

Die Rückkehr der Nasen in die Große Tulln

JAN KÖCK & JÜRGEN EBERSTALLER

ezb - TB Eberstaller GmbH, Austraße 78, 3512 Mautern

Abstract und Zusammenfassung

Die Große Tulln ist ein kleiner rechtsufriger Donauzubringer im Niederösterreichischen Mostviertel, der durch zahlreiche Querbauwerke von der Donau abgetrennt und monoton reguliert war bzw. ist. Dementsprechend wies er einen schlechten ökologischen Zustand nach EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) auf.

Aufbauend auf einem Pilotprojekt für die Erreichung des ökologischen Zielzustands gemäß WRRL konnten im Einzugsgebiet der Großen Tulln eine Vielzahl an Maßnahmen mit dem Schwerpunkt der Wiederherstellung der Durchwanderbarkeit für Fische und der Lebensraumverbesserung umgesetzt werden. Ein Großteil der Maßnahmen wurde durch eine Förderung gemäß Umweltförderungsgesetz möglich. Neben den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen war die rasche Umsetzung der Projekte vor allem auch aufgrund der hohen Einsatzbereitschaft und Unterstützung aller Beteiligten wie BMLRT, Land NÖ, Wasserverband, Gemeinden, NÖ Landesfischereiverband, Fischereiberechtigten und Fischerausübungsberechtigten und Projektanten möglich.

Durch die Vernetzung des Zubringers mit der Donau und die Wiederherstellung der Durchgängigkeit konnten zahlreiche Fischarten und allen voran auch die Leitfischarten Nase und Barbe wieder einwandern. Im Bereich der umgesetzten Restrukturierungsmaßnahmen wurden gewässertypische Lebensräume und auch funktionsfähige Laichplätze wiederhergestellt. In Abschnitten mit größeren Maßnahmen erhöhten sich die Fischbestände um ein Vielfaches und es wurde der gute ökologische Zielzustand erreicht. Darüber hinaus konnte mit der Umgestaltung ein Angebot für die Naherholung und Freizeitnutzung geschaffen werden.

Erste Maßnahmen

Erste Erfolge konnten im Jahr 2005 mit dem Umbau einer alten Wehranlage zu einer fischpassierbaren Rampe in Judenau bei Flusskilometer (Fkm.) 8,2 verzeichnet werden. Dadurch wurde den von der Donau einwandernden Fischen – allen voran Barben und Nasen – ein weiterer Aufstieg bis zur Wehranlage in Abstetten bei Fkm. 11,3 ermöglicht und ein über 3 km langer Gewässerabschnitt erschlossen. Im Rahmen einer fischökologischen Untersuchung konnte allein im Frühjahr 2007 der Aufstieg von knapp 600 Fischen aus insgesamt zwölf Fischarten belegt werden. Im Oberwasser des Querbauwerkes sind mit Flussbarsch, Hecht, Nase, Nerfling, Schied, Zander, Blaubandbärbling und Regenbogenforelle insgesamt acht neue Fischarten hinzugekommen und der ökologische Zustand konnte hier um eine Stufe auf mäßig verbessert werden. Damit wurde die Funktionsfähigkeit der zum Einsatz gekommenen aufgelösten Sohlrampe für den Unterlauf dieses Gewässers nachgewiesen.

Wiederherstellung der Durchwanderbarkeit

Aufbauend auf den im Rahmen dieses Pilotprojektes gewonnenen Erfahrungen wurde im Jahr 2015 ein wasserrechtliches Einreichprojekt für die Wiederherstellung der

Fischpassierbarkeit aller wasserbaulichen Querbauwerke im gesamten prioritären Gewässerraum der Großen Tulln erstellt.

