

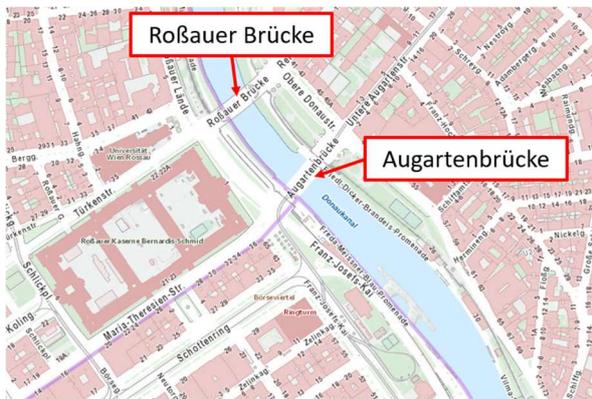


Instandsetzung der Donaukanalbrücken am Beispiel der denkmalgeschützten Augartenbrücke

Michael Spanrafft, Stadt Wien – MA29
Robert Plachy, FCP ZT GmbH

INSTANDSETZUNG DER DONAUKANALBRÜCKEN

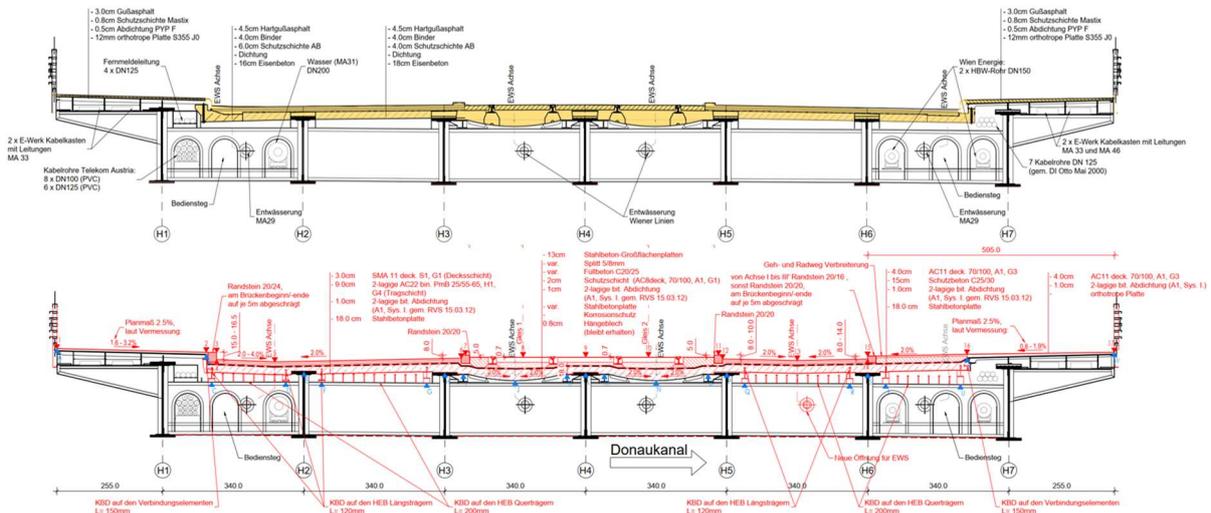
Der Donaukanal ist ein wichtiger Freizeit- und Naherholungsbereich. Umso wichtiger sind die Brücken, die kurze Wege zwischen den Bezirken schaffen. In den Kämpfen in den letzten Kriegstagen wurden viele dieser Brücken zerstört. Daher sind die meisten Donaukanalbrücken nach 1945 entstanden.



