

Im Spiegelbild der Technik

An der Forchstrasse in Zürich ist ein in die Jahre gekommenes Mehrfamilienhaus auf eindruckliche Art saniert worden. Wo sich früher die ungenutzten – von Lärm und Staub heimgesuchten – Nordbalkone befanden, präsentieren sich heute zwei elegante Glaskuben. Text: René Pellaton, Bilder: Arteba Foto, Zürich

Unauffällig, grau und etwas verstaubt wirkte die der Forchstrasse zugewandte Nordfassade des Mehrfamilienhauses vor der Sanierung. Wer heute die Strasse Richtung Zürich-Forch entlangfährt, dem werden die beiden gläsernen und dezent spiegelnden Kuben an der ockerfarbigen Fassade zwangsläufig ins Auge stechen. Die frische Erscheinung und der neu generierte Nutzungskomfort bestätigten die gelungene Sanierung.

Die beiden gläsernen Vorbauten erstrecken sich vom Erdgeschoss über vier Stockwerke bis zum 3. Obergeschoss. Sie sind spiegelbildlich zueinander gebaut und bilden eine homogene Aussenhaut um das Treppenhaus, den Personenlift und die erweiterten Wohnräume.

«Es war uns ein grosses Anliegen, mit dieser strassenseitigen Gebäudesanierung einen Mehrfachnutzen zu generieren», erklärte Kurt Brügger,

ausführender Architekt, gegenüber der metall.

«Da das Haus mehrheitlich von älteren Personen bewohnt wird, gehörte der Anbau eines Personenliftes zu den absoluten Muss-Kriterien. Zudem sollten die Balkone, welche bis anhin wegen den hohen Lärm- und Schmutz-emissionen kaum genutzt wurden, wieder aktiviert werden. Das heisst, wir wollten den Bewohnern die Gelegenheit geben, sich in der Wohnung auch strassenseitig – vor Lärm und Schmutz geschützt –, aufzuhalten und das tägliche Treiben miterleben zu können. Dies bewog uns dazu, Wohnraum im Glasvorbau zu integrieren. Zudem erforderte diese Bauart die Erschliessung des Treppenhauses. Da die Fassadenseite streng gegen Norden ausgerichtet ist und lediglich von der Morgensonne aufgewärmt wird, erachteten wir eine Metall-Glas-Konstruktion als sinnvoll und

auch als unproblematisch im Bezug auf Wärmeentwicklung durch Sonneneinstrahlung», fügte Kurt Brügger an.

Prägnant – schlicht – elegant

Die gläsernen Vorbauten sind rund 7,3 m breit, 11,3 m hoch und weisen eine Tiefe von 2,2 m auf. Die Frontseiten sind vertikal in vier Bahnen und horizontal in jeweils vier Felder geteilt. Im Erdgeschoss gegen die Hausmitte ausgerichtet befinden sich die Eingangsbereiche.

Obwohl die inneren Böden um jeweils eine halbe Geschosshöhe versetzt sind, manifestieren auf der Aussenseite drei horizontal verlaufende Paneelbänder den fiktiven Bodenverlauf.

Das tragende Gerippe ist mit Jansen-Viss-Profilen von 50 mm Ansichtsbreite gebaut.

Die Verglasung ist eine Mischkonstruktion. Die äusseren Horizontalstösse sind mit Jansen-Viss-Deckleisten versehen, während die vertikalen Fugen der Gläser als SSG-Verglasung (Structural Sealant Glazing) ausgebildet sind.

Wie bereits erwähnt, befinden sich auf den Schmalseiten im Erdgeschoss die Eingangsnischen. Raffiniert sind die Doppelflügeltüren ausgebildet. Während sich der Gehflügel nach aussen öffnen lässt, kann der Nebenflügel nach innen gedreht werden. Diese Ausführung verhindert den Konflikt zwischen Türflügel, Sonnerienutzung und Briefkastenanlage auf raffinierte Weise.

