

Dam Removal

Modellprojekt Aschach-Unterlauf

Clemens Gumpinger, Ulrike Bart & Sarah Hoefler
Wels, 2022

Im Auftrag des WWF Österreich



blattfisch

Inhalt

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | Einleitung | 1 |
| 2 | Das Projektziel | 1 |
| 3 | Der Aschach-Unterlauf | 4 |
| 3.1 | Die morphologische Situation..... | 4 |
| 3.2 | Die (gewässer)ökologische Situation..... | 7 |
| 3.3 | Die aquatische Fauna..... | 10 |
| 4 | Resumee..... | 18 |
| 5 | Literatur | 20 |
| 6 | Anhang 1: Standortskizzen..... | 21 |
| 7 | Anhang 2: Überblickskarte..... | 25 |

1 Einleitung

Seit vielen Jahren gibt es in Europa eine, aktuell rasant wachsende Dam-Removal-Bewegung deren Ziel es ist, Querbauwerke aus Fließgewässern zu entfernen, die trotz ineffizienter oder gar keiner aktuellen Nutzung die Fischmigration und den Geschiebetrieb behindern. Ein wesentlicher österreichischer Partner dieser Bewegung ist der World-Wildlife-Fonds (WWF) Österreich. Details zu dieser Bewegung sind im Internet auf damremoval.eu zu finden. Auf politischer Ebene bekennt sich auch die Europäische Kommission im Rahmen der Biodiversitätsstrategie zur Herstellung frei fließender Flüsse als wesentlichen Beitrag zum Erhalt der Artenvielfalt (European Commission (ed.) 2021).

Als Umsetzungskulisse für ein umfangreiches, modellhaftes Dam-Removal-Projekt in Österreich wurde vom WWF-Austria gemeinsam mit dem Büro blattfisch e.U. der Unterlauf der Aschach ausgewählt, in dem sich neben einem aktuell noch zur Energiegewinnung genutzten Kraftwerkswehr auch drei sog. „herrenlose“ Querbauwerke befinden. Flussabwärts dieser insgesamt vier Querbauwerke wurde an allen anderen Wanderhindernissen die Längsdurchwanderbarkeit für die aquatische Fauna, allen voran die Fischzönose in den letzten Jahren bereits hergestellt. Es sind also die ersten unüberwindbaren Hindernisse für aus der Donau aufsteigende Fische.

Vorliegende Beschreibung und konzeptive Darstellung dient dazu, potenziellen Beteiligten, Betroffenen und Interessierten eine Vorstellung über Projektinhalt und -zielsetzung zu vermitteln. Die Details der rechtlichen Projektabwicklung als auch der technischen Ausführung werden sich erst im Laufe des Projektes entwickeln bzw. herausstellen, was natürlich zu Änderungen im Projektablauf führen kann.

2 Das Projektziel

Um eine Vorstellung vom Projektziel zu bekommen bzw. welche ökologische Situation im besten Fall aus gewässerökologischer und naturräumlicher Sicht erreicht werden soll, sei an dieser Stelle ein erster grober Überblick gegeben. Die fachliche Begründung und fischökologischen Erklärungen werden in den folgenden Kapiteln dann ausführlicher dargelegt.

Die Zielsetzung jedes Dam-Removal-Projektes ist die Wiederherstellung des ursprünglichen Gewässercharakters – in vorliegendem Fall der Aschach im Unterlauf zwischen den Ortschaften Pfaffing und Hilkering. Dieser ursprüngliche Gewässercharakter ist einerseits geprägt von einer freien Fließstrecke ohne Rückstaubereiche und andererseits von der Möglichkeit der eigendynamischen Veränderung des Flusses. Beide Eigenschaften sind typisch für ein natürliches Fließgewässer und prägen entsprechend seit Jahrtausenden den Lebensraum der gesamten Wasserlebewelt. Die hier lebenden Arten sind an die unaufhörlich strömenden Verhältnisse einerseits und an unregelmäßig auftretende Störungen, etwa Hochwässer mit entsprechenden Sohlsubstrat- und Flussbettverlagerungen andererseits, evolutionär optimal angepasst.

Um sich aus gewässerökologischer Sicht an einen solchen ursprünglichen Zustand möglichst gut annähern zu können, müssen vom Menschen eingebaute Querbauwerke aus dem Fluss entfernt werden. Zwar gibt es auch künstliche Bauwerke, etwa Fischaufstiegsanlagen, zur Ermöglichung von Fischwanderungen, diese stellen aber immer nur eine Teil-Kompensation für die freie Durchwanderbarkeit dar und sind zudem meist nicht für alle – vor allem die hochspezialisierten Arten

– überwindbar. In Europaschutzgebieten ist, abhängig vom jeweiligen Erhaltungszustand einzelner Arten, diese nur teilweise Kompensation der longitudinalen Integrität häufig zu wenig. Die ungestörte Auf- und Abwanderung der Gewässerfauna ist nur in einem frei fließenden Gewässer völlig uneingeschränkt möglich. Ergänzend bedarf es neben der Herstellung der Längsdurchgängigkeit auch umfangreicher gewässergestalterischer Arbeiten, um jene Habitatverteilung und Strömungsmuster zu initiieren, die natürlicherweise zu der eigendynamisch sich verändernden strukturellen Ausstattung des Flusses führen.

Die konzeptive, nicht maßstäbliche Darstellung der aktuellen Situation im Vergleich zu der angestrebten Nachher-Situation in Abb. 1 soll einen groben Eindruck von den wesentlichen angestrebten Veränderungen geben. Die Darstellung zeigt besonders, wie kurz die (hellblauen) Fließstrecken zwischen den Rückstauen zum jetzigen Zeitpunkt sind, und dass der Fluss nach Entfernung der Querbauwerke im aktuell schon vorhandenen „Abflusskorridor“ (in der Abbildung die hellgrüne Fläche zwischen den rot markierten Böschungsunterkanten) Platz für eine gewisse eigendynamische Entwicklung hat.

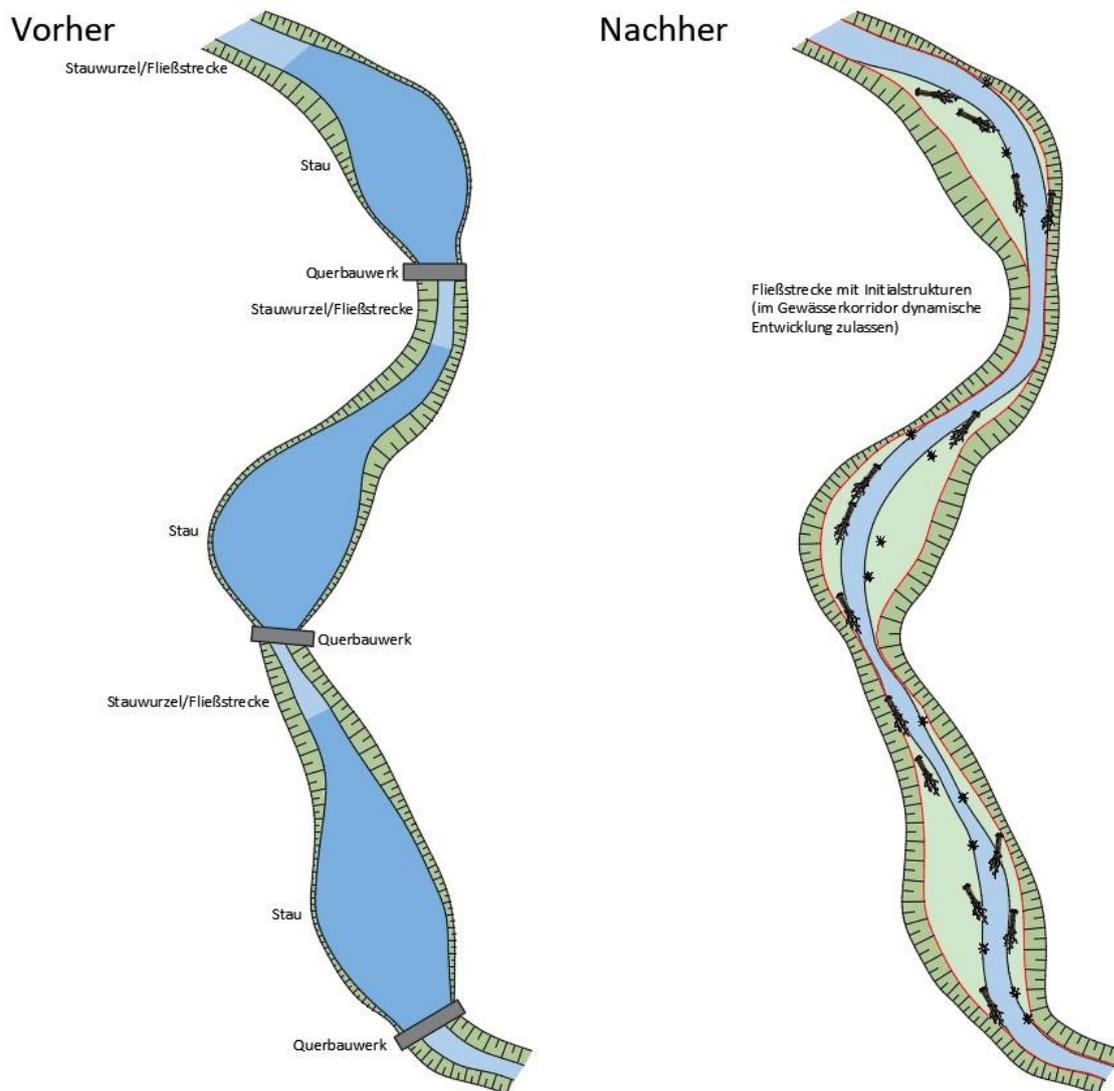


Abb. 1 Skizzenhafte Darstellung der aktuellen „Staukette“ (Vorher) und der angestrebten freien Fließstrecke (Nachher)

Abb. 2 zeigt skizzenhaft ein Detail der Aschach im Abflusskorridor zwischen den Böschungen, mit viel Platz zur eigendynamischen Entwicklung. Die Möglichkeit bietet sich, weil sowohl die Wehranlagen als auch der zumindest unmittelbar anschließende Rückstaubereich aktuell die vielfache Breite der natürlichen Breite des Flusses einnehmen.

