

# Optisch reizvoll, technisch überzeugend

Wie auf Stelzen steht der neue und top modern wirkende Wintergarten an der alten schützenswerten Bollensteinfassade des privaten Wohnhauses in Au, direkt über dem linken Zürichseeufer. Als in sich stabiles Bauteil birgt das Werk technisch anspruchsvolle Raffinessen, die auf den ersten Blick kaum erkennbar sind. Text und Bilder: Redaktion

**Auf den ersten Blick** wirkt der neue gegen den Zürichsee hin ausgerichtete Wintergarten am privaten Wohnhaus eher unauffällig und zurückhaltend. Durch die hohe Transparenz fügt er sich harmonisch in das Fassadenbild ein und manifestiert doch seinen eigenen Charakter.

## Eine spezielle Herausforderung

Das Anforderungsprofil - erstellt durch das Zürcher Architekturbüro Wanner + Fankhauser AG - war nicht ganz ohne, als die Firma Schneebeli Metallbau AG zur ersten technischen Besprechung eingeladen wurde. Der im 1. Obergeschoss auskragende unisolierte Wintergarten sollte auf Stützen gebaut sein und somit vollumfänglich autonom stehen, da direkten Kräfteinwirkungen an die alte Bollensteinfassade absolut zu verhindern waren. Dazu kam, dass die zu bebauende Fassadenseite von keiner Zufahrtsstrasse erschlossen wird, was eine Anlieferung in Einzelteilen erforderte. Zudem sollte der neue Anbau eine möglichst hohe und uneingeschränkte Transparenz aufweisen und

schlussendlich ästhetisch sowie fachtechnisch auf hohem Niveau eingeordnet werden können. Heute ist der freistehende Wintergarten fertig gestellt und er überzeugt offensichtlich in jeder Hinsicht. Die geforderte hohe Transparenz ist erfüllt, die statischen Belange mit Bravour gelöst und optisch tritt er sehr angenehm in Erscheinung.

## Stahljoche bilden die Aussteifung

Seitlich angeordnet, stehen fest im Bodendament eingespannt die beiden verschweissten und tragenden Stahljoche aus RHS-Rohren. Zur Versteifung sind diese unsichtbar hinter der Holzverkleidung im Erdgeschoss zusätzlich mit Windverbänden stabilisiert. Auf den Stahljochen gelagert, resp. darauf aufgesteckt, krägt der ebenfalls verschweisste Bodenrahmen rund 1,60 m über die Stützen in den freien Luftraum. Auch dieser ist aus RHS-Rohren gebaut. Wiederum aufgesteckt die vier Stützen des 1. Obergeschosses und die darauf lagernde, ebenfalls auskragende Dachkonstruktion. Die RHS-

Rohre mit ihren grossen Radien sind bei sämtlichen Steckverbindungen ausgesattelt und somit sauber ineinander gepasst und verschraubt. Im Bodenrahmen sind einzelne Tragrippen aus HEA 100 eingeschweisst. Darauf aufgelegt und in den Rohrrahmen eingepasst, liegt der Holzrostboden. Zur Gewährleistung der Dichtigkeit sind einzelne abgekantete Aluminiumbleche in die HEA-Profile eingelegt und abgedichtet. Die dadurch entstandene Auffangwanne sorgt für eine kontrollierte Ableitung des Meteorwassers nach aussen.

## Weissglas für höchste Transparenz

Im Erdgeschoss ist durch die Holzrostverkleidung ein zusätzlicher belüfteter Stauraum für Gartengeräte und Ähnliches entstanden. Eine seitlich integrierte Flügeltüre erschliesst den Zugang. Auf der Wohnebene grenzen umlaufende Ganzglasgeländer die offene Aufenthaltsfläche ein. Die dafür gewählten Weissgläser stehen elegant mit der Aussenseite der Stahlstützen auf einer Flucht. Sie sind unten in einem aufgeschraubten Winkelprofil unter Flächendruck gehalten und sorgen so für die erforderliche Stabilität (0,8 kN/m<sup>1</sup>).

