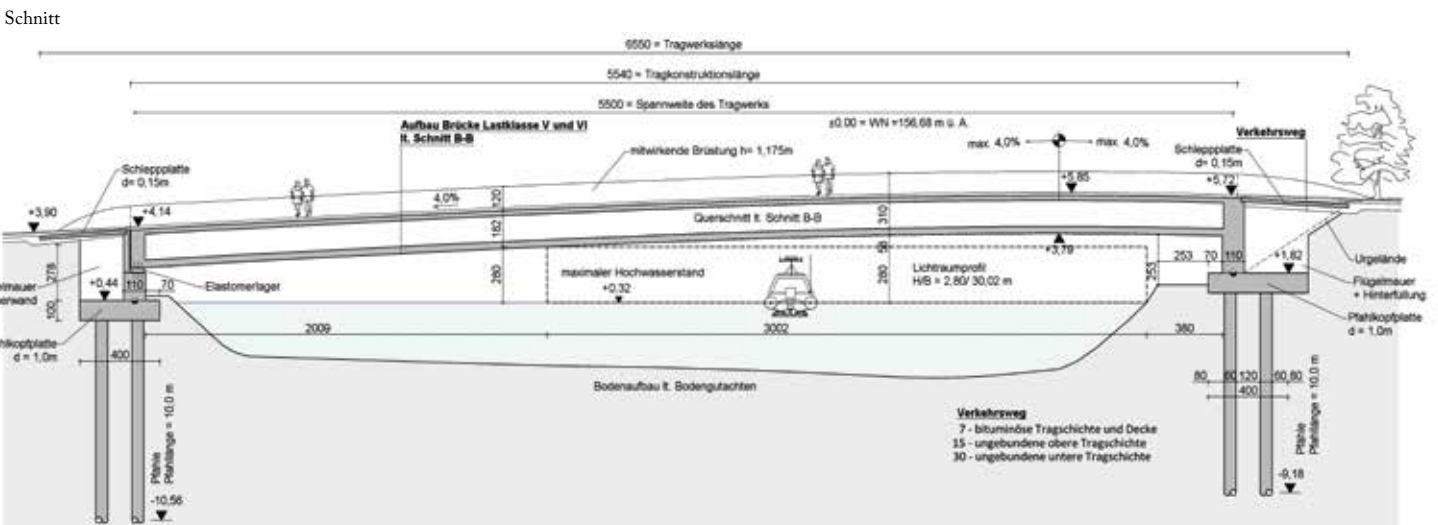


» EINREICHUNG PROJEKT 10

PIER 21

EINREICHTEAM: Andreas Mollhuber, Lukas Wareyka, Dominik Fasching, Andrea Mandić | TU Wien

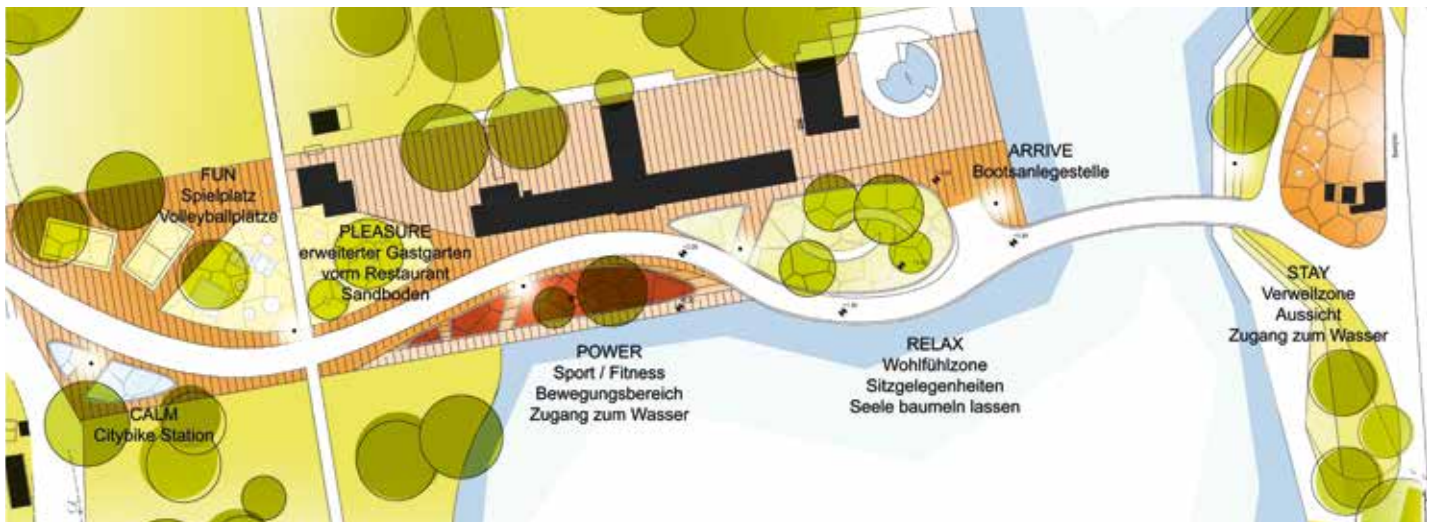
BETREUERTEAM: DI Maeva Dang und Mag. arch. Rüdiger Suppin, Institut für Industriebau und interdisziplinäre Bauplanung
DI Olivia Schrottenecker, Institut Hochbau 2 (Architektur)
DI Tobias Huber, DI Philipp Preinstorfer und DI Dominik Suza, Institut für Tragkonstruktionen, Betonbau | TU Wien



