

ÖKOTEAM

Institut für Tierökologie und Naturraumplanung OG



Bergmannngasse 22 • A-8010 Graz

Im Rodltal 12 • A-4201 Gramastetten

Tel ++43 316 / 35 16 50

Email office@oekoteam.at

Internet www.oekoteam.at

Ihre GZ: UAnw-2022-67815/22-Ba

Unsere GZ: L.71

Anforderungen für eine
naturschutzrechtliche Bewilligung für das
Donaukraftwerk Ottensheim-Wilhering

Fachgutachten

erstellt im Auftrag der

Oberösterreichischen Umweltschutzbehörde

Kärntnerstraße 10-12

4021 Linz

Bearbeitung:

Johannes Volkmer (Projektleitung, wirbellose Tiere, Landschaftsbild)

Anna Rodenkirchen (Wirbeltiere excl. Vögel)

Florian Richter (Vögel)

Anna Weissinger (Lebensräume, GIS)

Heli Kammerer, Grünes Handwerk (Lebensräume)

Werner Holzinger (Koordination, Natura 2000)

Gramastetten & Graz, im November 2024

Inhalt

1	Zusammenfassung.....	4
2	Einleitung.....	5
2.1	Auftrag und Fragestellung	5
2.2	Eckdaten zum KW Ottensheim-Wilhering.....	6
2.3	Auflagen der wasserrechtlichen Bewilligung	7
2.4	Eckdaten zum Europaschutzgebiet „Eferdinger Becken“	10
2.4.1	Erhaltungsziele und Maßnahmen im Natura-2000-Gebiet	11
2.5	Rechtliche Situation.....	12
2.6	Generelles Konzept	13
3	Untersuchungsgebiet	14
3.1	Abgrenzung.....	14
3.2	Beschreibung.....	16
4	Datengrundlagen und Methoden.....	17
4.1	Geographische Grundlagen.....	17
4.2	Datengrundlagen zu Fauna, Flora und Lebensräumen	17
4.2.1	Lebensräume (inkl. Flora).....	17
4.2.2	Vögel.....	17
4.2.3	Wirbeltiere (ohne Vögel).....	18
4.2.4	Wirbellose Tiere	18
4.3	Methoden zur Darstellung und Bewertung der Befunde.....	19
4.3.1	Lebensräume und Pflanzenarten	19
4.3.2	Vögel.....	19
4.3.3	Wirbeltiere (ohne Vögel).....	19
4.3.4	Wirbellose Tiere	20
4.3.5	Landschaftsbild.....	20
5	Ergebnisse.....	22
5.1	Naturschutzfachliches Leitbild	22
5.1.1	Visionäres Leitbild um 1800	22
5.1.2	Leitbild um 1960.....	24
5.1.3	Fische.....	26
5.1.4	Terrestrische Fauna	27
5.1.5	Landschaftsbild.....	28
5.2	Zustand vor Errichtung des KW Ottensheim-Wilhering	30
5.2.1	Hydrologie, chemische und physikalische Parameter.....	30

5.2.2	Lebensraumtypen.....	30
5.2.3	Aquatische Fauna	33
5.2.4	Terrestrische Fauna	36
5.2.5	Landschaftsbild.....	46
5.3	Ist-Zustand heute	48
5.3.1	Hydrologie	48
5.3.2	Lebensraumtypen.....	52
5.3.3	Aquatische Fauna	54
5.3.4	Terrestrische Fauna.....	55
5.3.5	Landschaftsbild.....	62
5.4	Ursachen der Veränderungen zwischen 1970 und 2020	64
5.4.1	Auswirkungen durch den KW-Bau.....	66
5.4.2	Auswirkungen durch den Einstau.....	68
5.4.3	Auswirkungen durch den Betrieb seit dem Einstau	69
5.4.4	Andere relevante Veränderungen des Umlands	71
6	Maßnahmenbedarf und Umsetzung	73
6.1	Defizite und Maßnahmenbedarf in Zusammenhang mit dem KW Ottensheim-Wilhering ..	73
6.1.1	Hydrologie	73
6.1.2	Lebensräume	73
6.2	Maßnahmen zur Beseitigung der Defizite (Natura 2000-Managementplan & Restrukturierungspotential der Donau).....	80
6.2.1	Defizite und Maßnahmenbedarf anhand des Restrukturierungs-potentials an der Donau zwischen Aschach und Ottensheim.....	80
6.2.2	Defizite und Maßnahmenbedarf nach dem Managementplan des Europaschutzgebiets „Eferdinger Becken“	81
7	Literatur.....	89
8	Anhang.....	92

1 Zusammenfassung

Nach rechtlicher Einschätzung der OÖ-Umweltanwaltschaft war die Errichtung und der Betrieb des 1970-74 errichteten Donaukraftwerks Ottensheim-Wilhering nach dem Oö. Naturschutzgesetz 1956 ein feststellungspflichtiger Eingriff. Auch zum jetzigen Zeitpunkt stellt der Betrieb dieses Kraftwerks gemäß des Oö. Natur- und Landschaftsschutzgesetzes 2001 ein bewilligungspflichtiges Vorhaben dar. Das Vorhaben befindet sich zudem im verordneten Europaschutzgebiet Eferdinger Becken, wobei nur der Betrieb rechtmäßig bestehender Anlagen (Kraftwerksbetrieb) als erlaubte Maßnahmen zulässig ist. Errichtung und Betrieb des Donaukraftwerks Ottensheim-Wilhering waren zum Zeitpunkt der Planung und Errichtung und sind auch heute noch bewilligungspflichtig in Bezug auf den Naturschutz. Allerdings liegt bis dato keine derartige Bewilligung vor.

Vor diesem Hintergrund wurde das Ökoteam von der OÖ-Umweltanwaltschaft damit beauftragt, ein Fachgutachten auszuarbeiten, dass sich mit den Erfordernissen für eine naturschutzrechtliche Bewilligung (Tiere, Pflanzen, Lebensräume) für das DKW Ottensheim-Wilhering auseinandersetzt. Dabei sollen die in der Vergangenheit erstellten Planungen, die geltenden rechtlichen Vorgaben und fachlich-politische Zielsetzungen und bereits umgesetzte Maßnahmen berücksichtigt werden. Im Raum steht somit die zentrale Frage, ob und wie eine nachträgliche Bewilligungsfähigkeit für das Donaukraftwerk Ottensheim-Wilhering erlangt werden kann.

Ausgangsbasis für die Bewertung sind historische Daten von Schutzgütern sowie Luftbilder des Planungsgebietes, um abzuschätzen, welche Auswirkungen Bau und Betrieb des Kraftwerks auf Ziele des Naturschutzes haben. Die historische Lebensraumausstattung des Eferdinger Beckens wurden anhand Luftbilder aus dem Jahr 1957 rekonstruiert und mit der aktuellen aus dem Jahr 2020 verglichen. Daraus wurden Veränderungen und Verluste von Lebensraumtypen und Tiergemeinschaften beurteilt. Die Auswertung der Ergebnisse zeigt klar, dass viele Veränderungen in der Lebensraumausstattung und Qualität dem Kraftwerksbau zuzuschreiben sind. So sind u.a. die Verluste an Hart- und Weichholzaunen, Schotterbänken und Fließgewässer im direkten Kraftwerksbereich unmissverständlich auf die Kraftwerkerrichtung zurückzuführen. Andere Veränderungen sind nur bedingt auf Kraftwerkerrichtung zurückzuführen, wie die Lebensraumveränderungen im Nahbereich der Donau im gesamten Eferdinger Becken. Hier zeigt sich zwar insbesondere die sich intensivierende Land- und Forstwirtschaft als treibender Faktor, aber auch diese wurde wahrscheinlich durch die Errichtung der Dämme des Staubeckens zumindest begünstigt.

In Hinblick auf diese Lebensraumverluste und -veränderungen wurden Maßnahmen zur Wiederherstellung bzw. Kompensation eruiert. In mehreren Studien sind zwar bereits Maßnahmen zur Verbesserung beziehungsweise Wiederherstellung der ökologischen Funktionsfähigkeit von Lebensräumen an und in der oberösterreichischen Donau vorgeschlagen worden, einige davon wurden auch bereits erfolgreich umgesetzt, dennoch ergibt sich ein Defizit bei fast allen Lebensräumen. Um dieses zu beheben wurden schließlich weitere Maßnahmen formuliert. Ein zentraler Bestandteil des umfangreichen Maßnahmenkomplexes ist die *Schaffung eines dynamisch dotierten äußerst strukturreichen Umgehungsgerinnes* nördlich der Donau zwischen Aschach und Ottensheim.

Als Schlussfolgerung kann aus dieser Untersuchung gezogen werden, dass mit der bereits stattgefunden Umsetzung von Maßnahmen in Kombination mit den noch ausstehenden, eine naturschutzfachliche Bewilligung des Donaukraftwerks Ottensheim-Wilhering möglich wäre.

2 Einleitung

2.1 Auftrag und Fragestellung

Das Donaukraftwerk Ottensheim-Wilhering befindet sich im verordneten Europaschutzgebiet Eferdinger Becken (FFH-Gebiet, AT3127000). Das Gebiet umfasst ca. 24 Flusskilometer der Donau sowie einige Zubringer, die u. a. Vorkommen zahlreicher Fischarten beherbergen. Die noch erhaltenen Reste der ursprünglich großflächig vorhandenen Auwälder mit den für Amphibien, wie z.B. den Kammmolch, wichtigen Kleingewässern sind ebenso in das Gebiet einbezogen wie die Streuobstwiesen in Ottensheim mit dem bedeutendsten Vorkommen des Juchtenkäfers in Oberösterreich.

Schutzzweck des Europaschutzgebietes „Eferdinger Becken“ ist die Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustandes bestimmter Lebensraumtypen und Tierarten innerhalb des Gebietes. Die als Schutzgut definierten Lebensraumtypen und Arten sind jene innerhalb des Gebietes in signifikanter Ausprägung bzw. Populationsgröße vorkommenden Lebensraumtypen und Arten, die in Anhang I bzw. Anhang II der FFH-Richtlinie angeführt sind.

Auf Basis des Rechtsgutachtens „Kurzgutachten zur Naturschutzrechtlichen Bewilligungspflicht des Donaukraftwerks Ottensheim-Wilhering“ (August 2021) im Auftrag der Oberösterreichischen Umweltschutzbehörde war die Errichtung und der Betrieb des Donaukraftwerks Ottensheim-Wilhering ein damals feststellungspflichtiger Eingriff. Auch zum jetzigen Zeitpunkt stellt der Betrieb dieses Kraftwerks ein bewilligungspflichtiges Vorhaben dar. Das Vorhaben befindet sich zudem im verordneten Europaschutzgebiet Eferdinger Becken, wobei nur der Betrieb rechtmäßig bestehender Anlagen (Kraftwerksbetrieb) als erlaubte Maßnahmen zulässig ist.

Nach Einschätzung der OÖ-Umweltschutzbehörde sind aufgrund der Verordnung des OÖ-Naturschutzgesetzes 1964 Eingriffe durch die Errichtung und den Betrieb des Donaukraftwerks Ottensheim-Wilhering als jedenfalls erheblich (betreffend Landschaftsbild, Erholungsfunktion und Naturhaushalt inkl. FFH-Schutzgüter, etc.) einzustufen (vgl. dazu auch Niederschrift zur wasserrechtlichen Bewilligung des Donaukraftwerks, 1969).

Vor diesem Hintergrund wurde das Ökoteam mit der Erstellung eines Fachgutachtens beauftragt, dass sich mit den Erfordernissen für eine nachträgliche naturschutzrechtliche Bewilligung für das Donaukraftwerk Ottensheim-Wilhering auseinandersetzt (Tiere, Pflanzen, Lebensräume). Ausgangspunkte sind der Ist-Zustand vor Errichtung des Kraftwerks und die durch den Bau und Betrieb des Kraftwerks direkt und indirekt verursachten Veränderungen an Fauna, Flora und Lebensräumen des Gebietes. Sofern es sich um naturschutzfachliche Verschlechterungen handelt, soll die Frage beantwortet werden, ob und ggf. mit welchen Maßnahmen derartige Verschlechterungen kompensiert werden können. Dabei sollen auch die in der Vergangenheit erstellten Planungen (z. B. Natura 2000 Managementplan des Europaschutzgebietes Eferdinger Becken, Gewässer- und Auenökologisches Restrukturierungspotential an der Oberösterreichischen Donau), die zum Zeitpunkt der Kraftwerkerrichtung geltenden rechtlichen Vorgaben sowie der aktuelle Rechtsrahmen und fachlich-politische Zielsetzungen (EU-Biodiversitätsstrategie, EU-Wasserrahmenrichtlinie, Österreichische Auenstrategie, Renaturierungsverordnung usw.) und bereits umgesetzte Maßnahmen (z. B. OWH Ottensheim-Wilhering) berücksichtigt werden. Bereits gesetzte und geplante Maßnahmen werden zusammenfassend dargestellt. Etwaige weitere erforderliche Maßnahmen, die für eine Bewilligungsfähigkeit des Donaukraftwerks erforderlich wären, werden formuliert.

Ausgangsbasis sind historische Daten von Schutzgütern sowie Luftbilder des Planungsgebietes, um abzuschätzen, welche Auswirkungen Bau und Betrieb des Kraftwerks auf Schutzziele des Naturschutzes haben und ob bzw. ggf. wie ungünstige Auswirkungen durch Maßnahmen auf ein

(natur-)verträgliches Ausmaß reduziert werden können. Im Raum steht die Frage, ob damit eine nachträgliche Bewilligungsfähigkeit für das Donaukraftwerk Ottensheim-Wilhering erlangt werden kann.

2.2 Eckdaten zum KW Ottensheim-Wilhering

Mit Bescheid des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft Zl. 96195/105-39376/70 vom 18.3.1970 wurde der Österreichischen Donaukraftwerke AG (heute: VERBUND Hydro Power AG) die generelle wasserrechtliche Bewilligung für die Errichtung und den Betrieb des Laufkraftwerks Ottensheim-Wilhering zwischen den beiden oberösterreichischen Gemeinden Ottensheim und Wilhering bei Strom-km 2.146,7 erteilt. Das Kraftwerk wurde von 1970 bis 1974 in Trockenbauweise errichtet, das Krafthaus befindet sich am rechten Ufer, anschließend die Wehrfelder und am linken Ufer die Schleusenanlage für die Schifffahrt (zitiert aus der Einreichung zur Organismenwanderhilfe, erstellt von ezb-TB Zauner 2013). Das Querbauwerk des Kraftwerks ist seit 2017 durch einen 14,2 km langen Umgehungsarm (Innbach-Aschach-Gerinne) für Fische und andere Tierarten passierbar. Die Höhe des Oberwassers liegt bei 264,2 m ü. A., der Rückstau reicht etwa 16 km flussaufwärts bis zur Gemeinde Aschach. Bei einer durchschnittlichen Fallhöhe von 10,5 m und einer Ausbauwassermenge von 2.250 m³/s erreicht das Kraftwerk eine Leistung von 179 MW, die Jahreserzeugung liegt bei rund 1.153.163 MWh.

Die wasser- und schifffahrtsrechtliche Kollaudierung erfolgte mit Bescheid des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft Zl. 15.505/14-I 4/76 vom 28.5.1976. Das Detailprojekt Unterwassereintiefung wurde mit Bescheid 96195/293-48301/72 vom 6.6.1972 bewilligt und mit Bescheid 14.505/13-IV/86 vom 28.7.1986 kollaudiert.

Im Zuge der Errichtung des Kraftwerks entstand links davon der Ottensheimer Altarm. Im Zuge des Kraftwerkbaus mussten mehrere Zubringer ins Unterwasser umgeleitet werden. Linksufrig betrifft dies den Pesenbach, der auf Höhe von Strom-km 2150,3 L mit dem linksufrigen Begleitgraben zusammenfließt und schließlich ca. auf Höhe des Kraftwerks ins obere Drittel des Ottensheimer Altarms mündet. Der Ottensheimer Altarm mündet bei Strom-km 2145,3 L. Rechtsufrig wurden die Aschach und der Innbach umgeleitet. Die Aschach mündete vor Kraftwerkerrichtung im Bereich bei Strom-km 2157,1 R, der Innbach auf Höhe von Strom-km 2149,0 R. Heute münden Aschach und Innbach, die sich auf Höhe von Strom-km 2150,5 vereinigen, gemeinsam als Innbach-Aschach-Gerinne bei Strom-km 2145,85 R ins Unterwasser des Donaukraftwerkes. Bedingt durch die Bauweise des Kraftwerks wurde zudem der Verlauf der Donau verändert und etwa 345 m weiter nach Süden verlegt.

Mit dem Donaudurchstich durch den Auwald, dem Auffüllen des ehemaligen Flussbetts und der Rodung von Uferbegleitgehölzen liegt auch gemäß Gesetzeslage aus 1970 ein Verbotstatbestand vor. Gemäß der OÖ-Naturschutzverordnung vom 5. April 1965 LGBl, Nr. 19, betreffend den Naturschutz (O.ö. Naturschutzverordnung 1965) gilt im Sinne des § 1 Abs. 1 Gesetztes *„alles als Eingriff, der das Landschaftsbild stört [...] was eine erhebliche Veränderung, das heißt eine Störung der Landschaft in allen ihren aufeinander abgestimmten Lebens- und Erscheinungsformen oder eine erhebliche Verunstaltung der Landschaft zur Folge hat“*. Hierzu zählen: *„die Errichtung von Bauwerken und Einfriedungen an Flüssen und Bächen innerhalb des Hochwasserabflussgebiets (§ 35 Abs. 3 des Wasserrechtsgesetzes 1959, BGBl. Nr. 215) und eines daran unmittelbar anschließenden 20 m breiten Geländestreifens [...]“*

2.3 Auflagen der wasserrechtlichen Bewilligung

Die für Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume wesentlichen Auflagen aus der wasserrechtlichen Bewilligung des KW Ottensheim-Wilhering (1970) werden hier zusammenfassend dargestellt:

„Gemäß §13 Abs. 4 WRG. 1959 bleibt eine Wassermenge von maximal 15m³/s des natürlichen Zuflusses der künftigen Wasserversorgung und Bewässerung vorbehalten.“

„[...] In der Überströmstrecke, also oberhalb Strom-km 2156,00, liegen die Kronenhöhen am rechten Ufer 1,40 m über MW gestaut bzw. 0,40 m über HSW gestaut, am linken Ufer 1,15 m über MW gestaut bzw. 0,15 m über HSW gestaut. Diese unterschiedlichen Dammhöhen tragen der Auswirkung der Stromkrümmung bei Brandstatt Rechnung. Hier sollen, um die Retentionswirkung insbesondere im Hinblick auf die unterhalb liegende Stadt Linz möglichst unverändert beizubehalten, Hochwässer von 4700 m³/s ausufern und im Unterwasser der Stauanlage wieder zurückfließen. Zur ausreichenden Bewässerung der nach Kraftwerkerrichtung vom ursprünglichen Strombett abgeschnittenen Auwaldniederungen werden in den Rückstaudämmen Dotationsbauwerke vorgesehen.“

„Zwecks besseren Anschlusses des gegenständlichen Bauvorhabens an die vorgesehene Stufe Mauthausen und zur besseren Energiegewinnung ist eine künstliche Unterwassereintiefung vorgesehen, welche auch eine Erhöhung des Nutzungsgefälles ergibt. Durch diese Maßnahme wird das RNW₅₆ um 1,84 m, das MW_{43/56} um 1,56 m und das HSW₅₆ um 1,25 m abgesenkt. Das Aushubmaterial (2,2 Mio. m³ Kies und 75.000 m³ Fels) soll im verbleibenden Donaualtarm entlang der Schleuseninsel stromaufwärts der Marktgemeinde Ottensheim deponiert werden.“

„5. Die Detailprojekte müssen jedenfalls folgende Pläne und Nachweise enthalten:

a) Zur Beurteilung der Auswirkungen der Stauhaltung bzw. der Sohleintiefung auf den Bodenwasserhaushalt: Geländeaufnahmen, Geländeteilprofile, Bodenlängenschnitte auf Grund der Bodenaufschlüsse, Darstellung der baulichen Maßnahmen, durch die der gestörte Bodenwasserhaushalt geregelt werden soll (Dotationsbauwerke, Entwässerungsgraben, kleine Stauhaltungen in den Nebengerinnen zur Erhaltung des Grundwasserspiegels etc.), die Grundwasserverhältnisse vor Stauerichtung und die Wechselbeziehung zwischen Grundwasser und Gerinne, die nach dem Modellversuch sich ergebenden Teilflächen mit erhöhter Strömungsgeschwindigkeit und die Teilflächen, die den Modellversuchsergebnissen zufolge nach Stauerichtung unter gewissen Umständen länger überstaut sind als im Naturzustand.

b) Darstellung der Mündungsbereiche des Gerinnes Ascham-Innbach-Ofenwasser, des Pesenbaches, der Groden Rodel und des Ofenwassers, des Beginns der Aschachumleitung landseits von Brandstatt, der Hochwasserüberläufe im Zuge der Aschach- und Innbachumleitung, insbesondere der Hochwasserüberläufe zum Auhofgraben bei der Brücke Langerhaufen, in den Feldkirchner Arm und in das Ofenwasser, sowie des Vorfluters zum Pesenbach.

c) Hydraulischer Nachweis der vorgesehenen Abflussprofile, Durchlässe und sonstiger der Hochwasserabfuhr dienenden Bauwerke. Im Besonderen ist zu prüfen, ob die Konstruktionsunterkante der Hagenauer und der Feldkirchner Brücke gehoben werden muss.

d) Verhinderung des zu raschen Abfließens des Wassers durch Anordnung einer einfachen Schwelle bei der Mündung des Ofenwassers.

e) Prüfung der Versorgung der alten Mündungstrecke des Ofenwassers unterhalb Fall mit Frischwasser, wobei beim Einlauf in diese Rohre Fließverluste möglichst zu vermeiden sind.

- f) Überprüfung, ob insbesondere in den Bereichen der Rodel- und der Pesenbachmündung eine Erosionsgefahr für landwirtschaftliche Flächen besteht. Bejahendenfalls ist entsprechende Abhilfe vorzusehen.
- g) Untersuchung, ob die erforderliche Wasserhaltung im Brandstätter Arm nicht auf andere als im generellen Projekt vorgesehene Weise möglich ist, etwa durch Anordnung einer Schwelle am unteren Ende dieses Armes bei gleichzeitiger Dotation desselben. Sollte im neuen Aschachgerinne die vorgesehene Schwellenanordnung beibehalten werden müssen, sind die Schwellenausbildung und ihre Zulässigkeit unbedingt in einem Modellversuch nachzuweisen.
- h) Darstellung der Altarme, deren Zuschüttung geplant ist.
- i) Vertiefung der Dammbegleitgraben über die projektgemäße Mindesttiefe hinaus, falls in deren Bereich eine Vernässungsgefahr besteht.
- k) Prüfung der künftigen Mehrbeanspruchung des Innbachdammes im Hochwasserfall und der Frage der Notwendigkeit einer zusätzlichen Dammsicherung bzw. -instandhaltung. Hierbei sind Maßnahmen zur Begegnung der geringen Zunahme der Erosionsgefahr zu studieren (entsprechende Dammverbreiterung, flachere Neigung der luftseitigen Böschung, Erhaltung einer dichten Grasnarbe oder ähnliches).
- l) Einfluss in KHW-freien Rückstaudämme und des Überströmdammes stromaufwärts von Donau-km 2156,0 am linken Ufer auf die Eisabfuhrverhältnisse.
- m) Darstellung der Messergebnisse der Grundwasserstände und deren Auswertung (Grundwasserprofile und Grundwasserschichtenpläne für charakteristische Wasserführungen der Donau).
- n) Darstellung der Auswirkung der Unterwassereintiefung auf das Grundwasser im diesbezüglichen Projekt. Hierbei ist vor allem zu untersuchen, ob für das Stift Wilhering Nachteile zu erwarten sind. Bejahendenfalls sind entsprechende vorbeugende Maßnahmen darzustellen.
- o) Nach Möglichkeit Berücksichtigung der Interessen der Sportschifffahrt im Einvernehmen mit den Sportverbänden.
- p) Prüfung der Zulässigkeit von für einzelne Gebiete geforderten Schutz- und Verbesserungsmaßnahmen im Hinblick auf die Auswirkungen im Uferwasser.
- q) Darstellung aller an bestehenden Verkehrswegen zu treffenden Maßnahmen.“
- „118. Sollte es infolge der Stauerrichtung gebietsweise zu einer schädlichen Grundwasseranhebung kommen, so sind für deren Beseitigung in erster Linie technische Maßnahmen zu treffen; erst in zweiter Linie sind Umwandlungen der Kulturlächen von Äckern auf Wiesen bzw. die Errichtung von Entwässerungsanlagen in Betracht zu ziehen. Eine durch die Unterwassereintiefung hervorgerufene schädliche Grundwasserabsenkung ist nach Möglichkeit durch eine entsprechende Bewässerung hintanzuhalten. Die Dotationsbauwerke sind so zu dimensionieren, dass bei einer eventuellen Absenkung des Grundwasserspiegels genügend Wasser herangebracht werden kann.“
- „131. Das Auegebiet zwischen der neuen Aschach-Innbachmündung und der alten Mündung des Ofenwassers ist zu erhalten.“

Aus der Begründung:

„Die Pflicht zur ständigen Kontaktnahme mit der Naturschutzbehörde stützt sich auf die §§ 105 lit. f und 108 Abs. 1 WRG. 1959, worin die Interessen des Naturschutzes, der Landeskultur etc. als öffentliche Interessen, die entsprechend zu berücksichtigen sind, deklariert werden. Ebenso sind nach § 105 lit. f leg. cit. wesentliche Behinderungen des Gemeingebrauches (z. B. Baden) unbedingt zu vermeiden.“

„Die Veränderungen des Grundwasserstandes können derzeit noch nicht abgeschätzt werden. Hier wird erst die Beweissicherung ausreichende Anhaltspunkte ergeben. Das Projekt sieht jedoch bereits jetzt ausreichende Maßnahmen vor, um Änderungen im Grundwasserhaushalt möglichst gering zu halten und darüber hinaus noch regulierend eingreifen zu können, so dass ein für die Landwirtschaft ausreichender Grundwasserstand erzielbar erscheint (Begleitgraben neben den Rückstaudämmen zur Abfuhr von Sicker- und Qualmwässern, Festlegung der Höhenlage der Sohle des Vorfluters zum Pesenbach überwiegend so, dass sie der Höhe des ungestauten Mittelwassers der Donau entspricht, Festlegung der Wasserspiegellage der Aschachumleitung bei Mittelwasserführung der Aschach etwa auf Höhe des ungestauten Mittelwassers der Donau, Anordnung von Dotationsbauwerken mit Schützen in den Rückstaudämmen).“

2.4 Eckdaten zum Europaschutzgebiet „Eferdinger Becken“

Teile des „Eferdinger Beckens“ wurden 2014 an die EU-Kommission als Europaschutzgebiet nominiert und mit Verordnung der Oberösterreichischen Landesregierung vom 29.07.2021 schließlich als Europaschutzgebiet festgelegt (LGBl. Nr. 80/2021; Gebiet Nr. AT3127000). Für das Gebiet wurde ein Landschaftspflegeplan erlassen, mit dem Ziel, durch geeignete Pflegemaßnahmen einen günstigen Erhaltungszustand der in diesem Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen zu erreichen oder zu gewährleisten. Die Umsetzung der Pflegemaßnahmen erfolgt vorrangig im Rahmen von privatrechtlichen Verträgen mit den jeweils nutzungsberechtigten Personen.

Das Schutzgebiet erstreckt sich auf einer Fläche von rund 1.343 ha und liegt in den Gemeinden Alkoven, Aschach a.d.D., Eferding, Feldkirchen a.d.D., Fraham, Goldwörth, Hartkirchen, Leonding, Linz, Ottensheim, Puchenu, Puppung, St. Martin i. Mkr. und Wilhering.

Das Europaschutzgebiet umfasst mehrere größere Fließgewässer, wie einen Teil der Donau, den gesamten Aschacharm, Teile der Aschach, des Innbachs und des Rodl-Unterlaufs, sowie mehrere kleinere Zubringer und ehemalige Donaualtarme. Weiters stehen die Gewässer begleitende Uferstreifen, einzelne Auwälderbereiche und die Ottensheimer Streuobstwiesen unter Schutz.

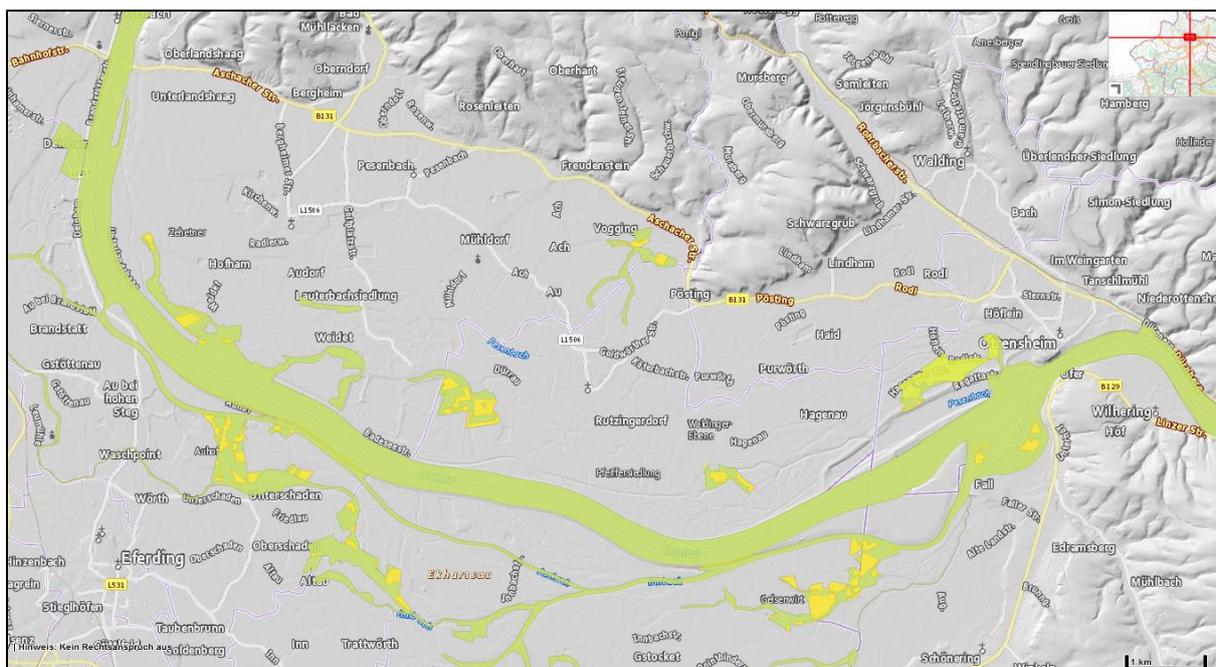


Abbildung 1: Flächen des Europaschutzgebiets „Eferdinger Becken“ im Bereich des KW Ottensheim-Wilhering.

Als prioritäre Schutzgüter (Lebensräume) wurden Auenwälder (LRT 91E0) mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) und naturnahe Kalk-Trockenrasen (LRT 6210) und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) ausgewiesen. Unter den prioritären Schutzgütern (Arten) ist nur der Eremit (*Osmoderma eremita*) und dessen Lebensräume angeführt.

Als nicht prioritäre Schutzgüter (Lebensräume) sind natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions, magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) und Hartholzauenwälder (LRT 91F0) mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*) ausgewiesen. Weitere nicht prioritäre Schutzgüter (Arten) sind Frauennerfling, Steingreßling, Bitterling, Balkan-Goldsteinbeißer, Rapfen, Schlammpeitzger, Schrätzer, Zingel, Streber, Koppe und Donaukaulbarsch,

Ukrainisches Bachneunauge, Kammolch, Mopsfledermaus, Wimperfledermaus, Biber, Fischotter, Scharlachkäfer und die Gemeine Flussmuschel.

2.4.1 Erhaltungsziele und Maßnahmen im Natura-2000-Gebiet

2.4.1.1 Lebensraumtypen

Der Managementplan für das Europaschutzgebiet Eferdinger Becken sieht Maßnahmen für die Donau, das Aschach-Innbach-System, die beiden Waldlebensraumtypen und die die Kalk-Trockenrasen vor.

Die Donau betreffend werden lokale Strukturierungen bis hin zu sehr umfassenden Maßnahmen vorgeschlagen. Insbesondere rheophile und strömungsindifferente Fischarten sollen davon profitieren. Für das Aschach-Innbach-System sind insbesondere Renaturierungen und Rückbauten (Querbauwerke, regulierte Abschnitte, ...) und Wiederherstellung der Durchgängigkeit von bestehenden Wasserkraftanlagen und von Altarmen angestrebt. Die Waldlebensräume sollen über „den Erhalt lebensraumtypischer Pflanzengesellschaften die Förderung von Totholz sowie die Sicherung von Altholzinseln und Altbäumen“ gesichert werden. Zuletzt wird vorgeschlagen, die derzeitige düngerefreie Bewirtschaftung mittels ein- bis zweimaliger jährlicher Mahd, die Wiederherstellung beeinträchtigter Trockenrasenanteile und die lokale Entfernung beschattender Gehölze beizubehalten.

2.4.1.2 Aquatische Fauna

Die „Neuanlage bzw. Sanierung von Kleingewässern, Sicherstellung der Besonnung, Verhinderung von Abwassereinleitungen und Ablagerungen, Extensivierung von Gewässerrandstreifen, Verringerung des Prädationsdrucks, Vernetzung bestehender Populationen und Initialbesatz“ sollen die Schlammpeitzger- und Kammolchpopulationen sichern.

2.4.1.3 Terrestrische Fauna

Neben Maßnahmen für Mops- und Wimperfledermaus, wie der Erhalt und die Neuschaffung von Quartieren, Jagdhabitaten und Flugkorridoren, werden die Ausweitung und der Erhalt bestehender Brutbaumbeständen für Juchten- und Scharlachkäfer priorisiert.

2.5 Rechtliche Situation

Während der Planungs- und Umsetzungsphase des KW-Ottensheim-Wilhering waren folgende Gesetze und Verordnungen relevant:

- Wasserrechtsgesetz (WRG 1959, BGBl. Nr. 1959/215)
- Oö. Naturschutzgesetz (LGBl. Nr. 1956/5)
- Oö. Naturschutzverordnung (LGBl. Nr. 1965/19).
- Oö Jagdgesetz 1964 (LGBl.Nr. 32/1964).

Nach aktuell geltendem Recht sind folgende Richtlinien, Gesetze und Verordnungen wesentlich:

- Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000 (BGBl I 1993/697) idgF
- Oö. Natur- und Landschaftsschutzgesetz 2001 idgF
- Oö Artenschutzverordnung idgF
- Biodiversitätskonvention (Übereinkommen über die biologische Vielfalt; BGBl. Nr. 213/1995)
- Bodenschutzprotokoll der Alpenkonvention (BGBl. III Nr. 235/2002)
- FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) idgF
- Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/401/EWG) idgF
- Wasserrahmenrichtlinie (RL 2000/60/EG) idgF
- Berner Konvention (BGBl. Nr. 372/1983)
- Wasserrahmenrichtlinie der EU (RL 2000/60/EG)
- Wasserrechtsgesetz 1959 idgF
- Die Qualitätszielverordnung Ökologie Oberflächengewässer
- Oö. Fischereigesetz 2020 (LGBl.Nr. 41/2020)
- Umwelthaftungsrichtlinie der EU (RL 2004/35/EG)
- Renaturierungsverordnung der EU

2.6 Generelles Konzept

Für eine möglichst plausible und nachvollziehbare Beantwortung der gegenständlichen Fragestellung ist es erforderlich, den historischen Ist-Zustand der Schutzgüter des Naturschutzes zum Zeitpunkt unmittelbar vor Errichtung des Kraftwerks, d.h. ca. im Jahr 1969, zu ermitteln. Dieser Zustand ist die Referenz für die Beurteilung der Auswirkungen des Kraftwerksbaus und -betriebs auf diese Schutzgüter. Vergleicht man den Zustand heute mit dieser Referenz, ist zudem zu hinterfragen, welche Wirkungen direkt und indirekt mit dem Kraftwerk in Zusammenhang stehen und welche Wirkungen sich unabhängig vom Kraftwerk ergaben.

Die zentralen Fragestellungen lauten somit:

- Welche Schutzgüter gab es im Einflussbereich des Kraftwerks im Jahr 1969?
- Welche Auswirkungen hatten Bau und Betrieb des Kraftwerks auf diese Schutzgüter?
- Welche Auswirkungen hatten spätere (Begleit-)Maßnahmen, die im Rahmen des Kraftwerksbetriebs gesetzt wurden, auf diese Schutzgüter?
- Welche anderen Veränderungen des Raums (Nutzungsänderungen in Land- und Forstwirtschaft, Bauvorhaben etc.) hatten maßgeblichen Einfluss auf diese Schutzgüter?

Zu beschreiben sind daher für die einzelnen Schutzgüter

1. der vermutliche Ist-Zustand vor Errichtung des Kraftwerks (etwa 1969)
2. der Ist-Zustand heute
3. die Unterschiede zwischen diesen beiden Zuständen
4. die Ursachen für die Unterschiede zwischen diesen beiden Zuständen (differenziert nach „direkt durch das Kraftwerk“, „indirekt durch das Kraftwerk“, „unabhängig vom Kraftwerk“)

Die Unterschiede sind danach, soweit sie direkt oder indirekt mit dem Kraftwerk in Verbindung stehen, naturschutzfachlich zu bewerten: Handelt es sich um günstige oder ungünstige oder nicht relevante Veränderungen?

