



TRAMDEPOT WOLLISHOFEN

Zürich-Wollishofen

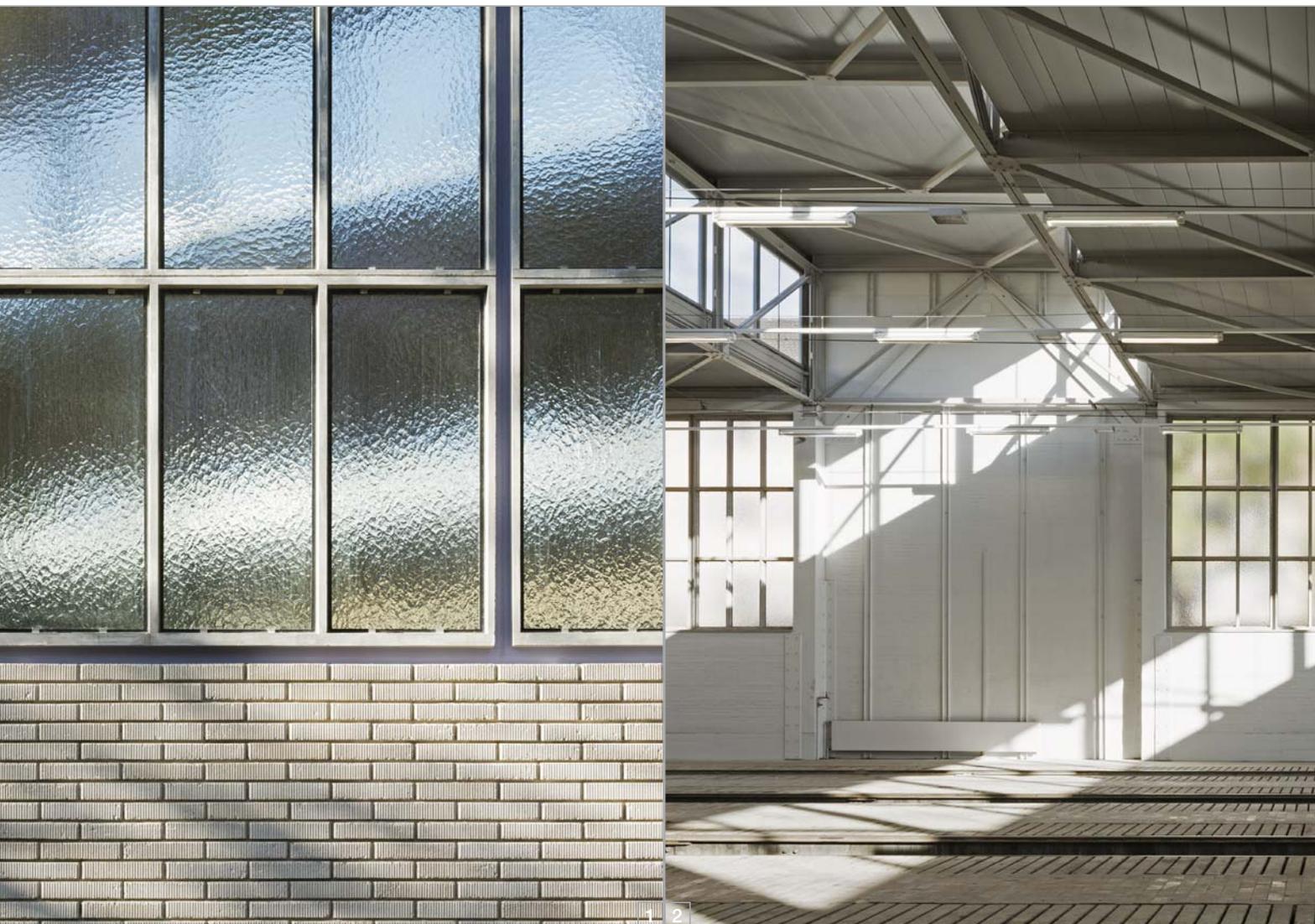
Instandsetzung

November 2013

Neue Gläser, altherwürdige Mauern, leistungsstarke Photovoltaik: Die Sanierung der Tramhalle in Wollishofen berücksichtigt Denkmalschutz und Energieziele. Im Umbau steckt viel Handwerk, das die reichen Details des Industriebaus von 1929 und 1951 wieder hervorhebt.

