

# Lamellenroste als Sichtschutz

Für die neue Wohnüberbauung in Wetzikon mit gesamthaft 16 Mietwohnungen konnte die SPRICH eine Ausschreibung im Submissionsverfahren für den Bereich Fassadenbau für sich gewinnen. E2A Architekten, welche das Projekt ästhetisch gestaltet haben, legten bei der Fassade den Fokus auf klappbare Sichtschutzelemente aus Lamellenrosten.

Text: Redaktion / Bilder SPRICH / www.sprich.ch



Je nach Lichteinfall unterschiedlich markant zeigen sich die türkisfarbenen, den Lochfenstern vorgesetzten Sicht- und Sonnenschutzelemente aus Lamellenrosten.

Les éléments de protection visuelle et solaire turquoise en caillebotis à lamelles placés devant les fenêtres simples sont plus ou moins visibles selon l'incidence de la lumière.

**Angenehm und eher zurückhaltend wirkt der langgezogene, sich über vier Geschosse erhebende Neubau.** Auffallend markant setzt sich der helle Raster der weissen Fassadenstreifen in Szene. Je nach Lichteinfall unterschiedlich markant zeigen sich die türkisfarbenen, den Lochfenstern vorgesetzten Sicht- und Sonnenschutzelemente aus Lamellenrosten. Von den jeweils vierteiligen Elementen lassen sich die beiden mittleren Elemente durch Drehen um 180° nach aussen umlegen und geben den Bewohnern die Sicht in die Umgebung frei. Je nach Situation, wie sich die Bewohner gerade entscheiden, variieren Anzahl und Anordnung der offenen Elemente, was das Erscheinungsbild des Gebäudes stetig verändert.

## Bautafel / Panneau de chantier

Objekt / Ouvrage:

Mehrfamilienhaus, Wetzikon

Architekt / Architecte:

E2A Architekten AG, Zürich

Fassaden-Einsatzelemente /

Éléments insérés en façade:

SPRICH AG, Baar

Projektdauer / Durée du projet:

Oktober 2021 - Juni 2023

## CONSTRUCTION DE FAÇADES

# Des caillebotis à lamelles comme brise-vue

SPRICH a remporté un appel d'offres pour la construction des façades d'un nouveau complexe résidentiel de 16 appartements locatifs à Wetzikon. À l'origine de l'esthétique du projet, E2A Architekten a mis l'accent sur des éléments de protection visuelle rabattables en caillebotis à lamelles au niveau de la façade.

**Agréable et plutôt discret, ce nouveau bâtiment allongé s'élève sur quatre étages.** La trame claire des bandes blanches le long des façades lui confère un certain caractère. Les éléments de protection visuelle et solaire turquoise en caillebotis à la-

melles placés devant ses fenêtres simples sont plus ou moins visibles selon l'incidence de la lumière. Sur les quatre éléments de chaque unité, les deux éléments centraux peuvent être basculés vers l'extérieur en pivotant de 180° et offrent

ainsi aux habitants une vue sur les environs.

Sur la base d'un conseil technique professionnel et d'une analyse de faisabilité avec ingénierie continue, le maître d'ouvrage a décidé de collaborer avec SPRICH.

Outre les éléments mobiles de protection visuelle, l'offre de SPRICH pour ce projet captivant aux multiples facettes comportait également les travaux d'isolation, toutes les tôles d'embrasure, les balustrades à barreaudage ainsi que les avant-



Das Mock-up ermöglichte eine realistische Begutachtung durch die Bauherrschaft und Optimierungen in technischen Belangen.

La maquette a permis, d'une part, une évaluation réaliste par le maître d'ouvrage et d'autre part, des optimisations sur le plan technique.

Die Bauherrschaft entschied sich aufgrund der professionellen technischen Beratung und der getätigten Machbarkeitsanalyse mit kontinuierlichem Engineering für die Zusammenarbeit mit der SPRICH.