Lift – Treppenhaus – Wohnraum unter einem Mantel

Das Innenleben eines solchen Glasvorbau lässt sich – wie von aussen erkennbar – in vier Bereiche einteilen. Hinter den beiden äusseren Feldern befindet sich je ein Wohnraum. Hier >>

Bautafel

Objekt:	Alterswohnungen Forchstrasse 126/128, 8032 Zürich
Bauherrschaft:	Genossenschaft der Strassenbahner, 8057 Zürich
Architekt:	Kurt Brügger Architektur GmbH, 8047 Zürich
Metallbauer:	A. Grob Metallbau, Inhaber Peter Joos, 8143 Stallikon
Metallbauplanung:	F+S Metallbautechnik, 8832 Wollerau

Panneau de chantier

Objet :	Appartements pour personnes âgées, Forchstrasse 126/128, 8032 Zurich
Maître de l'ouvrage :	Genossenschaft der Strassenbahner, 8057 Zurich
Architecte :	Kurt Brügger Architektur GmbH, 8047 Zurich
Constructeur métallique :	A. Grob Metallbau, propriétaire Peter Joos, 8143 Stallikon
Planification de la construction métallique :	F+S Metallbautechnik, 8832 Wollerau

REVÊTEMENT D'ASCENSEUR

Un reflet de la technique

Un vieil immeuble en copropriété situé à la Forchstrasse à Zurich a subi d'impressionnants travaux de rénovation. Les balcons inutilisés de la façade nord, exposés au bruit et à la poussière, ont laissé place à deux élégants cubes en verre.

Insignifiante, grise et vieillotte : telle était la façade nord de l'immeuble en copropriété donnant sur la Forchstrasse avant la rénovation. Aujourd'hui, on ne peut longer la rue en direction de Zurich-Forch sans re-

marquer les deux cubes en verre aux reflets discrets intégrés à la façade ocre. Cette nouvelle apparence et le confort d'utilisation accru confirment la réussite de la rénovation.

Les deux parties saillantes en

verre se dressent sur quatre niveaux, du rez-de-chaussée au 3ème étage. Construites symétriquement, elles forment un revêtement homogène autour de la cage d'escalier, de l'ascenseur et des pièces habitables, ainsi agrandies.

Lors de la rénovation de ce bâtiment donnant côté rue, nous voulions donner une utilisation multiple, expliquait Kurt Brügger, architecte chargé du projet, à metall.

« La maison étant occupée essen-



Hinter dem Glas befinden sich Lift, Treppenhaus und Wohnraum. Die Bewohner können das Treiben auf der Strasse in geschützter Atmosphäre verfolgen.

Derrière le verre se trouvent l'ascenseur, la cage d'escalier et des espaces habitables. Les occupants peuvent observer l'animation de la rue en toute quiétude.

Vor der Sanierung: Die Balkone wurden von den Bewohnern kaum genutzt.

Avant les travaux de rénovation : les occupants utilisaient peu les balcons.



tiellement par des personnes âgées, la construction d'un ascenseur était le principal critère à respecter. En outre, les balcons, qui étaient peu utilisés en raison des nuisances sonores et de la pollution, ont été réhabilités. Autrement dit, nous voulions permettre aux occupants d'observer l'animation quotidienne de chez eux, à l'abri du bruit et de la poussière, même côté rue. Ceci nous a incités à aménager des espaces habitables dans l'avancée en verre. Ce type de construction a éga-

lement nécessité un aménagement de la cage d'escalier.

La façade étant exposée au nord et réchauffée uniquement par le soleil levant, nous avons estimé qu'une construction en métal et en verre serait judicieuse et ne poserait aucun problème de propagation de la chaleur due à l'ensoleillement », ajoutait Kurt Brügger.

Clarté, simplicité, élégance
Les avancées en verre mesurent env.

7,3 m de large, 11,3 m de haut et ont une profondeur de 2,2 m. Les parties avant se subdivisent en quatre pans dans le sens vertical et en quatre panneaux dans le sens horizontal.

Les entrées sont au rez-de-chaussée, au centre du bâtiment.

Bien que les sols intérieurs aient été surélevés d'un demi-étage, trois panneaux horizontaux côté extérieur indiquent le niveau fictif du sol.

L'ossature porteuse est constituée de profils Jansen-Viss d'une largeur vi-

sible de 50 mm. La construction des vitrages est mixte. Les jointures horizontales extérieures sont pourvues de baguettes Jansen-Viss, alors que les jointures verticales des vitrages sont constituées de vitrages extérieurs collés (VEC).

