

Inhaltsverzeichnis

Durchgängigkeit der Fließgewässer – noch immer neue Erkenntnisse
und offene Fragestellungen V

Anforderungen und Maßnahmen 1

Fischschutz und Fischabstieg im Dialog – Forum „Fischschutz und Fischabstieg“ 2

Fischschutz und Fischabstieg: Erfordernisse aus dem Blickwinkel eines
Fischerei- und Naturschutzverbandes 11

Der österreichische Leitfaden für den Bau von Fischaufstiegshilfen –
Grundlagen und Vorschläge 20

Berücksichtigung des Tierschutzgesetzes bei der Durchführung
fischökologischer Untersuchungen 29

Verbesserung und Wiederherstellung der Durchgängigkeit für Fische in
Bundeswasserstraßen 36

Maßnahmen zur Förderung von Populationen bedrohter Fischarten
am Inn (Oberbayern) im Rahmen des Gewässerunterhaltes 51

Maßnahmen zur Förderung von Fischpopulationen in Schwaben 63

Durchgängigkeitskonzept Unstrut 71

Ökologie 79

Ethohydraulik – Grundlagen, Einsatzmöglichkeiten, Befunde 80

Modellierung der Schwimmfähigkeit europäischer Fischarten – Zielgrößen
für die hydraulische Bemessung von Fischschutzsystemen 91

Ethohydraulik – Die Kunst aufsteigende Fische am Kraftwerk abzuholen 103

Zur Frage der Dotationswassermenge von Fischaufstiegsanlagen
an großen Fließgewässern 111

Ökohydraulische Kriterien für den Talsperrenbetrieb 120

Eignung von Fischaufstiegsanlagen an Obermain und Rodach
als Lebensräume und Migrationshilfen für Fische und Makroinvertebraten 129

Vorgehensweise zur Entwicklung von populationsunterstützenden
Maßnahmen für die Fischarten am Inn in Oberbayern 141

Aufbau ökologisch aktiver Gewässerabschnitte in stark veränderten
Fließgewässersystemen mit Auen 153

Untersuchungen zur Begleitfauna und -flora der Flussperlmuschel –
Vergleich von zwei Mittelgebirgsbächen im Fichtelgebirge und
zwei Tieflandbächen in der Lüneburger Heide 163

Zeitgemäßer Fischschutz an bestehenden Anlagen – ein Beispiel 175

INHALTSVERZEICHNIS

Projekte und Praxis	181
Die Seeforellenweiche – ein mobiles Leitsystem für aufsteigende Wandersalmoniden	182
Beobachtungen zum Stand der Technik beim Bau von Fischaufstiegshilfen in Österreich	190
Einsatz des Leitrechen-Bypass-Systems nach Ebel, Gluch & Kehl an Wasserkraftanlagen – Grundlagen, Erfahrungen und Perspektiven	196
Herstellung des Standes der Technik zum Fischschutz bei der Gewässerbenutzung durch das Pumpspeicherkraftwerk Geesthacht	207
Fischabstiegs- und Fischschutzanlagen an der Wasserkraftanlage ECI-Centrale in Roermond/Niederlande	216
Ökologische Maßnahmen im Umfeld des neuen Wasserkraftwerks Rheinfelden	222
Naturnahes Fließgewässer am neuen Kraftwerk Rheinfelden	230
Neubau der Wasserkraftanlage Willstätt mit Fischschutz und vollständiger Fischwechselanlage	238
Funktionskontrolle der Fischwechselanlagen am Main-Kraftwerk Kostheim	244
Rhithrale fischökologische Zielerfüllung, Gewässerstruktur und Durchgängigkeit	254
Die erste Schwall-Sanierung der Schweiz: Die Hasliaare als Fallbeispiel	265
Hydrologische, morphologische und sedimentologische Analysen als Grundlage für die Konzipierung von Schwall-Sunk-Maßnahmen – Fallbeispiel Alpenrhein	275
Diskussion hydrologischer, morphologischer und sedimentologischer Kriterien für die Implementierung möglicher Schwall-Sunk-Maßnahmen	287
Fischlifte und Fischschleusensysteme	297
Innovative Druckkammerfischschleuse mit energetischer Nutzung an der Talsperre Höllenstein	298
Monitoring des Fischaufstieges an der Fischschleuse Höllenstein	307
Optimierung der Druckkammerfischschleuse mit energetischer Nutzung an der Talsperre Höllenstein	315
Der Fischlift am Gadmerwasser im Berner Oberland, Schweiz	321
Ökologische Grundlagen und Randbedingungen für die Planung des 1. Fischliftes Österreichs an der Wehranlage Runserau, Tirol	332
Der Hydro-Fischlift: Eine innovative Lösung für den Fischaufstieg – Aspekte zu Konstruktion und Betrieb	344