AUGARTENBRÜCKE

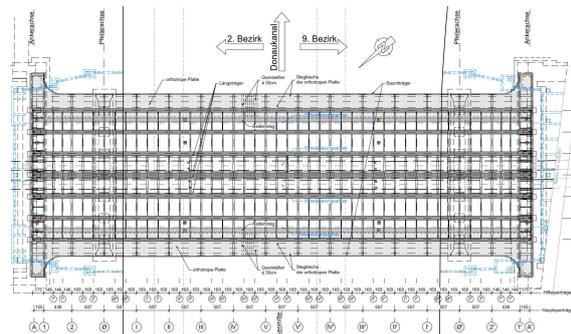
Erstmals wurde an dieser Stelle im Jahre 1782 eine Brücke errichtet. Die aktuelle Brücke stammt aus den Jahren 1929-1931. Sie wurde im zweiten Weltkrieg teilweise zerstört, konnte aber rasch wieder instandgesetzt und bereits 1946 wieder eröffnet werden. Das Tragwerk ist ca. 77,8m lang und 25,5m breit. Genutzt wird es durch den MIV, Geh- und Radwege sowie die Straßenbahn. Das statische System ist ein Rahmen mit zwei Kragarmen im Verhältnis 1:5:1, was eine Festhaltung der Kragarme durch Zuganker erforderlich macht.

Nachfolgend wird der Querschnitt der Brücke vor und nach der aktuellen Instandsetzung dargestellt:



NACHRECHNUNG NACH ÖN B 4008-2

Nachgerechnet wurde ein Trägerrostsystem aus 7 Hauptlängsträgern, 16 Hauptquerträgern, 2 Endquerträgern, etc.; es erfolgte der Nachweis nach Stufe 1 und 2 mit LM1, LM3, LM71 (Straßenbahn) und dem Lastfall abgeirrter LKW. Zur Führung des Nachweises war eine Begrenzung des LM3 auf 120t erforderlich. Weiters können stille Reserven aus der begrenzten Verbundtragwirkung angenommen werden.

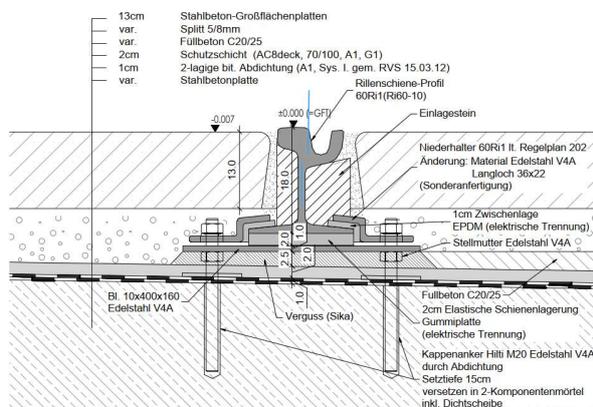


BAUEN IM BESTAND

Die Herausforderungen beim Bauen im Bestand waren das Arbeiten im dicht verbauten innerstädtischen Bereich und unter Verkehr, der Schiffsverkehr, bestehende Einbauten, die Schonung des Bestandes unter der Prämisse des Denkmalschutzes, beengte Platzverhältnisse und die Möglichkeit des Auffindens von unerwarteten Schäden.

SCHIFFFAHRT/KO-SCHUTZ/GERÜSTE

Maßgebend für die Montage des Arbeits- und Schutzgerüsts war die Abstimmung des erforderlichen Schiffsfahrtsprofils mit der Schiffsfahrtsaufsicht Wien; es wurde auf ein erprobtes Profil von den vorhergehenden Projekten Aspernbrücke und Franzensbrücke zurückgegriffen. Als Ko-Schutz wurden die Systeme S4 und S14 ausgeführt, die Farbgebung erfolgte über die 2.DB mit der Farbe RAL 6021 (Blassgrün). Diese Farbe war im Vorfeld mit dem Bundesdenkmalamt abgestimmt worden.



WIENER LINIEN/GLEISBAU

Im Zuge der Instandsetzung wurde der Gleisbereich komplett erneuert. Die Buckelbleche wurden als „verlorene“ Schalung für eine neue Stahlbetonplatte genutzt, die künftig die gesamte Tragfunktion übernimmt. Die Bemessung erfolgte auf die kleinste ausführbare Plattendicke. Der weitere Aufbau war zur Einhaltung der geplanten Gleislage präzise abzustimmen – die Mindestdicke der Betonplatte musste eingehalten werden. Im Gleisbereich kamen teilweise Großflächenplatten und teilweise Ortbeton zum Einsatz.