TRAMDEPOT WOLLISHOFEN

Zürich-Wollishofen



Das Tramdepot Wollishofen ist ein «Schlafdepot»: Hier ruhen die Trams in der Nacht, werden gereinigt und für den nächsten Tag bereitgestellt. Die Anlage steht mitten im Wohnquartier, hinter einer Häuserzeile versteckt. Sie wurde in zwei Etappen erstellt. 1929 erbaute der Architekt Hermann Herter den vorderen Teil nach denselben Plänen wie das Depot Irchel. Ein einfacher Kubus vereint die Tramhalle und die Diensträume der Chauffeure. Die symmetrische Frontfassade wird durch die beiden leicht vorspringenden Trameinfahrten gerahmt. Seitlich prägen das Gebäude schlichte, horizontale Fensterbänder. Querbalken aus Beton tragen das Dach.

Zwei giebelförmige Oberlichtstreifen verlaufen längs durch die Halle und versorgen sie mit Tageslicht. 1951 erweiterte der Architekt André Bosshard das Depot. Der Anbau schliesst nahtlos am Gebäude von Herter an und folgt schräg dem Grenzverlauf der Parzelle. Das Haus steht auf Betonstützen, die mit Backsteinen ausgefacht sind. Querliegende Oberlichter staffeln den Bau in der Höhe und gliedern die Fassade. So vermittelt das Gebäude zum Massstab des kleinteiligen Wohnquartiers.

Das ganze Tramdepot steht unter Denkmalschutz und gilt als städtebaulich und architektonisch wertvoll.

Das Gebäude befindet sich weitgehend im Originalzustand, wurde aber nie grundlegend saniert. Die Hülle war in schlechtem Zustand, die Tragstruktur zum Teil ungenügend und die Haustechnik veraltet. Maier Hess Architekten und das Bauleiterbüro Ghisleni Planen Bauen stellten das Haus unter laufendem Betrieb instand. Sie optimierten das Gebäude energetisch und schälten die Qualität der alten Bausubstanz heraus. Dabei konnte der Energieverbrauch gezielt gesenkt werden, ohne denkmalpflegerische Aspekte zu vernachlässigen. Die Gebäudehülle ist weitgehend unverändert, nur die Fenster und der Dachaufbau sind neu. An der Fassade des neueren Hallenteils von André

- 1 Exakt nachgebaute Betonrahmen mit neuer Strukturglas-Isolierverglasung
- 2 Bosshardbau nach Instandsetzung



Bosshard waren die Spuren der Zeit sichtbar. Der Sichtbeton war teilweise abgeplatzt und rostige Armierungseisen ragten hervor. Die feinen Betonrahmen der Fenster waren von besonderer architektonischer Qualität, mussten aber ersetzt werden. Die Architekten liessen sie nachbauen und neue Isoliergläser montieren. Das zweischalige Mauerwerk, das sich nach aussen wölbte, wurde rückverankert. Die präzisen Fugen zwischen Backstein und Beton erhielten nach der Sanierung ihren ursprünglichen, lavendelfarbenen Anstrich. In der Wand eingelassen sind die schmucken, ebenfalls restaurierten Rad-Rosetten. So erscheint die Fassade nach dem Umbau in alter

