

Neu- und Umbau Kunsthaus Zürich

Chipperfield und Moser unter Tage

Damit das imposante Gebäudeensemble des neuen Kunsthauses in Zürich realisiert werden kann, waren komplexe Spezialtiefbauarbeiten notwendig: zum Beispiel der unterirdische Verbindungsgang zwischen Neu- und Altbau oder die Unterfangung des Bestandsbaus. Die Tiefbauarbeiten werden Ende Sommer abgeschlossen. Ein kleiner Rückblick auf die wichtigsten Stationen im Untergrund.

Von Katrin Ambühl



Die Montage der Hilfsbrücke für die Tramgleise und die Haltestelle fand in einer 48-Stunden-Schicht an einem Wochenende statt.

Gemächlich wuchs der mächtige Erweiterungsbau von David Chipperfield Architects in die Höhe. Im Juli wurde der Rohbau fertig, und er lässt nun die Dimensionen und die Proportionen zum Bestandsbau erahnen. Letzterer liegt auf der Strassenseite gegenüber und stammt aus dem Jahr 1910 von Karl Moser. Es war ein imposantes Bauschauspiel, das sich Tausenden von Pendlern über Monate am Heimplatz bot. Fast könnte man sagen, dass nun etwas mehr als die Spitze des Eisbergs zu sehen ist, denn ebenso spektakulär, aber nahezu unsichtbar, waren die baulichen Eingriffe im Untergrund beziehungsweise die Vorarbeiten auf dem stark frequentierten Stadtplatz, damit direkt darunter überhaupt gebaut werden konnte.

Die erste Vorarbeit war die Umleitung des Wolfbachs, der – in einem mannshohen Betonrohr eingedolt – mitten durchs Baugrundstück führte. Erst dann begannen die eigentlichen Arbeiten unter Tage. «Bei diesem Projekt kamen praktisch

alle Disziplinen des Spezialtiefbaus zur Anwendung, ausser Spundwände», sagt Fabian Schmid. Der Bauingenieur war zuständig für die Planung der Spezialtiefbauarbeiten und arbeitet bei dsp Ingenieure & Planer AG in Greifensee, die verantwortlich für die Tiefbauarbeiten war. Diese umfassten die 60 mal 60 Meter grosse und bis zu 17 Meter tiefe Baugrube für den Chipperfield-Bau, die Erstellung einer unterirdischen Passage, die den Neu- an den Altbau anbindet, sowie die Unterfangung des Moser-Baus.

Vor neun Jahren legte Schmid und sein Team los, und am Anfang hiess es Planen, Planen, Planen. Denn der Ort ist eine Hauptschlagader, was den Verkehr betrifft: Vier Tramlinien, eine Buslinie, drei Strassenstränge sowie eine Insel mit Kiosk und WC liegen im urbanen Umfeld, täglich von Tausenden Auto- und Velofahrern, Passanten und Pendlern frequentiert. Zu den engen Platzverhältnissen und dem grossen Verkehrsaufkommen kamen weitere Erschwernisse

hinzu: Diverse Werkleitungen der Swisscom, UPC, EWZ sowie Wasserleitungen führen durchs Baugelände. «Bei den Koordinationssitzungen waren deshalb viele Akteure involviert, von der Dienstabteilung Verkehr, dem Tiefbauamt der Stadt oder der Swisscom über die VBZ, Grün Stadt Zürich bis hin zum EWZ», rekapituliert Schmid. An der ersten Sitzung sei sogar noch Züri-WC dabei gewesen, ergänzt er schmunzelnd. Oberstes Ziel war, die Bauarbeiten unter dem Heimplatz ohne Beeinträchtigung des Verkehrs oder gar Sperrungen des Platzes durchzuführen, erläutert der Bauingenieur und räumt ein, dass man am Anfang seitens der Ämter gedacht habe, das sei ein Ding der Unmöglichkeit. Doch es klappte – dank Planung, Koordination und minutengenauen Ablauf- und Terminplänen. Das Ingenieurbüro, das für die gesamte Planung, aber auch die Koordination der Ämter zuständig war, teilte die Arbeiten schliesslich in vier Etappen auf, in welchen die Verkehrsführung immer wieder neu organisiert werden

musste. Nur gerade an zwei Wochenenden wurde der Trambetrieb schliesslich eingestellt. «Die VBZ mussten bereits ein Jahr im Voraus wissen, an welchen Wochenenden die Sperrungen stattfinden», sagt Schmid.

