

Themenvorschau WASSERWIRTSCHAFT Ausgabe 1.2025

GEWÄSSER

Fischpass Laas - Nachrüstung an einer bestehenden Wehranlage
Alperia betreibt das Wasserkraftwerk Kastelbell mit der Wehranlage in Laas, welche das Kontinuum der Etsch durch eine rund acht Meter hohen Staustufe unterbricht. Mit der Erneuerung der Konzession wurde die Realisierung der Fischdurchgängigkeit an der Wehranlage in Laas festgeschrieben. Wie bei Nachrüstungen von bestehenden Anlagen oft der Fall, stellt die Platzverfügbarkeit die größte Herausforderung dar. Aus diesem Grund wurde entschieden, die Fischaufstiegsanlage auf derselben Uferseite wie den Treibwassereinlauf zu positionieren. Der Vertical-Slot-Pass wurde großzügig dimensioniert mit dem Planungsgrundsatz, nicht bloß einen Korridor zwischen den beiden Gewässerabschnitten, sondern einen neuen Lebensraum zu schaffen.

Beitrag einer nachhaltigen Wasserkraft zum Schutz der Fische
Infolge des hohen Ausbaugrades der Wasserkraft in Österreich haben sich die Lebensraumbedingungen für Fische in den letzten Jahrzehnten drastisch verschlechtert. Im Zusammenwirken mit anderen anthropogenen Belastungsfaktoren (Flussregulierungen, Klimawandel, Schadstoffe, Schifffahrt etc.) führt dies dazu, dass früher weit verbreitete Fischarten, wie der Huchen, an den Rand des Aussterbens gedrängt wurden, Massenfischarten, wie Nase und Barbe, in ihrer Verbreitung und Bestandsgrößen drastisch reduziert wurden und ca. zwei Drittel der heimischen Fischarten auf der Roten Liste stehen. Es besteht daher dringender Bedarf, die wenigen verbliebenen ungestauten Fließstrecken vollständig zu erhalten und neben der Sanierung der anderen Belastungsfaktoren nicht nur ausgewählte, sondern alle ökologisch wirksamen Maßnahmen bei Wasserkraftanlagen umgehend umzusetzen, da ansonst Fischarten in Österreich in naher Zukunft unwiederbringlich verloren gehen würden.

Wiederherstellung der Fischdurchgängigkeit in der DACH-Region - Geschichte, Status und Ausblick
Eine der ältesten Regelungen zur Aufrechterhaltung der Fischdurchgängigkeit stammt aus dem 16. Jahrhundert aus Österreich aus dem Einzugsgebiet der Traisen. Die ersten Fischaufstiegsanlage (FAA) in Europa wurden im 19. Jahrhundert in Norwegen für Lachse errichtet und ab 1870 wurden erste Anlagen im deutschsprachigen Raum etabliert. In Österreich wurde bereits 1891 vom k. k. Ackerbauministerium eine „Anleitung betreffend die Herstellung von Fischwegen“ herausgegeben. In Deutschland ist das Handbuch über die „Anlage und Betrieb von Fischpässen“ im Jahr 1924 erschienen. Seither wurden verschiedene Designs zur Sicherstellung bzw. Wiederherstellung der Fischdurchgängigkeit entwickelt und analysiert. Zur Wiederherstellung der longitudinalen Fischdurchgängigkeit an Querbauwerken können verschiedenartige Maßnahmen (Schlitzpass, Beckenpass, Fischlift, Rampen, Umgehungsgerinne usw.) umgesetzt werden. Wesentlich ist, dass die Planung einer FAA auf die schwimmschwächsten Fischarten bzw. -stadien sowie die größenbestimmende Fischart abgestimmt ist, damit die Passierbarkeit sichergestellt ist. Der vorliegende Artikel gibt einen Überblick über die eingesetzten Bautypen und Richtlinien im deutschsprachigen Raum.

Naturbasierte Lösungen zum Schutz von Fischpopulationen
Für einen nachhaltigen Gewässerschutz werden ganzheitliche Konzepte benötigt. Naturbasierte Lösungen können dazu dienen, unterschiedliche Anforderungen diverser Interessensvertreter in Einklang zu bringen sowie nachhaltige Verbesserungen für die Fischpopulationen zu erreichen. In diesem Beitrag werden einzelne naturbasierte Lösungen und ihr Beitrag zum Schutz der Fischpopulationen in Österreich vorgestellt.