Da die Stahlbetonplatte aufgrund des Buckelblechs nur in eine Richtung erhärten konnte (nach oben), war eine längere Aushärtezeit vor Aufbringen der Abdichtung erforderlich die im Bauzeitplan berücksichtigt wurde. Die Kappenanker mussten aufgrund der hohen Genauigkeitsanforderungen einzeln in ihrer Lage vermessen und versetzt werden. Die Bohrlöcher wurden mit Dichtscheiben verschlossen.

DENKMALSCHUTZ

Als älteste bestehende Donaukanalbrücke aus Stahl steht die Augartenbrücke unter Denkmalschutz. In Planung und Ausführung war daher eine enge Abstimmung mit dem Bundesdenkmalamt erforderlich. Wesentliche Themen waren dabei: Gesamterscheinungsbild, Erhaltung bzw. Wiederherstellung Stahlbau, Farbgebung, Erhaltung von sichtbaren Kriegsschäden, Bronzereliefs und Schriftzüge bei den Abspannmasten. Das Projekt wurde hierbei durch Fachfirmen unterstützt.



ORTHOTROPE PLATTE

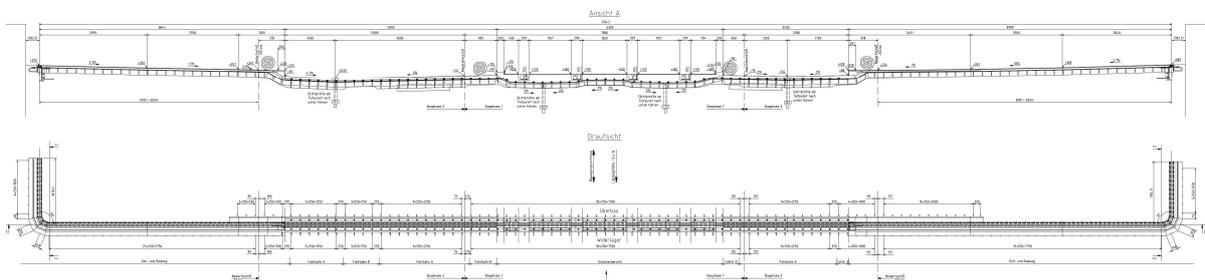
Die im Jahr 2000 errichtete orthotrope Platte wurde auf den bestehenden Gehwegkonsolen mit geschraubten Anschlüssen an dem originalen Saumträger befestigt. Zudem wurde zur Anpassung der Gehwegbelag bis an die Oberkante des Saumträgers geführt. Das hat sich nachteilig auf die Dauerhaftigkeit ausgewirkt, da zudem durch das (zu geringe) Gefälle die (chloridbelasteten) Wässer nicht ausreichend zur Brückenentwässerung abgeleitet werden konnten.

NEUE STAHLBETONPLATTE UND FÜKs

Die Errichtung der neuen Stahlbetonplatte war zunächst in fünf Bauphasen geplant – und erfolgte durch die Baufirma aufgrund der Nutzung von Kränen schließlich in drei Bauphasen. Die FÜKs waren durch folgende Herausforderungen gekennzeichnet: Aufgrund eines Knicks gleiche Anforderungen an Quer- und Längsverschieblichkeit, Befestigung an der Orthotropen Platte und spezielle Anforderungen im Gleisbereich.



Nachfolgend wird die ungewohnte und komplexe Geometrie der FÜKs dargestellt:



ZUSAMMENFASSUNG

Der Neukonzeption des zukünftigen Brückenquerschnittes wurden folgende wesentliche Randbedingungen zugrunde gelegt: Vermeidung von nicht dauerhaft dichten Bauteilfugen und Hohlräumen, Realisierung einer durchgehenden Abdichtungsebene, Minimierung des Erhaltungsaufwands.

Die Zusammenarbeit zwischen den Projektbeteiligten hat sehr gut funktioniert und so einen reibungslosen Ablauf des Projekts ermöglicht.