Neben den beweglichen Sichtschutzelementen gehörten bei diesem spannenden und vielseitigen Projekt auch die Isolationsarbeiten, sämtliche Leibungsbleche, Staketengeländer sowie Vordächer und Abschlussstore für die Tiefgarage zum Lieferumfang der SPRICH.

#### Lamellenrost für ausgezeichneten Sicht- und Sonnenschutz

Bei der Wahl des Gitterrosts entschieden sich die Verantwortlichen für einen Lamellenrost – einen Vollrost mit schräggestellten Querstäben. Dieser eignet sich ausgezeichnet als Sicht- und Sonnenschutz, denn die Höhen der Lamellenstäbe (Querstäbe) und die Maschenweiten sind individuell wählbar. Einen weiteren, nicht zu unterschätzenden Vorteil bietet dabei das ästhetisch angenehme Erscheinungsbild. Die Lamellenroste sollten in jeweils drei respektive vier Einheiten als Jalousie die-

nen. Die Dreier-Elemente bestehen aus fixen Lamellenrosten, welche an den vorab montierten Wandkonsolen eingehängt und verschraubt sind. An die Vierer-Elemente wurden höhere Ansprüche gestellt. Die mittleren beiden Lamellenroste sind – wie bereits erwähnt – nach aussen aufklappbar und gewähren so die freie Durchsicht.

Hier legten die Architekten ein besonderes Augenmerk auf eine möglichst unsichtbare Befestigung der Elemente sowohl im geschlossenen als auch im offenen Zustand.

#### Engineering inklusive Mock-up

Bevor die Freigabe des Hauptauftrags erfolgte, einigten sich die SPRICH und die Bauherrschaft, vorgängig ein Mock-up zu bauen, welches dazu diente, die Montageabläufe zu optimieren und auch die Schliessmechanismen den Ansprüchen entsprechend auszufeuern. Zudem leistete das Muster als vorgezogenes Anschauungsbeispiel auch für die Bauherrschaft beste Dienste.

In Zusammenarbeit mit dem Baumeister und dem Fensterbauer wurde binnen kürzester Zeit das Mock-up erstellt und die Funktio-



Auch die Vordächer gehörten zum Leistungsumfang der SPRICH.

Les avant-toits faisaient également partie de l'offre de prestations de Sprich.

nalität der klappbaren Lamellenroste auf Herz und Nieren geprüft. Nach der gemeinsamen Begutachtung konnten nochmals kleinere Optimierungen und Bedürfnisse der Bauherrschaft in die Produktion des Hauptauftrags einfließen.

#### Klapp- und Schliessmechanismus

Ein komplettes, vierteiliges Element besteht aus einer stabilen, dreiseitig umlaufenden Blechzarge im Fensterbereich sowie seitlichen Konsoleneinheiten und Anschlagprofilen aus Stahlwinkeln. Unten sorgt eine durchlaufende Fensterbank für eine kontrollierte Ableitung des Meteorwassers.

Die Öffnung/Schliessung der Lamellenroste erfolgt durch die jeweils drei an der Randeinfassung angeschweissten Drehbänder, welche das hohe Eigengewicht der Roste auch im geöffneten Zustand problemlos tragen und diese stabil halten. Die Verwendung von 3D-Drehbändern bringt den Vorteil der nachträglichen Feinausrichtung mit sich. Die Gitterroste können so 4mm nach oben/unten oder 2,5mm seitlich versetzt werden. Somit kann auch nach der Fertigstellung der Montage jederzeit >

toits et les portails du garage souterrain.

#### Des caillebotis à lamelles pour une excellente protection contre les regards et le soleil

Lors du choix de la grille caillebotis, les responsables ont opté pour un caillebotis à lamelles, soit un caillebotis mi-fer doté de barres transversales inclinées.

