



Ökologische Fachplanung zur erforderlichen Teilabsenkung des Stauraums Thurnsdorf


im Rahmen der
Asphaltsanierung

Juni 2015

Auftraggeber:

Ennskraft

Bearbeitung:

 **umwelt
büro** gmbh

Ökologische Fachplanung zur erforderlichen Teilabsenkung des Stauraums Thurnsdorf im Rahmen der Asphaltanierung

Bearbeitung

Jürgen Petutschnig, Karoline Angermann, Thomas Oberlercher

eb&p Umweltbüro GmbH

Bahnhofstraße 39/2

9020 Klagenfurt

Tel. +43 – 463 – 516614

Fax +43 – 463 – 516614- 9

email: klagenfurt@umweltbuero.at

Auftraggeber

Ennskraftwerke AG

Resthofstraße 2

4403 Steyr

Klagenfurt, am 18.06.2015

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Zusammenfassung	7
2 Fragestellung / Aufgabenstellung	7
3 Untersuchungsgebiet	8
4 Methode	11
4.1 Vegetation / Biotope	11
4.1.1 Geländeerhebung.....	11
4.1.2 Naturschutzfachliche Bewertung.....	11
4.1.3 Darstellung des Ist-Zustands	14
4.1.4 Beurteilung der Eingriffssensibilität und -wirkung	14
4.1.5 Auswirkung von ökologischen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen auf die Vegetation und Biotope	14
4.2 Vögel	14
4.3 Amphibien	15
4.4 Fische	15
4.5 Biber	15
5 Beschreibung des Ist-Zustands	16
5.1 Biotoptypen	16
5.1.1 Abschnitt 1: Stauwurzel.....	16
5.1.2 Abschnitt 2: Übergangsbereich Kronstorf/Weindlau	18
5.1.3 Abschnitt 3: Stauraum Thurnsdorf	21
5.2 Vögel	24
5.3 Amphibien	28
5.4 Fische	32
6 Geplante Eingriffe	36
7 Eingriffssensibilität und Eingriffswirkung	41
7.1 Eingriffssensibilität und –wirkung auf Vegetation und Biotope	43
7.1.1 Stauwurzel.....	43
7.1.2 Kronstorfer Au und Weindlau	45
7.1.3 Stauraum.....	47
7.2 Eingriffssensibilität und -wirkung Vögel	48
7.2.1 Stauwurzel.....	50
7.2.2 Kronstorfer Au und Weindlau	51

7.2.3 Stauraum	52
7.3 Eingriffssensibilität und -wirkung Amphibien	53
7.3.1 Stauwurzel.....	53
7.3.2 Kronstorfer Au und Weindlau	54
7.3.3 Stauraum	55
7.4 Eingriffssensibilität und -wirkung Fische	56
7.4.1 Stauwurzel.....	58
7.4.2 Kronstorfer Au und Weindlau	59
7.4.3 Stauraum	61
7.5 Biber	62
7.6 Sonstige Tiergruppen – Makrozoobenthos:	63
8 Ökologische Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	64
8.1 Vermeidungsmaßnahmen	64
8.1.1 Abdämmung Kronstorfer Augewässer	64
8.2 Minderungsmaßnahmen	71
9 Resümee.....	72
10 Literatur	73
11 Abbildungsverzeichnis	74
12 Tabellenverzeichnis	76
13 Kartenanhang	76

1 Zusammenfassung

Zur Durchführung der Sanierungsmaßnahmen an der Asphaltoberflächendichtung des Oberwasserkanals des Kraftwerkes St. Pantaleon und der an die Wehranlage anschließenden Begleitdämme, die in zwei zeitlich getrennten Bauabschnitten durchgeführt werden soll, ist je Bauabschnitt eine Teilabsenkung des Stauraumes Thurnsdorf notwendig. Die vorübergehende Absenkung des Stauspiegels wird sich auf Pflanzen und Tiere am und im Stauraum Thurnsdorf auswirken. Es ist jedoch wahrscheinlich, dass die Pflanzenbestände im Untersuchungsgebiet keine nachhaltigen Schäden erfahren werden. Für Wasservögel ergibt sich aufgrund der Verschiebung der Wasserlinie die Gefahr, dass Nester plötzlich zu weit vom Wasser entfernt sind. Demgegenüber stehen durch das Trockenfallen von Flachwasserbereichen vorübergehend neue Futterplätze für Watvögel zur Verfügung. Im Hinblick auf Amphibien ist aufgrund der relativ schwachen Ausstattung an Laichgewässern nur von geringen Auswirkungen auszugehen. Für Fischbestand ergibt sich aufgrund der geringen Biomassen ebenfalls nur eine geringe Eingriffswirkung. Stagnophile Fischarten sind besonders durch das Trockenfallen der Flachwasserbereiche betroffen, für Fließgewässerarten könnte sich durch die Erhöhung der Fließgeschwindigkeit eine positive Wirkung ergeben. Weiters werden kurzfristige Beeinträchtigungen des Bibers und der Makrozoobenthos-Organismen erwartet.

Zur Minderung der Eingriffswirkung werden einerseits das langsame Absenken des Stauspiegels und die die Bergung von wassergebundenen Tieren aus „Fischfallen“ empfohlen, andererseits bauliche Maßnahmen im Bereich der ökologisch wertvollen Kronstorfer Au zur Minderung der Eingriffswirkungen vorgeschlagen.

2 Fragestellung / Aufgabenstellung

Die Ennskraft AG beabsichtigt im Bereich des Oberwasserkanals des KW Pantaleon und der an die Wehranlage Thurnsdorf anschließenden Begleitdämme umfangreiche Sanierungsarbeiten an der Asphaltoberflächendichtung (über dem Stauziel und im Wasserwechselbereich) in zwei zeitlich getrennten Bauabschnitten durchzuführen.

Der erste Bauabschnitt betrifft hauptsächlich die flussabwärtige Hälfte des Oberwasserkanals und ist für 2016 vorgesehen, der zweite Bauabschnitt ist für 2022 geplant und umfasst die restlichen Bereich des Oberwasserkanals sowie die an die Wehranlage Thurnsdorf anschließenden Dammbereiche (Audamm und Rubringerdamm).

Für diese Arbeiten ist es jeweils notwendig, den Stauspiegel über einen längeren Zeitraum (Juni-September) um 2,5 m unter das Stauziel bzw. 1,5 m unter das Absenkziel des genehmigten Schwellbetriebes abzusenken. Der Zeitpunkt ergibt sich einerseits durch das winternivale Abflussregime mit Maximalabflüssen während der Schneeschmelze im Mai/Juni und andererseits aufgrund der für die Abdichtungsarbeiten erforderlichen warmen Witterung. Die Sanierungsarbeiten wurden daher so geplant, dass die Arbeiten nach der Schneeschmelze und bei warmen Temperaturen erfolgen können.

Die vorliegende Ökologische Fachplanung beinhaltet die Beschreibung des IST-Zustandes sowie eine Auswirkungsanalyse der Maßnahme hinsichtlich der Schutzgüter Vegetation, Vögel, Amphibien und Fische. Weiters wird auf mögliche Beeinträchtigungen auf die vorkommende Biberpopulation eingegangen. Zudem wurden Maßnahmenvorschläge zur Minderung der Auswirkungen des geplanten Eingriffes erarbeitet.

3 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (siehe Abbildung 1) umfasst den „Stauraum Thurnsdorf“ an der Enns von der Wehranlage bei Thurnsdorf (Flusskilometer 8,2) bis zur Marktgemeinde Kronstorf und die oberhalb gelegenen Fließstrecke bis zum KW Mühlrading bei Flkm 13,9.

Der orographisch rechte Bereich des Untersuchungsgebietes liegt im Gemeindegebiet Ernsthofen und St. Valentin (Bezirk Amstetten, Niederösterreich), orographisch links ist das Gemeindegebiet Kronstorf (Bezirk Linz Land, Oberösterreich) betroffen.



Abbildung 1: Lage des Stauraums Thurnsdorf in der ÖK (pinke Linie).

Das Untersuchungsgebiet kann hinsichtlich **morphologischer und struktureller Merkmale** in drei Abschnitte unterteilt werden (siehe Abbildung 2):

1) Abschnitt 1: „**Stauwurzel**“:

Länge: 950 m, Flkm 12,91-13,86

Dieser Abschnitt vom Unterwasser beim Wehr/Kraftwerk Mühlrading (ca. 1.200 m flussab bis ca. 270 m flussab Ortsende Mühlrading) ist ein fließender Bereich mit teils schottrigen Ufern und relativ geringen Stauspiegelschwankungen. Die Uferlinie ist abschnittsweise ausgeschwemmt und durch überhängende Vegetation beschattet. Seitengewässer sind nicht vorhanden.

2) Abschnitt 2: „**Übergangsbereich Kronstorf/Weindlau**“:

Länge: 1.710 m, Flkm 11,20-12,91

Im Übergangsbereich Stauwurzel-Stauraum (ca. 270 m flussab vom Ortsende Mühlrading bis auf Höhe Weindlau) befindet sich ein struktureicher Flussabschnitt mit einem begleitenden Altarmsystem, linksufrig befinden sich Steilwände als Brutplatz für den Eisvogel. Die Wirkung des Rückstaus ist bereits erkennbar. Die Stauspiegelschwankungen nehmen zu und betreffen auch die Altarme. In den Nebengewässern und in Buchten ist Schilfröhricht zu finden.

3) Abschnitt 3: „**Stauraum Thurnsdorf**“

Länge: 3.100 m, Flkm 8,10-11,20

Der überbreite Staubereich mit Flachwasserzonen und deutlich reduzierter Fließgeschwindigkeit beginnt auf Höhe Weindlau und erstreckt sich bis zur Wehranlage Thurnsdorf. Die Stauspiegelschwankungen im Schwellbetrieb sind hier am stärksten wirksam. Aufgrund der reduzierten Fließgeschwindigkeit sind die Ufer, sofern nicht gemäht oder mit Asphaltabdichtung versehen, mit Schilfröhricht bewachsen. Das Wasser kann sich in diesem Bereich aufgrund der längeren Verweildauer in den Flachwasserzonen stärker erwärmen als im Hauptgerinne, zudem führen Schwebstoffe zur Bildung von Schlickbänken (Sedimentbänken).