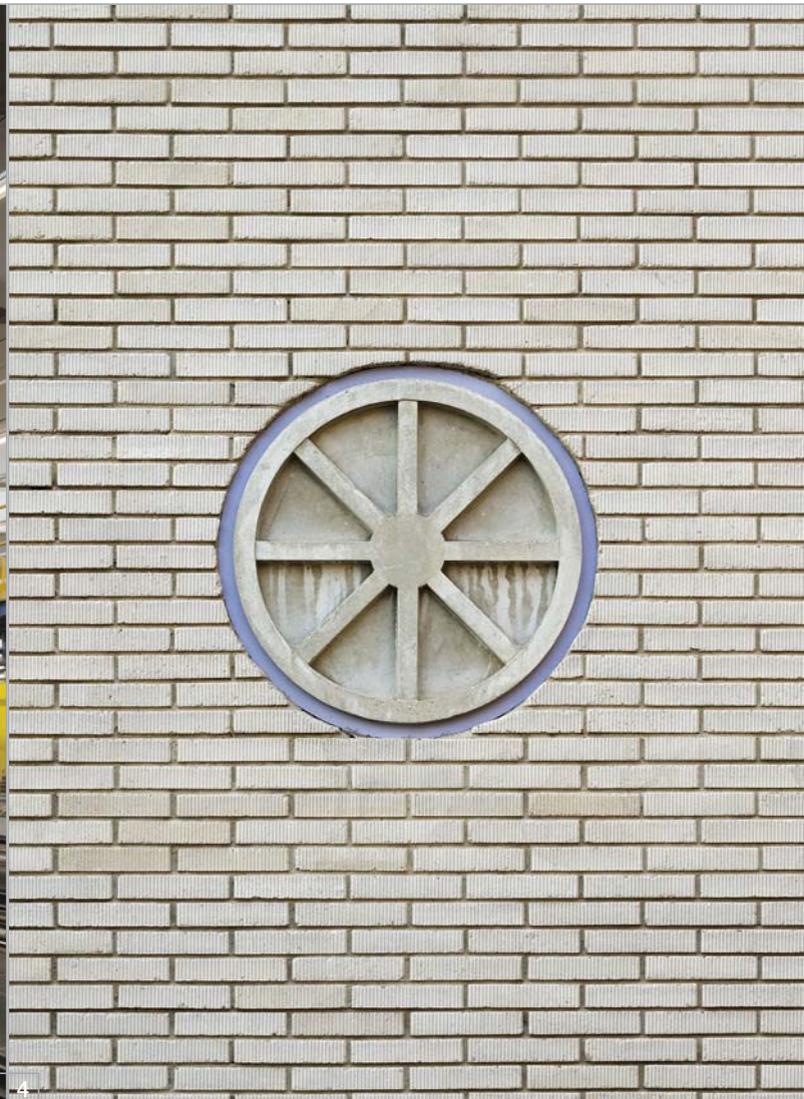
Frische. Innen verstärkten die Architekten das Tragwerk punktuell mit Stahlelementen. Unter dem Dach ging der Eingriff tiefer. Die Unterkonstruktion musste komplett ersetzt werden. Die maroden Segmente aus Leichtbeton wichen einer Stahlkassettendecke, die das Haus gut isoliert und die Statik nicht überlastet. Die Konstruktion ist zwar eine andere als früher, die Farbigkeit und Gliederung der Decke wirkt aber ähnlich wie zuvor. Die Fenster der Oberlichter wurden ebenfalls vollständig ersetzt. Auch sie sind dem Altbau nachempfunden.

Im älteren Hallenabschnitt von Hermann Herter war der Sanierungs-

bedarf geringer. Einzelne Risse in der Fassade wurden ausgebessert. Die Verglasung der Hallenfenster liessen die Architekten bestehen. Die Wärmebilanz optimierten sie mit neuen Isoliergläsern, die sie auf der Innenseite anbrachten. Auch in diesem Teil der Halle musste die Tragstruktur teilweise gefestigt werden. Das Dach ist neu gedämmt und abgedichtet. Die ursprüngliche Ziegelfertigdecke blieb erhalten, wurde mit Stahlstiften versteift und mit einem Netz gesichert. Auch die filigranen Metallrahmen der Oberlichter konnten bewahrt werden. Die Profile wurden lediglich punktuell verstärkt, damit sie die neuen, schwereren Stufengläser tragen.

3 Herterbau nach Instandsetzung

4 Die Rad-Rosette verweist auf den Zweck des Gebäudes



Unter der Decke hängen neue Leuchten, die längs durch die ganze Halle verlaufen und Licht zwischen die Trams bringen. Den eigenen Elektrizitätsbedarf erneuerbar zu produzieren, ist den VBZ ein grosses Anliegen. Auf dem Dach erzeugen 935 Photovoltaikmodule Strom. Von der 2500 Quadratmeter grossen Anlage, welche eine nennenswerte Leistung von 250kW erreicht, bemerken Passanten allerdings nichts ausser der Anzeigetafel: Die Paneele sind so aufgestellt, dass sie von der Strasse aus nicht sichtbar sind. Neue Technik steckt auch im Keller. Statt mit Öl wird die Halle mittels Holzschnitzeln beheizt, an sehr kalten Tagen zusätzlich mit Gas. Dies reduziert den Aus-

