IUB Engineering AG
Belpstrasse 48
Postfach
CH-3000 Bern 14
Tel. +41 31 357 11 11
Fax +41 31 357 11 12
info@iub-ag.ch
www.iub-ag.ch

Fischaufstieg am Kraftwerk Wettingen (Limmat, AG)

Client
Elektrizitätswerke Zürich (ewz)

Consultant
IUB Engineering AG

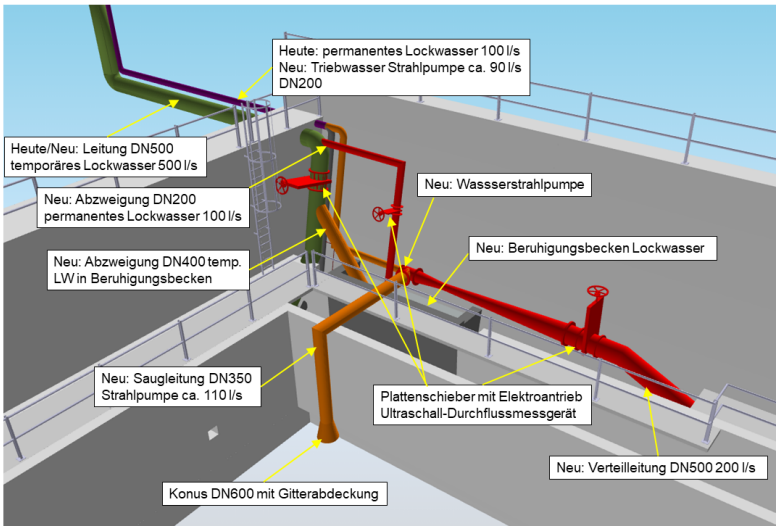
Period
Projektierung: 2020-2022

Construction costs
CHF rund 2 Mio.

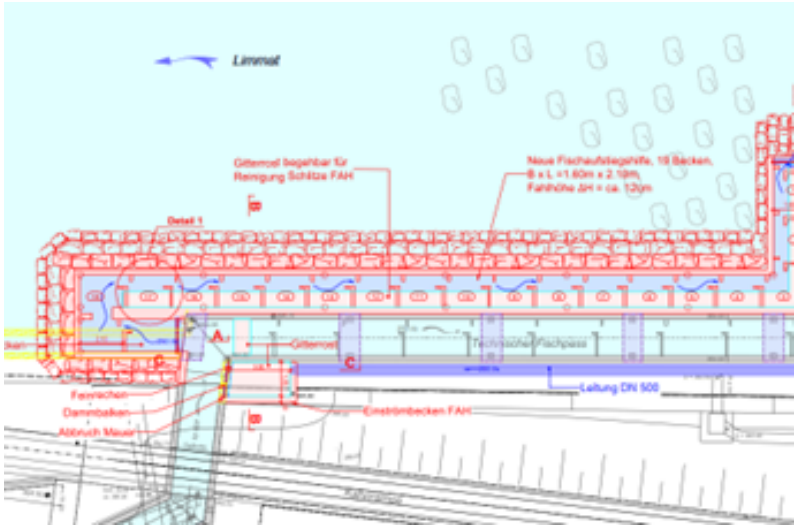
Scope of services
- Bau- und Auflageprojekt
  - Neuer, FAH-Ast mit Sohlanbindung für Barben
  - Dimensionierung der Zusatzdotation mit Einsatz einer Wasserstrahlpumpe
  - Dimensionierung Beruhigungs-, Sammel- und Verteilbecken

Description
Die bestehende, im Jahr 2007 in Betrieb gegangene, Fischaufstiegshilfe (FAH) des Kraftwerks Wettingen ist als kombinierte Bauweise konzipiert. Im oberen Bereich besteht die FAH aus einem Raugerinne-Beckenpass. Im unteren Bereich teilt sie sich an einem Verteilbecken in zwei Arme auf. Der Hauptarm verläuft als konventioneller Schlitzpass flussaufwärts bis zum Turbinenauslauf, wo der Einstieg als Sammelgalerie gestaltet ist und entsprechend über keine Sohlenanbindung verfügt. Der zweite Ast ist ein Raugerinne mit Sohlenanbindung weit im Unterwasser des DKW. Die Wirkungskontrolle zeigte, dass grosse, sohlenorientierte Arten (insb. Barben) in der FAH unterrepräsentiert sind. Die Anlage soll deshalb nach Art. 10 (BGF) saniert werden.
Die bestehende Lockwasserzugabe kurz oberhalb der Sammelgalerie, die heute mit sehr grosser Turbulenz verbunden ist, wurde mit Beruhigungsbecken optimiert. Zudem wurde ein neuer FAH-Ast mit Sohlenanschluss für sohlenorientierte Fische wie Barben und Groppen dimensioniert. Der neue FAH-Ast zweigt analog zum heutigen System von einem neuen Verteilbecken ab.
Für die zusätzliche Dotierung soll die Zuleitung aus dem Oberwasser erneuert werden. Durch den Einsatz einer neuen Wasserstrahlpumpe (WSP) kann der Wasserbedarf aus dem Oberwasser (Triebwasser) minimiert werden. Die WSP fördert das notwendige Wasser aus dem Kraftwerksunterwasser durch die Umwandlung der Druckhöhe des Triebwassers. Im Rahmen des Bauprojekts wurde geprüft, ob die benötigten Dotierabflüsse bei allen relevanten Betriebszuständen mit der WSP

Ansicht des bestehenden Raugerinnes, das zurückgebaut wird, im Unterwasser des KW Wettingen



3D Modell der geplanten Wasserstrahlpumpe für die Zusatzdotation des neuen FAH-Asts



Situationsplan des neuen, auf die Barbe ausgelegten Schlitzpass-Asts am KW Wettingen an der Limmat