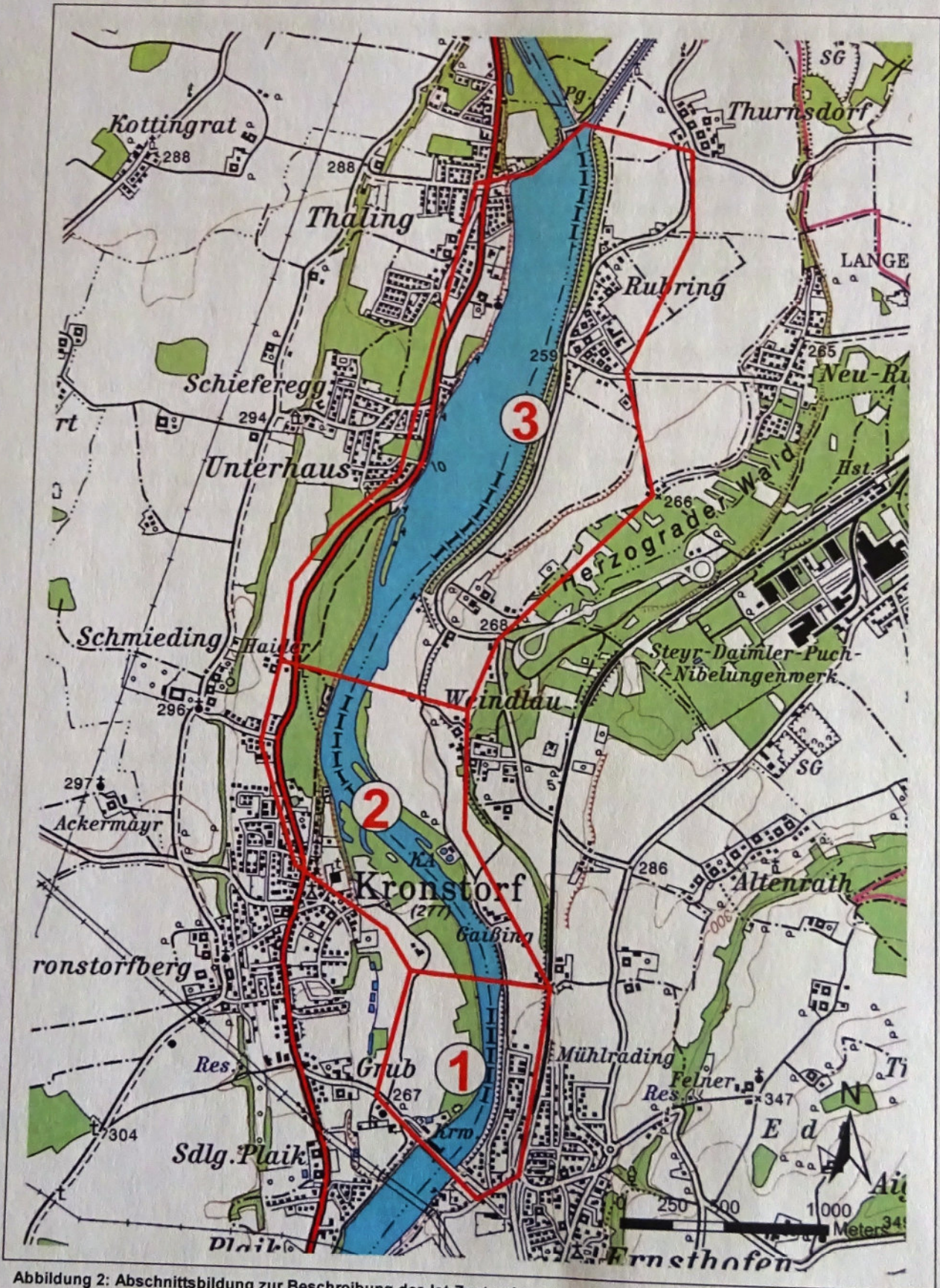


Abbildung 2: Abschnittsbildung zur Beschreibung des Ist-Zustands und zur Bewertung des Vorhabens

4 Methode

Für die gegenständliche Fachplanung wurden folgende Datengrundlagen verwendet:

- Biotopbewertung Unteres Ennstal – Botanik, Wasservögel (HAUSER & PFANZELT, 1999)
- Biotopkartierung 2013 (PETUTSCHNIG et al. 2013)
- Daten der Gewässerzustandserhebung des Stauraums von 2008/09 (ZAUNER & RATSCHAN 2009)
- Eigene Erhebungen vom März (Bootsbefahrung) und April 2015 (Amphibien/Vögel)
- Hydraulische Berechnung im Zuge der Projektausarbeitung (Ennskraft, März 2015)
- Luftbilder Stauraumlegung 2002 (Ennskraft)
- Farbornthofotos (Doris, NÖ Atlas, bingmaps)

4.1 Vegetation / Biotope

4.1.1 Geländeerhebung

Im August 2013 wurden im Zuge des Projekts „Strukturverbesserungsmaßnahmen Stauraum Thurnsdorf, Enns“ zwischen Flusskilometer 11,0 und 13,3 die Biotoptypen erhoben und Pflanzenartenlisten für die Maßnahmenflächen erstellt. Am 23. März und 9. April 2015 erfolgten ergänzende Erhebungen zwischen Flkm 8,3 und 13,9, sodass nun Daten von der Wehranlage Thurnsdorf bis zum Wehr Mühlradring vorliegen.

Biotopkartierung

Vor der Geländebegehung wurden auf Basis von Orthofotos aus dem Jahr 2010 bzw. 2014 homogene Vegetationsstrukturen als Teilflächen (Polygone) im Maßstab 1:2.000 abgegrenzt. Im Gelände wurde den abgegrenzten Polygonen jeweils ein Biotoptyp laut Roter Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs (ESSL & EGGER 2010) zugeordnet.

Digitalisierung

Die Abgrenzung der Polygone und die Erstellung der Vegetationskarte erfolgten mit dem Programm ArcGis 10.

4.1.2 Naturschutzfachliche Bewertung

Biotope

Die kartierten Biotoptypen wurden hinsichtlich Gefährdung und Schutz bewertet. Der Schutzstatus der Biotoptypen ergibt sich aus den Naturschutzgesetzen für Oberösterreich (OÖ NSchG 2001) und Niederösterreich (NÖ NSchG 2000).

Die Gefährdungseinstufung richtet sich bei den Biotoptypen nach der Roten Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs (ESSL & EGGER 2010). Die Gefährdungskategorien sind wie folgt definiert:

Tabelle 1: Gefährdungskategorien der Roten Liste gefährdeter Biotoptypen Kärntens und Österreichs

Skala der Gefährdung	Definition
0 = vollständig vernichtet	Biotoptypen, die in Österreich ehemals autochthon vorgekommen sind, deren Bestände mit typischer Ausprägung heute aber vollkommen verschwunden sind. Eine Voraussetzung für diese Zuordnung ist, dass typische Ausbildungen des Biotoptyps nicht bekannt sind und nach 1970 nicht mehr nachgewiesen werden konnten. Korrespondierende IUCN-Kategorie: RE = Regionally Extinct
1 = von vollständiger Vernichtung bedroht	Biotoptypen, deren Bestände mit typischer Ausprägung so schwerwiegend bedroht sind, dass mit deren vollständiger Vernichtung in absehbarer Zeit gerechnet werden muss, wenn die Gefährdungsursachen in Zukunft fortbestehen und wirksame Hilfsmaßnahmen nicht unternommen werden bzw. wegfallen. Korrespondierende IUCN-Kategorie: CR = Critically Endangered
2 = stark gefährdet	Biotoptypen, deren Bestände mit typischer Ausprägung erheblich zurückgegangen oder durch laufende bzw. absehbare menschliche Einwirkungen erheblich bedroht sind. Korrespondierende IUCN-Kategorie: EN = Endangered
3 = gefährdet	Biotoptypen, deren Bestände mit typischer Ausprägung merklich zurückgegangen sind oder durch laufende bzw. absehbare menschliche Einwirkungen bedroht sind. Korrespondierende IUCN-Kategorie: VU = Vulnerable
G = Gefährdung anzunehmen	Biotoptypen, bei denen man von einer Bedrohung ausgehen muss. Das vorhandene Datenmaterial lässt auf eine Gefährdung schließen, die Informationen reichen aber nicht für eine Einstufung in die Kategorien 1 bis 3 aus. Korrespondierende IUCN-Kategorie: keine
R = extrem selten	Biotoptypen, die seit jeher extrem selten gewesen sind beziehungsweise sehr lokal vorkommen. Es ist gegenwärtig keine Bedrohung feststellbar, durch seine Seltenheit kann der Biotoptyp aber durch unvorhersehbare menschliche Einwirkungen schlagartig ausgerottet oder erheblich dezimiert werden. Korrespondierende IUCN-Kategorie: SU = Susceptible [in der neuen Version fehlend (IUCN 1999)]
V = Vorwarnstufe	Gegenwärtig nicht gefährdete Biotoptypen, die allerdings in einem großen Teil ihres früheren Verbreitungsareals bereits selten geworden oder qualitativ stark beeinträchtigt sind. Bei einem Fortbestehen der bestandsreduzierenden oder -beeinträchtigenden anthropogenen Einwirkungen ist in naher Zukunft eine Einstufung in der Kategorie „gefährdet“ wahrscheinlich. Korrespondierende IUCN-Kategorie: NT = Near Threatened
* = ungefährdet	Gegenwärtige nicht bedrohte Biotoptypen. Eine Differenzierung in „derzeit nicht gefährdete“ und „mit Sicherheit ungefährdete“ Biotoptypen erfolgt nicht. Korrespondierende IUCN-Kategorie: LC = Least Concern
D = Daten defizitär	Biotoptypen, bei denen die vorliegenden Daten so ungenügend sind, dass keine Einstufung möglich erscheint. Korrespondierende IUCN-Kategorie: DD = Data Deficient
+	Der Biotoptyp kommt vor, und wurde als nicht schutzwürdig eingestuft und daher nicht beurteilt. Korrespondierende IUCN-Kategorie: keine
1-2	Sind zwei Zahlen mit Bindestrich angegeben, so bedeutet dies, dass die Einstufung je nach Ausprägung des Biotops unterschiedlich ist, bzw. dass eine Entscheidung zwischen diesen beiden Kategorien auf Grund der vorliegenden Daten nicht möglich war.

Pflanzenarten

Es wurde für die erhobenen Pflanzenarten Schutz und Gefährdung in Oberösterreich und Niederösterreich überprüft. **Geschützte** Arten wurden laut der Niederösterreichischen Artenschutzverordnung § 2, Anlage 1

„Gänzlich geschützte Pflanzenarten“ (NIEDERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG 2005)¹, sowie nach der Oberösterreichischen Artenschutzverordnung (OBERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG 2003): bestimmt.

Hinsichtlich **Gefährdungsstatus** der Pflanzenarten wurden folgende Rote Listen herangezogen:

- 1) Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta und Spermatophyta) Österreichs (NIKLFIELD & SCHRATT-EHRENDORFER, 1999): Hier wurde Gefährdungsstatus der Arten für gesamt Österreich und für die biogeografische Region Vorland nördlich der Alpen (kurz: nVL) ermittelt.
- 2) Rote Liste der Gefäßpflanzen Oberösterreichs (HOHLA et al. 2009)
- 3) Angaben zur Gefährdung aus der Niederösterreichischen Pflanzenschutzverordnung (NIEDERÖSTERREICHISCHE LANDESREGIERUNG, 2005)

Zu 1): Die Gefährdungskategorien der Roten Liste gefährdeter Pflanzen (NIKLFIELD & SCHRATT-EHRENDORFER, 1999) lauten:

„2“=stark gefährdet,

„3“=gefährdet,

„-r“= zwar nicht in Österreich im Ganzen, wohl aber regional gefährdet,

„r!“=(als Zusatz zu 3) regional stärker gefährdet (d.h. die angegebene Gefährdungsstufe gilt für Österreich insgesamt, in bestimmten Großlandschaften besteht aber eine noch stärkere Gefährdung).

Zu 2): Die Gefährdungskategorien der Roten Liste der Gefäßpflanzen Oberösterreichs lauten:

- 0 Ausgerottet, ausgestorben oder verschollen: Taxa, deren Habitats heute gänzlich zerstört sind oder die seit mindestens 40 Jahren ohne Nachweis sind (vgl. SCHNITTLER & LUDWIG 1996); ≈ IUCN: REex bzw. REv (Regionally Extinct)
- 1 Vom Aussterben bedroht: Taxa, die mit hoher Wahrscheinlichkeit in den nächsten Jahrzehnten aussterben, wenn die Gefährdungsfaktoren weiterhin ungehindert einwirken und keine Maßnahmen zur Erhaltung der Bestände getroffen werden; ≈ IUCN: CR (Critically Endangered)
- 2 Stark gefährdet: Taxa mit deutlichem Aussterberisiko und starker Gefährdung ihrer Rolle in der Biodiversität des Bezugsgebietes; ≈ IUCN: EN (Endangered)
- 3 Gefährdet: Taxa mit mäßigem Aussterberisiko und deutlicher Gefährdung ihrer Rolle in der Biodiversität des Bezugsgebietes; ≈ IUCN: VU (Vulnerable)
- R Sehr selten, aber ungefährdet (potenziell gefährdet): Taxa mit insgesamt sehr wenigen Vorkommen oder sehr kleinen Populationen, die aktuell keiner Gefährdung unterliegen
- V Vorwarnstufe: Taxa mit deutlichen Bestandesrückgängen ohne dass jedoch ein unmittelbares Aussterberisiko besteht; ≈ IUCN: NT (Near Threatened)
- . Ungefährdet: indigene oder archaophytische Taxa mit vernachlässigbar geringem Aussterberisiko; ≈ IUCN: LC (Least Concern)
- D Datengrundlage ungenügend für eine Einstufung; ≈ IUCN: DD (Data Deficient)

¹ Teilweise geschützte Pflanzenarten, so wie sie in den Artenschutzverordnungen anderer Bundesländer auftreten, sind in der NÖ Artenschutzverordnung nicht enthalten.