Comme évoqué plus haut, les alcôves d'entrée sont au niveau du côté étroit au rez-de-chaussée. Les portes à deux battants sont stylées. Le battant principal s'ouvre vers l'extérieur et le battant latéral vers l'intérieur, >>

Technische Daten

Profilsystem Tragkonstruktion:

Jansen-Viss als Mischkonstruktion mit SSG

Profilsystem EI60-Fronten: Janisol 3

Profilsystem E30-Fronten: Jansen Economy

Verglasung Aussenhaut: Silverstar Combi Neutral 61/32 - 10 mm, SZR 18 mm, VSG 12/2, Vertikalanten schwarz emailliert, Glassicherung mit im Glasverbund integriertem Alu-U-Profil

Glaspaneele: Isolierpaneel, innen Stahlblech, aussen mit Silverstar Combi Neutral 61/32, Rückseite emailliert

Caractéristiques techniques

Système de profil ossature :

Jansen-Viss als Mischkonstruktion mit SSG

Système de profil EI60 - façades : Janisol 3

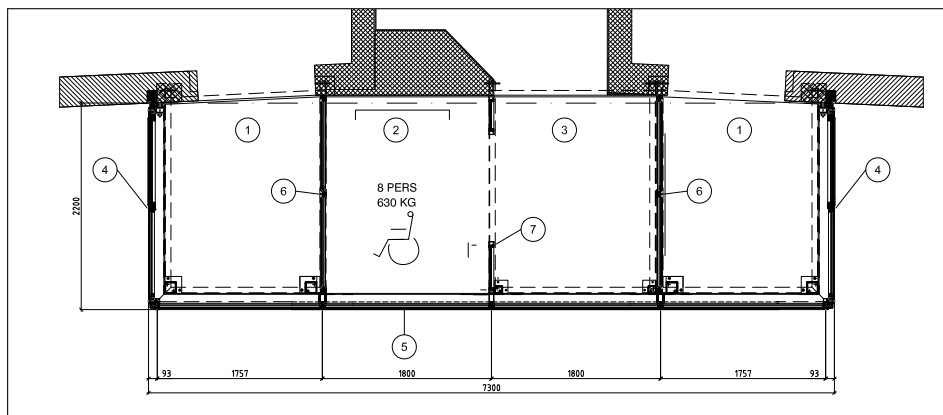
Système de profil E30 - façades : Jansen Economy

Vitrage du revêtement extérieur : Silverstar

Combi neutre 61/32 - 10 mm, Vitrage isolant 18 mm

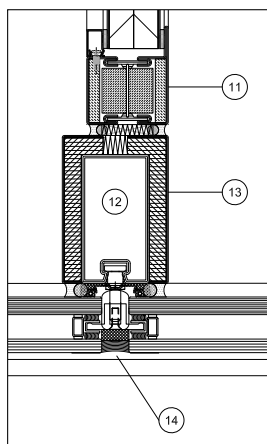
Verre de sécurité feuilleté 12/2, Bordures verticales noires émaillées, Fusible en verre avec profilé en U en aluminium intégré dans l'assemblage en verre

Panneaux en verre : Panneau isolant, intérieur tôle d'acier, extérieur avec Silverstar Combi neutre 61/32. Face arrière émaillée



Horizontalschnitt durch Obergeschoss: 1 = Wohnraum, 2 = Liftschacht, 3 = Erschliessung Treppenhaus, 4 = Aussenfassade mit Dreh-Kipp-Fenster, 5 = Viss-SSG-Verglasung, 6 = EI60-Abschluss, 7 = E30-Abschluss (Liftfront).

Coupe horizontale de l'étage supérieur : 1 = Pièce de vie, 2 = Cage d'ascenseur, 3 = Aménagement de la cage d'escalier, 4 = Façade extérieure avec fenêtre basculante à châssis tournant, 5 = Vitrage extérieur collé (VEC) Viss, 6 = Cloison EI60, 7 = Cloison E30 (face avant de l'ascenseur).



