

Wiederherstellung naturnaher Ökosysteme mit Schwerpunkt Fließgewässer und Flussräume

Errichtung von Fischaufstiegsanlagen am Wehr Kloster Allendorf

Modellvorhaben „Verbesserung und Vernetzung aquatischer Lebensräume“

Durch das Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt wurde 2004 das Projekt „Verbesserung und Vernetzung aquatischer Lebensräume“ gestartet. Schwerpunkt dieses Projektes ist die Herstellung der Durchgängigkeit der Gewässer – eine wichtige Voraussetzung zur Erreichung eines guten ökologischen Zustandes der Gewässer, der nach der EU-Wasserrahmenrichtlinie gefordert ist. Die Umsetzung erfolgte in der ersten Programmphase im Werra-Einzugsgebiet. Das Projektgebiet umfasste neben der Werra auch deren Nebenflüsse Ulster, Felda, Hasel und Schleuse.



Umgehungsgerinne am Werrawehr

Bei schräg im Gewässer angeordneten Wehren, wie am Wehr in Kloster Allendorf, sammeln sich die aufstiegswilligen Fische vorrangig im spitzen Winkel des Wehres. Exakt an diese Stelle wurde der Einstieg in die Fischaufstiegsanlage gelegt, um eine optimale Auffindbarkeit für die Fische zu sichern.



Lageplan Wehr Allendorf mit Fischaufstiegsanlagen

Für alle vorkommenden Fischarten, auch für Kleinfische und schwimmschwache Arten, soll ein Durchschwimmen der Anlage ermöglicht werden. Die maximalen Fließgeschwindigkeiten in den Engstellen der Steinriegel sind für die Fischarten der hier vorliegenden Barbenregion ausgelegt. Der Höhenunterschied am Wehr wird über mehrere Beckenstrukturen im Umgehungsgerinne abgebaut. In den Becken bilden sich beruhigte Bereiche aus, in denen sich die Fische beim Aufstieg ausruhen können. Zusätzlich wurden zwei große Ruhebecken errichtet.

Bau von 2 Fischaufstiegsanlagen

Fische folgen bei ihren stromauf gerichteten Wanderungen (z. B. Laichwanderungen) der Hauptströmung im Gewässer. Am Wehr in Kloster Allendorf teilt sich der Abfluss der Werra auf. Etwa ein Drittel der Wassermenge fließt über den Mühlgraben der ehemaligen Wasserkraftanlage. Im Bereich des Zusammenflusses von Mühlgraben und Werra ist bei normalen Abflüssen für die Fische keine eindeutige Hauptströmung erkennbar. Der Aufstieg der Gewässerfauna wird somit über beide Wanderwege erfolgen. Sowohl am Werrawehr als auch am Wehr im Mühlgraben werden Fische eine Aufstiegsmöglichkeit suchen. Daraus ergab sich die Notwendigkeit, an beiden Standorten die Passierbarkeit zu ermöglichen.

Am Wehr im Mühlgraben bestand bereits eine alte Fischaufstiegsanlage (Beckenpass), die allerdings nicht funktionstüchtig war. Die Anlage wurde zu einer Fisch-Schleuse umgebaut. Am Werrawehr wurde auf der linken Uferseite ein Umgehungsgerinne neu angelegt.

Vernetzung der Fließgewässer – länderübergreifende Zusammenarbeit

Für eine erfolgreiche Vernetzung der Fließgewässer ist eine Zusammenarbeit aller Gewässeranlieger erforderlich. Am 10. August 2007 unterschrieben die Umweltminister der Bundesländer Niedersachsen, Hessen und Thüringen eine gemeinsame Erklärung mit dem Ziel, in der gesamten Werra vom Hochwasserrückhaltebecken Grimmelshausen bis zum Zusammenfluss mit der Fulda sowie in der Ulster und der Schleuse bis zur Talsperre Ratscher die Durchgängigkeit bis Ende des Jahres 2012 herzustellen. Die Unterzeichnung der Erklärung erfolgte bei der Inbetriebnahme des Umgehungsgerinnes am Allendorfer Wehr.



Die Herren Minister Dr. Volker Sklenar (Thüringen), Wilhelm Diezel (Hessen) und Hans-Heinrich Sander (Niedersachsen, v. l. n. r.) nehmen das Umgehungsgerinne in Betrieb.

Technische Daten des Umgehungsgerinnes

Zu überwindender Höhenunterschied:	2,76 m
Gesamtlänge der Anlage:	90 m
Anzahl der Becken:	21
Beckenbreite:	2 – 3 m
Beckenlänge:	4,0 m
Wassertiefen:	0,5 – 0,8 m
Wasserspiegeldifferenz zwischen den Becken:	0,15 m
maximale Fließgeschwindigkeit:	1,7 m/s
Abfluss:	0,50 – 1,0 m ³ /s

Wiederherstellung naturnaher Ökosysteme mit Schwerpunkt Fließgewässer und Flussräume

Fisch-Schleuse am Wehr im Mühlgraben

Der alte Beckenpass am Mühlgrabenwehr war wegen zu klein dimensionierter Becken und zu hoher Fließgeschwindigkeiten nicht funktionstüchtig. Um die Anlage zu ertüchtigen, wären eine größere Anzahl und deutlich größere Becken erforderlich gewesen. Bei den gegebenen Platzverhältnissen war dies nicht möglich.

Unter Nutzung der alten Bausubstanz wurde der Beckenpass zu einer Schleusenkammer umgebaut. Durch Schütztafeln am Ein- und Auslauf der Kammer kann die Anlage als Fisch-Schleuse betrieben werden. Die einzelnen Betriebszustände (siehe rechte Spalte) werden automatisch gesteuert. Aufgrund der kompakten Bauweise war es möglich, die Einstiegsöffnung optimal zu platzieren, so dass eine gute Auffindbarkeit für aufstiegswillige Fische gegeben ist.



