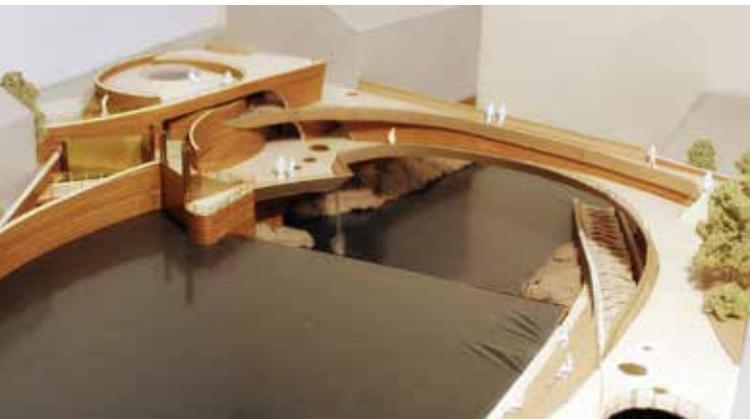


>> Einreichung

Projekt 19

Erlaufkraft

Einrichteam: Stefan Hartlieb, Konrad Moser, Andreas Schörghofer | TU Graz
Betreuerteam: DI Gernot Parmann, Institut für Tragwerksentwurf, TU Graz |
 DI Heinrich Peter Joachim, Institut für Betonbau, TU Graz |
 DI Clemens Dorfmann, Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft, TU Graz



Projektbeschreibung

Die felsige Uferlandschaft der Erlauf bildet die gestalterische Grundlage des Entwurfs. Formal lehnen sich die geschwungenen Betonscheiben an die vom Wasser ausgewaschenen Felsen. Die Lage der funktionalen Begebenheiten entspricht im Wesentlichen dem derzeitigen Bestand. Das neue Krafthaus erschließt sich über drei Geschosse: Im Obergeschoß gibt es einen Info-Point, im 1. Untergeschoß ist Platz für ein Café inkl. Sanitäreinrichtungen und einer Flussterrasse, darunter ist ein multifunktionaler Veranstaltungsraum. Direkte Einblicke vom Café ins Krafthaus in Verbindung mit Info-Points geben Auskunft über Betrieb und Auswirkungen des Kraftwerks.

Über die neue Fußgänger- und Radfahrerbrücke (Fertigteilbauweise) erreicht man die Terrasse und das Café. Die Konstruktion der Brücke besteht aus einem beidseits eingespannten Tragwerk, welches sich über 29,25 m spannt. Die Wehranlage wird in Form eines einfeldrigen Sektorwehres ausgeführt, das heißt, die Steuerung kann nur mithilfe der Auftriebswirkung des Wassers realisiert werden, der Zu- bzw. Abfluss wird mittels zweier Ventile geregelt. Das Heben und Senken des Wehres geschieht durch das Füllen bzw. Leeren des Hohlraumes im Inneren des Wehres. Der große Vorteil dieses Systems liegt zum einen in der Unabhängigkeit von wartungs- und kostenintensiven Hubzylindern, zum anderen kann die Wehrklappe durch kontinuierliche Lagerung am Wehrhocker schlanker ausgeführt werden.

Die vertikale Kaplan-Turbine wird durch eine vertikale Welle getriebelos mit dem darüberliegenden Generator verbunden, was die lärmschutzmäßig beste Einbauweise darstellt. Durch eine öffnungsfähige Lichtkuppel im Flachdach können sowohl Turbine als auch Generator mit einem Autokran aus dem Krafthaus gehoben werden.

Als Fischeaufstiegshilfe ist ein Mäanderfischpass geplant, dieser hat den Vorteil, durch halbkreisförmige Becken auf einer kürzeren Distanz denselben Höhenunterschied zu überbrücken wie ein Schlitzpass. Das bedeutet geringere Kosten bei der Herstellung und eine kürzere Durchschwimdauer für die Fische.