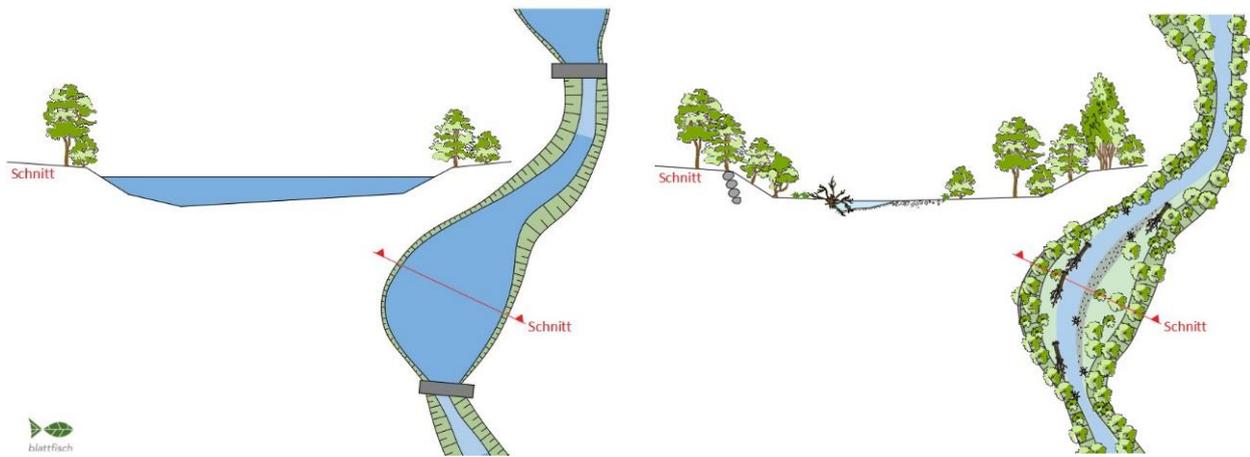


Abb. 2 Skizzenhafte Darstellung der „Flussentwicklung“ im ehemaligen Rückstaubereich

Wie die praktische Herangehensweise bei der Umsetzung einer Wehr-Entfernung sein kann, muss letztlich in einem detaillierten Planungsprojekt geklärt werden, das für jeden Standort spezifisch ausgearbeitet werden muss. Es gibt dazu inzwischen auch Erfahrungen aus praktischen Umsetzungsprojekten, in denen Wehre beispielsweise einfach gesprengt wurden – bis hin zu einer sukzessiven Wegnahme in mehreren Schritten über Jahre. Mit entscheidend, wie der Ablauf sein kann, ist die jeweilige standortspezifische Situation – vor allem auch in den Rückstaubereichen, die stark verlandet sein können. Dort ist dann die Remobilisierung von (Fein-)Sediment und dessen Verfrachtung in den Unterlauf ein wichtiger planerischer Aspekt.

Ergänzend zur Entfernung der Wehranlagen bedarf es im neu geschaffenen Flussbett erfahrungsgemäß der Herstellung von Initialstrukturen, etwa durch die Einbringung von Totholz (beispielsweise Raubäume oder sog. Engineered Log Jams) oder die gezielte Positionierung von Buhnen, um einerseits die eigendynamische Entwicklung zu fördern, andererseits aber auch, etwa mittels verdeckter Sicherungen die erosive Kraft der Aschach kontrollieren bzw. lenken zu können.

Im gesamten Projekt müssen natürlich auch weitere Aspekte, etwa Flächenverfügbarkeit, Öffentlichkeitsbeteiligung, Hochwasserschutz, Schutz sensibler Infrastruktur, fischereiliche Nutzung, und viele mehr betrachtet und berücksichtigt werden. Die Bearbeitung all dieser Themen ist notwendig und Großteils ohnehin im Zuge der Erstellung eines wasserrechtlichen Einreichprojektes rechtlich bindend vorgeschrieben und dadurch garantiert.

3 Der Aschach-Unterlauf

3.1 Die morphologische Situation

Der Aschach-Unterlauf bietet sich für ein Dam-Removal-Projekt an, weil einerseits die Durchwanderbarkeit des Gewässersystems aus der Donau bereits flussaufwärts bis zum Unterende des Projektgebietes in der Ortschaft Pfaffing wiederhergestellt ist. Andererseits haben hier im Unterlauf auch verhältnismäßig niedrige Querbauwerke wegen des geringen Sohlgefälles große Rückstau zu Folge, die sich besonders negativ auf das Ökosystem Fließgewässer auswirken. Eine besondere Rolle kommt dem Aschach-Unterlauf auch zu, weil er Teil des Europaschutzgebietes Eferdinger Becken (FFH-Gebiet, AT3127000) ist, in dem neben zahlreichen anderen Tieren und Lebensraumtypen auch 14 Fischarten als Schutzgüter genannt sind, deren Erhaltungszustand auf ein günstiges Niveau gebracht bzw. auf diesem erhalten werden muss (Jung et al. 2018).

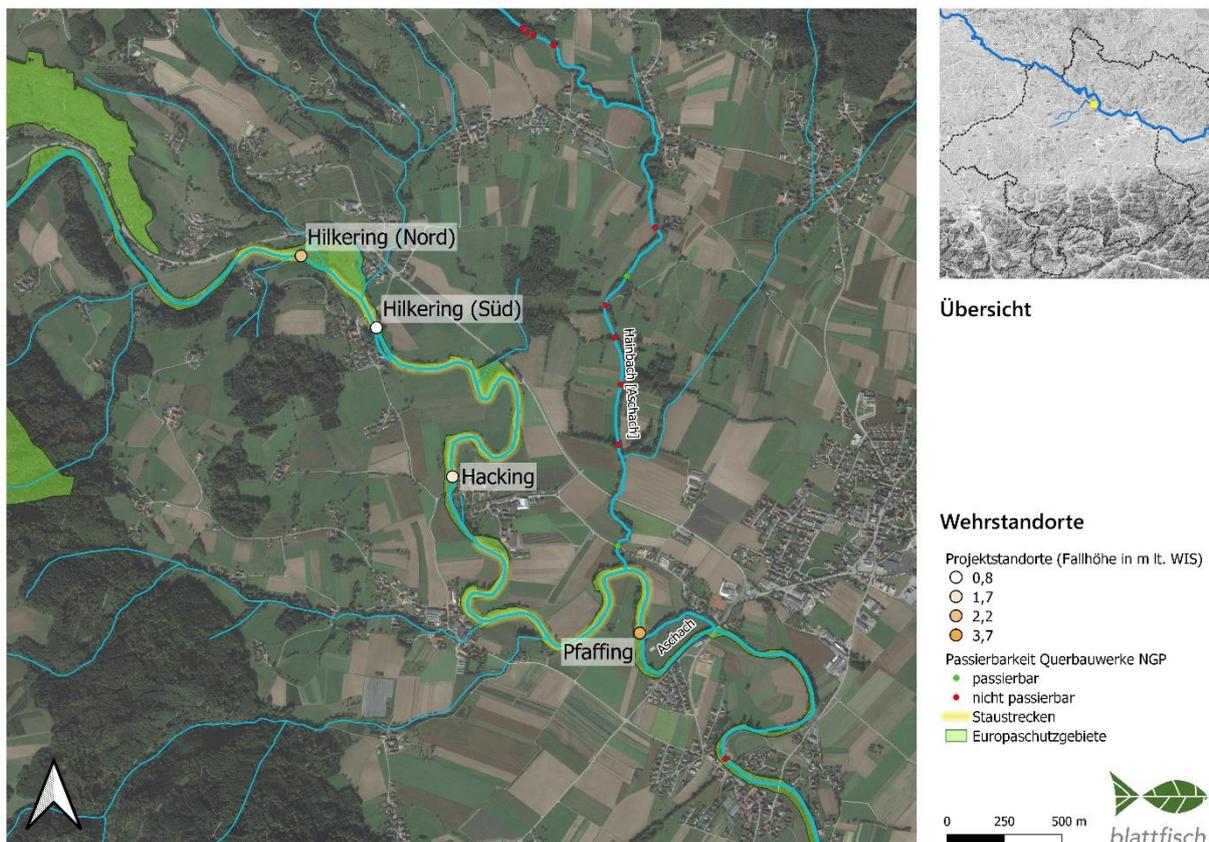


Abb. 3 Überblickskarte über den Aschach-Unterlauf zwischen den Ortschaften Pfaffing und Hilkering

Wie in Abb. 3 ersichtlich, zeigt die Aschach hier noch einen, zwar fixierten, aber weitgehend ursprünglichen, mäandrierenden Charakter - der Flusslauf wurde nicht begradigt. Hier, am nördlichen Rand des Eferdinger Beckens gibt es neben dem eigentlichen Aschach-Unterlauf weitere zahlreiche natürliche Zuflüsse und künstlich entstandene Gewässer, die zusammen ein Netzwerk bilden. Hauptgrund dafür ist die Beckenlage des Gebiets, in dem die Donau in historischer Zeit einen ausgeprägten Furkationsabschnitt bildete. Vom schluchtartig ausgebildeten Oberen Donautal kommend, führte das geringere Sohlgefälle, das sich etwa bis Ottensheim erstreckt, zur Ausbildung

zahlloser Flussarme, Schotterbänke und Neben- und Altwässer, die einem ständigen dynamischen Wandel unterworfen waren. Die kartografische Darstellung des Eferdinger Beckens im Jahre 1808 aus Zauner & Karl (1995) gibt einen guten Eindruck dieser Situation (Abb. 4).

