

1. Preis

Projekt 8

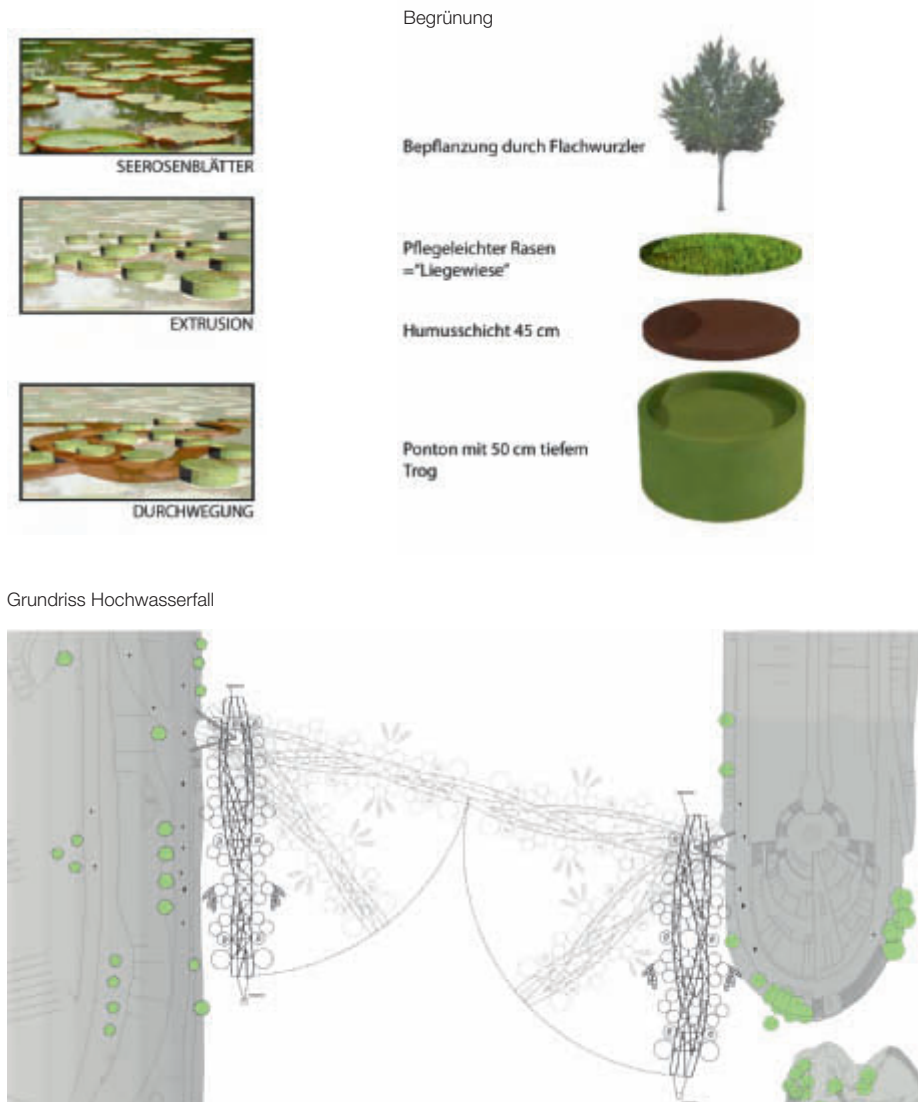
Seerosen

Einrichteam: Christian Fischer | Julian Gatterer | Jürgen Holl | TU Graz

Betreuerteam: TU Graz, Institut für Tragwerksentwurf, DI Franz Xaver Forstlechner | TU Graz, Institut für Betonbau, DI Günther Illich

Begründung der Jury

Die hervorragende architektonische Idee und die Gestaltungsqualität haben die Jury überzeugt. Die Präsentation des Tragwerkes sowie die Reaktion auf die Juryfragen wurden von dieser positiv bewertet. Die einzelnen Pontons mit unterschiedlichsten Funktionen ergeben vielfältige Nutzungsmöglichkeiten, ebenso ist das Ausschwimmen in der Hochwassersituation klug gelöst worden. Die reizvolle Wegeföhrung in drei schmalen Bändern birgt jedoch Konfliktpotenzial in den Schnittpunkten bei gemeinsamer Nutzung von Skatern, Fußgängern, Radfahrern und behinderten Personen. So kritisiert die Jury das Fehlen einer großzügigen Wegeföhrung. Problematisch wird auch die Transparenz des gewählten Geländers gesehen, die zu überdenken ist. Die Herstellung des Brückensystems mittels Trockendock ist technologisch durchdacht und ausführbar.