Sofern die Veränderungen ungünstig sind, ist im letzten Schritt darzulegen, mit welchen Maßnahmen diese Verschlechterungen möglichst gut ausgeglichen (kompensiert) werden können, um eine Bewilligbarkeit des Kraftwerks zu ermöglichen.

3 Untersuchungsgebiet

3.1 Abgrenzung

Das Untersuchungsgebiet für ein derartiges Vorhaben leitet sich für die Schutzgüter und -ziele des Naturschutzes aus jenem Raum ab, für den direkte und/oder indirekte Wirkungen des Vorhabens auf Schutzgüter zu erwarten sind (direkter Flächenverbrauch, permanent oder temporär, sowie Beeinflussung von Flächen durch Veränderung des Wasserhaushalts, der Fließgeschwindigkeiten, Immissionen, (klein-)klimatische Wirkungen, Änderung der Nutzung, Änderung der Erreichbarkeit usw.). Er kann projektbezogen unterteilt werden in Vorhabensort, Einflussraum und ggf. weitere Flächen, die außerhalb des Einflussraums liegen.

Der Vorhabensort ist der vom Vorhaben in Bau und oder Betrieb direkt beanspruchte Raum. Am Vorhabensort können die Wert- und Funktionselemente des Schutzgutes durch den Bau des Kraftwerks selbst beeinträchtigt worden sein.

Der Einflussraum ist der vom Vorhaben direkt durch bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren beeinflusste Raum. Ausschlaggebend für die Abgrenzung des Einflussraumes sind die räumliche Reichweite der Auswirkungen (z. B. Veränderungen der Grundwasserpegel) und die Empfindlichkeit der betroffenen Schutzgüter gegenüber diesen Faktoren.

Das Untersuchungsgebiet wird daher so festgelegt, dass alle möglicherweise relevanten Auswirkungen des Vorhabens auf Schutzgüter und -ziele in ihrer räumlichen Ausdehnung berücksichtigt werden können.

Als möglicher Einflussraum des Vorhabens wurde bei der Betrachtung des Schutzguts „Terrestrische Tierwelt und ihre Lebensräume“ nahezu das gesamte Eferdinger Becken herangezogen. Als Begrenzung wurden aus Gründen der Praktikabilität die umgebenden, größeren Verkehrswege herangezogen. Es sind die B129 im Süden von Eferding bis Wilhering, im Westen die B130 von Eferding bis Aschach, und im Norden die B131 von Aschach bis Ottensheim. Im Osten des Untersuchungsgebiets befindet sich die Grenze zwischen Ottensheim und Wilhering auf Höhe der Fähre.

Für die aquatische Fauna ist im Prinzip aufgrund des (ehemaligen) Vorkommens weit wandernder (Fisch-)Arten die gesamte Donau samt ihrer Nebengewässer als Einflussraum zu sehen. Genauer analysiert wird der Bereich zwischen dem Donaukraftwerk Aschach (16,6 km flussauf, d.h. bei Fluss-km 2.162,7; errichtet 1964) und dem Donaukraftwerk Wallsee-Mitterkirchen (68,2 km flussab, d.h. bei Fluss-km 2.094,5; errichtet 1968). Das Kraftwerk Abwinden-Asten 43,2 km flussab des KW-Ottensheim-Wilhering wurde erst 1979 in Betrieb genommen.

Für Pflanzen und Biotoptypen wurde der Einflussraum sehr ähnlich gewählt, wenn auch mit steigender Entfernung die Wirkungen lokaler Nutzungen (v.a. Land- und Forstwirtschaft) die Wirkungen des Kraftwerks mehrheitlich übersteigen. Er umfasst den vom 30-jährlichen Hochwasser (HQ30) beeinflussten Raum, wobei die südlich der Donau befindliche HQ30-Anschlaglinie aufgrund der bereits 1957 stark anthropogen überformter Landschaft mit der Grenze der Luftbilder aus 1957 zusammengefasst wurde (Abbildung 3).

Der direkte Vorhabensort umfasst den gegenwärtigen Kraftwerksstandort (Donaudurchstich durch ehemalige Markttau) und die Staustufe bis zur Stauwurzel (Donaubrücke Aschach) inkl. eines 20 m Puffers (Ufergehölze) beiderseits der Donau.



Abbildung 2: Als möglicher Einflussraum des Vorhabens wurde bei der Betrachtung des Schutzguts „Terrestrische Tierwelt und ihre Lebensräume“ nahezu das gesamte Eferdinger Becken herangezogen.

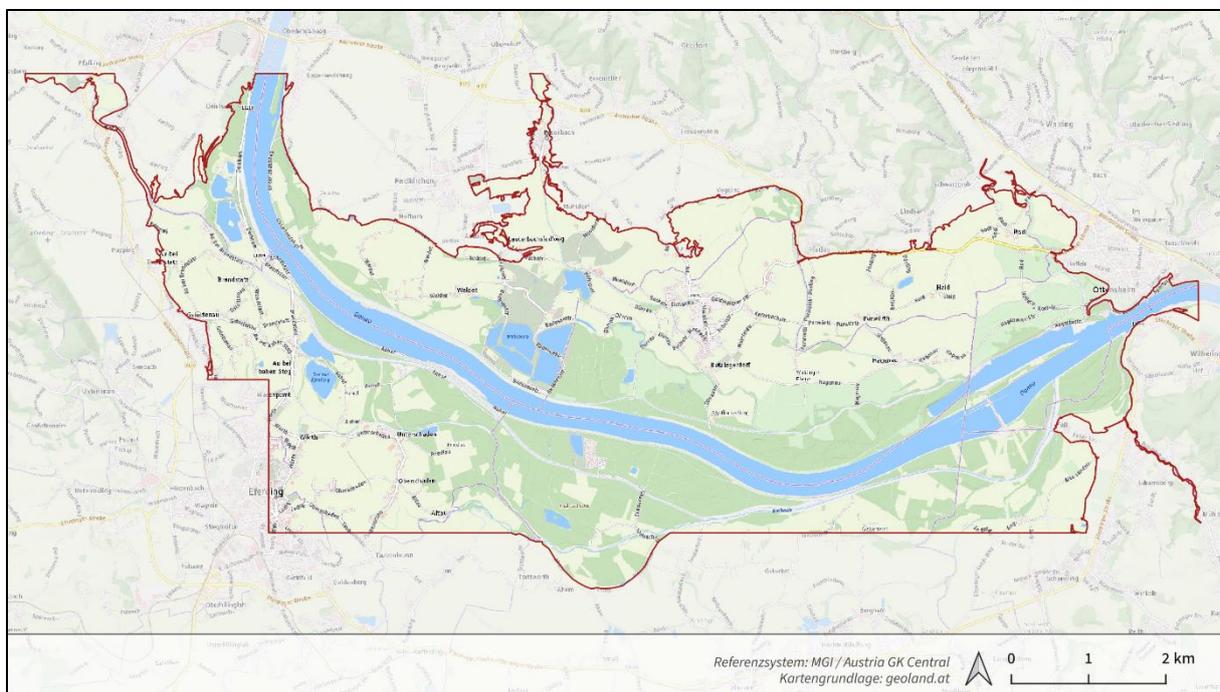


Abbildung 3: Die Lebensraumtypenanalyse wurde im HQ30-Einflussbereich der Donau durchgeführt. Nur im Süden wurde die Grenze des möglichen Einflussraums mit dem Vorhandensein von Luftbildern aus dem Jahr 1957 zusammengefasst.

3.2 Beschreibung

Das Eferdinger Becken liegt westlich von Linz und berührt im nordöstlichen Randbereich die Ausläufer des zentralen Mühlviertler Hochlands, im Westen den Sauwald und im Süden das Hügelland des Hausruckviertels. Geologisch stockt das Gebiet auf einer Niederterrasse, einer während der Würm-Kaltzeit entstandenen Flussterrasse. Aus lithologischer Sicht besteht der Untergrund überwiegend aus Kiessand unterschiedlicher Herkunft (BAUER 1980).

Aufgrund der hohen Bodenfruchtbarkeit wird das Eferdinger Becken landwirtschaftlich sehr intensiv genutzt. Vor allem der Ackerbau ist prägend für das flächige Landschaftsbild. Im Anbau sind vor allem verschiedene Gemüsekulturen wie Gurken, Spargel oder Salate weit verbreitet. Die zentralen Bereiche des Beckens werden von der Donau mit ihren umliegenden Auwäldern dominiert. Es überwiegen eher intensiv bewirtschaftete Hybridpappelforste. Daneben finden sich aber auch Weich- und Hartholzauen.

Für diesen Naturraum gibt es auch ein Naturschutzfachliches Leitbild, das vom Amt der OÖ Landesregierung gemeinsam mit dem Büro Land in Sicht ausgearbeitet wurde (OÖ LANDESREG. & LAND IN SICHT, 2007).

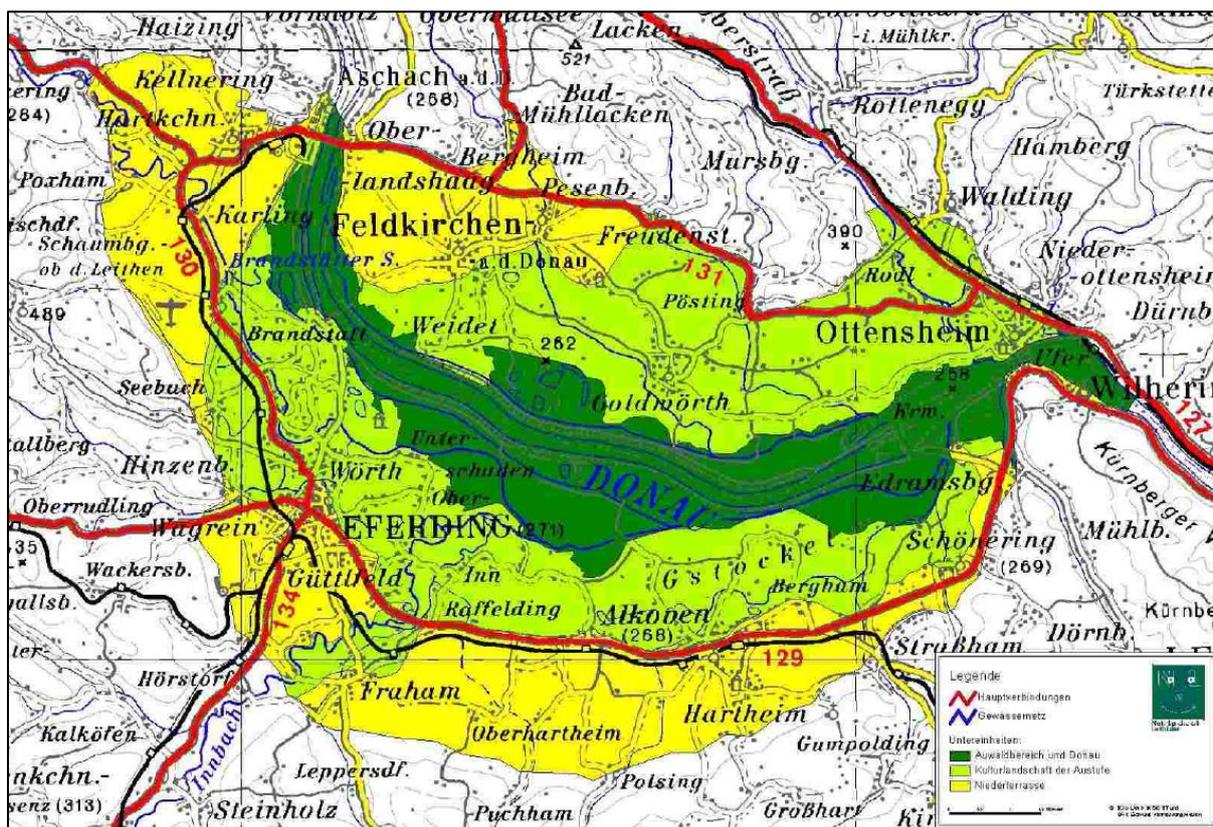


Abbildung 4: Teilräume des Eferdinger Beckens gemäß dem Naturschutzfachlichen Leitbild: Unterschieden werden der „Auwaldbereich und Donau“ (dunkelgrün), die „Kulturlandschaft der Austufe“ (hellgrün) und die „landwirtschaftlich genutzten Niederterrassebereiche“ (gelb). Aus OÖ Landesreg. & Land in Sicht (2007).

4 Datengrundlagen und Methoden

4.1 Geographische Grundlagen

Die historischen Luftbilder aus den Jahren 1957 (Aufnahmedaten: 27.04., 16.05.1957) und 1953 (Aufnahmedaten: 29.6.1953) wurde vom Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV) zu Verfügung gestellt. Aktuelle Orthofotos (2020) wurden von geoland.at herangezogen.

Der Pegelstand (Tagesmittelwert) der Donau im Bereich Aschach (HZB-Nr. 207043) zum Zeitpunkt der Luftbildaufnahmen (27.04.1957 und 16.05.1957) lag bei 194 bzw. 179 cm. Der Median der Monatsmaxima zwischen 1921 und 1973 lag bei 270 cm, jener der Monatsminima bei 138,5 cm. Der mittlere Tageswert lag zwischen 1921 und 1973 bei 193 cm. Der Pegelstand zum Aufnahmezeitpunkt entspricht demnach einem sehr durchschnittlichen Pegelstand an der Donau und ist repräsentativ für die Lebensraumausstattung der Donau vor Errichtung des Donaukraftwerks.

4.2 Datengrundlagen zu Fauna, Flora und Lebensräumen

4.2.1 Lebensräume (inkl. Flora)

Die historischen Luftbilder und aktuellen Orthofotos wurden den oben angeführten Quellen entnommen. Zusätzlich standen Biotoptypenkartierungen aus dem Jahr 2014 für die Lebensraumbewertung zur Verfügung. Diese entstammen dem **Digitalen Oberösterreichischen Raum-Informationen-System (DORIS)**.

Für die Bewertung der „FFH-Lebensräume“ wurden die digitalisierten „Allgemeinen Lebensräume“ neu interpretiert und z.T. zusammengefasst. So kann z.B. der FFH-Lebensraumtyp 6510 auch dem Unterwuchs von Streuobstwiesen zugeordnet werden, sofern die Bewirtschaftung extensiv genug ist. Zudem wurde angenommen, dass generell alle Wiesenflächen (inkl. Streuobstwiesen) aus 1957 entsprechend extensiv genutzt wurden. Sie wurden daher zum Biototyp (=BT) 6510 gestellt. Ähnliches gilt bei der Zuordnung von 91E0. Hier wurden mehrere „Allgemeine BT“ zusammengefasst. Die Zusammenfassung bewirkt eine z.T. unterschiedliche Flächengröße zwischen vermeintlich ähnlichen Lebensräumen wie „Wälder“ und „91E0“, doch gerade letzterer umfasst generell mehrere Biototypen nach dem klassischen Schema.

4.2.2 Vögel

Die aktuelle Artenliste der rezent im Untersuchungsraum vorkommenden Brutvögel wurden anhand des Atlas der Brutvögel Oberösterreichs 2013-2018 (Ornithologische Arbeitsgruppe am OÖ-Landesmuseum, 2020) erarbeitet. Auch für die Einschätzung des Artenvorkommens vor Bau des KW Ottensheim-Wilhering wurde zunächst der Atlas herangezogen, der zum Teil auch historische Entwicklungen abbildet. Ergänzend dazu wurden ältere Arbeiten (MAYER 1960, MAYER 1964, ERLACH & MAYER 1968, MAYER 1983, SCHMALZER 1988) gesichtet, auf die über die Zoologisch-Botanischen Datenbank vom Land Oberösterreich (ZOBODAT) zugegriffen werden konnte.

4.2.3 Wirbeltiere (ohne Vögel)

Die Bearbeitung der Wirbeltier Fauna (exkl. Avifauna) erfolgte anhand frei zugänglicher, rezenter und historischer Literatur (Zeitschriften, Bücher, Projektberichte) sowie unter Berücksichtigung von Nachweisen und Literatur auf die über öffentlichen Datenbanken (ZOBODAT, iNaturalist, Gfl-Fish Atlas) zugegriffen werden konnte. Die Datenlage ist zu verschiedenen Ordnungen sehr heterogen. Generell lässt sich feststellen, dass Daten aus der Zeit vor Kraftwerkserichtung sehr rar sind. Zudem liegen viele der erfassten Daten in einer Qualität vor, die es nicht erlaubt, die Nachweise präzise zu verorten. Häufig muss das gesamte Eferdinger Becken als Bezugsraum angesehen werden. Auch in umfassenden faunistischen Werken, wie dem Atlas der Säugetiere Oberösterreichs (PLASS et al. 2023) und dem Atlas zu Verbreitung und Ökologie der Amphibien und Reptilien in Österreich (CABELA et al. 2001), liegen Daten häufig auf Rasterbasis vor, was eine Zuordnung des konkreten Bezugsraumes in vielen Fällen erschwert.

4.2.4 Wirbellose Tiere

Die Bearbeitung der Wirbellosen erfolgte anhand öffentlich zugänglicher, aktueller und historischer Literatur über die Verbreitung von Arten (Zeitschriften und Bücher). Zudem wurden elektronische Datenbanken wie die ZOBODAT (Zoologisch-Botanische Datenbank des Biologiezentrums in Linz) und die Datenbank des ÖKOTEAMS überprüft. Im Allgemeinen ist die Datenlage über wirbellose Tiere im gegenständlichen Gebiet mäßig bis gering, gerade was die Zeit vor dem Kraftwerksbau angeht. Aber auch in der Zeit nach der Jahrtausendwende wurden nur sporadisch Berichte mit direktem Bezug zum Untersuchungsgebiet und dessen Umgebung veröffentlicht. Im Folgenden sind jene Publikationen angeführt, welche für die Bewertungen herangezogen wurden. Die vollständigen Zitate der verwendeten Literatur befinden sich im Anhang.

Mollusken: AESCHT ET AL. (2011), BÖTZL (2011), LUGMAIR ET AL. (2011), FRANK (1988), KLEMM (1972), HÄBLEIN (1966)

Schmetterling: HAUSER ET AL. (2017), GROS ET AL. (2014), DRACK (2000), WIMMER ET AL. (1987), KUSDAS ET AL. (1973)

Käfer: SCHIED ET AL. (2015), MITTER (2015), ECKELT ET AL. (2014), MANDL (1964), MITTER (1993), KOLLER (1961)

Heuschrecken: ZUNA-KRATKY ET AL. (2017), WEISSMAIR ET AL. (2004)

Libellen: RAAB (2007)

Krebse: GOTTWALD ET AL. (2000), EDER ET AL. (1996)

4.3 Methoden zur Darstellung und Bewertung der Befunde

4.3.1 Lebensräume und Pflanzenarten

Die historische Lebensraumausstattung des Eferdinger Beckens wurden überwiegend anhand Luftbilder aus dem Jahr 1957 und nur Abschnittsweise südlich der Donau aus dem Jahr 1953 rekonstruiert. Hierfür wurden die Strukturen soweit erkennbar einem Lebensraumtyp zugeordnet und mittels QGIS digitalisiert. Diese historischen Daten wurden schließlich mit den gegenwärtig vorhandenen Biotopen aktueller Luftbilder (2020) verglichen. Insgesamt wurden rd. 5.026 ha unterschiedlicher Biotoptypen digitalisiert.

Die Beurteilung der Auswirkungen des Kraftwerks erfolgt, soweit möglich, nach den Vorgaben der RVS-Artenschutz an Verkehrswegen und der RVS-Vogelschutz an Verkehrswegen. Auch die Ableitung der Maßnahmen erfolgt prinzipiell nach diesen beiden RVS sowie der RVS-Maßnahmen.

4.3.2 Vögel

Zur Einschätzung des vom KW Ottensheim-Wilhering ausgehenden Einflusses auf Brutvögel im Untersuchungsgebiet wurde das Arteninventar von heute mit dem Arteninventar vor der Errichtung verglichen. Im Fokus standen dabei die wertbestimmenden Arten, sprich Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und Arten die in der Roten Liste Österreich oder Oberösterreich mit VU (gefährdet), EN (stark gefährdet) oder CR (vom Aussterben bedroht) geführt werden, sowie SPEC-Arten (Species of European Conservation Concern). Die Artenlisten wurden anhand einer umfassenden Literaturrecherche (siehe Kapitel 4.2) ermittelt und wo keine Informationen zugänglich waren durch eine gutachterliche Einschätzung nach bestem Sachwissen ergänzt. Dabei wurden Brutvögel in die Kategorien möglicher Brutvogel, wahrscheinlicher Brutvogel, oder nicht angegeben eingeteilt. Beide Artenlisten wurden einander gegenübergestellt. Bestandsgrößen konnten anhand der Literatur nicht verglichen werden und wurden, wenn zwingend notwendig, anhand der Lebensraumverfügbarkeit geschätzt. Die Beurteilung beruht aber in erster Linie auf dem Vor- oder Nichtvorkommen von Arten. In welchen Fällen Unterschiede zwischen den Artenlisten auf das KW Ottensheim-Wilhering zurückzuführen sind wurde ebenfalls diskutiert.

4.3.3 Wirbeltiere (ohne Vögel)

Zur Beurteilung des Einflusses der vom Kraftwerksbau und -betrieb bedingten Veränderungen im gegenständlichen Untersuchungsgebiet wurde ein Vergleich der rezenten und historischen Verbreitungsdaten aller im Untersuchungsgebiet vorkommenden wertgebenden Arten angestrebt. Wertbestimmende Arten beinhalten alle FFH- und landesrechtlich geschützten und gefährdeten Arten aus den Gruppen Säugetiere, Reptilien, Amphibien und Fische. Die Datenlage ist insbesondere für historische Nachweise mäßig bis schlecht. Zudem liegen viele der vorhandenen Nachweise entweder auf Rasterfeldbasis oder mit anderweitig großräumigen Fundortbeschreibung vor, durch diese Umstände bedingt ist in einigen Fällen eine gutachterliche Einschätzung des Vorkommenspotentials im Untersuchungsgebiet notwendig. Auch die Bestandsentwicklungen der nachgewiesenen Tierarten können nur anhand des Lebensraumpotenzials vor bzw. nach Kraftwerksbau abgeschätzt werden. Die untersuchten Arten wurden anhand ihres Vorkommenspotential in die Kategorien A (im Gebiet nachgewiesen), B (keine Nachweise im Untersuchungsraum, Vorkommen jedoch möglich -

wahrscheinlich) und C (Lebensraum ungeeignet, Gebiet jenseits der Verbreitungsgrenzen der Art) eingeteilt.

Die Beurteilung der Auswirkungen des Kraftwerks erfolgt, soweit möglich, nach den Vorgaben der RVS-Artenschutz an Verkehrswegen und der RVS-Vogelschutz an Verkehrswegen. Auch die Ableitung der Maßnahmen erfolgt prinzipiell nach diesen beiden RVS sowie der RVS-Maßnahmen.

4.3.4 Wirbellose Tiere

Da die Gruppe der wirbellosen Tiere sehr umfangreich ist, wurde der Fokus auf wertbestimmende (= geschützte und gefährdete Arten) gelegt. Demnach wurden alle Arten der FFH-Richtlinie und des landesrechtlichen Natur- und Artenschutzgesetzes bearbeitet. Zudem wurde überprüft, ob besonders seltene, endemische oder nach der Roten Liste Oberösterreich und Österreich gefährdete Arten im Gebiet vorkommen bzw. vorgekommen sind.

Die im Ergebnisteil angeführten Tabellen beinhalten alle wertgebenden Arten(gruppen) mit Angaben zu den Vorkommenspotentialen im Untersuchungsgebiet. Das Vorkommenspotential wird wie bei den Wirbeltieren dreistufig skaliert. Die Arten der Gruppen A und B (mit rezenten bzw. historischen Nachweisen, bzw. möglichen bis wahrscheinlichen Vorkommen) werden in den folgenden Kapiteln näher besprochen. Arten der Kategorie C (kein Nachweis, außerhalb des Verbreitungsgebiets oder Lebensraum ungeeignet) wurden in den folgenden Kapiteln nicht weiterbearbeitet. Anmerkungen zu den Kategorien A und B sind in den folgenden Kapiteln enthalten, die Artenliste inkl. Anmerkungen der nicht weiter bearbeiteten Arten der Kategorie C befindet sich im Anhang.

Die Beurteilung der Auswirkungen des Kraftwerks erfolgt, soweit möglich, nach den Vorgaben der RVS-Artenschutz an Verkehrswegen und der RVS-Vogelschutz an Verkehrswegen. Auch die Ableitung der Maßnahmen erfolgt prinzipiell nach diesen beiden RVS sowie der RVS-Maßnahmen.

4.3.5 Landschaftsbild

Räumlicher Bezug für die Landschaftsbildbewertung waren die vom Kraftwerksbau direkt betroffenen Flächen inkl. eines Puffers von gut 200 m beiderseits der Donau.

Datengrundlage für die Sensibilitätsanalyse bilden Luftbildaufnahmen aus dem Jahr 1957 und verfügbare Fotos der Landschaft aus dieser Zeit. Datengrundlage für die Bewertung der Eingriffsintensität bilden Luftbildaufnahmen aus dem Jahr 1975 sowie der aktuelle Zustand des Gebietes, der im Rahmen von Gebietsbegehungen dokumentiert wurde.

Die Beurteilung des Landschaftsbilds erfolgte anhand des Handbuchs der oberösterreichischen Umweltschutzgesellschaft „Landschaft verstehen – Landschaft bewerten“ (Oö Umweltschutzgesellschaft, 2020). Das Gesamturteil setzt sich aus Wirkraumanalyse, Sensibilitätsanalyse und Bewertung der Eingriffsintensität zusammen:

Anhand der Wirkraumanalyse wird die Sichtbarkeit des Vorhabens beurteilt. Dabei wurden die Sichtdistanzen (Nah-, Mittel-, Fernbereich) und die Einsehbarkeit (in welchem Umkreis) bewertet. Die Topografie der Umgebung spielt bei der Beurteilung eine entscheidende Rolle.

Im Zuge der Sensibilitätsanalyse wird das Bild der Landschaft mit all seinen Eigenheiten vor der Umsetzung des Vorhabens beurteilt. Bewertet wurden Reliefenergie, Grünraumstruktur, Naturelemente, Kultur- und Landschaftselemente, Siedlungsstruktur, Vorbelastungen und die Charakteristik, sowie Eigenart der Landschaft. Anhand dieser Parameter wurde der Zustand der

Landschaft vor dem Kraftwerksbau dargestellt und bewertet. Die Einstufung der landschaftlichen Sensibilität erfolgte anhand einer vierstufigen Skala: gering/mittel/hoch/sehr hoch (Tab. 2).

Tabelle 4-1: Skalierung der landschaftlichen Sensibilität mit Erklärung.

Gering	Hoher Grad an Überformung, eintönige Nutzungen, großflächige (Hoch)Bauten oder Infrastrukturtrassen überprägen die Landschaftsstruktur
Mittel	Produktionslandschaft mit Kulturlandschaftsresten, durch Infrastrukturtrassen degradierte Landschaft mit wertvollen Einzelelementen, zersiedelte Landschaft mit hohen Grünraumanteilen
Hoch	Strukturreiche Landschaft mit einzelnen Störfaktoren wie beispielsweise Siedlungssplittern
Sehr hoch	(annähernd) intakte Kultur- oder Naturlandschaft, hoher landschaftlicher Reiz

Anschließend wurde die Eingriffsintensität bewertet. Als Parameter wurden hier die strukturelle Einfügung, Wahrung der Eigenheit, Maßstäblichkeit sowie Proportionalität, Unauffälligkeit und die Wahrung der Vielfalt bzw. Naturnähe herangezogen. Die Einstufung der Eingriffsintensität erfolgte wieder anhand einer vierstufigen Skala: gering/mittel/hoch/sehr hoch. Datengrundlage für die Bewertung der Eingriffsintensität bilden Luftbildaufnahmen aus dem Jahr 1975.

Für das Gesamturteil, und demnach die Beurteilung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, wurden die Ergebnisse der Sensibilitätsanalyse und die Bewertung der Eingriffsintensität zusammengeführt. Anhand der unten angeführten Matrix (Tab. 4) kann nun die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (gering, mittel, hoch, sehr hoch) abgelesen werden. Eine sehr hohe Beeinträchtigung des Landschaftsbildes setzt voraus, dass der jeweilige Sachverhalt von einem Durchschnittsbetrachter als belastend empfunden wird.

Tabelle 4-2: Matrix zur Bestimmung des Gesamturteils (Beeinträchtigung).

Gesamturteil		Eingriffsintensität			
		gering	mittel	hoch	sehr hoch
Sensibilität	gering	0	1	2	2
	mittel	1	2	2	3
	hoch	2	3	3	4
	sehr hoch	2	3	4	4

Tabelle 4-3: Skalierung der Matrix mit Erklärung.

0	Ein Eingriff mit geringer Intensität in einer gering sensiblen Landschaft wird nahezu keine Auswirkungen auf das Landschaftsbild haben.
1	Es sind keine gravierenden Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten. Dem Vorhaben kann daher vorbehaltlos zugestimmt werden.
2	Es ist mit gewissen landschaftlichen Auswirkungen zu rechnen, die jedoch durch kleinere Projektänderungen oder Auflagenvorschriften auf ein vertretbares Maß abgemildert werden können.
3	Es ist mit maßgeblichen landschaftlichen Auswirkungen zu rechnen. Projektänderungen oder Auflagen sind jedenfalls erforderlich, um den Landschaftseingriff auf ein noch vertretbares Maß einzudämmen.
4	Die landschaftlichen Auswirkungen sind als gravierend anzusehen und daher fachlich keinesfalls vertretbar. Es können lediglich grundlegende Umplanungen angeregt werden.

5 Ergebnisse

5.1 Naturschutzfachliches Leitbild

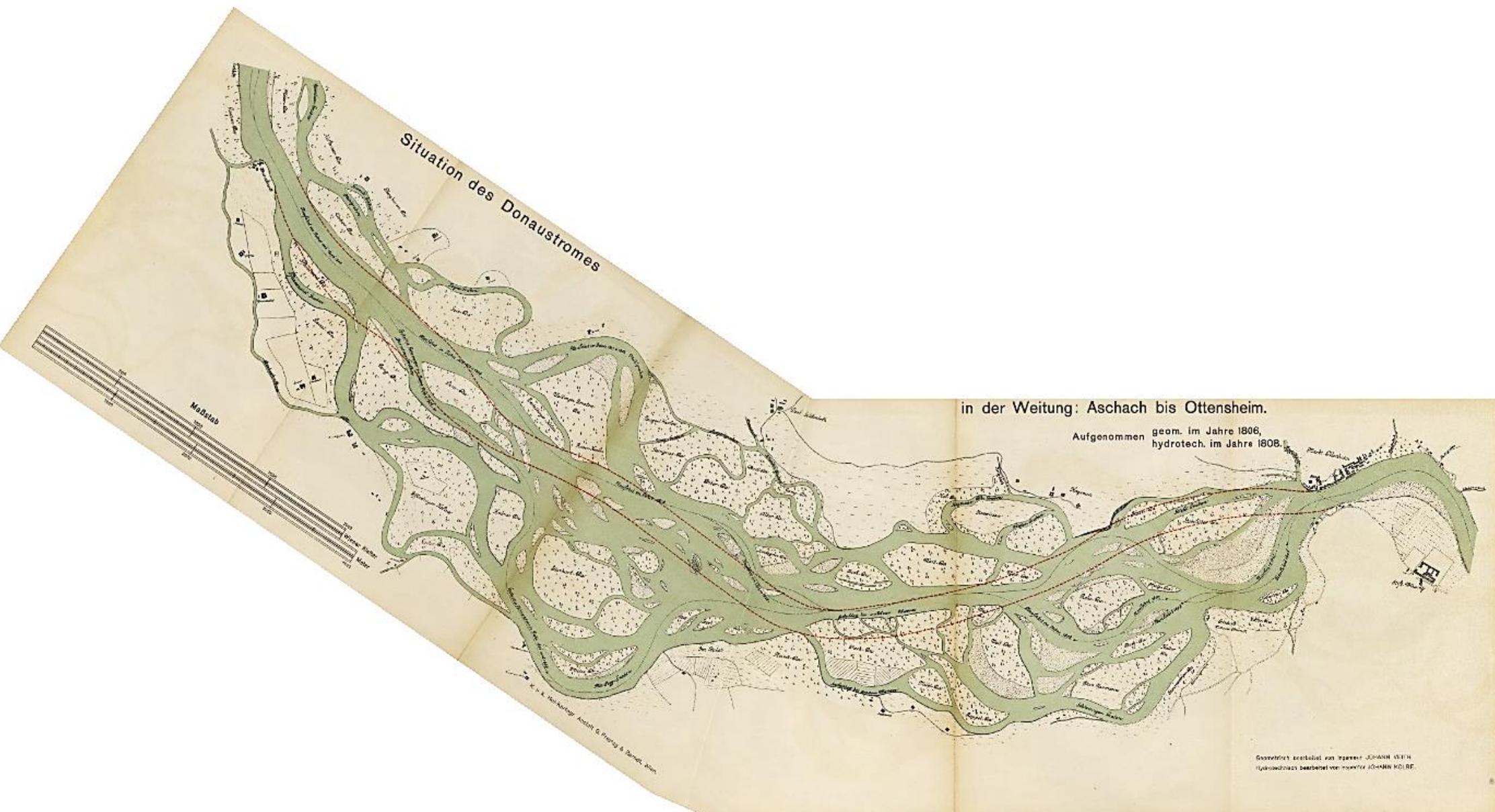
5.1.1 Visionäres Leitbild um 1800

Das visionäre naturschutzfachliche Leitbild orientiert sich an der Donau des frühen 19ten Jahrhunderts, vor der einschneidenden Donauregulierung. Die wirtschaftlichen Entwicklungen in Mitteleuropa wurden zu dieser Zeit noch von den napoleonischen Kriegen beherrscht. Erst mit deren Ende 1815 kam es in Europa, mit der langsam fortschreitenden industriellen Revolution, zur großen Wende in der Wirtschaft. Die Dampfschiffahrt in Österreich war zu dieser Zeit noch nicht etabliert. Erst 1837, nach der Schiffbarmachung der Donau, verkehrten die ersten Dampfschiffe zwischen Wien und Linz, später auch weiter Stromaufwärts nach Passau.

Die Donau konnte sich zu dieser Zeit noch über weite Teile des zentralen Eferdinger Beckens ausbreiten (Abbildung 5). Die größte Ausdehnung erreichte sie, mit knapp 3,5 km Luftlinie, zwischen Goldwörth und Aham. Flächenmäßig erstreckte sich die Donau mit all ihren Seitenarmen, allein zwischen Aschach und Ottensheim, auf über 30 km² aus. Innerhalb dieses weitläufigen Donaustroms, zwischen den unzähligen Seitenarmen und Altarmen lagen mindestens 130 Inseln, mit mindestens doppelt so vielen Schotterbänken und Flachwasserzonen. Somit stand fast das gesamte zentrale Eferdinger Becken unter dem ständigen Einfluss eines äußerst dynamischen Donaustromes, insbesondere während der zahlreichen Hochwässer.

Auch wenn die Donau um 1800 noch weitgehend unberührt (bzw. die Ufer nur sehr lokal befestigt) war, standen bereits weite Teile der Oberösterreichischen Landschaft unter starkem menschlichem Einfluss. So wurden bereits große Flächen des Eferdinger Beckens land- und forstwirtschaftlich genutzt. Dies geschah jedoch, aus Mangel an technischen Möglichkeiten, aus heutiger Sicht äußerst extensiv.

Abbildung 5: Das visionäre Leitbild, zugleich auch der natürliche Referenzzustand im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie, ist die Situation des Donaustromes in der Weitung Aschach bis Ottensheim vor der Regulierung. Die geplante Regulierung ist bereits als rote schraffierte Linie dargestellt. Aufgenommen im Jahre 1806/8. Quelle: K.K. techn. Dep. d. ö. Statthalterei in Linz a. d. Donau (1909). Link: <https://digi.landesbibliothek.at/viewer/fullscreen/AC06826347/99/>



5.1.2 Leitbild um 1960

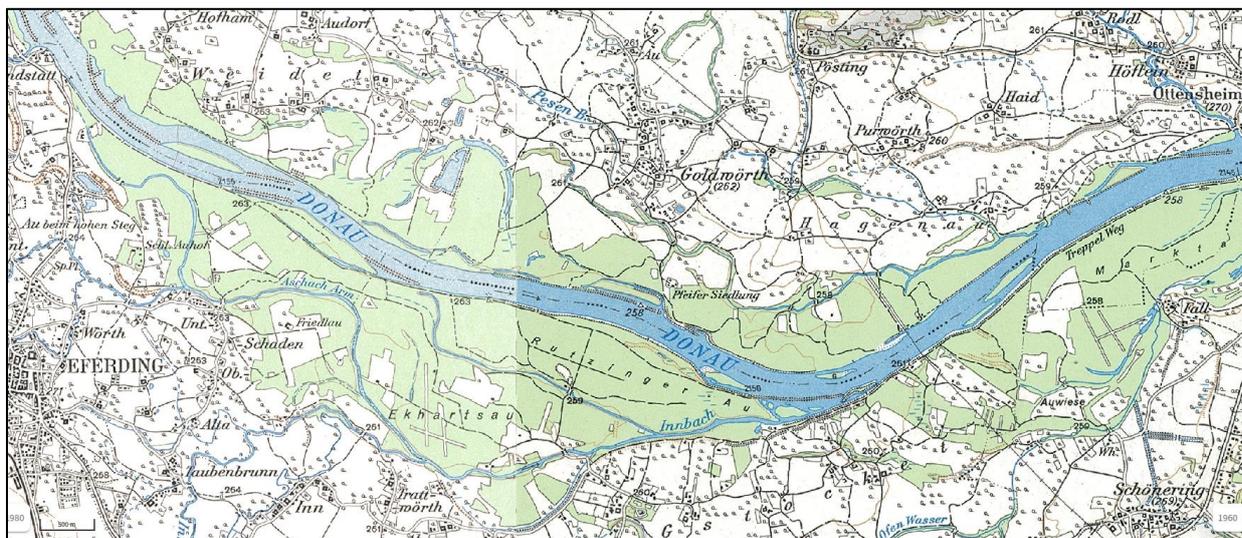


Abbildung 6: Das Eferdinger Becken um 1960. Quelle: <https://maps.bev.gv.at/>

Das Eferdinger Becken wurde um 1960 immer noch stark von der Donau geprägt, obwohl sie zu dieser Zeit bereits begradigt, stark eingengt und für die Schifffahrt passierbar gemacht worden war. Auch die Ufer waren bereits fast durchgehend befestigt. Die Auwälder waren dennoch insgesamt noch flächiger, reicher strukturiert und extensiver bewirtschaftet (insb. Niederwaldbewirtschaftung). Heckenzüge, Einzelbäume und Sträucher waren um ein Vielfaches häufiger vorhanden als heute. Markant waren insbesondere die vielen unbewachsenen Schotterinseln und -bänke in der Donau. Die etwas höher liegenden Ufer waren an beiden Seiten fast durchgehend mit Ufergehölz bewachsen. Insgesamt wies die Donau zu dieser Zeit noch deutliche Charakterzüge eines naturnahen „Alpenflusses“ auf.