- G Datengrundlage ungenügend, es ist aber eine Gefährdung anzunehmen
- F Nachweise des Taxons aus dieser Großregion fraglich I-U Taxon nicht eingestuft, weil im betreffenden Gebiet nur eine unbeständige, indigene Sippe
- N-T Taxon nicht eingestuft, weil im betreffenden Gebiet nur ein Neophyt mit Etablierungstendenz
- N-U Taxon nicht eingestuft, weil im betreffenden Gebiet eine unbeständige neophytische Sippe
- (N-E) (als Zusatz zu 0 bis G:) Gefährdungskategorien für etablierte Neophyten

4.1.3 Darstellung des Ist-Zustands

Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen werden anhand einer Karte flächig dargestellt, die textliche Beschreibung erfolgt nach den drei Abschnitten (siehe Kap. 3) untergliedert.

4.1.4 Beurteilung der Eingriffssensibilität und -wirkung

Die Beschreibung der Eingriffssensibilität erfolgt nur für Biotoptypen, die einen naturschutzfachlichen Schutzstatus aufweisen oder gefährdet sind und von Grund- oder Oberflächenwasser der Enns abhängig sind. Innerhalb dieser Vegetationstypen wird eine Unterscheidung hinsichtlich der Bindung zum Wasser (Wasserhaushalt) getroffen:

- 1) Vegetationstypen mit sehr hoher Wasserbindung (Wasserdarf): Submerse Pflanzen & Röhricht, Schotterbänke
- 2) Vegetationstypen mit hoher Wasserbindung: Weichholzau, Feuchtwiesen
- 3) Vegetationstypen mit mittlerer Wasserbindung: Hartholzau

Weiters wird bei der Eingriffsbewertung zwischen den Untersuchungsabschnitten Stauwurzel, Übergangsbereich Kronstorf und Stauraum Thurnsdorf unterschieden.

4.1.5 Auswirkung von ökologischen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen auf die Vegetation und Biotope

Von ökologischen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen flächig betroffene Biotoptypen werden bilanziert.

4.2 Vögel

Auf Basis der Biotopbewertung Untere Enns (HAUSER & PFANZELT, 1999) sowie weiterer ornithologischer Nachweise (Birdlife, Club 300) und einer Geländebegehung am 09.04.2015 wurden im Untersuchungsgebiet Habitate für Wasservögel abgegrenzt und eine Artenliste der Wasservögel erstellt.

Da die Eingriffswirkung stark von den Lebensraumsprüchen der einzelnen Arten abhängt wurden Schwimm- und Watvögel getrennt betrachtet und zwischen den unterschiedlichen Bruthabitaten und der unterschiedlichen Nahrungssuche unterschieden.

4.3 Amphibien

Im Zuge des Ortsaugenscheines am 23.03.2015 wurden potenzielle Amphibienlebensräume kartiert und nach Hinweisen auf Amphibien oder Laichballen Ausschau gehalten. Am 09.04.2015 wurden in den potenziellen Amphibienlebensräumen bei einer weiteren Begehung nochmals gezielt Amphibien oder Laichballen gesucht.

Für die weitere Bearbeitung wird zwischen Früh- und Spätlaichern unterschieden, da die Auswirkung auf die Reproduktion stark vom Entwicklungsstand der Larven zum Zeitpunkt des Eingriffes abhängt.

4.4 Fische

Bei der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie steht die ökologische Betrachtung und Beurteilung von Wasserkörpern im Mittelpunkt. Im Zuge des Monitorings der Gewässerzustandsüberwachungsverordnung – GZÜV werden österreichweit laufend Fischbestände an bestimmten Gewässerabschnitten erhoben. In den Jahren 2008 und 2009 erfolgten im Stauraum Thurnsdorf Elektrobefischungen durch das Technische Büro ZAUNER. Eine Untersuchung der flussab gelegenen Restwasserstrecke erfolgte durch GUMPINGER & BART 2010. Diese Daten dienen als Grundlage zur Definition des IST-Zustandes.

Artenverteilung im Vergleich zum Leitbild, Abundanzen und Biomasse, sowie die Beurteilung der Altersstrukturen der einzelnen Arten gehen in die Berechnung des Fisch Index Austria (FIA) ein. Das Ergebnis ist ein Wert zwischen 1,00 und 5,00 der entsprechend dem Schulnotensystem einem sehr guten bis schlechten Zustand zugeordnet wird.

Tabelle 2: FIA-Klassengrenzen für die Bewertung des fischökologischen Zustandes

Fischökologische Zustandsklasse	Klassengrenzen Fisch Index Austria
1 Sehr gut	1,00 – < 1,50
2 Gut	1,50 – < 2,50
3 Mäßig	2,50 – < 3,50
4 Unbefriedigend	3,50 – < 4,50
5 Schlecht	4,50 – 5,00

Aufgrund der differenzierten Habitatsansprüche der Fischarten und ihrer ungleichen Verteilung im Untersuchungsgebiet werden für die Auswirkungsbewertung die Arten in Strömungs- und Laichgilden unterteilt und die drei Abschnitte des Untersuchungsgebietes separat betrachtet.

4.5 Biber

Das Vorkommen des Bibers im Bereich des Stauraumes Thurnsdorf ist bekannt. Bei den Begehungen wurde daher nach Hinweisen auf den Biber gesucht. Ebenso wurden Informationen bei Telefonaten mit den Biberbeauftragten von Ober- und Niederösterreich (Hr. Schön und Hr. Zeiser) eingeholt und beim Kraftwerksbetreiber (Hr. Lettner, Hr. Zarfl) eingeholt.

5 Beschreibung des Ist-Zustands

5.1 Biotoptypen

Das Untersuchungsgebiet ist vom Menschen stark überprägt. Die Enns ist gestaut, das Umland landwirtschaftlich überwiegend als Ackerland genutzt. Die vorkommende Vegetation ist in der **Karte 01** anhand der Biotoptypen dargestellt. Die drei Untersuchungsabschnitte (vgl. Abbildung 2) unterscheiden sich hinsichtlich Vegetation und Biotoptypen deutlich.

5.1.1 Abschnitt 1: Stauwurzel

Im Stauwurzelabschnitt grenzen beidseitig fast durchgehend Ufergehölze an die Enns an. Der Biotoptyp wird orographisch linksufrig als Hartholzau (Ahorn-Eschenauwald, Biotoptyp 9.14, vgl. Abbildung 3) angesprochen und ist flächig ausgeprägt, bereichsweise ist zum Ufer hin der Typ 8.4, der weichholzdominierte Ufergehölzstreifen, vorgelagert. Orographisch rechtsufrig wird der schmal ausgeprägte und teilweise unterbrochene Ufergehölzsaum als „edellaubbaumdominierter Ufergehölzstreifen“ (Biotoptyp 8.5, mit Arten wie Spitzahorn (*Acer pseudoplatanus*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*), vgl. Abbildung 4) angesprochen. Insgesamt ist der Ahorn-Eschenauwald mit 4,91 ha der häufigste Waldtyp im Abschnitt. Im obersten Bereich des Abschnitts ist orographisch rechtsufrig eine Sand-/Schotterbank ausgebildet, auch flussab kommen entlang der Ufer immer wieder schmalere Sandbänke vor. An die Wälder grenzen Ackerflächen an. Die Enns weist im Abschnitt auch bei Vollstau Fließgewässercharakter auf. Die staubedingten Spiegelschwankungen aufgrund des Schwallbetriebes wirken sich geringer aus als in den beiden flussabliegenden Abschnitten. Bei Erreichen des Stauziels ist der überwiegende Teil der Wasserzone über 2,5 m tief, Flachwasserzonen sind nur sehr schmal randlich ausgebildet. Die Bilanzierung der von den Biotoptypen eingenommenen Flächen ist in Tabelle 3 dargestellt.



Abbildung 3: Blick vom orographisch rechten Ufer auf den Abschnitt „Stauwurzel“, Blickrichtung flussab. Auf der gegenüberliegenden linksufrigen Flussseite reicht der Ahorn-Eschenauwald (Biototyp 9.14) bis ans Ufer heran.



Abbildung 4: Ufergehölzstreifen (Biototyp 8.5) im Abschnitt „Stauwurzel“ am orographisch rechten Ufer der Enns (Blickrichtung flussauf)

Tabelle 3: Vorkommende Biotoptypen, ihr Schutzstatus in Oberösterreich und Niederösterreich, der Gefährdungsgrad in NAV und Österreich und die Flächengrößen im Abschnitt 1

Biotoptyp	Schutzstatus		Gefährdung		Fläche in m ²	Fläche in ha
	OÖ	NÖ	NAV	Ö		
1.36 Gestauter Hügellandfluss - bis 1 m Tiefe	§10	§11	+	+	4.408	0,44
1.36 Gestauter Hügellandfluss - 1 bis 2,5 m Tiefe	§10	§11	+	+	5.331	0,53
1.36 Gestauter Hügellandfluss - über 2,5 m Tiefe	§10	§11	+	+	95.440	9,54
1.47 Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation	§10	§11	1	2	1.784	0,18
3.23 Intensivweide der Tieflagen	-	-	+	+	1.729	0,17
5.1 Intensiv bewirtschafteter Acker	-	-	+	+	194.903	19,49
8.1 Strauchhecke	§5	-	2	3	1.338	0,13
8.4 Weichholzdominierter Ufergehölzstreifen	§5, §10	§6	3	3	4.727	0,47
8.5 Edellaubbaumdominierter Ufergehölzstreifen	§5, §10	§6	3	3	22.138	2,21
9.14 Ahorn-Eschenauwald	§5, (§10)	§6, §11	3	3	49.289	4,93
9.81 Mischforst aus Laub- und Nadelbäumen	-	-	+	+	9.043	0,90
11.20 Sport-, Park- und Gartenrasen	-	-	+	+	7.561	0,76
11.29 Befestigte Straße	-	-	+	+	17.728	1,77
11.33 Befestigte Freifläche	-	-	+	+	2.265	0,23
11.34 Unbefestigte Freifläche	-	-	+	+	1.794	0,18
11.38 Einzel- und Reihenhäuser	-	-	+	+	12.921	1,29
11.47 Kleingebäude und Schuppen	-	-	+	+	4.866	0,49
11.49 Sonstiges Gebäude	-	-	+	+	9.068	0,91
Summe					446.332	44,63

5.1.2 Abschnitt 2: Übergangsbereich Kronstorf/Weindlau

Aus vegetationsökologischer und naturschutzfachlicher Sicht ist in diesem Abschnitt speziell der Kronstorfer Altarm-Komplex von besonderer Bedeutung.

Als Waldtypen dominieren der Ahorn-Eschenauwald (Biotoptyp Nr. 9.14) und der Eichen-Ulmen-Eschenauwald (Biotoptyp Nr. 9.13), beide Vertreter der Hartholzau, wobei letzterer im nördlichen Bereich auf der linksufrigen Niederterrasse in einen zonalen Mischwald übergeht. Kleinflächiger sind Weichholzaualdtypen ausgebildet (9.12 - Schwarzerlen-Eschenauwald und 9.10 - Weidenauwald).