< Detail-Horizontalschnitt Übergang Fassade EI60-Front: 11 = Profil Janisol 3 - EI60, 12 = Pfostenprofil 13 = Brandschutzverkleidung um Pfostenprofil, 14 = SSG-Verglasung.

< Coupe horizontale détaillée jonction face avant EI60 de la façade : 11 = Profil Janisol 3 - EI60, 12 = Profil du montant de soutien, 13 = Revêtement ignifugé autour du profil du montant de soutien, 14 = Vitrage extérieur collé (VEC).

> ist der bestehende Raum nach aussen erweitert worden. Hinter den beiden mittleren Feldern sind die Liftkonstruktion einerseits und die Erschliessung des Treppenhauses andererseits, angeordnet.

Als Personenlift dient ein sogenannter Rucksacklift. Die Trag- und Laufschiene befinden sich auf der Rückseite der Kabine und sind an das Mauerwerk befestigt. Die Kabine wird ebenfalls

nur auf der Rückseite, den Schienenprofilen entlang geführt.

Brandabschlüsse als Sektorentrennung

Dass diese vertikalen Raum- und Nutzungsteilungen hohe brandschutztechnische Anforderungen stellten, versteht sich von selbst. So waren zum einen die Zwischenböden, welche in der Höhe von links nach rechts um jeweils ein

halbes Geschoss versetzt sind, als brandresistente Konstruktion zu bauen. Die Bodenrahmen bestehen jeweils aus umlaufenden UNP 140-Profilen, sind auf rechteckige, brandschutzverkleidete Stahlstützen gestellt und an die bestehenden Betonböden verankert. Eine stabile, absolut flache Deckenuntersicht gewährt ein Stahlblech von 10 mm Stärke. Der erwähnte Bodenrahmen ist mit Beton ausgegossen.

REVÊTEMENT D'ASCENSEUR

> permettant ainsi d'accéder facilement aux battants, aux sonneries et aux boîtes aux lettres.

Ascenseur, cage d'escalier et pièce habitables réunis

Comme on peut le voir de l'extérieur, l'avancée en verre se divise en quatre zones. Les deux panneaux extérieurs renferment à chaque fois un espace habitable, la pièce existante s'étant agrandie vers l'extérieur. Derrière les deux panneaux centraux se trouvent d'un côté l'ascenseur, et de l'autre la cage d'escalier.

L'ascenseur est constitué d'un câble de remontée. Les profilés de support et de roulement se trouvent à l'arrière de la cabine et sont fixés à la maçonnerie. La cabine n'est guidée qu'à

l'arrière, le long des profils de roulement.

Des cloisons coupe-feu

Il est clair que la disposition verticale des pièces et des zones utilisées a présenté des exigences élevées pour la protection contre les incendies. Les hourdis entre les différents niveaux, surélevés d'un demi-étage de la gauche vers la droite, ont été conçus de manière à résister au feu. Les longerons des planchers entourés de profils UNP 140 sont installés sur des supports en acier rectangulaires ignifugés et ancrés aux sols en béton existants. Une tôle d'acier de 10 mm d'épaisseur assure une surface stable et parfaitement plate sous plafond. Les longerons des planchers mentionnés

plus haut sont scellés avec du béton.

Des cloisons EI60 fixes en acier, système Janisol 3, sont intégrées à chaque étage comme cloisons verticales de séparation et de protection contre les incendies entre la cage d'escalier et les pièces de vie, ou entre la cage d'ascenseur et les espaces habitables. Les cloisons verticales intérieures avec les châssis en acier inoxydable de l'ascenseur sont des cloisons E30 vitrées.

Deux lucarnes Copolux sont intégrées au niveau du toit pour permettre à la lumière de rentrer et pour l'évacuation de la fumée.

Un montage complexe

A première vue, l'accessibilité de la zone de montage semble idéale et ne

pose aucun problème. Cependant, en y regardant de plus près, on remarque de nombreux câbles électriques mis en place par les exploitants d'autobus. Un retrait temporaire de ces sources de courant eût grandement facilité le montage de l'ossature, mais c'était impossible car la société d'autobus devait absolument rester en activité. La seule possibilité restante consistait à hisser l'ossature métallique en pièces détachées à l'aide d'une grue pneumatique et de la faire passer entre les câbles électriques jusqu'au point d'assemblage.

