

Erweiterung Tramdepot Oerlikon

Städtebauliche Interpretation und architektonische Idee

Das 1934 von Hermann Herter erbaute Tramdepot ist durch eine deutliche Differenzierung des architektonischen Ausdrucks zwischen dem repräsentativen Dienstteil mit Sandstein und dem „als reinem Zweckbau in Beton und Eisen“¹ erstellten Wagenhalle charakterisiert. Auffallend ist, dass sich die verschiedenen Gebäudekomponenten – jeweils einer eigenen strukturellen Logik folgend – innerhalb einer scharfen Gebäude-Umrisslinie zu einem Gesamtkomplex zusammenfügen, dessen „relative Kohärenz“ auf der Ausformulierung der Übergänge sowie einer einheitlichen Fassadenstruktur und Farbigkeit gründet.

Dem Gedanken dieser relativen Kohärenz folgend, ist ein Bezug zum Herter'schen Formenvokabular nicht zwingend, sofern durch eine präzise neue Gesamtrisslinie eine neue Einheit gebildet, die Schnittstelle von Alt zu Neu präzise ausformuliert und die Farbigkeit sowie Oberflächentextur der Erweiterung auf den Bestand abgestimmt wird.

Im Bestreben nach einer möglichst grossmassstäblichen Gesamtvolumetrie, welche die quartiertypische Durchsetzung mit grossen Bauten wie dem Hallenstadion, der Radrennbahn und der Messe zu unterstützen vermag, wird eine Gebäudeform vorgeschlagen, welche durch eine möglichst lange Nordfassade den grösstmöglichen Massstab etabliert. Gleichzeitig soll die Volumetrie der Erweiterung auf die prominente städtebauliche Situation Bezug nehmen und keinesfalls als Erweiterung der Herter'schen „Rückseite“ wirken.

Fassaden- und Dachfläche

Die Gebäudehülle ist aufgeteilt in einen von der Strasse nicht sichtbaren begrünten Flachdachbereich, welcher die minimale Dachneigung des Herterbaus übernimmt, sowie in eine Fassaden- / Dachpartie, die mit einer hinterlüfteten Fassadenschicht verkleidet ist. Entscheidend für die Materialisierung sind die Möglichkeit einer passgenauen Vorfertigung, die es erlaubt, die einzelnen Elemente präzise zu den geschwungenen Flächen zusammenzuführen, sowie geringes Eigengewicht. Dies ermöglichen z.B. grossformatige Aluminiumschuppen oder dünnwandige schneidbare Glasfaserbetonenlemente, deren Farbton präzise auf den Herterbau abgestimmt werden kann.

Einblick

In Analogie zu den benachbarten grossmassstäblichen Gebäuden mit weitgehend geschlossenen Fassadenflächen wird ein Volumen vorgeschlagen dessen grösstenteils geschlossene Hülle durch eine grosszügige Öffnung Richtung Sternen Oerlikon kontrastiert wird, welche die für Zürich einzigartige Nähe eines Tramdepots zum Strassenraum thematisiert.

Belichtung der Tramhalle

Im Bereich der zu ersetzenden ehemaligen Busgarage werden Fachwerkblichter analog zum Bestand vorgeschlagen. Die nur zum Abstellen benutzten Gleise 15-19 werden mittels handelsüblicher aufklappbarer Dachoblichter ausreichend natürlich belichtet. Somit bleiben die Fachwerke des Herterbaus aus einiger Distanz immer noch sichtbar, womit sich der Erweiterungsstrakt nicht als freistehend, sondern als Teil eines grösseren Ganzen zu erkennen gibt.

Struktur

Am Herterbau ist die konstruktive Logik von 1934 ablesbar: Das Material der Deckenträger ist kostbarer als der Arbeitsaufwand für die Herstellung einer Fachwerkstruktur, die Fassade in Mauerwerk am kostengünstigsten ausführbar.

Die vorgeschlagene Erweiterung folgt der konstruktiven Logik von heute: Unter Bewahrung der bestehenden Nordfassade wird auf einem Garagengeschoss aus Ortbeton eine serielle Stahlstruktur vorgeschlagen, die es auf Grund der niedrigen statischen Höhe erlaubt, konsequent unter dem Dachvorsprung der bestehenden Nordfassade anzuschliessen, was neben einer einfachen Detaillierung des Dachanschlusses auch eine selbstverständliche Art des Weiterbaus ermöglicht.