Die Bewertung des Referenzzustands, d.h. des Zustands vor Errichtung des Kraftwerks Ottensheim-Wilhering, orientiert sich an dem Leitbild der 1950 bis 60er Jahre, sodass Abweichungen vom Referenzzustand als „Verschlechterungen“ (d.h. der Zustand entfernt sich vom Leitbild) oder „Verbesserungen“ bewertet werden können.

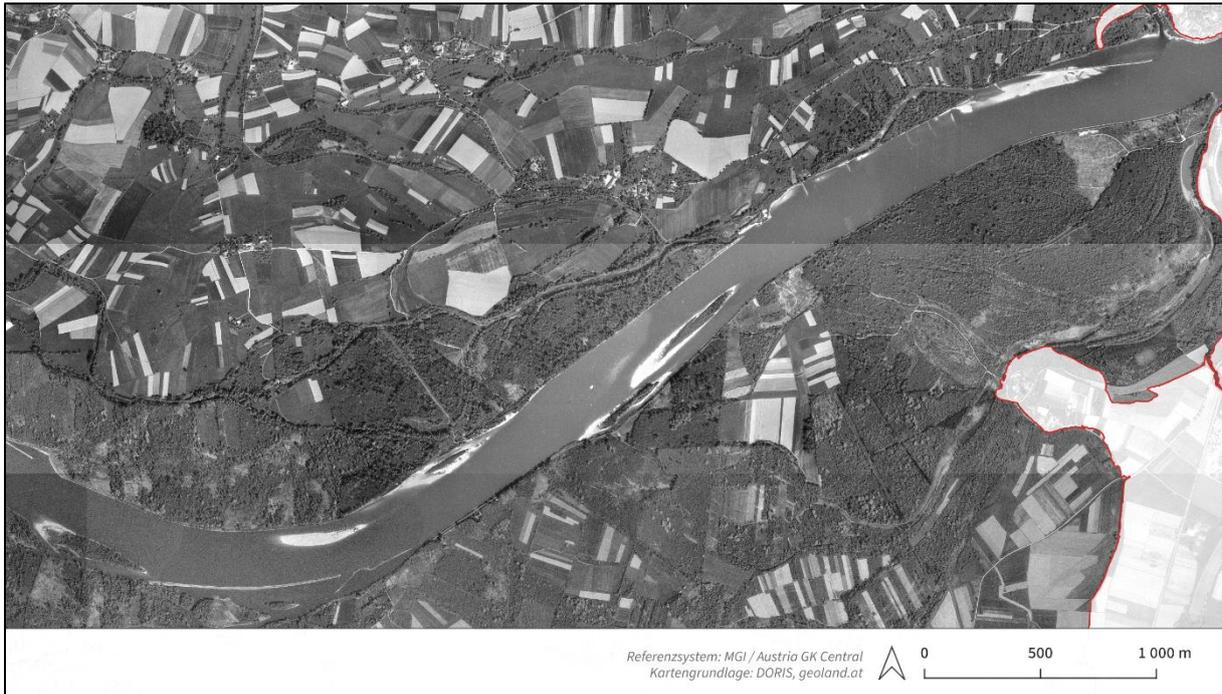


Abbildung 7: Das Eferdinger Becken zw. Ottensheim und Goldwörth. Die Schotterbänke in der Donau sind sehr gut zu erkennen. Luftbildaufnahme 1957.



Abbildung 8: Das Eferdinger Becken zw. Goldwörth und Feldkirchen a. d. Donau. Die Schotterbänke in der Donau sind sehr gut zu erkennen. Luftbildaufnahme 1957.

5.1.3 Fische

Seit 2004 stehen Leitbilder österreichischer Fließgewässer zur Bewertung der fischökologischen Funktionalität zur Verfügung (HAUNSCHMIED et al. 2004), das Leitbild wurde 2008 an den Gewässerabschnitt Aschach-Ottensheim angepasst.

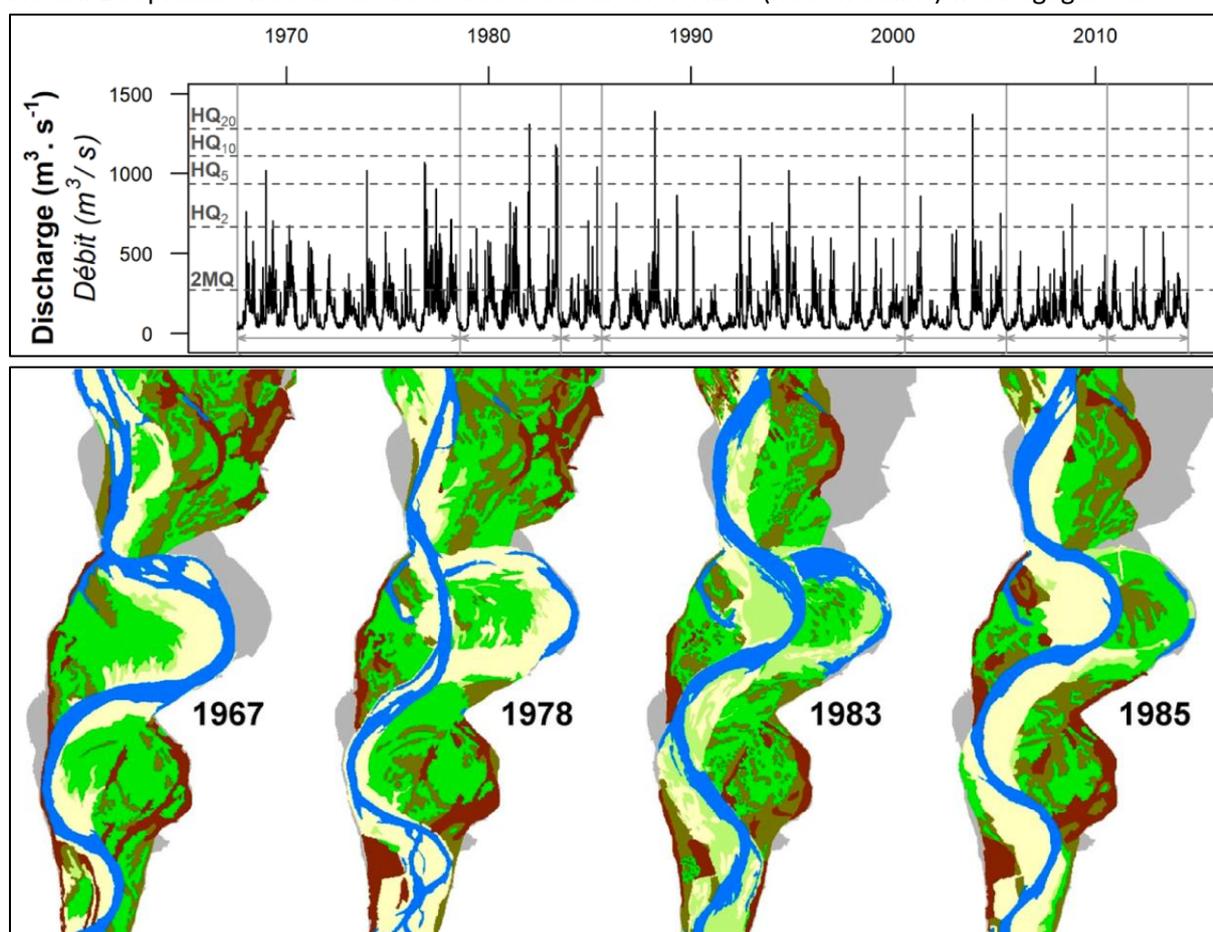
Tabelle 5-1: Fischökologisches Leitbild für den Donauabschnitt Aschach-Ottensheim (ezb 2008) Quelle: bmlfuw.gv.at

Name Dt.	Name Wiss.	Kategorie
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	
Aalrutte	<i>Lota lota</i>	typische Begleitart
Aitel	<i>Squalius cephalus</i>	typische Begleitart
Äsche	<i>Thymallus thymallus</i>	seltene Begleitart
Bachforelle	<i>Salmo trutta fario</i>	seltene Begleitart
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	
Bachscherle	<i>Barbatula barbatula</i>	seltene Begleitart
Barbe	<i>Barbus barbus</i>	Leitart
Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i>	typische Begleitart
Brachse	<i>Abramis brama</i>	Leitart
Donaukaulbarsch	<i>Gymnocephalus baloni</i>	seltene Begleitart
Elritze	<i>Phoxinus phoxinus</i>	seltene Begleitart
Flussbarsch	<i>Perca fluviatilis</i>	typische Begleitart
Frauennerfling	<i>Rutilus pigus</i>	seltene Begleitart
Giebel	<i>Carassius gibelio</i>	typische Begleitart
Glatttick	<i>Acipenser nudiiventris</i>	seltene Begleitart
Goldsteinbeißer	<i>Sabanejewia balcanica</i>	
Gründling	<i>Gobio gobio</i>	seltene Begleitart
Güster	<i>Blicca bjoerkna</i>	typische Begleitart
Hasel	<i>Leuciscus leuciscus</i>	Leitart
Hausen	<i>Huso huso</i>	seltene Begleitart
Hecht	<i>Esox lucius</i>	Leitart
Huchen	<i>Hucho hucho</i>	Leitart
Hundsfisch	<i>Umbra krameri</i>	
Karassche	<i>Carassius carassius</i>	typische Begleitart
Karpfen	<i>Cyprinus carpio</i>	seltene Begleitart
Kaulbarsch	<i>Gymnocephalus cernua</i>	seltene Begleitart
Kesslergründling	<i>Romanogobio kesslerii</i>	seltene Begleitart
Koppe	<i>Cottus gobio</i>	seltene Begleitart
Laube	<i>Alburnus alburnus</i>	Leitart
Moderlieschen	<i>Leucaspius delineatus</i>	seltene Begleitart
Nase	<i>Chondrostoma nasus</i>	Leitart
Nerfling	<i>Leuciscus idus</i>	Leitart
Perlfisch	<i>Rutilus meidingeri</i>	seltene Begleitart
Renke	<i>Coregonus sp.</i>	
Rotaugen	<i>Rutilus rutilus</i>	typische Begleitart
Rotfeder	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	seltene Begleitart
Rußnase	<i>Vimba vimba</i>	typische Begleitart
Schied	<i>Aspius aspius</i>	typische Begleitart
Schlammpeitzger	<i>Misgurnus fossilis</i>	seltene Begleitart
Schleie	<i>Tinca tinca</i>	seltene Begleitart
Schneider	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	seltene Begleitart
Schrätzer	<i>Gymnocephalus schraetser</i>	typische Begleitart
Seeforelle	<i>Salmo trutta lacustris</i>	
Seelaube	<i>Alburnus mento</i>	seltene Begleitart
Semling	<i>Barbus balcanicus</i>	seltene Begleitart
Sichling	<i>Pelecus cultratus</i>	seltene Begleitart
Steinbeißer	<i>Cobitis elongatoides</i>	seltene Begleitart
Steingressling	<i>Romanogobio uranoscopus</i>	seltene Begleitart
Sterlet	<i>Acipenser ruthenus</i>	seltene Begleitart

Name Dt.	Name Wiss.	Kategorie
Sternhausen	<i>Acipenser stellatus</i>	seltene Begleitart
Streber	<i>Zingel streber</i>	typische Begleitart
Strömer	<i>Telestes souffia</i>	seltene Begleitart
Ukrainisches Bachneunauge	<i>Eudontomyzon mariae</i>	seltene Begleitart
Waxdick	<i>Acipenser gueldenstaedtii</i>	seltene Begleitart
Weißflossengründling	<i>Romanogobio vladykovi</i>	typische Begleitart
Wels	<i>Silurus glanis</i>	typische Begleitart
Wolgazander	<i>Sander volgensis</i>	
Zander	<i>Sander lucioperca</i>	typische Begleitart
Zingel	<i>Zingel zingel</i>	typische Begleitart
Zobel	<i>Ballerus sapa</i>	typische Begleitart
Zope	<i>Ballerus ballerus</i>	typische Begleitart

5.1.4 Terrestrische Fauna

In Österreich sind heute keine größeren natürliche Flusslandschaften mehr vorhanden. Dementsprechend schwierig gestaltet sich das Ausformulieren eines Leitbildes der heimischen terrestrischen Fauna. Anhand historischer Karten kann die Lebensraumausstattung zumindest grob abgeschätzt werden, zusätzlich können heute noch intakte Flusslandschaften anderer Länder einen Vergleich bieten. Beispielfhaft wird unten die Situation des unteren Allier (nahe Moulins) wiedergegeben.



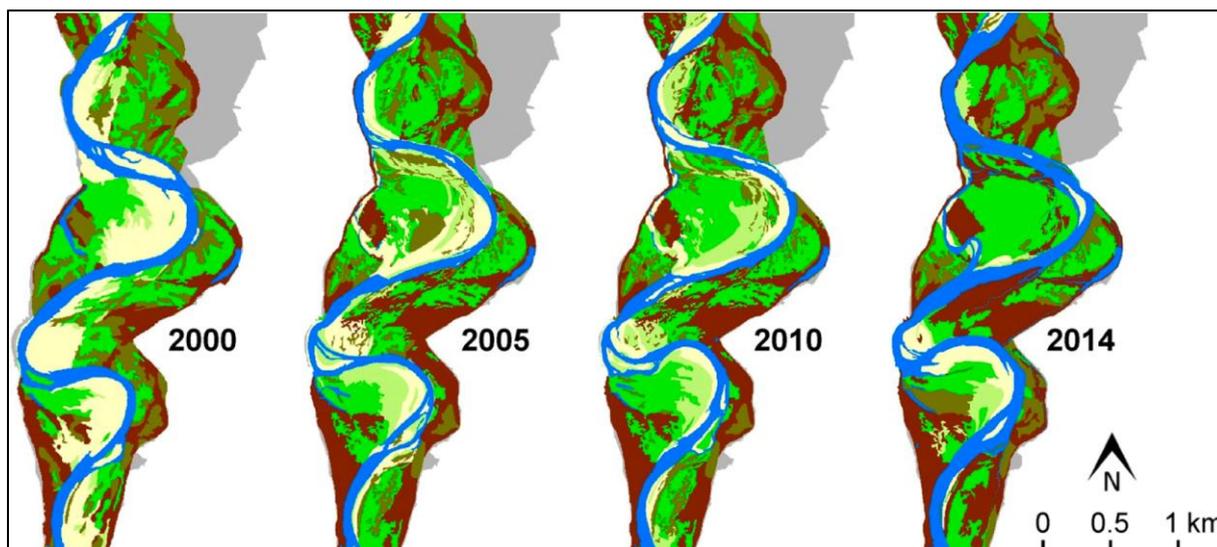


Abbildung 9: Abflussdynamik (oben) und dadurch generierte flussmorphologische Dynamik des Allier in Zentralfrankreich (Mittelwasser etwa $135 \text{ m}^3/\text{s}$, HQ_2 $669 \text{ m}^3/\text{s}$, HQ_{10} $1.110 \text{ m}^3/\text{s}$), aus Garófano-Gomez et al. (2017). BA = Wasser, BS = unbewachsene Sand/Schotterbank, PP = Pionierphase, HP = krautige Vegetation, SP = strauchige Vegetation, FP = Wald, AGRI = landwirtschaftliche Nutzfläche.

Prägend für weite Flusslandschaften, wie sie einst auch die Donau darstellte, sind vor allem sehr großflächige überwiegend vegetationsfreie Schotterinseln und junge Pionierweidenstandorte. Diese werden von vielen ripicolen Tierarten besiedelt, die gut an die dynamischen Prozesse von Flüssen angepasst sind. Unter den Wirbellosen beherrschen vor allem Spinnen gemeinsam mit Laufkäfern und Kurzflügelkäfern die uferbewohnende Tierwelt von Flüssen mit natürlicher Dynamik (SCHATZ 2009). Als typische ripicole Spinnenart ist die Flusssufer-Riesenwolfspinne zu nennen. Diese Art bewohnte einst alle größeren Flusslandschaften der Tallagen Österreichs (KOMPOSCH et al. 2015). Unter den Laufkäferarten besiedeln, neben vielen anderen, oft nur wenige Millimeter kleine Arten wie Handläufer, Sandlaufkäfer und Ahlenläufer die Anschlaglinie von Gewässeruferrn. Daneben sind aber auch viele andere Insekten eng an dynamische Flusslandschaften gebunden. Hierzu zählen Heuschreckenarten wie die Türks-Dornschröcke, die Gefleckte Schnarrschrecke, die Blauflügelige Sandschrecke, die Fluss-Strandschrecke oder der Kiesbank-Grashüpfer. Allesamt sind heute im Bestand stark gefährdet oder in Österreich bereits ausgestorben (Fluss-Strandschrecke). Unter den Vogelarten sind aus der frühen weitverzweigten Donau mittlerweile selten gewordene Arten wie Flussee-, Zwergsee- und Lachseeschwalbe sowie Triel und Flussregenpfeifer bekannt.

5.1.5 Landschaftsbild

Prägend für das Landschaftsbild des Eferdinger Beckens im frühen 19ten Jahrhundert war die weit verzweigte Donau selbst. Diese noch sehr dynamische Flusslandschaft beeinflusste noch große Teile der flachen Beckenlage maßgeblich. Die Umgebung wurde überwiegend landwirtschaftlich genutzt, weite Felder und verstreut liegende Höfe bestimmten hier das Landschaftsbild. Größere Auwälder waren zu dieser Zeit hauptsächlich direkt entlang der Donau und auf deren zahlreichen Inseln zu finden. Aufgrund der enormen Ausdehnung der Donauweitung wird das Landschaftsbild vor allem Weitläufigkeit und Undurchdringlichkeit ausgestrahlt haben, bei Betrachtung der langsam mäandernden Wasserläufe aber auch ein gewisses Maß an Ruhe. Mit der ersten Donauregulierung wurde der Fluss begradigt, eingetieft und beschleunigt. Dennoch waren im Umland ausgedehnte Wasserflächen zu finden. Dies ist auch der Landgerichtskarte 1906 zu entnehmen.



Abbildung 10: Die Gewässerausstattung des Raumes nach der Landgerichtskarte 1906 (Quelle: Doris).

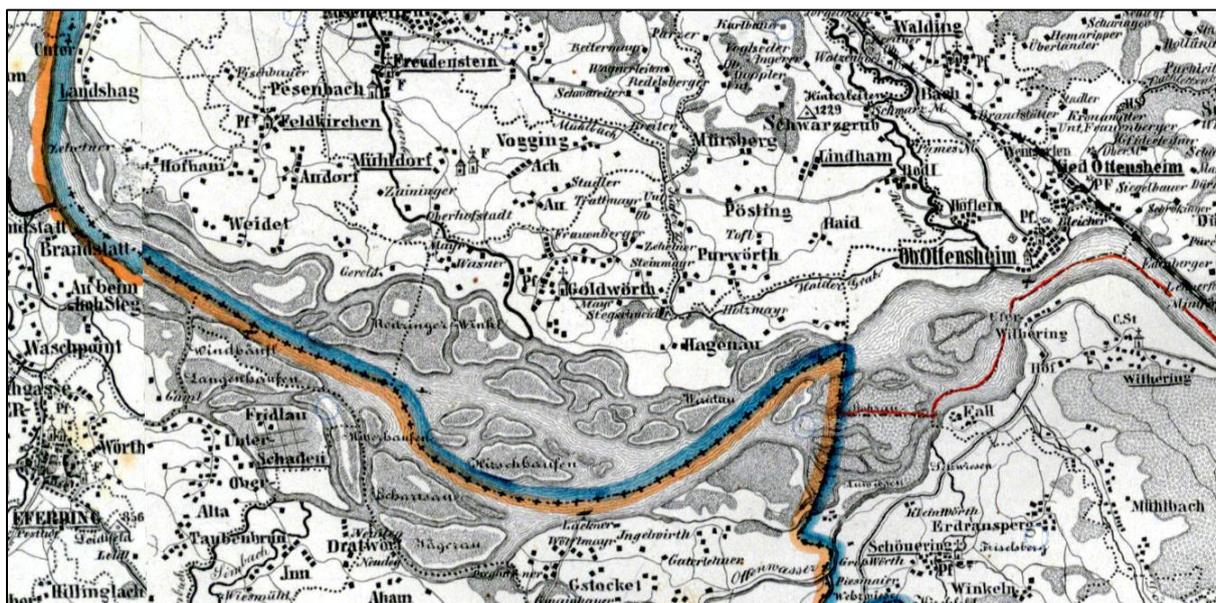


Abbildung 11: Die Gewässerausstattung des Raumes nach der Karte von Souvent 1857 (Quelle: Doris).

5.2 Zustand vor Errichtung des KW Ottensheim-Wilhering

5.2.1 Hydrologie, chemische und physikalische Parameter

Das südliche Eferdinger Becken war in weiten Teilen mit der Aschach und Innbach von stark belasteten Gewässern durchzogen. Das Grundwasser wies hohe Karbonat-, Sulfat- und Chlorid-Werte auf. Der Grundwasserleiter besteht aus sandigem Kies, mit nach unten zunehmender Korngröße und einer maximalen Mächtigkeit von 17 m. Am Boden des Grundwasserleiters findet sich Blockwerk. Der Schotterkörper wies unregelmäßig verteilte k-Werte zwischen 0,0001 – 0,0029 m/s und max. 0,074 m/s auf. Über den Grundwasserkörper schichten sich feinkörnige Auen-Sande. Das Grundwasser läuft in einem spitzen Winkel zur Donau, bei einem geringen Gefälle des Grundwasserspiegels reagierten nahegelegene Brunnen sehr schnell auf die Schwankungen des Donaupegels. Das Grundwasserangebot im nördlichen Eferdinger Becken betrug rund 550 l/s (davon etwa 100 l/s aus Niederschlägen), im Süden etwa 900 l/s. Der Großteil des von den Stadtwerken Linz über Horizontalfilterbrunnen gewonnene Wasser dürfte damit Uferfiltrat der Donau gewesen sein (VOHRZYKA 1973).

5.2.2 Lebensraumtypen

Elfriede Geisselbrecht-Taferner (2005) beschreibt die Lebensraumausstattung des Eferdinger Beckens in der Zeitschrift ÖKO L 27/4: 15-21 vor Kraftwerkerrichtung wie folgt: *„Im Eferdinger Becken bildete die Donau früher wie überall in Beckenlagen ein großes Netz von Armen, Inseln, Tümpeln, Altwässern und Flussläufen mit der damit verbundenen Auevegetation, das mit einem Respektabstand von ca. 1 km bis zum Stadtgebiet von Eferding reichte.*

Eine starke Veränderung brachte die im Eferdinger Becken um 1830 begonnene erste Donauregulierung, die den Donaustrom in ein einheitliches Bett drängte, die Nebenarme mehr oder weniger abtrennte oder in Altarme umwandelte. 1938 wird die Pflanzenwelt der Donau-Auen des Eferdinger Beckens unter anderem so beschrieben: „Durch Seitenarme bzw. Mulden im Terrain werden Altwasserarme gebildet, die von einer reichen Wasserflora besiedelt sind“; „der Jägerhaufen, eine Donauinsel, lässt in ihrem Aufbau 7 Zonen erkennen“ (GALLISTL 1938).

Mit der zweiten Donauregulierung in den 70er-Jahren kam es dann zum Bau des Kraftwerkes Ottensheim, was für die Auwälder einen noch viel stärkeren Eingriff bedeutete: Der „natürliche Atem des Stromes“ wurde nun endgültig beseitigt (PROMINTZER 1994), die Donau wurde zu einem träge fließenden Kanal, in dem die zuvor noch vorkommenden Schotterbänke und Inseln endgültig verschwanden. Das Donauufer wurde durchgehend fixiert, wodurch große Überschwemmungen nur mehr sehr selten stattfanden. Außerdem kam es zu einem noch stärkeren Absinken des Grundwassers. Der Auwald entwickelt sich so im Eferdinger Becken wie vielerorts nur mehr in Richtung Hartholzau.

Die Fernerkundung auf Basis der Luftbilder von 1957/53 lässt aufgrund der geringeren Auflösung nur eine grobe Zuordnung der Lebensraumtypen zu (Abbildung 12). Dennoch konnten in Summe rd. 5026 ha einem Lebensraumtyp zugeordnet werden. Den flächenmäßig größten Lebensraumtyp, mit knapp 1500 ha, stellten Ackerflächen dar. Es folgen Wiesen und Weiden (Grünland) mit insgesamt 983 ha, Busch- und Strauchvegetation mit 905,3 ha (davon 22,7 ha Ufergehölz), Wälder und Baumgruppen mit 763,1 ha (davon 24,6 ha Ufergehölz), Gewässer mit 458,1 ha (davon entfallen alleine 393 ha auf die Donau) und schließlich eine Reihe an Lebensraumtypen mit flächenmäßiger Ausdehnung jeweils unter 150 ha. Diese sind: Verbauungen wie Straßen, Gebäude und Uferbefestigungen (133,9 ha), Freiflächen und Windwurf Flächen (103,3 ha), Streuobst (43,5 ha), Schotterflächen ohne Bewuchs (32,8 ha) und Schotterflächen mit Bewuchs (18,3 ha). Unter Sonstige Lebensraumtypen fallen rund 83,7 ha (Tabelle 5-2).

Im Untersuchungsraum waren 1957/53 auch mehrere Biotoptypen im Sinne der FFH-Richtlinie vorhanden (Tabelle 5-2). Im Zuge der Digitalisierung historischer Luftbilder konnten zumindest 5 FFH-Lebensräume zugeordnet werden. Die flächenmäßig größten Biotoptypen waren mit rd. 1495 ha „Auenwälder mit Erle, Esche und Weide“ (LRT 91E0) und mit 999 ha „Magere Flachland-Mähwiesen“ (LRT 6510). Es folgen Lebensraumtypen mit weitaus geringerer Flächenausdehnung wie „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ (LRT 3260) mit 24 ha, „Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation“ (LRT 3220) mit 6,8 ha und schließlich „Natürliche nährstoffreiche Seen“ (LRT 3150) mit 4,6 ha. Die übrigen 2495,9 ha entsprechen keinem FFH-Lebensraumtyp.

Tabelle 5-2: Die flächenmäßige Verteilung der allgemeinen Lebensraumtypen im Jahr 1957/53. Quelle: Ökoteam.

Lebensraumtypen 1957/53		Fläche (ha)	FFH-Lebensraumtypen 1957/53		Fläche (ha)
Allgemeine LRT	Ackerflächen	1500,8	FFH-LRT	3150 (Natürliche nährstoffreiche Seen)	4,6
	Freiflächen, Windwurf	103,3		3220 (Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation)	6,8
	Gewässer sonst.	65,1		3260 (Fließgewässer mit flutender Wasservegetation)	24
	Gewässer (Donau)	393		6510 (Magere Flachland-Mähwiesen)	999,3
	Schotterflächen ohne Bewuchs	32,8		91E0 (Auenwälder mit Erle, Esche und Weide)	1495,3
	Schotterflächen mit Bewuchs	18,3		kein FFH-BT	2495,9
	Streuobst	43,5			
	Busch- und Strauchvegetation	905,3			
	Verbauung (Straßen, Gebäude)	133,9			
	Wälder und Baumgruppen	763,1			
	Grünland (Wiesen, Weiden)	983,1			
	Sonstiges	83,7			



Landnutzung /-bedeckung (1953 bzw. 1957)

- | | | |
|---|---|--|
| ■ Grünland (Wiesen, Weiden) | ■ Ackerflächen | ■ Gewässer |
| ■ Busch- und Strauchvegetation | ■ Verbauung (Straßen, Gebäude) | ■ Schotterflächen |
| ■ Wälder und Baumgruppen | ■ Freiflächen, Windwurf | |
| ■ Streuobst | ■ Sonstiges | |



Referenzsystem: MGI / Austria GK Central, EPSG:31255
Kartengrundlage: DORIS, geoland.at

Abbildung 12: Verteilung der Lebensraumtypen vor Kraftwerksbau im Jahr 1953 bzw. 1957. Quelle: Ökoteam

5.2.3 Aquatische Fauna

5.2.3.1 Wirbellose Tiere

Unter den aquatischen Wirbellosen wurden in Summe 9 Arten näher betrachtet, wobei nur von wenigen Arten gesicherte (rezente) Nachweise vorliegen. Es wird angenommen, dass diese auch vor der Errichtung des Donaukraftwerks Ottensheim-Wilhering im Gebiet vorgekommen sind.

Tabelle 5-3: Auflistung der wertbestimmenden Arten. (Arten der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, landesrechtlich geschützte Arten). FFH = Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, II = Arten des Anhangs 2, IV = Arten des Anhangs IV. OöNSchG = Oberösterreichisches Naturschutzgesetz (Arten geschützt nach Artenschutzverordnung Oberösterreich, Fassung von 23.01.2023). Kat. = Kategorie des Vorkommenspotentials, A = rezentes oder historisches Vorkommen bestätigt (inkl. Literaturzitat); B = Datenlage unbekannt aber Vorkommen möglich

Klasse, Ordnung, Familie, Art	Schutzstatus	Vorkommenspotential im Untersuchungsgebiet	Kat.
Insekten (Insecta)			
Käfer (Coleoptera)			
Schwimmkäfer (Dytiscidae)			
Gelbrandkäfer (<i>Dyticus marginalis</i> und <i>D. latissimus</i>)	Oö.NSchG	Rezentes Vorkommen bekannt, historisches Vorkommen wahrscheinlich	B
Libellen (Odonata)			
Alle Libellenarten	Oö.NSchG	Rezente Vorkommen von 8 Arten bekannt (ZOBODAT, Datenbank Hopperbase des Ökoteam)	A
Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	FFH: II, IV	Unbekannt, historisches Vorkommen wahrscheinlich	B
Höhere Krebse (Malacostraca)			
Flusskrebse (Astacidae)			
Edelkrebs (<i>Astacus astacus</i>)	FFH: V	Nach ZOBODAT historisches Vorkommen in den Eferdinger Donauauen bekannt	A
Schnecken (Gastropoda)			
Tellerschnecken (Planorbidae)			
Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>)	FFH: II; IV	Nach Frank (1988) nicht bestätigt, historisches Vorkommen möglich	B
Kahnschnecken (Neritidae)			
Gebänderte Kahnschnecke (<i>Theodoxus transversalis</i>)	FFH: II; IV	Nach Frank (1988) nicht bestätigt, historisches Vorkommen wahrscheinlich	B
Muscheln (Bivalvia)			
Flussmuscheln (Unionidae)			
Gemeine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>)	FFH: II; IV	Rezentes Vorkommen nach LUGMAIR ET AL. (2011) bekannt	A
Gürtelwürmer (Clitellata)			
Egel (Hirudinidae)			
Medizinische Blutegel (<i>Hirudo medicinalis</i>)	FFH: V	Unbekannt, historisches Vorkommen möglich	B

Von den übrigen sechs aquatischen Wirbellosen mit hohem Potenzial gibt es weder rezente noch historische Nachweise. Von 3 Arten (Gelbrandkäfer-Arten und Gebänderte Kahnschnecke) ist ein historisches Vorkommen als wahrscheinlich anzunehmen. Für die übrigen Arten (Grüne Keiljungfer, Zierliche Tellerschnecke und Medizinischer Blutegel) ist ein ehemaliges historisches Vorkommen als möglich zu erachten. Rezente Vorkommen der Zierlichen Tellerschnecke etwa 100 km stromaufwärts an der Bayerischen Donau zwischen Regensburg und Passau und flussabwärts im Nationalpark Donauauen bei Wien können darauf hindeuten, dass diese Art im Untersuchungsgebiet im Eferdinger Becken vorgekommen ist. Auch von der Grünen Keiljungfer sind rezente Nachweise aus Linz/Urfahr und weitere aus dem Mühlviertel bekannt (RAAB 2007). Gerade entlang der unregulierten Aschach und am Pesenbach war vor dem Kraftwerksbau wahrscheinlich ein gewisses Lebensraumpotenzial gegeben.

Insgesamt sind vor dem Kraftwerksbau mindestens 2 Arten laut Anhang II, IV und V der FFH-Richtlinie und eine nach dem OÖ-Naturschutzgesetz geschützte Artengruppe im Untersuchungsgebiet vorgekommen. Der aktuelle Erhaltungszustand dieser FFH-Arten liegt laut dem Artikel 17-Bericht 2020 bei U2- (*Astacus astacus*, *Unio crassus*). Bei einer Bewertung des ökologischen Zustandes nach heutigen Methoden war der naturschutzfachliche Wert (Terrestrische wirbellose Tiere) vor dem Kraftwerksbau sehr hoch.

5.2.3.2 Fische

Die Abschätzung der historischen Zusammensetzung der Fischfauna entlang des Untersuchungsgebietes, ist nur bedingt möglich – Angaben zu Abundanzen einzelner Arten liegen in der Regel nicht vor, fischereiwirtschaftlich nicht relevante Arten fanden historisch gesehen wenig Beachtung, zuverlässige und detaillierte Aufzeichnungen sind kaum zu finden. Es wird davon ausgegangen, dass bei einem rezenten Vorkommen der Arten auch ein historisches Vorkommen gegeben war. Die Donau in ihrer ursprünglichen Form, erfuhr mit der Begradigung im 19. Jahrhundert bereits eine massive Verschlechterung, die sich stark auf die aquatische Fauna ausgewirkt hat. Dennoch verfügte die Donau innerhalb des Untersuchungsraums in den 60er Jahren noch über strukturierte Ufer mit vorgelagerten Schotterbänken und über Bühnenfelder mit flacher Schottersohle. Diese Strukturen boten Arten, die für die Donau charakteristisch und fischereiwirtschaftlich bedeutend waren, Fortpflanzungs- und Jungfischlebensraum. Die bessere Vernetzung und Zugänglichkeit verbliebener Altarme und Nebengewässern bot krautlaichenden Arten ein höheres Fortpflanzungspotential.

Sensible Arten, die hier einen Lebensraum fanden, verfügten dementsprechend über ein höheres Bestandspotential. Historisch prägend für die Donau und mit bedeutender fischereiwirtschaftlicher Relevanz waren etwa Vorkommen der Barbe (*Barbus barbus*), Nase (*Chondrostoma nasus*), des Zanders (*Sander lucioperca*), der Brachse (*Abramis brama*).

Die Nase ist eine rheophile Art und nutzt den Übergang zwischen Hyporhithral und Epipotamal und fand entlang von schnellumströmten Schotterbänken einen geeigneten Lebensraum vor.

Auch Arten die primär Altarme und Augewässer bewohnen, wie etwa der europaweit gefährdete Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) verfügten im Eferdinger Becken über ein üppigeres Lebensraumangebot. Durch die insgesamt höheren Abundanzen seltenerer und anspruchsvoller Arten, war die Donau bei Ottensheim von hohem naturschutzfachlichem Wert.