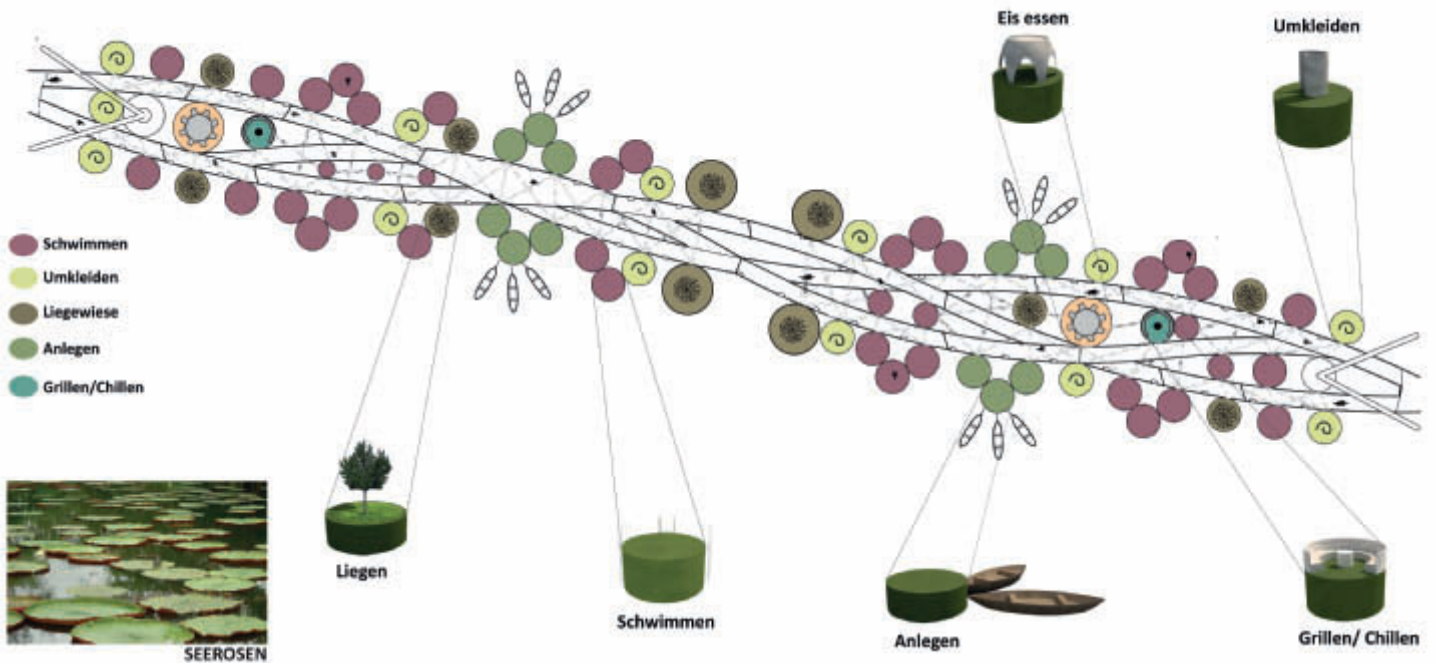


Konzept

Durch den seeartigen Charakter der Neuen Donau auf Höhe der geplanten Brückenachse entstand die Idee, eine Brücke nach dem Vorbild einer „Seerosenstraße“ zu entwerfen. Die Seerosen werden durch kreisförmige, unterschiedlich große Pontons abgebildet, als Verästelung zwischen den Blättern dient der Weg, welcher die Ufer miteinander verbindet. Durch die organischen, von der Natur abgeleiteten Formen soll der Beton von seinem Image als rein technischer, harter Baustoff wegkommen und aufgezeigt werden, was mit Beton heute möglich ist. Der Auftrieb der Brücke wird durch die 80 Pontons gewährleistet, welche größtenteils einen Durchmesser von 4 Metern aufweisen. Um den nötigen Auftrieb für die Bootsdurchfahrt in der Mitte sicherzustellen, wurden jeweils links und rechts zwei Pontons mit einem Durchmesser von

6 Metern angeordnet. Die Pontons fungieren zusätzlich zur Tragfunktion als Aufenthaltsflächen, die zum Schwimmen, Umkleiden, Grillen oder einfach nur zum Chillen genutzt werden können. Auf der Brücke haben neben den Umkleidemöglichkeiten auch 2 überdachte Kioske, in denen mobile Verkaufswägen vor der Witterung geschützt sind, Platz. Die Brückenkonstruktion ist in zwei Teilsysteme gegliedert, die im Betriebszustand in der Mitte gelenkig verbunden sind. Bei Hochwasser wird diese Verbindung gelöst und die beiden Brückenteile zum Ufer hin ausgedreht. Als Drehpole dienen die Eingangsbögen, wo Kunststoffgleitlager sowohl eine horizontale Verdrehung als auch vertikale Verschiebung zulassen. Die freien Enden werden jeweils durch Sohlanker in ihrer Position fixiert.





