

# Futuristische Bleche prägen das Wohnen

An der Wohnüberbauung Stähelimmatt in Zürich wurde «Kunst am Bau» erfolgreich umgesetzt. Die Lochbilder in der Fassade verkörpern die geometrische Kreuzung zweier Wellenbewegungen. Das Material Aluminium hat sich in der Evaluationsphase klar von weiteren Materialien abgehoben.

Autor: René Pellaton, Bilder: Hannes Henz, Architekturfotograf, Zürich / esch.sintzel Architekten, Zürich

**Das Projekt von Esch Architekten** wurde im Rahmen eines Architekturwettbewerbes ausgewählt. Das Bauwerk stand von Anfang an im Spannungsfeld zwischen anspruchsvoller Architektur und dem Zwang zur Wirtschaftlichkeit. Der gelungene Neubau in Zürich-Seebach umfasst insgesamt 78 Wohnungen und ist in zwei ca. 120 m lange Häuserzeilen aufgeteilt. Die Wohnungen sind für Familien konzipiert und somit war der finanzielle Rahmen des Bau-

werks eher eng gesteckt. Aus diesen Vorgaben wurden auch die Prioritäten für die Entwicklung der Wohnungsgrundrisse abgeleitet. So sollten attraktive wohnungsinterne Aussenräume das ihre zu einer angenehmen Wohnatmosphäre beitragen. Ein extrovertierter, kommunikativer Frühstücksbalkon und eine introvertierte Nachmittagsveranda als «grünes Zimmer» sind so angelegt worden, dass möglichst viele Innenräume daran teilhaben können.

## Kunst am Bau – eine hohe Anforderung

Eine zusätzliche Herausforderung für die Fassadenplanung stellte das Ergebnis des nachgeschalteten Studienauftrags «Kunst am Bau» dar.

Der Basler Künstler Jürg Stäuble überzeugte mit einem Vorschlag für ein Fassadenlochbild, das er aus der geometrischen Kreuzung zweier Wellenbewegungen ableitete. Weil jede dieser imaginären Wellen die ganze Höhe und Länge der Gebäudeabwicklung durchläuft, sind keine zwei perforierten Platten gleich. Erst die Entwicklung einer eigenen Software (ETH Zürich, Professor Hovestadt, Fachbereich computerunterstützte Fertigungstechnik), ermöglichte das Entwerfen und Planen des genauen Lochbildes.

## Aluminium – die ideale Lösung

Um die Bandstruktur der langgestreckten Fassade zu betonen, war ein durchgehendes Brüstungsband Voraussetzung, welches jedoch im Bereich der Balkone, Loggias und französischen Fenster durchlässig gestaltet werden sollte, um Licht und Luft hineinzulassen. Nach langwierigen Versuchen mit Faserzementplatten, Holz und Backstein erwies sich der Vorschlag des Metallbauers Werner Keller – die Fassade aus Aluminiumpaneelen zu fertigen – in vielerlei Hinsicht als ideale Lösung.

Die Intelligenz der konstruktiven Details, im Besonderen die Bündelung vieler Funktionen in wenige Elemente, welche durch den Metall-

Trotz den vielfältigen Ausschnitten wirken die Brüstungen von innen harmonisch und ruhig.

Malgré les diverses parties, les rambardes produisent de l'intérieur un effet harmonieux et tranquille.



esch.sintzel Architekten, Zürich

## Des tôles futuristes marquantes pour les logements

Dans l'espace résidentiel Stähelimmatt à Zurich, le projet « Kunst am Bau » a été mis en œuvre avec succès. Le motif de perforations au niveau de la façade représente l'intersection géométrique de deux ondulations. L'aluminium s'est clairement détaché des autres matériaux au cours de la phase d'évaluation.

**Le projet de Esch Architekten** a été sélectionné dans le cadre d'un concours d'architecture. Dès le début, le bâtiment était en proie à un conflit entre une architecture haut de gamme et la nécessité de réaliser un

ouvrage rentable. La nouvelle construction réalisée à Zurich-Seebach comprend en tout 78 appartements et est divisée en deux rangées de maisons d'environ 120 m de long. Les appartements étant conçus pour

des familles, le budget alloué pour l'ouvrage était donc plutôt serré. Ces directives ont également servi de base pour définir les priorités en matière de développement des plans d'implantation des appartements.

L'objectif consistait donc à créer une atmosphère résidentielle agréable grâce à des espaces extérieurs séduisants rattachés aux appartements.

Un balcon ouvert pour prendre le petit déjeuner et une véranda fermée



Der Neubau ist in zwei ca. 120 m lange Häuserzeilen aufgeteilt. La nouvelle construction est divisée en deux rangées de maisons d'environ 120 m de long.