Eine enorme Transparenz und Lichtdurchflutung gewährt auch die Dachkonstruktion. Auf Rechteckrohren aufliegend, nimmt man das Weissglas mit der Klarfolie kaum wahr. Die Dachgläser sind gebohrt und örtlich mit Schrauben gehalten. Oben sorgen flache Deck->

## Bautafel

Objekt:	Privat-Wohnhaus in Au, am Zürichsee
Architekt:	Wanner + Fankhauser AG, 8002 Zürich
Bauherrschaft:	Privat
Metallbauer:	SCHNEEBELI Metallbau AG, 8050 Zürich

## CONSTRUCTION D'UN JARDIN D'HIVER

# Visuellement fascinant, techniquement convaincant

Le nouveau jardin d'hiver ultra moderne construit au niveau de l'ancienne façade d'un immeuble d'habitation privé à Au, surplombant directement la rive gauche du lac de Zurich, est comme sur des échasses. En tant qu'élément de construction stable, l'ouvrage regorge d'astuces techniquement exigeantes qui sont difficilement perceptibles de prime abord.

**À première vue**, le nouveau jardin d'hiver donnant sur le lac de Zurich au niveau de l'immeuble d'habitation privé paraît plutôt sobre et discret. De par sa grande transparence, il s'intègre harmonieusement dans la

façade, bien qu'ayant son propre caractère.

## Un véritable défi

Le profil requis, élaboré par le cabinet d'architecte zurichois Wanner +

Fankhauser AG, n'était pas une mince affaire lorsque la société Schneebeli Metallbau AG a été conviée à la première réunion technique.

Le jardin d'hiver non isolé en porte-à-faux au 1er étage devait être

construit sur des montants et être ainsi totalement autonome, toute sollicitation directe devant impérativement être évitée au niveau de l'ancienne façade.

Par ailleurs, le côté de la façade



Ein offensichtlich gelungenes Werk. Die ganze Konstruktion musste in Einzelteile angeliefert werden.  
Un ouvrage visiblement réussi. La construction tout entière a dû être livrée en pièces détachées.

concerné n'est desservi par aucune voie d'accès, ce qui impliquait une livraison en pièces détachées.

De plus, la nouvelle construction devait être la plus transparente possible et à la fois esthétique et techniquement sophistiquée.

Aujourd'hui, le jardin d'hiver autonome est terminé et convainc visiblement à tous points de vue. La transparence élevée exigée a été respectée, les questions statiques ont été résolues avec brio et il est très esthétique.

#### Des travées en acier en tant qu'entretoises

Encastrées dans les côtés des fondations, les deux travées porteuses soudées en acier à base de tubes RHS assurent le renforcement, invisibles derrière le revêtement en bois au rez-de-chaussée, stabilisées en outre au moyen de contreventements. Intégrée au niveau des travées en acier, le châssis inférieur soudé, également à base de tubes RHS, s'élève dans les airs à environ 1,60 m au-dessus des montants.

Les quatre montants du 1er étage soutiennent le toit, également en porte-à-faux.

Les tubes RHS aux rayons importants sont raccordés au niveau de l'ensemble des assemblages et parfaitement emboîtés et vissés.

Différents renforts en HEA 100 sont soudés au niveau du châssis inférieur. Le plancher en grillage de bois est posé dessus et intégré dans le cadre tubulaire. Pour garantir l'étanchéité, différentes tôles d'aluminium chanfreinées sont in-

tégrées dans les profilés en HEA et rendues étanches. La cuve collectrice ainsi créée évacue les eaux pluviales vers l'extérieur.

#### Du verre blanc pour une transparence optimale

Au rez-de-chaussée, le revêtement en grillage de bois a donné naissance à un espace de rangement aéré supplémentaire pour des outils de jardin, etc. L'accès se fait par une porte latérale à deux battants. Au niveau de l'espace habitable, des >

## WINTERGARTENBAU



Die örtliche Bodenführung der Ganzglas-Schiebefront muss gewisse Deformationen der Bodenkonstruktion aufnehmen können. Innen der umlaufende textile Vorhang.

Le guidage au sol de la façade coulissante entièrement vitrée doit pouvoir résister à certaines déformations de la construction du sol. Intérieur du rideau en textile périphérique.



Der erste Montagetag ist beendet. Der Bodenrahmen lagert sicher auf den Tragjochen.

Fin du 1<sup>er</sup> jour de montage. Le châssis inférieur repose en toute sécurité sur les travées porteuses latérales.



Die Rohre sind alle sauber ausgesattelt.  
Tous les tubes sont raccordés proprement.



Das Dachgerippe wird als verschweisste Einheit mit dem Kran angeliefert.

L'ossature du toit est livrée soudée à l'aide de la grue.



Montage der äusseren Klemmwinkel für die Geländergläser.

Montage des cornières de serrage extérieures pour les vitrages de balustrade.

