

HUCHENVERSUCH AM TECHNISCHEN BECKENPASS KW MITTERDORF 1

NACHWEIS DER BEMESSUNGSFISCHART IN EINER ALTERNATIVEN BAUTYPE

Ein Artikel von DI Georg Seidl und DI Günther Parthl

Die Planung und Errichtung von Fischeaufstiegshilfen ist immer von den örtlichen Gegebenheiten abhängig. Die Rahmenbedingungen werden neben den vorkommenden Fischarten, Besitz- und Platzverhältnissen auch vielfach durch bestehende Strukturen gesetzt. Praktikable Lösungen finden sich dabei oftmals nur durch eine Ausführung der FAH, die von den strengen Vorgaben des Leitfadens zum Bau von Fischeaufstiegshilfen abweicht. Solche Abweichungen liegen beim KW Mitterdorf 1 vor, wo die biotische Funktionsfähigkeit bereits nachgewiesen wurde und nun ein Großfischversuch erfolgte.



„Bei den Fischeaufstiegshilfen werden die größenbestimmenden Fischarten kontrovers diskutiert. Der Verein Kleinwasserkraft testet Alternativen und zeigt: Es geht auch anders!“

AUSGANGSSITUATION

An der Mürz wurden bislang neun Fischeaufstiege nach der Bautype „Technischer Beckenpass“ in der Forellen- und Äschenregion errichtet. Den Anstoß für die Umsetzung dieser platz- und dotationssparenden Variante lieferten die Adaptierungen bestehender Anlagen mit eingeschränkter Flächenverfügbarkeit. Der technische Beckenpass orientiert sich an den Gestaltungsmustern des

naturnahen Beckenpasses. Durch die Ausführung mit betonierten Querelementen ist eine exakte Ausführung der Beckenübergänge möglich. Bei der naturnahen Variante stellt die Gestaltung der Beckenübergänge eine oftmals nicht zu unterschätzende Herausforderung dar. Bei fachgerechter Übergangsgestaltung weisen technische Beckenpässe i. d. R. moderatere Strömungsbedingungen auf als das naturnahe Gegenstück (Seidl 2018).



Mittels Unterwasserkameras wurde der Versuch gefilmt. Die Videoaufnahmen zeigen, dass zwei Huchen die 30 Becken in weniger als 24 Stunden durchschwimmen konnten.

Die biotischen Monitorings dieser Fischaufstiegshilfen bildeten eine hohe Effizienz ab, so konnten vor allem an der Feistritz, in der Barbenregion, beeindruckende Ergebnisse in Artenvielfalt und Aufstiegsraten erzielt werden (Parthl et al. 2017). Der Nachweis von Großfischen blieb bei diesem Bautyp jedoch bislang aus. Die größtenbestimmende Fischart wird jedoch generell in den Monitorings meist nur in Ausnahmefällen nachgewiesen. Dies ist einerseits darin begründet, dass es sich in der Regel um Topprädatoren handelt, die den Gipfel der Nahrungspyramide einnehmen und daher über ein zahlenmäßig geringes Vorkommen verfügen. Andererseits sind diese Großfische in vielen Gewässern nicht mehr vorhanden bzw. stark dezimiert.

Trotz allem stellt der Nachweis der größtenbestimmenden Fischart immer wieder einen Diskussionspunkt dar, der hauptsächlich bei alternativen Fischaufstiegshilfen gerne ausgereizt wird. Der Verein für Kleinwasserkraft macht es sich zur Aufgabe, Alternativen in der Fischpassierbarkeit zu testen (siehe dazu Ausgabe 57 – „Es geht auch anders! Huchen wandern am Mühlthalwehr an der Alm“).

VERSUCHSDURCHFÜHRUNG

So fand auch im Frühsommer 2018 beim KW Mitterdorf 1 ein Huchenversuch statt. Mit der Versuchsdurchführung wurde das IB Parthl in Kooperation mit IB fluslauf beauftragt. In der Fischaufstiegshilfe wurden fünf Huchen mit einer Körperlänge zwischen 78 und 84 Zentimeter eingesetzt. Die Fischaufstiegshilfe wurde nach unten mit einem Gitter abgesperrt, oben wurde eine Reuse eingebracht, in der die aufgestiegenen Fische gefangen wurden. Zusätzlich wurden in der Fischaufstiegshilfe zwei Unterwasserkameras installiert, um den Versuch zu beobachten.

Der Versuch zeigte, dass zwei Huchen die 30 Becken in weniger als 24 Stunden durchschwimmen konnten. Die Videoaufnahmen des Huchens beim Beckenübergang zeigen deutlich, dass die Geometrie und Ausgestaltung des Beckenpasses keine limitierende Wirkung für die Bemessungsfischart aufweisen.



ERKENNTNISSE

Der technische Beckenpass stellt somit eine erwartungsgemäß funktionale Alternative zu konventionellen Systemen dar, die in Anlehnung an die Empfehlungen des Leitfadens errichtet wird. Unter fachkundiger Planung und Ausführung verfügt diese Bautype über ein hohes Maß an Funktionalität, Flächeneffizienz und bietet nicht zuletzt eine deutliche Kostenersparnis.

Literatur:

- Parthl G., Ellinger H., Melcher J. & Schiffleithner V. (2017): Funktionsnachweis der Fischaufstiegshilfe Rennmühle. Stainz
- Seidl G. (2018): Technische Beckenpässe – Eine funktionale Variante zu den Vorgaben des Leitfadens. Wasserbausymposium 2018. TU Graz

WORTE ZUM JUBILÄUM

40

JAHRE

GRATULATION

Die Kleinwasserkraft in Österreich ist eine Erfolgsstory. Mit heimischer, umweltfreundlicher und preiswerter Energie ist sie eine wichtige Säule der autarken und erneuerbaren Energieversorgung. Wir wünschen auch weiterhin viel Erfolg und freuen uns auf die weitere Zusammenarbeit.

DI Christoph Pfemeter, Geschäftsführer Österreichischer Biomasseverband