

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Band: 103 (1985)
Heft: 10

Artikel: Personenunterführung Quaibrücke
Autor: Marth, Eduard / Schilling, Jakob
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-75734>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.10.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

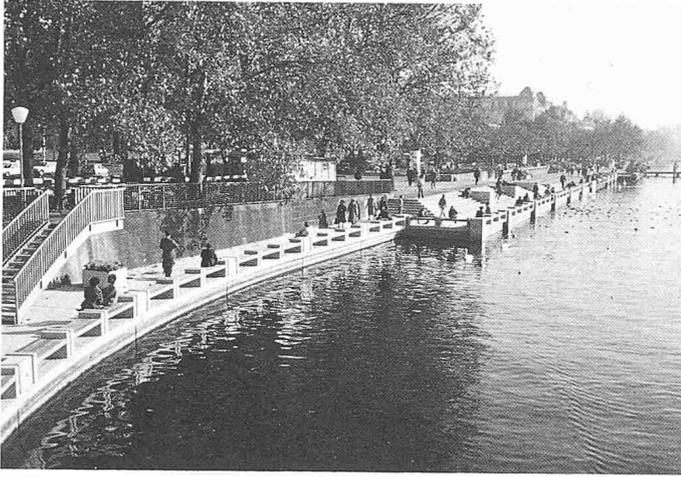


Bild 4. Blick aus dem Widerlagerdurchbruch auf Unterführungstrog und Quaibrücke (Photo: F. Hirt, Tiefbauamt der Stadt Zürich)

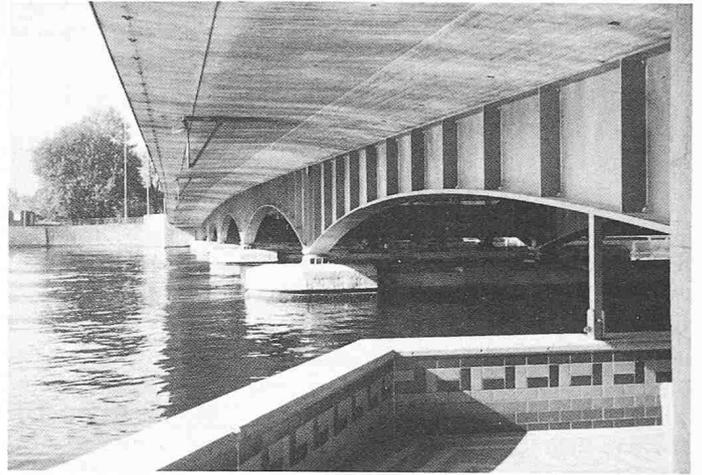


Bild 5. Ansicht der neuen seeseitigen Promenade (Photo: F. Hirt, Tiefbauamt der Stadt Zürich)

Seeablagerungen abzuteufen waren, abgetragen werden können. Die konstruktiven Lösungen hatten im weiteren den städtebaulichen und gestalterischen Gesichtspunkten Rechnung zu tragen. Einerseits in Anlehnung an die bestehende Seepromenade und andererseits dem Wunsche folgend, den Passanten einen möglichst nahen Kontakt zum Wasser zu gewähren, wurden sowohl OK Steg wie auch OK Trogrüstung des Unterführungsbauwerkes auf Kote 406.70 festgelegt. Bei einem mittleren Seestand von 406.00 wird damit in Kauf genommen, dass Steg und Unterführung bei extremen Hochwasserlagen des Seespiegels überflutet werden können.

Statisch und konstruktiv können grundsätzlich vier Bereiche unterschieden werden, nämlich das eigentliche Unterführungsbauwerk, die an dieses anschliessenden Widerlagerdurchbrüche, die ober- und unterwasserseitigen Fussgängerstege sowie die Verbreiterung der bestehenden Seepromenade mit Sitztreppe.