Une planification logistique minutieuse, un montage préliminaire spécifique et des manœuvres précises à l'aide de la grue ont permis d'effectuer le montage avec succès. ■



Eingangsfrent mit innerer Liftfront: Der kleinere Nebenflügel öffnet gegen innen und verhindert so den Konflikt mit Gegensprech- und Briefkastenanlage.

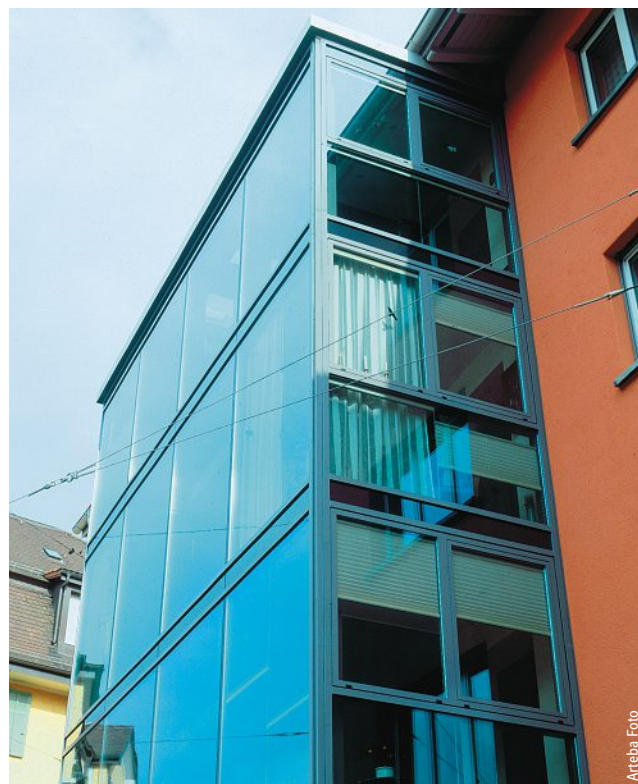
Entrée et façade de l'ascenseur intérieur : Le petit battant latéral s'ouvre vers l'intérieur, pour accéder facilement à l'interphone et aux boîtes aux lettres.

Als vertikale Trennung und Brandabschottung zwischen Treppenhaus und Wohnraum, resp. zwischen Liftschacht und Wohnraum sind feste EI60-Stahlfronten, System Janisol 3, auf jedem Stockwerk eingebaut. Die inneren Vertikalfronten mit den Edelstahl-Liftzargen sind als verglaste E30-Abschlüsse gebaut. Als Lichtspender sowie zur Entrauchung sind im Dachbereich je zwei Copolux-Dachfenster eingebaut.

Schwierige Montage

Auf den ersten Blick scheint die Zugänglichkeit des Montagebereiches als ideal und unproblematisch. Doch, wer genauer hinschaut, der erkennt die vielen, von den Busbetreibern gespannten Elektrodrahtseile. Die temporäre Entfernung dieser Stromquellen, welche die Montage der Tragkonstruktion wesentlich erleichtert hätte, war ausgeschlossen, da der Bus-

betrieb aufrechterhalten werden musste. So blieb nur die Möglichkeit, das Stahlgerippe in Einzelteilen mit dem Pneukran anzuheben und zwischen den Elektroleitungen hindurch an den Zielort zu hieven. Eine detaillierte logistische Planung, massgenaue Vormontage und ein absolut ruhiges und zielsicheres Manövrieren mit dem Kran ermöglichten die erfolgreiche Montage. ■



Das Einfahren der Elemente zwischen Stromleitungen und Fassade forderte die Montageequipe äusserst.

Le guidage des éléments entre les câbles électriques et la façade a été délicat pour l'équipe chargée du montage.

Cinq questions à l'entrepreneur Peter Joos

M. Joos, vous aviez l'air satisfait lors de l'inspection du bâtiment. Le projet est-il un succès ? Oui, absolument, et je suis fier de ce qu'a réalisé notre équipe pour ce bâtiment.