Im September 2016 war es dann soweit, und der Einbau einer Hilfsbrücke für die Tramlinien und die Haltestelle ging über die Bühne. Sie machte es möglich, dass direkt unter dem Heimplatz die Passage gebaut werden konnte. An einem Wochenende wurde der Trambetrieb eingestellt, und in einer 48-Stunden-Schicht wurden zuerst die Bohrungen erstellt und die Rühlwandständer eingebaut, die später als Auflager für die Brücke dienten. Ein Wochenende später fanden die Aushubarbeiten statt, und die Montage der Hilfsbrücke für die Tramgleise samt Haltestelle wurde mit einem Pneukran eingehoben. «Ein heikles Unterfangen, auch wegen der Abspannungen und Fahrleitungen, die sich wie ein Spinnennetz über die gesamte Baustelle auf dem

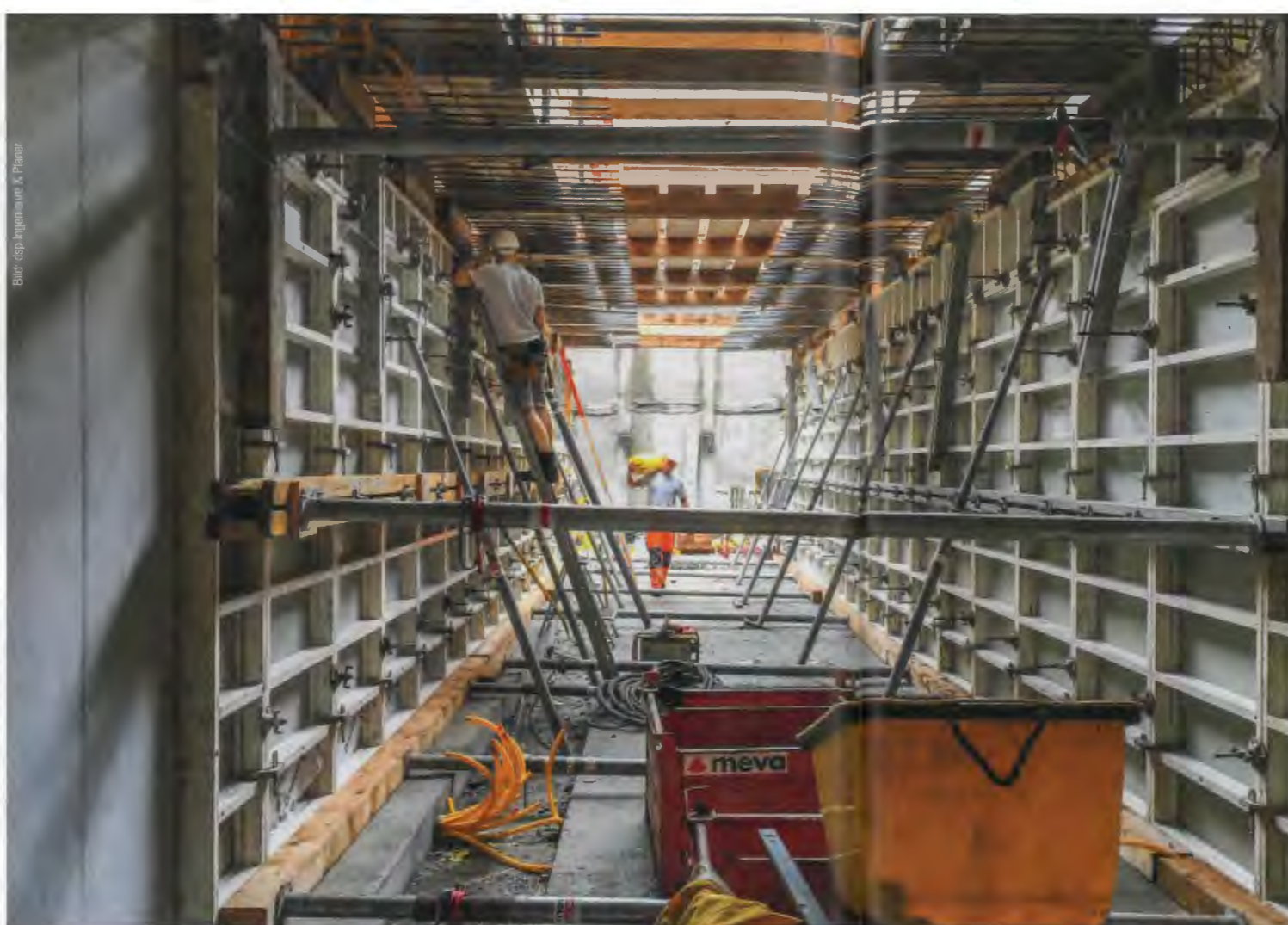


Die Bauingenieure Fabian Schmid (links) und Marco Altwegg von dsp Ingenieure & Planer anlässlich des Durchstichs der Passage.

Heimplatz spannen und den Einsatz von Baumaschinen und Kränen erschweren», gibt Schmid zu bedenken. Doch dank Koordination mit allen Stellen und minutengenauem Arbeitsplan wurden die Arbeiten wie geplant sowie ohne Zwischenfälle oder Verzögerungen durchgeführt, und der Trambetrieb konnte am Montagmorgen wieder aufgenommen werden. Dann folgte der Bau der Passage. Sie ist 4,1 Meter hoch und 4,7 Meter breit und dient einerseits als Besucherdurchgang und andererseits als Transportweg für Kunstwerke aus dem Lager in die Ausstellungsräume. Nach anderthalb Jahren war es soweit, die Maulwürfe hatten sich bis zum Bestandsgebäude vorgekämpft. Diesen April war der Durchstich.