Celui-ci protège idéalement des regards et du soleil, car la hauteur des barres à lamelles (barres transversales) et la largeur des mailles

peuvent être choisis librement. Son esthétique agréable est un autre avantage à ne pas sous-estimer. Les caillebotis à lamelles formant des unités à trois ou quatre éléments devaient servir de stores vénitiens. Les unités de trois éléments se composent de caillebotis à lamelles fixes qui sont accrochés et vissés aux consoles murales prémontées. Les unités de quatre éléments ont été soumises à des exigences plus élevées. Comme mentionné précédemment, les deux caillebotis à lamelles du milieu sont rabattables vers l'ex-

térieur et offrent ainsi une vue dégagée.

Les architectes ont en particulier veillé ici à ce que la fixation des éléments soit la moins visible possible, aussi bien à l'état fermé qu'ouvert.

#### Ingénierie et maquette

Avant de d'accepter le mandat principal, SPRICH et le maître d'ouvrage se sont mis d'accord pour construire au préalable une maquette qui a servi à optimiser les processus de montage et à affiner les mécanismes de fermeture conformément aux exigences.

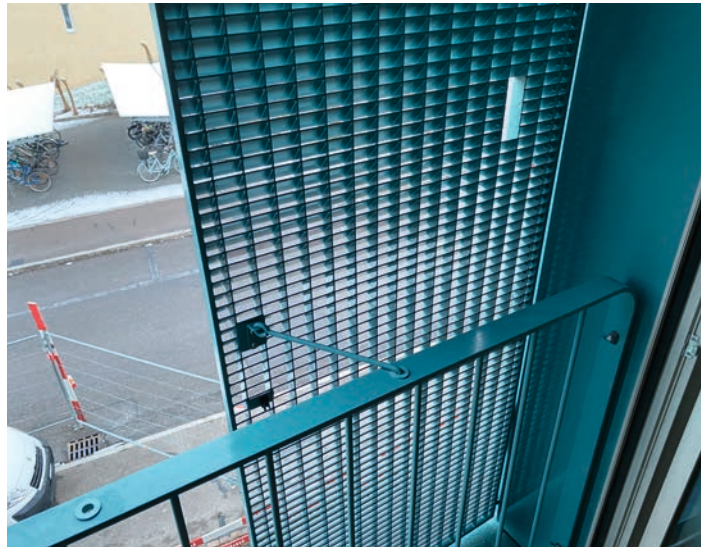
#### Mécanisme de rabattage et de fermeture

Une unité complète de quatre éléments se compose d'un solide châssis en tôle périphérique sur trois côtés au niveau de la fenêtre ainsi que d'unités de consoles latérales et de profilés de butée avec équerres en acier. En bas, une tablette de fenêtre continue assure un écoulement contrôlé des eaux pluviales.

L'ouverture et la fermeture des caillebotis à lamelles sont assurées par les trois paumelles rotatives soudées à la butée latérale. >



Die mittleren beiden Flügel lassen sich nach aussen um 180° umlegen.  
Les deux vantaux centraux peuvent être pivotés de 180° vers l'extérieur.



Im geschlossenen Zustand ist die Sperrstange windsicher und geräuschlos fixiert.

Lorsqu'elle est fermée, la barre de blocage est fixée de manière silencieuse et résistante au vent.

> auf die saisonalen Einflüsse wie Kälte oder Hitze eingegangen werden.

Zur Befestigung der klappbaren Elemente im offenen oder geschlossenen Zustand kamen sowohl Jalousie-Sperrstangen als auch Jalousie-Rückhalter zum Einsatz. Im offenen Zustand können die Jalousie-Sperrstangen in einem Clip verankert werden, sodass sie nicht lose herunterhängen. Damit wird ein Klappern bei Sturm und Wind ausgeschlossen. Auch haben die Sperrstangen den Vorteil, dass die Elemente einzeln und losgelöst vom Gegenstück geschlossen und fixiert werden können, was nach Begutachtung des Mock-ups eine zusätzliche Anforderung der Bauherrschaft war.