Die eigentliche *Unterführung* (Bild 2) besteht aus einem offenen, leicht vorgespannten Trog aus wasserundurchlässigem Beton, der in einem von der Stadt Zürich zur Verfügung gestellten Trokendorf in Tiefenbrunnen hergestellt und dann zur Quaibrücke eingeschwommen wurde. Die Höhenlage des Bauwerkes ist durch die als Minimum angenommene lichte Durchgangshöhe von 2,10 m zu den Brückenhauptträgern gegeben. Der neue Brückenüberbau der Quaibrücke wurde so konzipiert, dass die Unterführung mittels zug- und druckfester Hängestangen an die vier Stahlhauptträger gekoppelt werden konnte, wobei die in den Aufhängungspunkten angebrachten Dämpfungselemente die Übertragung von Schwingungen auf das Unterführungsbauwerk stark abmindern. Die relativ bescheidenen Horizontalkräfte – bei-

spielsweise aus Wellenschlag – werden mittels Stahlstreben direkt auf das Widerlager abgegeben. Für die Entwässerung der Unterführung wurde nach dem Versetzen des Troges von Tauchern ein Stahlkasten, in welchem ein Schlammfänger und eine Pumpe installiert sind, von unten wasserdicht an die Bodenplatte angeschraubt. Der Schaltraum für die Pumpe ist hochwassersicher im Widerlager angeordnet. Die an die Unterführung anschliessenden Rampen wurden, wie schon erläutert, aus gestalterischen Gründen durch die bestehenden Brückenköpfe hindurchgeführt, was *Widerlagerdurchbrüche* erforderlich machte. Dabei mussten die Abbrucharbeiten an den bestehenden Widerlagermauern mit der grössten Sorgfalt durchgeführt werden, um die Stabilität der verbleibenden Bauteile jederzeit gewährleisten zu können. Besondere Probleme stellten auch die unter dem Seespiegel liegenden wasserdichten Anschlüsse an den Betontrog einerseits und an die bestehenden Konstruktionsteile andererseits.

Die *Konstruktion der ober- und unterwasserseitigen Fussgängerstege* ist aus Bild 3 ersichtlich. Die Bohrpfähle, welche von einer Schwimmbatterie aus mit verlorenen Stahlrohren ausgeführt wurden, weisen einen mittleren Abstand von etwa 7 m auf. Die Mantelrohre ragten, bevor sie unter Wasser auf die plangemässe Kote abgebrannt wurden, mindestens 0,50 m über den mittleren Seespiegel auf, damit die Betongelenke als Verbindungselemente zu den Querträgern in «trockener Baugrube» ausgeführt werden konnten. Bevor die bis auf kleine Kontaktbereiche vorgefabrizierten Querträger versetzt werden konnten, mussten auch die Auflager in die bestehenden Ufermauern eingelassen werden. Auch hier wurden mittels rostfreien Ankereisen Betongelenke ausgeführt, um Überbeanspruchungen der aus den Pfählen und den Querträ-

gern gebildeten Rahmenkonstruktionen bei ungleichem Setzungsverhalten der nicht vorbelasteten Bohrpfähle und der bestehenden Ufermauern vorzubeugen. Der nächste Arbeitsgang bestand nun im Versetzen der vorgefabrizierten Betonschürzen auf die Querträger, wobei an den Kontaktstellen Neoprenelager eingebaut wurden. Nach der provisorischen Fixierung der bis 18 t schweren Schürzenelemente wurden Prelamplatten als verlorene Schalung für die in Ortsbeton erstellten Gehwegplatten verlegt. Die Ortsbetonplatten stützten sich einerseits auf die Betonschürzen, mit denen sie durch eine Eckkarmierung monolithisch verbunden sind, und andererseits über Neoprene-Linienlager auf die Querträger ab, sind jedoch von den bestehenden Ufermauern durch eine Fuge getrennt. Die weitgehende Vorfabrikation der Betonstege ermöglichte eine kurze Bauzeit unter Einhaltung von hohen Qualitätsanforderungen, stellte jedoch, nicht zuletzt infolge der schwierigen geometrischen Verhältnisse mit im Grundriss ungleich gekrümmten Rändern und der Höhenlage im Schwankungsbereich des Seespiegels, grosse Anforderungen an alle Beteiligten.