Orographisch linksufrig durchzieht das Altarmsystem der Kronstorfer Au, welches von der Kleinen Enns gespeist wird, den Au-(Stau-)wald. Die Altarme sind teilweise an die Enns angebunden, unterschiedlich stark verlandet und unterliegen derzeit den Stauspiegelschwankungen bei Schwellbetrieb.

Orographisch rechtsufrig befinden sich mit dem Altarmrest Weindlau und dem Nebenarm Weindlau zwei weitere Augewässer im Abschnitt. Diese werden ebenfalls von Auwäldern des Typs 9.10, 9.12 und 9.14 gesäumt. In den Auwäldern beidseitig der Enns kommen im Unterwuchs Bestände des Winterschachtelhalms vor (vgl. Karte 01). An den Augewässern finden sich teilweise Röhrlichzonen. An die Auwälder grenzen Ackerflächen an. Im unteren Drittel des Abschnitts ist orographisch linksufrig eine Steilwand (Schlier) zu finden, die vom Eisvogel als Bruthabitat genutzt wird.

Bei Erreichen des Stauziels ist der überwiegende Teil der Wasserzone über 2,5 m tief, Flachwasserzonen sind entlang des Ufers orographisch rechtsufrig oberhalb der Kläranlage, beim Altarm Weindlau sowie

beim Nebenarm Weindlau zu finden. Die Bilanzierung der von den Biotoptypen eingenommenen Flächen ist in Tabelle 4 dargestellt.



Abbildung 5: Schwarzerlen-Eschenauwald in der Kronstorfer Au



Abbildung 6: Ahorn-Eschenauwald in der Kronstorfer Au



Abbildung 7: Großröhrichtbestand in der Kronstorfer Au



Abbildung 8: Bestand des Winterschachtelhalmes in der Kronstorfer Au



Abbildung 9: Unterer Altarm in der Kronstorfer Au

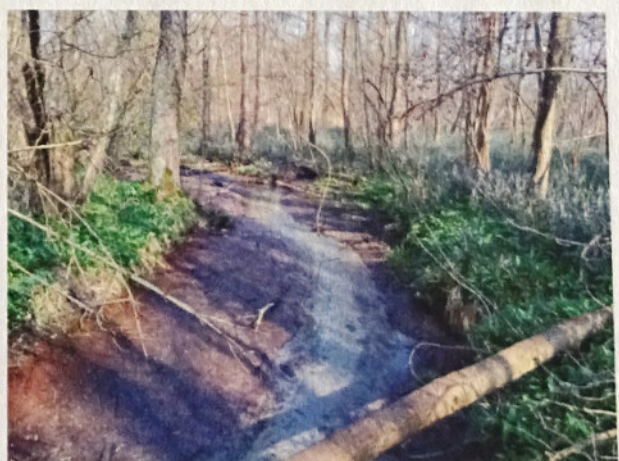


Abbildung 10: Altarm in der Kronstorfer Au mit deutlich sichtbarer Wirkung der Wasserspiegelabsenkung im Stauraum (Datum: 09.04.2015)



Abbildung 11: Silberweidenauwald entlang des Altarmrests Weindlau



Abbildung 12: Trocken gefallener Altarm Weindlau mit Schlickschicht (Datum: 09.04.2015)



Abbildung 13: Enns, Blickrichtung flussab im Abschnitt 2



Abbildung 14: Enns, Blickrichtung flussauf im Abschnitt 2

Tabelle 4: Vorkommende Biotoptypen, ihr Schutzstatus in Oberösterreich und Niederösterreich, der Gefährdungsgrad in NAV und Österreich und die Flächengrößen im Abschnitt 2

Biotoptyp	Schutzstatus		Gefährdung		Fläche in m ²	Fläche in ha
	OÖ	NÖ	NAV	Ö		
1.36 Gestauter Hügellandfluss - bis 1 m Tiefe	§10	§11	+	+	10.434	1,04
1.36 Gestauter Hügellandfluss - 1 bis 2,5 m Tiefe	§10	§11	+	+	26.921	2,69
1.36 Gestauter Hügellandfluss - über 2,5 m Tiefe	§10	§11	+	+	182.842	18,28
1.45 Entwässerungsgraben / Kleine Enns	-	-	-	-	173	0,02
1.47 Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation	§10	§11	1	2	138	0,01
1.74 Naturferner Teich und Tümpel	-	-	+	+	806	0,08
1.76 Altarm	§10	§6, §11	1	1	1.977	0,20
1.76 Altarm - bis 1 m Tiefe	§10	§6, §11	1	1	6.769	0,68
1.76 Altarm - 1 bis 2,5 m Tiefe	§10	§6, §11	1	1	4.168	0,42
2.10 Großröhricht an Fließgewässer über Feinsubstrat					67	0,01
2.12 Süßwasser-Großröhricht an Stillgewässer und Landröhricht	(§10)	§6	3	3	5.895	0,59
3.21 Intensivwiese der Tieflagen	-	-	+	+	797	0,08

Biotoptyp	Schutzstatus		Gefährdung		Fläche in m ²	Fläche in ha
	OÖ	NÖ	NAV	Ö		
5.1 Intensiv bewirtschafteter Acker	-	-	+	+	334.218	33,42
5.19 Ruderalflur frischer Standorte mit geschlossener Vegetation, typischer Subtyp	-	-	3	3	1.358	0,14
6.3 Doldenblütlerflur	-	-	3	*	3.869	0,39
8.10 Laubbaumfeldgehölz aus standortstypischen Schlussbaumarten	§5	-	3	3	5.555	0,56
8.14 Laubbaum	§5	-	3	3	336	0,03
8.19 Laubbaumreihe und -allee	§5	-	3	3	1.063	0,11
8.26 Holundergebüsch	§5	-	*	*	3.848	0,38
8.5 Edellaubbaumdominierter Ufergehölzstreifen	§5, §10	§6	3	3	4.007	0,40
9.10 Weidenauwald	§5, (§10)	§6, §11	2	2	8.088	0,81
9.12 Schwarzerlen-Eschenauwald	§5, (§10)	§6, §11	2	3	20.658	2,07
9.13 Eichen-Ulmen-Eschen-Auwald (im Übergang zu zonalem Mischwald)	§5	§6, §11	2	2	141.990	14,20
9.14 Ahorn-Eschenauwald	§5, (§10)	§6, §11	3	3	147.534	14,75
9.65 Fichtenforst	-	-	+	+	4.561	0,46
9.83 Vorwald	-	-	*	*	874	0,09
11.20 Sport-, Park- und Gartenrasen	-	-	+	+	3.630	0,36
11.28 Unbefestigte Straße	-	-	3	3	6.575	0,66
11.29 Befestigte Straße	-	-	+	+	20.385	2,04
11.33 Befestigte Freifläche	-	-	+	+	1.778	0,18
11.34 Unbefestigte Freifläche	-	-	+	+	3.068	0,31
11.38 Einzel- und Reihenhäuser	-	-	+	+	41.393	4,14
11.49 Sonstiges Gebäude	-	-	+	+	7.051	0,71
11.59 Kläranlage	-	-	+	+	2.243	0,22
Summe					1.005.066	100,51

5.1.3 Abschnitt 3: Stauraum Thurnsdorf

Im oberen Bereich des Abschnitts 3 ist orographisch linksufrig ein breiter Laubmischwald (Biotoptyp 9.13 - Eichen-Ulmen-Eschen-Auwald im Übergang zu zonalem Mischwald) ausgebildet. Mit der Reduktion der Auwaldbreite flussab wird die Wasserzone der Enns breiter. Auf Höhe von Unterhaus befindet sich eine vorgelagerte, langgezogene, schmale Insel. Ab hier weist die Enns eine starke Überbreite auf, es ist kaum eine Fließgeschwindigkeit erkennbar. Orographisch linksufrig kommen ausgedehnte Flachwasserzonen vor, die bei Wasserspiegelabsenkung im Rahmen der genehmigten Betriebsweise großflächig trocken fallen. In der Karte mit den Biotoptypen (Karte 01) sind dies Zonen bis 1 m Wassertiefe.

Im Bereich der Flachwasserzonen besteht Potenzial für das Vorkommen von Makrophyten, zum Zeitpunkt der Erhebungen im März/April 2015 konnten jedoch weder lebende noch abgestorbene Makrophyten nachgewiesen werden. Bei einer Bootsbefahrung am 23.03.2015 war augenscheinlich, dass die Flachwasserzone mit frischem Sediment (Sand) überlagert war. Es wird vermutet, dass bei den letzten Hochwasserereignissen von 2014 (16.5. - HQ 10) und 23.12. - HQ2) die Makrophyten mit Feinsediment überlagert wurden.

Orographisch linksufrig ist ein Ufergehölzstreifen (Typ 8.5) vorhanden, daran anschließend steigt das Gelände rasch zu einer Niederterrasse an, auf der sich die Ortschaften Thaling und Unterhaus befinden. Auf Höhe von Unterhaus wird der Stauraum als Bootshafen genutzt.

Orographisch rechtsufrig ist das Ufer in diesem Abschnitt hart verbaut, ein Ufergehölzstreifen fehlt. Dahinter liegt ein gemähter Damm und an diesen anschließend führt parallel ein **Entwässerungsgraben**. Dieser ist zur Enns hin durch den Damm vollständig abgedichtet und daher **von den Stauspiegelschwankungen nicht beeinflusst**.

Der Entwässerungsgraben besteht aus zwei Teilen: der untere (nördlichere) wird zur Errichtung der Fischwanderhilfe beim Wehr herangezogen (Bescheid BMLFUW-UW.4.1.11/0554-I/6/2013). In diesem wird ein Umgehungsgerinne geschaffen wird. Die Gehölze wurden bereits entfernt (vgl. Abbildung 18), die Fertigstellung ist bis Ende 2015 geplant.

Der obere (südliche) Teil des Entwässerungsgrabens wird von einem Gehölzstreifen gesäumt. Dieser besteht sowohl aus (Edellaub-) Hartholzauwaldgehölzen wie Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Winter-Linde (*Tilia cordata*) oder Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) als auch aus Vertretern zonaler Waldbestände (z.B. Rotkiefer (*Pinus sylvestris*), Fichte (*Picea Abies*), Birke (*Petula pubescens*) sowie Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und anderen Strauchgehölzen.

Dieser Entwässerungsgraben dient der Erfassung bzw. Beobachtung allfälliger Dammdurchsickerungen. Das aufkommende Gehölz ist zur Aufrechterhaltung der Entwässerungsfunktion des Grabens und zur Ermöglichung der Beobachtung bzw. Feststellung allfälliger Dammdurchsickerungen in regelmäßigen Zeitabständen auszulichten bzw. zu entfernen. Allfällige Ablagerungen an der Grabensohle werden in diesem Zuge geräumt.

Die übrigen Flächen im Abschnitt 3 sind vegetationsökologisch von geringer Bedeutung.

Die Bilanzierung der von den Biotoptypen eingenommenen Flächen in Tabelle 5 dargestellt.



Abbildung 15: Stauraum, Blick von der Slipstelle in Thaling in Richtung Osten.

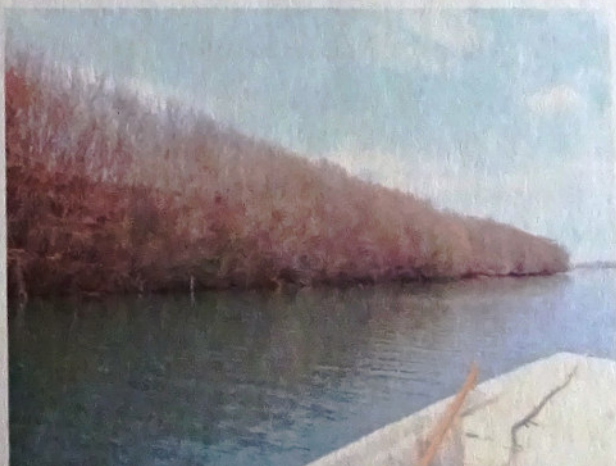


Abbildung 16: Stauraum mit linksufrigem Ufergehölzstreifen.