Wirtschaftlich ist unter heutigen Gesichtspunkten nicht allein die Minimierung des Stahlverbrauchs, sondern wirtschaftlicher Transport, eine einfache Konstruktion und ein rationeller Bauprozess.

Dies wird durch eine klassische Stahlkonstruktion gewährleistet, wobei die Form der windschiefen Fassadenflächen durch die Stahlrahmengemietrie bestimmt- und durch die Verformung der dazwischenliegenden Trapezblechbeplankung gebildet wird.

Die Steifigkeit in Längsrichtung ist durch die Beplankung mit Trapezblech gewährleistet. In Querrichtung erfolgt sie durch Einspannung der Stahlposten und durch die abgeknickte Wandscheibe zwischen dem bestehenden und neuen Einfahrtstor.

Brandschutz

Das vorgeschlagene Brandschutzkonzept wurde in Absprache mit der Feuerpolizei der Stadt Zürich sowie der Kantonalen Feuerpolizei erarbeitet.²

Das Hauptproblem, welches es im Zuge einer Erweiterung auf struktureller Ebene zu lösen gilt, sind die sehr langen Distanzen vom zentralen Bereich der Halle bis zu den bestehenden bzw. allfälligen neuen Fluchttüren in der Fassade.

Deshalb werden die beiden neuen zentralen Treppen entlang der Schnittstelle von Alt zu Neu als Fluchttreppenanlagen ausgebildet, die sowohl die Verbindung zur Parkgarage schaffen, als auch je in einen Fluchttunnel münden, der ins Freie führt. Die Überlänge des stadteinwärtigen Fluchttunnels ist tolerierbar, zwingend ist jedoch die Anordnung von Schleusen Zugängen zu den Treppen, welche sowohl vom Bestand als auch von der Erweiterung direkt zugänglich sind.

Dieses Konzept bedingt keine aufwändige Unterteilung der Wagenhalle in Brandabschnitte. Ob auf den Einbau einer Sprinkleranlage verzichtet werden kann, muss in einem allfälligen weiteren Projektverkauf diskutiert werden.

Bauphysik / Haustechnik

Gemäss Energiegesetz bestehen für Innenraumtemperaturen bis 9°C bis keine Wärmedämmvorschriften.³

Zur Gewährleistung von Schwitzwasserfreiheit und eines sommerlichen Wärmeschutzes sowie einer Minimierung der Betriebskosten wird eine minimale Wärmedämmung von 4-8cm vorgeschlagen.

Durch Zuluftöffnungen im Bereich der Garageneinfahrt sowie steuerbaren Dachoblichtern ist eine wirkungsvolle Nachtauskühlung sowie eine Tagesdurchlüftung in Hitzeperioden möglich.

In extremen Kälteperioden wird die Einhaltung der Benutzeranforderungen durch bedarfsgesteuerte Heizlüfter gewährleistet. Durch die Ermöglichung einer natürlichen Belüftung der Parkgarage kann auf eine mechanische Entlüftung verzichtet werden.

Parkgarage

Das vorgeschlagene Erschliessungskonzept wurde in Absprache mit der Dienstabteilung Verkehr entwickelt.⁴

Eine Anbindung der Parkgarage an die Kreuzung Dörflistrasse / Tramstrasse (Richtung EWZ-Gebäude) ist anzustreben, weil eine Zufahrt aus entgegengesetzter Richtung zu unnötigem Mehrverkehr durch das Quartier führen würde, da Wendemöglichkeiten in sinnvoller Distanz kaum zu realisieren sind. Die in Planung befindlichen Verkehrsberuhigungsmassnahmen in Bahnhofsnähe machen eine alleinige Anbindung nach Norden noch problematischer.

Weil das Strassenprofil der Dörflistrasse eine neue Einspurstrecke zulässt, wird eine sichere unregelmässige (ohne Lichtsignal) Zufahrt ermöglicht, die auch für auswärtige Besucher geeignet ist.

Die Parkgarage entspricht der neuen VSS Norm 640291a (2006). Die Durchfahrtsbreite beträgt 3.30m. Eine Zufahrt zum Bereich der Schleifmaschine ist gewährleistet.