Tabelle 5-4: Auflistung der wertbestimmenden Fischarten. (Arten der FFH-Richtlinie, landesrechtlich geschützte Arten). FFH = Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, Anhänge II IV, V. Kat. = Kategorie des Vorkommenspotentials: A = rezentes oder historisches Vorkommen bestätigt; B = Datenlage unbekannt aber Vorkommen möglich, C= Lebensraum nicht geeignet oder außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art. FDB-A = Fischdatenbank Austria via Gfl Fish Atlas

Fische (Pisces)	Schutzstatus	Vorkommenspotential im Untersuchungsgebiet	Kat.
Sterlet (<i>Acipenser ruthenus</i>)	FFH: V	Außerhalb des Verbreitungsgebietes.	C
Seelaube (<i>Alburnus mento</i>)	FFH: II	Rezente Nachweise vorhanden: Aschach, Innbach (FDB-A).	A
Rapfen, Schied (<i>Aspius aspius</i>)	FFH: II; V	Rezente Nachweise vorhanden: Aschach. (FDB-A).	A
Flussbarbe (<i>Barbus barbus</i>)	FFH: V	Rezente Nachweise vorhanden: Innbach (FDB-A).	A
Hundsbarbe (<i>Barbus balcanicus</i>)	FFH: II; V	Keine Nachweise aus dem Untersuchungsgebiet vorhanden. Vorkommen nicht zu erwarten.	C
Steinbeißer (<i>Cobitis elongatoides</i>)	FFH: II	Keine Nachweise aus dem Untersuchungsgebiet vorhanden, Vorkommen zu erwarten.	B
Renken (<i>Coregonus lavaretus</i> - Komplex)	FFH: V	Kein Vorkommen im Untersuchungsgebiet bekannt, Art(en) nicht zu erwarten.	C
Koppe (<i>Cottus gobio</i>)	FFH: II	Rezente Nachweise vorhanden: Aschach, Innbach (FDB-A).	A
Ukr. Bachneunauge (<i>Eudontomyzon mariae</i>)	FFH: II	Keine Nachweise vorhanden. Vorkommen unwahrscheinlich.	C
Donaubachneunauge (<i>Eudontomyzon vladykovi</i>)	FFH: II	Keine Nachweise vorhanden. Vorkommen unwahrscheinlich.	C
Donaukaulbarsch (<i>Gymnocephalus baloni</i>)	FFH: II; V	Historische und rezente Nachweise vorhanden, 1928 (ZOBODAT), Donau bei Zagl, nahe Umspannwerk Aschach (Ratschan 2012)	A
Schrätzer (<i>Gymnocephalus schraetzer</i>)	FFH: II; V	Rezente Nachweise vorhanden: Innbach (FDB-A).	A
Huchen (<i>Hucho hucho</i>)	FFH: II; V	Rezente Vorkommen bekannt.	A
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	FFH: II	Rezente Nachweise von der Großen Rodl bei Schwarzgrub. (FDB-A)	A
Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	FFH: II	1989 Einzelfund Donau-Stauraum Aschach. (Schauer et al. 2013)	A
Sichling (<i>Pelecus cultratus</i>)	FFH: II; V	Keine Nachweise vorhanden. Vorkommen unwahrscheinlich.	C
Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	FFH: II	Rezente Nachweise vorhanden: Aschach, Innbach (FDB-A)	A
Kessler-Gründling (<i>Romanogobio kessleri</i>)	FFH: II	Rezente Nachweise vorhanden: Innbach (FDB-A)	A
Steingreßling (<i>Romanogobio uranoscopus</i>)	FFH: II	Rezente Nachweise vorhanden: Donau in KW-Nähe. (Ratschan & Andert 2014)	A
Weißflossen-Gründling (<i>Romanogobio vladykovi</i>)	FFH: II	Rezente Nachweise vorhanden: Aschach, Innbach (FDB-A)	A
Perlfisch (<i>Rutilus meidingeri</i>)	FFH: II; V	Rezente Nachweise vorhanden: Innbach (Schmal & Ratschan 2010)	A
Frauennerfling (<i>Rutilus pigus</i>)	FFH: II; V	Nachweise vorhanden: Innbach (FDB-A)	A
Balkan-Goldsteinbeißer (<i>Sabanejewia balcanica</i>)	FFH: II	Nachweise vorhanden: Aschach bei Karling, Puppung, Hacking (Gumpinger et al. 2011)	A
Strömer (<i>Telestes souffia</i>)	FFH: II	Außerhalb des Verbreitungsgebietes.	C
Äsche (<i>Thymallus thymallus</i>)	FFH: V	Nachweise vorhanden: Aschach, Innbach (FDB-A)	A
Hundsfisch (<i>Umbra krameri</i>)	FFH: II	Außerhalb des Verbreitungsgebietes.	C
Streber (<i>Zingel streber</i>)	FFH: II	Rezente Nachweise vorhanden: Innbach (FDB-A)	A
Zingel (<i>Zingel zingel</i>)	FFH: II; V	Rezente Nachweise vorhanden: Innbach (FDB-A s)	A

5.2.4 Terrestrische Fauna

5.2.4.1 Vögel

Die Vogelfauna vor Errichtung des KW Ottensheim-Wilhering war von der noch frei fließenden Donau geprägt. Entsprechend fanden Arten wie Flussuferläufer, Flussregenpfeifer und Flusseeeschwalbe gute Brutlebensräume vor, auch wenn die Arten durch die vorherige Regulierung der Donau schon bedeutenden Lebensraum verloren hatten. Weichholzauen bewohnende Vogelarten, die von regelmäßiger Überflutung profitieren, wie der Schlagschwirl, waren sehr wahrscheinlich präsent.

Dichteangaben und Bestandsgrößen stehen für den Zeitraum kurz vor der Kraftwerkerrichtung kaum zur Verfügung, weshalb sich überwiegend auf die generelle Anwesenheit einer Art bezogen werden muss. Zu 50 wertbestimmenden Vogelarten konnten weder An- noch Abwesenheits-Hinweise gefunden werden. Davon konnten 39 Arten nach bestem gutachterlichem Sachverstand dennoch eingeschätzt werden. In Summe wurden 24 wertbestimmende Arten als mögliche und 29 wertbestimmende Arten als wahrscheinliche Brutvögel eingestuft (Tabelle 5-5).

Tabelle 5-5: Liste der angenommenen, wertbestimmenden Brutvogelarten zur Zeit der Errichtung des KW Ottensheim-Wilhering. Wertbestimmende Vogelarten sind Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und Arten die in der Roten Liste Österreich oder Oberösterreich mit VU (gefährdet), EN (stark gefährdet) oder CR (vom Aussterben bedroht) geführt werden, sowie SPEC-Arten (Species of European Conservation Concern). n/a = nicht angegeben.

Vogelart	Wissenschaftlicher Name	Brutstatus laut Literatur	Brutstatus nach Sachverstand
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	n/a	n/a
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	n/a	n/a
Krickente	<i>Anas crecca</i>	n/a	n/a
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	n/a	n/a
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	n/a	n/a
Schwarzhals-taucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	n/a	n/a
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	n/a	n/a
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	n/a	n/a
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	n/a	n/a
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	n/a	n/a
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	n/a	n/a
Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	n/a	keine Brut
Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	n/a	keine Brut
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	n/a	keine Brut
Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	n/a	Keine Brut
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	n/a	möglich
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	n/a	möglich
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	n/a	möglich
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	n/a	möglich
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	n/a	möglich
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	n/a	möglich
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	n/a	möglich
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	n/a	möglich
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	n/a	möglich
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	n/a	möglich

Vogelart	Wissenschaftlicher Name	Brutstatus laut Literatur	Brutstatus nach Sachverstand
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	n/a	möglich
Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i>	n/a	möglich
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	n/a	möglich
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	möglich	möglich
Flusseeeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	möglich	möglich
Graumammer	<i>Miliaria calandra</i>	möglich	möglich
Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	möglich	möglich
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	möglich	möglich
Rotkopfwürger	<i>Lanius senator</i>	möglich	möglich
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	möglich	möglich
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	möglich	möglich
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	möglich	möglich
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	möglich	möglich
Zwergohreule	<i>Otus scops</i>	möglich	möglich
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	n/a	wahrscheinlich
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	n/a	wahrscheinlich
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	n/a	wahrscheinlich
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	n/a	wahrscheinlich
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	n/a	wahrscheinlich
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	n/a	wahrscheinlich
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	n/a	wahrscheinlich
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	n/a	wahrscheinlich
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	n/a	wahrscheinlich
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	n/a	wahrscheinlich
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	n/a	wahrscheinlich
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	n/a	wahrscheinlich
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	n/a	wahrscheinlich
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	n/a	wahrscheinlich
Rohrammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	n/a	wahrscheinlich
Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	n/a	wahrscheinlich
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	n/a	wahrscheinlich
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	n/a	wahrscheinlich
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	n/a	wahrscheinlich
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	n/a	wahrscheinlich
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	n/a	wahrscheinlich
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	n/a	wahrscheinlich
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	wahrscheinlich	wahrscheinlich
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	wahrscheinlich	wahrscheinlich
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	wahrscheinlich	wahrscheinlich
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	wahrscheinlich	wahrscheinlich
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	wahrscheinlich	wahrscheinlich
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	wahrscheinlich	wahrscheinlich
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	wahrscheinlich	wahrscheinlich

Nach Anwendung des Bewertungsrahmens des Ist-Zustandes für Brutvögel aus der RVS 04.03.13 Vogelschutz an Verkehrswegen (2007) ergibt sich eine sehr hohe Bedeutung des Untersuchungsraumes.

Tabelle 5-6: Bewertung des Ist-Zustands (Brutvögel) zum Zeitpunkt vor der Errichtung des KW Ottensheim-Wilhering nach der RVS 04.03.13 Vogelschutz an Verkehrswegen.

Kriterium	Bewertung	Kommentar
In besonderem Maße Schutzverantwortlich	n/a	Das Kriterium bezieht sich auf die heutigen österreichischen Bestände und ist daher in dem Kontext nicht anwendbar
Stark verantwortlich	n/a	Das Kriterium bezieht sich auf die heutigen österreichischen Bestände und ist daher in dem Kontext nicht anwendbar
Übergeordnete Gefährdung der Art	n/a	Das Kriterium bezieht sich auf die heutigen österreichischen Bestände und ist daher in dem Kontext nicht anwendbar
Gefährdungsgrad der Art in Österreich	sehr hoch	2 mögliche CR-Arten: Raubwürger, Schleiereule 4 mögliche und 2 wahrscheinliche EN-Arten: Braunkehlchen, Grauammer, Steinkauz, Zwergohreule und Flussuferläufer, Tafelente
Gefährdungsgrad der Art in Oberösterreich	hoch	1 mögliche ER-Art: Raubwürger 4 mögliche und 2 wahrscheinliche CR-Arten: Braunkehlchen, Grauammer, Wendehals, Wiedehopf und Schlagschwirl, Tafelente
Biotoptypischer Artenbestand/Repräsentanz	mittel	Der Untersuchungsraum schien auch für damalige Verhältnisse eine gute Artenausstattung aufzuweisen, war aber regional vermutlich nicht überdurchschnittlich
Seltenheit der Zönose	n/a	Artbestände und Häufigkeiten sind rückblickend nur schwer beurteilbar, dieses Kriterium ist daher in dem Kontext nicht anwendbar

Die Donau war in der Vergangenheit und ist gegenwärtig ein Gewässer, das als Rastgebiet von Zugvögeln (vor allem Wasservögeln) genutzt wird. Da Einstufungen hierzu aber auf Vergleiche von Bestandsgrößen beruhen, die heute nur noch schwer zu bestimmen sind, erfolgt für rastende Zugvögel keine Zustands-Bewertung.

5.2.4.2 Wirbeltiere (ohne Vögel)

Die Datenlage hinsichtlich historischer Nachweise der Wirbeltierfauna ist mäßig bis schlecht, Bestandszahlen wertgebender Arten liegen nicht auf lokaler Ebene vor. Unter der Annahme, dass rezent nachgewiesene Arten auch vor Kraftwerksbau im Untersuchungsgebiet vorkamen, lassen sich Bestandssituationen anhand der Lebensraumveränderungen abschätzen.

Die Donau mit ihren Nebengewässern, Auwaldbeständen und Streuobstbeständen bot einen wertvollen Lebensraum für eine große Zahl geschützter Arten. Unter anderem ist das Gebiet von großer fledermaus- und amphibienkundlicher Bedeutung.

Das anzunehmende Arteninventar umfasst einige typische Auwald-bewohnende Arten, etwa Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) und Laubfrosch (*Hyla arborea*). Diese Arten sind in hohem Maße auf eine intakte Auwald-typische Gewässerdynamik angewiesen, ohne die das Bestehen von Laichgewässern und Landlebensräumen in ausreichender Qualität nicht gewährleistet ist.

Tabelle 5-7: Auflistung der wertbestimmenden Arten. (Arten der FFH-Richtlinie, landesrechtlich geschützte Arten). OöNSchG = Oberösterreichisches Naturschutzgesetz (Arten geschützt nach Artenschutzverordnung Oberösterreich, Fassung von 23.01.2023). Kat. = Kategorie des Vorkommenspotentials, A = rezentes oder historisches Vorkommen bestätigt (inkl. Literaturzitat); B = Datenlage unbekannt aber Vorkommen möglich; C= Lebensraum nicht geeignet oder außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art.

Mammalia	Schutzstatus	Vorkommenspotential im UG	Kat
Braunbrüstigel (<i>Erinaceus europaeus</i>)	Oö.NSchG	Rezente Nachweise im Großraum Ottensheim vorhanden. (Plass et al. 2023)	A
Nördlicher Weißbrüstigel (<i>Erinaceus roumanicus</i>)	Oö.NSchG	Keine Nachweise vorhanden, Vorkommen möglich.	B
Waldspitzmaus (<i>Sorex araneus</i>)	Oö.NSchG	Keine Nachweise vorhanden, Vorkommen möglich.	B
Zwergspitzmaus (<i>Sorex minutus</i>)	Oö.NSchG	Keine Nachweise vorhanden, Vorkommen möglich.	B
Wasserspitzmaus (<i>Neomys fodiens</i>)	Oö.NSchG	Rezente Nachweise im Großraum Ottensheim vorhanden. (Plass et al. 2023)	A
Sumpfspitzmaus (<i>Neomys anomalus</i>)	Oö.NSchG	Keine Nachweise vorhanden, Vorkommen möglich.	B
Feldspitzmaus (<i>Crocidura leucodon</i>)	Oö.NSchG	Keine Nachweise vorhanden, Vorkommen möglich.	B
Gartenspitzmaus (<i>Crocidura suaveolens</i>)	Oö.NSchG	Rezente Nachweise im Großraum Ottensheim vorhanden. (Plass et al. 2023)	A
Biber (<i>Castor fiber</i>)	FFH: II; IV Oö.NSchG	Historisches Vorkommen bekannt. (Plass et al. 2023)	A
Baumschläfer (<i>Dryomys nitedula</i>)	FFH: IV Oö.NSchG	Lebensraum nicht geeignet	C
Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	FFH: IV Oö.NSchG	Keine Nachweise im Bereich des KW. Vorkommen möglich. (Plass et al. 2023)	B
Schneehase (<i>Lepus timidus</i>)	FFH: V	Außerhalb des Kernverbreitungsgebietes. *	B
Goldschakal (<i>Canis aureus</i>)	FFH: V	Keine Nachweise aus dem Bereich des KW. Ein Nachweis im Großraum Ottensheim (zwischen 1990-1999). (Plass et al. 2023,	B
Wolf (<i>Canis lupus</i>)	FFH: II; IV	Keine Nachweise vorhanden	C
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	FFH: II; IV	Zwischen 1891 - 1935 mehrere Nachweise um Ottensheim und Wilhering. (Plass et al. 2023)	A
Luchs (<i>Lynx lynx</i>)	FFH: II; IV	Keine Nachweise vorhanden	C
Baummartener (<i>Martes martes</i>)	FFH: V	Keine Nachweise im Bereich des KW. Vorkommen wahrscheinlich. (Plass et al. 2023)	B
Iltis (<i>Mustela putorius</i>)	FFH: V	Nachweise aus dem Großraum Ottensheim bis 1950. (Plass et al. 2023)	A
Braunbär (<i>Ursus arctos</i>)	FFH: II; IV	Keine Nachweise vorhanden	C
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	FFH: II; IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (KFFÖ 2016)	A
Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (KFFÖ 2016)	A
Breitflügel-Fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Keine Nachweise aus dem Großraum Ottensheim. Vorkommen möglich.	B
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteini</i>)	FFH: II; IV Oö.NSchG	Keine Nachweise aus dem Großraum Ottensheim. Vorkommen möglich.	B
Brandtfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Keine Nachweise aus dem Großraum Ottensheim. Vorkommen möglich.	B
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (KFFÖ 2016)	A
Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>)	FFH: II; IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (KFFÖ 2016)	A
Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	FFH: II; IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (KFFÖ 2016)	A
Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise aus dem Großraum Ottensheim vorhanden. (Plass et al. 2023)	A

Mammalia	Schutzstatus	Vorkommenspotential im UG	Kat
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (KFFÖ 2016)	A
Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Nachweise aus dem Großraum Ottensheim vorhanden. (KFFÖ 2016)	A
Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (KFFÖ 2016)	A
Weißrandfledermaus (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (KFFÖ 2016)	A
Rauhhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Nachweise aus dem Großraum Ottensheim vorhanden. (KFFÖ 2016)	A
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (KFFÖ 2016)	A
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (KFFÖ 2016)	A
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Nachweise aus dem Großraum Ottensheim vorhanden. (Plass et al. 2023)	A
Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Nachweise aus dem Großraum Ottensheim vorhanden. (Plass et al. 2023)	A
Große Hufeisennase (<i>R. ferrumequinum</i>)	FFH: II; IV Oö. NSchG.	Keine bekannten Nachweise. Vorkommen unwahrscheinlich.	C
Kleine Hufeisennase (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	FFH: II; IV Oö.NSchG	Keine bekannten Nachweise im Großraum Ottensheim. Vorkommen unwahrscheinlich.	C
Zweifelfledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)	FFH: IV	Rezente Nachweise aus dem Großraum Ottensheim vorhanden. (Plass et al. 2023).	A
Reptilien (Reptilia)			
Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)	Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (Cabela et al. 2001)	A
Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (Cabela et al. 2001)	A
Sumpfschildkröte (<i>Emys obicularis</i>)	FFH: II; IV Oö.NSchG	Einzelne Belege 1878. (Zobodat). Rezente Vorkommen bekannt.	A
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (Cabela et al. 2001)	A
Smaragdeidechse (<i>Lacerta viridis</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Einzelne rezente und historische Nachweise Ottensheim. (ZOBODAT)	A
Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>)	Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (Cabela et al. 2001)	A
Würfelnatter (<i>Natrix tessellata</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Historische Nachweise vorhanden. 1917 in "Ottenstein". (ZOBODAT)	B
Mauereidechse (<i>Podarcis muralis</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (Cabela et al. 2001, ZOBODAT)	A
Bergeidechse (<i>Zootaca vivipara</i>)	Oö.NSchG	Außerhalb des Verbreitungsgebietes.	C
Kreuzotter (<i>Vipera berus</i>)	Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (Cabela et al. 2001)	A
Äskulapnatter (<i>Zamenis longissimus</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (Cabela et al. 2001)	A

Amphibien (Amphibia)			
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	FFH: II; IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (Cabela et al. 2001)	A
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (Cabela et al. 2001)	A
Wechselkröte (<i>Bufotes viridis</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (Cabela et al. 2001)	A
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (Cabela et al. 2001)	A
Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (ZOBODAT)	A
Teichfrosch (<i>Pelophylax esculentus</i>)	FFH:V Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (Cabela et al. 2001)	A
Kleiner Wasserfrosch (<i>Pelophylax lessonae</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Keine Nachweise vorhanden. Vorkommen möglich.	B
Seefrosch (<i>Pelophylax ridibundus</i>)	FFH:V Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (Cabela et al. 2001)	A
Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (Cabela et al. 2001)	A
Feuersalamander (<i>Salamandra salamandra</i>)	Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (Cabela et al. 2001)	A
Bergmolch (<i>Ichtyosaura alpestris</i>)	Oö.NSchG	Keine Nachweise vorhanden. Vorkommen unwahrscheinlich.	C
Alpenkammolch (<i>Triturus carnifex</i>)	FFH: II; IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (Cabela et al. 2001)	A
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	FFH: II; IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (Cabela et al. 2001)	A
Donaukammolch (<i>Triturus dobrogicus</i>)	FFH: II	Außerhalb des Verbreitungsgebietes.	C
Teichmolch (<i>Lissotriton vulgaris</i>)	Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (Cabela et al. 2001)	A

*Einzelne Nachweise wandernder Tiere im Bereich der Linzer und Eferdinger Becken im 19. und Mitte des 20. Jhdt. (Plass et al. 2023).

5.2.4.3 Wirbellose Tiere

Unter den terrestrischen Wirbellosen wurden in Summe 40 Arten(gruppen) bearbeitet. Von 28 Arten(gruppen) (Kat A) sind rezente oder historische Nachweise bekannt. Es wird angenommen, dass bei einem rezenten Vorkommen auch ein historisches vor der Errichtung des Donau-Kraftwerks gegeben war. Von weiteren 12 Arten(gruppen) (Kat B) ist ein historisches Vorkommen potenziell möglich bis wahrscheinlich.

Tabelle 5-8: Auflistung der wertbestimmenden Arten. (Arten der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, landesrechtlich geschützte Arten). FFH = Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, II = Arten des Anhangs 2, IV = Arten des Anhangs IV. OöNSchG = Oberösterreichisches Naturschutzgesetz (Arten geschützt nach Artenschutzverordnung Oberösterreich, Fassung von 23.01.2023). Kat. = Kategorie des Vorkommenspotentials, A = rezentes oder historisches Vorkommen bestätigt (inkl. Literaturzitat); B = Datenlage unbekannt aber Vorkommen möglich.

Klasse, Ordnung, Familie, Art	Schutzstatus	Vorkommenspotential im UG	Kat.
Insekten (Insecta)			
Käfer (Coleoptera)			
Sandlaufkäfer (Cicindelidae)			
Sandlaufkäfer (<i>Cicindela</i> spp.), alle Arten	Oö.NSchG	rezentes Vorkommen gw. Arten bekannt (mündl. Mitt. Lugmair) → Dünen-Sandlaufkäfer (historisch möglich)	A
Laufkäfer (Carabidae)			
Puppenräuber (<i>Calosoma</i> spp.), alle Arten	Oö.NSchG	Unbekannt, historisch Vorkommen wahrscheinlich	B
Plattkäfer (Cucujidae)			
Scharlachroter Plattkäfer (<i>Cucujus cinnaberinus</i>)	Oö.NSchG, FFH: II; IV	Rezentes Vorkommen bekannt (Schied, 2015)	A
Ölkäfer (Meloidea)			
Maiwurm (<i>Meloe</i> sp.), alle Arten	Oö.NSchG	Rezentes Vorkommen bekannt (mündl. Mitt. Lugmair), historisch Vorkommen wahrscheinlich	A
Blatthornkäfer (Scarabaeidae)			
Zottiger Rosenkäfer (<i>Tripinota hirta</i>)	Oö.NSchG	Unbekannt, historisch Vorkommen wahrscheinlich	B
Goldkäfer (<i>Protaetia</i> spp.), alle Arten	Oö.NSchG	Unbekannt, historisch Vorkommen wahrscheinlich	B
Marmorierter Rosenkäfer (<i>Protaetia marmorata</i>)	Oö.NSchG	Unbekannt, historisch Vorkommen wahrscheinlich	B
Juchtenkäfer (<i>Osmoderma eremita</i>)	Oö.NSchG, FFH: II; IV	Rezentes Vorkommen bei Ottensheim bekannt (Schied, 2015)	A
Hirschkäfer (Lucanidae)			
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	Oö.NSchG, FFH: II	Rezentes Vorkommen bei Oberlandshaag bekannt. (ZOBODAT)	A
Bockkäfer (Cerambycidae)			
Sägebock (<i>Prionus coriarius</i>)	Oö.NSchG	Nach KOLLER (1961) historisches Vorkommen bei Ottensheim	A
Moschusbock (<i>Aromia moschata</i>)	Oö.NSchG	Nach KOLLER (1961) historisches Vorkommen bei Ottensheim und Aschach bekannt	A
Schmetterlinge (Lepidoptera)			
Widderchen (Zygenidae)			
Alle Widderchen-Arten	Oö.NSchG	Nach WIMMER (1987) historisches Vorkommen gew. Arten bekannt (<i>Zygaena filipendulae</i>), Rezentes Vorkommen gew. Arten möglich	A
Bärenspinner (Arctiidae)			
Alle Bärenspinner-Arten	Oö.NSchG	Nach WIMMER (1987) historisches Vorkommen gewisser Arten bekannt, rezente Funde nach ZOBODAT bekannt (<i>Eilema</i> , <i>Spilosoma</i>)	A
Eulenfalter (Erebidae)			
Russischer Bär (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	FFH: II	Nach WIMMER (1987) historisches Vorkommen bekannt	A

Klasse, Ordnung, Familie, Art	Schutzstatus	Vorkommenspotential im UG	Kat.
Eulen (Noctuidae)			
Ordensbänder (<i>Catocala</i> spp.), alle Arten	Oö.NSchG	Nach WIMMER (1987) historisches Vorkommen gewisser Arten bekannt (→ <i>Catocala promissa</i>)	A
Glucken (Lasiocampidae)			
Alle Glucken-Arten (außer <i>D. pini</i> und <i>Malacosoma neustria</i>)	Oö.NSchG	Nach WIMMER (1987) historisches Vorkommen gewisser Arten bekannt	A
Hecken-Wollafter (<i>Eriogaster catax</i>)	FFH: II; IV	Historisches Vorkommen bekannt (ZOBODAT)	A
Schwärmer (Sphingidae)			
Alle Schwärmer-Arten	Oö.NSchG	Nach WIMMER (1987) historisches Vorkommen gewisser Arten bekannt	A
Bläulinge (Lycaenidae)			
Alle Bläulings-Arten	Oö.NSchG	Nach KUSDAS (1973) historisches Vorkommen gewisser Arten bekannt (<i>Satyrium w-album</i> in Donauauen bei Eferding), Nach WIMMER (1987) hist. Vorkommen weiterer Arten bekannt	A
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	FFH: II; IV	Unbekannt, historisches Vorkommen möglich	B
Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling, (<i>Maculinea arion</i>)	FFH: IV	Nach KUSDAS (1973) historisches Vorkommen bekannt	A
Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling, (<i>Maculinea nausithous</i>)	FFH: II; IV	Rezentes Vorkommen bekannt (GROS 2014 & ZOBODAT)	A
Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling, (<i>Maculinea teleius</i>)	FFH: II; IV	Rezentes Vorkommen bekannt (GROS 2014 & ZOBODAT)	A
Dickkopffalter (Hesperiidae)			
Alle Dickkopffalter-Arten	Oö.NSchG	Nach WIMMER (1987) historisches Vorkommen gewisser Arten bekannt	A
Edelfalter (Nymphalidae)			
Alle Edelfalter-Arten	Oö.NSchG	Nach KUSDAS (1973) historisches Vorkommen gewisser Arten bekannt (<i>Apatura ilia</i> , <i>Limenitis populi</i> , <i>Melitaea cinxia</i> vor 1972 bei Donauauen Eferding, Ottensheim, Wilhering)	A
Eschen-Scheckenfalter (<i>Euphydryas maturna</i>)	FFH: II; IV	Nach Gros (2014) historisches Vorkommen wahrscheinlich	B
Augenfalter (Satyridae)			
Schachbrett (<i>Melanargia galathea</i>)	Oö.NSchG	Rezentes Vorkommen bekannt (ZOBODAT)	A
Großes Ochsenauge (<i>Maniola jurtina</i>)	Oö.NSchG	Nach WIMMER (1987) historisches Vorkommen bekannt	A
Weißlinge (Piridae)			
Alle Arten mit Ausnahme der Arten der Gattung <i>Pieris</i> spp.	Oö.NSchG	Rezentes Vorkommen gewisser Arten bekannt (ZOBODAT)	A
Ritterfalter (Papilionidae)			
Alle Ritterfalter-Arten	Oö.NSchG	Nach WIMMER (1987) und KUSDAS (1973) historisches Vorkommen gewisser Arten bekannt (<i>Papilio</i> und <i>Iphiclides</i>)	A
Hautflügler (Hymenoptera)			
Hügelbauende Waldameisen (<i>Formica</i> spp.)			
Alle Arten von Hügelbauenden Ameisen	Oö.NSchG	Rezentes Vorkommen gewisser Arten bekannt (ZOBODAT)	A
Springschrecken (Saltatoria)			
Kurzflügelige Schwertschrecke (<i>Conocephalus dorsalis</i>)	Oö.NSchG	Unbekannt, historisches Vorkommen wahrscheinlich	B
Sumpfschrecke (<i>Stetophyma grossum</i>)	Oö.NSchG	Unbekannt, historisches Vorkommen wahrscheinlich	B
Netzflügler (Neuroptera)			
Ameisenjungfern (Myrmeleontidae)			
Gewöhnliche Ameisenjungfer (<i>Myrmeleon formicarius</i>)	Oö.NSchG	Unbekannt, historisches Vorkommen möglich	B

Klasse, Ordnung, Familie, Art	Schutzstatus	Vorkommenspotential im UG	Kat.
Panther-Ameisenjungfer (<i>Dendroleon pantherinus</i>)	Oö.NSchG	Unbekannt, historisches Vorkommen möglich	B
Schmetterlingshafte (Ascalaphidae spp.)			
Alle Arten	Oö.NSchG	Unbekannt, historisches Vorkommen möglich	B
Schnecken (Gastropoda)			
Schnirkelschnecken (Helicidae)			
Weinbergschnecke (<i>Helix pomatia</i>)	Oö.NSchG FFH: V	Rezentes Vorkommen bekannt (ZOBODAT)	A
Gerippte Bänderschnecke (<i>Caucastochea vindobonensis</i>)	Oö.NSchG	Nach Klemm (1972) historisches Vorkommen an Aschach bekannt	A
Windelschnecken (Vertiginidae)			
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	FFH: II	Historisches Vorkommen nach FRANK (1988) bekannt	A

Unter den Käfern befinden sich 6 Arten von denen ein historisches Vorkommen als wahrscheinlich angesehen wird. Darunter fallen Arten aus der Familie der Sandlaufkäfer, der Gattung *Calosoma* (Puppenräuber), der Gattung *Meloe* (Maiwürmer) sowie mehrere Arten von Rosenkäfern (*Tripinota hirta*, *Protaetia* spp.). Es ist stark anzunehmen, dass vor dem Kraftwerksbau geeignete Lebensräume in unterschiedlichen Ausmaßen vorhanden waren. Anhand der Luftbilddauswertungen lassen sich zumindest weitläufige „Heißblände“ im Untersuchungsgebiet erkennen. Diese stellen potenziell geeignete Lebensräume für den Zottigen Rosenkäfer dar. Zudem waren, aufgrund der ehemaligen Niederwaldbewirtschaftung, viele große Kopfweiden und Obstbäume im Untersuchungsgebiet vorhanden, die potenziell geeignete Lebensräume für Arten der Gattung *Protetia* darstellen. In den ehemaligen Auwäldern des Untersuchungsgebiets könnten Arten der Gattung *Calosoma* geeignete Lebensbedingungen vorgefunden haben. Als Offenlandarten sind die Arten der Gattung *Meloe* überwiegend an warme sonnige und Blütenreiche (Wiesen-)Lebensräume bzw. warme Auwälder angewiesen. Zudem benötigen sie für ihre Entwicklung solitäre Wildbienen, von deren Brut sie sich ernähren.

Unter den Tagfalterarten befinden sich 2 Arten (Gr. Feuerfalter, Eschen-Scheckenfalter), von denen ein historisches Vorkommen angenommen werden kann. Der Großen Feuerfalter besiedelt vor allem Feuchtwiesen in größeren Flusstälern. Es ist sehr wahrscheinlich, dass diese Art früher geeignete Lebensräume im Untersuchungsgebiet vorgefunden hat. Dem gegenüber stehen der Eschen-Scheckenfalter als Bewohner von humiden Auwäldern mit reichem Eschen-Bestand. Ein historisches Vorkommen dieser Art wird als wahrscheinlich angenommen.

Die beiden Heuschreckenarten, Kurzflügelige Schwertschrecke und Sumpfschrecke, gelten als hygrophile Arten von Feuchtwiesen, Großseggenbeständen und Röhrichten. Im historischen Untersuchungsgebiet waren mehrere solcher Lebensräume vorhanden. Es ist demnach wahrscheinlich, dass diese früher weiter verbreiteten Arten auch dort aufgetreten sind.

Von den Arten der Ameisenjungfern oder Schmetterlingshafte gibt es weder rezente noch historische Nachweise. Die Arten dieser beiden Familien sind angepasst an trockenwarme Lebensräume (Wälder und Offenland). An den historischen schütter bewachsenen Schlagflächen mit Heißblände-Charakter können diese Arten sehr gute Lebensbedingungen vorgefunden haben.

Insgesamt werden mindestens 10 Arten der FFH-Anhänge II, IV und V, sowie 20, nach dem Oberösterreichischen Naturschutzgesetz geschützte Arten, im Untersuchungsgebiet vorgekommen sein. Der aktuelle Erhaltungszustand dieser FFH-Arten liegt laut dem Artikel 17-Bericht 2020 bei U2 (*Osmoderma eremita*, *Maculinea nausithous*, *Maculinea teleius*, *Euphydryas maturna*, *Vertigo angustior*), U1 (*Cucujus cinaberinus*, *Lucanus cervus*, *Eriogaster catax*, *Maculinea arion*) und FV (*Euplagia quadripunctaria*, *Helix pomatia*). Bei einer Bewertung des ökologischen Zustandes nach heutigen Methoden war der naturschutzfachliche Wert (Terrestrische wirbellose Tiere) vor dem Kraftwerksbau sehr hoch.

5.2.5 Landschaftsbild

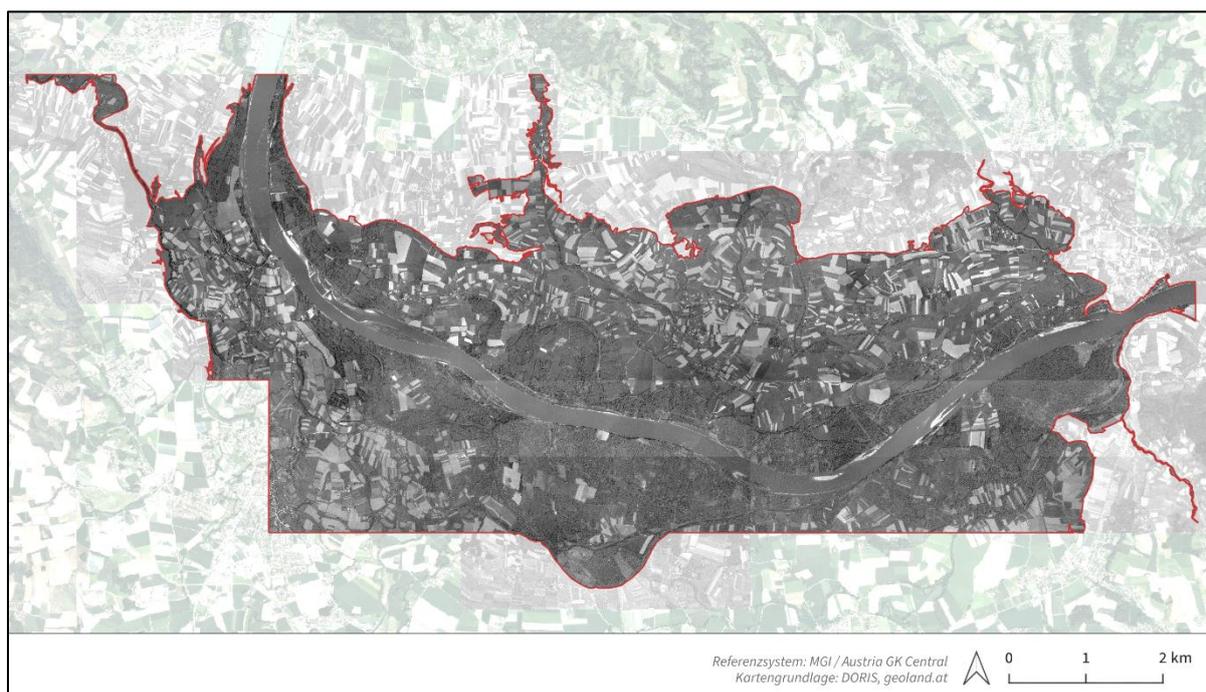


Abbildung 13: Satellitenbildaufnahme des Untersuchungsgebietes im Bereich des Kraftwerks aus dem Jahr 1957.

Tabelle 5-9: Bewertung der Landschaftsensibilität.

Sensibilität der Landschaft: Welche positiven und negativen Aspekte kommen vor und wie stark ist ihr Einfluss auf das Gesamtbild?		
Bewertung	Positiv (+ bis +++)	Negativ (– bis ---)
Grünraumstruktur	+++	
Naturelemente	+++	
Kulturlandschaftselemente	++	–
Siedlungsstruktur	++	–
Vorbelastung	++	–
Charakteristik und Eigenart	+++	

Die Landschaft im Untersuchungsgebiet wies vor dem Kraftwerksbau eine hohe Vielfalt unterschiedlicher Grünraumstrukturen auf. Es dominierten im Bereich des Kraftwerkstandortes, am orografisch rechten Ufer, Niederwälder unterschiedlicher Schlaggröße. Daneben finden sich auch mehrere kleinstrukturierte Wiesen und Äcker. Weiter Stromaufwärts, beiderseits der Donau, ist der Anteil an Wiesen und Äcker deutlich geringer. Hier bestimmt eine klein- bis großschlägige Niederwaldbewirtschaftung das weitere Landschaftsbild. Insgesamt ist die Grünraumstruktur als durchwegs positiv zu bewerten.

Unter den natürlichen Landschaftselementen waren insbesondere die Gewässersysteme Donau, Aschach, Innbach und Pesenbach mit deren Altarmen und gut strukturierten Uferbereichen hervorzuheben. Besonders wertvoll waren zudem die großen Schotterbänke und -inseln der Donau, von denen sich mindestens 8 zwischen Ottensheim und Aschach befanden. Als hervorstechende natürliche Landschaftselemente sind zudem die einzelnstehenden, alten „Baumriesen“ zu nennen, die weit über die bewirtschafteten Niederwälder herausragten. Daneben waren im Gebiet auch mehrere

naturbelassene Auwälder zu finden. Aufgrund der Vielfalt an Strukturen fällt auch die Bewertung der Naturelemente sehr positiv aus.

