

## Projekt 03

# SaMOB – sanfte Mobilitäten

### Einreicherteam

Architektur | Manuel Hoppenthaler

Bauingenieur | Walter Sammer



Gesamtansicht – die Brücke im geschlossenen Zustand

### Allgemein

Am Donaukanal, am Handelsweg, konzentrierte sich ein wesentlicher Teil des Wirtschaftslebens. Es gab zahlreiche „Länden“-Straßen entlang eines Flusses oder Kanals, in diesem Fall entlang des Donaukanals. Er funktionierte als Wirtschaftsdrehscheibe. In Analogie zu Hafenkranen wollen wir diese Funktion symbolisch wieder in das Bewusstsein der Bevölkerung rücken.

Im Stadtentwicklungsplan 2005 wurde der Donaukanal als Zielgebiet definiert und als Raum mit besonderem Potenzial für Freizeit- und Naherholung ausgewiesen. In der Strandbar Herrmann wird das Bedürfnis der WienerInnen nach Urlaubsfeeling mit Liegestühlen und Sonnenschirmen inmitten der Großstadt befriedigt. Als Namensgeber der Strandbar diente der vergessene Erfinder der Postkarte – Emanuel Herrmann.

### Entwurf

Unser Ziel ist es, eine angemessene, für den Ort spezifische und zurückhaltende Brücke zu entwerfen, die, dem Umfeld angepasst, den historischen Wert der Urania und der Radetzkybrücke durch eine zeitgemäße Antwort stärkt.



Die Brücke geöffnet

In Analogie zu Hafenkranen ragen drei Betonarme aus dem Wasser Richtung Donaukanal und dienen als Hauptkonstruktion der saMOB. Durch die Wassergeräusche an den Betonfundamenten wird das Wasser durch den Umgang mit verschiedensten Sinnen wahrnehmbar.

Dabei wird sichergestellt, dass die Einschränkung der lichten Durchflussbreite maximal jener der Radetzkybrücke entspricht und somit keine Verkläuserung stattfindet.

Die Wegeführung der Brücke reagiert auf das boomende Erholungsgebiet am Donaukanal.

Da der Rad- und Fußweg flussauf und -abwärts des Wienflusses am Ufer geführt wird, dient er im Bereich des Wien-

Beaches einerseits als Rücken und bedient das Erholungsgebiet infrastrukturell, andererseits bleibt dieser Oase die Nähe des Flusses und der dadurch erweiterte Horizont erhalten.

Die Grundrissform der saMOB reagiert auf die Bewegungslinie der Benutzer und entschleunigt die Passanten durch einen Knick. Dadurch wird die Nähe des Wassers – ein im urbanen Raum unverzichtbares Element, spürbar gemacht.

### Tragwerk

Das Tragwerk der saMOB besteht aus drei Beton-Rahmen, die die darauf gelagerten Fahrbahnabschnitte tragen. Die Fahrbahnplatten werden von Betonrippen an der Unterseite und vom Betongeländer, das im geschlossenen Zustand statisch mitwirkt, konstruktiv verstärkt.

Die einzelnen Rahmen sind ihrem Momentenverlauf folgend dimensioniert. Durch die stumpfwinkelige L-Form wird der Öffnungsvorgang durch Masse erleichtert. Die Absturzsicherung Richtung Donaukanal wird offen, mit einem Metallgewebe, gestaltet, um die Wirkung des Wassers und des Horizonts zu unterstützen. Jene Richtung Radetzkybrücke funktioniert als Rücken der Brücke und besteht aus geschlossenen, die Handläufe aufnehmenden Betonelementen. Dadurch wird die Bewegungsrichtung vorgegeben und Übersichtlichkeit gewährleistet.