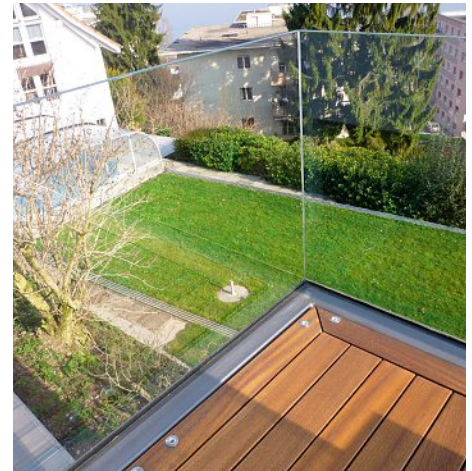


Innert kürzester Frist werden die Dachgläser an den Zielort gehievt, verschraubt und gedichtet.

Les vitrages du toit sont rapidement hissés, vissés et étanchéifiés.



Montage der Deckleisten.  
Montage des couvre-joints.



Auch der Bodenrost ist genau eingepasst.  
Le caillebotis est aussi adapté avec précision.

> leisten für die Dichtigkeit. Frontseitig wird das Dachwasser in eine Wasserrinne abgeleitet.

Als ebenfalls hochtransparenter Raumabschluss dient eine Ganzglas-Schiebewand. Im Sinne der Transparenz sind die 90°-Ecken ohne irgendwelche vertikal verlaufenden Profile ausgeführt. Die drei Glasfronten lassen sich über die Ecken schieben und so vollumfänglich öffnen. Da die auskragende Bodenkonstruktion zwangsläufig durch unterschiedliche Bodenbelastungen und Winddruck entsprechende Deformationen aufweist, war es von grosser Wichtigkeit, ein Schiebewand-Fabrikat zu wählen, dessen örtliche Bodenführung die sich stetig verändernden Toleranzansprüche aufnehmen kann.

Auf der Innenseite der gläsernen Schiebewand sind beidseitig zwei textile weisse Vorhänge angebracht. Diese lassen sich so weit zuziehen, dass sie den ganzen Raum vor Einblicken schützen. Im zurückgezogenen Zustand bedecken sie die geöffneten und gestapelten Gläser der Glaswand. ■

### Technische Daten

Oberfläche:	Feuerverzinkt und einbrennlackiert
Brüstungsgläser:	VSG-TVG 20-4, mit Klarfolie, Extraweiss, Kanten poliert
Dachgläser:	VSG 16-4 mit Klarfolie, Extraweiss, Kanten poliert
Ganzglas-Schiebeanlage:	10 mm ESG, Produkt Dorma

### CONSTRUCTION D'UN JARDIN D'HIVER

> balustrades périphériques entièrement vitrées délimitent l'espace ouvert. Les vitrages blancs choisis sont élégamment alignés avec le côté extérieur des montants en acier, maintenus en bas sous pression superficielle dans une cornière vissée, assurant ainsi la stabilité requise (0,8 kN m<sup>1</sup>).

Le toit assure aussi une transparence et une luminosité optimales. On discerne à peine le verre blanc avec le pelliculage clair installé sur des tubes rectangulaires. Les vitrages du toit sont percés et maintenus par endroits au moyen de vis. En haut, des couvre-joints plats assurent l'étanchéité. À l'avant, l'eau du toit est évacuée dans une gouttière. Une cloison coulissante sert de galandage ultra transparent. À des

fins de transparence, les angles de 90° sont réalisés sans le moindre profilé vertical. Les trois façades en verre s'ouvrent donc entièrement au-dessus des angles. Le sol en porte-à-faux étant inévitablement déformé par différentes pressions ainsi que par la force du vent, il était primordial d'opter pour une cloison coulissante dont le guidage au sol était capable de résister aux tolérances en constante évolution.

Du côté intérieur de la paroi coulissante vitrée, deux rideaux blancs en textile sur les côtés peuvent être tirés de manière à protéger l'ensemble de la pièce contre les regards indiscrets. Une fois retirés, ils recouvrent les vitres ouvertes de la baie vitrée. ■

### Caractéristiques techniques

Surface :	Galvanisée à chaud et thermolaquée
Vitrages du garde-corps :	Verre de sécurité feuilleté/précontraint 20-4 avec pelliculage clair, extra-blanc, arêtes polies
Vitrages du toit :	Verre de sécurité feuilleté 16-4 avec pelliculage clair, extra-blanc, arêtes polies
Système coulissant tout verre :	Verre de sécurité trempé 10 mm, produit Dorma