

Link 27 – Steg Astgasse

Text | Rudolf Brandstötter
Bilder | © Rudolf Brandstötter

Im Rahmen der „Concrete Student Trophy 2007“ galt es eine barrierefreie Fuß- und Radwegbrücke über den Wienfluss auf Höhe der Ast- bzw. Fleischgasse zwischen dem 13. und 14. Bezirk zu entwerfen. Das interdisziplinäre Team, bestehend aus Rudolf Brandstötter und Gonzalo Espinosa Ortega, konnte mit dem Beitrag namens „Link 27“ diesen Wettbewerb für sich entscheiden. Im April 2010 wurde mit der Umsetzung der rund 38 m weit gespannten integralen Brücke begonnen. Zusätzlich war eine Rampe parallel zur Hadikgasse in das Wiental zu errichten, die den Steg Astgasse an den neuen Wiental-Radweg anbindet.

Entwurf

Der Standort ist sowohl durch großzügigen Freiraum als auch durch eine klare

Asymmetrie geprägt. Auf der nördlichen Seite fällt das Gelände über eine Böschung zum Wienfluss hin ab. Im Kontrast dazu wird auf der südlichen Seite der Entwurfsraum sowohl durch die erdseitige Stützmauer als auch durch die lotrechte Mittelmauer zwischen U-Bahn und Wienfluss begrenzt. In die Mittelmauer durften keine zusätzlichen Lasten eingeleitet werden und im Flussbett der Wien waren Pfeiler nur während der Montage zulässig. Aus diesen asymmetrischen Verhältnissen wurde ein Tragwerk konzipiert, welches sich aus dem Wiental heraus entwickelt, elegant über die Trasse der Linie U4 hinwegschwingt, um über der Wiener Westeinfahrt ein dynamisch auslaufendes Ende zu finden.

Gründung

Zur Reduktion der Erhaltungskosten wurde die Haupttragkonstruktion in „Integraler Bauweise“, also fugen- und lagerlos, konzipiert. Um die beidseitige Einspannung des Hauptträgers erreichen zu können, wurden je Widerlagerseite 5 Pfähle abgeteuft. Auf der Seite des Hietzinger Kais musste dazu die ca. 110 Jahre alte Futtermauer der Wienflussverbauung durchbohrt werden. Durch sehr schonendes Vorgehen und unter ständiger Überwachung der Mauerverformungen konnten diese schwierigen Arbeiten problemlos ausgeführt werden.

Auf beiden Widerlagerseiten ist der obere Bereich der Bohrpfähle mit einer elastischen Trennschicht ummantelt,

Mit elegantem Schwung aus dem Wiental





Herstellung der rund 40 m langen Hauptträger



Montage während der Nacht

Beide Träger wurden in Nachtschichten mit einem 500-t-Kran in die Endposition geschwenkt. Zuvor mussten die Träger jedoch noch aus der Schalung gehoben und in der Luft gedreht werden.

um erstens die Verformungen auf beiden Seiten in etwa gleich zu halten und zweitens die Einbringung horizontaler Lasten in die alte Natursteinmauer sicher zu unterbinden.

Tragwerk

Das Haupttragwerk der Brücke wird von zwei sehr schlanken, vorgespannten Hauptträgern gebildet, die über die Fahrbahnplatte miteinander verbunden sind.

Aus den Anforderungen der barrierefreien Ausführung stand über dem U-Bahn-Bereich nur eine Bauhöhe von rund 30 cm zur Verfügung. Die logische Konsequenz daraus war die Ausbildung als Trogbücke, welche zudem den Vorteil bietet, dass die erforderliche Abwurfsicherung über der Trasse der Wiener Linien in das Tragwerk integriert werden konnte.

Um eine sichere Benutzung von Brücke und südlicher Zubringerrampe zu ermöglichen, wurden in den Hauptträgern Öffnungen vorgesehen, die den Aufbau eines „Blickdreieckes“ ermöglichen.



Die fertige Brücke

Herstellung

Die rund 40 m langen Hauptträger wurden nebeneinander liegend auf einem rund 45 x 10 m großen Schaltisch vor Ort hergestellt. Der Schaltisch wurde parallel zur Hadikgasse, auf der vorab hergestellten Anschlussrampe für den Wiental-Radweg, errichtet. Trotz der beengten Platzverhältnisse entschloss man sich, die Träger gleichzeitig zu produzieren, was den Vorteil bot, alle Arbeitsschritte gleichzeitig an beiden Trägern vornehmen zu können. Des Weiteren konnte durch die Herstellung beider Träger in einem Betoniervorgang eine homogene Beton- und Farbqualität erzielt werden.

¹ Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik



Montage

Beide Träger wurden in Nachtschichten mit einem 500-t-Kran in die Endposition geschwenkt. Zuvor mussten die Träger jedoch noch aus der Schalung gehoben und in der Luft gedreht werden, was mithilfe zweier weiterer Kräne bewerkstelligt wurde. Die Kranmontage war zweifellos die schnellste Montagevariante, konnte allerdings nur in enger

Abstimmung mit der ZAMG¹ erfolgen, da die Kräne im Flussbett der Wien aufgestellt wurden und der Wienfluss bei Niederschlagsereignissen starken Pegelschwankungen unterliegen kann.

Die Herstellung der Fahrbahnplatte erfolgte in einer weiteren Betonage, mit an den Hauptträgern abgehängter Rüstung. Erschwerend wirkte hierbei, dass über dem U-Bahn-Bereich nur in

den betriebsfreien Stunden gearbeitet werden konnte und für die Schalung und Rüstung über dem Lichtraumprofil der Linie U4 nur 10 cm Bauhöhe zur Verfügung standen. Zur seitlichen Stabilisierung wie auch zur Unterstützung der Hauptträger während des Betonierens der Fahrbahnplatte wurde im Wienfluss eine temporäre Hilfsstütze errichtet.

Projektdaten:

Bauherr: Magistrat der Stadt Wien, MA 29 Grund- und Brückenbau | **Tragwerksplanung:** ZT Mayer GmbH, DI Rudolf Hinterleitner + ZT-HP, DI Matthias Parzer | **Entwurf:** DDI Rudolf Brandstötter, Gonzalo Espinosa Ortega | **Ausführung:** Alpine Bau GmbH

Autor:

DDI Rudolf Brandstötter, A-3002 Purkersdorf
✉ brandstoetter@tragwerkstatt.at