Durch den gewundenen Verlauf des Umgehungsgerinnes konnte die erforderliche Baulänge auf einer relativ kleinen Fläche umgesetzt werden. Im Vordergrund ist eines der beiden Ruhebecken zu erkennen. (Foto: Peter Seidel)



Die Fisch-Schleuse wurde an der Stelle des alten nicht funktionstüchtigen Beckenpasses (siehe kleines Bild) errichtet. In der Bildmitte (großes Bild) ist die Schleusenkammer zu erkennen, die Einschwimmöffnung liegt knapp unter Wasser.

Technische Daten der Fischschleuse

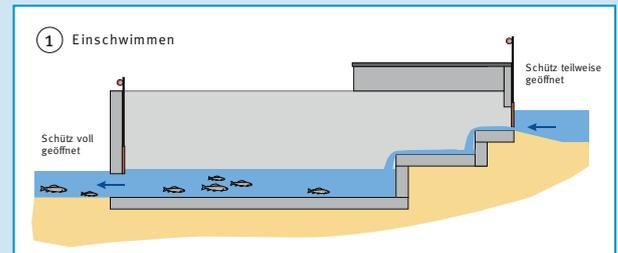
Zu überwindender Höhenunterschied:	2,53 m
Gesamtlänge der Anlage:	30 m
Anzahl der Becken:	1
Schleusen breite:	0,8 – 1,5 m
Schleusen länge:	1607 m
minimale Wassertiefe:	1,1 m
Abfluss:	400 l/s m

Bauherr: Städtliches Umweltamt Suhl, Weidbergstraße 30, 98527 Suhl | Weitere Informationen zum Projekt "Verbesserung und Vernetzung aquatischer Lebensräume" sind unter www.flussgebiete-thueringen.de erhältlich.

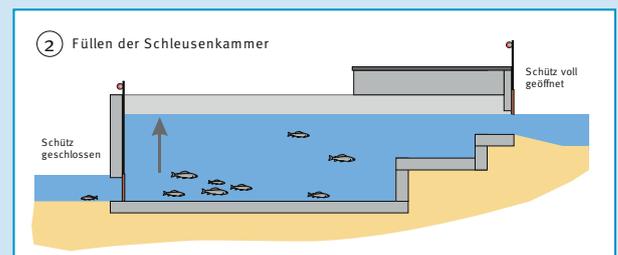
Funktionsweise der Fisch-Schleuse

Ähnlich wie bei einer Schiffschleuse wird durch die Steuerung des Wasserstandes in der Schleusenkammer die Überwindung des Höhenunterschiedes am Wehr für die Fische ermöglicht. Gleichzeitig müssen die Strömungsverhältnisse so gestaltet werden, dass die Fische in die Schleuse einschwimmen und diese ins Oberwasser verlassen können. Die Steuerung erfolgt über Schütztafeln am Ein- und Auslauf der Schleuse.

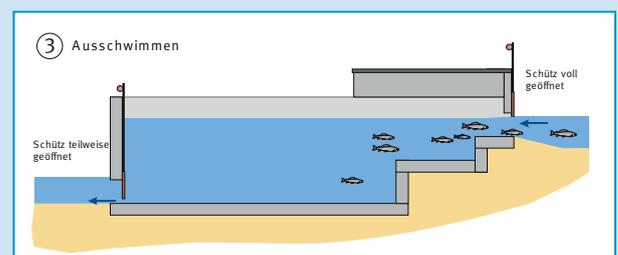
Die einzelnen Steuerungsschritte funktionieren wie folgt:



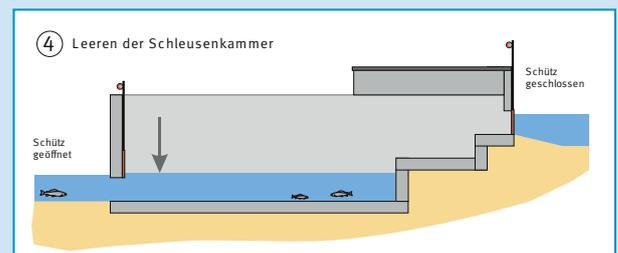
Das Schütz am Einlauf ist so weit geöffnet, dass eine ausreichende Wassermenge durch die Schleuse fließt. Am voll geöffnetem unteren Schütz entsteht eine Leitströmung, die den aufstiegswilligen Fischen das Auffinden der Schleuse ermöglicht. Die Fische sammeln sich in der Schleusenkammer.



Nach einer vorgegebenen Zeitdauer schließt sich das untere Schütz, das Einlaufschütz wird langsam vollständig aufgeföhren. Die Schleusenkammer füllt sich, bis der Oberwasserstand erreicht ist und der nächste Schritt schließt sich unmittelbar an.



Bei offenem Einlaufschütz wird das untere Schütz geringfügig geöffnet. Die entstehende Strömung in der Schleusenkammer leitet die Fische ins Oberwasser. Dabei darf die Fließgeschwindigkeit am Einlauf nur so groß werden, dass die Fische die Einlauföffnung passieren können.



Nach der Ausschwimmphase wird das Einlaufschütz geschlossen und das untere Schütz langsam vollständig geöffnet. Der Wasserstand in der Schleuse sinkt wieder bis auf Höhe des Unterwassers ab. Anschließend beginnt mit der teilweisen Öffnung des Einlaufschützes der Zyklus von vorn.