

>> Einreichung

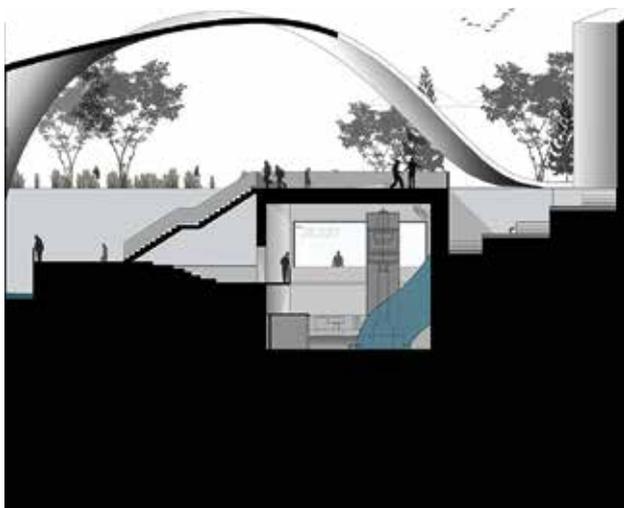
Projekt 8

KW²

Einreichteam: Philipp Gergintschew, Emanuel Lebo, Emeli Steinbacher | TU Wien, Helmut Schabschneider | BOKU

Betreuerteam: Univ.-Ass. DI Polina Petrova, Institut für Hochbau 2 – Konstruktion und Entwerfen, TU Wien | ao. Univ.-Prof. DI Dr. nat. techn. Bernhard Pelikan, Institut für Wasserwirtschaft, Hydrologie und konstruktiven Wasserbau, Universität für Bodenkultur Wien

Schnitt



Modellfoto



Projektbeschreibung

Der Altbestand wird aufgrund des Zustands der Anlage und der beengten Platzverhältnisse zur Gänze abgerissen. Das neue Konzept sieht unter anderem eine Vergrößerung der Fallhöhe und des Ausbaudurchflusses, die Herabsetzung der festen Wehrschwelle und die Errichtung eines Streichwehrs vor. Die gesamte Bauzeit wird auf 25 Wochen geschätzt (ohne Winterpause).

Der Besucherbereich im Inneren des Krafthauses und die Plattformen bringen den Besuchern die Technik eines Wasserkraftwerks näher. Die beiden Panoramafenster bieten Aussicht auf Wehr und Fischaufstieg. Das Krafthaus besteht aus Stampfbeton, der mit dem Aushub aus dem Flussbett versetzt ist, und ruht auf einer Sockelzone aus Stahlbeton. Beim Dach handelt es sich um eine einseitig gespannte Schale aus Hochleistungsbeton (HPC), der als Spritzbeton in einer Schalung in Form gebracht wird. Die vollkommen entkoppelte, autarke Konstruktion liegt im Oberwasserbereich auf einem Fixlager auf und wird im Unterwasserbereich durch Zugseile gleitgelagert. Der Eingang zum Krafthaus liegt 5 m



Grundriss Ebene



unter Straßenniveau und wird über die Besucherplattform erreicht. Im Krafthaus befinden sich Sanitäranlagen, und direkt über Generator und Turbine gewährleistet eine Dachluke im von der Straße aus befahrbaren Flachdach eine einfache Entnahme der Anlagenteile mittels Autokran. Als Turbine wurde eine platzsparende und hocheffiziente doppelt regulierte, vertikale S-Kaplan-Turbine gewählt. Zur Erreichung des neuen Stauziels von 320,8 m soll ein hydraulisch hebbares, 5,85 m hohes und 12 m breites Edelstahl-Drucksegmentwehr mit einer 1 m hohen, aufgesetzten Sektorklappe in Verbindung mit einem 60 m langen, rechtsseitig an das Segmentwehr anschließenden Streichwehr errichtet werden. Auf den letzten 10 m vor dem Wehr wird die Sohle aufgrund der zu erwartenden hohen Froudezahlen und damit Sohlschubspannungen betoniert.

Die Fischaufstiegshilfe beginnt am linken Ufer, die 48 Becken sind rund um den Besucherbereich und das Krafthaus angeordnet. Im Bereich des Krafthauses sind einige Becken durch eine Glaswand im Querschnitt einsehbar.

Das Krafthaus besteht aus Stampfbeton, der mit dem Aushub aus dem Flussbett versetzt ist, und ruht auf einer Sockelzone aus Stahlbeton.