Funktionsgrundriss

Baubeschreibung

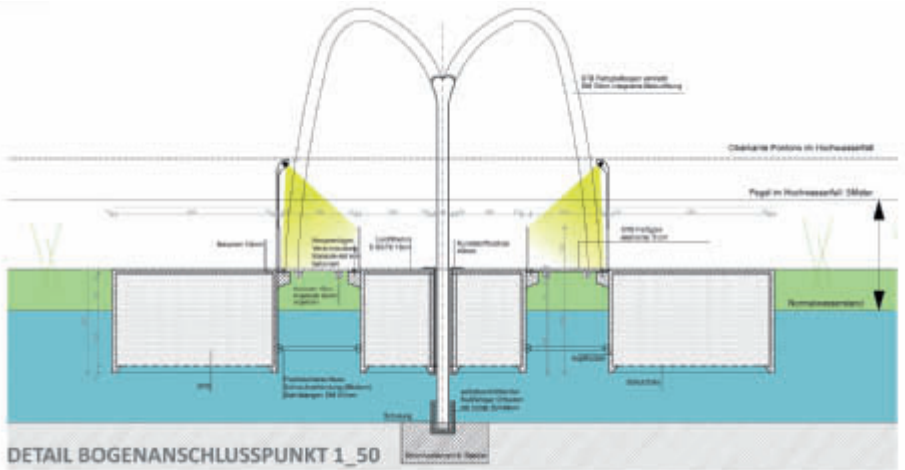
Die gesamte Brücke besteht grundsätzlich aus Fertigteilen, welche fabrikmäßig erzeugt und per LKW zum Bauplatz (Trockendock) transportiert werden. Der Standardschwimmkörper besteht aus einem Betonkasten, der innen mit extrudiertem Polystyrol (XPS) gefüllt ist. Das XPS kann maximal bis zu 7 % Wasser aufnehmen, dadurch wird gewährleistet, dass dieser Körper auf Dauer Auftrieb hat. Somit entfällt die Anforderung an den Beton wasserdicht zu sein, wodurch mit Leichtbeton gearbeitet werden kann. Zum Schutz des XPS wird an der Unterseite des Schwimmkörpers eine Schutzfolie aufgebracht. Die Pontons werden mit einer Betonsorte C25/30, der Weg wird mit Leichtbeton C50/60 als vorgespannte Elemente hergestellt. Unter Wasser sind

die Pontons mit Stahlrohren verbunden, um eine gegenseitige Aussteifung zu erzielen. Der Weg besteht aus drei Bogenelementen, dabei sind zwei spiegelgleich und ein dritter durchbricht diese Symmetrie. Er wird auf Konsolen aufgelegt, welche in den Pontonkörper integriert sind. Der Eingangsbogen besteht aus vier Teilen, der Stütze und drei Bögen, welche mit der Stütze verklebt werden. Die biege feste Verbindung der Stütze des Eingangsbogens mit dem Köcherfundament erfolgt nach dem Prinzip des Kontraktorverfahrens: Beim Betoniervorgang werden zwei Schläuche in die beiden Aussparungen eingebracht und folgend Unterwasserbeton in den Spalt zwischen Köcherfundament und Fertigteilstütze eingepumpt.

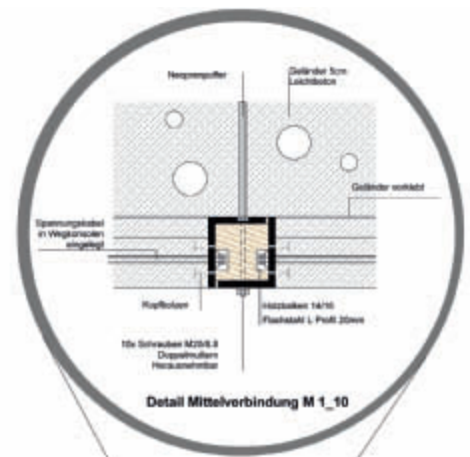




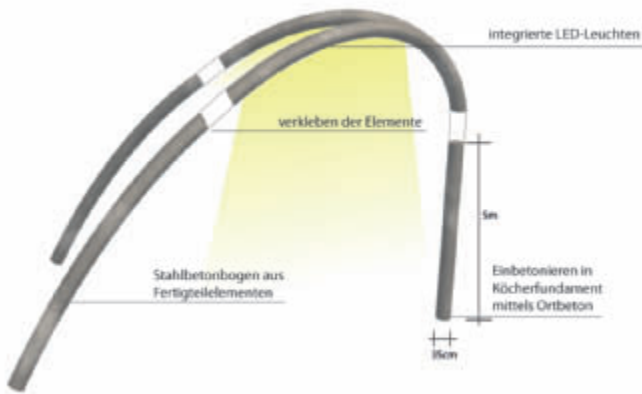
Längsansicht



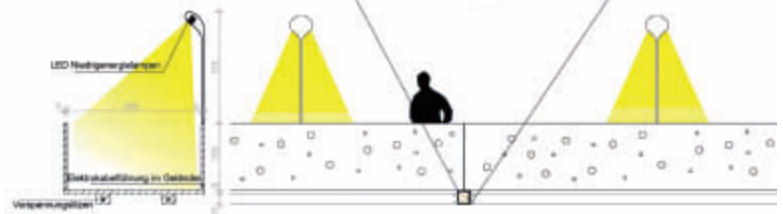
DETAIL BOGENANSCHLUSSPUNKT 1_50



Detail Mittelverbindung M 1_10



Fertigteilelemente



Detail Mittelverbindung