Hannes Henz, Architekturphotograf, Zürich

pour l'après-midi ont été aménagés de manière à pouvoir communiquer avec autant de pièces intérieures que possible.

#### « Kunst am Bau » – des exigences rigoureuses

Le résultat de l'étude « Kunst am Bau » était un défi supplémentaire pour la planification des façades.

L'artiste bâlois Jürg Stäuble a convaincu avec une proposition de

motif de perforations, qu'il a réalisé à partir de l'intersection géométrique de deux ondulations. Étant donné que chacune de ces ondulations imaginaires s'étend sur l'ensemble de la hauteur et de la longueur des bâtiments, chaque plaque perforée est unique. Ce n'est qu'en développant un logiciel spécifique (ETH Zurich, Professeur Hovestadt, département de productique assistée par ordinateur), qu'il a été possible de conce-

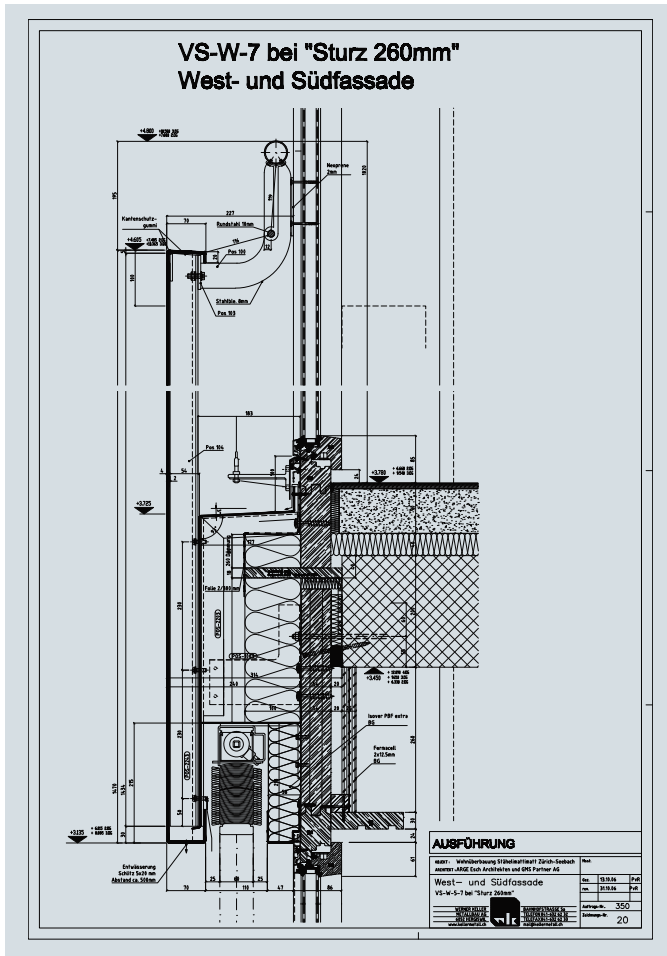
voir et de planifier avec précision le motif de perforations.

#### L'aluminium – la solution idéale

Afin de faire ressortir la structure en bandeau de la façade allongée, une rambarde continue était une condition essentielle, mais elle devait toutefois être ouverte au niveau des balcons, loggias et portes-fenêtres afin de laisser passer l'air et la lumière. Après des essais laborieux avec des

plaques de fibrociment, du bois et des briques, la proposition du constructeur métallique Werner Keller, de faire réaliser la façade avec des panneaux d'aluminium, s'est avérée à maints égards être la solution idéale.

L'intelligence des détails constructifs, notamment la combinaison de nombreuses fonctions dans un nombre d'éléments restreint, fournis par le concepteur en construction métal-



Vertikalschnitt durch das Geländerelement.

Coupe verticale de la rambarde.

Bild 2:  
Gelochte Bleche und Vollbleche wechseln sich ab.

Alternance de tôles perforées et de tôles pleines.



bauplaner Peter von Rotz eingebracht wurden, ermöglichte eine schlanke Lösung zu sehr konkurrenzfähigen Kosten. Verkleidung, Unterkonstruktion, Aussteifung, Wasserführung, Sturzblende und Wetterschenkel sind in jeder Blechkassette zusammengefasst.

Bei der Konstruktion in Faserzement hätte jede dieser Funktionen ein eigenes Bauteil bedingt, mit entsprechend höheren Arbeitskosten und geringerer Präzision wegen der Baustellenmontage. Das leichte Gewicht der Fassadenelemente ermöglichte einen raschen und flexiblen Montageablauf; wenige Passkassetten, für die erst auf

dem Bau Mass genommen wurde, reichten aus, um den sehr ungenauen Rohbau mit der Präzision einer Karosserie einzukleiden. Für die Balkonbrüstungen wurden Aluminiumbleche von 4 mm Stärke ausgewählt. Diese sind im Werk der Keller Metallbau AG gelasert, abgebogen und geschweisst worden. Das Material Aluminium machte es zugleich möglich, die Balkonverkleidungen aus jeweils einem zum Teil überdimensionalen Blech herzustellen.