stoss von Treibhausgasen massiv. Wo früher der Sand für die Trams lagerte, sind nun die Holzschnitzeln untergebracht. Damit die Arbeitenden im Brandfall flüchten können, mussten in der Halle neue Notausgänge eingebracht werden. Der Rauch entweicht durch Klappen im Dach. Im Diensttrakt bauten die Architekten die Büros um. Sie entfernten mehrfach abgehängte Decken, die einsturzgefährdet waren, und sanierten die Räume behutsam. Bei den Holzfenstern, welche die Frontfassade horizontal prägen, belassen sie alles beim Alten. Auf dem Dach wird der Künstler Jan-Peter E. R. Sonntag eine alphornartige Skulptur montieren. Sie ist Teil seines Kunst-

und-Bau-Projektes «TramDepotHorn-Symphonie», zu dem auch die Tramdepots Irchel und Kalkbreite gehören, die ebenfalls instandgesetzt werden. Nicht nur architektonisch, auch künstlerisch sind die drei Bauten damit bald verwandt.

Text: Andres Herzog
Bild: Beat Bühler

5 Herterbau um 1930

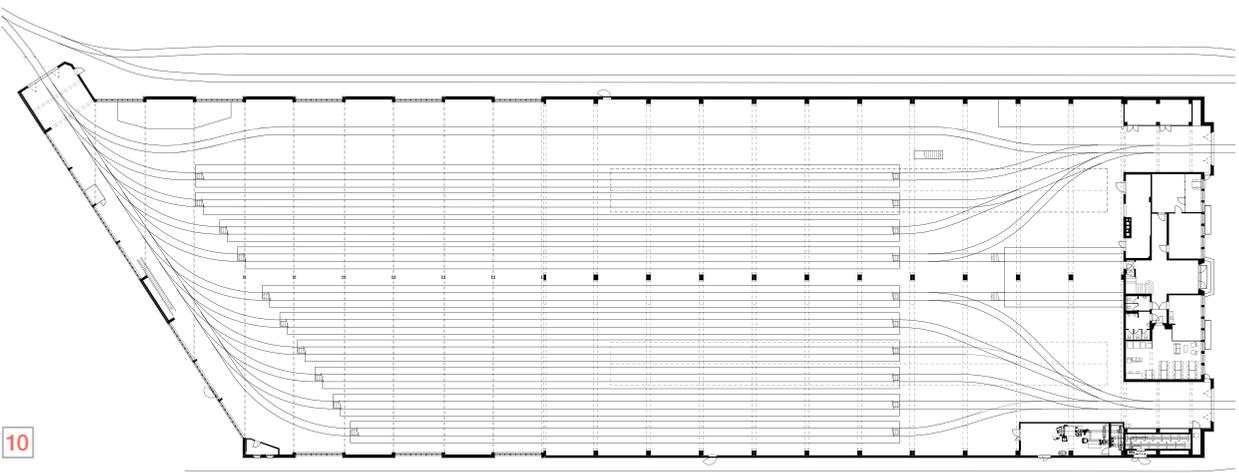
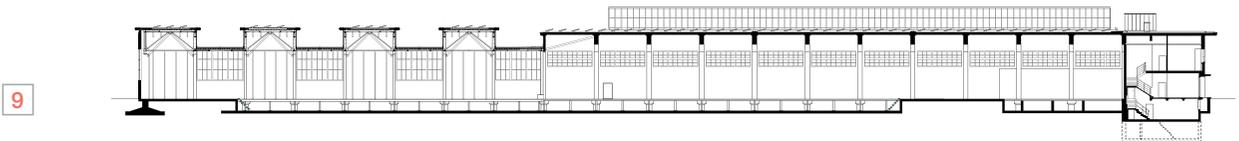
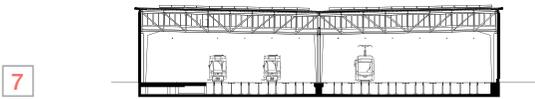
8 Querschnitt Herterbau 1:2 000