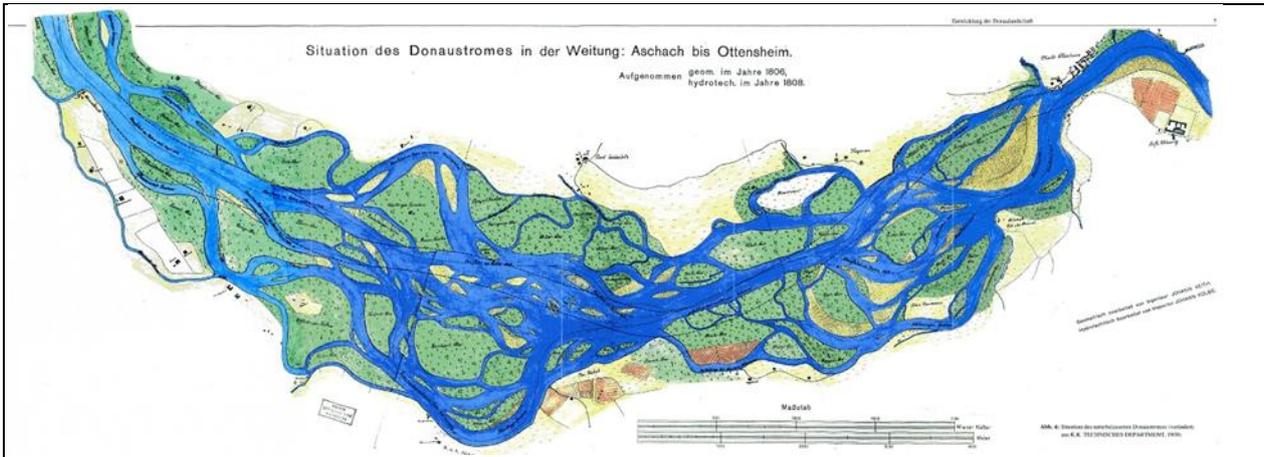


Abb. 4 Rekonstruierte Situation der Donau im Eferdinger Becken im Jahr 1808 (Zauner & Karl 1995)

Im Zuge der Mitte des 19. Jahrhunderts beginnenden Donauregulierung wurde der Fluss letztlich auf einen einzigen begradigten und kanalartig ausgebauten Hauptarm reduziert. Verbleibende Altarme und Augewässer wurden dabei zugeschüttet oder bestenfalls zu Fischteichen umfunktioniert, bestehende Donau-Nebenarme wurden umgeleitet oder auch als Mühlbäche genutzt.

In den 1970er-Jahren folgte dann die Errichtung der Donau-Kraftwerke Ottensheim-Wilhering und Abwinden-Asten. Diese Staustufen wurden gegen das umgebende Umland mittels sog. Spundwände abgedichtet und werden von Längsdämmen begleitet, die über lange Bereiche weit über das begleitende Umland herausragen. Dadurch wurde nahezu die gesamte Beckenlandschaft vom Hauptstrom abgetrennt, weitere Neben- und Augewässer fielen trocken und verlandeten sukzessive. Die Unterläufe von Aschach und Innbach wurden zu einem sog. Entlastungsgerinne zusammengefasst und ihre gemeinsame Mündung in das Unterwasser des Kraftwerkes Ottensheim-Wilhering verlegt. Um zusätzliche Fallhöhe zur Energieerzeugung zu gewinnen, wurden die Unterwasserbereiche der Kraftwerke mittels ausgedehnter Schotterbaggerungen an der Donau-Sohle eingetieft. In weiterer Folge kam es durch massive Erosionsprozesse zur weiteren Selbsteintiefung, die in Kombination mit flächigen Auflandungsprozessen im Umland zu einer ausgeprägten Entkoppelung von Donau und Au geführt haben (Jung et al. 2018).

Die völlige Veränderung der Flusslandschaft wurde vor allem infolge dieser Erosions- und Depositionsprozesse im Laufe von Jahrzehnten sukzessive schlimmer. Erst in jüngster Zeit wurden – vor allem als Reaktion auf die Anforderungen der EU-Wasserrahmenrichtlinie (Europäische Kommission 2000) – auch in den Gewässern des Eferdinger Beckens ökologische Verbesserungsmaßnahmen umgesetzt.

Der Unterlauf der Aschach ist im Norden des Eferdinger Beckens morphologisch durch den sog. Aschach-Durchbruch begrenzt, der mit dem sehr hohen Sohlgefälle von etwa 10 ‰ (Jung et al. 2017) für Fischarten mit einem nicht so ausgeprägten Schwimmvermögen unüberwindbar ist – also für etwa ein Fünftel der Leitbildfauna (Tab. 4) eine natürliche Verbreitungsgrenze darstellt. Flussabwärts schließt aber jener Gewässerabschnitt an, der aufgrund seines sehr geringen Gefälles von 0,9 ‰ der Fließgewässerregion des Epi- bis Metapotamal, also der sog. Barben- bis Brachsenregion entspricht. Dieser ausgeprägte Tieflandgewässer-Charakter ist in Österreich vor allem in den Gewässern, die die

großen Donau-Beckenlandschaften durchqueren gegeben, und in Flüssen im Süden und Osten des Bundesgebietes. In Oberösterreich ist diese Fließgewässerregion jedenfalls als Seltenheit zu bezeichnen.

Das im Zuge der Kraftwerkerrichtung hergestellte Hochwasserentlastungsgerinne, also das künstlich entstandene und ursprünglich kanalartig errichtete untere Aschach-Innbach-System wurde erst kürzlich renaturiert, flussaufwärts verlängert und wird nun aus dem Stau Ottensheim-Wilhering dynamisch mit Donauwasser dotiert. Diese anthropogen hergestellte Vernetzung der verbliebenen „Restgewässer“ aus den vorangegangenen Jahrzehnten, funktioniert nun als Fischwanderanlage zur Umgehung des Kraftwerkes Ottensheim-Wilhering, aber auch als Verbindung zwischen Donau und Aschach sowie als neuer Lebensraum für die Fischfauna (Zauner et al. 2017). In den letzten Jahren wurden weitere Projekte zur Herstellung der Durchwanderbarkeit durchgeführt, so wurde etwa am Wehr Popping ebenso eine Fischwanderhilfe errichtet, wie an der sog. Leumühle, das Wehr in Karling wurde überhaupt mittels einer Doppelbuhnen-Konstruktion fischpassierbar aufgelöst (z.B. Jung et al. 2017; Fischer & Gumpinger 2020; Schauer & Gumpinger 2019).

Zwar wurde der Aschach-Unterlauf in dieser Mäanderausprägung mittels Ufersicherungen fixiert und seit geraumer Zeit intensiv energiewirtschaftlich genutzt, nichtsdestotrotz ist der kurvige Lauf im Projektbereich noch gut erkennbar (Abb. 5).

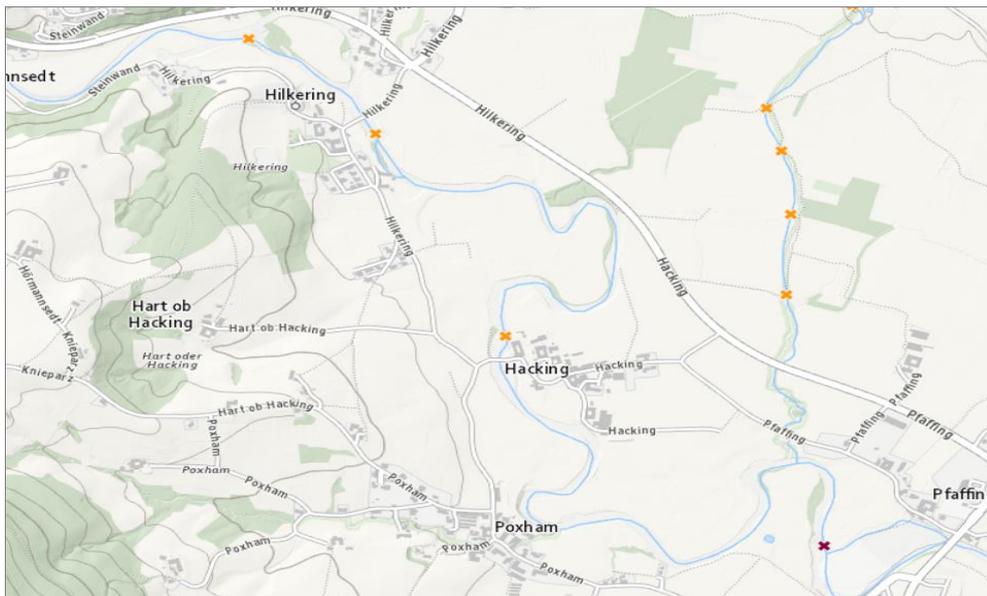


Abb. 5 Zwischen Steinwand und Pfaffing ist der ursprüngliche Aschach-Lauf in Mäandern noch erkennbar (<https://maps.wisa.bmlrt.gv.at/gewaesserbewirtschaftungsplan-2021>)

In diesem Abschnitt zwischen der sog. Steinwand und der Ortschaft Pfaffing befinden sich aktuell noch jene vier Querbauwerke, die aus gewässerökologischer Sicht hoch problematisch sind (rote und orange Kreuze in der Karte in Abb. 5). Die geografische Verortung, Gemeindezugehörigkeit, Nutzung und Bauwerkshöhe laut Wasserbuch sind in Tab. 1 aufgelistet. Im Zuge von Begehungen im Gebiet zeigte sich allerdings, dass die angegebenen Bauwerkshöhen nur zum Teil richtig sind.

Aktuell verursachen die vier Querbauwerke auf einer Gewässerstrecke von etwa 6,2 Kilometern Länge, gemessen von der Wehranlage in Pfaffing bis zur Stauwurzel des Wehres in Hilkering Nord, natürlich

abhängig von der Wasserführung etwas schwankend, zusammen im Mittel einen Rückstau auf 3,9 Kilometern Länge! Mehr als die Hälfte des Projektgebietes entspricht hier also ökologisch betrachtet eher einem See, als einem Fluss. Mit der Entfernung dieser vier Querbauwerke würde der Lebensraum der flusstypischen Fischfauna also um viele Kilometer erweitert.

Mit Ausnahme des noch in Betrieb befindlichen Ausleitungswehres in Pfaffing sind die Querbauwerke inzwischen als „herrenlos“ eingestuft – es gibt also keine aktuelle Nutzung und auch keine Nutzungsberechtigten – die entsprechenden Wasserrechtstitel sind ausgelaufen. Die ausführende Institution am Amt der Oö. Landesregierung, in vorliegendem Fall der Gewässerbezirk Grieskirchen, ist seitens des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus generell angehalten, herrenlose Querbauwerke völlig zu entfernen, sofern dies rechtlich und fachlich möglich erscheint.

Tab. 1 Übersicht über die Wasserbuch-Daten der vier Querbauwerke

| Lage | Koordinaten (Dezimalgrad, WGS 84) | Gemeinde | Nutzung lt. Wasserbuch | Bauwerkshöhe lt. Wasserbuch |
|------------------|---|-----------------|-------------------------------|------------------------------------|
| Pfaffing | 48.357946, 13.988905 | Hartkirchen | Wasserkraftnutzung | 3,7 m |
| Hacking | 48.364189, 13.977966 | Hartkirchen | Hochwasserschutz | 1,7 m |
| Hilkering (Süd) | 48.370102, 13.973562 | Hartkirchen | Hochwasserschutz | 0,8 m |
| Hilkering (Nord) | 48.373124, 13.969369 | Hartkirchen | Wasserkraftnutzung | 2,2 m |

Nachdem im Eferdinger Becken – wie oben beschrieben - bis dato bereits einige Renaturierungs- und Gewässervernetzungsprojekte mit großem Erfolg umgesetzt werden konnten, würde die Herstellung der ungehinderten Durchwanderbarkeit des restlichen Unterlaufes sowie die Wiederherstellung des Lebensraumes fließgewässer gewässerökologisch und naturschutzfachlich einen besonderen Gewinn bedeuten.