In einem ersten Schritt wurde untersucht, welche Höhe bei den einzelnen Querbauwerken aus Gründen der Sohlstabilität oder des Grundwassers überhaupt erforderlich sind. Durch deren vollständige Entfernung oder zumindest teilweise Absenkung kann der optimale fischökologische Nutzen erreicht werden, da durch Verringerung des Rückstaus im Oberwasser neben der vollständigen Wiederherstellung der Durchgängigkeit auch eine freie Fließstrecke wiederhergestellt wird. Darüber hinaus werden durch die geringere Bauwerkshöhe die Baukosten reduziert und eine gewisse Verbesserung für den Hochwasserschutz aufgrund der Absenkung der Hochwasserspiegellagen erzielt. Zumindest bei zwei Wehranlagen in Emmersdorf und in Plankenbergr (siehe unten) konnten deutliche Absenkungen erreicht werden.

Alle Bauwerke wurden im Oberwasser der bestehen Wehre bzw. Stufen projektiert und der Kolk bzw. das Tosbecken unverändert belassen, da derartige Tiefstellen an der Großen Tulln aufgrund der Regulierung kaum vorkommen und insbesondere auch aufgrund der natürlicherweise sehr geringen Niederwasserführungen eine wichtige Funktion als Einstand für große Adultfische besitzen.

Entsprechend dem österreichischen Leitfaden für den Bau von Fischaufstiegshilfen (BMLFUW, 2012) ist die Durchwanderbarkeit für einen Großteil der wanderwilligen Individuen und Altersstadien (ab 1+) der Leitfischarten und typischen Begleitfischarten sicherzustellen. Dabei ergeben sich die beiden Hauptfunktionskriterien einer Fischaufstiegshilfe Auffindbarkeit und Passierbarkeit.

Als optimaler FAH-Typ wurden aufgrund des zur Verfügung stehenden vollen Wasserdargebots (keine aufrechten Nutzungen), der vergleichsweise geringen Bauwerkshöhen von im Mittel 1,2 m und des aufgrund von Brücken bzw. anderen Bauwerken eingeschränkten Platzangebots im Umland *aufgelöste Rampen* gewählt. Diese bieten den Vorteil der optimalen Auffindbarkeit und der Wiederherstellung der vollen Durchgängigkeit flussauf und flussab sowie von geringen Instandhaltungskosten.

Im Jahr 2018/2019 wurde bei der ehemaligen Wehr in Plankenbergr die erste aufgelöste Sohlrampe im Rahmen des oben genannten Einreichprojekts errichtet. Die Rampe wurde mit einer Höhe von rd. 1,3 m und einer Länge von rd. 50 m hergestellt. Die Bauwerkshöhe konnte hier im Vergleich zum Bestand um rd. 0,3 m abgesenkt werden.



Abb. 1: Wehranlage in Plankenbergr vor Umbau im Jahr 2018 (links) und nach Umbau in Jahr 2019 (rechts)
Quelle: TB Eberstaller

Maßgebend für die fischökologische Dimensionierung der Rampe sind hier schwimmschwache Fischarten der Barbenregion, weshalb die Überfallshöhen mit 11 cm entsprechend gering gewählt wurden. Größenbestimmende Fischart ist der Hecht mit 90 cm. Entsprechend den Erfordernissen des FAH – Leitfadens muss die Durchgängigkeit zudem an zumindest 300 Tagen im Jahr gegeben sein.

Die Beckenbreite der Rampe entspricht im Wesentlichen der Gewässerbreite mit rund 10 m. Die mittleren Gesamt-Beckenlängen betragen 4,70 m, die Beckentiefe beträgt 0,95 m bei einer Mächtigkeit des Sohlsubstrats von 0,2 m.

Etwa zeitgleich zur Errichtung der Rampe wurde die rd. 2 km flussab liegende letzte in Betrieb befindliche Wehranlage im Zuge der letztmaligen Vorkehrung abgetragen und somit ein nunmehr insgesamt 15,4 km langer Abschnitt für eine Einwanderung der Fische und allen voran der Leitfischarten von der Donau erschlossen.