Die Anzahl der Parkplätze beträgt 56 Plätze für Autos, bzw. 21 für Motorräder.

Kontakt- und Anlaufstelle

Die K&A ist nicht von einer zentrumsnahen Lage wie dem heutigen Standort abhängig. Deshalb wird sie an der Dörflistrasse vorgeschlagen, was folgende Vorteile bietet: Erstens ist die Zugangssituation auf Grund der geringeren Personendichtungen entlang der Dörflistrasse anonym und somit niederschwelliger (man möchte beim Eintreten und Verlassen der K&A von möglichst wenigen Personen beobachtet werden). Zweitens lässt sich durch die Fortführung des Grünstreifens entlang der Erweiterung eine Distanz zwischen dem Trottoir und der K&A wahren.

Die Disposition der Innenräume kann in Absprache mit dem Betreiber modifiziert werden.

Altlasten

Da keine schweren Kontaminationen zu erwarten sind⁵, sind auf struktureller Ebene keine besonderen Massnahmen notwendig.

¹ Schweizerische Bauzeitung, 3.Juli 1937

² Brandschutz

Kantonale Feuerpolizei, Dieter Wüst, Sitzung vom 24.Aug.06

Schutz & Rettung Zürich, Feuerpolizei, Hanspeter Jordi, Sitzungen Jul. / Aug. 06

Schutz & Rettung Zürich, Feuerpolizei, Werner Bischof, Tel. 21.Aug. 06

³ BBV §16a

⁴ Verkehrsführung

Dienstabteilung Verkehr, Antonius Sutter, Sitzung 21.Jul.06

Dienstabteilung Verkehr, Felix Stutz, Sitzung 21.07.06, Tel. 21.Aug.06

⁵ Altlasten

AHB, Werner Hofmann, Tel. vom 14.Jul.06

AWEL, Jörg Stolz, Tel. vom 19.Jul.06

Beratung

Statik

Aerni + Aerni Bauingenieure, Zürich

Bauphysik

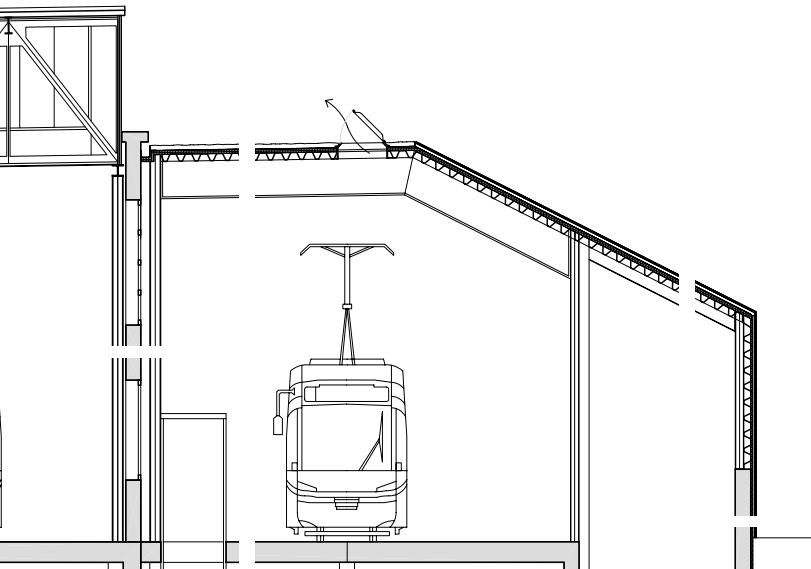
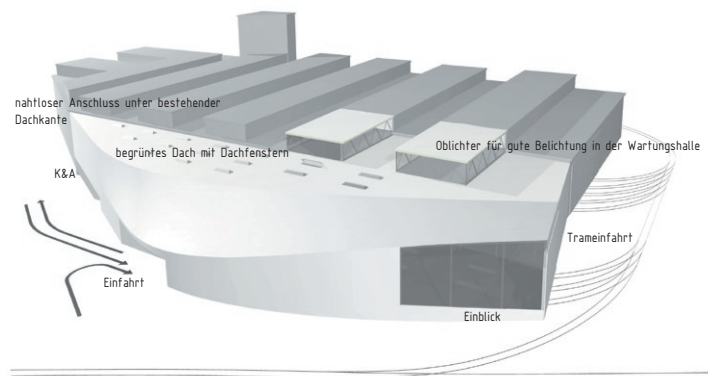
BWS Labor, Winterthur, Christoph Keller

ARGE Frei+Saarinen Architekten Jaeger Baumanagement GmbH Hardstrasse 219 8005 Zürich 043 205 21 36



Der Erweiterungsbau knüpft nahtlos an die bestehende Tramhalle an.