3.2 Die (gewässer)ökologische Situation

Sehr allgemein betrachtet, befindet sich das Europaschutzgebiet Eferdinger Becken in einem noch verhältnismäßig guten ökologischen Zustand. Es verfügt über wesentlich mehr naturräumliche Gegebenheiten und Restvorkommen, als die umgebende Landschaft, die ja auch überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt wird. Die gewässerbegleitenden Waldzönosen, die hohe Vielfalt stehender und fließender Gewässer und kleinflächige Grünlandlebensräume bedingen eine hohe naturschutzfachliche Wertigkeit. Es handelt sich um einen Biodiversitäts-Hot-Spot in einer intensiv genutzten Kulturlandschaft. In der Verordnung des Europaschutzgebietes bzw. im entsprechenden Standarddatenbogen sind neben vier Säugetierarten, einem Molch und zwei Käferarten als Vertreter der Gewässerzönose die Bachmuschel und 14 Fischarten genannt.

Einige, der im Standarddatenbogen gelisteten Schutzgüter (Tab. 2) dokumentieren die noch vorhandene naturräumliche Vielfalt, etwa die Fledermaus- und Käferarten, die alte, zerfallende Bäume zum Überleben brauchen, wie sie in klassischen Wirtschaftswäldern selten belassen werden.

Den überwiegenden Teil der Liste der Schutzgüter machen aber Gewässerbewohner, allen voran die Fische, zu denen der Einfachheit halber hier das Ukrainische Bachneunauge dazugezählt wird, aus. Dies ist zum einen der Tatsache geschuldet, dass der Großteil der gut 1.343 Hektar Fläche des Schutzgebietes auf Wasserflächen, vor allem die Flüsse Aschach, Innbach und Donau entfällt (Jung et al. 2018). Andererseits dokumentiert alleine die Existenz von, teils nur noch Rest-/Populationen dieser Arten, die hohe Wertigkeit des Gebietes für die aquatische Fauna. Schon in den letzten Jahren wurden umfangreiche Arbeiten zur Attraktivierung und Herstellung einer intensiven Vernetzung der Gewässerlebensräume erfolgreich durchgeführt. Vorliegendes Projekt setzt exakt dort an und hat das Ziel, die Aschach flussauf bis zur sog. Durchbruchstrecke weiter durchgängig und wertvolle Strukturen und Habitate nicht zuletzt für die Donaufischfauna erreichbar zu machen.

Erhaltungszustand laut Standarddatenbogen:

Tab. 2 Die Schutzgüter im Europaschutzgebiet Eferdinger Becken, sowie deren Erhaltungszustand im Gebiet (A = hervorragend, B = gut, C = schlecht)

| | EU-Code | Wiss. Name | Dt. Name | Erhaltungsgrad |
|---|---------|---------------------------------|----------------------------|----------------|
| M | 1355 | <i>Lutra lutra</i> | Fischotter | B |
| | 1337 | <i>Castor fiber</i> | Biber | A |
| | 1308 | <i>Barbastella barbastellus</i> | Mopsfledermaus | C |
| | 1321 | <i>Myotis emarginatus</i> | Wimperfledermaus | C |
| A | 1166 | <i>Triturus cristatus</i> | Kammolch | B |
| F | 1130 | <i>Aspius aspius</i> | Schied | B |
| | 5345 | <i>Rutilus virgo</i> | Frauennerfling | C |
| | 6146 | <i>Rutilus meidingeri</i> | Perlfisch | C |
| | 2555 | <i>Gymnocephalus baloni</i> | Donau-Kaulbarsch | C |
| | 1157 | <i>Gymnocephalus schraetzer</i> | Schrätzer | B |
| | 1159 | <i>Zingel zingel</i> | Zingel | C |
| | 1160 | <i>Zingel streber</i> | Streber | C |
| | 5325 | <i>Romanogobio vladykovi</i> | Donau-Weißflossengründling | C |
| | 6145 | <i>Romanogobio uranoscopus</i> | Steingreßling | C |
| | 5197 | <i>Sabanejewia balcanica</i> | Balkan-Goldsteinbeißer | B |
| | 1163 | <i>Cottus gobio</i> | Koppe | C |
| | 5339 | <i>Rhodeus amarus</i> | Bitterling | A |
| | 1145 | <i>Misgurnus fossilis</i> | Schlammpeitzger | B |
| | 2484 | <i>Eudontomyzon mariae</i> | Ukrainisches Bachneunauge | C |
| I | 1032 | <i>Unio crassus</i> | Bachmuschel | B |
| | 1084 | <i>Osmoderma eremita</i> | Juchtenkäfer | A |
| | 1086 | <i>Cucujus cinnaberinus</i> | Scharlachkäfer | A |

Die Fischfauna hat aber nicht nur naturschutzfachliche Relevanz – sie ist auch bei der Bewertung des ökologischen Zustandes eines Gewässers entsprechend der Forderung der EU-Wasserrahmenrichtlinie (Europäische Kommission 2000), die seit 2003 im österreichischen Wasserrechtsgesetz implementiert ist, die zentrale von mehreren biologischen Qualitätskomponenten (BMLFUW 2016).

Die Bewertung des ökologischen Zustandes erfolgt auf der Einheit der Wasserkörper. Diese Wasserkörper sind eine verwaltungstechnisch nötige Einteilung der Gewässer. Ausgewiesen werden als Wasserkörper in der Regel Gewässerabschnitte, die eine mehr oder weniger gleiche Belastung aufweisen, beispielsweise eine durchgehend regulierte Strecke. Im Projektgebiet liegen vier solcher Wasserkörper vor, wie in Abb. 6 ersichtlich.

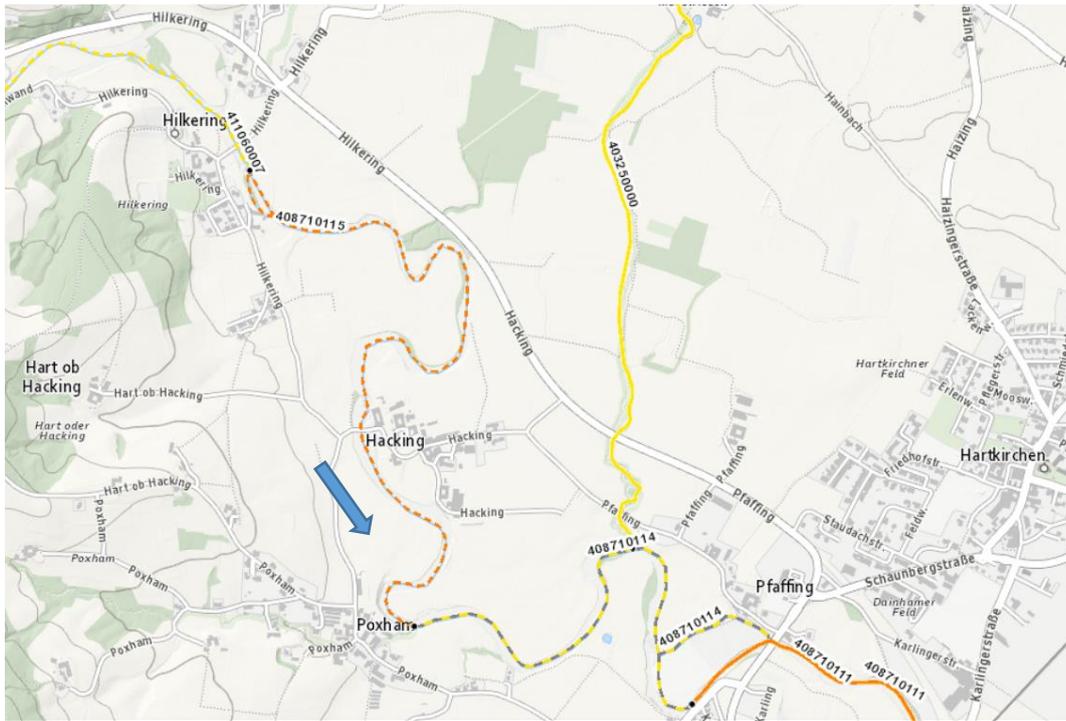


Abb. 6 Übersicht über die vier, im Projektgebiet relevanten Wasserkörper (blauer Pfeil = Fließrichtung)

In Tab. 3 ist der aktuelle ökologische Zustand der einzelnen Wasserkörper dargestellt. Es zeigt sich sehr deutlich, dass alle vier in erster Linie aufgrund hydromorphologischer Belastungen doch deutlich vom Zielzustand abweichen. Der Wasserkörper Nr. 408710114 ist sogar als „erheblich verändert“ (HMWB) ausgewiesen, was eine mindernde Auswirkung auf die Zielformulierung hat. Für so stark veränderte Gewässer(abschnitte) gilt als definiertes Ziel die Erreichung des „guten ökologischen Potenzials“ (BMLRT (Hrsg.) 2021).

Tab. 3 Die aktuelle Einstufung des ökologischen Zustandes der vier Wasserkörper (<https://maps.wisa.bmlrt.gv.at>).

| Wasserkörper-Nummer | Aktuelle Einstufung des ökologischen Zustandes (Angabe der Methodik) |
|---------------------|--|
| 408710111 | unbefriedigend (Messung) |
| 408710114 | HMWB* – Ökologisches Potenzial: mäßig und schlechter |
| 408710115 | unbefriedigend (Gruppierung) |
| 41106007 | mäßig (Gruppierung) |

* Heavily Modified Waterbody – erheblich veränderter Wasserkörper

Diese aktuelle Einstufung des ökologischen Zustandes zeigt deutliche Defizite, verursacht in erster Linie von hydromorphologischen Belastungen, gemeint sind damit in erster Linie die ausgedehnten Rückstauräume der hier befindlichen Wehranlagen und die ausleitungsbedingte Restwasserstrecke in Pfaffing. Es herrscht also hinsichtlich der Zielerreichung nach Wasserrahmenrichtlinie jedenfalls Handlungsbedarf. Aber auch die Einstufungen des jeweiligen Erhaltungszustandes entsprechend der

FFH-Richtlinie, die ja die Basis für das Management eines Europaschutzgebietes darstellen, erfordern verbessernde Maßnahmen für die meisten aquatischen Schutzgüter (Tab. 4).