Die Beurteilung der Kulturlandschaftselemente gestaltet sich, angesichts der Betrachtung über Luftbilder, als eher schwierig. Es ist ersichtlich, dass das Gebiet wenig besiedelt war und dementsprechend wenige kulturelle Landschaftselemente dort zu finden waren. Die bedeutendsten Elemente waren unter anderen die Ottensheimer Streuobstwiesen und die Niederwälder mit unzähligen Kopfweiden. Die Streuobstwiesen erstreckten sich auf mehreren Hektar westlich von Ottensheim, am orografisch linken Ufer. Eher positiv hervorzuheben sind zudem die unbefestigten, weit verzweigten Feldwege und -pfade, die sich zum Teil wurzelartig im Untersuchungsgebiet erstreckten.

Die Siedlungsstruktur wird insgesamt eher positiv bewertet, da zur Zeit der Luftbildaufnahme nur sehr wenige Einzelhöfe vorhanden waren. Diese liegen jedoch weit verstreut und dementsprechend zersiedelt wirkt die Landschaft.

Das Landschaftsbild war im Untersuchungsgebiet mäßig bis stark vorbelastet. Die gravierendste Vorbelastung stellte wohl die Regulierung der Donau und deren Uferbereiche seit der ersten Hälfte des 19ten Jahrhunderts dar. Im Zuge dessen ist die Donau begradigt und in ein enges Flussbett gezwängt worden, um die Schiffbarkeit zu erleichtern. Durch diese Maßnahme ist bereits früh die ursprüngliche Charakteristik einer weit verzweigten Donaulandschaft mit all ihren Seiten- und Altarmen, Inseln, Schotterbänken sowie den daran angrenzenden, dynamischen Auwäldern verloren gegangen. Dennoch wies das Gebiet eine unverkennbare Eigenart auf, gerade im Vergleich zur umliegenden, deutlich stärker kultivierten Landschaft.

Zusammenfassend wird das Untersuchungsgebiet vor dem Kraftwerksbau, trotz der zum Teil erheblichen Vorbelastungen im Vergleich zum Leitbild, mit einer hohen landschaftlichen Sensibilität bewertet.

5.3 Ist-Zustand heute

5.3.1 Hydrologie

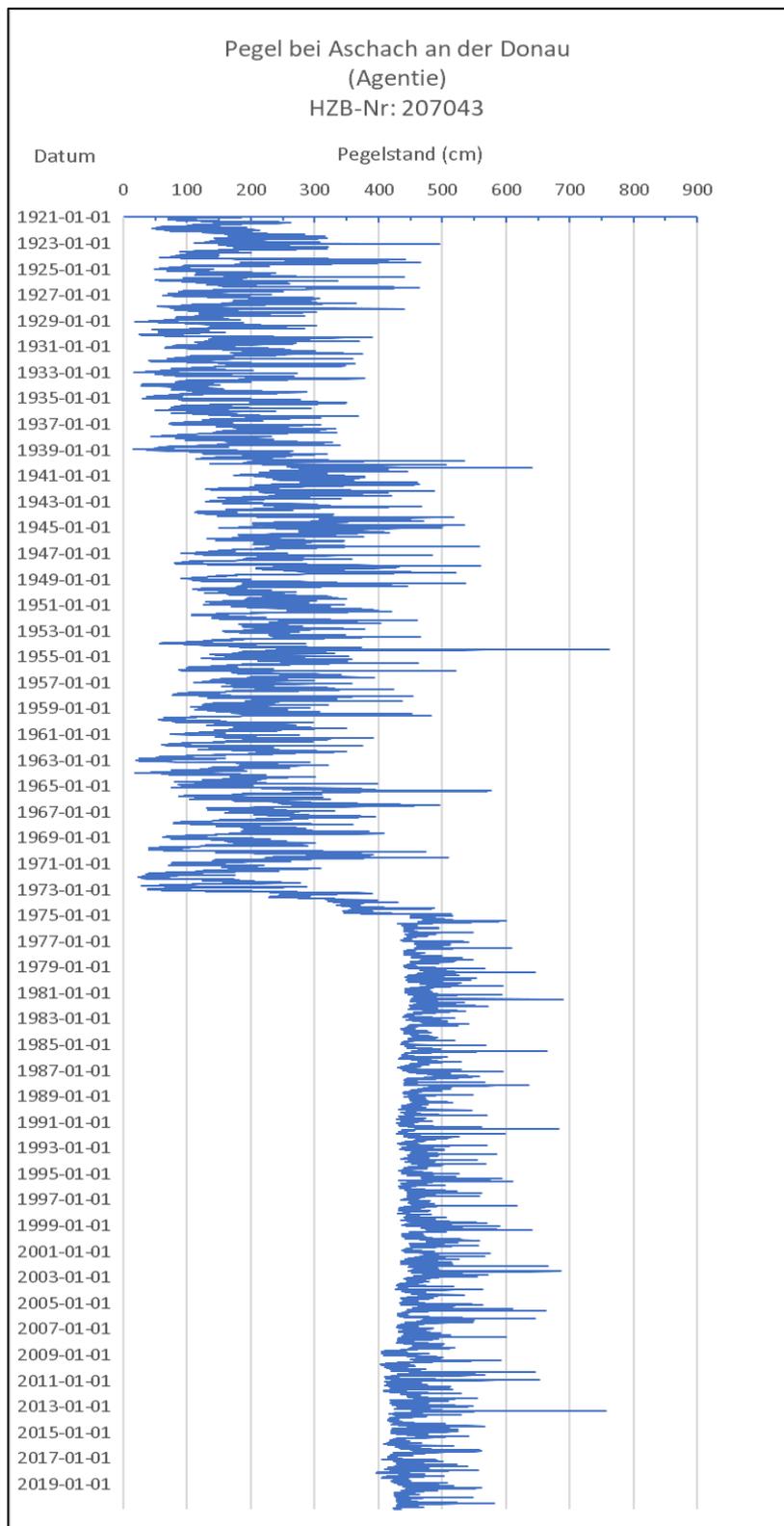


Abbildung 14: Wasserstand der Donau beim Pegel Aschach, d.h. im Bereich der Stauwurzel des KW Ottensheim-Wilhering von 1921 bis 2019. Quelle: <https://ehyd.gv.at/>

Durch die Errichtung des Kraftwerks, der oberwasserseitigen abgedichteten Uferbegleitdämme und der Unterwassereintiefung wurden die Donauauen des Eferdinger Beckens funktional vollständig von der Donau getrennt, d.h. sie sind hydraulisch entkoppelt, auch wenn es ab einen HQ₅ zum Ausströmen ins Vorland kommt. Allerdings gibt es nach Habersack et al. (2019) bezogen auf das HQ₁₀₀ im Eferdinger Becken „keine relevante Reduktion der Überflutungsflächen und auch nur einen untergeordneten Einfluss der strukturellen Änderungen, die sich durch die Dämme des Kraftwerkes Ottensheim-Wilhering ergeben.“



Abbildung 15: Hochwasserraum Eferdinger Becken 1954 sowie Retentionsraum: Ab HQ₅ überströmt die Donau die an der Stauwurzel befindlichen Überströmstrecken und flutet das Vorland (aus: Habersack et al 2010, Retentionsraumanalysen an der österreichischen Donau im Zusammenhang mit der EU Hochwasserrichtlinie).



Abbildung 16: Lage des Höhenprofils vom „Gelsenswirt“ südlich der Donau zur Waldinger-Ebene südöstlich Goldwörth.

Die Donau-Dämme des Kraftwerks sind insbesondere im Querprofil deutlich erkennbar, der Wassersiegel des Flusstaus liegt über weite Strecken deutlich oberhalb der umgebenden Landschaft. Beispielhaft ist nachstehend ein Querprofil vom „Gelsenwirt“ südlich der Donau zur Waldinger-Ebene südöstlich Goldwörth, dargestellt (Quelle: Doris.at, Höhenprofil, Stützpunktabstand 5 m, Überhöhungsfaktor 10:1).

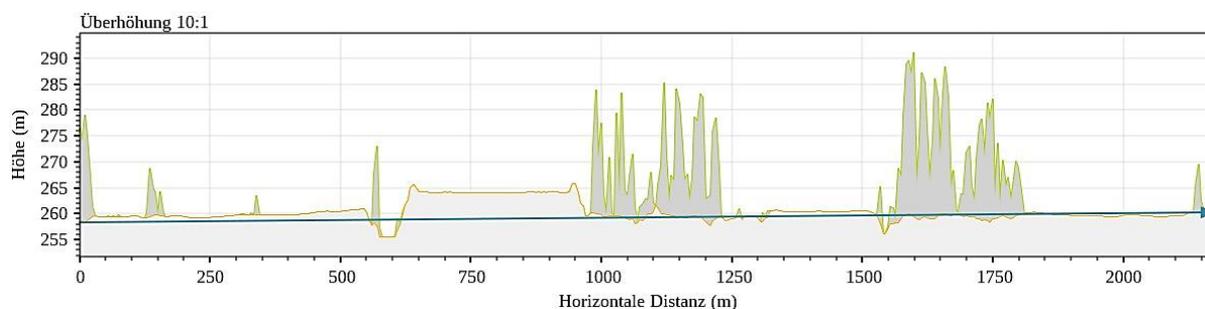


Abbildung 17: Höhenprofil vom „Gelsenwirt“ südlich der Donau zur Waldinger-Ebene südöstlich Goldwörth.

Detail aus diesem Profil: von links nach rechts sieht man das Vorland, den Innbach (inkl. Uferbegleitsaum), die Dämme der Donau und den aufgestauten Fluss, das Dammbegleitgerinne und schließlich den nördlich der Donau befindlichen (ehemaligen) Auwald mit deutlichem Relief. Die Donau liegt hier etwa 4 Meter oberhalb des Auwaldes.

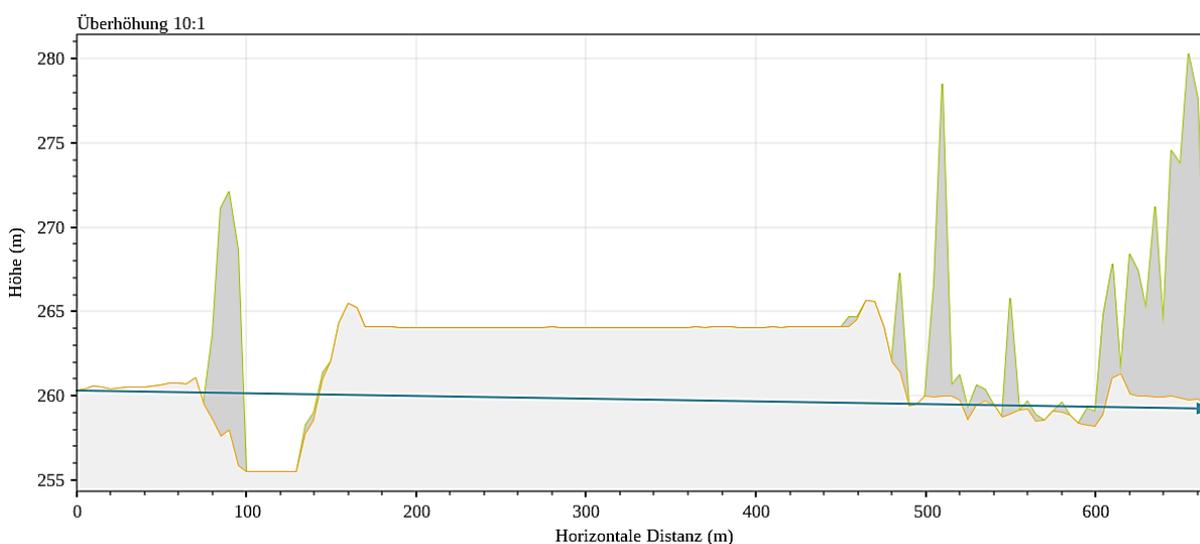


Abbildung 18: Detail aus dem Höhenprofil vom „Gelsenwirt“ südlich der Donau zur Waldinger-Ebene südöstlich Goldwörth: Unmittelbare Umgebung der Donau.

Das Stauziel des KW Ottensheim-Wilhering liegt auf 264,20 m ü. A. und wird im Falle eines Hochwassers um 0,5 Meter abgesenkt (bis zum HQ₅) und dann bis zur vollständigen Freigabe aller Durchflussorgane (Wehre und Schleusen) gehalten. Die Donau überwindet auf einer Strecke von 14 km zwischen dem KW Aschach und dem KW Ottensheim-Wilhering eine Höhendifferenz von ungefähr 2 m bei einem mittleren Sohlgefälle von 0,14 ‰.

Das Eferdinger Becken zählt zu den großen Überflutungsgebieten in Österreich und wird unter anderem durch eine beidseitige Überströmstrecke zwischen Stromkilometer 2160 und 2156 dotiert, die bei einem Pegelstand von 5.300 m³/s überströmt wird. Rechts der Donau münden größere Zubringer wie die Aschach und der Innbach in den Fluss, während links der Donau der Pesenbach mündet, der jedoch durch Dämme von der Donau abgetrennt und erst nach dem Kraftwerk Ottensheim in den Fluss geleitet wird. (HABERSACK ET AL. 2010)

Seit dem Bau des KW-Ottensheim-Wilhering kam es zu einer markanten Veränderung der Hydromorphologie und des Feststoffhaushalt. Zwischen 1981 und 2019 konnte eine Kombination an Erosionsprozessen und Anlandungen im zentralen Staubereich beobachtet werden (ROITHER & WOLFESBERGER 2021 unveröff.). Ein Austrag von Sediment in die umgebende Aulandschaft findet durch die Abnahme von bzw. das Ausbleiben von Hochwasserereignissen kaum mehr statt (HÖFLER & GUMPINGER 2014). Zudem kam es zu einem massiven Austrag von Sedimenten im Bereich des Unterwassers und einer entsprechenden Eintiefung des Flussbetts (Eberstaller unveröff.).

Die Stauhaltung bedingt gegenüber dem Zustand vor Kraftwerksbau eine deutliche Verschlechterung hinsichtlich der Gewässerdynamik. Dies umfasst die Reduktion der Fließgeschwindigkeit, eine starke Veränderung der Hochwasserdynamik, die Sohlstruktur hinsichtlich Sedimentanlandung und -erosion, Ufergradienten, Versteinung) und eine Verringerung der Vernetzung sowohl mit anderen Donauabschnitten, als auch mit Zubringern (ROITHER & WOLFESBERGER 2021 unveröff.).

Der Grundwasserkörper weist einen mittleren k-Wert von 0,005 m/s eine Mächtigkeit von 9 m (im Mittel) auf. Das Grundwasser wird zu etwa gleichen Teilen aus Versickerung von Oberflächengewässer (30%), Randzuflüssen (36%) und Infiltration aus Oberflächengewässer (34%) gebildet. Der chemische Zustand wird als gut beurteilt (UBA 2022).

Damit hat bzgl. hydraulischer Durchlässigkeit, Mächtigkeit, Ausdehnung und Bildung des Aquifers augenscheinlich durch die Bildung des Kraftwerks und die Abspundung der Donau kaum etwas geändert. Das durch Infiltration ins Grundwasser gelangende Oberflächenwasser, dürfte vermehrt aus dem Umgehungsarm und immer weniger aus der Donau stammen. Die Donau kann nur noch an wenigen Stellen über sogenannte hydraulische Fenster ins Grundwasser filtrieren (z.B. Fenster in Landshaag).

Mit August 2022 trat eine neue Verordnung für das Grundwasserschongebiet Nördliches Eferdinger Becken in Kraft, LGBl. Nr.38/2022 ersetzte damit LGBl. 98/1990.

5.3.2 Lebensraumtypen

Mittels Fernerkundung von Luftbildern aus dem Jahr 2020 konnten in Summe 4.832,9 ha insgesamt 10 Lebensraumtypen zugeordnet werden (Tabelle 5-10).

Den flächenmäßig größten Lebensraumtyp stellen gegenwärtig Ackerflächen mit insgesamt 2033 ha dar. Es folgt der Lebensraumtyp „Wälder und Baumgruppen“ mit einer Fläche von rund 1078 ha (davon 13,3 ha als Ufergehölz). Auf die Donau entfallen in Summe rd. 536 ha, wobei davon 407,2 ha auf den Stauraum, 44 ha auf die Regattastrecke und nur 85 ha auf die Donau als Fließgewässer entfallen. Unter sonstige Gewässer fallen alle Still- und Fließgewässer die nicht zur Donau i.w.S. zählen (rd.197 ha). Des Weiteren werden von den Lebensraumtypen Grünland rd. 462 ha, Busch- und Strauchvegetation rd. 223 ha (davon 12,6 ha als Ufergehölz) und Verbauungen rd. 216 ha eingenommen. Alle weiteren Biotoptypen besitzen nur relativ geringe Flächenausdehnungen (unter 35 ha). Darunter fallen Freiflächen (34 ha), Streuobstwiesen (32 ha) und schließlich Schotterflächen (mit und ohne Bewuchs) rd. 20 ha. Unter „Sonstiges“ wurden jene Flächen zusammengefasst, die keinem Biotoptyp zugeordnet werden konnten, dies betrifft in Summe rd. 193 ha.

Unter den FFH-Lebensraumtypen sticht vor allem der LRT 91E0 (Auenwälder mit Erle, Esche und Weide) heraus. Mit rund 1028 ha ist er gegenwärtig der flächenmäßig ausgedehnteste FFH-Lebensraumtyp im Eferdinger Becken. Es folgen mit weitem Abstand die Lebensraumtypen LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen) mit rd. 86 ha und LRT 3260 (Fließgewässer mit flutender Wasservegetation) mit knapp 42 ha. Von den aquatischen Biotoptypen liegen die LRT 3150 (Natürliche nährstoffreiche Seen) und LRT 3220 (Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation) mit rd. 3 bzw. 2 ha an Fläche im Gebiet vor. In Summe 3866 ha stellen gegenwärtig keinen FFH-Lebensraumtyp dar.

Tabelle 5-10: Auflistung der Lebensraumtypen im Jahr 2020 mit Angabe zur Flächengröße in Hektar. Quelle: Ökoteam

Lebensraumtypen 2020		Fläche (ha)	FFH-Lebensraumtypen 2020		Fläche (ha)
Allgemeine LRT	Ackerflächen	2033,0	FFH-LRT	3150 (Natürliche nährstoffreiche Seen)	2,7
	Freiflächen, Windwurf	34,1		3220 (Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation)	1,8
	Gewässer sonst.	196,8		3260 (Fließgewässer mit flutender Wasservegetation)	42,1
	Gewässer (Donau-Fluss)	85,0		6510 (Magere Flachland-Mähwiesen)	85,7
	Gewässer (Donau-Stauraum)	407,2		91E0 (Auenwälder mit Erle, Esche und Weide)	1027,6
	Gewässer (Donau-Regattastr.)	43,7		kein FFH-BT	3866,0
	Schotterflächen ohne Bewuchs	5,4			
	Schotterflächen mit Bewuchs	15,0			
	Streuobst	32,4			
	Busch- und Strauchvegetation	223,0			
	Verbauung (Straßen, Gebäude)	216,5			
	Wälder und Baumgruppen	1078,4			
	Grünland (Wiesen, Weiden)	462,5			
	Sonstiges	192,9			



Landnutzung /-bedeckung (2020)

- | | | |
|---|--|---|
|  Grünland (Wiesen, Weiden) |  Ackerflächen |  Gewässer |
|  Busch- und Strauchvegetation |  Verbauung (Straßen, Gebäude) |  Schotterflächen |
|  Wälder und Baumgruppen |  Freiflächen, Windwurf | |
|  Streuobst |  Sonstiges | |



Referenzsystem: MGI / Austria GK Central, EPSG:31255
Kartengrundlage: geoland.at

Abbildung 19: Übersicht. Verteilung der Lebensraumtypen im Kraftwerksbereich (2020). Quelle: Ökoteam

5.3.3 Aquatische Fauna

5.3.3.1 Wirbellose Tiere

Tabelle 5-11: Auflistung der wertbestimmenden Arten. (Arten der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, landesrechtlich geschützte Arten). FFH = Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, II = Arten des Anhangs 2, IV = Arten des Anhangs IV. OöNSchG = Oberösterreichisches Naturschutzgesetz (Arten geschützt nach Artenschutzverordnung Oberösterreich, Fassung von 23.01.2023). Kat. = Kategorie des Vorkommenspotentials, A = rezentes oder historisches Vorkommen bestätigt (inkl. Literaturzitat); B = Datenlage unbekannt aber Vorkommen möglich

Klasse, Ordnung, Familie, Art	Schutzstatus	Vorkommenspotential im UG	Kat.
Insekten (Insecta)			
Käfer (Coleoptera)			
Schwimmkäfer (Dytiscidae)			
Gelbrandkäfer (<i>Dyticus marginalis</i> und <i>D. latissimus</i>)	Oö.NSchG	rezentes Vorkommen bekannt (mündl. Mitt. Lugmair)	B
Libellen (Odonata)			
Alle Libellenarten	Oö.NSchG	Rezentes Vorkommen gewisser Arten bekannt (ZOBODAT)	A
Höhere Krebse (Malacostraca)			
Flusskrebse (Astacidae)			
Edelkrebs (<i>Astacus astacus</i>)	FFH: V	Nach ZOBODAT Vorkommen bei Eferdinger Donauauen um 1981, gegenwärtig keine Nachweise (mündl. Mitt. Lugmair)	A
Schnecken (Gastropoda)			
Muscheln (Bivalvia)			
Flussmuscheln (Unionidae)			
Gemeine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>)	FFH: II; IV	Rezentes Vorkommen nach LUGMAIR ET AL. (2011) bekannt	A

Derzeit beherbergt das Untersuchungsgebiet noch mindestens 2 Arten(gruppen) der untersuchten wertbestimmenden aquatischen Wirbellosen Tiere. Darunter fallen die Gemeine Flussmuschel und einige der nach dem oberösterreichischen Naturschutzgesetz geschützten Libellenarten. Zudem besteht ein gewisses Lebensraumpotenzial für zumindest häufigere Gelbrandkäferarten. Die Funde der oben angeführten Arten sind jedoch aufgrund stark verringerter Lebensraumverfügbarkeit sehr spärlich und/oder liegen weit verstreut.

5.3.3.2 Fische

Durch die starke Umgestaltung der Donau im Bereich des Kraftwerkes kam es vor allem zu einer Verschiebung in der Verteilung der Fischarten. Die Verringerung der Fließgeschwindigkeit, die starke Abnahme von schutzgebenden und für den Laichprozess relevanten Strukturen, die vor allem für anspruchsvollere Arten notwendig sind, verschob die Artenzusammensetzung zu Gunsten anspruchsloser Arten. Die Artenausstattung an sich scheint sich kaum geändert zu haben, doch ist klar ersichtlich, dass sich der Großteil der Nachweise auf das 2017 errichtete Umgehungsgerinne bezieht, die Donau selbst bietet überwiegend monotone Uferzonen, der Donau selbst ist durch diesen Umstand bedingt eine vergleichsweise artenarme Fischfauna zuzuschreiben.

Tabelle 5-12: Auflistung der wertbestimmenden Arten. (Arten der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, landesrechtlich geschützte Arten). FFH = Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, II = Arten des Anhangs 2, IV = Arten des Anhangs IV, V=Arten des Anhangs 5. Kat. = Kategorie des Vorkommenspotentials, A = rezentes oder historisches Vorkommen bestätigt (Quelle i.d.R. Fischdatenbank Austria via Gfl Fish Atlas); B = Datenlage unbekannt aber Vorkommen möglich, C= Lebensraum nicht geeignet oder außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art.

Fische (Pisces)	Schutzstatus	Vorkommenspotential im UG	Kat.
Sterlet (<i>Acipenser ruthenus</i>)	FFH: V	Außerhalb des Verbreitungsgebietes.	C
Seelaube (<i>Alburnus mento</i>)	FFH: II	Rezente Nachweise vorhanden: Aschach, Innbach	A
Rapfen, Schied (<i>Aspius aspius</i>)	FFH: II; V	Rezente Nachweise vorhanden: Aschach.	A
Flussbarbe (<i>Barbus barbus</i>)	FFH: V	Rezente Nachweise vorhanden: Innbach	A
Hundsbarbe (<i>Barbus balcanicus</i>)	FFH: II; V	Keine Nachweise aus dem Untersuchungsgebiet vorhanden. Vorkommen nicht zu erwarten.	C
Steinbeißer (<i>Cobitis elongatoides</i>)	FFH: II	Keine Nachweise aus dem Untersuchungsgebiet vorhanden, Vorkommen zu erwarten.	B
Renken (<i>Coregonus lavaretus</i> - Komplex)	FFH: V	Kein Vorkommen im Untersuchungsgebiet bekannt, Art(en) nicht zu erwarten.	C
Koppe (<i>Cottus gobio</i>)	FFH: II	Rezente Nachweise vorhanden: Aschach, Innbach	A
Ukrainisches Neunauge (<i>Eudontomyzon mariae</i>)	FFH: II	Keine Nachweise vorhanden. Vorkommen unwahrscheinlich.	C
Donaukaulbarsch (<i>Gymnocephalus baloni</i>)	FFH: II; V	Rezente Nachweise: Donau bei Zagl, nahe Umspannwerk Aschach (Ratschan 2012)	A
Schrätzer (<i>Gymnocephalus schraetzer</i>)	FFH: II; V	Rezente Nachweise vorhanden: Innbach	A
Huchen (<i>Hucho hucho</i>)	FFH: II; V	Rezentes Vorkommen bekannt.	A
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	FFH: II	Rezente Nachweise von der Gr. Rodl bei Schwarz-grub.	A
Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	FFH: II	1989 Einzelfund Donau-Stauraum Aschach. (Schauer et al. 2013)	A
Sichling (<i>Pelecus cultratus</i>)	FFH: II; V	Keine Nachweise vorhanden. Vorkommen unwahrscheinlich.	C
Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	FFH: II	Rezente Nachweise vorhanden: Aschach, Innbach	A
Kessler-Gründling (<i>Romanogobio kessleri</i>)	FFH: II	Rezente Nachweise vorhanden: Innbach	A
Steingreßling (<i>Romanogobio uranoscopus</i>)	FFH: II	Rezente Nachweise vorhanden: Donau in KW nahe. (Ratschan & Andert 2014)	A
Weißflossen-Gründling (<i>Romanogobio vladykovi</i>)	FFH: II	Rezente Nachweise vorhanden: Aschach, Innbach	A
Perlfisch (<i>Rutilus meidingeri</i>)	FFH: II; V	Rezente Nachweise vorhanden: Innbach (Schmal & Ratschan 2010)	A
Frauennerfling (<i>Rutilus pigus</i>)	FFH: II; V	Nachweise vorhanden: Innbach	A
Balkan-Goldsteinbeißer (<i>Sabanejewia balcanica</i>)	FFH: II	Nachweise vorhanden: Aschach bei Karling, Puppung, Hacking (Gumpinger et al. 2011)	A
Strömer (<i>Telestes souffia</i>)	FFH: II	Außerhalb des Verbreitungsgebietes.	C
Äsche (<i>Thymallus thymallus</i>)	FFH: V	Nachweise vorhanden: Aschach, Innbach	A
Hundsfisch (<i>Umbra krameri</i>)	FFH: II	Außerhalb des Verbreitungsgebietes.	C
Streber (<i>Zingel streber</i>)	FFH: II	Rezente Nachweise vorhanden: Innbach	A
Zingel (<i>Zingel zingel</i>)	FFH: II; V	Rezente Nachweise vorhanden: Innbach	A

5.3.4 Terrestrische Fauna

5.3.4.1 Vögel

Heute weist das Gebiet noch 17 möglich und 28 wahrscheinliche wertbestimmende Brutvogelarten auf (Tabelle 5-13). Vogelarten, die von vegetationsfreien Kies- und Schotterbänken profitieren und damit stark vom Geschiebetransport eines Flusses abhängen sind mit Flussregenpfeifer und Flussuferläufer noch teilweise vorhanden. Anzunehmen ist aber, dass sich die Bestandsgröße verringert und es eine Verlagerung der Brutstätten, weg von der Donau und hin zu den Schotterteichen

der Umgebung, gegeben hat. Die ebenfalls auf Schotterbänken brütende Flusseeeschwalbe ist hingegen im Projektgebiet komplett verschwunden. Auch der Schlagschwirl ist als Pionierwald und Weichholzaun bewohnende Art, eine stark von der Flussdynamik abhängige Vogelart. Der Schlagschwirl ist noch ein möglicher Brutvogel, aber auch hier ist von einer deutlich verringerten Dichte auszugehen.

Tabelle 5-13: Liste der wertbestimmenden Brutvogelarten von denen angenommen werden kann, dass sie derzeit im Untersuchungsraum vorkommen. Wertbestimmende Vogelarten sind Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (Fett) und Arten die in der Roten Liste Österreich oder Oberösterreich mit VU (gefährdet), EN (stark gefährdet) oder CR (vom Aussterben bedroht) geführt werden, sowie SPEC-Arten (Species of European Conservation Concern).

Vogelart	Wissenschaftlicher Artname	Brutstatus
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	möglich
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	möglich
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	möglich
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	möglich
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	möglich
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	möglich
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	möglich
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	möglich
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	möglich
Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	möglich
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	möglich
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	möglich
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	möglich
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	möglich
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	möglich
Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i>	möglich
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	möglich
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	möglich
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	wahrscheinlich
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	wahrscheinlich
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	wahrscheinlich
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	wahrscheinlich
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	wahrscheinlich
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	wahrscheinlich
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	wahrscheinlich
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	wahrscheinlich
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	wahrscheinlich
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	wahrscheinlich
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	wahrscheinlich
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	wahrscheinlich
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	wahrscheinlich
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	wahrscheinlich
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	wahrscheinlich
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	wahrscheinlich
Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	wahrscheinlich
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	wahrscheinlich
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	wahrscheinlich

Vogelart	Wissenschaftlicher Artname	Brutstatus
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	wahrscheinlich
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	wahrscheinlich
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	wahrscheinlich
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	wahrscheinlich
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	wahrscheinlich
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	wahrscheinlich
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	wahrscheinlich
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	wahrscheinlich
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	wahrscheinlich

Aus dem Gebiet sind daher seit dem Betrieb des Kraftwerks in Summe 10 bis 12 wertbestimmende Brutvogelarten verschwunden. Es handelt sich um Wachtel, Flusseeschwalbe, Schleiereule, Zwergohreule, Wiedehopf, Haubenlerche, Baumpieper, Grauammer, Raubwürger, Rotkopfwürger, sowie eventuell auch Brandgans, Rohrweihe und Habicht. Das Verschwinden der meisten dieser Arten ist aber eher auf strukturelle Veränderungen in der Landwirtschaft und großflächigere Phänomene und nicht auf das KW Ottensheim-Wilhering zurückzuführen.

Bemerkenswert sind die fünf wertbestimmenden Entenvogelarten (Gänsesäger, Kolbenente, Reiherente, Schnatterente und Tafelente) die im Untersuchungsraum mögliche bis wahrscheinliche Brutvögel sind. Eine Besonderheit ist das Vorkommen des Steinkauzes im Eferdinger Becken, welches aber in erster Linie auf die Schutzbemühungen der Naturschutzgruppe Haibach, sowie BirdLife Österreich und dem Naturschutzbund zurückzuführen ist.

5.3.4.2 Wirbeltiere (ohne Vögel)

Tabelle 5-14: Auflistung der wertbestimmenden Arten. (Arten der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, landesrechtlich geschützte Arten). FFH = Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, II = Arten des Anhangs 2, IV = Arten des Anhangs 4. OöNSchG = Oberösterreichisches Naturschutzgesetz (Arten geschützt nach Artenschutzverordnung Oberösterreich, Fassung von 23.01.2023). Kat. = Kategorie des Vorkommenspotentials, A = rezentes oder historisches Vorkommen bestätigt (inkl. Literaturzitat); B = Datenlage unbekannt aber Vorkommen möglich; C = Lebensraum nicht geeignet oder außerhalb des Verbreitungsgebietes der Art.

Mammalia	Schutzstatus	Vorkommenspotential im UG	Kat
Braunbrustigel (<i>Erinaceus europaeus</i>)	Oö.NSchG	Rezente Nachweise im Großraum Ottensheim vorhanden. (Plass et al. 2023)	A
Nördlicher Weißbrustigel (<i>Erinaceus roumanicus</i>)	Oö.NSchG	Keine Nachweise vorhanden, Vorkommen möglich.	B
Waldspitzmaus (<i>Sorex araneus</i>)	Oö.NSchG	Keine Nachweise vorhanden, Vorkommen möglich.	B
Zwergspitzmaus (<i>Sorex minutus</i>)	Oö.NSchG	Keine Nachweise vorhanden, Vorkommen möglich.	B
Wasserspitzmaus (<i>Neomys fodiens</i>)	Oö.NSchG	Rezente Nachweise im Großraum Ottensheim vorhanden. (Plass et al. 2023)	A
Sumpfspitzmaus (<i>Neomys anomalus</i>)	Oö.NSchG	Keine Nachweise vorhanden, Vorkommen möglich.	B
Feldspitzmaus (<i>Crocidura leucodon</i>)	Oö.NSchG	Keine Nachweise vorhanden, Vorkommen möglich.	B
Gartenspitzmaus (<i>Crocidura suaveolens</i>)	Oö.NSchG	Rezente Nachweise im Großraum Ottensheim vorhanden. (Plass et al. 2023)	A
Biber (<i>Castor fiber</i>)	FFH: II; IV Oö.NSchG	Historisches und rezentes Vorkommen bekannt. (Plass et al. 2023)	A
Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	FFH: IV Oö.NSchG	Keine Nachweise im Bereich des KW. Vorkommen möglich. (Plass et al. 2023)	B
Goldschakal (<i>Canis aureus</i>)	FFH: V	Keine Nachweise aus dem Bereich des KW. Ein Nachweis im Großraum Ottensheim (zwischen 1990-1999). (Plass et al. 2023, Hatlauf et al. 2016)	B
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	FFH: II; IV	Zwischen 1891 - 1935 mehrere Nachweise um Ottensheim und Wilhering. (Plass et al. 2023)	A
Baumarder (<i>Martes martes</i>)	FFH: V	Keine Nachweise im Bereich des KW. Vorkommen wahrscheinlich. (Plass et al. 2023)	B
Iltis (<i>Mustela putorius</i>)	FFH: V	Nachweise aus dem Großraum Ottensheim bis 1950. (Plass et al. 2023)	A
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	FFH: II; IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (KFFÖ 2016)	A
Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>)	FFH: IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (KFFÖ 2016)	A
Breitflügel-Fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	FFH: IV Oö.NSchG	Keine Nachweise aus dem Großraum Ottensheim. Vorkommen möglich.	B
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteini</i>)	FFH: II; IV Oö.NSchG	Keine Nachweise aus dem Großraum Ottensheim. Vorkommen möglich.	B
Brandtfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	FFH: IV Oö.NSchG	Keine Nachweise aus dem Großraum Ottensheim. Vorkommen möglich.	B
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	FFH: IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (KFFÖ 2016)	A
Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>)	FFH: II; IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (KFFÖ 2016)	A
Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	FFH: II; IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (KFFÖ 2016)	A
Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	FFH: IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise aus dem Großraum Ottensheim vorhanden. (Plass et al. 2023)	A
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	FFH: IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (KFFÖ 2016)	A
Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	FFH: IV Oö.NSchG	Nachweise aus dem Großraum Ottensheim vorhanden. (KFFÖ 2016)	A
Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	FFH: IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (KFFÖ 2016)	A

Weißrandfledermaus (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (KFFÖ 2016)	A
Rauhhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Nachweise aus dem Großraum Ottensheim vorhanden. (KFFÖ 2016)	A
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (KFFÖ 2016)	A
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (KFFÖ 2016)	A
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Nachweise aus dem Großraum Ottensheim vorhanden. (Plass et al. 2023)	A
Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Nachweise aus dem Großraum Ottensheim vorhanden. (Plass et al. 2023)	A
Große Huftisennase (<i>R. ferrumequinum</i>)	FFH: II; IV Oö. NSchG.	Keine bekannten Nachweise. Vorkommen unwahrscheinlich.	C
Kleine Huftisennase (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	FFH: II; IV Oö.NSchG	Keine bekannten Nachweise im Großraum Ottensheim. Vorkommen unwahrscheinlich.	C
Zweifarbfloderm Maus (<i>Vespertilio murinus</i>)	FFH: IV	Rezente Nachweise aus dem Großraum Ottensheim vorhanden. (Plass et al. 2023).	A
Reptilien (Reptilia)			
Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)	Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (Cabela et al. 2001)	A
Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (Cabela et al. 2001)	A
Sumpfschildkröte (<i>Emys obicularis</i>)	FFH: II; IV Oö.NSchG	Rezente Vorkommen bekannt.	A
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (Cabela et al. 2001)	A
Smaragdeidechse (<i>Lacerta viridis</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Einzelne rezente und historische Nachweise Ottensheim. (ZOBODAT)	A
Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>)	Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (Cabela et al. 2001)	A
Mauereidechse (<i>Podarcis muralis</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (Cabela et al. 2001, ZOBODAT)	A
Kreuzotter (<i>Vipera berus</i>)	Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (Cabela et al. 2001)	A
Äskulapnatter (<i>Zamenis longissimus</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (Cabela et al. 2001)	A
Amphibien (Amphibia)			
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	FFH: II; IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (Cabela et al. 2001)	A
Erdröte (<i>Bufo bufo</i>)	Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (Cabela et al. 2001)	A
Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (Cabela et al. 2001)	A
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (Cabela et al. 2001)	A
Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (ZOBODAT)	A
Teichfrosch (<i>Pelophylax esculentus</i>)	FFH:V Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (Cabela et al. 2001)	A
Kleiner Wasserfrosch (<i>Pelophylax lessonae</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Keine Nachweise vorhanden.	B
Seefrosch (<i>Pelophylax ridibundus</i>)	FFH:V Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (Cabela et al. 2001)	A
Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)	FFH:IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (Cabela et al. 2001)	A
Feuersalamander (<i>Salamandra salamandra</i>)	Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (Cabela et al. 2001)	A
Bergmolch (<i>Ichtyosaura alpestris</i>)	Oö.NSchG	Keine Nachweise vorhanden.	C
Alpenkammolch (<i>Triturus carnifex</i>)	FFH: II; IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (Cabela et al. 2001)	A

Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	FFH: II; IV Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (Cabela et al. 2001)	A
Teichmolch (<i>Lissotriton vulgaris</i>)	Oö.NSchG	Rezente Nachweise vorhanden. (Cabela et al. 2001)	A

Die Datenlage rezenter Nachweise der wertgebenden Wirbeltierfauna ist verhältnismäßig gut. Es ist eine Vielzahl wertgebender Wirbeltierarten im Gebiet vertreten. Bestandsabnahmen innerhalb der letzten 50 Jahre, seit Kraftwerksbau sind anzunehmen. Dies ist vor allem auf einen zunehmenden Strukturverlust und auf die Austrocknung der Au zurückzuführen. Insbesondere die alljährlichen kleinen Hochwasserereignisse, wie sie einen natürlichen Auwald als Lebensraum prägen, finden seit 50 Jahren nicht mehr statt.

