



FORTSCHRITT: 100% - ABGESCHLOSSEN
SCHWEIZ

WOHNEN MIT BLICK AUF DAS SCHIENENMEER

HB Nord – Gleistribüne

Autor: Christian Koehly

In der Zürcher Innenstadt errichtet die PORR ein hochwertiges Wohngebäude mit spektakulärem Ausblick.

Die Nachverdichtung von Städten stellt bauausführende Firmen vor große logistische Herausforderungen. Beim Projekt „Gleistribüne“ musste die PORR auf engstem Raum und bei laufendem Bahnbetrieb ihrer Arbeit nachgehen.

Allgemeines

Seit 2003 arbeiten die Schweizer Bundesbahnen SBB, die Stadt Zürich und die Schweizer Post an der Neugestaltung und Neunutzung einer der letzten großen Flächen in der Zürcher Innenstadt. Damit setzt die SBB wie in vielen anderen Städten der Schweiz auch in Zürich auf die sinnvolle Nachnutzung von brachliegenden innerstädtischen Flächen, die früher für den Bahnbetrieb genutzt wurden. An der Stelle dieser Industriebrachen entstehen attraktive Nutzflächen im Retail-, Dienstleistungs- und Wohnungssektor. Schon bevor sich die PORR den Auftrag für das Projekt „Gleistribüne“ sichern konnte, zeichnete sie sich für die Realisierung dreier Baufelder in der gegenüberliegenden „Europaallee“ verantwortlich.

Projektdaten

Auftraggeber	Schweizerische Bundesbahnen SBB
Auftragnehmer	PORR SUISSE AG
Architekt	Esch Sintzel Architekten GmbH, Zürich
Auftragsart	Totalunternehmerin
Projektart	Hochbau . Wohnbau
Leistungsumfang	Planung und Errichtung von drei Wohngebäuden mit fünf bzw. sieben Geschossen
Auftragsvolumen	CHF 60 Mio. (EUR 53,9 Mio.)
Baubeginn	04/2017
Bauende	08/2019

2017 folgte der Zuschlag für die Errichtung von 139 Mietwohnungen in drei Wohngebäuden mit fünf bzw. sieben Geschossen. Zudem sind in den Erdgeschosszonen Verkaufsflächen, Gewerberäume und ein Restaurant mit Bar und Terrasse geplant. Ebenfalls Teil des Auftrags ist der Bau eines Trinkwasserbrunnens. Damit folgt man einer jahrhundertelangen Tradition, die aus Zürich mit ihren heute 1.200 Brunnen eine der brunnenreichsten Städte der Welt gemacht hat. Das Projekt „Gleistribüne“ bildet den städtebaulichen Schlussstein der Neugestaltung des Bahnareals in der Nähe des Zürich Hauptbahnhofs. Die Pläne stammen vom Zürcher Architekturbüro Esch Sintzel Architekten GmbH und folgen der Idee „Wohnen am Zürich Hauptbahnhof mit Blick auf das Schienenmeer“. Die Fertigstellung erfolgte im August 2019.



In den Wohnungen der „Gleisribüne“ kommen durchgängig hochwertige Materialien zum Einsatz. Quelle: PORR

Baugrubenverbau und Gleissicherung

Aufgrund der engen Platzverhältnisse entlang der Zollstraße wurde eine Spundwand als Baugrubenabschluss geplant. Im Gegensatz zum benachbarten Büroprojekt „Gleisarena“ konnten keine Aussteifungen innerhalb der Baugrube installiert werden, weshalb die PORR bei der Gleisribüne mit Rückverankerungen im Erdreich unterhalb der Zollstraße arbeiten musste. Ein S-Bahn-Tunnel, der entlang des Baufelds verläuft, wurde im Rahmen des Baugrubenaushubs einseitig freigelegt und mit diagonalen Steifen aus HEB-Profilen in seiner Lage gehalten.

Aufbauend auf den Erfahrungen aus den anderen Baustellen der „Europaallee“ konnte die PORR die Spundwände im Sihlschotter einvibrieren. Nach Fertigstellung der Untergeschosse wurde der Baugrubenverbau vollständig zurückgebaut.

Zum Schutz der Fahrleitungen und vorbeifahrenden Züge wurde ein Schutzgerüst auf eigens dafür eingebrachten Bohrpfählen errichtet. Dieses Schutzgerüst entspricht den strengen Anforderungen der SBB und wird regelmäßig auf seine Funktionstüchtigkeit geprüft und instandgehalten.



DURCH DIE GLEISNÄHE IST DIE GESAMTE FUNDATION VOLLFLÄCHIG ELASTISCH GELAGERT, UM DIE ÜBERTRAGUNG VON ERSCHÜTTERUNGEN UND KÖRPERSCHALL AUF EIN MINIMUM ZU REDUZIEREN.

