

*Marion Jarusel

Umnutzung der denkmalgeschützten Eventhalle in Winterthur

NEUE FENSTER FÜR DIE BIBLIOTHEK DER ZHAW



1

Das denkmalgeschützte Gebäude der ehemaligen Eventhalle im Herzen von Winterthur wird einer neuen Nutzung als Bibliothek der Zürcher Hochschule zugeführt. Der Auftrag von Tuschmid AG umfasste die Demontage, Sanierung und Ausbesserung der bestehenden Fensterelemente und den Umbau zu beweglichen Klappflügeln und den Einbau von neuen Gläsern sowie das Erstellen einer inneren, neuen 3-fach-Schallschutzverglasung mit umlaufender Rahmenkonstruktion aus Stahl.

* Marion Jarusel, Architektin
Tuschmid AG
CH-8501 Frauenfeld

Um den hohen Anforderungen der Denkmalpflege gerecht zu werden, mussten die Fensterelemente der Aussenfassade demontiert, saniert und zu beweglichen Klappflügeln umgebaut, verglast und wieder bestückt werden. Innen sorgt eine neue 3-fach-Schallschutzverglasung mit einer umlaufenden Rahmenkonstruktion aus Stahl für den nötigen Isolationswert. Insgesamt wurden 647 Flügel und 5426 Gläser (Tikana- und Thermoluxgläser) für die äussere Fassade sowie 647 Festverglasungsrahmen mit 3-fach-Isolierglas für die innere Fassade montiert.

Ausgangslage

Das ehemalige Sulzerareal in Winterthur, das sich im Herzen von Winterthur von den Bahngleisen in südwestliche Richtung ausdehnt, gehört zu den beeindruckenden Zeugen der ehemaligen

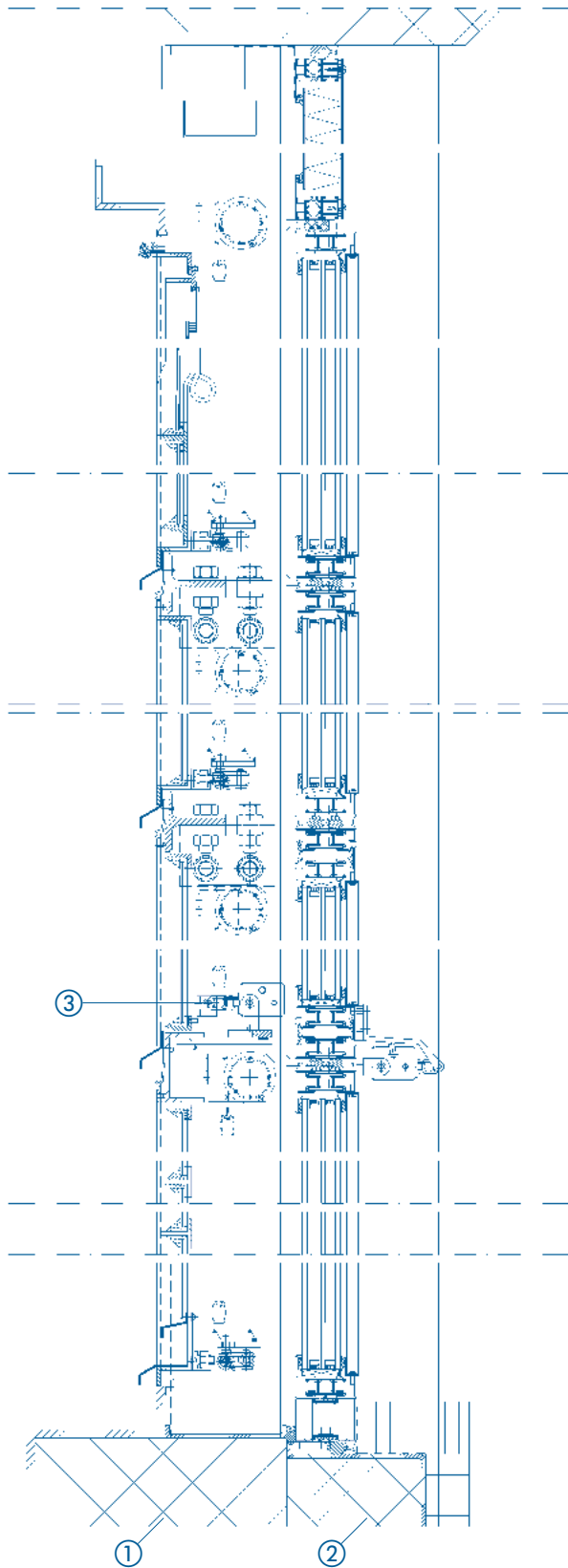
Fabrikarchitektur. Seit 1990 wird die Umnutzung des Areals zu einem gemischten Quartier für Wohnen, Arbeit und Angeboten für Freizeit und Bildung vorangetrieben. Nach der Nutzung der Halle 87 als Rohrschlosserei und Lehrwerkstatt diente das Gebäude später als Eventhalle (City Halle) für Musicals und Konzerte. Nach der Sanierung wird das ehemalige Fabrikgebäude als zentrale Bibliothek der Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften (ZHAW) genutzt. Auf verschiedenen Ebenen entstehen Räumlichkeiten für Lernen, Treffpunkte für den Wissensaustausch sowie die eigentlichen Bibliotheksteile. Der imposante Bau mit der Fassade aus Backsteinen und grossflächigen Verglasungen, die damals als Vorhangfassade ausgeführt wurde, unterlag den Auflagen des Denkmalschutzes und durfte in der Aussenansicht keine Anpassungen erfahren. Dennoch mussten grosse Anstrengungen in