Der Entwurf für den neuen Birnersteig ist mehr als eine Brücke, er ist eine Aufwertung für die gesamte Umgebung, da hier ein großer Handlungsbedarf besteht. Am Südufer der Alten Donau, vor dem Angelbad und am Dragonerhäufel, wird ein hölzerner Pier errichtet, der die bestehende Infrastruktur mit einbindet und einen Mehrwert für die gesamte nördliche Alte Donau generiert. Auf insgesamt zwölf Themeninseln wird ein umfassendes Freizeitangebot geboten, von Sport über Gastronomie bis zur Erholung. Es ist vorgesehen, die bestehenden Betriebe mit einzubinden, um hier Synergien zu generieren. Selbstverständlich ist das Projekt

auch ohne deren Einbindung in gleicher Qualität umzusetzen. Über den hölzernen Steg schlängelt sich von der Arbeiterstrandbadstraße bis zur Alten Donau der asphaltierte Birnerweg. Durch die gekrümmte Wegeführung werden Radfahrer abgebremst, was ein angenehmes Miteinander ermöglicht. Die Donau wird mit einem 55 m langen, vorgespannten und leicht gekrümmten Einfeldträger überspannt. Mit unserem gesamtheitlichen Konzept sowie der technischen Ausarbeitung werden sowohl die Standards für die Nutzung der Brücke durch Fußgänger und Radfahrer, als auch die Vorgaben der Barrierefreiheit berücksichtigt.





Zur Belebung des vorhandenen Naherholungsgebietes sind die Ufer der Alten Donau in den Entwurf nicht nur mit eingebunden, sondern durch eine Mehrfachnutzung – neben der Planung eines neuen Brückentragwerks – aufgewertet. Auch die perfekte Anbindung an das bestehende Radverkehrsnetz wird durch das schlüssige Konzept thematisiert.

Da sich der gewählte Querschnitt konstant über das gesamte Brückentragwerk erstreckt, wurde das Tragwerk als Stab idealisiert. Dieser eingegebene Stab weist eine Bogenlänge von 55,13 m sowie eine Krümmung in Grundrissebene mit einem Stich von 3,0 m auf. Um die auftretende Torsionsbelastung aufnehmen zu können, wurde ein geschlossener Querschnitt gewählt. Die Position der Lagerung der Widerlager war stark vom Entwurf abhängig, konnte aber so realisiert werden, dass ein statisch bestimmtes System (Einfeldträger) resultierte. Die Abmessungen des Querschnitts ergeben sich meist aus erforderlichen Randabständen der Spannritzen. Mit einer Querschnittshöhe von 3,10 m und einer Spannweite von ca. 55 m ergibt sich eine vorhandene Schlankheit von ca. 18 m.

Aufgrund der Spannweite von 55 m ist eine Vorspannung des Querschnittes notwendig, um die Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit sowie die Gebrauchstauglichkeit erfüllen zu können. Um die Betonspannungen im Auflagerbereich günstig zu beeinflussen, wurden zehn der 18 Spannritzen über den Schwerpunkt geführt. Da das Hochziehen der Spannlieder nur in den Wangen

möglich ist, ergibt sich automatisch eine Verziehung im Grundriss. Um eine Momentenreduktion zu bewirken, sind in Feldmitte alle Spannglieder an der Querschnittunterseite angeordnet. Um die Verluste zu begrenzen, wird von beiden Tragwerksenden vorgespannt.

Die zu entwässernde Fläche wird auf den Weg reduziert. Die restlichen Aufbauten des Planungsgebietes sind wasserdurchlässig und somit ausreichend versickerungsfähig. Das südliche Ende im Bereich des Dragonerhäufels wird parallel zum Weg im Freispiegelgefälle bis zum Kanal Arbeiterstrandbadstraße entwässert. Beim restlichen Wegabschnitt Richtung Norden wird je nach Jahreszeit in zwei Betriebsphasen unterschieden. Im Sommerbetrieb werden die Abwässer gesammelt der Alten Donau übergeben. Im Winter wird das durch Taumittel belastete Wasser gesammelt und mittels Druckleitung in den nördlichen Kanal, im Bereich des Gasthauses Birner, eingeleitet.

Die Barrierefreiheit wird durch die maximale Längsneigung von 4,0 %, eine maximale Querneigung von 2,0 % sowie die angeordneten Handläufe sichergestellt. Für die Radfahrer wird ein zusätzlicher Handlauf auf 1,30 m über Fahrbahnoberkante montiert. Die Attraktivität des Tragwerkes besteht vor allem durch die Konstruktion des Troges, welcher dem Nutzer ein uneingeschränktes Blickfeld garantiert. Dadurch können im Sinne des Gender-Streaming keine Angsträume entstehen.