5.3.4.3 Wirbellose Tiere

Tabelle 5-15: Auflistung der wertbestimmenden Arten. (Arten der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, landesrechtlich geschützte Arten). FFH = Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, II = Arten des Anhangs 2, IV = Arten des Anhangs IV. OöNSchG = Oberösterreichisches Naturschutzgesetz (Arten geschützt nach Artenschutzverordnung Oberösterreich, Fassung von 23.01.2023). Kat. = Kategorie des Vorkommenspotentials, A = rezentes oder historisches Vorkommen bestätigt (inkl. Literaturzitat); B = Datenlage unbekannt aber Vorkommen möglich.

Klasse, Ordnung, Familie, Art	Schutzstatus	Vorkommenspotential im UG	Kat.
Insekten (Insecta)			
Käfer (Coleoptera)			
Sandlaufkäfer (Cicindelidae)			
Sandlaufkäfer (<i>Cicindela</i> spp.), alle Arten	Oö.NSchG	rezentes Vorkommen gewisser Arten bekannt (mündl. Mitt. Lugmair)	A
Laufkäfer (Carabidae)			
Puppenräuber (<i>Calosoma</i> spp.), alle Arten	Oö.NSchG	Unbekannt, rezentes Vorkommen gewisser Arten möglich	B
Plattkäfer (Cucujidae)			
Scharlachroter Plattkäfer (<i>Cucujus cinnaberinus</i>)	Oö.NSchG, FFH: II; IV	Rezentes Vorkommen bekannt (SCHIED, 2015)	A
Ölkäfer (Meloidae)			
Maiwurm (<i>Meloe</i> sp.), alle Arten	Oö.NSchG	rezentes Vorkommen gewisser Arten bekannt (mündl. Mitt. Lugmair)	A
Blatthornkäfer (Scarabaeidae)			
Zottiger Rosenkäfer (<i>Tripinota hirta</i>)	Oö.NSchG	Unbekannt, rezentes Vorkommen möglich	B
Goldkäfer (<i>Protaetia</i> spp.), alle Arten	Oö.NSchG	Unbekannt, rezentes Vorkommen gewisser Arten möglich	B
Juchtenkäfer, Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	Oö.NSchG, FFH: II; IV	Rezentes Vorkommen bei Ottensheim bekannt (SCHIED, 2015), weitere Vorkommen bekannt in Eferdinger Becken (mündl. Mitt. Lugmair)	A
Hirschkäfer (Lucanidae)			
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	Oö.NSchG, FFH: II	Rezentes Vorkommen bei Oberlandshaag bekannt. (ZOBODAT)	A
Schwimmkäfer (Dytiscidae)			
Gelbrandkäfer (<i>Dyticus marginalis</i> und <i>D. latissimus</i>)	Oö.NSchG	rezentes Vorkommen gewisser Arten bekannt (mündl. Mitt. Lugmair)	A
Schmetterlinge (Lepidoptera)			
Widderchen (Zygenidae)			
Alle Widderchen-Arten	Oö.NSchG	Hist. Vorkommen gewisser Arten bekannt, rezentes Vorkommen gewisser Arten möglich	A
Bärenspinner (Arctiidae)			
Alle Bärenspinner-Arten	Oö.NSchG	Hist. Vorkommen gewisser Arten bekannt, rezentes Vorkommen gewisser Arten pot. möglich	A

Klasse, Ordnung, Familie, Art	Schutzstatus	Vorkommenspotential im UG	Kat.
Russischer Bär (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	FFH: II	Hist. Vorkommen bei Eferding (1970), Ottensheim (1965), Aschach (1994) bekannt (ZOBODAT), rezentes Vorkommen möglich	A
Eulen (Noctuidae)			
Ordensbänder (<i>Catocala</i> spp.), alle Arten	Oö.NSchG	Hist. Vorkommen gew. Arten (<i>C. nupta/C. elocata</i>) in Donauauen b. Alkoven (1990/1973) bekannt, rezentes Vorkommen gew. Arten möglich	A
Glucken (Lasiocampidae)			
Alle Glucken-Arten (außer <i>D.s pini</i> und <i>M. neustria</i>)	Oö.NSchG	Hist. Vorkommen gewisser Arten bekannt, rezentes Vorkommen gewisser Arten möglich	A
Hecken-Wollafter (<i>Eriogaster catax</i>)	FFH: II; IV	Hist. Vorkommen bekannt, rezentes Vorkommen möglich	A
Schwärmer (Sphingidae)			
Alle Schwärmer-Arten	Oö.NSchG	Hist. Vorkommen gewisser Arten bekannt, rezentes Vorkommen gewisser Arten möglich	A
Bläulinge (Lycaenidae)			
Alle Bläulings-Arten	Oö.NSchG	Hist. Vorkommen gewisser Arten bekannt, rezentes Vorkommen gewisser Arten möglich	A
Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	FFH: II; IV	Rezentes Vorkommen bekannt (Gros 2014 & ZOBODAT)	A
Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea teleius</i>)	FFH: II; IV	Rezentes Vorkommen bekannt (Gros 2014 & ZOBODAT)	A
Dickkopffalter (Hesperiidae)			
Alle Dickkopffalter-Arten	Oö.NSchG	Hist. Vorkommen gewisser Arten bekannt, rezentes Vorkommen gewisser Arten möglich	A
Edelfalter (Nymphalidae)			
Alle Edelfalter-Arten	Oö.NSchG	Hist. Vorkommen gewisser Arten bekannt, rezentes Vorkommen gewisser Arten möglich	A
Augenfalter (Satyridae)			
Schachbrett (<i>Melanargia galathea</i>)	Oö.NSchG	Rezentes Vorkommen bekannt (ZOBODAT)	A
Großes Ochsenauge (<i>Maniola jurtina</i>)	Oö.NSchG	Nach WIMMER (1987) historisches Vorkommen bekannt	A
Weißlinge (Piridae)			
Alle Arten mit Ausnahme der Arten der Gattung <i>Pieris</i> spp.	Oö.NSchG	Rezentes Vorkommen gewisser Arten bekannt (ZOBODAT)	A
Ritterfalter (Papilionidae)			
Alle Ritterfalter-Arten	Oö.NSchG	Hist. Vorkommen gewisser Arten bekannt, rezentes Vorkommen möglich (<i>Papilio</i> sp)	A
Hautflügler (Hymenoptera)			
Hügelbauende Waldameisen (<i>Formica</i> spp.)			
Alle Arten von Hügelbauenden Ameisen	Oö.NSchG	Rezentes Vorkommen gewisser Arten bekannt (ZOBODAT)	A

Von 11 Arten(gruppen) ist ein rezentes Vorkommen (nach 2000) bekannt. Von weiteren 11 Arten(gruppen) ist ein historisches Vorkommen bekannt und es besteht ein mittleres Vorkommenspotential in der Gegenwart. Zuletzt wurde noch 3 Arten(gruppen) näher bearbeitet von denen weder ein rezentes noch historisches Vorkommen bekannt ist, für die jedoch ein geringes rezentes Vorkommenspotential vorliegt.

Von zwei Käferarten (Sägebock und Moschusbock) sind keine rezenten Funde aus dem Gebiet bekannt, die letzten Funde stammen aus der Zeit vor 1961 (Publ. KOLLER). Unter den Tagfalterarten werden von KUSDAS (1973) Schwarzfleckiger Ameisenbläuling, Schwalbenschwanz, Segelfalter, Gr. Schillerfalter, Gr. Eisvogel, Wegerich Scheckenfalter und Ulmen-Zipfelfalter im Untersuchungsgebiet angeführt, von denen keine rezenten Funde bekannt sind.

Auch aus der Zeit kurz nach dem Kraftwerksbau liegen historische Funde vor. Von WIMMER (1987) werden noch mehrere Schmetterlingsarten (z.B. Russischer Bär, Kleines Eichenkarmin) aus dem Gebiet gemeldet. Auch FRANK (1988) konnte noch im Jahr 1985 im Bereich vom Innbach, Gstocket die Schmale Windelschnecke nachweisen, ein rezentes Vorkommen dieser Arten ist aufgrund schlechter Lebensraumausstattung des Gebiets eher unwahrscheinlich.

5.3.5 Landschaftsbild

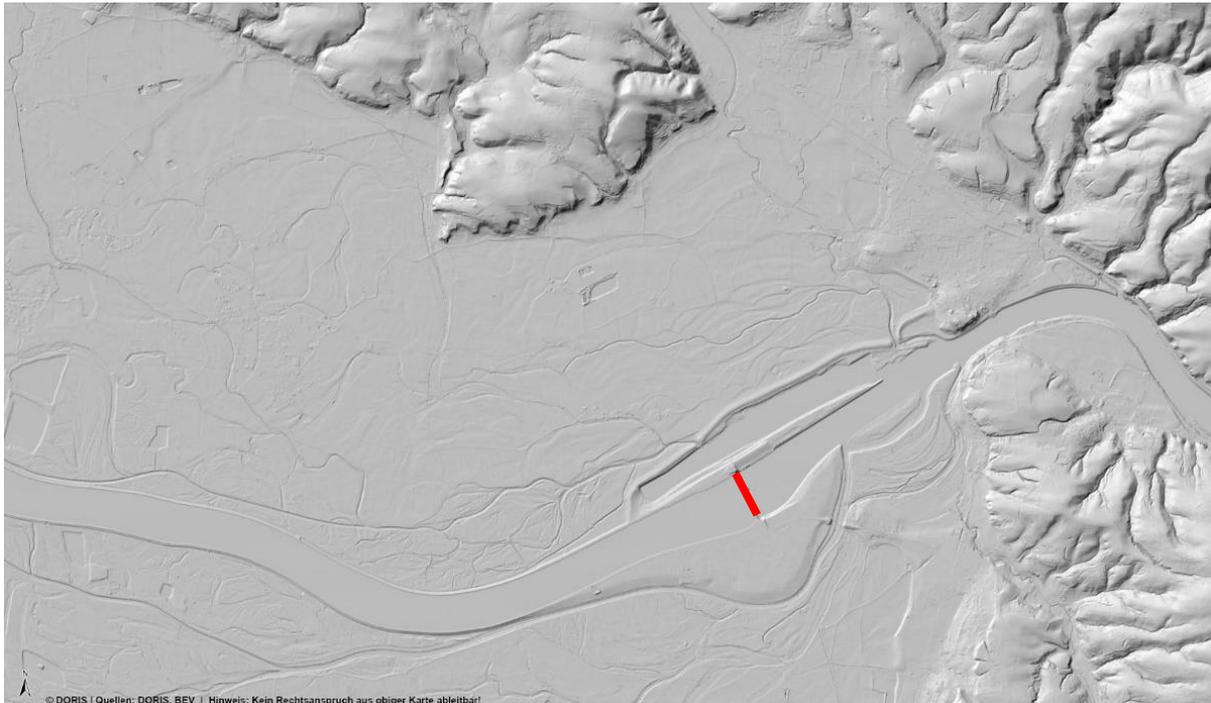


Abbildung 20: DOM-Schummerung des östlichen Untersuchungsgebiets. Die Lage des Kraftwerks wurde rot markiert. Quelle: www.DORIS.at

Aus topografischer Sicht liegt das Untersuchungsgebiet am Rand einer Beckenlandschaft. Dieses fällt von Nordosten nach Südosten leicht ab, der Höhenunterschied beträgt dabei knapp 13 m. Die Umgebung im östlichen Bereich ist geprägt von höher liegenden Ausläufern einer Mittelgebirgslandschaft, dem zentralen Mühlviertler Hochland im Norden und dem Kürnberg im Osten. Die höchsten Erhebungen liegen bei knapp 460 m im Kürnberger Wald, 549 m am Hohen Dürnberg (Mühlviertel) und 390 m an den Ausläufern des Mühlviertels bei Lindham.

Tabelle 5-16: Checkliste für die Bewertung der Eingriffsintensität.

Checkliste Eingriffsintensität: <i>Wie hoch ist die Eingriffsintensität des geplanten Vorhabens?</i>	Verträglichkeit (+ bis +++) (- bis ---)
Strukturelle Einfügung <i>(Gelände, Bebauung, Nutzungen, Erschließungen)</i>	--
Wahrung der Eigenart <i>Einklang mit (kultur-) landschaftlicher Prägung</i>	--
Maßstäblichkeit und Proportionalität <i>Sind die Dimensionen in sich selbst und in Bezug auf die Umgebung stimmig?</i>	-
Unauffälligkeit <i>Farbe, Oberflächentextur, Material</i>	-
Wahrung der Vielfalt und Naturnähe <i>Ist das Landschaftsbild nach der Maßnahme weniger grün?</i>	---
Blickbeziehungen <i>Verstellt oder beeinflusst das Vorhaben großräumige Sichtachsen?</i>	+

Strukturelle Einfügung: Idealerweise orientieren sich neue Vorhaben an den Strukturen einer Landschaft wie Geländeverläufen, Bebauungsstrukturen oder Wegstrukturen. Im gegenständlichen Fall geben die Donau und die daran anschließenden Wälder der Landschaft eine klare „fließende“ Struktur. Mit der Errichtung des Kraftwerksgebäudes und der Verlegung des Verlaufs der Donau entstand hier eine markante Unterbrechung des räumlichen Kontinuums.

Maßstäblichkeit, Proportionalität und Unauffälligkeit: Das Kraftwerksgebäude und angrenzende Kraftwerksgelände folgen einer sehr schlichten und geradlinigen Bauweise. Das Kraftwerk Ottensheim-Wilhering ist im Bereich der ebenen Beckenlandschaft insbesondere entlang der Donau gut sichtbar, die umliegenden Wälder schirmen das Kraftwerksgebäude nur gegen Norden und Süden ab. Gerade im Bereich der Uferpromenade von Ottensheim ist das Donaukraftwerk fast zur Gänze frei sichtbar. Zusätzlich ist der Kraftwerksbereich von den erhöhten Bereichen des angrenzenden Kürnbergs und Mühlviertler Hochlands bereits aus weiter Distanz frei einsehbar. Diese liegen jedoch in einer Entfernung von mindestens 2 km (Kürnberg, Ausläufern des Mühlviertler Hochlands bei Lindham) bzw. 3 km (Ausläufern des nordöstlich gelegenen Mühlviertler Hochlands).

Wahrung der Vielfalt, Naturnähe und Eigenart: Durch die Errichtung des Donaukraftwerks und der Staustufe wurden große Bereiche des natürlichen Auwalds am orografisch rechten Ufer, naturbelassenen Uferzonen und große Schotterbänke sowie -inseln entfernt. Des Weiteren wurde das Fließkontinuum der Donau zwischen Ottensheim und Aschach zur Gänze unterbrochen. Die Vielfalt an wertbestimmenden Landschaftselementen wurden demnach gravierend verringert. Der typische Charakter einer bewegten Flusslandschaft ist zur Gänze verloren gegangen.

Blickbeziehungen: Da das Donaukraftwerk am Talboden einer Beckenlandschaft liegt, beeinflusst es nur geringfügig großräumigen Sichtachsen. Nur im Nahbereich werden Blickbeziehungen auf gewisse Landschaftselemente und -bereiche durch das Kraftwerksgebäude verstellt. Die begleitenden Dämme jedoch schränken den Blick auf die Donau stark ein, diese ist nur von der Dammkrone selbst frei einsehbar.

Die Eingriffsintensität wird aufgrund gravierender Einschnitte in das Landschaftsbild und den damit verbundenen enormen Verlust an natürlichen Landschaftselementen mit **hoch** bis **sehr hoch** bewertet. Insgesamt sind die landschaftlichen Auswirkungen maßgeblich. Projektänderungen oder Auflagen sind jedenfalls erforderlich, um den Landschaftseingriff auf ein noch vertretbares Maß einzudämmen.

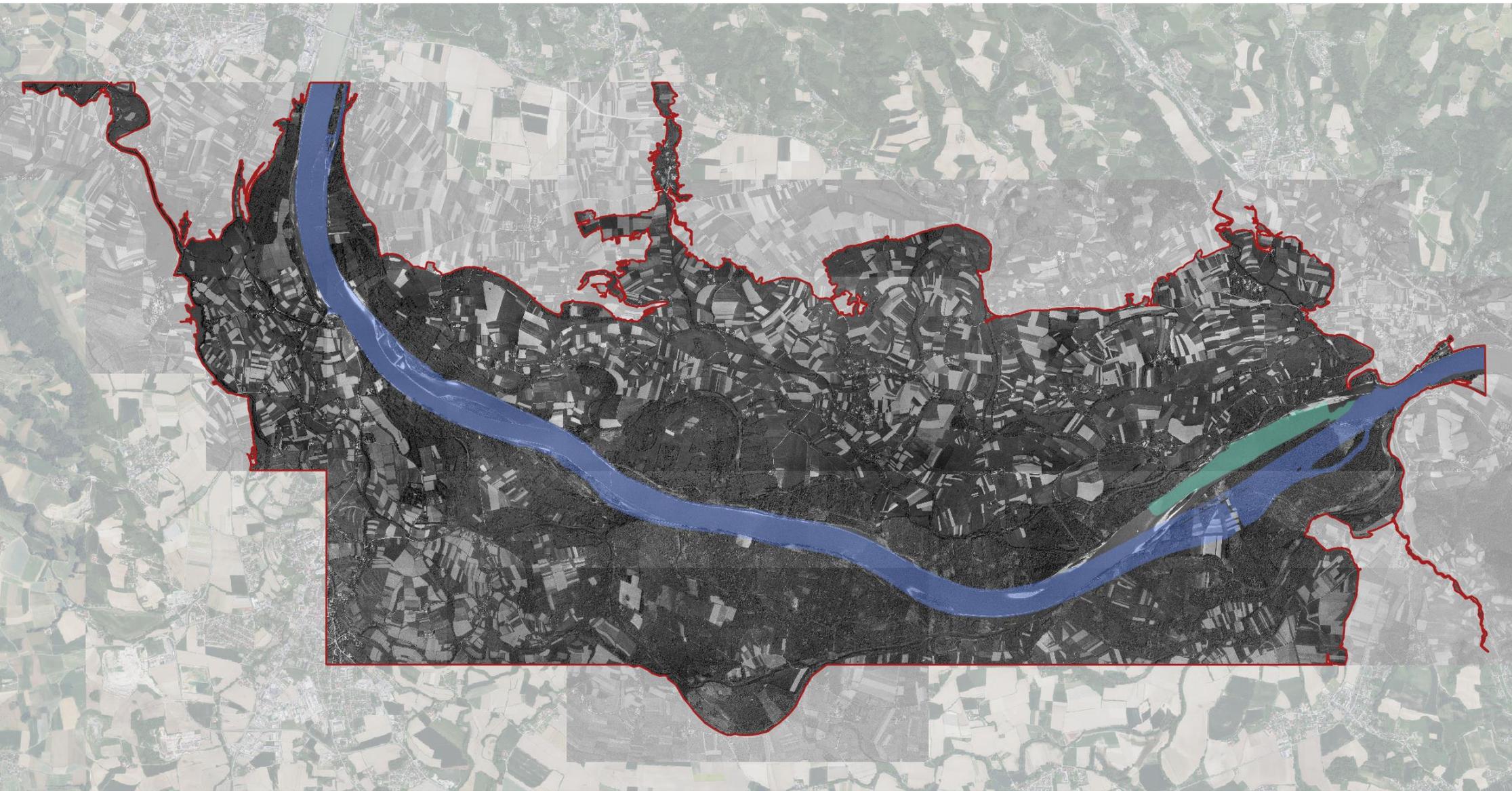
5.4 Ursachen der Veränderungen zwischen 1970 und 2020

Im Zuge des Kraftwerkbau wurde der Verlauf der Donau weiter nach Südosten verlegt und der Stauraum beiderseits durch Begleitdämme begrenzt (Abbildung 21). Im Zuge dessen kam es einerseits zu massiven Flächenverlusten und -veränderungen naturnaher Lebensräume im Bereich des Kraftwerks und des Stauraums, andererseits auch zu gravierenden Veränderungen innerhalb des Fließgewässers und in Folge dessen im Umland. Durch die Errichtung der Dämme entlang des Stauraums wurde das Umland von der Donau abgeschnitten. Zwar wurde laut dem Bericht für den Hochwasserschutz im Eferdinger Becken (Abflussmodellierung) Überströmstrecken (ÜSS) angelegt und eine Wehrbetriebsordnung verordnet, um das Abflussbild der Donau vor dem Kraftwerksbau zu erreichen, allerdings werden die Vorländer nur mehr bei Hochwässern über HQ5 geflutet und die für Auwaldorganismen so wesentlichen kleinen Ereignisse finden nicht mehr statt (siehe dazu auch Abbildung 9).

Aquatisch kam es vor allem zu Veränderungen der Artenhäufigkeiten der Benthosorganismen, zu einem fast völligen Verschwinden der Makrophyten und zu wesentlichen Veränderungen Verschlechterungen in Bezug auf die Biomasse der charakteristischen Fischarten. Die Artenzusammensetzung verschob sich zu Gunsten stautoleranter und anspruchsloser Arten, anspruchsvollere typische Donaufische verloren offensichtlich ihre Lebensräume. Vor der Errichtung des Kraftwerks waren unzählige kleine und große Schotterbänke vorhanden. Durch die weitgehende Zerstörung dieser Lebensräume kam es sehr wahrscheinlich zur Auslöschung des lokalen Flusseeeschwalbenbestands. Zudem wird angenommen, dass sich die Bestände der lokalen Flussregenpfeifer- und Flussuferläuferpopulationen wesentlich verringert haben. Durch Veränderung der Überschwemmungsbereiche (Verlandungszone und Weichholzaue) ist ein Verlust von über 10 % des lokalen Schlagschwirl-Bestandes als wahrscheinlich zu erachten. Anhand historischer Luftbilder ist ersichtlich, dass im direkten Bereich des Kraftwerks ein überwiegend dichter Auwald vorhanden war. Dieser wurde mit der Verlegung der Donau und der Errichtung des DKW bereits während der Bauphase vernichtet.

Im den folgenden Unterkapiteln werden die Ursachen der Veränderungen zwischen 1970 und 2020 näher betrachtet. Hierfür wurden die möglichen Ursachen in 4 Unterkapiteln bearbeitet:

- Auswirkungen durch den KW-Bau
- Auswirkungen durch den Einstau
- Auswirkungen durch den Betrieb seit Einstau
- Andere relevante Veränderungen des Umlands



■ Donau: Verlauf 2020

■ Regattastrecke 2020

Referenzsystem: MGI / Austria GK Central
Kartengrundlage: DORIS, geoland.at

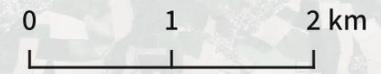


Abbildung 21: Der gegenwärtige Verlauf der Donau (blau) mit dem historischen Luftbild (1957/53). Quelle: Ökoteam

5.4.1 Auswirkungen durch den KW-Bau

Dem Bau des Donaukraftwerks Ottensheim-Wilhering werden folgende Auswirkungen zugerechnet:

- Flächenverbrauch durch die Errichtung der Kraftwerksanlage
- Flächenverbrauch durch den Donaudurchstich
- Flächenverbrauch durch die Errichtung der Begleitämme entlang der Staustufe
- Flächenverbrauch und Veränderung durch die Erhöhung des Wasserpegels in der Staustufe



Abbildung 22: Der gegenwärtige Verlauf der Donau (blau) und die Lage der Regattastrecke (grün) im Bereich des DKW vor dem historischen Luftbild. Die Auwaldverluste durch den Donaudurchstich und die Errichtung des Kraftwerks sind deutlich erkennbar. Quelle: DORIS und Ökoteam

Tabelle 5-17: Veränderung der Lebensräume im direkten Kraftwerksbereich. Quelle: Ökoteam.

Direkter Einfluss				
Biotoptyp	Fläche (ha) 1957	Fläche (ha) 2020	Differenz (ha)	
Allgemeine BT	Ackerflächen	15,4	3,4	-12,0
	Freiflächen, Windwurf	20,7	0,4	-20,3
	Donau (Fluss)	393,0	85,0	-308,0
	Donau (Stauration)	-	407,2	+407,2
	Donau (Regattastrecke)	-	43,7	+43,7
	Schotterflächen ohne Bewuchs	19,8	0,4	-19,5
	Schotterflächen mit Bewuchs	13,8	-	-13,8
	Busch- und Strauchvegetation	104,4	10,5	-93,9
	Verbauung (Straßen, Gebäude)	14,4	15,1	+0,6
	Wälder und Baumgruppen	41,5	24,5	-17,0
	Grünland (Wiesen, Weiden)	6,0	40,4	+34,4
	Sonstiges	3,9	2,4	-1,5
	Gesamt jeweils 632,9 ha			

Im Zuge der Errichtung des DKW Ottensheim-Wilhering kam es zu gravierenden Flächenverlusten bzw. -veränderungen (Tabelle 5-17) im Bereich der Markttau (Abbildung 22) und weiter flussaufwärts bis zur Stauwurzel im Bereich der Donaubrücke in Aschach (Abbildung 17).

Durch den Durchstich der Donau wurde der Flächenanteil stark zugunsten aquatischer „Lebensräume“ verschoben. In Summe kam es in diesem Bereich zu einer Zunahme von rd. 34 ha Grünland und 0,6 ha Verbauungen. Zudem wurde die Donau grundlegend verändert, wodurch der rd. 407 ha umfassende Stauraum und die Regattastrecke (rd. 44 ha) entstanden. Dem gegenüber steht ein Verlust von rd. 308 ha Fließgewässer (Donau), 94 ha Busch- und Strauchvegetation, 20 ha Freiflächen (inkl. Windwurf), 19,5 ha freie Schotterflächen im ehemaligen Donauverlauf, 17 ha Wälder und Baumgruppen, 14 ha bewachsene Schotterflächen und 12 ha Ackerflächen (Tabelle 5-17).

Zudem wurden im Zuge der Kraftwerkserrichtung entlang der Staustufe insgesamt 21,4 ha Ufergehölz dauerhaft verbraucht. Zu den Uferbegleitgehölzen wurden jene Gehölze (Bäume, Sträucher und Wälder) gerechnet die sich entlang der Donau innerhalb eines 20 m breiten Uferstreifen befanden. Im Jahr 1957 war ein Ufergehölzstreifen in der Ausdehnung von rd. 47,4 ha vorhanden, im Jahr 2020 nur noch knapp die Hälfte (25,9 ha).

Tabelle 5-18: Veränderung der FFH-Lebensräume im direkten Kraftwerksbereich. Quelle: Ökoteam.

Direkter Einfluss				
Biotoptyp		Fläche (ha) 1957	Fläche (ha) 2020	Differenz (ha)
FFH-BT	3150 natürlich nährstoffreiche Seen	0,7	-	-0,7
	3220 Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation	6,8	1,8	-5,0
	6510 Magere Flachland-Mähwiesen	5,2	21,6	+16,4
	91E0 Auenwälder mit Erle, Esche und Weide	152,1	33,2	-118,9
	kein FFH-BT	468,1	576,4	+108,3
Gesamt jeweils 632,9 ha				

Im Eferdinger Becken der 1950er Jahre waren bereits mehrere FFH-Lebensräume (gemäß heutiger Bezeichnung) vorhanden. Insgesamt konnte anhand der Luftbilder aus 1957 eine Fläche von 164,8 ha einem FFH-Biotoptyp zugeordnet werden. Auffällig ist die enorme Ausdehnung des FFH-Lebensraumtyps 91E0 (Auwälder mit Erle, Esche und Weide) von rd. 152 ha im direkten Kraftwerksbereich (= Donaudurchstich). Gegenwärtig sind nur noch rd. 33 ha des Biotops im unmittelbaren Kraftwerksbereich vorhanden, das entspricht einem Verlust von rd. 119 ha. Des Weiteren wurden im Zuge der Kraftwerkserrichtung 5 ha „Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation“ (FFH-BT 3220) und 0,7 ha „Natürliche nährstoffreiche Seen“ (FFH-BT 3150) verbaut bzw. umgestaltet (Tabelle 5-18) und sind gegenwärtig in der Donau oberhalb des Kraftwerks nicht mehr vorhanden (ein kleiner rd. 1,8 ha umfassender Bereich des BT 3220 existiert noch im Bereich der Aschach-Mündung und Markttau).

Neben den direkten Verlusten der FFH-Lebensräume hat sich jedoch auch die Qualität, also der Erhaltungsgrad der FFH-Lebensräume, stark verändert (Tabelle 5-19). Das betrifft insbesondere den Lebensraumtyp *Auenwälder mit Erle, Esche und Weide* (91E0): von den ehemals 48 ha in sehr gutem Zustand (EHG A) und 103,9 ha in guten Zustand (EHG B) befindlichen LRT 91E0 nur noch rd. 33 ha in schlechtem Zustand (EHG C) befindlichen verblieben. Aber auch der Zustand des LRT *Mageren Flachland-Mähwiesen* (LRT 6510) hat sich verschlechtert. Hier kam es zwar zu einer Zunahme von insgesamt rd. 16 ha, qualitativ hat sich der Erhaltungsgrad jedoch gesamt von „sehr gut“ (A) auf „gut“ (B) verschlechtert. Der FFH-Lebensraumtyp 3220 (Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation) existierte ehemals an der gesamten Donau zw. Ottensheim und Aschach (6,8 ha), gegenwärtig können nur noch kleine Bereiche (1,8 ha) an der Marktau und Aschach-Mündung diesem Lebensraumtyp zugeordnet werden.

Tabelle 5-19: Veränderung der FFH-Lebensräume im direkten Kraftwerksbereich mit Angaben der EGH. Quelle: Ökoteam.

Direkter Einfluss				
Biototyp	Fläche (ha) 1957	Fläche (ha) 2020	Differenz (ha)	
FFH-BT mit EHG	3150 (B)	0,7	-	-0,7
	3220 (A)	1,8		
	3220 (B)	5,0	0,4	-5,0
	3220 (C)		1,4	
	6510 (A)	5,2		+16,3
	6510 (B)		21,6	
	91E0 (A)	48,2		
	91E0 (B)	103,9		-118,9
	91E0 (C)		33,2	
kein FFH-BT	468,1	576,4	+108,3	
Gesamt jeweils 632,9 ha				

5.4.2 Auswirkungen durch den Einstau

Dem Einstau der Donau werden folgende Auswirkungen zugerechnet:

- Unterbrechung des Fließkontinuums
- Veränderung des Sauerstoff- und Temperaturregimes
- Veränderung der Grundwasserführung
- Veränderung der Lebensräume im Umland

Durch die Errichtung des Kraftwerks kam es in der Donau zu einer Unterbrechung des Fließkontinuums und zu einer Verringerung der Fließgeschwindigkeit. Infolge dessen wurde das Temperatur- und Sauerstoffregime massiv gestört, die erhöhte Wassertemperaturen und eine verringerte Sauerstoffkonzentration machen den Stauraum für viele Organismen unbewohnbar. Durch die Errichtung der Begleitedämme beiderseits der Donau kam es zudem zu einer Veränderung der Grundwasserführung im umliegenden Gebiet, Wasser kann nur noch sehr begrenzt über hydraulische Fenster von der Donau in das Grundwasser filtrieren.

5.4.3 Auswirkungen durch den Betrieb seit dem Einstau

Dem Betrieb des Kraftwerks werden folgende Auswirkungen zugerechnet:

- Veränderung Schwebstoffhaushalt
- Unterbrechung des Geschiebetransports
- Ablagerung von Feinsedimenten im Stauraum
- Kolmation der Gewässersohle
- Unterwassereintiefung unterhalb der Staustufe

Durch die Verringerung der Fließgeschwindigkeit im Staubereich des Wasserkraftwerks kam es zu einer Kette an Reaktionen, die den Stofftransport des Gewässers betreffen. Einerseits kommt es zu einer Unterbrechung des Geschiebetransports und zu einer Veränderung des Schwebstoffhaushalts. Im Bereich des Staus kam es daher zu einer vermehrten Ablagerung von Feinsedimenten und schließlich zu einer Kolmation der Gewässersohle, also einer Ablagerung von Schwebstoffen in bzw. auf der Gewässersohle. Einerseits bewirkt die Kolmation eine Reduktion der Sohlendurchlässigkeit und andererseits eine Verringerung des Porenraums bei gleichzeitiger Verfestigung des Sohlensubstrats. Eine kolmatisierte Fließgewässersohle führt zwangsläufig zu einer massiven Lebensraumbeeinträchtigung der Gewässerfauna.

Im Stauraum des Kraftwerks kam es aufgrund der verringerten Fließgeschwindigkeiten zu Ablagerung und folglich zu einem Überschuss an Sedimenten. Die im Unterwasser verbliebene „freie Fließstrecke“ der Donau erfuhr demgegenüber ein Sedimentdefizit durch die Unterbrechung des Sedimentkontinuums. Hier wurden im Zuge der Kraftwerkerrichtung das Regulierungsniederwasser (RNW56) um 1,84 m abgesenkt, wofür rd. 2,2 Mio. m³ Kies und 75 000 m³ Fels entfernt wurden (Wasserrechtliche Bewilligung des Donaukraftwerks Ottensheim-Wilhering, Bescheid des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft; Zl. 96195/105—39376/70). Zudem führten wahrscheinlich die Hochwässer 2002 und 2013 zu starken Sedimentabtragungen im Unterwasser des Donaukraftwerks.

Im direkten Unterwasser des Donaukraftwerks Ottensheim-Wilhering kam es daher seit der Fertigstellung zu einer Eintiefung von mindestens 1 m bei Stromkilometer 2146,3. Deutlich stärker sind die Eintiefungen knapp 1,3 km Flussabwärts ab etwa Stromkilometer 2144,7 mit bis zu 2,5 m (vgl. Abbildungen im Anhang). Das zeigt sich auch am Pegelstand in Ottensheim/Wilhering (Abbildung 23). Hier fiel der RNW (Regulierungsniederwasser) seit 1976 um 39 cm ab (Tabelle 5-20). Damit verbunden ist eine Zunahme der Abflussmenge (RNQ) von 85 m³/s im Vergleich zu den vorangegangenen Jahren (1976, 1985, 1996). Das entspricht einer Erhöhung von rd. 12,5 %.

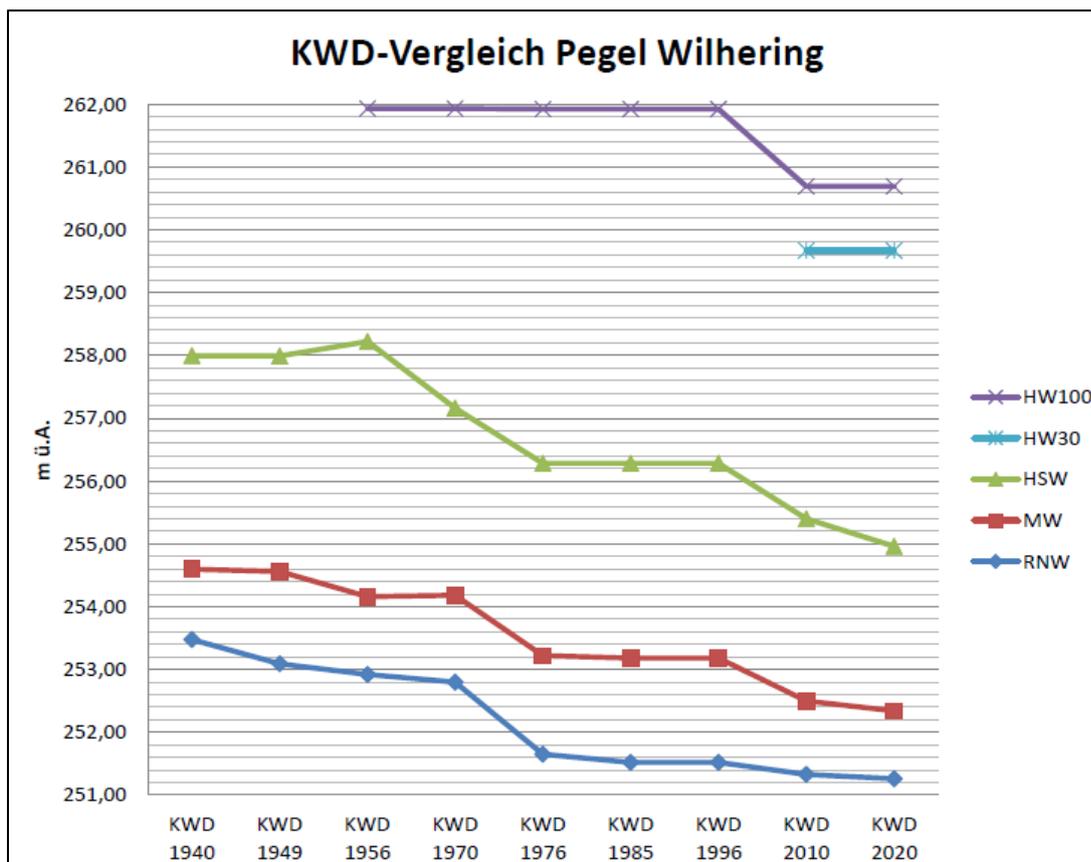


Abbildung 23: Grafischer KWD-Vergleich Pegel Wilhering. (Bis 1970: Pg. Ottensheim, Strom-km 2144,33; ab 2010: Strom-km 2144,05). Quelle: viadonau

In der Abbildung 23 lassen sich die Pegelstände ab etwa 1970 ablesen. Markant ist der Abfall des Pegelständen (HSW, MW und RNW) zw. 1970 und 1976 aufgrund der durch den Bau des DKWs bedingten Unterwassereintiefung. Anschließend fällt der Pegel nach 1996 ebenfalls um 26 cm ab, dieser wurde u.a. durch die Hochwässer in den Jahren 2002 und 2012 verursacht.