Durch die Biegung entsteht die längstmögliche zusammenhängende Nordfassade, wodurch die aussergewöhnliche Länge des Gebäudes thematisiert und die charakteristische Durchsetzung des Quartiers mit grossmassstäblichen Strukturen weitergeführt wird.

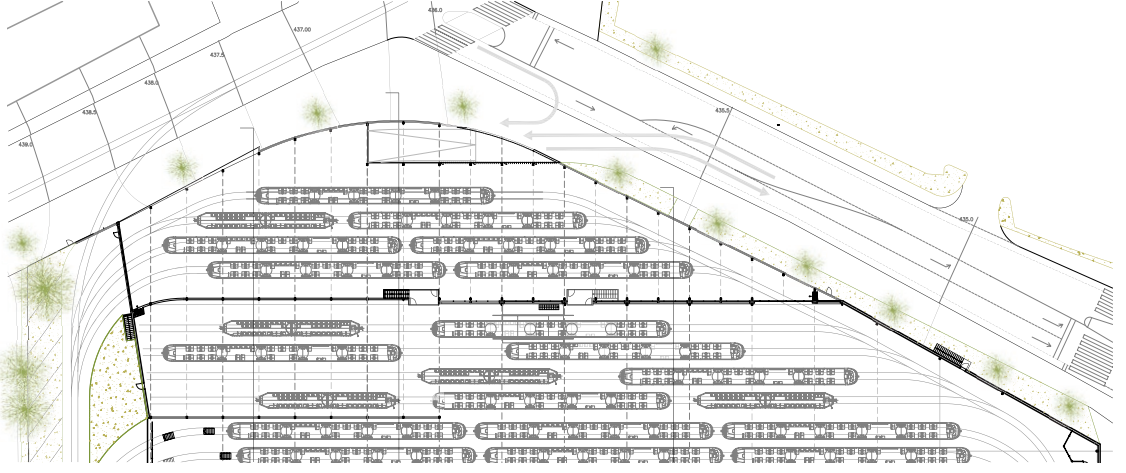




Die unverwechselbare Volumetrie der Erweiterung wird der äusserst prominenten Lage gerecht ohne den bestehenden Herterbau zu dominieren.
Die Pappelreihen entlang der Wallisellen- und Dörflistrasse sind zur besseren Verständlichkeit nicht dargestellt.



Durch die Sichtbarkeit der Oblichter des Herterbaus wird die Erweiterung als einem grösseren Ganzen zugehörig erkennbar.



Grundriss Abstellhalle 1:750

Da die vorgegebene Anordnung der Gleisachse 19 die Baulinie überschreitet, wird eine Abzweigung von Gleis 18 vorgeschlagen. Eine Optimierung der Anordnung der Gleisachsen ist im weiteren Planungsverlauf problemlos möglich.

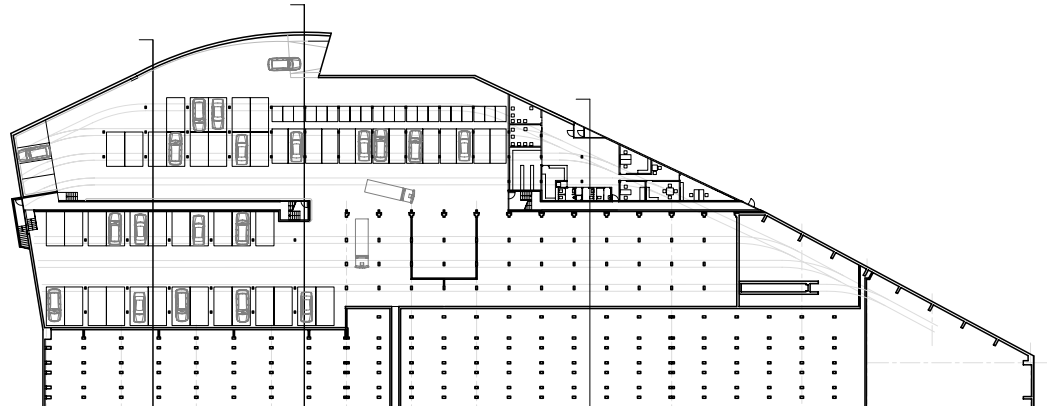
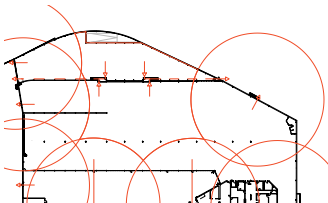
Eine gezielt eingesetzte Öffnung thematisiert die einzigartige Nähe der Wagenhalle zum Strassenraum.