Abbildung 17: Südlicher Teil des Entwässerungsgrabens



Abbildung 18: Nördlicher Teil des Entwässerungsgrabens, der Gehölzsaum wurde vollständig entfernt (Bereich des geplanten Umgehungsgerinnes).

Tabelle 5: Vorkommende Biotoptypen, ihr Schutzstatus in Oberösterreich und Niederösterreich, der Gefährdungsgrad in NAV und Österreich und die Flächengrößen im Abschnitt 3

Biotoptyp	Schutzstatus		Gefährdung		Fläche in m ²	Fläche in ha
	OÖ	NÖ	NAV	Ö		
1.36 Gestauter Hügellandfluss - bis 1 m Tiefe	§10	§11	+	+	226.816	22,68
1.36 Gestauter Hügellandfluss - 1 bis 2,5 m Tiefe	§10	§11	+	+	301.090	30,11
1.36 Gestauter Hügellandfluss - über 2,5 m Tiefe	§10	§11	+	+	449.580	44,96
1.45 Entwässerungsgraben / Kleine Enns	-	-	-	-	9.292	0,93
1.74 Naturferner Teich und Tümpel	-	-	+	+	237	0,02
2.10 Großröhricht an Fließgewässer über Feinsubstrat	-	-	-	-	3.166	0,32
3.21 Intensivwiese der Tieflagen	-	-	+	+	76.971	7,70
3.32 Frische Grünlandbrache nährstoffreicher Standorte der Tieflagen	-	-	3-*	*	491	0,05
5.1 Intensiv bewirtschafteter Acker	-	-	+	+	1.225.342	122,53
8.4 Weichholzdominierter Ufergehölzstreifen	§5, §10	§6	3	3	375	0,04
8.5 Edellaubbaumdominierter Ufergehölzstreifen	§5, §10	§6	3	3	50.245	5,02
9.12 Schwarzerlen-Eschenauwald	§5, (§10)	§6, §11	2	3	1.051	0,11
9.13 Eichen-Ulmen-Eschen-Auwald (im Übergang zu zonalem Mischwald)	§5	§6, §11	2	2	250.245	25,02
9.14 Ahorn-Eschenauwald	§5, (§10)	§6, §11	3	3	3.279	0,33
9.78 Laubbaummischforst aus einheimischen Baumarten	-	-	+	+	16.942	1,69
11.20 Sport-, Park- und Gartenrasen	-	-	+	+	8.767	0,88
11.28 Unbefestigte Straße	-	-	3	3	5.865	0,59
11.29 Befestigte Straße	-	-	+	+	63.290	6,33
11.33 Befestigte Freifläche	-	-	+	+	1.882	0,19
11.34 Unbefestigte Freifläche	-	-	+	+	895	0,09
11.38 Einzel- und Reihenhäuser	-	-	+	+	184.166	18,42
11.49 Sonstiges Gebäude	-	-	+	+	28.525	2,85
11.52 Wehr und Sohlstufe	-	-	+	+	68	0,01
11.55 Mauer ohne Vegetation	-	-	+	+	1.243	0,12
Summe					2.909.825	290,98

5.2 Vögel

Die Uferlinie des Stauraumes sowie der Fließstrecke weist orographisch linksufrig beinahe auf der ganzen Länge ein gutes Habitatpotenzial für verschiedene Wasservögel (Gründelenten, Tauchententen, Watvögel, Eisvogel) auf. Versteckmöglichkeiten und Futterplätze sind fast durchgehend vorhanden, auch geeignete Stellen zum Nestbau sind vorhanden.

Das orographisch rechte Ufer ist im unteren Abschnitt (Flkm 8,2 – 10,5) technisch verbaut und wird durch einen geradlinig verlaufenden Damm begrenzt. Der Damm wird regelmäßig gemäht, Ufergehölze fehlen. Der Uferbereich weiter flussauf (Flkm 10,5 – 13,8) ist mit dem linken Ufer vergleichbar. Auch hier findet sich eine Vielzahl an für Wasservögel relevanten Strukturen.

Der Stauraum bietet aufgrund der darin vorherrschenden reduzierten Fließgeschwindigkeit Habitate für verschiedene Schwimmvögel. Der ausgedehnte Flachwasserbereich südwestlich der Wehranlage (wtz02) ist aufgrund der geringeren Wassertiefen und der fehlenden Strömung unter anderem als Nahrungsplatz für Tauch- und Gründelenten geeignet.

Auch das Altarmsystem „Kronstorfer Au“ bei Flkm 11,8 ist als hochwertiges (Brut-)Habitat zu sehen. Hier finden sich Ufer mit dichter Vegetation, Sandbänke und Flachwasserbereiche.

Nach HAUSER & PFANZELT (1997) werden für das Untersuchungsgebiet insgesamt 13 Biotopflächen für Wasservögel angeführt. Diese als hochwertig und erhaltenswert eingestuft Uferlinien und Biotopflächen sind in Abbildung 19 dargestellt.

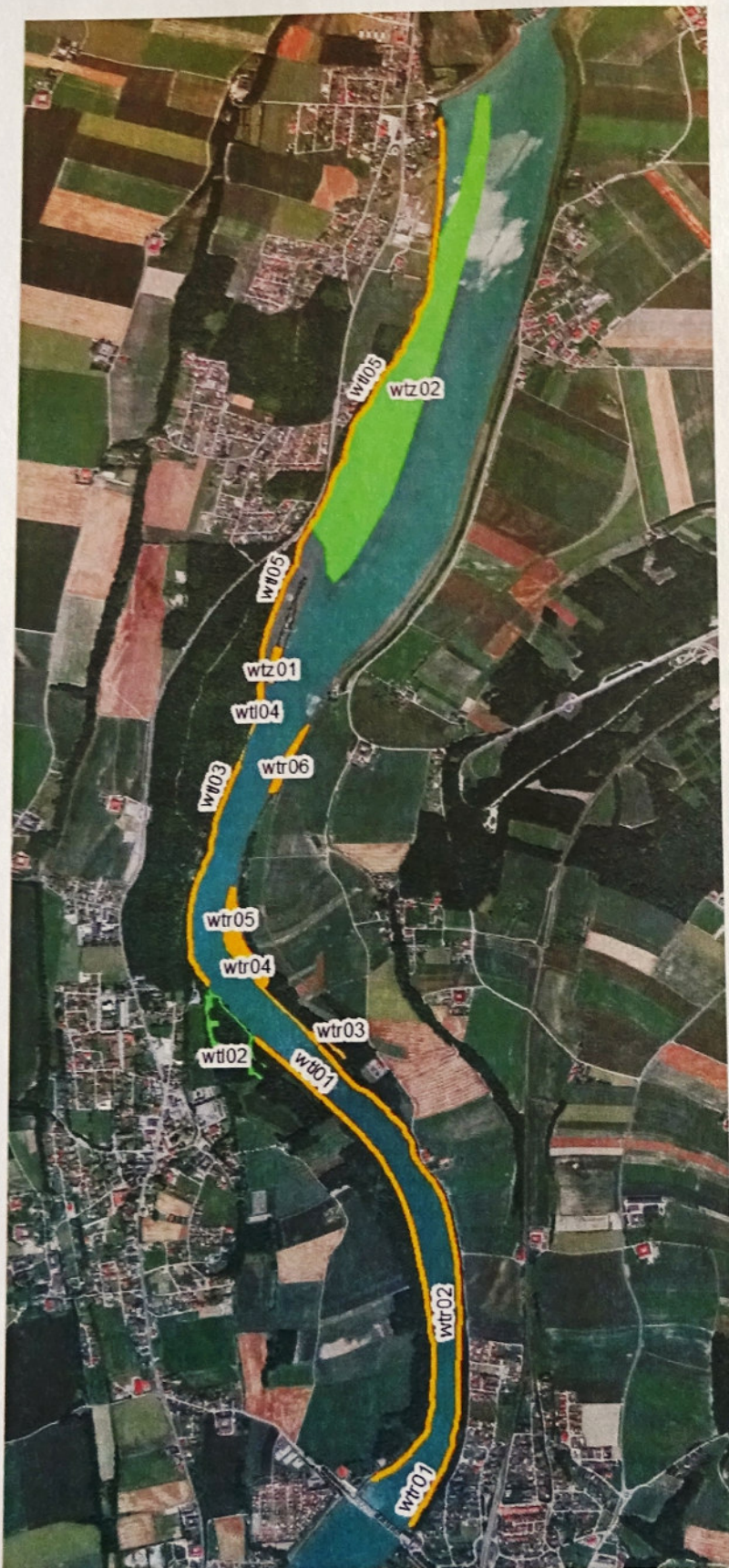


Abbildung 19: hochwertige (grün) und erhaltenswerte Biotope (gelb) für Wasservögel (nach Biotopbewertung Untere Enns)

Tabelle 6: Artengarnituren der einzelnen Biotop (nach Hauser, 1997)

Art	Status	Biotop													
		wtl01	wtl02	wtl03	wtl04	wtl05	wtr01	wtr02	wtr03	wtr04	wtr05	wtr06	wtz01	wtz02	
Stockente	j	re	re	rz	rz	rz	rv	re	re	re	re	re	re	rz	
Höcker- schwan	j	re	re	re		re			re	re	re	re	re	re	
Reiher- ente	j	re	re	re		rz					re	re	re	rz	
Bläss- huhn	j	re	re	re		rz		re	re		re	re		rz	
Tafelente	w					re								rz	
Zwerg- taucher	w					re								re	
Lach- möwe	j					rz								rz	
Schell- ente	w					re								re	
Hauben- taucher	j													re	
Kormoran	w													rz	
Pracht- taucher	z													rv	
Gänse- säger	w													rv	
Kolbente	z													sv	
Pfeifente	z													sv	
Moschus- ente	j	rv						rv							
Flussufer- läufer	z		rv												
Eisvogel	j		rv												

Status (bjwz: b Brutnachweis, j Jahresvogel, w Wintergast, z Zugvogel), Häufigkeit (rs/vez): Kombination aus: Stetigkeit (r regelmäßig, s selten) und Menge (v vereinzelt, e einige, z zahlreich)

Weitere Quellen

Birdlife Österreich (www.ornitho.at, Abfrage 17.02.2013):

Brut nachgewiesen: Bachstelze, Gebirgsstelze, Blässhuhn, Graugans, Gänsesäger, Höckerschwan, Reiherente, Stockente

Brut wahrscheinlich: Flussregenpfeifer, Haubentaucher, Tafelente

Brut möglich: Drosselsänger (Schilf), Sumpfrohrsänger (Schilf), Uferschwalbe, Flussuferläufer, Kolbenente, Teichhuhn

Beobachtungen Club300: Singschwan, Eisente, Küstenseeschwalbe, Nilgans, Mantelmöwe, Dreizehenmöwe, Odinhühnchen, Orpheusspötter, Zitronstelze, Alpenstrandläufer, Zwergstrandläufer, Pfhulschnepfe, Austernfischer (<http://www.club300.at/watchings>, Abfrage 20.03.2015).

Eigene Beobachtungen: vom 09.04.2015: Eisvogel, Gänsesäger, Graugans, Graureiher, Höckerschwan, Lachmöwe, Reiherente, Schellente, Stockente.



Abbildung 20: Brütende Höckerschwäne in der Kronstorfer Au



Abbildung 21: Startende Graugans in der Kronstorfer Au.



Abbildung 22: Entenvögel sind im Stauraum zahlreich vorhanden.



Abbildung 23: Stockenten-Gelege im Bereich der linksufrigen Slipstelle in Thaling.

5.3 Amphibien

Gewässer und Feuchtflächen innerhalb von Auegebieten stellen wertvolle Lebensräume für Amphibien dar. Im Untersuchungsgebiet sind potenziell acht Arten vorhanden, von denen alle als gefährdet bzw. stark gefährdet (Teichmolch) eingestuft werden.