Tabelle 5-20: Tabellarischer KWD-Vergleich Pegel Wilhering. (Bis 1970: Pg. Ottensheim, Strom-km 2144,33; ab 2010: Strom-km 2144,05). Quelle: viadonau

	Wasserspiegel [m ü.A.]					Abfluss am Pg. Linz [m³/s]					I‰ RNW ¹⁾
	RNW	MW	HSW	HW ₃₀	HW ₁₀₀	RNQ	MQ	HSQ	HQ ₃₀	HQ ₁₀₀	
KWD 1940	253,48	254,60	258,00			750 ²⁾	1520 ²⁾				0,456
KWD 1949	253,09	254,56	257,99								0,640
KWD 1956	252,92	254,16	258,22		261,93	657	1400	4500		8530	0,445
KWD 1970	252,80	254,18	257,16		261,93	682	1490	3691		8530	0,441
KWD 1976	251,65	253,22	256,28		261,92	680	1490	3690		8530	0,093
KWD 1985	251,52	253,18	256,28		261,92	680	1490	3690		8530	0,075
KWD 1996	251,52	253,18	256,28		261,92	680	1490	3690		8530	0,075
KWD 2010	251,33	252,50	255,40	259,67	260,69	765	1460	3670	7360	8530	0,075
KWD 2020	251,26	252,34	254,96	259,67	260,69	765	1420	3490	7360	8530	0,068

5.4.4 Andere relevante Veränderungen des Umlands

Tabelle 5-21: Veränderung der Lebensräume in der HQ30-Zone der Donau innerhalb des Eferdinger Beckens. Quelle: Ökoteam.

Indirekter Einfluss				
Biotoptyp		Fläche (ha) 1957	Fläche (ha) 2020	Differenz (ha)
Allgemeine BT	Ackerflächen	1485,4	2029,6	+544,2
	Freiflächen, Windwurf	82,6	33,7	-48,9
	Gewässer sonst.	65,1	196,8	+131,7
	Schotterflächen ohne Bewuchs	13,0	5,1	-8,0
	Schotterflächen mit Bewuchs	4,4	15,0	+10,6
	Streuobst	43,5	32,4	-11,1
	Busch- und Strauchvegetation	801,0	212,5	-588,5
	Verbauung (Straßen, Gebäude)	119,5	201,4	+81,9
	Wälder und Baumgruppen	721,6	1053,9	+332,3
	Grünland (Wiesen, Weiden)	977,1	422,1	-555,0
	Sonstiges	79,7	190,6	+110,9
	Gesamt jeweils 4393 ha			

Das Eferdinger Becken hat sich zwischen 1957 und 2020 landschaftlich stark verändert. Der Vergleich von historischen und aktuellen Luftbildern zeigt, dass es im Umland des Donaukraftwerks zu einer Zunahme von Ackerflächen (+544,2 ha), Wälder und Baumgruppen (+332,3 ha), Gewässer (+131,7 ha), Verbauungen (+81,9 ha) und Schotterflächen mit Bewuchs (+10,6 ha) kam. Letzteres ist überwiegend dem Schotterabbau in Feldkirchen und der Errichtung des Umgehungsgerinnes Aschach-Ottensheim zuzurechnen.

Demgegenüber stehen jene Lebensräume mit zum Teil massiven Bestandsverlusten. Der gravierendste Rückgang ist bei der Busch- und Strauchvegetation (-588,5 ha), dicht gefolgt vom Grünland (-555 ha) zu verzeichnen. Auch Freiflächen (inkl. Windwurf) und Schotterflächen ohne Bewuchs haben sich im Laufe der Zeit mehr als halbiert (Tabelle 5-21).

Durch die Intensivierung der Landwirtschaft wurden die FFH-Lebensräume einerseits stark dezimiert (rd. -1.280 ha), andererseits verringerte sich die Qualität dieser Lebensräume z.T. dramatisch. Insbesondere „Magere Flachland-Mähwiesen“ nahmen in ihrem Bestand um über 90 % ab. Aber auch „Auenwälder mit Erle, Esche und Weide“ wurden aufgrund forstlicher Intensivierungen (Umwandlung zu Hybridpappelforste) um rund 25 % dezimiert (Tabelle 5-22).

Tabelle 5-22: Veränderung der FFH-Lebensräume in der HQ30-Zone der Donau innerhalb des Eferdinger Beckens. Quelle: Ökoteam.

Indirekter Einfluss				
Biotoptyp		Fläche (ha) 1957	Fläche (ha) 2020	Differenz (ha)
FFH-BT	3150 natürlich nährstoffreiche Seen	3,9	2,7	-1,2
	3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	24,0	42,1	+18,0
	6510 Magere Flachland-Mähwiesen	994,1	64,1	-930,0
	91E0 Auenwälder mit Erle, Esche und Weide	1343,2	994,4	-348,8
	kein FFH-BT	2027,8	3289,7	+1.261,9
Gesamt jeweils 4393 ha				

Vor dem Kraftwerksbau (1957/53) befanden sich noch rd. 1.505 ha FFH-Lebensräume in einem „Sehr guten“ Zustand (Erhaltungsgrad A) (LRT 3260 und 91E0). Gegenwärtig befindet sich der überwiegende Teil der genannten Lebensräume in einem „Schlechten“ Zustand (Erhaltungsgrad C) und nur noch ein Bruchteil in einem „Guten“ Zustand (Erhaltungsgrad B).

Tabelle 5-23: Veränderung der FFH-Lebensräume in der HQ30-Zone der Donau innerhalb des Eferdinger Beckens mit Angaben zum Erhaltungsgrad. Quelle: Ökoteam.

Indirekter Einfluss				
Biotoptyp	Fläche (ha) 1957	Fläche (ha) 2020	Differenz (ha)	
FFH-BT mit EHG	3150 (B)	3,9	2,7	-1,2
	3260 (B)	24,0		18,0
	3260 (C)		42,1	
	6510 (A)	994,1		-930,0
	6510 (B)		64,1	
	91E0 (A)	511,1		
	91E0 (B)	832,1	6,0	-348,8
	91E0 (C)		988,4	
	kein FFH-BT	2027,8	3289,7	1261,9
Gesamt jeweils 4393 ha				

Manche dieser Veränderungen sind zumindest bedingt der Errichtung des Donaukraftwerks zuzuschreiben, da z.B. die Zunahme intensiver land- und forstwirtschaftlicher Nutzung sehr oft erst durch massive flussbauliche Maßnahmen ermöglicht wurde (TOCKNER et al. 2002).

In ganz Mitteleuropa sanken die Bestandszahlen von Kulturlandvögel aufgrund von intensivierter Landwirtschaft (Donald et al. 2002), was auch im Untersuchungsgebiet zu spüren ist. Wachtel, Schleiereule, Zwergohreule, Wiedehopf, Haubenlerche, Baumpieper, Raubwürger und Rotkopfwürger sind im Untersuchungsgebiet verschwundene Kulturlandvögel. Sehr wahrscheinlich abgenommen haben die Bestände der Kulturlandvögel Rebhuhn, Turteltaube und Girlitz. Der Steinkauz ist eine Art die ebenfalls durch den Strukturwandel in der Landwirtschaft gefährdet ist – aufgrund lokaler Schutzbemühungen gibt es allerdings nach wie vor eine rezente Steinkauzpopulation im Eferdinger Becken. Aber auch viele ehemalige Magerwiesen, an denen mehrere selten gewordene und naturschutzfachlich sehr wertvolle Arten vorgekommen sind (z.B. Schwarzfleckiger Ameisenbläuling), wurden intensiviert oder zu Ackerland umgewandelt.

Einige der Veränderungen sind kausal mit der Errichtung des Donaukraftwerks Ottensheim-Wilhering in Verbindung zu bringen. Insbesondere die Verschlechterung der FFH-Lebensräume FFH-BT 3150 (Natürliche nährstoffreiche Seen) und FFH-BT 91E0 (Auenwälder mit Erle, Esche und Weide). Diese Lebensräume sind stark von den dynamischen Prozessen der Donau abhängig. Fehlen periodische Überschwemmungen, so „verlanden“ viele der Stillgewässer und trocknen aus. Auch der Bestand natürlicher bzw. naturnaher Auwälder ist zwingend von periodischen Hochwässern abhängig bzw. eng an diese Dynamik gebunden.

6 Maßnahmenbedarf und Umsetzung

6.1 Defizite und Maßnahmenbedarf in Zusammenhang mit dem KW Ottensheim-Wilhering

Gemäß dem Oö. Naturschutzgesetz 1964 in Verbindung mit der Verordnung 1965 waren folgende Eingriffe verboten, solange diese nicht durch die Bezirksverwaltungsbehörde per Bescheid bewilligt wurden (was nicht geschah):

- Errichtung von Bauwerken und Einfriedungen an Flüssen und Bächen innerhalb des Hochwasserabflussgebietes und einen daran unmittelbar anschließenden 20 m breiten Geländestreifens, ...
- Die Trockenlegung von natürlichen Gewässern, sowie die Rodung von Heckenzügen und von charakteristischem Buschwerk an Fluss- und Bachufern;

Beide Verbotstatbestände wurden in sehr großem Ausmaß (siehe Tabellen oben) erfüllt. Zur Kompensation dieser erfolgten, aber nach damaliger Rechtslage verbotenen Lebensraumverluste und um die ökologische Funktionsfähigkeit der verlorenen Lebensräume wiederherzustellen und langfristig zu sichern, sind folgende Maßnahmen erforderlich:

6.1.1 Hydrologie

Ein gravierendes Defizit stellt die fehlende Dynamik der Donau und daraus resultierend auch die der angrenzenden kleineren Fließgewässer und den umgeben Auwald dar. Um dies zumindest teilweise zu kompensieren, müssen Maßnahmen gesetzt werden. Zumindest in den umliegenden kleineren Gewässern ist eine möglichst naturnahe Dynamik wiederherzustellen.

Im Zuge der Unterwassereintiefung unterhalb des DKW besteht seit mindestens 14 Jahren (Tabelle 5-20) ein erhöhter RNQ von 765 m³ im Vergleich zu 680 m³ in den vorangegangenen Jahren (siehe Kapitel 4.4.3). Dieser Überschuss von rd. 85 m³ könnte zur Bewässerung der Auen und zur Erhöhung der Abflussmenge der Umgehungsgerinne genutzt werden, um zumindest einen Teil der Dynamik ins Umland zu leiten.

6.1.2 Lebensräume

6.1.2.1 Defizite und Maßnahmen in und an Fließgewässern:

Zudem gingen im Bereich zwischen Ottensheim und Aschach mit dem Bau des DKWs rund 16 km funktionales Fließgewässer verloren. Diese ist vor allem auf den Strukturverlust, die Trennung der Au vom Grundwasser durch die Errichtung der Begleitdämme und damit mangelnde Dynamik und Vernetzung der Donau im Kraftwerksbereich zurückzuführen. Im Zuge dessen kam es zu einer gravierenden Verschlechterung der vorhandenen Lebensräume für die aquatische Fauna. Diese begann zwar schon mit der Begradigung der Donau, hat sich jedoch durch das Halten des konstanten Stauziels, die ausbleibenden (insbesondere kleinen) Hochwässer im Umland und damit mangelnde Lebensraumdynamik sowohl aquatisch als auch (semi)terrestrisch massiv verschärft. Offensichtlich wird dies insbesondere im fischökologischen Zustand der Donau. Dieser ist über weite Strecken nur noch „unbefriedigend“. Befischungen entlang verschiedener Donau-Abschnitte zeigen, dass selbst in Stauwurzel und Fließstrecken das K.O.-Kriterium für einen guten fischökologischen Zustand von

50kg/ha Fischbiomasse nicht mehr erreicht wird. Im Bereich des zentralen Staus, der in der Donaustaukette einen weit größeren Anteil ausmacht, ist die Biomasse noch geringer (Zauner et al. 2015).

➔ **Schaffung eines neuen dynamischen Fließgewässerabschnitts**

Um den funktionalen Verlust der Donau als Fließgewässer zumindest ansatzweise kompensieren zu können, muss ein neuer dynamischer Fließgewässerabschnitt im Ausmaß von mindestens 16 km geschaffen werden, da das gegenwärtig bestehende Umgehungsgewässer Süd (Innbach-Aschach-System), aufgrund des Umfangs des Verlusts der Donau in den 70er Jahren, diesen nicht alleine kompensieren kann. Dieser neue dynamische Fließgewässerabschnitt muss insbesondere gewässerökologischen Aspekten gerecht werden um als Lebensraum für aquatische Organismen zu dienen. Mögliche Maßnahmen, wie „Nebenarm Marktau oben“ und „Nebenarm Marktau unten“ wurden bereits im Managementplan des N-2000-Gebiets „Eferdinger Becken“ formuliert.

➔ **Schaffung vegetationsfreier und -armer Schotterbänke**

Für den Verlust von 13,8 ha vegetationsfreier und weiterer 19,5 ha +- vegetationsarmer, dynamischer Schotterbänke müssen diese im Ausmaß von mind. 1:1 wiederhergestellt werden. Diese sollen vor allem Lebensraum für ripicole Tierarten, wie Flusseeeschwalben, Flussuferläufer, Flussregenpfeifer und vielen anderen wirbellose Arten darstellen. Um dies zu erreichen ist es unbedingt vonnöten, dass die Schotterflächen regelmäßig überflutet und dynamisch umgelagert werden. Außerdem sollten die Schotterflächen nicht durch menschliche Aktivität (Spaziergänger:innen mit Hunden, Feuerstellen etc.) gestört werden, die Bereiche sollten daher nicht einfacherreichbar sein (Inseln).

➔ **Schaffung von wechselfeuchten Flachuferzonen mit Totholz und krautiger Verlandungszone**

Im Bereich der Donauufer oder neuer anderer Fließgewässerufer müssen flache Bereiche, die regelmäßig überstaut werden und wieder trockenfallen, geschaffen werden. Hier muss auch eine entsprechende Geschiebeführung gewährleistet sein. Die Erst-Strukturierung sollte sowohl das Einbringen von Totholz als auch von Schotter beinhalten.

➔ **Schaffung von Röhrichzonen und Feuchtflächen mit dichter Krautschicht und Gebüsch**

Als Leitart dieser Maßnahme gilt der Schlagschwirl. Er ist nur noch ein seltener Brutvogel, weshalb zur Festigung einer Population ein größeres Lebensraumangebot geschaffen werden sollte. Der Schlagschwirl bewohnt Randbereiche von Feuchtflächen mit hoher, dichter Krautschicht und Gebüsch. Erreicht werden kann das Ziel zum Beispiel durch einen flach auslaufenden Seitenarm mit breiter Verlandungszone und großen Einzelgebüsch.

➔ **Installieren von Brutflößen für Flusseeeschwalben**

Um eine Wiederansiedlung von Flusseeeschwalben zu erleichtern empfehlen wir zusätzlich die Installation von Brutflößen. Diese können mit einem niedrigen Drahtzaun versehen werden um zu verhindern, dass Wassersportler*innen die Insel betreten. Der Zaun schützt die Seeschwalben zusätzlich vor räuberischen Säugetieren. Eine regelmäßige, jahreszeitlich sehr frühe Besiedlung des Brutfloßes durch Mittelmeermöwen kann eine Ansiedlung durch Flusseeeschwalben verhindern (Vogelwarte.ch 2015). Um das zu verhindern, wird empfohlen, die Brutflöße im Herbst nach der Brutsaison abzudecken und erst in der 1. Aprildekade zu öffnen.



Abbildung 24: Schütter bewachsene Schotterbank im Unterwasser des DKW Ottensheim-Wilhering. Blickrichtung nach Westen (links) und nach Osten (rechts), August 2024. Fotos: J. Volkmer Ökoteam



Abbildung 25: Die Organismenwanderhilfe (OWH) Aschach-Ottensheim Flussaufwärts (links) und Flussabwärts (rechts) im Bereich der Ofenbachmündung (2024). Sie dient als Beispiel eines renaturierten Fließgewässers. Fotos: J. Volkmer, Ökoteam



Abbildung 26: Flusseeschwalben-Brutfloß in der Lagune, Rheindelta (Mai 2014). Foto: Leander Khil

6.1.2.2 Defizite und Maßnahmen an Stillgewässern

Es besteht ein Defizit an kleinen bis mittelgroßen Stillgewässern. Die meisten dieser Gewässer sind bereits im Zuge der Donauregulierung im frühen 19ten Jahrhundert zerstört worden. Mit der Errichtung der DKW Ottensheim-Wilhering wurde schließlich die Donau eingefasst und vom Umland abgeschnitten. Im Anschluss verlandeten die meisten der verbliebenen Stillgewässer und fielen schließlich trocken. Durch den Verlust von diesen permanenten und periodischen Stillgewässern gingen wertvolle Fortpflanzungs- und Überwinterungshabitate für eine Vielzahl an aquatischen und amphibischen Organismen verloren.

Um die ökologische Funktion der oben angeführten Lebensräume zumindest teilweise wiederherzustellen und diese danach langfristig zu sichern sind folgende Maßnahmen auszuführen:

➔ Schaffung neuer Stillgewässer

Um diesen Verlust zu kompensieren sind Gewässerkomplexe aus unterschiedlichen periodisch bzw. permanent Wasserführenden Klein- bis Kleinstgewässer notwendig. Diese müssen an die jährlichen Hochwässer der Donau „angebunden“ werden um Verlandung oder Austrocknung zu verhindern. Von einem Fischbesatz ist unbedingt abzusehen. Durch die Anlage solcher Gewässerkomplexe profitieren insbesondere stark gefährdet Amphibien und viele weitere selten gewordene und gefährdete wirbellose Tierarten.

➔ Vernetzung der Auen

Zusätzlich ist eine Vernetzung der Auen anzustreben um noch verbliebene Stillgewässer langfristig zu erhalten, bzw. deren ökologische Funktion zu verbessern.



Abbildung 27: Stagnierende Kleingewässer im Nationalpark Donauauen 2023. Foto: L. Schlosser, Ökoteam

6.1.2.3 Defizite und Maßnahmen terrestrischer Lebensräume

Einhergehend mit der Baufeldfreimachung im Zuge des Kraftwerkbaus wurden große, überwiegend ältere Auwaldreste entfernt. Um den Bestand Totholz bewohnender Arten (Käfer, Schnecken, Vögel etc.) zu schützen und um eine Wiederbesiedelung zu ermöglichen ist eine Sicherung und vermehrte Wiederherstellung von totholzreichen Auwäldern anzustreben.

Die das Kraftwerk umgebenden Auwälder sind zudem immer stärker vom Austrocknen betroffen. Um dies zu vermeiden sind Auflagen in der wasserrechtlichen Bewilligung angeführt. Die Dotationsbauwerke wurden jedoch offensichtlich bereits bei der Umsetzung falsch dimensioniert und werden nicht wie vorgeschrieben verwendet. Eine regelmäßige Wasserversorgung der Auen ist zur Erhaltung und Wiedervernetzung jedoch zwingend notwendig.

➔ Renaturierung bestehender „Auwälder“ / Schaffung neuer Auwälder

Mit der Errichtung des DKW wurden in Summe 119 ha Auwald (LRT 91E0) direkt vernichtet und weitere rd. 994 ha (LRT 91E0) funktional stark beeinträchtigt (Erhaltungsgrad A u. B → B u. C). Für die langfristige Sicherung der Auen-Biodiversität muss der Verlust dieser großen Auwald-Komplexe zur Gänze kompensiert werden. Dies muss über die Wiederaufforstung neuer Auwälder im Ausmaß 1:1 (119 ha) und durch die Renaturierung bereits bestehende Auwaldforste im Ausmaß 1:1 (994 ha) gelingen. Die Wiederaufforstung bzw. Renaturierung hat nur mit einheimischen Baum- und Straucharten zu erfolgen. Zudem ist ein Totholzangebot (liegende und stehende Stämme mit mind. 20 cm Durchmesser) im Ausmaß von mind. 20 FM/ha erforderlich.

➔ Herstellung der hydrologischen Dynamik in bestehenden Auwäldern

Zur langfristigen Sicherung der Auwälder bzw. Auen im Allgemeinen muss die hydrologische Dynamik dieser Lebensräume wieder hergestellt werden. Die Ausbauwassermenge des Kraftwerks liegt bei 2250 m³/s, der Abflusswert für HQ₁ (Pegel Aschach) liegt mit 4000 m³/s deutlich höher, das Ausleiten der über den Abflusswert hinausgehenden Wassermenge in Aubereichen ist somit energiewirtschaftlich unschädlich, aber kann zur Renaturierung und zum langfristigen Erhalt der Auen führen.



Abbildung 28: Totholzreiche Auwaldbereiche im NP-Donauauen 2023. Foto: L. Schlosser, Ökoteam

Tabelle 6-1: Die durch das KW-Ottensheim-Wilhering verursachten Lebensraum-Veränderungen in der Umgebung des Kraftwerkstandortes sind nachstehend tabellarisch zusammengefasst. Hierfür wurde der Zustand der Lebensräume bis 1970 und 2020 in Relation gesetzt und die Veränderungen sowie der Ursachen angeführt.

Bereich / Lebensraumtyp	Zustand bis 1970	Zustand heute	Veränderung 1970→-heute	Ursachen	Maßnahmen zur Kompensation	Fortschritt der Umsetzung
Lebensraum Fluss	16 km +- dynamisches Fließgewässer zw. Aschach und Ottensheim	Dieser Bereich wird gegenwärtig als Staustufe für das DKW verwendet	Verlust eines gewässerökologisch funktionalen Fließgewässers	Veränderung gewässerökologischen Zustands als direkte Folge des DKW-Baues	Schaffung eines rund 16 km langen dynamischen Fließgewässers	fehlt
Funktion: Geschiebe im Fluss	Natürliches Geschiebe im Fluss vorhanden	Fehlt im Unterwasser der Donau	Verlust des Geschiebes und damit einhergehend auch von hochwertigen Lebensräumen	Veränderung der Gewässermorphologie als direkte Folge des DKW-Baues	Technisches Geschiebemanagement	fehlt
Lebensraum Flusssufer (aquatisch und (semi)terrestrisch)	Teilweise gut strukturierte Uferzonen mit Flachwasserzonen und mit Anbindung an den umliegenden Auwald	Überwiegend monotone und befestigte Ufer	Zunahme der Ufersicherung mit steiler Blockstein-schüttung, Ausbau des gewässerbegleitenden Wegenetzes	Verlegung der Donau, Anstieg des Wasserpegels	Wiederherstellung von naturnahen, Totholzreichen Uferzonen (Versteckmöglichkeiten für Fische) mit Flachwasserzonen	z.T. im Umgehungsgerinne-Süd umgesetzt
Lebensraum Natürlich nährstoffreiche Seen (FFH-BT 3150)	Verstreut vorhanden, reich strukturiert	Nur noch sehr vereinzelt vorhanden	Verlust von mind. 0,7 ha (direkt) und 1,2 ha (indirekt)	Durch die fehlende Anbindung an die Donau-Hochwässer sind viele Kleingewässer verlandet oder ausgetrocknet	Schaffung von rd. 1,9 ha Gewässerkomplexen wie Altarme und periodische bzw. permanente Klein- bis Kleinstgewässer	fehlt
Lebensraum Auwald (91E0) (quantitativ)	152 ha dynamische Auwälder mit typischer, diverser Artenzusammensetzung	33 ha	Verlust von 119 ha (direkt)	Flächenumwandlung und direkter Flächenverbrauch durch Bau des DKW	Wiederaufforstung von 119 ha Auwald oder Renaturierung von 238 ha	fehlt
Lebensraum Auwald (91E0) (qualitativ)	1343 ha dynamische Auwälder mit typischer, diverser Artenzusammensetzung	994 ha hydrologisch vom Fluss getrennt. Artenzusammensetzung stark forstlich überprägt	Verlust von 349 ha dynamischen Auwalds (indirekt)	Veränderungen der Hydrologie und Gewässermorphologie	Wiederherstellung der hydrologischen Dynamik in den Aufforstungen oder renaturierten Flächen	fehlt
Lebensraum Schotterbänke (dynamisch, vegetationsfrei)	19,8 ha	0,4 ha	Verlust von 19,5 ha (direkt)	Umleitung der Donau durch Bau des DKW und Anstieg des Wasserpegels durch Bau des DKW	Schaffung von 19,4 ha dynamischer vegetationsfreier Schotterbänke	fehlt

Bereich / Lebensraumtyp	Zustand bis 1970	Zustand heute	Veränderung 1970→-heute	Ursachen	Maßnahmen zur Kompensation	Fortschritt der Umsetzung
Lebensraum Schotterbänke (dynamisch, Pionierweiden-Standorte)	13,8 ha	-	Verlust von 13,8 ha (direkt)	Umleitung der Donau durch Bau des DKW und Anstieg des Wasserpegels durch Bau des DKW	Schaffung von 13,8 ha Schotterbänke mit spärlicher Vegetation	fehlt*
Funktion: Anbindung des Innbachs	Dynamisch, Einmündungsbereich mit Anschluss zu Altarm und Donau	+ dynamisch, Einmündung mit Anschluss zu Seitenarm (Marktau) der Donau	Verlust und subsequeute Wiederherstellung des dynamischen Einmündungsbereichs	Umleitung des Innbachs und Zusammenschluss mit Aschach und Umgehungsgerinne Innbach-Aschach	Anbindung an die dynamischen Hochwässer der Donau da die Organismenwanderhilfe gegenwärtig nur durch die Hochwässer des Innbachbach und der Aschach gespeist werden	Renaturierung und Umbau des Gerinnes zur Fischwanderhilfe (Fertigstellung 2016)

- Markt-Au (5,2 ha) wurde durch LINZ-AG Revitalisierung im Zuge der Hafenverlandung umgesetzt und wurde daher nicht den zu kompensierenden Maßnahmen zugerechnet.

6.2 Maßnahmen zur Beseitigung der Defizite (Natura 2000- Managementplan & Restrukturierungspotential der Donau)

6.2.1 Defizite und Maßnahmenbedarf anhand des Restrukturierungspotentials an der Donau zwischen Aschach und Ottensheim

In der Studie „**Gewässer- und auenökologisches Restrukturierungspotential an der oberösterreichischen Donau**“ (EZB – TB ZAUNER 2006) sind im Auftrag der Oberösterreichischen Landesregierung (Restrukturierungs-) Maßnahmen zur Verbesserung beziehungsweise Wiederherstellung der ökologischen Funktionsfähigkeit von Fließgewässern an der oberösterreichischen Donau vorgeschlagen worden. Im Folgenden werden die in der Studie genannten Restrukturierungsmaßnahmen mit Bezug auf das KW Ottensheim-Wilhering kurz dargestellt und deren Umsetzung überprüft:

Die Autoren der genannten Studie setzten sich stark für die Verknüpfung der Stauwurzeln durch einen Nebenarm ein, der das KW Ottensheim-Wilhering umgehen soll. Es wurde vorgeschlagen das Aschach-Innbach-Gerinne dafür zu nutzen. Mit Fertigstellung im Jahr 2017 wurde eine solche Verbindung in einer ähnlichen Variante umgesetzt. Auch die Forderung einer Organismenwanderhilfe (OWH) wurde damit erfüllt. Der Nebenarm und die Fischtreppe sind naturnah gestaltet und sorgten für die Entstehung dynamischer Lebensräume.

Weiters wird die Errichtung eines einseitig eingebundenen Nebenarms mit Kleingewässern bei Zehetner (Flusskilometer 2157,5) empfohlen, dessen Umsetzung nicht erfolgt ist. Stattdessen wurde direkt an der Innbachmündung, kurz unter der Staumauer des KW Ottensheim-Wilhering, eine Schotterbank mit Nebenarm angelegt. Die Schotterinsel bildet einen sehr wertvollen Lebensraum, ist aber durch die aufkommende Vegetation von schotterbrütenden Vogelarten nur bedingt nutzbar.

Für eine bessere Lebensraumvernetzung wird in der Studie das Anlegen von stagnierenden Kleingewässern zum Beispiel hinter den Rückstaudämmen empfohlen. Mit unter anderem den Feldkirchner Badeseen, Brandstätter See und Greitersee gibt es einige lokale Stillgewässer. Zusätzliche kleine, naturnahe Augewässer können die Situation aber weiter verbessern.

Kiesschüttungen beziehungsweise Überschüttung von Feinsediment, wie es vor der Studie bereits am „Langen Haufen“ (Flusskilometer 2154) umgesetzt wurde, werden im Weiteren an zusätzliche Stellen empfohlen. Weitere solche Auf- beziehungsweise Überschüttungen wurden nicht umgesetzt.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass manchen der Renaturierungsvorschlägen nachgekommen wurde und vor allem die OWH-Süd und Schotterinseln an der Innbachmündung zu einer deutlichen ökologischen Verbesserung seit Errichtung des KW Ottensheim-Wilhering geführt hat. Nachholbedarf ergibt sich vor allem bei terrestrischen Habitaten, die in der obigen Studie nur am Rande berücksichtigt wurden, bei kleinen Stillgewässern und bei vegetationsarmen Schotterbänken. Zudem ist der kaum zu kompensierende Verlust der Donau als Lebensraum „Fließgewässer“ fast gänzlich unbeachtet geblieben. Daher sind insbesondere Maßnahmen zur Kompensation von Fließgewässern zwingend erforderlich und werden im folgenden Kapitel näher betrachtet.

6.2.2 Defizite und Maßnahmenbedarf nach dem Managementplan des Europaschutzgebiets „Eferdinger Becken“

Im Managementplan des Europaschutzgebiets „Eferdinger Becken“ werden insgesamt 14 gewässerbezogenen und 18 schutzgutspezifischen Maßnahmentypen für primäre und sekundäre Zielarten/-lebensraumtypen vorgeschlagen. Im Managementplan werden diese näher beschrieben und wurden z.T. im beiliegenden Plan genau verortet. In der unten angeführten Tabelle wurden die Maßnahmentypen in einer Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 6-2: Übersicht über die im Managementplan vorgeschlagenen gewässerbezogenen Maßnahmentypen und schutzgutspezifischen Maßnahmentypen und jeweils die primären und sekundären Zielarten/-lebensraumtypen.

Maßnahmentyp	Zielarten/Lebensraumtypen	weitere Arten/LRT
Dynamischer Umgehungsarm (U)	<i>Aspius aspius, Castor fiber, Cottus gobio, Gymnocephalus baloni, Gymnocephalus schraetzer, Lutra lutra, Romanogobio uranoscopus, Romanogobio vladykovi, Rutilus virgo, Zingel streber, Zingel zingel</i>	<i>Rhodeus amarus, Sabanejewia balcanica, Unio crassus, 91E0*</i>
Großer/Kleiner Nebenarm (N/L)	<i>Aspius aspius, Castor fiber, Cottus gobio, Gymnocephalus baloni, Gymnocephalus schraetzer, Romanogobio uranoscopus, Romanogobio vladykovi, Rutilus virgo, Zingel streber, Zingel zingel</i>	<i>Rhodeus amarus, Unio crassus, Lutra lutra, 91E0*</i>
Kiesbank (K)	<i>Aspius aspius, Castor fiber, Cottus gobio, Gymnocephalus baloni, Gymnocephalus schraetzer, Romanogobio uranoscopus, Romanogobio vladykovi, Rutilus virgo, Zingel streber</i>	<i>Unio crassus, Lutra lutra, Zingel zingel, 91E0*</i>
Angebundener Altarm & Anbindung Baggersee (A)	<i>Aspius aspius, Castor fiber, Rhodeus amarus, Gymnocephalus baloni, 3150</i>	<i>Rutilus virgo, Lutra lutra, 91E0*</i>
Isoliertes Kleingewässer (I)	<i>Misgurnus fossilis, Rhodeus amarus, Triturus cristatus</i>	<i>Castor fiber</i>
Stauraumstruktur (S)	<i>Aspius aspius, Castor fiber, Rhodeus amarus, Gymnocephalus baloni, Gymnocephalus schraetzer</i>	<i>Rutilus virgo, Zingel zingel, Lutra lutra, 91E0*</i>
Rückbau/Teilrückbau Querbauwerk (Q)	<i>Aspius aspius, Cottus gobio, Gymnocephalus baloni, Gymnocephalus schraetzer, Romanogobio uranoscopus, Romanogobio vladykovi, Rutilus virgo, Sabanejewia balcanica, Unio crassus, Zingel streber,</i>	<i>Rhodeus amarus, Lutra lutra, Zingel zingel, 91E0*</i>
Wiederherstellung Durchgängigkeit (D)	<i>Aspius aspius, Cottus gobio, Gymnocephalus baloni, Gymnocephalus schraetzer, Rhodeus amarus, Romanogobio uranoscopus, Romanogobio vladykovi, Rutilus virgo, Sabanejewia balcanica, Zingel streber, Zingel zingel</i>	<i>Misgurnus fossilis, Unio crassus, Lutra lutra</i>
Erhöhung Restwassermenge (R)	<i>Aspius aspius, Rutilus virgo, Zingel streber</i>	<i>Lutra lutra, Romanogobio uranoscopus, Romanogobio vladykovi, Unio crassus, Sabanejewia balcanica,</i>
Verringerung von Einträgen aus dem Gewässerumland	<i>3150, Aspius aspius, Cottus gobio, Lutra lutra, Misgurnus fossilis, Rhodeus amarus, Romanogobio uranoscopus, Romanogobio vladykovi, Rutilus virgo, Sabanejewia balcanica, Triturus cristatus, Unio crassus, Zingel streber</i>	<i>Zingel zingel, Gymnocephalus baloni, Gymnocephalus schraetzer</i>
Extensivierung der fischereirechtlichen Nutzung	<i>Aspius aspius, Cottus gobio, Gymnocephalus baloni, Gymnocephalus schraetzer, Lutra lutra, Misgurnus fossilis, Rhodeus amarus, Romanogobio uranoscopus, Romanogobio vladykovi, Rutilus virgo, Sabanejewia balcanica, Triturus cristatus, Zingel streber, Zingel zingel</i>	<i>Unio crassus</i>
Begrenzung des schiffahrtsbedingten Wellenschlags	<i>Aspius aspius, Cottus gobio, Gymnocephalus baloni, Gymnocephalus schraetzer, Romanogobio vladykovi, Rutilus virgo</i>	<i>Lutra lutra, Rhodeus amarus, Romanogobio uranoscopus, Zingel streber, Zingel zingel</i>
Geschiebemanagement & Verhinderung weiterer Eintiefung	<i>Aspius aspius, Castor fiber, Cottus gobio, Gymnocephalus baloni, Gymnocephalus schraetzer, Lutra lutra, Misgurnus fossilis, Rhodeus amarus, Romanogobio uranoscopus, Romanogobio vladykovi, Rutilus virgo, Triturus cristatus, Zingel streber,</i>	

	<i>Zingel zingel</i> , 91E0*, 3150	
Renaturierung & Strukturierung Zubringer	<i>Aspius aspius</i> , <i>Cottus gobio</i> , <i>Gymnocephalus baloni</i> , <i>Gymnocephalus schraetzer</i> , <i>Romanogobio uranoscopus</i> , <i>Romanogobio vladykovi</i> , <i>Rutilus virgo</i> , <i>Sabanejewia balcanica</i> , <i>Zingel streber</i>	<i>Lutra lutra</i> , <i>Castor fiber</i> , <i>Unio crassus</i> , 91E0*
Initialbesatz	<i>Misgurnus fossilis</i> , <i>Triturus cristatus</i>	
Fortführung und Optimierung der Grünlandbewirtschaftung	6210, 6510	
Zulassen natürlicher Waldsukzession	91E0*, 91F0	<i>Castor fiber</i>
Erhalt naturnaher Waldbestände	91E0*, 91F0	<i>Barbastella barbastellus</i> , <i>Myotis emarginatus</i> , <i>Triturus cristatus</i> , <i>Cucujus cinnaberinus</i> , <i>Castor fiber</i>
Sicherung von Straßenquerungen	<i>Triturus cristatus</i> , <i>Castor fiber</i> , <i>Lutra lutra</i>	
Konfliktentschärfende Maßnahmen	<i>Castor fiber</i> , <i>Lutra lutra</i>	
Erhalt und Neuschaffung von Fledermausquartieren	<i>Barbastella barbastellus</i> , <i>Myotis emarginatus</i>	
Förderung und Neuschaffung von Jagdhabitaten	<i>Barbastella barbastellus</i> , <i>Myotis emarginatus</i>	
Erhalt und Neuschaffung von Flugkorridoren	<i>Barbastella barbastellus</i> , <i>Myotis emarginatus</i>	
Vernetzung bestehender Kammolchvorkommen	<i>Triturus cristatus</i>	
Anlage und Sanierung von Laichgewässern	<i>Triturus cristatus</i>	<i>Misgurnus fossilis</i> , 3150
Verringerung des Prädationsdrucks	<i>Triturus cristatus</i>	<i>Misgurnus fossilis</i>
Extensivierung von Gewässerrandstreifen	<i>Triturus cristatus</i> , <i>Misgurnus fossilis</i> , 3150	
Extensivierung der Nutzung von Landlebensräumen	<i>Triturus cristatus</i>	
Extensive Bewirtschaftung von Auwaldstandorten	91E0*, <i>Triturus cristatus</i>	
Anlage von Tagesverstecken und Überwinterungsmöglichkeiten	<i>Triturus cristatus</i>	
Verhinderung von Abwassereinleitungen und Ablagerungen	<i>Triturus cristatus</i> , 3150	<i>Misgurnus fossilis</i>
Erhalt und Ausweitung von Brutbaumbeständen bzw. Totholzstrukturen	<i>Cucujus cinnaberinus</i> , <i>Osmoderma eremita</i>	<i>Barbastella barbastellus</i> , <i>Myotis emarginatus</i> , <i>Triturus cristatus</i>

Insgesamt decken die bereits im Managementplan vorgeschlagenen Maßnahmen die Defizite im Zusammenhang mit dem DKW-Ottensheim-Wilhering relativ gut ab. Gegenwärtig sind jedoch nur wenige davon umgesetzt worden, von einigen fehlen bislang dezidierte Konzepte.