Die Gültigkeit beider Richtlinien im Projektgebiet hat zur Folge, dass mit erhöhter Sensibilität nach Lösungen zur Erreichung der Zielzustände gesucht werden muss. Außerhalb der Europaschutzgebiete ist ja die Erreichung des guten Zustandes nach Wasserrahmenrichtlinie in erster Linie an die sog. Leit- und häufigen Begleitarten aus den Fischartenleitbildern gebunden. In Europaschutzgebieten kommen besonders schützenswerte und oftmals sensible Arten in der Betrachtung hinzu, die umfangreichere Maßnahmen erforderlich machen können.

Die gemeinsame Betrachtung beider Richtlinien in Europaschutzgebieten ist im Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan 2015 (NGP II; BMLFUW 2017) explizit gefordert: *„Maßnahmenprogramme zur Erreichung der Zielsetzungen der Wasserrahmenrichtlinie sind darauf zu prüfen, ob sie Auswirkungen auf die Zielsetzungen in Natura 2000-Gebieten haben und gegebenenfalls mit den zuständigen Planungsstellen zu koordinieren und aufeinander abzustimmen sind.“* Falls sich aus FFH-Sicht höhere Umweltqualitätsziele ergeben, sind diese in wasserrechtlichen Verfahren zu berücksichtigen. Auch im Leitfaden zum Bau von Fischaufstiegshilfen wird angeführt, dass geschützte Fischarten nach FFH-Richtlinie entsprechend naturschutzfachlicher Vorgaben zu berücksichtigen sind (BMLFUW 2012).

Um eine seriöse, fachliche Einschätzung des Maßnahmenbedarfes treffen zu können, benötigt es vorab die Betrachtung der aktuellen ökologische Situation der Fischfauna.

3.3 Die aquatische Fauna

Der betrachtete Unterlauf der Aschach befindet sich in der Fließgewässer-Bioregion Granit- und Gneisgebiet der Böhmisches Masse. Diese Region bildet hier, südlich der Donau den sog. Sauwald, über dessen süd-östliche Ausläufer die Aschach in das Eferdinger Becken eintritt.

Die im jeweiligen Gewässer(abschnitt) heimische aquatische Fauna ist an diesen Lebensraum, der in vielerlei Hinsicht stark vom geologischen Untergrund beeinflusst wird, speziell angepasst. Dem entsprechend kommen nicht in allen Gewässerabschnitten alle Lebewesen gleichermaßen vor.

Da die Fischfauna eines Gewässers infolge der relativ großen Langlebigkeit und hohen Mobilität der meisten Arten, wie auch der je nach Lebensstadium einzelner Arten recht unterschiedlichen Ansprüche an den Lebensraum ein sehr guter Indikator für die herrschende ökologische Situation ist, wird sie auch zu deren Bewertung herangezogen. Eine Bewertung erfordert natürlich den Vergleich zweier Situationen, weshalb seitens des zuständigen Ministeriums, aktuell des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus (BMLRT), ein Leitbildkatalog erstellt wurde, der eine weitgehend unbeeinflusste, natürliche Fischzönose für verschiedene Gewässertypen und Regionen angibt. Aus diesem Leitbild, quasi der Referenzsituation, leiten sich die Parameter zur Bewertung der aktuellen Situation am Weg zur Erreichung der Zielvorgabe „guter ökologischer Zustand“ ab.

Die Leitbild-Fischfauna des Aschach-Unterlaufes ist in Tab. 4 dargestellt. Neben dem Standard-Leitbild für die Fischregion „Epipotamal mittel“ in der Bioregion „Bayerisch-Österreichisches Alpenvorland und Flysch“ (BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT 2017), gibt

es ein adaptiertes Fischartenleitbild für den Abschnitt zwischen der Mündung in die Donau bis etwa 15,5 Kilometer flussaufwärts, in Hilkering. Es gilt also für nahezu das gesamte Projektgebiet das adaptierte Fischartenleitbild. Von Hilkering weiter flussaufwärts kommt dann das Standard-Leitbild zur Anwendung.

Ebenfalls in Tab. 4, in der ganz rechten Spalte ist der aktuelle Erhaltungszustand im Gebiet für jene Fischarten angegeben, die im Standarddatenbogen des Europaschutzgebietes gelistet sind. Die Bewertung dieses Erhaltungszustandes erfolgt anhand festgelegter Indikatoren und entsprechender Schwellenwerte für jede Art. Indikatoren sind etwa die Flächen- und Populationsgröße, die Habitatqualität und auch Störeinflüsse. Der Erhaltungszustand errechnet sich aus der Synthese dieser Einzelkriterien und kann die Werte A (hervorragend), B (gut) oder C (schlecht) annehmen.

Aus Tab. 4 ist ersichtlich, dass für einzelne Arten unterschiedliche Einstufungen vorliegen können, was zum einen den verschiedenen Methoden geschuldet ist, andererseits aber – etwa im Falle des Steingreßlings – dessen erst jüngst gelungenen Nachweisen nach vielen Jahren des Verschollenseins.

In der Folge wird sowohl auf Gruppen von Fischarten mit ähnlichen Ansprüchen an ihren Lebensraum eingegangen, als auch auf einzelne Arten, sofern deren Ansprüche aufgrund ihrer hohen Spezialisierung eine Anpassung bzw. zusätzliche Maßnahmen erforderlich machen.

Aus dem adaptierten Fischartenleitbild das von der Mündung in die Donau flussauf bis Hilkering Gültigkeit hat und 43 Fischarten umfasst, ist ersichtlich, dass 35 dieser Arten eine starke Bindung an fließende Verhältnisse aufweisen. Alleine von den vier Leitarten sind drei der Strömungsgilde „rheophil A“ zugeordnet. Dies bedeutet, dass alle Lebensstadien dieser Art im Hauptfluss leben, also an Strömung angepasst sind (Schiemer & Waidbacher 1992). Die in der nächsten Spalte der Tab. 4 angegebene Laichgilde, in allen vier Fällen als „lithophil“ bezeichnet, bedeutet, dass diese Arten bei ihrer Reproduktion auf Schotter und Grobkies angewiesen sind. Beide Erfordernisse sind in der aktuellen Situation einer Staukette nur in den sehr kurzen Bereichen der jeweiligen Stauwurzel gegeben. Weitere sieben Arten sind als rhithral, also besonders strömungsliebend, und zwölf weitere als „rheophil A“ eingestuft.

Auf der Ebene der im Standarddatenbogen gelisteten Schutzgüter sind zwölf einer jener Strömungs- oder/und Laichgilden zugeordnet, die auf frei fließende Flüsse angewiesen sind und aus Staubereichen mit fast stehenden Abflussverhältnissen langfristig verschwinden. Von diesen zwölf Arten wiederum befinden sich zehn in der schlechtesten von drei möglichen Einstufungen, dem Erhaltungsgrad C.

Tab. 4 Die aktuell gültigen Fischartenleitbilder des Aschach-Unterlaufes. Für die einzelnen Fischarten sind deren Stellung in der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN 1992), ihr Gefährdungsgrad laut der Roten Liste der Fische Österreichs (WOLFRAM & MIKSCHI 2007), sowie der Schutzgutstatus inklusive des Erhaltungszustandes angeführt.

| Deutscher Name | Lateinischer Name | Epipotamal mittel adaptiert | Epipotamal mittel | Strömungsgilde | Laichgilde | Rote Liste | FFH-Anhang | Schutzgut / Erhaltungszust. lt. Standarddatenbogen |
|----------------------|------------------------------------|-----------------------------|-------------------|----------------|------------------|------------|------------|--|
| Aalrutte | <i>Lota lota</i> | b | b | rhithral | litho/pelagophil | VU | | |
| Aitel | <i>Squalius cephalus</i> | l | l | eurytop | lithophil | LC | | |
| Äsche | <i>Thymallus thymallus</i> | b | b | rhithral | lithophil | VU | V | |
| Bachforelle | <i>Salmo trutta fario</i> | b | b | rhithral | lithophil | NT | | |
| Bachschmerle | <i>Barbatula barbatula</i> | b | b | rheophil A | psammophil | LC | | |
| Barbe | <i>Barbus barbus</i> | l | l | rheophil A | lithophil | NT | V | |
| Bitterling | <i>Rhodeus amarus</i> | s | s | stagnophil | ostracophil | VU | II | A |
| Brachse | <i>Abramis brama</i> | b | | rheophil B | phyto/lithophil | LC | | |
| Donau-Kaulbarsch | <i>Gymnocephalus baloni</i> | b | | rheophil B | lithophil | VU | IV | C |
| Elritze | <i>Phoxinus phoxinus</i> | s | s | rhithral | lithophil | NT | | |
| Flussbarsch | <i>Perca fluviatilis</i> | b | b | eurytop | phyto/lithophil | LC | | |
| Frauennerfling | <i>Rutilus pigus</i> | b | | rheophil A | lithophil | EN | II, V | C |
| Goldsteinbeißer | <i>Sabanejewia balcanica</i> | s | s | rheophil A | phytophil | EN | II | B |
| Gründling | <i>Gobio gobio</i> | b | b | rheophil A | psammophil | LC | | |
| Güster | <i>Blicca bjoerkna</i> | s | | rheophil B | phyto/lithophil | LC | | |
| Hasel | <i>Leuciscus leuciscus</i> | b | b | rheophil A | phyto/lithophil | NT | | |
| Hecht | <i>Esox lucius</i> | b | s | eurytop | phytophil | NT | | |
| Huchen | <i>Hucho hucho</i> | b | s | rhithral | lithophil | EN | II, V | |
| Karausche | <i>Carassius carassius</i> | s | | stagnophil | phytophil | EN | | |
| Kaulbarsch | <i>Gymnocephalus cernua</i> | s | | rheophil B | phyto/lithophil | LC | | |
| Kesslergründling | <i>Romanogobio kesslerii</i> | s | | rheophil A | lithophil | EN | II | |
| Koppe | <i>Cottus gobio</i> | s | b | rhithral | speleophil | NT | II | C |
| Laube | <i>Alburnus alburnus</i> | b | b | eurytop | phyto/lithophil | LC | | |
| Moderlieschen | <i>Leucaspius delineatus</i> | s | s | stagnophil | phytophil | EN | | |
| Nase | <i>Chondrostoma nasus</i> | l | l | rheophil A | lithophil | NT | | |
| Nerfling | <i>Leuciscus idus</i> | b | | rheophil B | lithophil | EN | | |
| Perlfisch | <i>Rutilus meidingeri</i> | s | | rheophil B | lithophil | EN | II, V | C |
| Rotauge | <i>Rutilus rutilus</i> | b | s | eurytop | phyto/lithophil | LC | | |
| Rotfeder | <i>Scardinius erythrophthalmus</i> | s | s | stagnophil | phytophil | LC | | |
| Rußnase | <i>Vimba vimba</i> | b | s | rheophil B | lithophil | VU | | |
| Schied | <i>Aspius aspius</i> | s | s | rheophil B | lithophil | EN | II, V | B |
| Schlammpeitzger | <i>Misgurnus fossilis</i> | s | | stagnophil | phytophil | CR | II | B |
| Schleie | <i>Tinca tinca</i> | s | | stagnophil | phytophil | VU | | |
| Schneider | <i>Alburnoides bipunctatus</i> | l | l | rheophil A | lithophil | LC | | |
| Schrätzer | <i>Gymnocephalus schraetser</i> | s | | rheophil A | lithophil | VU | II | B |
| Steinbeißer | <i>Cobitis elongatoides</i> | s | s | rheophil A | phytophil | VU | II | |
| Steingreßling | <i>Romanogobio uranoscopus</i> | | | rheophil A | psammophil | EN | II, V | C |
| Streber | <i>Zingel streber</i> | s | | rheophil A | lithophil | EN | II | C |
| Strömer | <i>Telestes souffia</i> | | s | rhithral | lithophil | EN | II | |
| Ukrain. Bachneunauge | <i>Eudontomyzon mariae</i> | s | s | rheophil A | lithophil | VU | II | C |
| Weißflossengründling | <i>Romanogobio vladkovi</i> | s | s | rheophil A | lithophil | LC | II | C |
| Wels | <i>Silurus glanis</i> | s | | rheophil B | phytophil | VU | | |
| Zander | <i>Sander lucioperca</i> | s | | rheophil B | phytophil | NT | | |
| Zingel | <i>Zingel zingel</i> | s | s | rheophil B | lithophil | VU | II, V | C |
| Zobel | <i>Ballerus sapa</i> | s | | rheophil A | lithophil | EN | | |
| Zope | <i>Ballerus ballerus</i> | s | | rheophil B | lithophil | EN | | |