Für die *Verbreiterung der bestehenden Seepromenade mit Sitztreppe* musste der vorderste Bereich der bestehenden Anlage abgebrochen und in abgesenkter Höhenlage neu erstellt werden. Nach dem Abteufen von je einem zusätzlichen Bohrpfehl in der seeseitigen Verlängerung der bestehenden Querträger wurden die in Ortsbeton ausgeführten Querträgerverlängerungen erstellt, wobei die Konstruktion dieser Bauteile durch das teilweise Eintauchen unter den Seespiegel erschwert wurde. Die durchwegs vorgefabrizierten Schürzen-, Gehwegplatten- und Treppenelemente konnten nun versetzt werden. Vor allem im Übergangsbereich zum oberwasserseitigen Fussgängersteg und

beim Anschluss an die bestehende Rampe mit den wechselnden Höhenverhältnissen waren sehr viele Detailprobleme zu lösen, auf die im Rahmen dieses Berichtes nicht eingegangen werden kann.

Schlussbemerkungen

Wie die Bilder 4 und 5 zeigen, fügt sich die neue Uferpromenade vorteilhaft in die Gesamtanlage ein, so dass die sehr wichtigen städtebaulichen und gestalterischen Belange als erfüllt betrachtet werden können. Die Bevölkerung hat von der schon lange gewünschten Fussgänger Verbindung zwischen der See-

Beteiligte Organe und Firmen

Bauherr:

Stadt Zürich

Oberbauleitung:

Tiefbauamt der Stadt Zürich

Projekt:

Arch. Büro Jakob Schilling, Zürich
Ing.-Büro Eichenberger AG, Zürich

Örtliche Bauleitung und Prüfingenieur:

Ing.-Büro E. Stucki + H. Hofacker, Zürich

Vermessung:

Vermessungsamt der Stadt Zürich

Geotechnische Beratung:

Büro Dr. von Moos AG, Zürich
Institut für Grundbau und Bodenmechanik (IGB) an der ETHZ

Bauausführung:

Fietz + Leuthold AG, Zürich

Stahlbau:

Schneider Stahl und Kesselbau AG,
Jona/SG

und der Limmatpromenade sowie von den zusätzlichen Sitzgelegenheiten am Wasser spontan Besitz ergriffen und damit zum Ausdruck gebracht, dass sich die beträchtlichen finanziellen Aufwendungen und der persönliche Einsatz aller Beteiligten, nicht zuletzt das

Eintreten der politischen und verwaltungsinternen Gremien für dieses Werk, gelohnt haben.

Adressen der Verfasser: E. Marth, dipl. Bauing. ETH/SIA, c/o Ingenieurbüro Eichenberger AG, Sumatrastrasse 22, 8023 Zürich; J. Schilling, dipl. Arch. BSA/SIA, Steinstrasse 65, 8003 Zürich.

Wettbewerb Altersheim Herzogenmühlestrasse in Zürich-Schwamendingen

Im Juni 1984 veranstaltete der Stadtrat von Zürich einen Projektwettbewerb unter zwölf eingeladenen Architekten für ein Altersheim an der Herzogenmühlestrasse in Zürich-Schwamendingen. Preisrichter waren Hugo Fahrner, Stadtrat, Vorstand des Bauamtes II, Dr. Emilie Lieberherr, Stadträtin, Vorstand des Sozialamtes, A. Wasserfallen, Stadtbaumeister, die Architekten R. Brosi, Chur, H. Howald, Zürich, T. Theus, Zürich, K. Vogt, Scherz, E. O. Fischer, Ersatz, Zürich.