Art	wiss. Name	Status ÖO	Status NÖ
Feuersalamander	<i>Salamandra salamandra</i>	gefährdet	gefährdet
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	stark gefährdet	stark gefährdet
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	gefährdet	gefährdet
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	gefährdet	gefährdet
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	gefährdet	gefährdet
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	gefährdet	gefährdet
Großer Teichfrosch	<i>Rana esculenta</i>	gefährdet	gefährdet
Kleiner Teichfrosch	<i>Rana lessonae</i>	k.A.	gefährdet

Beim Ortsaugenschein vom 23.03.2015 wurden trotz intensiver Nachschau keine adulten Amphibien gefunden, auch der Nachweis von Laichballen oder -schnüren gelang nicht. Bei der zweiten Begehung am 09.04.2015 konnte nur an zwei Stellen im Untersuchungsgebiet Amphibienlaich nachgewiesen werden.

Aufgrund der geringen Ausstattung an potenziellen Amphibiengewässern im Untersuchungsgebiet kann von einer insgesamt geringen Reproduktion ausgegangen werden. Zudem kommt, dass strukturell geeignete Bereiche im Stauraum und den Nebenarmen zum Großteil durch den Schwellbetrieb beeinflusst sind und damit tendenziell als Laichhabitats ausscheiden. Es ist zwar nicht auszuschließen, dass eine Eiablage (Notlaicher) trotzdem erfolgt, die Gelege vertrocknen jedoch mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit. Grundsätzlich kann festgehalten werden, dass im Untersuchungsgebiet relativ wenige Laichbiotope vorhanden sind und diese auch nur eine geringe Eignung als Laichgewässer aufweisen.

Hervorzuheben sind allerdings die beiden linksufrigen Altarme in der Kronstorfer Au (bei Flkm 11,8) die aufgrund Ihrer Strukturausstattung trotz des teilweisen Trockenfallens im Schwellbetrieb zumindest punktuell als Laichgewässer geeignet scheinen. Im weiter flussauf gelegenen Altarm wurden immerhin 32 Stück Laichballen gezählt. Im unteren Seitenarm wurde ebenfalls ein kleiner Bereich mit Laichballen gefunden. In den unteren Altarm mündet auch die von Süden kommende „Kleine Enns“, dadurch fällt dieser nicht gänzlich trocken.

Die rechtsufrigen Seitengewässer zwischen Flkm 11,5 und 12,2 stellen nur bedingt geeignete Laichgewässer dar. Auch strömungsarme Bereiche im Stauraum mit flachen Ufern und Röhrichtbewuchs könnten Biotope für Amphibien darstellen, als Laichhabitats kommen diese regelmäßig trockenfallenden Strukturen jedoch nur bedingt in Frage.

Im Norden der Kronstorfer Altarme befinden sich Quelltümpel mit kühlem klarem Wasser, diese scheinen als Laichgewässer für den Feuersalamander geeignet.

Im Teich bei Weindlau wurden keine Amphibien nachgewiesen, anscheinend wird er nicht als Laichgewässer angenommen.

Der Begleitgraben landseitig des Rubringerdammes dient der Erfassung bzw. Beobachtung allfälliger Dammdurchsickerung. Aufgrund der Einbindung der wasserseitigen Dammoberflächendichtung in den Schlieruntergrund entstammt der Abfluss im Gerinne hauptsächlich der Oberflächenentwässerung und dem östlichen Grundwasserkörper. Ein Austrocknen aufgrund der Stauspiegelsenkung ist daher nicht zu erwarten, für Amphibien erscheint das Gerinne jedoch zu kalt. Das aufkommende Gehölz ist zur Aufrechterhaltung der Entwässerungsfunktion des Grabens und zur Ermöglichung der Beobachtung bzw. Feststellung allfälliger Dammdurchsickerungen in regelmäßigen Zeitabständen auszulichten bzw. zu entfernen. Allfällige Ablagerungen im Graben werden in diesem Zuge geräumt.

Am nördlichen Graben ist derzeit keine Beschattung durch Gehölze gegeben. Der Gehölzbewuchs wurde entfernt da dieser Bereich im Zuge der Errichtung einer Organismenwanderhilfe bis Ende 2015 umgestaltet wird (lt. Bescheid. BMLFUW-UW.4.1.11/0554-I/6/2013 – „Herstellung der Durchgängigkeit Hilfswehr Enns und Wehr Thurnsdorf“ vom 07.11.2013). Um die Entwässerungsfunktion bzw. Möglichkeit zur Beobachtung allfälliger Dammdurchsickerungen weiterhin zu gewährleisten, werden hier auf Höhe der bisherigen Grabensohle Drainagen errichtet.

Ein sehr gut geeignetes und stark frequentiertes Laichgewässer wurde nordwestlich der Wehranlage, außerhalb des Untersuchungsgebietes (im Bereich der Restwasserstrecke), vorgefunden.



Abbildung 24: Die kleine Enns östlich von Kronstorf.

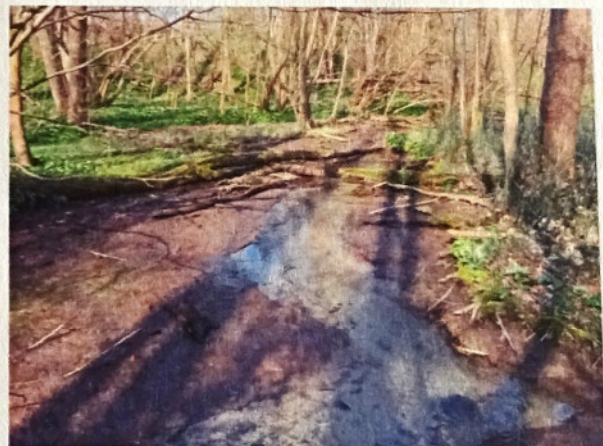


Abbildung 25: Die kleine Enns in der Kronstorfer Au wird durch den Schwellbetrieb beeinflusst.



Abbildung 26: Altarm in der Kronstorfer Au.



Abbildung 27: Braunfroschgelege in der Kronstorfer Au.



Abbildung 28: Trockenfallender Flachwasserbereich in der Kronstorfer Au.



Abbildung 29: Trockenfallendes Seitengewässer, rechtsufrig bei Flkm 11,1.



Abbildung 30: Vertrocknender Froschlaich.



Abbildung 31: Trockengefallener Laichballen.



Abbildung 32: Die Quelltümpel nördlich der Kronstorfer Altarme sind auch als Laichhabitat für Feuersalamander geeignet.



Abbildung 33: Teich bei Weindlau.

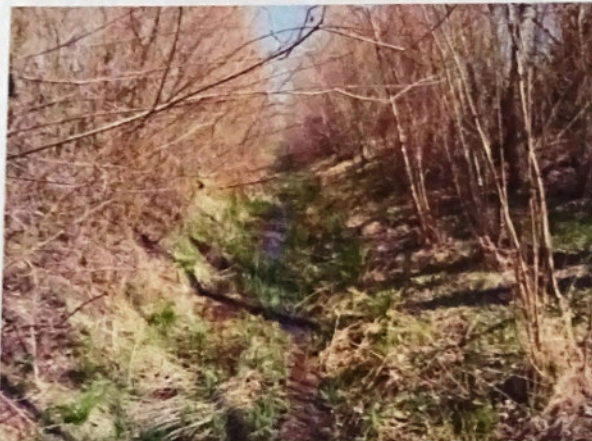


Abbildung 34: Südlicher Rubringer Graben.



Abbildung 35: Nördlicher Rubringer Graben. Der Ufergehölzsaum wurde vollständig entfernt.

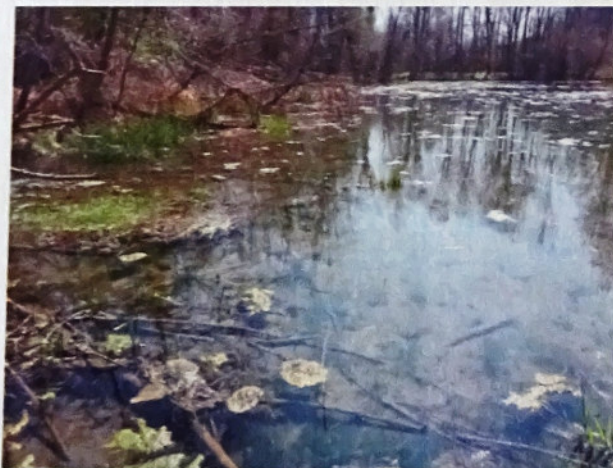


Abbildung 36: Laichgewässer nordwestlich der Wehranlage Thurnsdorf.



Abbildung 37: Eiballen von Braunfröschen im Laichgewässer nordwestlich der Wehranlage Thurnsdorf (Restwasserstrecke).

5.4 Fische

Im Zuge des nationalen Monitoring-Programms (Gewässerzustandserhebung, GZÜV) wurde 2008/09 sowohl für den Stauraum (Flkm 8,38 - 10,6) als auch in der Stauwurzel (Flkm 11,9 - 13,8) der Fischbestand erhoben (Zauner & Ratschan, 2009).

Dabei wurden in der Stauwurzel alle 5 Leitarten (Äsche, Huchen, Barbe, Aitel und Nase) nachgewiesen. Im Stau fehlten Barbe und Huchen völlig, die anderen Leitarten wurden nur vereinzelt gefangen. Neben heimischen Arten wurden auch Besatzfische wie Regenbogenforelle und Bachsaibling gefangen. Im Folgenden sind die zu erwartenden Arten laut Leitbild des BAW und die tatsächlich nachgewiesenen Arten (ZAUNER & RATSCHAN, 2008) aufgelistet.

Tabelle 7: Adaptiertes Leitbild für die Enns (BAW; Legende: l = Leitart, b = Begleitart, s = seltene Begleitart, N! = allochtone Art) sowie Kenngrößen und Nachweise (Zauner & Ratschan 2008)

Fischart	Wiss. Name	Leitbild Enns	Strömungsgilde	Laichgilde	Stauwurzel	Staubereich
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	N!	katadrom	pelagophil	x	
Aitel	<i>Squalius cephalus</i>	l	eurytop	lithophil	x	x
Äsche	<i>Thymallus thymallus</i>	l	rhithral	lithophil	x	x
Bachforelle	<i>Salmo trutta fario</i>	b	rhithral	lithophil	x	x
Bachsaibling	<i>Salvelinus fontinalis</i>	N!	rhithral	lithophil	x	
Bachschmerle	<i>Barbatula barbatula</i>	b	rheophil A	psammophil	x	x
Barbe	<i>Barbus barbus</i>	l	rheophil A	lithophil	x	
Brachse	<i>Abramis brama</i>	s	rheophil B	phyto/lithophil		
Elnitze	<i>Phoxinus phoxinus</i>	b	rhithral	lithophil	x	x
Flussbarsch	<i>Perca fluviatilis</i>	b	eurytop	phyto/lithophil	x	x
Frauennerfing	<i>Rutilus pigus</i>	s	rheophil A	lithophil		
Gründling	<i>Gobio gobio</i>	b	rheophil A	psammophil	x	x
Güster	<i>Blicca bjoerkna</i>	s	rheophil B	phyto/lithophil		
Hasel	<i>Leuciscus leuciscus</i>	b	rheophil A	phyto/lithophil		x
Hecht	<i>Esox lucius</i>	b	eurytop	phytophil	x	x
Huchen	<i>Hucho hucho</i>	l	rhithral	lithophil	x	
Karausche	<i>Carassius carassius</i>	s	stagnophil	phytophil		
Kaulbarsch	<i>Gymnocephalus cernuus</i>	s	rheophil B	phyto/lithophil		
Koppe	<i>Cottus gobio</i>	b	rhithral	speleophil	x	
Laube	<i>Alburnus alburnus</i>	s	eurytop	phyto/lithophil	x	x
Nase	<i>Chondrostoma nasus</i>	l	rheophil A	lithophil	x	x
Nerfing	<i>Leuciscus idus</i>	b	rheophil B	lithophil		
Neunauge	<i>Eudontomyzon mariae</i>	b	rheophil A	lithophil		
Perlfisch	<i>Rutilus meidingeri</i>	s	rheophil B	lithophil		
Regenbogenforelle	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	N!	rhithral	lithophil	x	x

