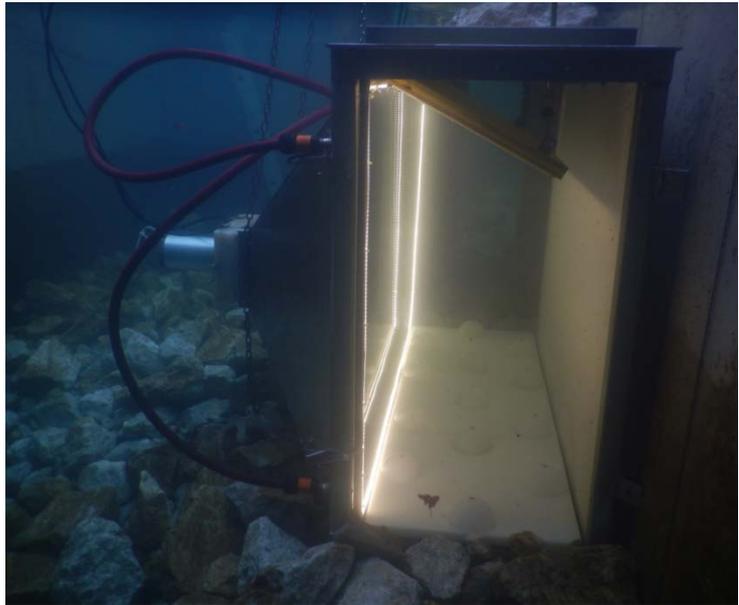


Forschungsprojekt Videomonitoring



Videomonitoringsystem



Bilderder vom Videomonitoring der Fischwanderhilfen an der Drau, Nasen und Barben(li) Hecht (re)



Bilder vom Videomonitoring der Fischwanderhilfen an der Drau, Biber (li) Otter (re)

Forschungsprojekt Videomonitoring

| | |
|--------------------------|-----------------|
| Unternehmen | Gewässer |
| VERBUND Hydro Power GmbH | Drau |

| | |
|-----------------------|------------------------|
| Gewässernummer | Fluss-Kilometer |
| 90004700xx | 410 – 550 |

Ziel der Maßnahme

Funktionskontrolle der Durchgängigkeit

Art der Maßnahme

Erfassung der Fischwanderung in Fischaufstiegshilfen mittels Videomonitoring

Beschreibung der Maßnahme

Abgrenzung zum Stand der Technik: Nach Fertigstellung einer Fischaufstiegshilfe wird die Überprüfung der Funktionsfähigkeit vorgeschrieben. Dies ist standardmäßig die Reusenbefischung. Das heißt, es werden Fangkörbe aufgestellt, geprüft und die darin gefangenen Fische bestimmt und vermessen – zudem muss der Fangkorb regelmäßig gereinigt werden. Da dies über mehrere Monate und ggf. über mehrere Jahre zu erfolgen hat, ist das Reusenmonitoring mit einem hohen personellen Aufwand und damit hohen Kosten verbunden. Unabhängig davon bedeutet das Fangen und Vermessen der Fische an der Luft Stress für die Fische. Zudem ist die Reuse als Fangkorb beengend, sodass Fische oft nicht einschwimmen oder nicht lange darin verweilen und durch die Entleerintervalle der Reuse nicht erfasst werden (Blockadeeffekt). Da manche Fischarten in Schwärmen an wenigen Tagen wandern, ist deren Arterfassung nur schwerlich möglich.

Beim Videomonitoring wird ein Tunnel im Fischaufstieg platziert, welcher über eine Kamera die Bilder übermittelt. Da diese Methode verifiziert werden musste, wurde zur Kontrolle ein paralleles Reusenmonitoring durchgeführt. Die vergleichenden Ergebnisse zeigen letztendlich, dass das Videomonitoring deutlich genauere und umfangreichere Daten liefert.

Bei allen Fischwanderhilfen an der Drau erfolgt im Rahmen des Forschungsprojektes die Erfassung der Fischwanderung während der Funktionskontrolle mittels Videomonitoring berührungslos, stressfrei und ohne Störung für die Fische. Von jedem Fisch, der die Fischwanderhilfen besucht, gibt es eine kurze Videosequenz. Der genaue Zeitpunkt, die Fischart, die Länge und die Richtung (Auf- oder Abstieg) werden bestimmt und in einer Datenbank gespeichert. Insgesamt wurden bisher über 2.000.000 Videos aufgezeichnet.

Natürlich sind nicht auf allen Videos Fische zu sehen, denn der Sensor der die Videoaufnahme auslöst, reagiert selbstverständlich auf alle Bewegungen im Wasser (Blätter, Äste und dergleichen). Der Anteil der Videos mit Fischen zur Gesamtmenge der erfassten Objektbewegungen beträgt nur ca. 3 %. Deshalb war die Entwicklung einer automatisierten Fischerkennung bzw. Aussortierung der Videos, die keine Fische enthalten, einer der wichtigsten Meilensteine im Forschungsprojekt.

Alle in den heimischen Flüssen vorkommenden Fischarten, darunter auch schwimmschwache Klein- und Jungfische, haben die Fischwanderhilfen bereits erfolgreich durchwandert. Außerdem wurden auch Fischotter, Biber und Krebse mit der FishCam aufgenommen.

Besonders erwähnenswert ist das Videomonitoring am enature® Fishpass des Kraftwerkes Schwabeck, die bislang höchste Fischwanderhilfe an der Drau. Die Fischwanderhilfe Schwabeck wurden bereits im ersten Jahr von über 40.000 Fischen aus 24 Fischarten (Einzelindividuen und Schwärme) erfolgreich durchwandert. Besonders erfreulich ist die dokumentierte Aufwärtswanderung des „Bemessungsfisches“. Es wurden mehrere Welse mit Längen über 120 cm registriert.

Zeitraum

01.10.2013- 2023

Finanzielle Belastungen

| | |
|---|---------------|
| (Voraussichtliche) Gesamtinvestition in € | € 1.828.700,- |
| ▪ Davon UFG-Förderung | € 274.305,- |