Schnittstelle Gleis 15 / 16 im Bereich der ehemaligen Busgarage.

Links: Arbeitsplätze, deshalb gleichmässige Ausleuchtung durch Fachwerkblichter
Rechts: Reine Abstellhalle, deshalb punktuelle Oblichter sowie einfällendes Licht aus der Nachbarhalle.

Zentrale Fluchtmöglichkeiten beheben die gravierendsten Sicherheitsmängel.



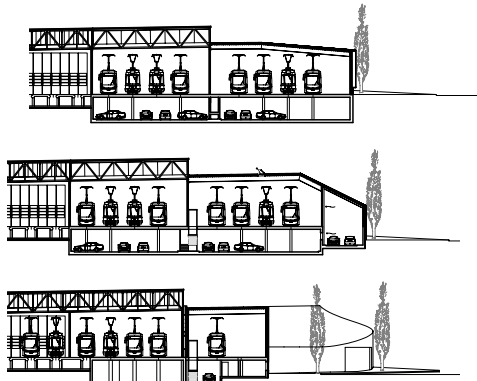
Grundriss Parkgarage mit Kontakt- & Anlaufstelle 1:750

Massgebend für eine wirtschaftliche Struktur ist eine möglichst konsequente Anordnung von Stützenreihen unter den Tramgleisen.

Zwei Fluchttunnel führen zentral von der Wagenhalle hinaus ins Freie.

Der Betrieb der K&A ist bis auf den Personalzugang von der Tiefgarage völlig getrennt vom Tramdepot.

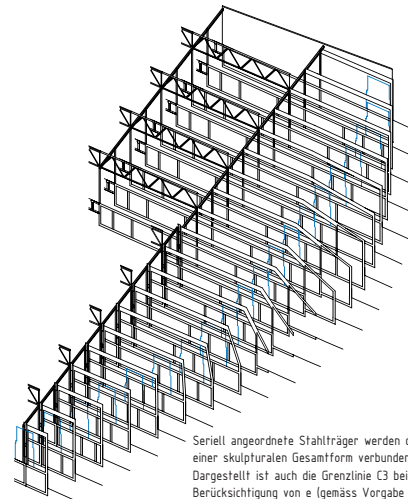
Sollte sich die Bausubstanz des Untergeschosses der ehemaligen Busgarage unter verhältnismässigem Einsatz von Sanierungsmassnahmen als robust genug erweisen, könnte der Ersatzneubau auf die darüber liegende Wagenhalle beschränkt werden, wodurch eine erhebliche Vereinfachung des Bauprozesses ermöglicht würde. Die Anzahl der Parkplätze würde sich dabei auf 31 verringern. Der vorgeschlagenen Fluchttunnel würde in diesem Fall in das bestehende UG der Busgarage eingebaut.



Querschnitte 1:750

Die bestehende Nordfassade des Tramdepots bleibt erhalten, wobei der Anknüpfungspunkt der neuen Dachkonstruktion in jeder Schnittebene unter dem bestehenden Vordach liegt, was eine einfache Defaltierung ermöglicht.

Im Bereich der ehemaligen Busgarage werden die bestehenden Dachblichter weitergeführt. Die Gleise 15-19 werden als reine Abstellgleise ohne Arbeitsplätze durch gewöhnliche Dachblichter ausreichend belichtet.



Seriell angeordnete Stahlträger werden durch die Gebäudehülle zu einer skulpturalen Gesamtform verbunden.

Dargestellt ist auch die Grenzlinie C3 bei Gleis 19 unter Berücksichtigung von e (gemäss Vorgabe VBZ).