Unmittelbar nach Fertigstellung der Maßnahmen im Jahr 2019 und 2020 konnte die Einwanderung einer großen Anzahl an Nasen, Barben und auch Rußnasen bis flussauf der Rampe in Plankenberg belegt und auch das erfolgreiche Ablachen beobachtet werden. Diese Arten waren vor Umsetzung der Maßnahmen nicht mehr bzw. nur mehr anhand von seltenen Einzelfängen belegt.

Maßnahmen Verbesserung Lebensraum

Wesentliche Voraussetzung für die Erzielung nachhaltiger fischökologischer Verbesserungen in Form von langfristig sich selbst erhaltenden Fischbeständen ist neben der Wiederherstellung der Durchwanderbarkeit die Bereitstellung funktionsfähiger Lebensräume und damit die Umsetzung entsprechender Strukturierungsmaßnahmen in degradierten Gewässerabschnitten.

Abb. 3:

Wiederherstellung der Durchwanderbarkeit an den Querbauwerken in der Großen Tulln und Vernetzung Lebensraum

Quelle: C. Frangež



Abb. 2: Abbruch der Wehranlage in Abstetten im Jahr 2019

Quelle: TB Eberstaller

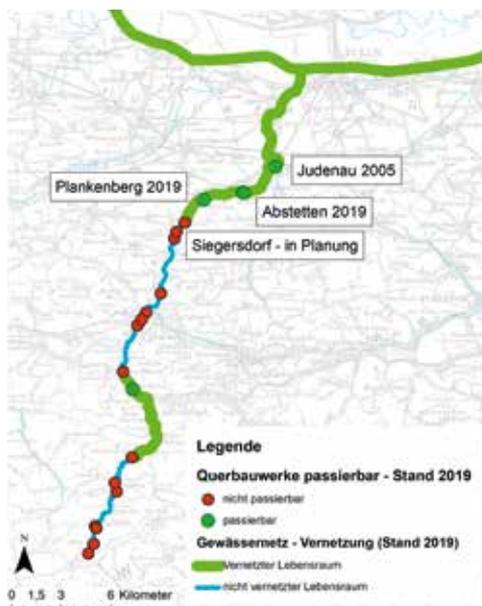




Abb. 4: Nase (links) und Barbe beim Abbläichen (rechts) in der Großen Tulln im Bereich von Plankenberg
Quelle: www.grossetulln.at

Im Oberwasser der Rampe in Plankenberg wurde mit Mitteln des NÖ Landesfischereiverbands daher auch eine kleinräumige Strukturierung umgesetzt. Aufgrund der Absenkung der flussab befindlichen Rampe konnten die Abflusskapazitäten bei Hochwasser entsprechend erhöht und somit ein Spielraum für eine Umgestaltung geschaffen werden, ohne die schutzwasserwirtschaftlichen Verhältnisse zu beeinträchtigen. Bei der Projektierung zeigte sich, dass selbst kleine Maßnahmen neben der Berücksichtigung der wasserwirtschaftlichen Rahmenbedingungen oftmals auch einer intensiven Abstimmung aller Beteiligten bedürfen, was nicht zuletzt auch aufgrund der Unterstützung des Fördergebers schließlich glückte.

Durch die Strukturierung mittels Buhnen und die damit gezielte Strömungslenkung wird die Ausbildung einer durchgehenden, pendelnden Niederwasserrinne mit Furten im Oberwasser der Buhnen und Kolken flussab der Buhnen gefördert, an den Innenufern entstehen Kiesbänke. Damit können alle Schlüssellebensräume für die Leitfischarten zumindest qualitativ wiederhergestellt werden.