- 1 Die neue Bibliothek mit dem markanten, gebogenen Anbau.
- 2 Aussenansicht Fassade.
- 3 Horizontal- und Vertikalschnitt
- 4 Bibliothek Bahnseite.
- 5 Aussenflügel für Reinigungszwecke geöffnet.
- 6 Innenansicht Bibliothek.

**Bildnachweis:**

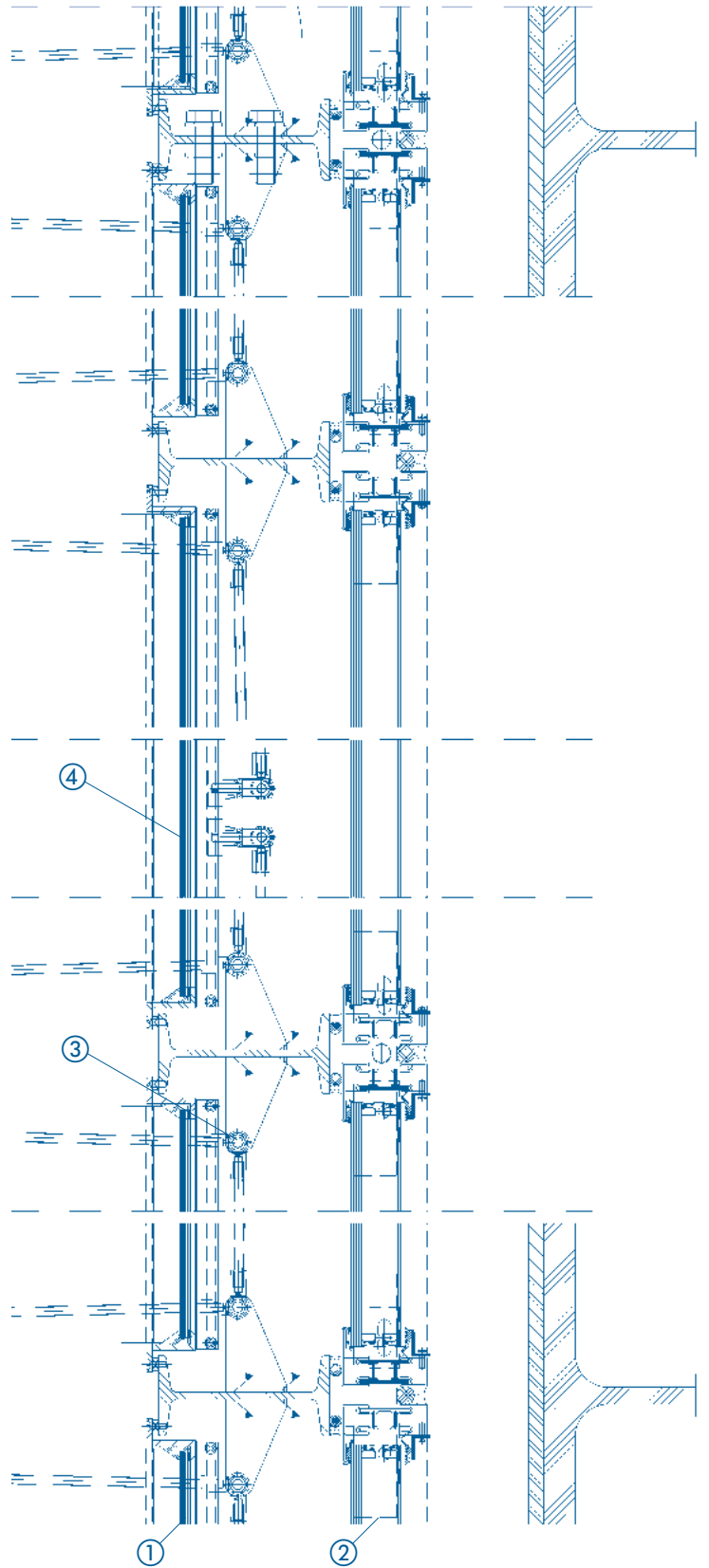
Bild 1, 6: Mark Röthlisberger,
Hochbauamt Kt. Zürich
Bild 2, 4, 5: P&B Partner
Architekten AG
Pläne 3: Tuchschnid AG,
Frauenfeld