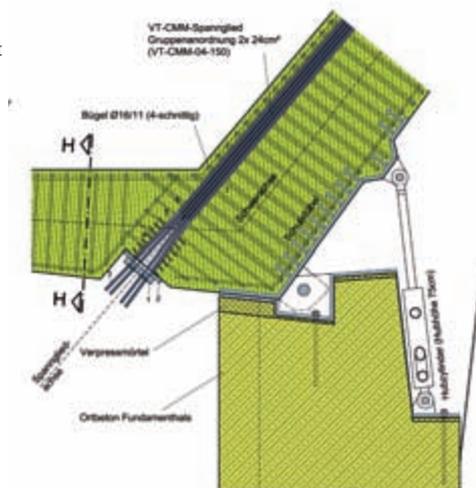
Die Brücke besteht aus drei Klappenelementen, die jeweils aus einem Rahmenteil und einem Plattenelement, welche beidseitig zum Rahmen abgespannt werden, zusammengesetzt sind.

Jedes dieser Elemente wird eigenständig auf einem Fußpunkt, der als Fundament-

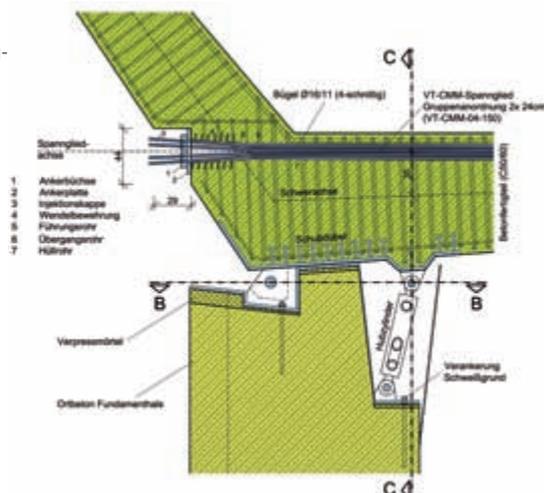
hals im Wienfluss ausgebildet ist, gelagert und beinhaltet die technischen Einrichtungen des Klappmechanismus.

Das statische System der Brücke ändert sich je nach Öffnungszustand der Elemente. Bei geschlossener Nutzung der Brücke bewirken Zentrierstempel, welche in den Plattenelementen untergebracht sind, eine Durchlaufplattenwirkung. Hier treten die maßgebenden Belastungen für Rahmen und Plattenbemessung auf. Der Rahmen ist für die Belastungen im SLS auf Dekompression vorgespannt, um auftretende Verformungen gering zu halten. Der Öffnungsvorgang wird durch zwei hydraulische Hubzylinder bewerkstelligt. Hierbei bildet die Aussteifung beider Hubzylinder quasi eine Gabelagerung des Gesamtelementes aus. Weiters wurde ein Wartungslastfall betrachtet, welcher einen Austausch oder eine Reparatur der Hubpressen beinhaltet.

Auflagerdetail  
Tragwerk geöffnet



Auflagerdetail Tragwerk geschlossen



### Öffnen

Durch die Lage der Brücke kann die Dauer des Öffnungsvorganges deutlich reduziert werden. Bei normalem Wasserstand wird ein Wenden der Schiffe ohne Öffnen der Brücke ermöglicht. Im Hochwasserfall können die einzelnen Brückenelemente separat geklappt werden, wodurch der Öffnungsvorgang und somit auch die Wartezeit der Fußgänger und Radfahrer komprimiert werden. Das Öffnen der saMOB wird zur Attraktion. Zwei Hydraulikstempel drücken die Fahrbahn nach oben, durch die Form und Massenverteilung der Brücke wird dieser Vorgang erleichtert. Durch ein Warnsystem funkt der Kapitän seine Ankunft bzw. wird diese durch elektronische Schranken im Donaukanal erfasst. Dann reagiert die intelligente integrierte Ampelanlage. In den Fugen der Plattenelemente sind Lichtbänder integriert, die wie übliche Ampelsysteme zwischen Grün, Gelb und Rot schalten.

### Universität:

TU Graz | Fakultät für Bauingenieurwissenschaften  
o. Univ.-Prof. DI Dr. Lutz Sparowitz

TU Graz | Fakultät für Architektur der TU Graz  
Ass.-Prof. DI Dr. Andreas Trummer und  
Ass. DI Franz Forstlechner