#### Fassadenaufbau

Hinter der Blechfassade stehen raumhohe Fens-

terelemente. Da, wo die Brüstungs- oder Sturz-bereiche geschlossen sind, übernehmen anstelle der Holz-Metall-Fensterrahmen hochisolierende Sandwich-Rahmenverbreiterungen den Raumabschluss. Raumseitig sind diese mit Gipskarton beplankt, aussenseitig reicht eine 12 cm starke Glaswoll-Dämmung unter der Blechfassade, um einen effizienten Wärme- und Kälteschutz zu gewährleisten. Die Blechkassetten sind im perforierten Bereich 4 mm stark, im geschlossenen Bereich 3 mm stark und einbrennlackiert. ■

#### TECHNIQUE ET DESIGN

lique Peter von Rotz, a permis de trouver une solution flexible à des prix très compétitifs. Chaque caisson en tôle comprend un revêtement, une infrastructure, des renforcements, des conduites d'eau, un bandeau de linteau et des renvois d'eau.

Dans le cas d'une construction en fibrociment, chacune de ces fonctions aurait conditionné un élément de construction spécifique, avec des frais de main-d'œuvre plus élevés et une précision moindre en raison d'un

assemblage sur chantier. Le poids minime des éléments de façade a permis une installation rapide et flexible ; quelques caissons d'ajustement, dont les mesures n'ont été prises qu'une fois sur le chantier, ont suffi pour habiller le gros œuvre extrêmement grossier, avec la précision d'une carrosserie.

Des tôles d'aluminium de 4 mm d'épaisseur ont été choisies pour les rambardees des balcons. Ces tôles ont été réalisées au laser, pliées et sou-

dées à l'usine Keller Metallbau AG. L'aluminium a également permis de fabriquer les revêtements des balcons à partir d'une seule et même tôle en partie surdimensionnée.

#### Construction des façades

Derrière la façade en tôle se cachent des systèmes de fenêtres de la hauteur des pièces. Là où les zones de rambardees ou de linteaux sont fermées, les châssis de fenêtres en bois et en métal sont remplacés par des

éléments sandwich élargis hautement isolants. Au niveau de la pièce, ces derniers sont revêtus de placoplâtre ; à l'extérieur, 12 cm de laine de verre isolante sous la façade en tôle suffisent pour assurer une protection adéquate contre la chaleur et le froid. Les caissons en tôle ont une épaisseur de 4 mm au niveau des perforations et de 3 mm ailleurs, et sont revêtus de vernis émail. ■



### Technische Daten

Verwendete Aluminiumbleche:	44 Tonnen
Fassadenfläche:	2500 m <sup>2</sup>
Balkongeländer:	2200 m <sup>2</sup>
Wettbewerb:	2003
Ausführung:	2006-2007
Baukosten:	Rund CHF 28 Mio.

### Bautafel

Objekt:	Riedenzholzstrasse 12-30, Zürich
Bauherrschaft:	Baugenossenschaften Linth-Escher und Schönau, Zürich
Architektur:	Esch Architekten ETH SIA, Zürich
Baumanagement:	GMS Partner AG, Zürich
Metallfassaden:	Keller Metallbau AG, Hergiswil
Fenster:	Baumgartner Fenster, Hagendorn
Kunst am Bau:	Jürg Stäuble, Basel
CAAD-Software:	ETH Zürich, Prof. L. Hovestadt, Steffen Lemmerzähl

### Caractéristiques techniques

Tôles d'aluminium utilisées :	44 tonnes
Superficie des façades :	2500 m <sup>2</sup>
Rambardes des balcons :	2200 m <sup>2</sup>
Concours :	2003
Construction :	2006-2007
Frais de construction :	environ 28 millions de CHF

### Responsables de l'ouvrage

Objet :	Riedenzholzstrasse 12-30, Zurich
Maître d'œuvre :	Baugenossenschaften Linth-Escher und Schönau, Zurich
Architecture :	Esch Architekten ETH SIA, Zurich
Gestion de la construction :	GMS Partner AG, Zurich
Façades en métal :	Keller Metallbau AG, Hergiswil
Fenêtres :	Baumgartner Fenster, Hagendorn
Kunst am Bau :	Jürg Stäuble, Bâle
Logiciel CAAD :	ETH Zurich, Prof. L. Hovestadt, Steffen Lemmerzähl