Aufbau Treppenstufen: Parkett Eiche 11 mm, Trittschalldämmung Kork, 4 mm, Estrich 30 mm, Trennschicht PE-Folie
- 4/5 Trittstufe, Stahlblech 8 mm geschweisst
- 6 Verkleidung Stahlblech geschweisst

- 1 Balustrade, tôle d'acier de 10 mm
- 2 Platine en tôle d'acier fixée à l'aide de chevilles de scellement M20
- 3 Structure des marches d'escalier : parquet en chêne, 11 mm couche d'isolation contre les bruits d'impact en liège, 4 mm, chape de béton, 30 mm, couche de séparation film de PE
- 4/5 Marche, tôle d'acier soudée de 8 mm
- 6 Revêtement tôle d'acier soudée



aus DETAIL, Zeitschrift für Architektur + Baudetail, 6/2009, S. 595

- 1 Aussenfassade
- 2 Holz-Aluminiumpaneel gedämmt, 120 mm
- 3 Pfosten-Riegel-Konstruktion Aluminium
- 4 Schiebetür verglast, mit Aluminiumblockzarge
- 5 Treppenwange und Brüstung, Stahlblech 10 mm
- 6 Dachaufbau
- 7 Tragkonstruktion aus Stahl
- 8 Abgehängte Decke aus Edelstahl-Akustiklamellen
- 9 Geschossdecke
- 10 Decken- und Bodenbeleuchtung
- 11 Stahlblech einbrennlackiert
- 12 Deckenverkleidung aus Holz
- 13 Festverglasung aus VSG, emailliert
- 14 Bodenaufbau

- 1 Façade extérieure
- 2 Lambris en bois et en aluminium calorifugé, 120 mm
- 3 Construction à montants et traverses en aluminium
- 4 Porte coulissante vitrée avec huisserie en aluminium
- 5 Limon et garde-corps, tôle d'acier de 10 mm
- 6 Partie haute du toit
- 7 Ossature porteuse en acier
- 8 Faux plafond à base de lames acoustiques en acier inoxydable
- 9 Solivage
- 10 Éclairage du plafond et du sol
- 11 Tôle d'acier thermolaquée
- 12 Revêtement du plafond en bois
- 13 Vitrage fixe en verre de sécurité feuilleté, émaillé
- 14 Structure du sol

> Der Deckanstrich erfolgte nach dem vollständigen Zusammenbau auf der Baustelle.

Hohe technische Anforderungen

Dass eine Treppenanlage dieser Grösse und Form von der Herstellerfirma ein grosses Know-how erfordert, versteht sich von selbst. Was im Wesentlichen zu einem guten Gelingen beiträgt, erklärte der Projektleiter der Preiswerk + Esser AG, Hans Peter Murri, gegenüber der «metall» wie folgt: «Die Basis wird in jedem Fall durch eine möglichst exakte Planung der gesamten Geometrie gelegt. Wichtig ist auch, dass die Ausführungspläne und somit die technischen Lösungen auf die Bedürfnisse und die Möglichkeiten der Werkstatt und der Montage ausgelegt werden. Die Vorfertigung der Wangenbleche muss zwingend mit höchster Präzision erfolgen. Nur so kann gewährleistet werden, dass sich beim Zusammenbau die Toleranzen im erforderlichen Bereich von +/- 1 Millimeter bewegen und diesen nicht überschreiten.» Jedoch müssen die besten technischen Vorgaben auch entsprechend umgesetzt werden. Hierzu ergänzte Murri: «Der Bau einer solchen Treppe erfordert auf allen Ebenen erfahrene Fachleute. Sei es beim Walzen der Bleche, beim Richten, beim möglichst verzugsfreien Schweißen und auch für den Transport und die Montage sind erfahrene Mitarbeiter, die ihr Handwerk bestens verstehen, erforderlich.» ■



Eines der drei im Werk verschweissten Grossbauteile wird an den Zielort gehievt.

Un des trois éléments volumineux soudés à l'usine est hissé à sa place.

CONSTRUCTION D'ESCALIERS

> l'assemblage terminé sur le chantier.

Des exigences techniques élevées

Il va de soi qu'un escalier de cette taille et de cette forme exige un grand savoir-faire de la part du fabricant. Hans Peter Murri, chef de projet chez Preiswerk + Esser S.A., a expliqué à Metall où réside la clé du succès : « Tout repose sur une planification minutieuse de l'ensemble de la géométrie. Il est également important que les plans d'exécution et par conséquent les solutions techniques tiennent compte des besoins et des possibilités de l'atelier et de l'as-

semblage. La préfabrication des tôles des limons exige une précision totale afin de garantir lors de l'assemblage une plage de tolérance de +/- 1 mm à ne pas dépasser ». Toutefois, les spécifications techniques les plus strictes ont également dû être mises en œuvre. Murri ajoute : « La réalisation d'un tel escalier requiert des spécialistes expérimentés de A à Z. Qu'il s'agisse du laminage des tôles, de la disposition, de la solidité du soudage ou du transport et de l'assemblage, il est primordial d'avoir des collaborateurs expérimentés connaissant parfaitement leur métier ». ■