Legende:

Erhaltungszustand laut Standarddatenbogen:

A = hervorragend B = gut C = schlecht

Einstufung im Leitbild:

l = Leitart b = Begleitart s = seltene Begleitart

FFH...Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU (RICHTLINIE 92/43/EWG vom 21. Mai 1992):
 II Art gelistet in Anhang II der FFH-RL (Arten, für die Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen)
 IV Art gelistet in Anhang IV der FFH-RL (streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten)
 V Art gelistet in Anhang V der FFH-RL (Arten, deren Entnahme und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können)

Gefährdungsstatus nach Wolfram & Mikschi (2006), Rote Liste der Fische Österreichs & IUCN
 RE regional ausgestorben oder verschollen (regionally extinct)
 CR vom Aussterben bedroht (critically endangered)
 EN stark gefährdet (endangered)
 VU gefährdet (vulnerable)
 NT Gefährdung droht (near threatened)
 LR geringes Risiko (lower risk)
 LC nicht gefährdet (least concern)
 DD Datenlage für eine Einstufung nicht ausreichend (data deficient)
 NE nicht eingestuft, es handelt sich meist um verbreitete und reproduzierende Neobiota (not evaluated)

Setzt man diese gruppenweise Datenanalyse fort, so finden sich zahlreiche weitere Aspekte, die zeigen, wie sehr die Fischfauna der Aschach an fließende Verhältnisse und ein gut durchströmtes Sohlsubstrat, also an die Bedingungen in einem Fließgewässer, angepasst ist.

Einen Eindruck von der aktuellen Situation sollte auch eine Fischbestandserhebung im gesamten Projektgebiet geben, die im Herbst 2021 im Auftrag des Fischereiberechtigten durchgeführt wurde (Graf et al., in prep.). Dabei wurden 24 Fischarten in den beprobten Fließstrecken nachgewiesen, in den Stauen wurden 20 Arten dokumentiert.

Beispielhaft für die starke Prägung auf strömende Verhältnisse seien Weißflossengründling, Frauenerfling, Koppe und Goldsteinbeißer herausgegriffen, die allesamt nur in den kurzen Fließstrecken zwischen den Stauwehren gefangen wurden. Viele weitere Arten wurden überwiegend in den Fließstrecken gefangen, etwa die Barbe, deren Bevorzugung von Strömungsverhältnissen in Abb. 7 dokumentiert ist.

Diese strömungsliebenden Arten, allen voran Barbe und Nase laichen zwar auf dem Flussschotter - und nicht, wie die Forellenartigen in Laichgruben - die aus den Eiern schlüpfenden Larven sind aber negativ phototaktisch. Das heißt, sie vergraben sich für mehrere Tage bis Wochen im Schotterkörper, der deshalb gut durchströmt und damit sauerstoffversorgt sein muss, was in den Rückstaubereichen der Wehre nicht der Fall ist.

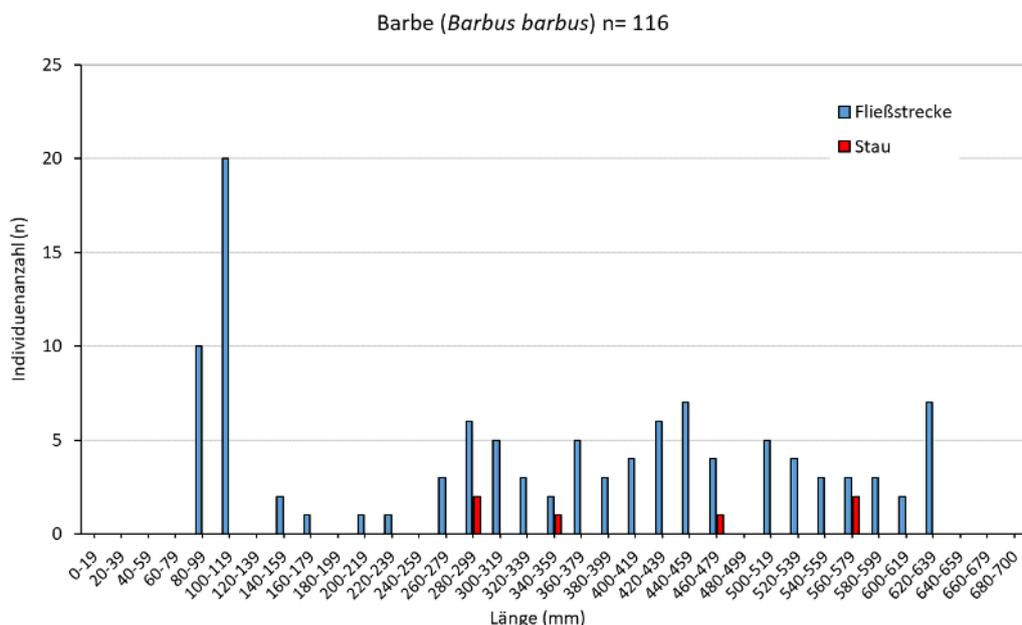


Abb. 7 Die Verteilung der 2021 im Gebiet nachgewiesenen Barben zeigt deutlich die Präferenz für Fließstrecken (Graf et al., in prep.)

Die Verteilung der Altersstadien der Nase unterstreicht ebenso die Strömungsvorliebe, wobei die Abb. 8 entsprechend des Lebenslaufes dieser Art differenziert betrachtet werden muss. Juvenile Nasen suchen relativ früh nach dem Schlupf aktiv gering durchströmte Gewässerabschnitte, etwa Altarme, auf, indem sie sich flussabwärts verdriften lassen. Dies zeigen in der Altersverteilung die zahlreichen Jungnasen, die in den kaum durchströmten Staubereichen gefangen wurden, sehr schön. Mit

zunehmendem Alter wandern die Nasen sukzessive wieder weiter flussaufwärts, wie ebenfalls in der Grafik gut erkennbar. Diese sog. Kompensationswanderung gegen die Strömung ist für den Erhalt der Population entscheidend, was wiederum die Notwendigkeit der freien Durchwanderbarkeit des Flussabschnittes unterstreicht.

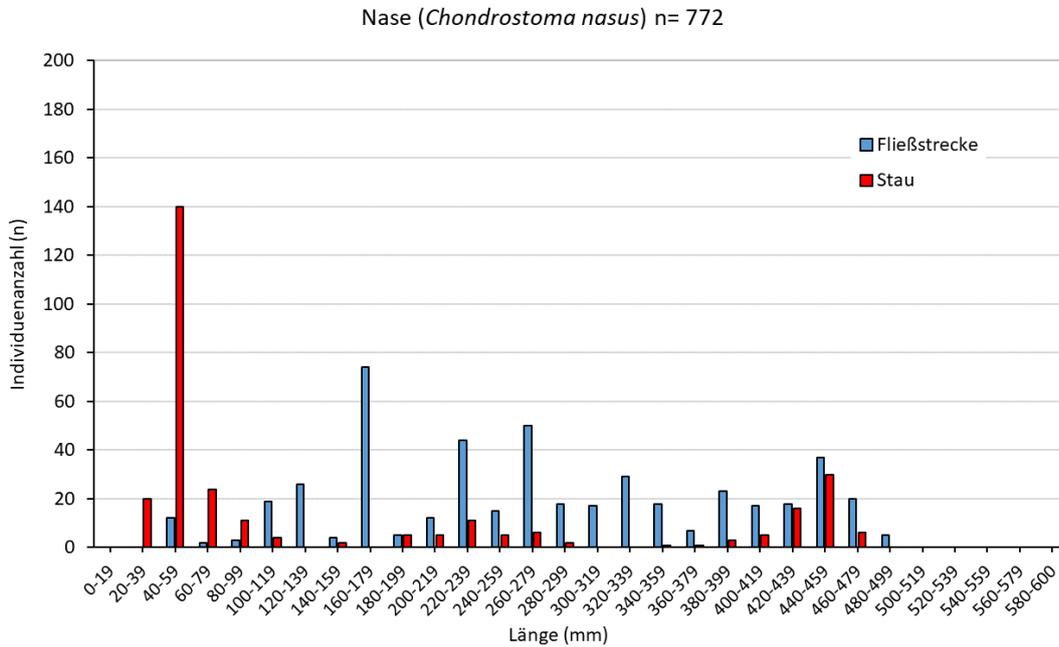


Abb. 8 Die Verteilung der 2021 im Gebiet nachgewiesenen Nasen (Graf et al., in prep.)