Vertikalschnitt



- ① Aussenfassade mit Reinigungsflügel
- ② Innenfassade mit Wärmeschallschutzglas

Horizontalschnitt



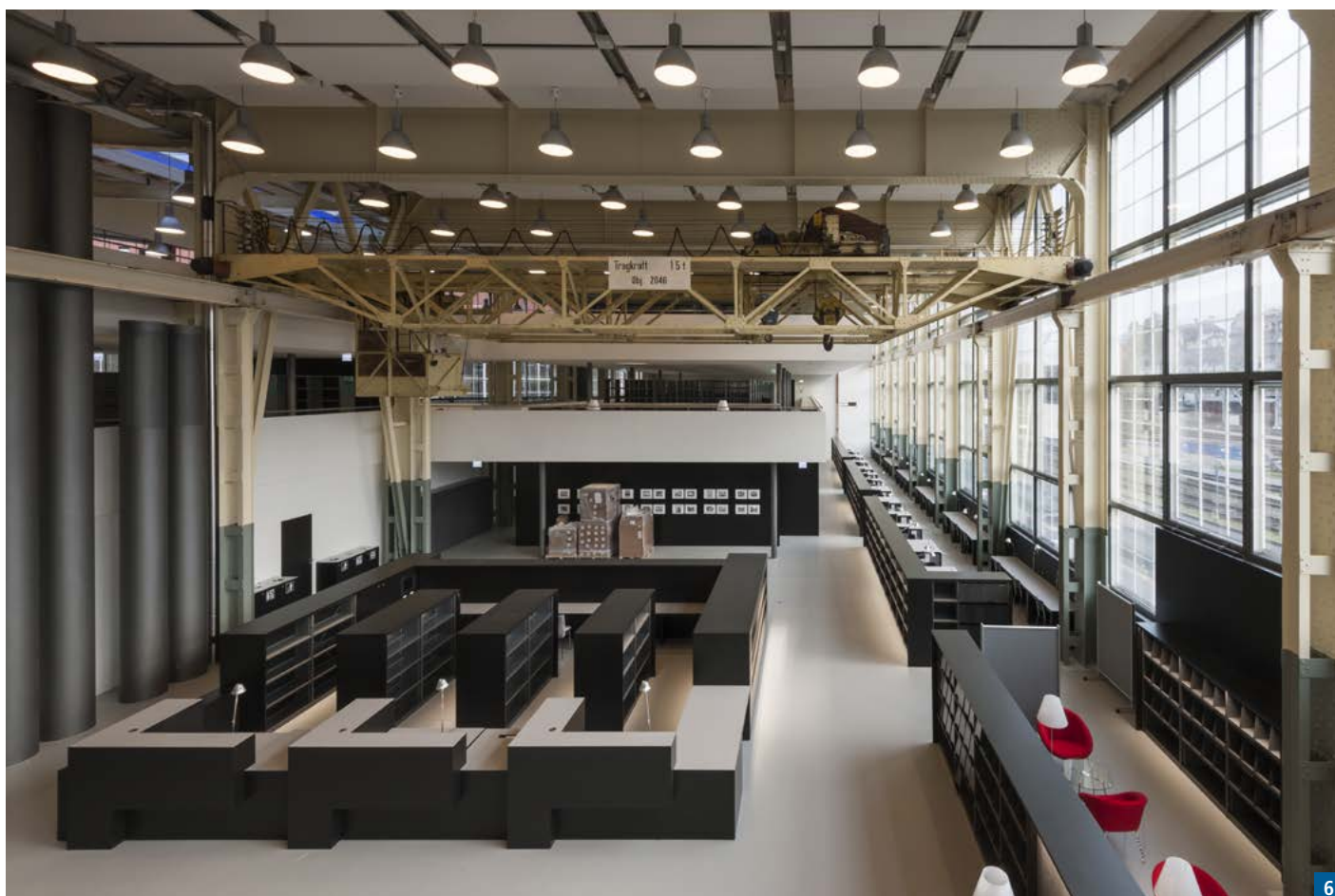
- ③ Öffnungsgestänge
- ④ Tikana- und Thermolux-Glas



der energetischen Transformation des Gebäudes geschehen, um den Minergiestandard für Umbauten zu erreichen. Neu sorgen eine zusätzliche Innenfassade und die komplett sanierte Aussenfassade für das richtige Klima im Gebäude.