La construction de ces deux cubes s'est avérée délicate et exigeante. Aviez-vous déjà compris sa complexité au moment de l'offre et avez-vous pu faire le nécessaire ? Dans l'ensemble, oui : la planification et l'appel d'offres par les architectes reposaient sur des bases solides globalement et techniquement, permettant ainsi d'effectuer des calculs sérieux et réalistes.

Quelles ont été vos priorités en termes d'exécution des travaux tout de suite après avoir reçu la commande ? Parallèlement à l'établissement du calendrier de réalisation, j'ai vraiment tenu à planifier et à garantir les ressources personnelles. Après ont suivi les détails logistiques.

Quelles sont les exigences auxquelles une entreprise doit satisfaire pour

réaliser avec succès un tel projet conformément aux souhaits d'un client ? Outre le savoir-faire technique en matière de fabrication et de montage, une planification sérieuse, constructive, inventive et détaillée est nécessaire. Ce n'est qu'ainsi qu'il est possible de procéder à la fabrication et au montage de façon rationnelle et avec le moins d'erreurs possible. Cela permet même d'éviter en grande partie les dégâts lors de la construction.

Quels critères ont représenté le défi principal pour vous et vos collaborateurs ? La complexité de la réalisation : de la prise de mesures au montage en passant par la planification, le moindre détail s'est avéré délicat et compliqué. A cela s'est ajouté le fait qu'il a fallu concilier divers éléments (ossature en acier, construction des façades, protection contre le feu, construction de l'ascenseur). D'autres critères nous ont poussés à fournir le maximum, comme l'étroite collaboration et l'élaboration de solutions avec les autorités chargées de la protection contre les incendies, puis le montage complexe, non dépourvu de risques. ■



Peter Joos, Inhaber und Geschäftsführer der Metallbaufirma A. Grob in Stallikon bei Zürich.

Peter Joos propriétaire et gérant de l'entreprise de construction métallique mandatée, A. Grob, Stallikon près de Zurich.

Fünf Fragen an den Unternehmer Peter Joos

Herr Joos, bei der Objektbegehung machten Sie einen zufriedenen Eindruck. Konnten Sie das Projekt erfolgreich abwickeln?

Ja, auf jeden Fall und ich bin stolz darauf, was unserem Team mit diesem Bau gelungen ist.

Der Bau dieser beiden Glaskuben erwies sich als delikat und anspruchsvoll. Konnten Sie die Komplexität bereits im Offertstadium erkennen und entsprechend umsetzen?

Grundsätzlich ja: Die Planung und Ausschreibung durch den Architekten war ganzheitlich und technisch fundiert, was eine seriöse und realistische Kalkulation ermöglichte.

Welche Prioritäten setzten Sie in ausführungstechnischer Hinsicht unmittelbar nach dem Auftragserhalt?

Parallel zur Erstellung des Terminplans war es mir ein grosses Anliegen, die personellen Ressourcen zu planen und auch zu sichern. Anschliessend folgten die logistischen Angelegenheiten.

Welche Voraussetzungen muss ein Unternehmen erfüllen, um ein solches Projekt erfolgreich und im Sinne der Kundschaft abzuwickeln?

Neben dem fabrikations- und montagetechnischen Know-how ist eine seriöse, konstruktiv ideenreiche und detaillierte Planung unverzichtbar. Nur so kann möglichst fehlerfrei und rationell produziert und montiert werden. Auch Bauschäden lassen sich dadurch weitgehend verhindern.

Welche Kriterien bildeten für Sie und Ihre Mitarbeiter die grösste Herausforderung?

Die grosse Komplexität des Bauwerks: Angefangen von der Massaufnahme über die Planung bis zur Montage erwiesen sich alle Belange als delikat und nicht gerade einfach. Dazu kam die Tatsache, dass verschiedene Komponenten (Stahlbau, Fassadenbau, Brandschutz, Liftbau) unter einen «Hut» gebracht werden mussten. Weitere Kriterien wie die enge objektbezogene Zusammenarbeit und Lösungsfindung mit den brandschutztechnischen Instanzen und schlussendlich die schwierige und nicht ungefährliche Montagesituation forderten uns auf breiter Ebene. ■