

Lösungsansatz zur Wiederherstellung der Fischgängigkeit am Kraftwerk Vogelgrün: "Schlitzpass-Tunnel-Variante"

Dr.-Ing. **Matthias Mende** (IUB Engineering AG, Bern), matthias.mende@iub-ag.ch

An der 15. Rhein-Ministerkonferenz vom 28. Oktober 2013 wurde von den Rheinanliegerstaaten bekräftigt, dass für die Zielerreichung des Programms Rhein 2020 und des Masterplans Wanderfische Rhein die Überführung der aufsteigenden Fische vom Unterwasser des Kraftwerks Vogelgrün in den Altrhein von zentraler Bedeutung ist. Die Überführung stellt jedoch eine grosse technische Herausforderung dar, weil zwischen Kraftwerk und Altrhein eine Rheininsel mit Anhöhe und eine Schiffsschleuse liegen.

Die bisher für diese Situation angedachten Lösungsvorschläge für eine Fischaufstiegshilfe wie ein Fischlift mit Seilbahn oder ein Fang-Transport-System weisen als typische Sonderkonstruktionen wesentliche Nachteile wie z.B. eine selektive Wirkung und einen diskontinuierlichen Betrieb auf. Es wurde daher nach einer Lösung gesucht, bei der die Nachteile auf ein Minimum reduziert werden. Insbesondere sollen die Fische die Aufstiegshilfe selbständig passieren können (kein Handling der Fische) und sie sollen dann wandern können, wenn sie wollen (kein "Fischstau").

Unter Berücksichtigung dieser Zielsetzung wurde die sogenannte "Schlitzpass-Tunnel-Variante" entwickelt. Bei dieser Variante überwinden die Fische zunächst vom Unterwasser des Kraftwerks her eine Schlitzpassstrecke, die in einen offenen Kanal bis zum Oberwasser der Schiffsschleuse führt. Der offene Kanal wird dann in einem Tunnel unter der Schleuse hindurchgeführt. Am rechten Ufer tritt der Kanal anschliessend wieder ans Tageslicht und wird offen, teilweise mit Schlitzpassstrecken ins Oberwasser des Kulturwehrs Breisach geführt. Die gesamte Fischaufstiegshilfe ist als Freispiegelgerinne angelegt, d.h. das Wasser fliesst darin der Schwerkraft folgend, ohne Druck.

Die beschriebene Lösung verspricht eine hohe Zielerfüllung. Insbesondere erlaubt sie einen kontinuierlichen Betrieb, ist unselektiv, benötigt keine Energiezufuhr und erfordert kein Handling von Fischen (z.B. ein Zurückhalten in Hälterungsbecken). Die bautechnische Umsetzung dieser Lösung stellt jedoch eine Herausforderung dar. Darüber hinaus ist zu klären, wie die Fischaufstiegshilfe vom linksufrigen Einstieg aus über das Unterwasser des Kraftwerks geführt werden kann, ohne die Funktion der sogenannten Leerschlässe (Entlastungsöffnungen für Notfälle und Revisionen) zu beeinträchtigen. Ersten Überlegungen zufolge könnte die Querung auf einer Brückenkonstruktion stromabwärts des Kraftwerks erfolgen, wo keine Beeinträchtigung der Leerschlässe mehr zu erwarten ist.