Die maßgebliche Rolle der Morphologie für die Fließgewässerlebensräume - nachhaltig wirksame Planung von strukturverbessernden Maßnahmen
Fließgewässer sind Hotspots der Biodiversität. Durch mannigfaltige menschliche Einwirkungen ist diese in den letzten Jahrhunderten stark dezimiert worden. Eine Hauptursache dafür ist die Verarmung der Fließgewässerlebensräume, die in erster Linie aufgrund der Regulierung der Fließgewässer erfolgt ist. In diesem Artikel wird gezeigt, wie sich die Morphologie eines Flusses auf die zeitliche und räumliche Ausprägung der Fließgewässerlebensräume auswirkt. Weiters werden Beispiele von strukturverbessernden Maßnahmen aufgezeigt und welche Überlegungen zu deren korrekter Planung notwendig sind, damit sich positive und nachhaltige Effekte für die Biodiversität der Fließgewässer erzielen lassen.

Schwall-Sunk-Sanierung: Strandungsversuche mit Forellenlarven aus natürlicher Reproduktion und Empfehlungen für die Planung von Sanierungsmaßnahmen
Bei bedarfsgerechtem Wasserkraftbetrieb kann es während der Sunkphase zum Trockenfallen von Teilen der Sohle und damit verbunden zu einem Strandungsrisiko für Fische kommen. Um diese Beeinträchtigung in Schwallstrecken abzumildern oder gar zu beseitigen, sind Kennwerte zu ökologisch vertretbaren Pegelrückgangsraten nötig. Im Auftrag des Schweizer Bundesamts für Umwelt hat die Grimsel Hydro in der Hasliare 18 sogenannte Strandungsversuche mit Forellenlarven aus natürlicher Reproduktion durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass das Strandungsrisiko von Pegelrückgangsraten und der Größe der Wasserwechselzone abhängt. Am Ende des Artikels werden grundsätzliche Empfehlungen für das Vorgehen bei Schwallanierungen gegeben.

WASSERKRAFT

Maßnahmen zum Schutz von Fischpopulationen, ein ganzheitlicher Ansatz bei Großen Wasserkraftanlagen am Inn

Mit der Herstellung der Durchgängigkeit, der Renaturierung von Gewässerabschnitten, Sedimentmanagement sowie mit Investitionen in den Populationserhalt hat die Wasserkraftbranche einen Beitrag zur Verbesserung des ökologischen Zustands der Flüsse geleistet, die beim Inn bis 2027 Investitionen um 100. Mio. € bedeuten. Um das gemeinsame Ziel, das gute ökologische Potential gemäß WRRL zu erreichen, werden dabei unterschiedliche Ansätze und Konzepte verfolgt, die mit Forschung begleitet werden. Vor allem um im Raum flussgebietsbezogene, wirksame Maßnahmen für Fischpopulationen implementieren zu können. Um den Zielzustand zu erreichen, sollte aus unserer Sicht die sog. „best environmental option“ gewählt und umgesetzt werden. Die im Beitrag vorgestellten Ansätze sind alle in „heavily modified water bodies“. Der Fokus des Wasserkraft Betreibers war in der Identifizierung und Neu-Implementierung erreichbarer Schlüsselhabitate für die wesentlichen Arten im Raum. Diese wurden im Haupt- und Nebenfluss, Altarmen, in den Auen, aber vor allem aber auch in den Umgebungsgewässern umgesetzt. Es ist damit ein Versuch erreichbare Habitate für den gesamten Lebenszyklus vom Laichplatz, Jungfischhabitat bis zur adulten Phase in der notwendigen Quantität und Qualität anzubieten. Diese genannten Aspekte können für den Erhalt von Fischpopulationen wichtiger sein als adressierte Themen der Durchgängigkeitsleitfäden und bekannten technischen Maßnahmen zum Fischschutz mit unbekannter positiver Wirkung bei großen Wasserkraftanlagen.

Termine

Anzeigenschluss: 27.11.2024
Druckunterlagenchluss: 03.12.2024
Erscheinungstermin: 02.01.2025



Irene Pitzer
Mediaberatung
+49 (0) 611.7878 196
irene.pitzer(at)springernature.com