Für darüber hinausgehende Verbesserungen mit einer ausreichenden Wiederherstellung aller Teillebensräume entsprechend dem ursprünglichen Flusstyp sowie einer flusstypischen Vegetation und Beschattung ist die Umsetzung von größeren Maßnahmen erforderlich, wie sie zum Beispiel in Judenau im Jahr 2015 erfolgt ist. Dabei wurde der monoton regulierte Abschnitt flussauf des Ortsgebiets auf über 1 km Länge in einen gewässertypischen Lebensraum umgestaltet. Durch Aufweitung des Abflussprofils um mehr als die Hälfte wurde Platz für die Herstellung eines strukturreichen Flusslaufs geschaffen und mittels wechselseitig angeordneter Steinspornbuhnen innerhalb des aufgeweiteten Abflussprofils eine pendelnde Nieder-



Abb. 5:
Vom Fischereiausübungsberechtigten Oswald Hicker im Unterlauf der Großen Tulln mit der Feederrute und Räucherkäse erbeutete Barbe
Quelle: M. Mühlbauer

wasserrinne hergestellt. Für eine zusätzliche Strömungslenkung und Strukturierung wurden am Außenufer große Raubäume eingebaut. Auf den Böschungen erfolgten großflächige Initialpflanzungen von Gehölzen. Aufgrund des größeren Hochwasserabflussquerschnittes darf sich ein dichter Ufergehölzbewuchs entwickeln, der neben Lebensraum für viele Tierarten auch für eine Beschattung des Gewässers sorgen wird.

Der Vergleich der Befischungen in diesem Abschnitt vor und nach Umbau zeigt dabei anschaulich die starke fischökologische Verbesserung. Neben einer Zunahme des Artenspektrums auf nunmehr 23 Fischarten verdreifachte sich der Fischbestand, die Biomasse erhöhte sich auf rd. 300 – 400 kg/ha und liegt damit rund doppelt so hoch wie im angrenzenden regulierten Bereich. Im Vergleich zum Bestand vor Maßnahmenumsetzung beträgt die Biomasse nun sogar das Drei- bis Vierfache. In Verbindung mit der bereits vorliegenden Durchgängigkeit zur Donau konnte somit der gute fischökologische Zustand im Projektgebiet erreicht werden.

Ausblick

Die bisherigen Erfolge sollen durch eine Fortsetzung der Maßnahmen weitergeführt werden. So ist die fischpassierbare Umgestaltung der flussauf liegenden Querbauwerke, für die bereits die erforderlichen Bewilligungen vorliegen, für die nächsten Jahre geplant. Als langfristige Strategie soll je nach vorhandenem Gestaltungspotential weiter gewässertypischer Lebensraum wie in Judenau geschaffen werden, wobei kleinere Maßnahmen dazwischen als Trittsteinbiotope fungieren sollen. Das gilt umso mehr, weil mit diesen Maßnahmen auch Synergien mit der Naherholung und Freizeitnutzung geschaffen werden. Insbesondere werden mit der Verbesserung des Kleinklimas, des Wasserhaushalts, der Wasserqualität und des Wasserrückhalts aber auch die Auswirkungen des Klimawandels zumindest gemildert.

LITERATUR

BMLFUW, 2012, Leitfaden zum Bau von Fischaufstiegshilfen

Eberstaller, J., Köck, J., Haider, S. & A. Zechmeister, 2007, Ökologische und wirtschaftliche Bewertung der möglichen Maßnahmenkombinationen zur Erreichung des Zielzustandes für die Maßnahmenprogramme gemäß Art. 11 WRRL am Beispiel der Großen Tulln, NÖ Landesregierung, i.A. der NÖ Landesregierung, Abteilung Wasserwirtschaft (WA2)

<https://grossetulln.at/index.php/2020/04/26/wenn-die-barben-liebe-machen-mit-video/>

Kontaktadresse: DI Jan Köck, ezb - TB Eberstaller GmbH, Austraße 78, 3512 Mautern, Tel. + 43(0)2732/82 80 03, E-Mail: koeck@ezb-fluss.at, URL: www.ezb-fluss.at



Abb. 6: Große Restrukturierungsmaßnahme an der Großen Tulln in Judenau aus der Vogelperspektive: links, Quelle: M. Haslinger | und im Detail: rechts, Quelle: TB Eberstaller

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 2020

Band/Volume: [73](#)

Autor(en)/Author(s): Köck Jan, Eberstaller Jürgen

Artikel/Article: [Die Rückkehr der Nasen in die Große Tulln 235-239](#)