### Montagehilfe für effizienten und sicheren Montageablauf

Unter anderem entwickelte SPRICH eine eigens konstruierte Montagehilfe als Lösung für einen effizienten und sicheren Montageablauf. Die Tatsache, dass ein einzelnes Gitterrostelement 80 kg und ein Vierelement somit rund 320 kg auf die Waage bringt, bildete den Grundstein zur Entwicklung dieser Montagehilfe. Durch die Verwendung dieser Montagehilfe konnten die Kranzeiten massiv verkürzt werden. So wurden pro Tag circa 80 Rostelemente in die vorab montierten Wandkonsolen einge-

hängt. Die Ausrichtung und Fixierung der einzelnen Lamellenroste erfolgte im Anschluss und konnte somit ohne die Hilfe eines Krans erfolgen.

### Montage in mehreren Schritten

Die Montage der Metallbauelemente erfolgte in mehreren Etappen und Teilabschnitten. Sie erforderte eine bis ins Detail geplante Koordination aller Beteiligten, welche die Metall-, Blech und Isolationsarbeiten anzubringen hatten. In einem ersten Schritt erfolgte die Montage sämtlicher Wandkonsolen, welche schlussendlich die Geländer und die Lamellenroste halten.

Anschliessend folgten die Fensterbänke bei allen Fenstern. Diese wurden vorsorglich während des weiteren Montageablaufs mit Floorliner geschützt. Im Anschluss folgten die Isolierarbeiten der gesamten Fassade. Hierfür kamen XPS-Platten und auch Steinwolle zur Anwendung.

Nun erfolgte die Montage der Lamellenroste. Diese wurden bereits zu einer Vierer-Einheit zusammengebaut und mit einem Pneukran von oben an ihre Zielorte gehievt. Die Befestigung erfolgte durch Einhängen. Anschliessend folgten die Ausrichtung der Elemente und die Feinjustierung der Flügel und der Schliessmechanismen.

Als letzter Schritt galt es, die seitlichen Leinungsbleche und die Sturzbleche aussen bündig mit den Lamellenrosten anzubringen. So entstand ein sauberer Übergang von den Blechverkleidungen zu den Lamellenrosten. Die Montage der Staketengeländer vollendete den Leistungsumfang bei diesem äusserst spannenden Projekt der SPRICH.

### Weitere Produkte

Zum Leistungsumfang der Sprich zählten auch zwei Vordächer sowie zwei Gitterrosttüren (ebenfalls Lamellenroste). Die erwähnten Gitterrosttüren bieten sowohl einen Zugang als auch einen Fluchweg aus der Einstellhalle im 1. Untergeschoss. Die Gitterrosttüren wurden dabei mit einer Vierkantrohr-Einfassung versehen und mit dem Farbton NCS S2502-Y beschichtet. ■

Das Fachregelwerk Metallbauerhandwerk - Konstruktionstechnik enthält enthält im Kap. 2.3.1 wichtige Informationen zum Thema «Metalltüren».



## CONSTRUCTION DE FAÇADES

> Des barres de blocage pour stores vénitiens et des arrêts de stores vénitiens ont été utilisés pour la fixation des éléments rabattables à l'état ouvert ou fermé.

### Une assistance pour un montage efficace et sûr

SPRICH a notamment développé une aide au montage spécialement

conçue pour garantir un montage efficace et sûr. Cette aide au montage a été développée en tenant compte du fait qu'un seul élément de grille caillebotis pèse 80 kg et qu'une unité de quatre éléments pèse donc environ 320 kg. Il a ainsi été possible de réduire considérablement la durée d'exploitation de la grue.

### Un montage en plusieurs étapes

Le montage des éléments de construction métalliques a été réalisé en plusieurs étapes et sections. Il a exigé une coordination minutieuse de toutes les parties impliquées dans le travail du métal, de la tôle et de l'isolation.