Als Beispiel anderer Art sei noch der Hecht genannt. Entgegen der Befürchtung, dass unter dem Verschwinden der Stauräume vor allem der Hecht leiden würde, wurde bei der besagten Befischung 2021 von 13 Hechten nur ein einziger im Staubereich gefangen (Abb. 9).

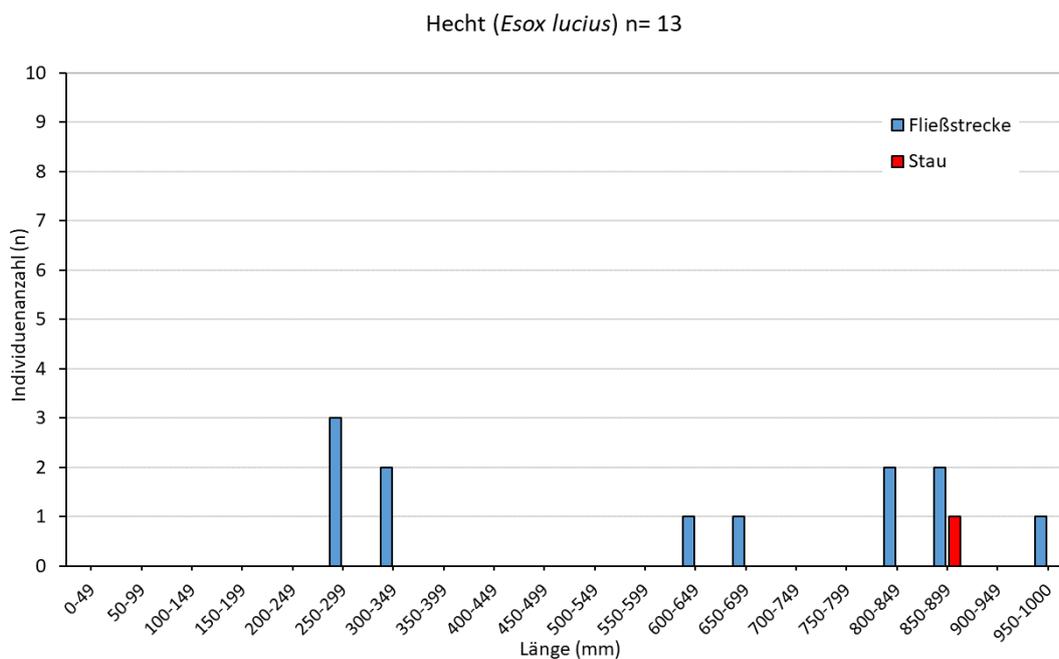


Abb. 9 Bei der Befischung wurden 13 Hechte dokumentiert, 12 davon in Fließstrecken (Graf et al., in prep.)

Der Frauenerfling, eine endemische Art des Donaeinzugsgebietes, bewohnt mittelgroße und große Fließgewässer im Epipotamal, wobei er sich bevorzugt in stark strömenden Bereichen aufhält. Juvenile Frauenerflinge besiedeln bevorzugt flache, stark angeströmte Kiesbänke. Diese Art ist in der Roten Liste als „stark gefährdet (EN)“ und im Standarddatenbogen mit C eingestuft. Der Frauenerfling kommt in Österreich nur in der Donau und den Unterläufen größerer Zuflüsse, etwa Mur, Inn oder Drau vor.

Innerhalb des Europaschutzgebietes gelingen regelmäßig Nachweise in der Donau, im mündungsnahen Bereich des Innbaches und in der Aschach bei Pfaffing und vereinzelt im Aschach-Mühlbach (Jung et al. 2017). Der Frauenerfling kommt im Gebiet also stetig aber in sehr geringen Dichten vor. Auch im Zuge der Bestandserhebung 2021 wurde die Art mit sechs Individuen nachgewiesen – aber ausschließlich flussab der Wehranlage in Pfaffing. Die Verbreitung des Frauenerflings in der Aschach ist offensichtlich durch diese Wehranlage begrenzt. Um den, auch im Managementplan formulierten Zielzustand einer reproduktiven, stetig nachweisbaren Population im Europaschutzgebiet überhaupt erreichbar zu machen, bedarf es der Herstellung der uneingeschränkten Durchwanderbarkeit und der Wiederherstellung des Fließgewässercharakters im Gebiet – beides am besten durch Entfernung der Wehre.

Eine ähnliche Situation herrscht etwa für den Streber vor, ebenso für Donaukaulbarsch, Weißflossengründling und zahlreiche andere Fischarten. Für den Schrätzer wird im Managementplan explizit ausgeführt: In den Zubringern Aschach und Innbach begrenzen Wanderhindernisse und Abschnitte geringer Habitatqualität (Stau, Regulierung) die aktuelle Verbreitung, die potentiell deutlich weiter stromauf reichen würde (Jung et al. 2017).

Diese Arten seien beispielhaft dafür genannt, dass die Herstellung der Durchwanderbarkeit alleine mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht ausreichen wird, um den „guten ökologischen Zustand“ nach Wasserrahmenrichtlinie, oder einen günstigen Erhaltungszustand nach FFH-Richtlinie zu erreichen. Vor allem zielt die Herstellung der Durchgängigkeit nach Wasserrahmenrichtlinie in erster Linie auf die Leit- und häufigen Begleitarten ab. Für die hoch spezialisierten Arten, die aus naturschutzfachlicher Sicht einen besonderen Stellenwert einnehmen, sind die allermeisten Fischaufstiegsanlagen nicht ausgelegt. In einem Europaschutzgebiet sind diese Arten aber vordringlich zu berücksichtigen, wie weiter oben schon aus dem NGP II zitiert.

Es darf natürlich nicht vergessen werden, dass einzelne Arten von der aktuellen Situation sogar etwas profitieren, etwa der Bitterling, der mit der geringen Strömung in den Stau(wurzel)bereichen hervorragend zurecht kommt. Da er selbst als Schutzgut genannt ist, aber auch die Bachmuschel, die den Bitterling als Wirtsfisch für ihre Larven bevorzugt, müssen im Zuge der Umgestaltung des Gewässers auch ausreichend Bereiche mit geringer bis gar keiner Durchströmung geschaffen werden, die den Erhalt der Population in diesem Aschach-Abschnitt gewährleisten.

Die Anlage bzw. Anbindung von Alt- und Nebenarmen, letztlich die Herstellung einer Flusslandschaft mit all diesen Habitaten, wird auch zahlreichen anderen Arten zugutekommen. Die in Tab. 4 in der Spalte Laichgilde als „rheophil B“ eingestuften Fischarten brauchen alle im Laufe ihrer Individualentwicklung, also etwa als Larven oder Jungfische solche Ausstände, also Gewässerbereiche, die kaum durchströmt sind.

Die vordringlichsten Maßnahmen im Projektgebiet, die in einem umfangreichen Renaturierungsprojekt jedenfalls enthalten sind, werden auch im Managementplan für das Europaschutzgebiet als wichtige Hilfestellung beim Erhalt fast aller genannten Fisch-Schutzgüter wie auch die Bachmuschel definiert (Jung et al. 2018):

- Erhöhung der Restwassermenge beim Kraftwerk Tafermühle
- Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Aschach
- Rückbau/Teilrückbau der Querbauwerke in der Aschach

Zu diesen Punkten sind in besagtem Managementplan noch detaillierte Ausführungen zu finden, die hier auszugsweise zusammengefasst seien (Jung et al. 2018):

Abgabe einer ausreichenden Restwassermenge

Diese Maßnahme betrifft im Gebiet nur das KW Tafermühle bei Fluss-km 11,75 und das Puppinger Wehr bei Fluss-km 8,74. Im Rahmen der Umsetzung des NGP II ist am KW Tafermühle eine Fischaufstiegshilfe mit einer Dotationswassermenge von 400-500 l/s zu errichten (größenbestimmende Fischart: Huchen, 90 cm). Am Puppinger Wehr wurde bereits eine FAH errichtet. Hier ist eine Restwassermenge von mindestens 500 l/s über die FAH abzugeben.

Um in den Restwasserstrecken eine entsprechende Habitatqualität, insbesondere für das Schutzgut Frauenerfling, zu garantieren, ist zu prüfen, ob nicht eine höhere Wassermenge erforderlich ist. Da es sich um zwei der wenigen ungestauten Strecken der Aschach handelt, kommt der Sicherstellung einer ausreichenden Restwassermenge hier eine hohe Priorität zu.

Rückbau oder Teilrückbau Querbauwerk (Q) und Wiederherstellung Durchgängigkeit (D)

Zur Verbesserung der Habitatbedingungen für zahlreiche Schutzgüter sollten die übrigen nicht energiewirtschaftlich genutzten Querbauwerke - soweit umsetzbar - rückgebaut werden. Der Vorteil eines Rückbaus liegt darin, dass nicht nur die Durchwanderbarkeit vollständig wiederhergestellt werden kann, sondern auch die Wirkungen Staufluss, Geschieberückhalt, verringerte Morphodynamik und unterbrochenes Fließgewässerkontinuum eliminiert werden können. Im Rahmen eines Rückbaus müssen insbesondere schutzwasserwirtschaftliche Aspekte und eventuelle Veränderung der Grundwasserstände, die sich gegebenenfalls negativ auf andere Nutzungen auswirken könnten, berücksichtigt werden. Sollte ein vollständiger Rückbau nicht möglich sein, sollte zumindest durch Absenken der Wehrkrone der Staufluss reduziert und das Bauwerk fischpassierbar umgestaltet werden.

An den energiewirtschaftlich genutzten Querbauwerken in Aschach und Aschacharm sollte darauf geachtet werden, dass zu errichtende Fischaufstiegshilfen für alle relevanten Schutzgüter funktionsfähig sind. Als größenbestimmende Fischart wurde ein Huchen mit 90 cm Totallänge festgelegt, woraus sich eine Dotationswassermenge für FAHs von 400-500 l/s ergibt. Angesichts der bereits beschriebenen höheren Ansprüche der sensiblen Schutzgüter ist an diesen genutzten Querbauwerken aus fachlicher Sicht jedenfalls auch die Gewährleistung des ungehinderten Fischabstieges zu fordern.