Aussenfassade

Rund um den Bau sorgen verschieden hohe Glasfronten für lichtdurchflutete Innenräume. Im untersten Bereich sind bis zu vier Rahmenelemente übereinander angeordnet. Das mittlere und obere Verglasungsband bestehen aus einem bzw. zwei unterschiedlich unterteilten Rahmenelementen. Die Tragkonstruktion der bestehenden Fassade bestand aus vertikalen IPE-Stahlprofilen, die oben und unten im Beton befestigt waren. Der horizontale Achsabstand beträgt ca. 1950 mm. Die Fensterelemente bestehen aus Verglasungsrahmen mit Z-, L- und T-Profilen und sind in neun einfach verglaste Felder gegliedert. Das daraus entstandene Fensterelement wurde dann auf die IPE-Profile geschraubt. Im Brüstungsbereich wurden Backsteine und Eternitplatten verwendet, und der Sturzbereich wurde mit Holz und gipshaltigen Platten ausgefacht und aussen mit Eternitplatten versehen.



Die vertikalen Stahlprofile als Träger der Fensterelemente wurden ohne Verstärkungen ausgeführt, was bei starken Windlasten zu Verformungen geführt hat. Aufgrund der heute geltenden Normen mussten deshalb die vertikale und horizontale Tragkonstruktion punktuell mit zusätzlichen Befestigungen auf die inneren Hauptstützen und auf die T-förmigen Kämpferprofile verstärkt werden.

Da die Zugänglichkeit der Fenster vom Innenbereich stark durch die Einbauten eingeschränkt ist und Störungen des Betriebs möglichst vermieden werden mussten, hat man sich für den Zugang bei Reinigungs- und Unterhaltsarbeiten von der Aussenfassade her entschieden. Sämtliche äusseren Verglasungsrahmen wurden oben mit einem Klavierband als Scharnier versehen, und unten sorgen CNS-Stangen mit Gelenken und Gleitschienen für das Öffnen der Fensterelemente im Klappverfahren nach aussen.

Innenfassade

Damit die gewünschten Dämm- und Wärmewerte erreicht werden, musste hinter der denkmalgeschützten Aussenfassade eine komplett neue Innenfassade aufgebaut werden. Diese neue Fas-

sadentechnik wurde in einem mehrmonatigen Versuch anhand eines Musterelements getestet, bevor mit der Realisierung der neuen Fassade begonnen wurde. Mit der Realisierung der Innenfassade entstand ein Kastenfenstersystem, in welches ein innenliegender Sonnenschutz integriert wurde. In der Einteilung übernimmt diese Innenfassade die Rasterung der Aussenfassade. Bewusst wurde jedoch auf die einzelne Aufteilung der Elemente in neun Scheiben verzichtet und nur ein Glas in die Rahmenkonstruktion eingelassen. Die neue Innenfassade wurde auf die bestehenden IPE-Profile und mittels Steckkonsolen unsichtbar aufgebracht. Zur thermisch getrennten Ausführung wurden Janisol-Stahlprofile mit winkelförmigen Glasleisten benutzt. Bei den Anschlüssen der Rahmenkonstruktion an das bestehende Mauerwerk musste unten und seitlich eine Wärmedämmung aus abgestuften, verputzten Schaumglasstreifen angebracht werden, sodass die Wärmebrücken minimiert werden konnten.

Bei der Innenverglasung handelt es sich um 630 Fensterelemente mit einer 3-fach-Isolierverglasung, die als Festverglasungen ausgeführt wurden. Auf verschiedenen Niveaus wurden insgesamt 17 Elemente als Rauch- und Wär-

meabzugsanlage mit Nachströmöffnungen in den Fensterbändern angeordnet. Diese wurden mit einem Motor bestückt und öffnen mittels Klappflügeln nach innen.