Christian Koehly
Teamleiter, PORR SUISSE AG

Fundation und Untergeschoss

Die Gründung des Gebäudes erfolgt in wesentlichen Bereichen über eine Flachfundation mit durchgehender Bodenplatte. In Bereichen mit höheren Lastkonzentrationen wurde die Flachfundation mit Einzel- und Streifenfundamenten sowie lokalen Fundamentvertiefungen ergänzt. Durch die Gleisnähe ist die gesamte Fundation vollflächig elastisch gelagert, um die Übertragung von Erschütterungen und Körperschall auf ein Minimum zu reduzieren.

Die Bodenplatte und die Außenwände des Untergeschosses wurden als weiße Wanne in der Dichtigkeitsklasse 2 erstellt. Mit dem Untergeschoss wird auch der bestehende SBB-Tunnel abgestützt und sicher in seiner Lage gehalten.



Die Gleisribüne kurz vor der Fertigstellung. Quelle: PORR



DURCH DIE KOMPLEXE LASTABTRAGUNG UND DIE STARK DIFFERENZIERTE MATERIALITÄT STELLTE DIE FASSADENKONSTRUKTION EINE BESONDERE HERAUSFORDERUNG DAR.

Christian Koehly
Teamleiter, PORR SUISSE AG

Tragwerk und Fassade

Beim Tragwerk des Gebäudes handelt es sich um eine klassische Skelettkonstruktion. Die Decken sind vor Ort betoniert Stahlbeton-Flachdecken. Die vertikale Lastabtragung erfolgt über Stahlbetonwände und -stützen. Die Stützen sind eigens für dieses Projekt hergestellte Fertigteilelemente. Die Aussteifung des Gebäudes gegen horizontale Lasten erfolgt über Kerne, die die vertikalen Erschließungen wie Treppenhaus, Aufzüge, Installationsschächte enthalten.

Die Gebäudehülle hat hingegen keine tragende Funktion. Die Fassade ist in den transparenten Bereichen vor den Wohnungen und den Geschäften im Erdgeschoss eine Pfostenriegelkonstruktion aus Metall, in der die Öffnungselemente wie Fenster und Türen mittels Klemmprofilen eingebaut werden. Diese Elemente sowie horizontal verlaufende thermisch entkoppelte Betonelemente im Decken-Stirn-Bereich sind direkt an die Tragkonstruktion angehängt. Nur die nach außen hin sichtbaren Betonfertigteile-Klinkerstützen leiten ihre Lasten vertikal direkt in die Foundation ein. Sie werden im Deckenbereich in jedem Geschoss an den Rohbau angebunden. Die Fertigteile wurden innen gedämmt, außen mit Klinkerriemchen beklebt, und vorgefertigt auf die Baustelle geliefert.

Durch die komplexe Lastabtragung und die unterschiedlichen Materialien stellte die Fassadenkonstruktion eine besondere Herausforderung dar. Zudem war es für die Errichtung der Fassade nötig, das Gerüst mehrfach umzubauen, um etwa die vorgefertigten Klinkerfassadenelemente mit dem Kran in ihre endgültige Position zu heben.

Energieversorgung und Sanitäranlagen

Die „Gleisribüne“ verfügt über eine eigene 420 m² große Photovoltaikanlage mit einer Nennleistung von 34 kWp (Kilowatt Peak). Damit wird ein durchschnittlicher Energieertrag von ca. 35 MWh pro Jahr erwartet. Die gewonnene elektrische Energie wird ins Netz des Elektrizitätswerks der Stadt Zürich eingespeist. Als primäre Energiequelle für die Wärmeerzeugung dient eine Grundwasserfassung mit vier Entnahmebrunnen. Die Brunnen sind unterhalb der Gebäude geplant. Pro Entnahmebrunnen fördert eine Pumpe das Grundwasser zu einer zentralen Wärmepumpe, die das Wasser abkühlt und

erwärmt. Über dieses Heiz- und Kühlsystem werden neben den drei Gebäuden der „Gleisribüne“ auch die beiden Bürogebäude des Projekts „Gleisarena“ versorgt. Auch die Warmwasseraufbereitung erfolgt über die Wärmepumpe. Das warme Wasser wird in Edelstahlbehältern gespeichert und dient als Grundlage der Warmwasserversorgung. Zum Schutz des Trinkwassers vor Legionellen kommt eine sogenannte Legionellenschaltung zum Einsatz. Dabei wird das Wasser kurzfristig auf mehr als 60 Grad Celsius aufgeheizt. Die Gebäudeautomation stellt sicher, dass die Perioden für das Aufheizen eingehalten werden.

Technische Daten



71.750 m³

Gebäudevolumen

29.000 m³

Aushub

Bruttogeschossfläche 21.421 m²

Verbauter Beton 12.000 m³

Verbauter Betonstahl 1.100 t

Fazit

Mit der „Gleisribüne“ verschwindet eine der letzten innerstädtischen Brachen in Zürich. Die fünf- bis siebengeschossigen Wohngebäude werten das Bahnhofsviertel auch architektonisch auf und bieten einen spektakulären Blick auf das „Schienenmeer“ der SBB.



Die Gleisribüne kurz vor der Fertigstellung. Quelle: PORR