Das Projektierungsgebiet im Quartier Schwamendingen ist durch die Herzogenmühlestrasse, den Glattweg und das Schulareal Herzogenmühle begrenzt. Das dreiecksförmige Grundstück misst 6050 m² und liegt in der Wohnzone D. Es kommen die Bestimmungen zur Arealüberbauung zur Anwendung. Die Geschosszahl ist frei.

Aus dem Raumprogramm: Altersheim für etwa 60 Pensionäre, davon einige für temporären Aufenthalt, gruppenstrukturiert (54 Einerappartements, 3 bis 4 Ehepaar-Appar-

tements); Leichtpflegeabteilung mit etwa 12 Betten, ständige und temporäre Pensionäre; Tagesheim mit 15 bis 20 Plätzen, Gruppenraum, Werkraum mit Übungsküche (auch für Stützpunkt benützbar), Ruheraum; Stützpunkt für die Bevölkerung des Quartiers mit: Cafeteria für 80 Personen (auch für Heimbewohner), drei Gruppenräume für verschiedene Aktivitäten, Zimmer für persönliche Beratung, Coiffeurraum, Informationsstelle, Büro, Mehrzweckraum mit Bühne für 100 Personen; Personaltrakt mit 4½-Zimmer-Heimleiterwohnung, Zweizimmerwohnung, Wohnappartement, Gästezimmer.

1. Preis (5500 Fr.): K. Bernath + C. Frei, Zürich

2. Preis (5000 Fr.): Jakob Schilling, Zürich; Mitarbeiter: Heinrich Blumer, Stefan Lucek

3. Preis (4500 Fr.): Andres Liesch, Zürich; Mitarbeiter: R. Vogel, A. P. Müller, S. Götz

4. Preis (4000 Fr.): Willi Egli, Zürich; Mitarbeiter: Christoph Blaser

Zusätzlich wurden die folgenden Projekte mit einer Entschädigung von je 1000 Fr. ausgezeichnet:

A. Eichhorn, Zürich

Marie-Claude Béatrix und Eraldo Consolascio, Zürich; Mitarbeiter: Rudolf Erb, Margret Blumer, Gerhard Stoll

Heinz Hess, Elisabeth Lubicz, Zürich; Mitarbeiter: Martin Wieser, Stefan Zappa

Das Preisgericht empfahl der Bauherrschaft, die Verfasser der vier erstprämiierten Entwürfe zu einer Überarbeitung einzuladen.

Schlussfolgerungen zur Überarbeitung

Alle Verfasser haben ihre Entwürfe auf einen hohen Qualitätsstand weiterentwickelt. Die städtebauliche Einordnung wurde im Sinne des Ergebnisses des Wettbewerbes bei allen Projekten positiv gewertet. Für die Einordnung in die nähere Umgebung gibt vor allem die Qualität der architektonischen Gestaltung den Ausschlag. Die Aussenraumgestaltung wird durch die Grundstücksform erschwert und durch den gewählten Überbauungsgrad mitbestimmt.

Innerbetrieblich ist ein reiches Beziehungsnetz zu schaffen. Aus betrieblicher Sicht ist eine eindeutige Haupteingangssituation erforderlich, wobei als Ausnahme für die Cafeteria ein separater äusserer Zugang aus dem Quartier erwünscht wäre. Die Öffnung des Heimes zum Quartier ist ein wesentliches Anliegen.

Die Wohnqualität kann durch eine transparente, den Kontakt fördernde Grundrisslösung gesteigert werden. Für Pensionäre in hohem Alter ist die Gruppe mit der zugehörigen Wohnstube und attraktiven Aufenthaltsangeboten auf den Geschossen ein halböffentlicher Bereich, dem neben dem Wohnwert im eigenen Zimmer besondere Bedeutung beizumessen ist.

In der Schlussdiskussion zog das Preisgericht die Projekte Andres Liesch und Willi Egli in die engere Wahl und beschloss unter Abwägung der vielfältigen Aspekte, der Bauherrschaft den Entwurf von Andres Liesch, Zürich, zur Weiterbearbeitung und Ausführung zu empfehlen.