Schwabender Moser-Bau

Damit man vom bestehenden Kunsthaus überhaupt in den Verbindungsgang gelangt, war der Bau eines zweiten Kellergeschosses unter dem über 100-jährigen Gebäude notwendig. Und so präsentierte sich bei der Baustellenbesichtigung anlässlich des Durchstichs der Moser-Bau auf spektakuläre und äusserst ungewöhnliche Weise: unterhöhlt und auf Stelzen gestellt. Nicht ungewöhnlich ist dieses Szenario hingegen für die Fachleute von dsp Ingenieure & Planer AG. Aber die eine oder andere Herausforderung gab es dennoch bei der Unterfangung des Bestandsbaus. «Zunächst wurde die beste Arbeitsmethode eruiert», blickt Schmid zurück. Nach Prüfung diverser Varianten sei die Entscheidung schliesslich für den Einsatz von Mikropfählen gefallen, welche die Gebäudelasten auf tief liegende tragfähige Bodenschichten übertragen. Grund dafür waren die engen Platzverhältnisse, insbesondere die Raumhöhe, die gerade mal 2,5 Meter beträgt. Die Mikropfähle bestehen aus 1,5 Meter langen Teilstücken, die auf der Baustelle zusammengeschaubt wurden. Ein kleines Mikropfahlbohrgerät rammte die Pfähle bis zu 20 Meter tief in den Boden. Jeder trägt eine Last von 40 Tonnen.



Während laufendem Betrieb und Verkehr wurde unter dem Heimplatz die Durchgangspassage zwischen Neu- und Altbau des Kunsthauses erstellt.