So werden z.B. Maßnahmen für den „Erhalt naturnaher Waldbestände und das Zulassen natürlicher Waldsukzession“ für die FFH-Lebensraumtypen 91E0 und 91F0 vorgeschlagen. Für die Umsetzung der Maßnahmen fehlen jedoch expliziten Vorschläge zur flächigen Wiederherstellung bzw. Förderung der FFH-Lebensraumtypen 91E0 und 91F0. Eine Maßnahme für „Technisches Geschiebemanagement“ in der Donau fehlt im Managementplan noch zur Gänze. Für die Schaffung von periodischen und stagnierenden Klein- bis Kleinstgewässern wurden bereits mehrere Maßnahmen in ausreichendem Umfang vorgeschlagen, jedoch nur z.T. umgesetzt. Maßnahmen für die Schaffung von freien und spärlich bewachsenen Schotterbänken sind im Managementplan zwar enthalten, allerdings kann der Umfang dieser Maßnahmen das Defizit nur z.T. abdecken. Schotterbänke und -inseln müssen im weitaus größeren Ausmaß geschaffen werden, um den Zustand vor der KW-Errichtung erreichen zu können. Weiters fehlen im Managementplan Maßnahmen zur Schaffung von Fließgewässern um den Verlust der Donau als solches zumindest teilweise zu kompensieren.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass mit einer zukünftigen Umsetzung der bereits vorgeschlagenen Maßnahmen gemäß Managementplan viele Defizite im Zusammenhang mit der Errichtung des DKWs ausgeglichen werden können. Es verbleibt nach der gegenständlichen Untersuchung dennoch folgender Maßnahmenbedarf:

- Renaturierung bzw. Schaffung eines neuen Fließgewässers (Umgehungsgerinne Nord) inkl. Erhöhung der Dotation um 15 m^3 (gemäß der Wasserrechtlichen Bewilligung)
- Wiederherstellung und Sicherung von totholzreichen Auwäldern (insb. Weichholzau)
- Dynamische Wasserversorgung der Auen bei Wasserführungen der Donau zwischen der Ausbauwassermenge ($2250 \text{ m}^3/\text{s}$) und dem HQ1 ($4000 \text{ m}^3/\text{s}$)
- Erhöhung der Wasserversorgung der umliegenden Gewässer und Auen mit einem Teil des erhöhten RNQ von 765 m^3 (Überschuss von mind. 85 m^3) des DKW.
- Schaffung von Schotterbänken
- Errichtung von wechselfeuchten Flachuferzonen mit Totholz und krautiger Verlandungszonen
- Technisches Geschiebemanagement

Mit der Errichtung des nördlichen Umgehungsarms (U) kann zwar kein Fließgewässer neu geschaffen werden das der ökologischen Funktion der Donau der 50er Jahre entspricht, durch gezielte Maßnahmen kann jedoch der gegenwärtige Zustand enorm verbessert werden. Im Zuge dieser Umsetzung müsste das Gewässer z.T. aufgeweitet und der Verlauf renaturiert werden. Zudem müssen Schotterbänke und -inseln, sowie Totholzreiche Ufer- und Flachwasserzonen im Gewässer geschaffen werden. Entlang des Umgehungsgerinnes Nord müssen mehrere Altarme und periodische bzw. permanente Klein- bis Kleinstgewässer geschaffen werden. Durch die Anbindung der Auwälder entlang des Umgehungsgerinnes kann in diesen eine +- naturnahe Dynamik wiederhergestellt werden (Abbildung 29 bis Abbildung 33). Insgesamt bildet diese Maßnahme, neben einigen weiteren, den zentralen Bestandteil des erforderlichen Maßnahmenkomplexes.



0 1 2 km

Referenzsystem: MGI / Austria GK Central, EPSG:31255
Kartengrundlage: geoland.at

□ Untersuchungsgebiet

▨ **Maßnahme:** Renaturierungsbereich

▨ **Maßnahme:** Aufweitung

Maßnahme: Gerinne

— Bestand

— Neuanlage

Abbildung 29: Möglicher Verlauf des nördlichen Umgehungsgerinnes mit Anbindung an die umliegenden Auen. Quelle: Ökoteam



0 250 500 m

Referenzsystem: MGI / Austria GK Central, EPSG:31255
 Kartengrundlage: geoland.at

 Aufweitungsbereich

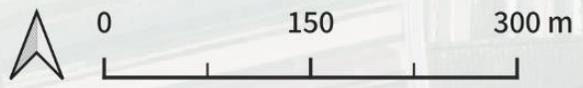
 Schotterbank

 Renaturierungsfläche

 Gerinne Bestand

 Gerinne Neuanlage

Abbildung 30: Möglicher Verlauf des nördlichen Umgehungsgerinnes mit Anbindung an die umliegenden Auen. Quelle: Ökoteam



Referenzsystem: MGI / Austria GK Central, EPSG:31255
 Kartengrundlage: geoland.at

- Aufweitungsbereich
- Schotterbank
- Gerinne Bestand
- Gerinne Neuanlage

Abbildung 31: Möglicher Verlauf des nördlichen Umgehungsgerinnes mit Anbindung an die umliegenden Auen. Quelle: Ökoteam



0 150 300 m

Referenzsystem: MGI / Austria GK Central, EPSG:31255
 Kartengrundlage: geoland.at



Aufweitungsbereich



Schotterbank

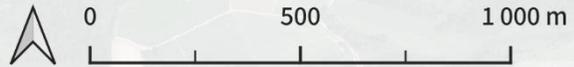


Renaturierungsfläche

--- Gerinne Bestand

— Gerinne Neuanlage

Abbildung 32: Möglicher Verlauf des nördlichen Umgehungsgerinnes mit Anbindung an die umliegenden Auen. Quelle: Ökoteam



Referenzsystem: MGI / Austria GK Central, EPSG:31255
Kartengrundlage: geoland.at

-  Renaturierungsfläche
-  Gerinne Bestand
-  Aufweitung
-  Gerinne Neuanlage

Abbildung 33: Möglicher Verlauf des nördlichen Umgehungsgerinnes mit Anbindung an die umliegenden Auen. Quelle: Ökoteam

7 Literatur

AESCHT E., BISENBERGER A. (2011): Artenliste der Weichtiere (Mollusca: Gastropoda und Bivalvia) des Bundeslandes Oberösterreich mit Anmerkungen zur Gefährdung. – Beiträge zur Naturkunde Oberösterreich: 405 – 466.

BAUER K. (1980): Der Geologische Aufbau Österreichs. – Springer-Verlag Wien GmbH, 700 S.

BÖTZL F. (2011): Zur Verbreitung der Gattung Theodoxus (Montfort, 1810) im Landkreis Passau (Mollusca, Gastropoda, Neritidae). Mit Schwerpunkt auf dem Neozoon Theodoxus fluviatilis (Linneus, 1758). – Der Bayerische Wald, 24/1+2: 30 – 33.

DONALD P.F., GREEN R.E., HEATH M.F. 2001: Agricultural intensification and the collapse of Europe's farmland bird populations. – Biological Science, Volume 268, 1462 pp.

DRACK A. (2000): Insektenherhebung in Oberlandshaag mit dem Schwerpunkt Schmetterlinge (Oberösterreich, Lepidoptera). – Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs, 9: 621 – 648.

ECKELT, A., PAILL, W., STRAKA, U. (2014): Viel gesucht und oft gefunden. Der Scharlachkäfer Cucujus Cinnaberinus (Scopoli, 1763) und seine aktuelle Verbreitung in Österreich. – Wissenschaftliches Jahrbuch der Tiroler Landesmuseen 7: 145 – 159.

EDER E., AESCHT E. (1996): Groß-Brachiopoden in der Sammlung „Vertebrata varia“ des OÖ. Landesmuseums (Linz, Österreich). – Stapfia 42. 167 – 169.

ERLACH O., MAYER G. 1968: Über das Vorkommen der Würger in Oberösterreich. – Egretta 11: S. 28 – 40.

FRANK CH. (1988): Aquatische und terrestrische Mollusken der österreichischen Donau-Auengebiete und der angrenzenden Biotope. Teil XII Das oberösterreichische Donautal von der österreichisch-deutschen Staatsgrenze bis Linz. – Linzer biologische Beiträge, 20/2: 413 – 509.

GARÓFANO-GÓMEZ V., METZ M., EGGER G., DIAZ-REDONDO M., HORTOBÁGY B., GEERLING G., CORENBLIT D., STEIGER J. (2017): Vegetation succession processes and fluvial dynamics of a mobile temperate riparian ecosystem: the lower Allier River (France): Géomorphologie 23(3): 187-202.

GOTTWALD R., WEISMAIR W. (2000): Eubranchipus grubii (Dybowski 1860) neu für Oberösterreich (Crustacea, Brachiopoda, Anostraca). – Beiträge zur Naturkunde Oberösterreich, 9: 655 – 657.

GROS P., HAUSER E. (2014): Artenschutzprojekt Tagfalter Oberösterreich (Grundlagen, Bewertungen, Empfehlungen). – Im Auftrag der Oberösterreichischen Landesregierung, Abt. Naturschutz, 91 S.

GUMPINGER C., RATSCHAN C., SCHAUER M., WANZENBÖCK J., & G. ZAUNER (2011): Das Artenschutzprojekt Kleinfische und Neunaugen - ein wertvoller Beitrag zum Erhalt der Biodiversität in oberösterreichischen Gewässern. Teil 1 Allgemeines. – Österreichs Fischerei 64: 130 – 144.

GUMPINGER C., HEINISCH W., MOSER J., OFENBÖCK T., STNDNER C. (2002): Die Flussperlmuschel in Österreich. – Umweltbundesamt Austria (Hrsg.), Monographien Band 159, 56 S.

HABERSACK H., SCHOBBER B., WAGNER B., REICHEL G. & VERDINO R. (2010): Retentionsraumanalysen an der österreichischen Donau in Zusammenhang mit der EU-Hochwasserrichtlinie. – Endbericht im Auftrag von bmvt, Land NÖ, Land Wien, Land OÖ, 246 S.

HAUNTSCHMID R., WOLFRAM G., SPINDLER, T., HONSIG-ERLENBURG W., WIMMER R., JAGSCH A., KAINZ E., HEHENWARTER K., WAGNER B., KONECNY R., RIEDMÜLLER R., IBEL G., SASANO B. & N. SCHOTZKO (2006): Erstellung einer fischbasierenden Typologie Österreichischer Fließgewässer sowie einer Bewertungsmethode des fischökologischen Zustandes gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie, 94 pp

- HAUSER E., GROS P. (2017): Artenschutzprojekt Nachtfalter in Oberösterreich (Grundlagen, Bewertungen, Empfehlungen). – Im Auftrag der oberösterreichischen Landesregierung. 132 S.
- HATLAUF J., SUPPAN F., HACKLÄNDER K. (2016): Potenzieller Lebensraum des Goldschakals – Status, Habitatfaktoren und Modellierungsansatz. – Säugetierkd. Information, Jena 10 (5): 133 – 153.
- HÄBLEIN L. (1966): die Molluskengesellschaften des bayerischen Waldes und des anliegenden Donautales. – Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Augsburg. 110: 1 – 170.
- HÖFLER S. & GUMPINGER C. (2014): Erhebung der Feinsedimentbelastung in oberösterreichischen Alpenvorland-Gewässern – inklusive Literaturstudie zum Thema Feinsediment in Gewässerökosystemen. Im Auftrag des Amtes der Oö. Landesregierung Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft, Abteilung Oberflächenwasserwirtschaft, Wels, 106 S.
- KLEMM W. (1973): Die Verbreitung der rezenten Landgehäuseschnecken in Österreich. – Denkschriften der Österreichischen Akademie der Wissenschaften der naturwissenschaftlichen Klasse. 117: 1 – 503.
- KOLLER F. (1961): Die Bockkäfer (Cerambycidae) Oberösterreichs mit besonderer Berücksichtigung des Großraumes von Linz. – Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz, Jg. 1961: 235 – 276.
- KOMPOSCH CH., PAILL W., FRIEB T., WAGNER CH. (2015): Die Spinnentier- und Insektenfauna der Schotterbänke und Auwaldreste an einem renaturierten Abschnitt der Unteren Lavant in Kärnten. – Carinthia II, 205./125. Jahrgang: 135 – 174.
- KUSDAS K., REICHL E.R. (1973): Die Schmetterlinge Oberösterreichs. Teil 1: Allgemeines, Tagfalter. – Linzer biologische Beiträge. 1 – 266.
- K.K. TECHNISCHEM DEPARTEMENT DER OBERÖSTERREICHISCHEN STATTHALTEREI IN LINZ AN DER DONAU (1909): Die Donau in Oberösterreich. Geschichtliche Darstellung der Regulierungsarbeiten zur Ausbildung ihrer Fahrinne. – Deutsch-Österreichisch-Ungarischer Verband für Binnenschifffahrt. Verbands-Schriften Nr. XLIII, 102 S.
- LUGMAIR A., SCHAUER M. (2011): Wiederfund der Donau-Kahnschnecke *Theodoxus danubialis danubialis* (C. Pfeiffer 1828), sowie weiter berichtenswerte Funde aquatischer Mollusken in Oberösterreich. – Beiträger zur Naturkunde Oberösterreich, 21: 387 – 403.
- MITTER H. (2015): Bemerkenswerte Käferfunde aus Oberösterreich (Insecta: Coleoptera). – Linzer biologische Beiträge, 47/1: 691 – 706.
- MANDL K. (1965): Die Arten der Gattung *Carabus* L. im Raum von Linz und ihre Verbreitung in den übrigen Gebieten von Oberösterreich. Mit 22 Verbreitungskarten. – Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz, 1965: 203 – 255.
- MAYER G. 1983: Die ökologische Bewertung des Eferdinger Beckens nach dem Bestand an Vogelarten. – Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz 29: 35 – 127.
- MAYER G. 1964: Verbreitungstypen von Vögeln in Oberösterreich. – Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz 10: 305 – 336.
- MAYER G. 1960: Der Linzer Raum als Standort der letzten oberösterreichischen Kolonien des Graureihers (*Ardea cinerea*). – Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz 6: S. 327 – 346.
- MITTER H. (1993): Bemerkenswerte Bockkäferfunde aus Oberösterreich und dem angrenzenden Niederösterreich (Coleoptera, Cerambycidae). – Steyerer Entomologenrunde 27: 55 – 59.
- ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT am OÖ Landesmuseum 2020: Atlas der Brutvögel Oberösterreichs 2013-2018. – Denisia 44, 608 S.

- ÖSTERREICHISCHE FORSCHUNGSGESELLSCHAFT STRABE – Schiene – Verkehr 2007: RVS 04.03.13 Vogelschutz an Verkehrswegen.
- OÖ LANDESREG. & LAND IN SICHT (2007): Natur und Landschaft Leitbilder für Oberösterreich. Band 8: Raumeinheit Eferdinger Becken, 77 S.
- RAAB R., CHOVANEC A., PENNERSTORFER J. (2007): Libellen Österreichs. – Springer Wien Verlag, 345 S.
- ROITHER J., WOLFESBERGER A. (2021): GE-RM Donau und Untere Traun, Action A.1.5., Zieldefinition. Vernetzende Analyse und Integratives Leitbild. Im Auftrag der Oö. Landesregierung Direktion Umwelt- und Wasserwirtschaft.
- RATSCHAN, C. & ANDERT, M. (2014): Nachweis des in Oberösterreich mehr ein Jahrhundert lang verschollenen Steingresslings. – Österreichs Fischerei 67(11/12): 290 – 292.
- SCHAUER M., RATSCHAN C., WANZENBÖCK J., GUMPINGER C., ZAUNER G. (2013): Der Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*, Linnaeus 1758) in Oberösterreich. – Österreichs Fischerei 66: 54 – 71.
- SCHIED J., KLARICA J. (2015): Kartierung von *Osmoderma eremita* in den Natura 2000 Gebieten Eferdinger Becken und Machland Nord. – Im Auftrag der Oberösterreichischen Landesregierung, 46 S.
- SCHMALL B., RATSCHAN C. (2010): Artinformation Perlfisch *Rutilus meidingeri* (Heckel 1851). 43 S. In: BRUNKEN H., BRUNSCHÖN C., SPERLING M. & WINKLER M.: Digitaler Fischartenatlas von Deutschland und Österreich. <http://www.fischartenatlas.de>.
- SCHMALZER A. 1988: Wiesenvögel im Mühlviertel – wie lange noch? – Kataloge des OÖ Landesmuseums. Mühlviertel Katalog zur Landesausstellung 1988: 195 – 198.
- Tockner K., Stanford J.A. (2002): Riverine flood plains: present state and future trends. *Environmental Conservation* 29 (3): pp. 308 – 330.
- UMWELTANWALTSCHAFT OÖ. (2020): Landschaft verstehen, Landschaft bewerten. – Amt der oberösterreichischen Landesregierung, 95 S.
- UMWELTBUNDESAMT (2022): Grundwasserkörper Datenblatt GK100036 – Eferdinger Becken [DUJ]. https://wasser.umweltbundesamt.at/documentsharing/gwkstammdatenblaetter/NGP2021/GK100036_GK.pdf
- VOGELWARTE.CH 2015: Die Flusseeeschwalbe braucht unsere Hilfe. <https://www.vogelwarte.ch/de/vogelwarte/news/avinews/august-2015/die-flusseeeschwalbe-braucht-unsere-hilfe>. Stand 15.12.2022, 12:30.
- VOHRZYKA K. (1973): Hydrogeologie von Oberösterreich. – Amt der Oö. Landesregierung, Abt. Wasser- und Energierecht, 90 S.
- WEISSMAIR W., ESSEL F., SCHMALZER A., SCHUSTER A., SCHWARZ-WAUBKE M. (2004): Kommentierte Checkliste der Heuschrecken und Fangschrecken (Insecta: Saltatoria, Mantodea) Oberösterreichs. – Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs 13: 5 – 42.
- WIMMER J., HÖRLEINSBERGER H., MITTERNDORFER W. (1987): Ein Beitrag zur Kenntnis der Macrolepidoterafauna der Aschach- und Donauauen bei Eferding in Oberösterreich. – Steyerer Entomologerrunde 21: 8 – 45.
- ZAUNER G., JUNG M., RATSCHAN C. & M. MÜHLBAUER (2015): Fischökologische Sanierung von Fließstrecken und Stauhaltungen der österreichischen Donau gem. WRRL: Immer der Nase (*Chondrostoma nasus*) nach. Österreichs Fischerei (68): 177 – 196.
- ZUNA-KRATKY T., LANDMANN A., ILLICH I., ZECHNER L., ESSL F., LECHNER K., ORTNER K., WEISSMAIR W., WÖSS G. (2017): Die Heuschrecken Österreichs. – *Denisia* 39, 880 S.

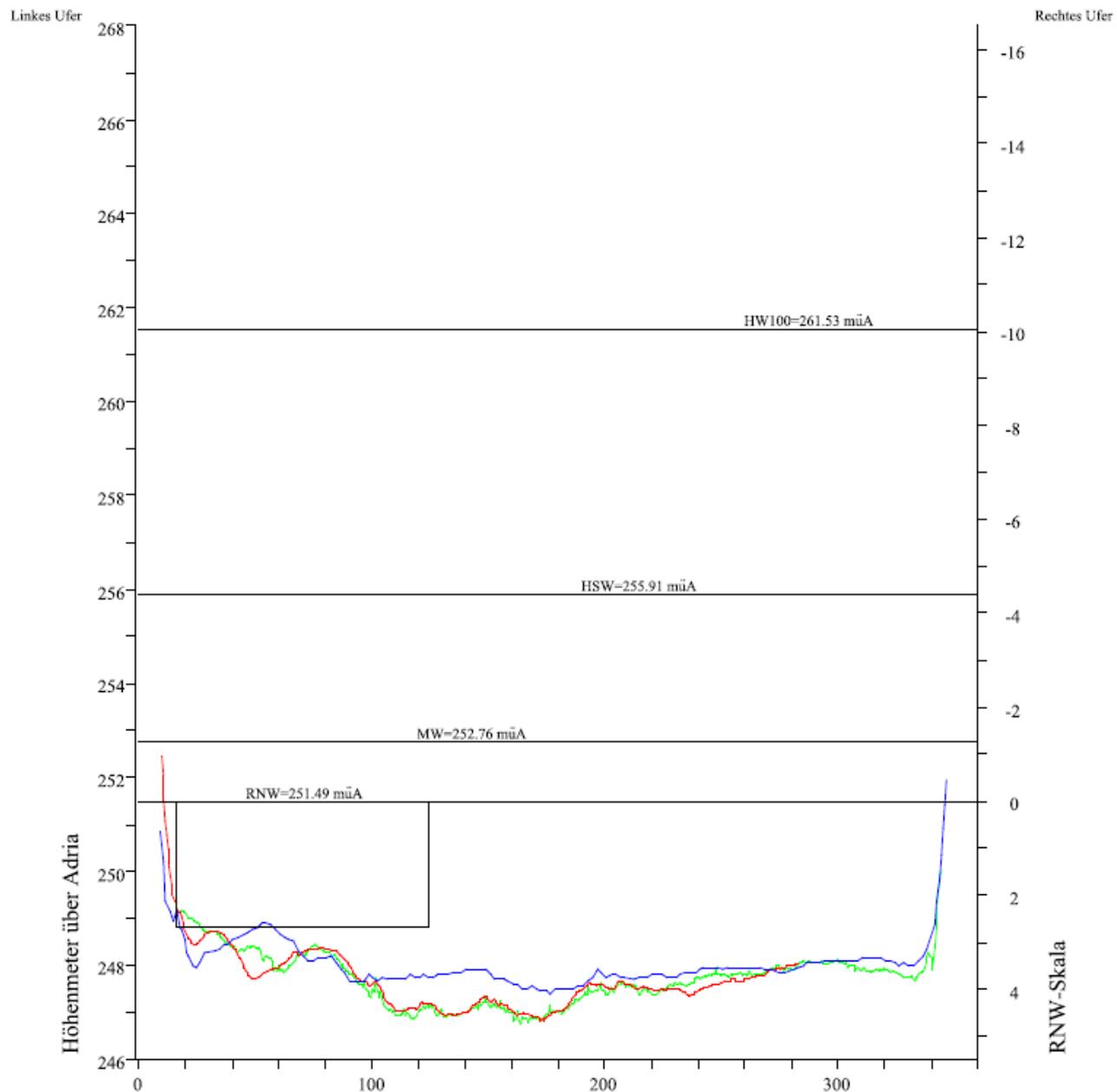
8 Anhang

Artenliste der Wirbellosen Kategorie C

Klasse, Ordnung, Familie, Art	Schutzstatus	Vorkommenspotential im Untersuchungsgebiet	Kat.
Insekten (Insecta)			
Käfer (Coleoptera)			
Prachtkäfer (Buprestidae)			
Goldstreifiger Prachtkäfer (<i>Buprestis splendens</i>)	FFH: II; IV	Lebensraum ungeeignet	C
Laufkäfer (Carabidae)			
Goldschmied (<i>Carabus auratus</i>)	Oö.NSchG	Nach MANDL (1964) nicht gelistet	C
Goldglänzender Laufkäfer (<i>Carabus auronitens</i>)	Oö.NSchG	Nach MANDL (1964) nicht gelistet	C
Schwarzer Grubenlaufkäfer (<i>Carabus variolosus nodulosus</i>)	Oö.NSchG, FFH: II; IV	Nach MANDL (1964) nicht gelistet	C
Ungarischer Laufkäfer (<i>Carabus hungaricus</i>)	FFH: II; IV	Außerhalb des Verbreitungsgebiets	C
Hochmoor-Laufkäfer (<i>Carabus menetriesi pacholei</i>)	Oö.NSchG, FFH: II	Lebensraum ungeeignet	C
Blatthornkäfer (Scarabaeidae)			
Vierzähliger Mistkäfer (<i>Bolbelasmus unicornis</i>)	FFH: II, IV	Nach MITTER (2000) nicht gelistet	C
Bockkäfer (Cerambycidae)			
Zottenbock (<i>Trogosoma depsarium</i>)	Oö.NSchG	Lebensraum ungeeignet	C
Ahornbock (<i>Ropalopus ungaricus</i>)	Oö.NSchG	Lebensraum ungeeignet	C
Mulmbock (<i>Ergates faber</i>)	Oö.NSchG	Lebensraum ungeeignet	C
Großer Eichen- oder Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Oö.NSchG, FFH: II; IV	Nach MITTER (2000) nicht gelistet	C
Alpenbock (<i>Rosalia alpina</i>)	Oö.NSchG, FFH: II; IV	Außerhalb des Verbreitungsgebiets	C
Schnellkäfer (Elateridae)			
Veilchenblauer Wurzelhalsschnellkäfer (<i>Limoniscus violaceus</i>)	FFH: II	Nach MITTER (2000) nicht gelistet	C
Bohrkäfer (Bostrichidae)			
Gekörnter Bergwald-Bohrkäfer (<i>Stephanopachys substriatus</i>)	FFH: II	Lebensraum ungeeignet	C
Augenspinner (Saturniidae)			
Nagelfleck (<i>Aglia tau</i>)	Oö.NSchG	Nach Wimmer (1987) nicht gelistet, (historisches) Vorkommen unwahrscheinlich	C
Spanner (Geometridae)			
Steppen-Frostspanner (<i>Chondrosoma fiduciarium</i>)	FFH: II; IV	Außerhalb des Verbreitungsgebiets	C
<i>Lignyoptera fumidaria</i>	FFH: II; IV	Außerhalb des Verbreitungsgebiets	C
Herbstspinner (Lemoniidae)			
Habichtskraut-Wiesenspinner (<i>Lemonia dumi</i>)	Oö.NSchG	Nach Wimmer (1987) nicht gelistet, (historisches) Vorkommen möglich	C
Löwenzahn-Wiesenspinner (<i>Lemonia taraxaci</i>)	Oö.NSchG	Nach Wimmer (1987) nicht gelistet	C
Schwärmer (Sphingidae)			
Nachtkerzen-Schwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>)	FFH: IV	Außerhalb des Verbreitungsgebiets	C
Bläulinge (Lycaenidae)			
Blauschillernder Feuerfalter (<i>Lycaena helle</i>)	FFH: II; IV	Nach Wimmer (1987) nicht gelistet	C
Edefalter (Nymphalidae)			
Wald-Wiesenvögelchen (<i>Coenonympha hero</i>)	FFH: IV	Außerhalb des Verbreitungsgebiets	C

Klasse, Ordnung, Familie, Art	Schutzstatus	Vorkommenspotential im Untersuchungsgebiet	Kat.
Moor-Wiesenvögelchen (<i>Coenonympha oedippus</i>)	FFH: II; IV	Außerhalb des Verbreitungsgebiets	C
Goldener Scheckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>)	FFH: II	Außerhalb des Verbreitungsgebiets	C
Augenfalter (Satyridae)			
Großer Waldportier (<i>Hipparchia fagi</i>)	Oö.NSchG	Außerhalb des Verbreitungsgebiets	C
Rostbinde (<i>Hipparchia semele</i>)	Oö.NSchG	Außerhalb des Verbreitungsgebiets	C
Gelbringfalter (<i>Lopinga achine</i>)	Oö.NSchG, FFH: IV	Außerhalb des Verbreitungsgebiets	C
Felsen-Mohrenfalter (<i>Erebia gorge</i>)	Oö.NSchG	Außerhalb des Verbreitungsgebiets	C
Lorkovic's Mohrenfalter (<i>Erebia calcaria</i>)	FFH: II; IV	Außerhalb des Verbreitungsgebiets	C
Weißlinge (Piridae)			
Östlicher Senf-Weißling, (<i>Leptidea morsei</i>)	FFH: II, IV	Außerhalb des Verbreitungsgebiets	C
Ritterfalter (Papilionidae)			
Apollofalter (<i>Parnassius apollo</i>)	FFH: IV	Außerhalb Verbreitungsgebiets	C
Schwarzer Apollofalter (<i>Parnassius mnemosyne</i>)	FFH: IV	Nach Gros (2014) kein Fund bekannt	C
Osterluzeifalter (<i>Zerynthia polyxena</i>)	FFH: IV	Außerhalb des Verbreitungsgebiets	C
Springschrecken (Saltatoria)			
Kiesbankgrashüpfer (<i>Chorthippus pullus</i>)	Oö.NSchG	Lebensraum ungeeignet	C
Bunter Alpengrashüpfer (<i>Stenobothrus rubicundulus</i>)	Oö.NSchG	Außerhalb des Verbreitungsgebiets	C
Eurasischer Grashüpfer (<i>Stenobothrus eurasius</i>)	FFH: II; IV	Außerhalb des Verbreitungsgebiets	C
Breitstirnige Plumpschrecke (<i>Isophya costata</i>)	FFH: II; IV	Außerhalb des Verbreitungsgebiets	C
Kurzflügelige Schönschrecke (<i>Paracaloptenus caloptenoides</i>)	FFH: II; IV	Außerhalb des Verbreitungsgebiets	C
Große Sägeschrecke, (<i>Saga pedo</i>)	FFH: IV	Außerhalb des Verbreitungsgebiets	C
Libellen (Odonata)			
Grüne Mosaikjungfer (<i>Aeshna viridis</i>)	FFH: IV	Außerhalb des Verbreitungsgebiets	C
Bileks Azurjungfer (<i>Coenagrion hylas</i>)	FFH: II	Außerhalb des Verbreitungsgebiets	C
Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	FFH: II	Außerhalb des Verbreitungsgebiets	C
Vogel-Azurjungfer (<i>Coenagrion ornatum</i>)	FFH: II	Außerhalb des Verbreitungsgebiets	C
Große Quelljungfer (<i>Cordulegaster heros</i>)	FFH: II, IV	Außerhalb des Verbreitungsgebiets	C
Östliche Moosjungfer (<i>Leucorrhinia albifrons</i>)	FFH: IV	Außerhalb des Verbreitungsgebiets	C
Zierliche Moosjungfer (<i>Leucorrhinia caudalis</i>)	FFH: IV	Außerhalb des Verbreitungsgebiets	C
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	FFH: II, IV	Lebensraum ungeeignet	C
Asiatische Keiljungfer (<i>Stylurus flavipes</i>)	FFH: IV	Außerhalb des Verbreitungsgebiets	C
Sibirische Winterlibelle (<i>Sympetma braueri</i>)	FFH: IV	Außerhalb des Verbreitungsgebiets	C
Höhere Krebse (Malacostraca)			
Flusskrebse (Astacidae)			
Dohlenkrebs (<i>Austroptamobius pallipes</i>)	FFH: II, V	Außerhalb des Verbreitungsgebiets	C
Steinkrebs (<i>Austroptamobius torrentium</i>)	FFH: II, V	Lebensraum ungeeignet	C
Geometridae			
Österr. Heideschnecke (<i>Helicopsis austriaca</i>)	FFH: II	Außerhalb des Verbreitungsgebiets	C
Windelschnecken (Vertiginidae)			
Vierzählige Windelschnecke (<i>Vertigo geyeri</i>)	FFH: II	Lebensraum ungeeignet	C
Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	FFH: II	Außerhalb des Verbreitungsgebiets?	C
Muscheln (Bivalvia)			

Klasse, Ordnung, Familie, Art	Schutzstatus	Vorkommenspotential im Untersuchungsgebiet	Kat.
Flussperlmuscheln (Mararitiferidae)			
Flussperlmuschel (<i>Margaritifera margaritifera</i>)	FFH: II; V	Lebensraum ungeeignet, nach GUMPINGER (2002) historisch im Gebiet nicht gemeldet	C



PA: 60905.15 / 353992.82 PE: 61100.79 / 353690.71

- 2014-01-30 04_ABWINDEN_2014_01
- 2012-06-26 04_ABWINDEN_2012_06
- 1981-08-12 04_ABWINDEN_1981_08
- Fahrwasserkasten
- KWD 2010

viadonau

Aufnahme und
Ausführung: **via donau**

Gezeichnet am 2014-04-04 www.via-donau.org
mit his3dIserver von Simutech www.simutech.at

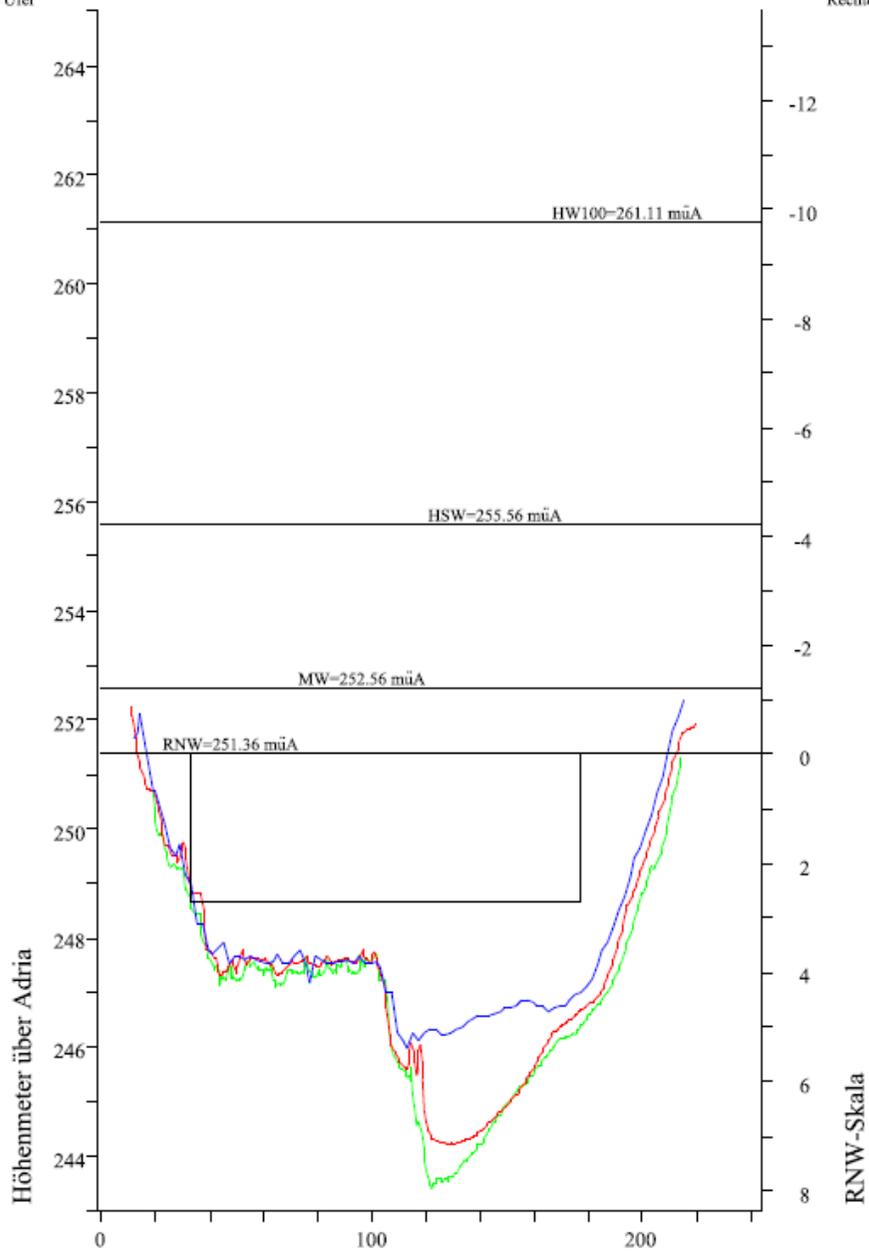
Layout: viadonauStandard

Maßstab Höhen 1:100
Maßstab Längen 1:2000

Abschnitt:
Abwinden **km 2146.300**

Linkes Ufer

Rechtes Ufer



PA: 62309.36 / 354859.49 PE: 62421.98 / 354643.12

2014-01-30 04_ABWINDEN_2014_01

2012-06-26 04_ABWINDEN_2012_06

1981-08-12 04_ABWINDEN_1981_08

Fahrwasserkasten

KWD 2010

viadonau

Aufnahme und
Ausführung: **via donau**

Gezeichnet am 2014-04-04
mit his3dIserver von Simutech

www.via-donau.org
www.simutech.at

Layout: viadonauStandard

Maßstab Höhen 1:100
Maßstab Längen 1:2000

Abschnitt:
Abwinden **km 2144.700**