

Einreichung

Projekt 2

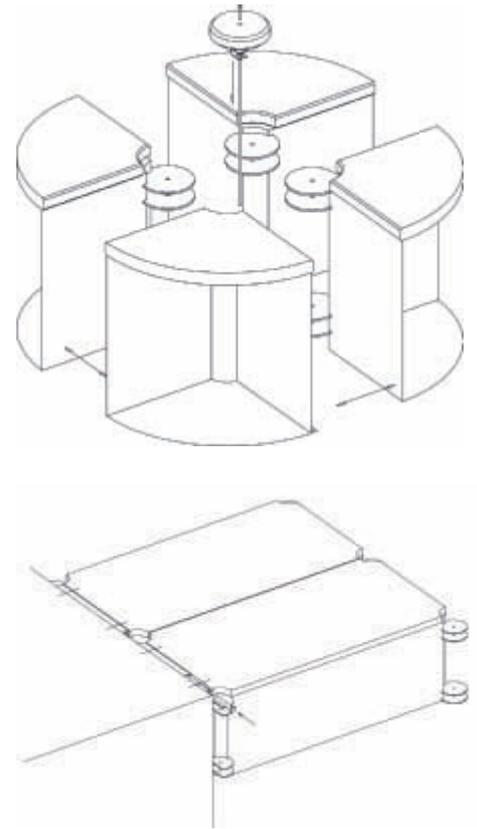
Treibgut

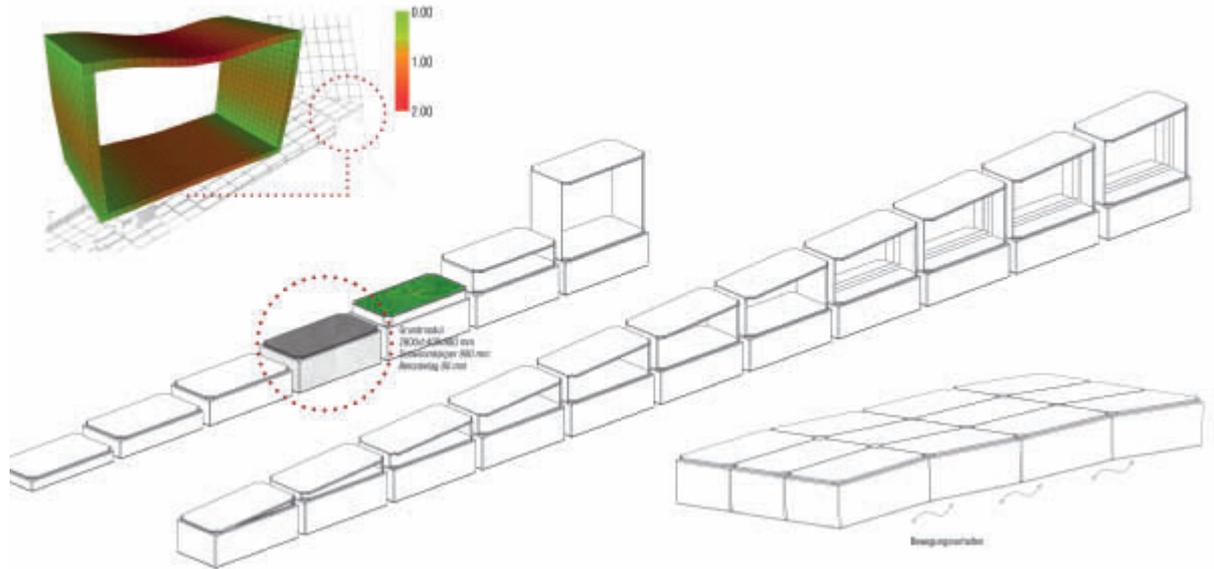
Einreichteam: Peter Kaufmann | Martin Daniel Schnabel | Jürgen Hackl | TU Graz

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

Konzept

Die Brückenkonstruktion setzt sich aus ca. 470 Schwimmelementen zusammen. Ziel war es, ein System zu entwickeln, welches die Dynamik des Wassers in tolerierbarem Maße an das Bauwerk weitergibt. Schwankungen des Wassers können von vielen kleinen Elementen besser aufgenommen werden als von wenigen großen. Jedes Element ist mit einem Kunststoffschwimmkörper schubfest verbunden. Die einzelnen Elemente sind gelenkig miteinander verbunden und bilden so den Brückenkörper. Eine Verlängerung am Festland beinhaltet neben Ruhezonon auch Bereiche für die Gastronomie sowie sanitäre Anlagen. Durch die Integration von Baumalleen und begrünten Brückenelementen entsteht ein ästhetischer und funktioneller Kontrast zwischen dem Werkstoff Beton und der vorhandenen Vegetation. Über die gesamte Anlage ist ein Gehbereich von 4,2 m Breite vorgesehen. Dieser verbindet die beiden Uferbereiche auf kürzestem Weg barrierefrei. Die Einzelteile sind so ausgeformt, dass fließende Übergänge ins Wasser, geschlossene Bereiche sowie Grünbereiche, die als Liegeflächen genutzt werden können, entstehen. Als Wind-, Sonnen- und Sichtschutz sind „Vorhänge“, die aus FibreC-Platten gefertigt werden, angedacht. An der östlichen Uferzone ist die nötige Durchfahrt für den Bootsverkehr eingeschnitten. Bei Hochwasser werden die Kunststoffelemente so voneinander gelöst, dass zwei gleich große Schwimmkörper entstehen, die mit Booten an den Uferbereich gezogen und dort verankert werden.





Baubeschreibung

Durch die Massenproduktion der kleinen einzelnen Elemente kann ein hoher Qualitätslevel erreicht werden, welcher es ermöglicht, die Bauteile einfach und rasch auszutauschen. Aus statischer Sicht kann somit auch eine bessere Betongüte erreicht werden, welche zur Folge hat, dass höhere Spannungen aufgenommen werden können. Transport und Montage erweisen sich aufgrund der kleinen Bauteile ebenfalls als einfach und effektiv. Der Schwimmkörper mit einer Höhe von 90 cm besteht aus Kunststoff. Die Betonplatte mit einer Stärke von 8 cm wird direkt darauf aufgebracht. Der Kunststoffkörper dient als verlorene Schalung. Um einen Kräfteverbund zwischen den Teilen herzustellen, ist der Schwimmkörper an der Oberseite mit „Furchen“ versehen. Am Kunststoffteil sind an den Ecken Laschen ausgeformt. Mittels eines Bolzens werden die Einzelteile flexibel aneinandergesetzt. Das Schwimmsystem kann auch zeilenweise auf dem Land zusammengebaut werden, um es später leichter wassern zu können. Für die Anschlusspunkte am Festland werden in den Randbereichen bewegliche Elemente montiert, die mittels eines Scharniers verbunden werden. Die gesamte Anlage wird in der Nacht auf den für Fußgänger und Radfahrer vorgesehenen Wegen mit Laternen, die aus Schleuderbeton hergestellt werden, beleuchtet.