«Würde man alle hier verbauten Mikropfähle aneinanderreihen, ergäbe dies 2,5 Kilometer», betont Marco Altwegg. Er arbeitet ebenfalls bei dsp Ingenieure und war für die Bauleitung Spezialtiefbau zuständig. Damit das Gebäude aufgrund von Setzungen der Pfähle keinen Schaden nahm, wurden Pressen eingebaut und der Moser-Bau um wenige Zehntelmillimeter angehoben. «Die handgrossen Hydraulikpressen tragen

Lasten von bis zu zwei LKWs», erklärt Altwegg. Das Bohren der Mikropfähle war ein langwieriger Prozess und dauerte rund drei Monate. Gerätschaft und Knowhow für die Hebearbeiten stammten von einem hoch spezialisierten Unternehmen, von denen es nur gerade eine Handvoll in der ganzen Schweiz gebe, so Bauleiter Altwegg. Als die Unterfangung abgeschlossen war, kamen im Dickicht von Stützen, Horizontalspriessen und Mikropfählen auf engstem Raum kleine Bagger zum Einsatz, die sich bis in die Tiefe des zusätzlichen zweiten Kellergeschosses von 8 Meter gruben. Genau hier werden nach der Eröffnung 2020 die Kunsthausbesucher vom Neubau durch die Passage ankommen und über eine Treppe in den ursprünglichen Kunsthaus-Bau gelangen. Und sich dort Hodler, Munch und Co. zu Gemüte führen.

Die Besucher haben nichts vom unterhöhlten, schwabenden Gebäude geahnt, das inzwischen auf den neu betonierten Aussenwänden des zweiten Untergeschosses steht. Sie haben auch nichts von den anderen Bauarbeiten mitbekommen, die über Monate im Untergrund stattfanden. Für Bauingenieur Schmid ist das kein Problem: «Wir haben sozusagen den roten Teppich für die beiden Gebäude gelegt», sagt er augenzwinkernd. Eine Aussage, die praktisch auf alle Spezialtiefbauarbeiten zutrifft. ■



Der 1910 erstellte Moser-Bau wurde bei laufendem Betrieb unterfangen, um ein zusätzliches zweites Kellergeschoss zu bauen. Der ehemalige Haupteingang des Kunsthauses ist derzeit geschlossen.

Rückblick

Das Projekt der Zürcher Kunstgesellschaft will ein Museum für das 21. Jahrhundert schaffen. Ziel ist die Präsentation von 20 Prozent aller Werke. Bisher waren es zehn. Mit einer Nettogeschossfläche von zirka 36 000 Quadratmetern wird es nach der Eröffnung 2020 das grösste Kunstmuseum der Schweiz.

Am 31. März 2008 erfolgt der Start des internationalen Architekturwettbewerbs zur Erweiterung des Kunsthauses Zürich mit 214 Bewerbungen, den David Chipperfield Architects im November gleichen Jahres gewinnen. Am 25. November 2012 nimmt das Zürcher Stimm-

volk die Vorlage «Ja zu unserem Kunsthaus» mit 53,9 Ja-Stimmen an. Die Baubewilligung wird am 31. Mai 2013 erteilt. Nach Rekursen der Stiftung Archicultura gibt das Baurekursgericht am 22. Dezember 2014 grünes Licht. Der Baubeginn erfolgt am 3. August 2015.

Die Bauherrschaft setzt sich aus der Stadt Zürich, der Zürcher Kunstgesellschaft (ZKH) und der Stiftung Zürcher Kunsthaus (SZK) zusammen, die Bauherrenvertretung übernimmt das Amt für Hochbauten der Stadt Zürich. Der Objektkredit beträgt 206 Millionen Franken inklusive Reserven. (ka)



Armierungsarbeiten im unterfangenen Bestandsbau, der auf 40 Mikropfählen steht, von denen jeder eine Last von rund 40 Tonnen trägt.