6 Halle Herterbau um 1930

9 Längsschnitt 1:2 000

7 Querschnitt Bosshardbau
1:2 000

10 Grundriss Erdgeschoss
1:2 000





Objekt

Tramdepot Wollishofen
Eigentümerin
vertreten durch
Studackerstrasse 10, 8038 Zürich
Verkehrsbetriebe Zürich VBZ
Stadt Zürich, Amt für Hochbauten
Simon Zimmermann, Stefan Businger

Projektorganisation

Gesamtleitung
Architektur
Baumanagement
Bauingenieure
Elektroingenieure
HLKS-Ingenieure
Bauphysik
Fassadenplanung
Kunst und Bau
Maier Hess Ghisleni GmbH, Zürich
Maier Hess Architekten GmbH, Zürich
Ghisleni Planen Bauen GmbH, Zürich
Henauer Gugler AG, Zürich
Elektro-Design + Partner, Winterthur
Hobler Engineering GmbH, Zürich
BWS Bauphysik AG, Winterthur
Geilinger AG, Winterthur
Jan-Peter E.R. Sonntag, D-Berlin

Raumprogramm

Tramdepot («Schlafdepot») und Dienstgebäude, neue Holz-schnitzelheizung, neue Photovoltaikanlage

Termine

Planerwahl
Gemeinderatsbeschluss
Baubeginn
Bezug
Juni 2010
März 2012
August 2012
Oktober 2013

Grundmengen nach SIA 416 (2003) SN 504 416

Grundstücksfläche	m ²	10 381
Gebäudegrundfläche	m ²	6 793
Umgebungsfläche	m ²	3 588
Bearbeitete Umgebungsfläche	m ²	2 930
Gebäudevolumen	m ³	67 830
Geschossfläche	m ²	7 631
Hauptnutzfläche (SIA d 0165)	m ²	6 607

Erstellungskosten BKP 1-5 / 1-9 inkl. MwSt.

1	Vorbereitungsarbeiten	CHF	330 000
2	Gebäude	CHF	14 600 000
3	Betriebseinrichtungen	CHF	1 145 000
4	Umgebung	CHF	150 000
5	Nebenkosten	CHF	1 220 000
9	Ausstattung / Kunst und Bau	CHF	240 000
	Erstellungskosten total	CHF	17 685 000

Gebäudekosten BKP 2 inkl. MwSt.

21	Rohbau 1	CHF	4 200 000
22	Rohbau 2	CHF	4 450 000
23	Elektroanlagen	CHF	1 375 000
24	Wärmeerzeugung	CHF	490 000
	Wärmeverteilung (Dämmung)	CHF	150 000
	Lüftungsanlage	CHF	50 000
25	Sanitäranlagen	CHF	150 000
27	Ausbau 1	CHF	425 000
28	Ausbau 2	CHF	230 000
29	Honorare	CHF	3 080 000
	Gebäudekosten total	CHF	14 600 000

Kostenkennwerte inkl. MwSt.

Erstellungskosten/Gebäudevolumen	CHF/m ³	263
Erstellungskosten/Geschossfläche	CHF/m ²	2 335
Erstellungskosten/Hauptnutzfläche	CHF/m ²	2 697
Gebäudekosten/Gebäudevolumen	CHF/m ³	215
Gebäudekosten/Geschossfläche	CHF/m ²	1 913
Gebäudekosten/Hauptnutzfläche	CHF/m ²	2 210

Energiekennwerte nach SIA 380/1 SN 520380/1

Energiebezugsfläche	m ²	7 096
Gebäudehüllzahl		1.72
Heizwärmebedarf	kWh/m2a	66
Wärmebedarf Warmwasser	kWh/m2a	2
Gewichtete Energiekennzahl Minergie	kWh/m2a	46
Wärmeerzeugung	Bivalente Anlage mit Holzessel und Gas	

Photovoltaikanlage

Durchschnittlicher Jahresertrag	kWh	250 000
Anlagengrösse	m ²	2 500
Modulfläche	m ²	1 600
PV-Module à 1.65 m ²	Stk.	935

Kostenstand

Kostenstand	Datum	1. 4. 2012
Kostenbasis (Datum Prognose)	Datum	1.10. 2013