Die Wiederherstellung der Fischdurchgängigkeit an der Ruhr-Staustufe	
Baldeney – Hintergrund und Projektübersicht	355
Untersuchungskonzept und -schritte zur Adaption eines Fischliftsystems	
am Ruhrwehr Baldeney	367
Untersuchungsmethodik zur Systemoptimierung von Sonderbauweisen	
am Beispiel Baldeney	378
Numerische und physikalische Modelluntersuchungen für ein innovatives	
Fischaufstiegskonzept am Ruhrwehr Baldeney	386
Ethohydraulische Untersuchungen als Funktionsnachweis für den Bau eines	
Fischliftsystems am Ruhrwehr Baldeney	396
Europas größte Fischaufstiegsanlage im Gewässerunterlauf	411
Die neue Fischaufstiegsanlage am Wehr bei Geesthacht an der Elbe	412
Rahmenbedingungen für den Bau Europas größter Fischaufstiegsanlage	
am Nordufer des Wehres Geesthacht	413
Maßnahmen zur Gewährleistung der Auffindbarkeit des	
Doppelschlitzpasses Geesthacht	422
Maßnahmen zur Gewährleistung der Passierbarkeit des	
Doppelschlitzpasses Geesthacht	430
Numerische Modelluntersuchungen	
im Rahmen der Planung der Fischaufstiegsanlage Geesthacht	437
Physikalische Begleituntersuchungen zur Fischaufstiegsanlage	
am Elbewehr bei Geesthacht	446
Aalleitern am Doppelschlitzpass Geesthacht	455
Einrichtungen zum Monitoring des Fischaufstiegs	
im Doppelschlitzpass Geesthacht	461
Ergebnisse nach einem Jahr fischökologischen Monitorings	
am Doppelschlitzpass Geesthacht	469
Bilanz und Ausblick nach dem ersten Betriebsjahr des	
Doppelschlitzpasses Geesthacht	482
Forschung und Technik	491
Versuche zum Scheuchen und Leiten von Fischen mit elektrischem Strom	492
Fischabstieg über Schlauchwehre: Untersuchungen der	
Strömungsverhältnisse und Identifizierung der Abflussbereiche	
mit erhöhtem Verletzungsrisiko	500
Die fischfreundliche Turbine – ein innovativer Lösungsansatz	510
Der enature® FISHPASS – eine nachhaltige Lösung mit System	
und deren Einsatz in der Praxis	517
Dimensionierung von Schlitzpässen – Anforderungen	
der Fische und der Hydraulik	525

INHALTSVERZEICHNIS

Untersuchungen zu hydraulischen Berechnungsansätzen
 von Schlitzpässen 536
Beitrag zu detaillierten Analysen der Hydraulik von Schlitzpässen 546
Hydraulische Untersuchungen zum Bau einer Fischaufstiegsanlage
 in Lauffen am Neckar 556
Zwischenergebnis der Fischzählung
 am neuen Wasserkraftwerk Rheinfelden 566
Funktionskontrolle von Fischwanderhilfen in Österreich 572
Technisches Monitoring mit einem Infrarot-Fischzähler
 am Lachsbach, Sachsen 579
Technisches Fischmonitoring: Installation des ersten
 RiverWatcher-Fischzählers in Österreich 582
Vergleichende Analyse des Fischabstiegs an drei
 Wasserkraftanlagen einer Kraftwerkskette 592
Autorenverzeichnis 603