Da es sich dabei einerseits um großwüchsige Arten (Schied, Frauenerfling), andererseits um schwimmschwache benthische Arten (z.B. Goldsteinbeißer, Streber, Koppe, Gründling, Ukrainisches Bachneunauge) handelt, sind die Anforderungen an Fischaufstiegshilfen besonders groß. Diese hohen Anforderungen können nicht alle etablierten FAH-Typen gleichermaßen erfüllen.

Im Rahmen bisher an unterschiedlichen FAH-Typen durchgeführter Monitorings konnte belegt werden, dass naturnahe, überfallsfreie Fischaufstiegshilfen (Umgehungsgerinne, asymmetrisches Raugerinne) die oben genannten Anforderungen erfüllen. Für andere Bautypen bestehen diesbezüglich hingegen Defizite, die im Vorfeld unbedingt zu berücksichtigen sind.



Abb. 10 *Überfallfreie Fischaufstiegshilfe in Form eines asymmetrischen Raugerinnes am Puppinger Wehr (Foto: ezb-Zauner GmbH)*

4 Resumee

Dem Aschach-Unterlauf kommt aus gewässerökologischer und naturschutzfachlicher Sicht eine besondere Bedeutung zu. Die aktuell noch sehr hohe Artenvielfalt im Gewässer ist von herausragender Qualität, die Aschach hier im Eferdinger Becken sicherlich als Biodiversitäts-Hot-Spot zu bezeichnen. Vor allem die Existenz vieler sehr seltener und teils stark gefährdeter Arten bedingt die hohe Wertigkeit des Gebietes und hat letztlich zur Ausweisung des Europaschutzgebietes Eferdinger Becken (FFH-Gebiet, AT3127000) geführt, in dem neben der Donau und weiten Aubereichen auch die Aschach erfasst ist.

Das geringe Sohlgefälle der Aschach im Eferdinger Becken, einem ursprünglichen Donau-Einflussbereich erfordert die Zuordnung zum Fließgewässertyp des Potamal, also die Einstufung als Tieflandgewässer. Diese in Oberösterreich nur selten auftretende Fließgewässersituation und die unmittelbare Nähe zur extrem artenreichen Donau haben die Nutzung des Flusses als Lebensraum durch zahlreiche Tier- und Pflanzenarten zur Folge. Die detaillierte Betrachtung der aktuellen Fischartengemeinschaft und die Populationssituation vieler Arten unterstreichen die aktuell weit von den Zielzuständen – sei es nach Wasserrahmenrichtlinie oder FFH-Richtlinie – entfernte Situation.

Aus fachlicher Sicht muss bezweifelt werden, dass alleine mit der Herstellung der Durchwanderbarkeit der Wehranlagen im Aschach-Unterlauf die Erreichung der Zielzustände gelingen wird. Dies ist auch im Managementplan des Europaschutzgebietes (Jung et al. 2018) so ausgeführt.

Um die Zielzustände erreichen zu können, muss am besten über den gesamten Abschnitt der Fließgewässercharakter wiederhergestellt werden. Grundbedingungen dafür sind die massive Reduktion der Rückstaubereiche, die Herstellung der uneingeschränkten Passierbarkeit und eine ausreichende Restwasserabgabe am Wehr in Pfaffing. All diese Voraussetzungen sind realistisch[☺] Weise in ausreichender Quantität und Qualität nur durch die Wegnahme der Wehranlagen erreichbar.

Alleine in der 15,5 Kilometer langen Strecke zwischen der Mündung und Hilkering würden so knappe vier Kilometer Staubereiche aufgelöst und selbst für Arten mit schlechtem Schwimmvermögen mehr als sechs Kilometer Lebensraum wiederhergestellt. Für die 35 rheophilen, der in Summe 43 Leitbild-Arten (Tab. 4), also den überwiegenden Anteil der hier in der Aschach heimischen Fischfauna würde sogar der Aschach-Durchbruch erreichbar und flussauf bis zur Wasserkraftanlage Kropfmühle erschlossen. Das ist eine Lebensraumerweiterung von 20 Kilometern!

In den dadurch entstehenden Fließstrecken müssen ergänzend gestalterische Maßnahmen umgesetzt werden, um eine deutliche strukturelle Aufwertung zu erreichen sowie die explizite Herstellung aktueller Mangelhabitats zumindest zu initiieren.

Auf lange Sicht ist das Zulassen morphodynamischer Prozesse bei gleichzeitiger Berücksichtigung anderer Nutzungen für den Erhalt und die Neubildung zahlreicher Schlüsselhabitats (offene Kiesbänke, Anbruchufer, Furten, Totholzstrukturen, etc.) erforderlich.

Diese erhöhten Anforderungen an wasserbauliche, gewässerökologisch vorteilhafte Maßnahmen, müssen letztlich auch bei der Einschätzung der Ertragsfähigkeit der energiewirtschaftlichen Nutzung an diesen Querbauwerken, kalkuliert werden. Schon im Lichte der üblichen Forderungen für den Erhalt der ökologischen Funktionsfähigkeit des Gewässers in Zusammenschau mit den zunehmend problematisch langen und geringen Niederwasserführungen erscheint eine energetische Nutzung der Aschach hier im Unterlauf nicht besonders ertragreich und daher nicht sinnvoll.

Zudem verstärken die fachlichen Notwendigkeiten höherer Restwasser- und Fischaufstiegs-Dotationsmengen sowie die benötigten Wassermengen für den Fischabstieg den Druck auf die Wirtschaftlichkeit von Wasserkraftwerken hier im Unterlauf. Die aktuelle Entwicklung lang andauernder, geringer Wasserführungen – zumindest in den Sommer- und Wintermonaten, verschärft die Situation weiter.

Zusammenfassend betrachtet, bietet die Renaturierung des Aschach-Unterlaufes durch Auflösung der Rückstausituationen die einzigartige Chance der Vernetzung eines riesigen Gewässersystems, mit der Donau als Hauptfluss, den nördlichen Zuflüssen, etwa Pesenbach und Rodl, und eben den großen südlichen Zuflüssen Innbach und Aschach.

5 Literatur

Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus (BMLRT), (Hrsg., 2021b): Leitfaden zur Ableitung des ökologischen Potentials bei erheblich veränderten Wasserkörpern. - Wien, 128 S.

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW), (Hrsg., 2016): Leitfaden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente – Einleitung. – ISBN: 978-3-85174-058-5, Wien, 43 S.

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW), (Hrsg. 2017): Nationaler Gewässerbewirtschaftungsplan 2015, Wien, 356 S.

Eberstaller, J., J. Köck, R. Haunschmid, A. Jagsch, C. Ratschan & G. Zauner (2015): Leitfaden zur Bewertung erheblich veränderter Gewässer – Biologische Definition des guten ökologischen Potentials. – BMLFUW (Hrsg.), Wien, 44 S.

Europäische Kommission (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

Europäische Kommission (2000): Richtlinie 2000/60/EG (i.d.g.F) des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (EU-Wasserrahmenrichtlinie).

European Commission (ed., 2021): Biodiversity Strategy 2030: Barrier Removal for River Restoration. – Brussels, 49 S.

Fischer, A. & C Gumpinger (2020): Fischökologisches Monitoring der „2-Kammern-Organismenwanderhilfe“ der Fa. FISHCON GmbH. Im Aschacharm bei der Wasserkraftanlage Leumühle. – Wels, 55 S.

Jung, M., C. Ratschan, M. Mühlbauer & W. Lauber (2017): Monitoring des Asymmetrischen Raugerinnes am Puppinger Wehr (Aschach-Unterlauf). – I.A. der Oö. Landesregierung, Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft, Abt. Oberflächenwasserwirtschaft., Engelhartzell, 101 S.

Jung, M., Lugmair A., Fischer A., Schmotzer I., Schied J., Klarica J., Gumpinger C., Zauner G., Schauer M., Ratschan C., Mühlbauer M. & Reiter G. (2018): Natura 2000 - Managementplan ESG Eferdinger Becken - Endbericht. Im Auftrag des Amtes der OÖ Landesregierung, Linz.

Schauer, M. & C. Gumpinger (2019): Organismenbergung Karling – Umbau der Rampe Karling. – i.A. des Gewässerbezirkes Grieskirchen, 15 S.

Zauner, G. & B. Karl (1995): Rahmenbedingungen und generelle Möglichkeiten zur Verbesserung der ökologischen Situation im Überflutungsbereich der Donau zwischen Aschach und Ottensheim. – Vorstudie im Auftrag der Wasserstraßendirektion, Wien, 94 – 114.

Zauner, G., M. Jung, W. Lauber, M. Mühlbauer & C. Ratschan (2017): Dynamischer Umgehungsarm Donaukraftwerk Ottensheim-Wilhering – Durchgängigkeit und Lebensraum. – WasserWirtschaft 12/2017, 51 – 57.

6 Anhang 1: Standortskizzen

In diesem Anhang-Kapitel werden der jeweilige aktuelle Zustand (als Foto, sowie in der Skizze mit „Vorher“ bezeichnet) und ein zu erwartendes Szenario nach Entfernung der Querbauwerke („Nachher“) in Form von Skizzen dargestellt. Diese Skizzen basieren weder auf technischen Planungen oder Modellen, noch sind sie maßstäblich exakt - sie sollen lediglich einen optischen Eindruck vermitteln.

Standort Pfaffing



Standort Hacking



Standort Hilkering Süd



VORHER

Stau

Querbauwerk



NACHHER

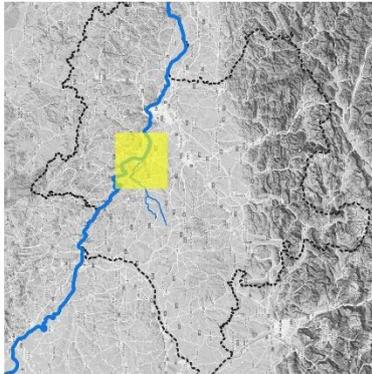
Fließstrecke

Standort Hilkering Nord



7 Anhang 2: Überblickskarte

Die folgende Karte gibt einen Überblick über die, durch das Projekt neu erreichbaren Gewässerstrecken (in gelb dargestellt) in dem bereits sehr großen, vernetzten Gewässersystem (hellblau).



Übersicht

Wehrstandorte

- Projektstandorte
- Europaschutzgebiete
- Wiedervernetzung
- aktuell weitgehend durchgängig
- neu erreichbar

Aktuell im Aschach-System
weitgehend vernetzt: ca. 69 km
Zusätzlich erreichbar nach
Umsetzung: ca. 20 km



0 1 000 2 000 m