Planung

Als umfangreichste und arbeitsintensive Aufgabe stellte sich die Massaufnahme der bestehenden Rahmenteile dar. Jeder einzelne Rahmen musste in seiner Abmessung millimetergenau dokumentiert werden, um eine spätere passgenaue, speditiv Glasmontage zu realisieren. Dafür brauchte es auch eine klare Nummerierung der Elemente, die bei der Demontage und den nachgelagerten Arbeiten zwingend übernommen wurde.

Demontage, Sanierung und Montage

Die wohl grösste Herausforderung war der saubere und genaue Ausbau der bestehenden Rahmenkonstruktion sowie die damit verbundene akribische Etikettierung der einzelnen Rahmen und Zwischenstücke.

Parallel zum Ausbau und zur Sanierung der alten Rahmen erfolgte die Herstellung der neuen Innenfassadenteile. Die Stahlrahmen wurden geschweisst, sandgestrahlt und ein-

Technische Daten

Glasaufbau Innenverglasung

Aussen: Silverstar Zero E 8 mm
 Luftzwischenraum: 12 mm Argon
 Mitte: Float 5 mm extraweiss
 Innen: Swissdurex Silverstar Zero E 6 mm
 Gesamtstärke: 43 mm
 U_g -Wert: 0,7 W/m²K (EN 673)
 G-Wert: -45%
 LT-Wert: -69%
 R'_w-Wert: 39 dB - 5 Ct
 Randverbund: ACS plus schwarz

Glasaufbau Aussenfassade

Typ: Tikana 4 mm, sekurisiert, Kittfälze aus eingefärbtem Acryllkitt RAL 9002

Glas obere Bänder: Termoluxgläser
 (2×Floatglas 4 mm sekurisiert, mit dazwischenliegendem, weissem Glasgespinst)

brennlackiert, bevor sie auf den Bau transportiert wurden. Die Konfektionierung der Innenfassade erfolgte im Innenbereich des Gebäudes, das heisst, sämtliche Rahmenele-

mente wurden unter sehr eingeschränkten und engen Platzverhältnissen auf dem jeweiligen Hallenniveau zusammengebaut.

Dazu standen Montageböcke zur Verfügung, auf welche die Rahmenelemente mit einem kleinen Montagekran gehoben wurden. Danach erfolgten der Einbau und die Fixierung des Glases. In einem nächsten Montageschritt wurden die fertiggestellten Fensterelemente mit dem Montagekran und dem Einsatz einer Scherenhebebühne am dafür vorgesehenen Ort eingehoben und eingesetzt. Es standen keine Arbeitsgerüste im Innenbereich zur Verfügung.

Sämtliche Rahmen der bestehenden Fassade wurden bei Tuschmid sandgestrahlt (Entrostung), bevor sie in der Produktion gerichtet, ausgebessert und instand gesetzt wurden. Es erfolgte eine zweite Sandstrahlung, und danach wurden die Rahmen im Nasslackierverfahren beschichtet. Es folgte der Endzusammenbau, das Bestücken der Rahmen mit den Beschlägen und der Umbau zu Klappflügeln. Die Rahmenelemente wurden danach auf Abruf zur Baustelle transportiert. Nach der Fertigstellung der Innenfassade erfolgte der Einbau der äusseren

Rahmenelemente von unten nach oben. Die Rahmen wurden nach dem Einbau verglast und mit speziellen Keilfugen versehen. Somit waren die Auflagen für das analoge Aussehen der alten, denkmalgeschützten Fassade umgesetzt. Den erfolgreichen Abschluss dieses aussergewöhnlichen Sanierungsauftrags bildeten verschiedenste Anpassungs- und Zusatzarbeiten an anderen Bauteilen.

Bautafel

Bauherr

Credit Suisse, Real Estate Fund Hospitality, Kalandersplatz 5, 8070 Zürich

Auftraggeber

Implenia Schweiz AG, Buildings Region Zürich, Industriestrasse 24, 8305 Dietlikon

Architekt

P & B Partner Architekten AG, Mattenbachstrasse 6a, 8400 Winterthur

Fensterelemente

Tuschmid AG, Langdorfstrasse 26, 8501 Frauenfeld

ALUCOBOND®

Inspirierende Oberflächen und außergewöhnliche Gestaltungsfreiheit.



Bauhaus Berlin Halensee | ALUCOBOND® plus Brillantmetallic #602 | Müller Reimann Architekten, Berlin | © Stefan Müller

www.alucobond.com

ALVEGA

Allega GmbH | Seeblerstrasse | CH - 8172 Niederglatt ZH | Tel. +41 44 852 41 11 | Fax +41 44 852 43 54 | www.allega.ch