Fischart	Wiss. Name	Leitbild Enns	Strömungsgilde	Laichgilde	Stauwurzel	Staubereich
Rotaugen	<i>Rutilus rutilus</i>	b	eurypot	phyto/lithophil	x	x
Rotfeder	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	s	stagnophil	phytophil		x
Rußnase	<i>Vimba vimba</i>	s	rheophil B	lithophil		
Schied	<i>Aspius aspius</i>	s	rheophil B	lithophil		
Schleie	<i>Tinca tinca</i>	s	stagnophil	phytophil		x
Schneider	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	s	rheophil A	lithophil	x	
Steinbeißer	<i>Cobitis elongatoides</i>	s	rheophil A	phytophil		
Streber	<i>Zingel streber</i>	s	rheophil A	lithophil		
Strömer	<i>Telestes souffia</i>	b	rhithral	lithophil	x	
Weißflossen Gründling	<i>Romanogobio vladykovi</i>	s	rheophil A	lithophil		
Wildkarpfen	<i>Cyprinus carpio</i>	s	rheophil B	phytophil		
Zingel	<i>Zingel zingel</i>	s	rheophil B	lithophil		

Neben der Artengarnitur eines Gewässers ist besonders die Altersstrukturverteilung innerhalb der Arten ein wichtiges Merkmal für den Zustand des Fischbestandes. Im Idealfall finden sich alle Jahrgänge vom Jungfisch bis zum großen Laichfisch in ausgewogener Anzahl.

Populationsaufbau

Von den in der **Stauwurzel** festgestellten 19 Arten waren 16 heimisch und davon wiesen 4 einen guten Populationsaufbau (vgl. Abbildung 38) auf. Bei 12 Arten war die Altersstruktur gestört, zum Teil sind sogar nur Einzelindividuen nachweisbar (vgl. Abbildung 39).

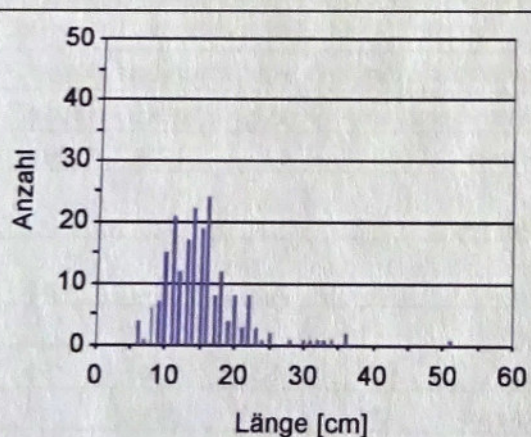


Abbildung 38: Guter Populationsaufbau der Bachforelle in der Stauwurzel. Alle Altersklassen vorhanden, Jungfische überwiegen.

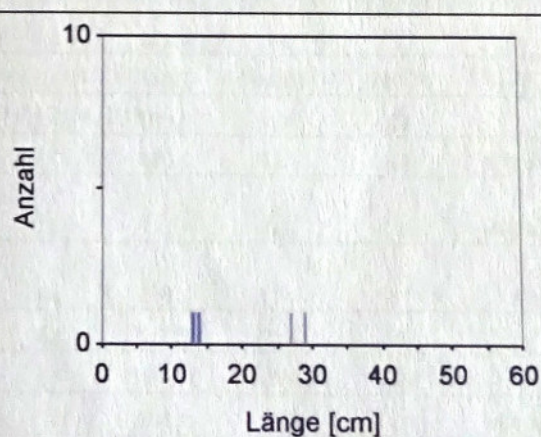


Abbildung 39: Gestörter Populationsaufbau der Äsche im Stauraum. Nur Einzelindividuen nachweisbar.

Im **Stauraum** kommen 15 Arten vor, davon zeigen ebenfalls vier einen guten Populationsaufbau. Bei 10 Arten wurde eine mäßige bis schlechte Populationsstruktur festgestellt, die besetzen Regenbogenforellen wurden nicht bewertet.

Auf Basis der festgestellten Artengarnitur und des Populationsaufbaues wurde der Fisch-Index-Austria (FIA) berechnet. Dieser gibt die Abweichung der IST-Situation vom Leitbild an und kann Werte zwischen

sehr gut (1) und schlecht (5) annehmen. Für den Stauraum wurden Werte von 3,05 bzw. 3,15 und damit der mäßige Zustand errechnet. In der Stauwurzel wurde der gute fischökologische Zustand im Jahr 2008 mit einem Wert von 2,53 nur knapp verfehlt. Im Folgejahr wurde aber auch hier eindeutig ein mäßiger Zustand (2,67) festgestellt.

Biomasse

Neben der Artengarnitur und dem Populationsaufbau der Arten stellt auch die Fischbiomasse eine wichtige fischökologische Kenngröße des Bestandes dar. Der Wert von 50 kg/ha gilt als Grenzwert und wird als „KO-Kriterium“ bezeichnet. Bestände mit Biomassen unterhalb dieses Grenzwertes können nach FIA-Bewertung bestenfalls einen ungenügenden Zustand (4) erreichen.

Im Jahr 2008 wurde für die **Stauwurzel** eine Fischbiomasse von 34,6 kg/ha berechnet, im Folgejahr waren es nur 28,3 kg/ha. Aufgrund der gestörten Artenzusammensetzung und des schwachen Populationsaufbaues musste 2009 der fischökologische Zustand sogar mit schlecht (5) bewertet werden

Für den **Stauraum** wurden lediglich Biomassen von 3,3 bzw. 0,4 kg/ha ermittelt, der Bereich kann diesen Ergebnissen zufolge als wenig produktiv angesehen werden, der fischökologische Zustand wurde daher ebenfalls als schlecht (5) bewertet.

Tabelle 8: Gegenüberstellung der Fangergebnisse in der Stauwurzel und im Stauraum (Zauner & Ratschan, 2008)

Stauwurzel (Flkm 11,9 - 13,8)					Stauraum (Flkm 8,38 - 10,6)				
Art	Fangzahl	Abundanz [Ind/ha]	Biomasse [kg/ha]	mittl. Länge [cm]	Art	Fangzahl	Abundanz [Ind/ha]	Biomasse [kg/ha]	mittl. Länge [cm]
Aal	1	2,1	1,257	62,0	Aal	-	-	-	-
Aitel	206	150,6	3,93	15,5	Aitel	136	10,0	0,963	23,9
Äsche	62	20,4	2,601	23,3	Äsche	4	0,1	0,001	20,8
Bachforelle	61	76,3	2,054	22,9	Bachforelle	12	0,1	0,004	16,1
Bachsaibling	1	0,0	0	32,0	Bachsaibling	-	-	-	-
Bachschmerle	73	752,8	1,681	6,9	Bachschmerle	10	0,3	0,001	8,8
Barbe	2	21,0	0,012	3,8	Barbe	-	-	-	-
Elritze	555	4553,6	15,967	7,1	Elritze	177	13,5	0,001	5,8
Flussbarsch	41	0,6	0,008	13,2	Flussbarsch	67	7,0	0,091	13
Gründling	55	49,8	0,526	10,4	Gründling	60	7,8	0,001	6,3
Hasel	-	-	-	-	Hasel	2	0,8	0,041	15,4
Hecht	7	4,0	1,117	28,4	Hecht	22	2,8	2,231	21,6
Huchen	5	1,1	1,226	48,1	Huchen	-	-	-	-
Koppe	14	69,8	0,861	9,9	Koppe	-	-	-	-
Laube	14	0,9	0,019	15,0	Laube	7	0,3	0,000	12,2
Nase	27	34,6	0,6	14,9	Nase	51	0,0	0,000	9,2
Regenbogenforelle	13	4,0	0,167	17,6	Regenbogenforelle	1	0,0	0,000	33
Rotaue	3	0,4	0,114	22,3	Rotaue	30	4,9	0,003	9,5

Stauwurzel (Flkm 11,9 - 13,8)					Stauraum (Flkm 8,38 - 10,6)				
Art	Fangzahl	Abundanz [Ind/ha]	Biomasse [kg/ha]	mittl. Länge [cm]	Art	Fangzahl	Abundanz [Ind/ha]	Biomasse [kg/ha]	mittl. Länge [cm]
Rotfeder	-	-	-	-	Rotfeder	1	0,0	0,000	16
Schleie	-	-	-	-	Schleie	5	0,3	0,002	8,1
Schneider	20	0,0	0	8,0	Schneider	-	-	-	-
Strömer	154	1,9	0,16	10,0	Strömer	-	-	-	-
Summe	1314	5743,9	32,3		Summe	585	47,8	3,339	

Bewertung des fischökologischen Zustands

Die Bewertung nach FIA ergab in beiden Untersuchungsjahren einen schlechten Zustand.

Tabelle 9: Biomassen und Bewertung nach FIA (Quelle: ZAUNER & RATSCHAN, 2008)

Abschnitt	Jahr	n	Biomasse [kg ha ⁻¹]	FIA excl. Biomasse	FIA
Stauwurzel bei Kronstorf	2008	1314	34,6*	2,53	4
Stauwurzel bei Kronstorf	2009	948	28,3*	2,67	5
Stau bei Thaling	2008	585	3,3*	3,05	5
Stau bei Thaling	2009	759	0,4*	3,15	5

Im Untersuchungsgebiet sind immer wieder Fischerstandplätze zu finden, ein klarer Hinweis auf eine intensive angelfischereiliche Nutzung. Aufgrund der geringen Biomassen erfolgt die Gewässerbewirtschaftung durch Besatzmaßnahmen mit Bachforellen und Äschen sowie Wildkarpfen (Telefonat Richard Egger, Revierleitung Enns-Linz, vom 22.04.2015).

6 Geplante Eingriffe

Absenkung des Wasserspiegels

Das Stauziel an der Wehrstelle Thurnsdorf liegt auf 260,00 mü.A. Im Zuge des Schwellbetriebes kann der Stauspiegel bis auf 259,00 mü.A. (Absenkziel) abgesenkt werden.

Der Inhalt des Stauraumes bei Stauziel beträgt ca. 5,1 Mio. m³ und bei Absenkziel 3,8 Mio. m³. Bei einem Stauspiegel von 257,50 mü.A. beträgt der Staurauminhalt ca. 2,2 Mio. m³. Somit beträgt das bei der Stausenkung zusätzlich zur Wasserführung abzugebende Wasservolumen ca. 1,6 Mio. m³. Unter Einhaltung der lt. Betriebsvorschrift max. zulässigen Stausenkungsrate unterhalb des Absenkzieles von 10 cm je Stunde ergibt sich eine mittlere Erhöhung der betrieblich für diesen Zeitraum vorgesehenen Abgabe von ca. 30 m³/s. Der Abstau wird in Abhängigkeit der aktuellen Wasserführung vorrangig durch den Betrieb der Maschinen beim KW St. Pantaleon bewerkstelligt.

Durch die geplante (erforderliche) Absenkung ergeben sich im Stauraum Wasserspiegellagen die an der Wehranlage Thurnsdorf 1,5 m unterhalb jener des genehmigten Absenkzieles liegen. Flussaufwärts reduziert sich das Ausmaß der Absenkung entsprechend dem durchflussabhängigen Spiegelliniengefälle. In Abbildung 40 sind exemplarisch die Spiegellinien bei einem Durchfluss von 250 m³/s (entspricht ca. dem mittleren natürlichen Wasserangebot während der Sommermonate) dargestellt.