Les caillebotis à lamelles ont ensuite été montés. Ils étaient déjà assemblés pour former des unités de

quatre éléments et hissés jusqu'à leur destination à l'aide d'une grue sur pneus. La fixation a été réalisée par accrochage. Puis il a fallu procéder à l'alignement des éléments et au réglage fin des vantaux et des mécanismes de fermeture. ■

## Technische Daten

Produkt: Lamellenroste duplexiert  
 Oberfläche: Stahl feuerverzinkt und  
 pulverbeschichtet in NCS S 4020-B30G  
 Maschenweite: 44 × 22 mm  
 Schrägstellung: 45 Grad  
 Rostgrößen: 2290 × 735 mm

### Mengen in Stück

Lamellenroste: 484  
 Staketengeländer: 92  
 Wandkonsolen: 2000  
 Vordächer: 2  
 Einstellhallen-Tore: 2  
 Laibungsbleche: 432  
 Schlaganker: ca. 4200  
 Pnekran: 8 Tage

## Données techniques

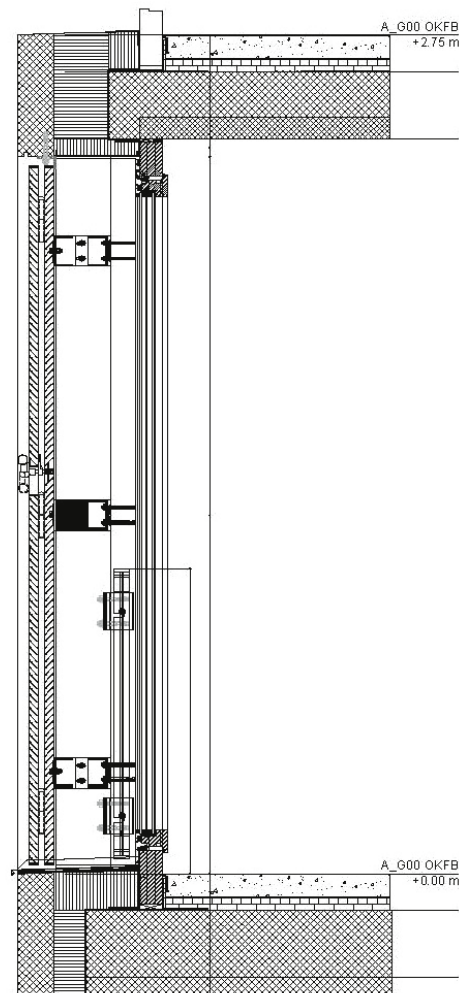
Produit: caillebotis à lamelles duplexés  
 Surface: acier galvanisé à chaud et revêtu  
 par poudrage en NCS S 4020-B30G  
 Largeur de maille: 44 × 22 mm  
 Inclinaison: 45 degrés  
 Taille de grille: 2290 × 735 mm

### Quantités en unités

Caillebotis à lamelles: 484  
 Balustrades à barreaudage: 92  
 Consoles murales: 2000  
 Avant-toits: 2  
 Portails de garage souterrain: 2  
 Tôles d'embrasure: 432  
 Cheville à percussion: env. 4200  
 Grue sur pneus: 8 jours



Mit dem Kran fertig vorkonfektioniert an den Zielort.  
 Des éléments préfabriqués installés grâce à une grue.



Vertikalschnitt durch ein Fensterelement. Links:  
 Die Lamellenrostelemente sind mit der Fassade  
 nahezu bündig gesetzt.

Coupe verticale d'un élément de fenêtre. À  
 gauche, les caillebotis à lamelles sont quasi-  
 ment alignés avec la façade.

**Müller**  
**Biegetechnik**

**Handläufe**  
**Geländer**  
**Wangen**

**Müller Biegetechnik AG**  
 Parkstrasse 14, 5313 Klingnau Telefon +41 56 245 51 55  
[www.mueller-biegetechnik.ch](http://www.mueller-biegetechnik.ch) [info@mueller-biegetechnik.ch](mailto:info@mueller-biegetechnik.ch)

**CREAMETAL**  
 Kreative Lösungen in Metall

Mit der  
 Schweissschleife  
**CREA-STAR**  
 fertigen Sie  
 Geländer in der  
 halben Zeit.

CREAMETAL AG, Bielstrasse 14,  
 3273 Kappelen, 031 310 18 88