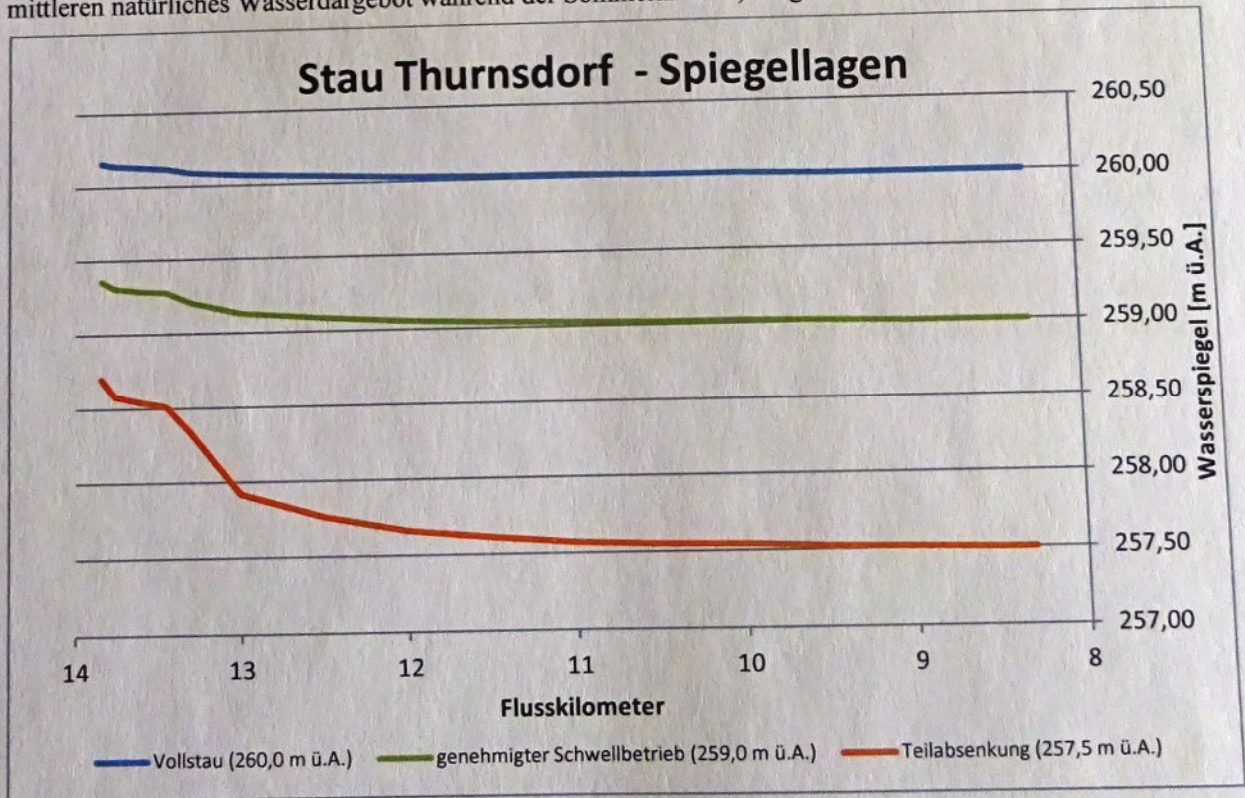


Abbildung 40: Gegenüberstellung der Wasserspiegellagen

Grundwasser

Die Enns hat sich während der Eiszeiten im Untersuchungsraum in den Schlieruntergrund eingetieft und die Tiefenrinnen des Flusssystemes postglazial wieder aufgeschottert. Der Schlieruntergrund ist im Wesentlichen als Grundwasserstauer anzusprechen, die Schotterkörper der Hoch- und Niederterrassen als Grundwasserleiter.

Die Grundwasserverhältnisse in den Terrassenkörpern werden durch die Wasserspiegellagen in den Stauräumen insofern beeinflusst, als dass Grundwasserzüge teilweise zurückgestaut und somit angehoben wurden. Bei einem Absenken der Stauspiegel reduzieren sich wiederum diese Rückstaueffekte der Grundwasserzüge.

Aufgrund der Höhenlage der Schlieroberfläche (Schlierrelief) und den Verlauf der generellen Grundwasserzüge sowie der künstlichen Stauraumabdichtung ist diese Beeinflussung der Grundwasserverhältnisse im Stauraum Thurnsdorf auf die unmittelbar an den Stauraum anschließenden Bereiche (Weindlau, Thaling) begrenzt.

Jedenfalls ist davon auszugehen, dass der Grundwasserspiegel in den beeinflussten Bereichen zeitlich verzögert der Absenkung wie auch dem nachfolgenden Wiederaufstau folgt. Bestehende Wasserversorgungsanlagen, die das Wasser aus dem beeinflussten Grundwasserkörper beziehen, können in ihrer Ergiebigkeit und allenfalls durch Trockenfallen beeinträchtigt sein. Seitens des Projektwerbers werden daher entsprechende Ersatzwasserversorgungen vorgesehen.



Abbildung 41: Von der Absenkung des Grundwassers betroffene Siedlungsbereiche im Untersuchungsgebiet (rote Kästen).

Änderung der benetzten Flächen

Durch das Absenken des Stauspiegels auf das Absenkziel von 257,5 mü.A. reduzieren sich auch die benetzten Flächen von 132 ha bei Vollstau bzw. 107 ha im genehmigten Schwellbetrieb auf ca. 76 ha bei der geplanten Teilabsenkung. Betroffen sind die Uferlinien im gesamten Maßnahmenbereich sowie die Flachwasserbereiche vor allem in Untersuchungsabschnitt 3 (Abbildung 42).

Vollstau (Stauziel 260,0 mü.A.)



Genehmigter Schwellbetrieb 1m (Absenkziel (259,0 mü.A.)



Teilabsenkung um 2,5m (Absenkziel 257,5 mü.A.)



Abbildung 42: Benetzte Fläche (blau) bei Vollstau (oben) und trockenfallende Flächen (hellblau) bei Schwellbetrieb von 259,0 m ü.A. (mitte) und der Teilabsenkung auf 257,5 m ü.A. (unten). Die Höhenangaben beziehen sich jeweils auf den Wasserstand direkt an der Wehranlage Thurnsdorf.

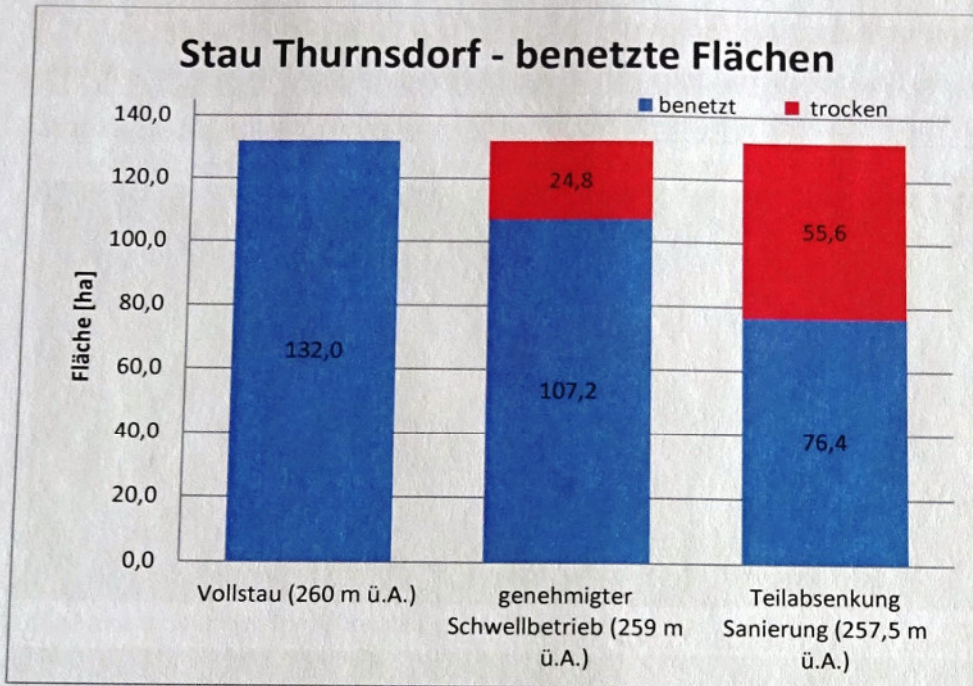


Abbildung 43: Benetzte Fläche bei Vollstau (260,0 mü.A.) und trockenfallendes Areal bei Schwellbetrieb (Absenkeziel 259,0 mü.A.) und der geplanten Teilabsenkung (Absenkeziel 257,5 mü.A.).

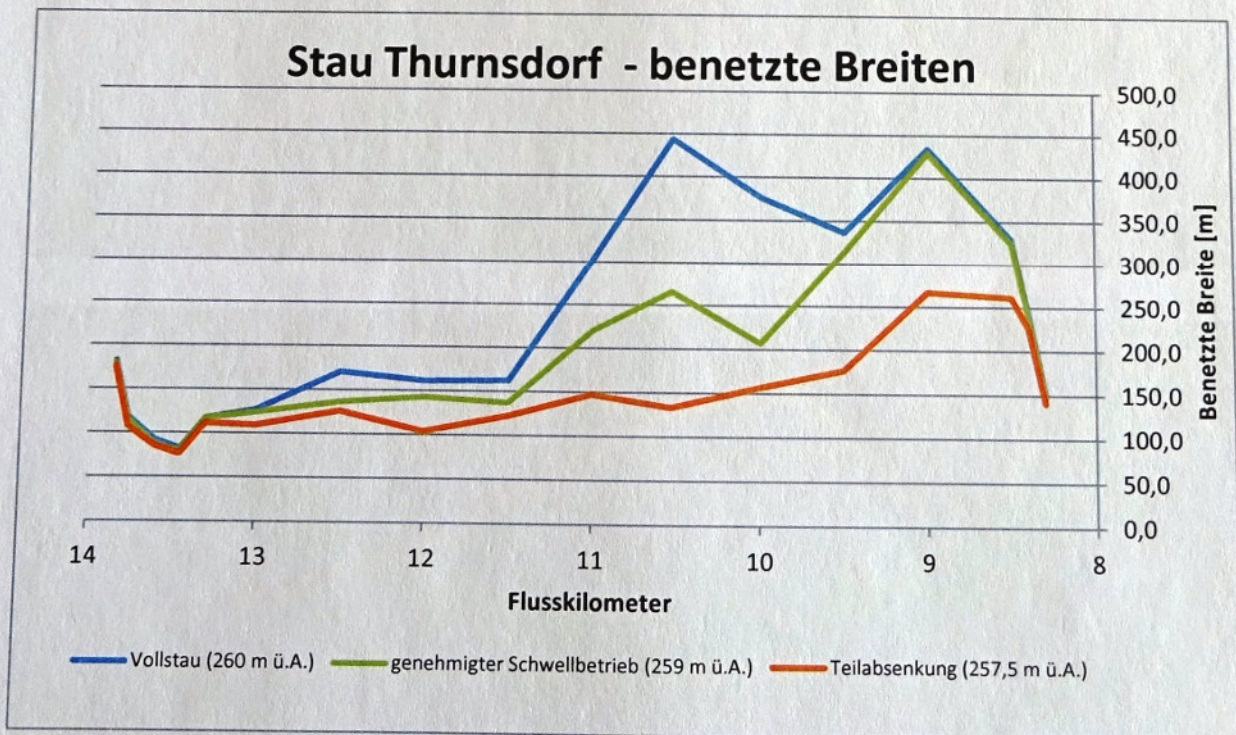


Abbildung 44: Gegenüberstellung der benetzten Breiten im Stauraum.

Änderung der mittleren Fließgeschwindigkeit

Durch Teilabsenkung des Stauspiegels um 2,5 m unter das Stauziel ergibt sich eine Erhöhung der mittleren Fließgeschwindigkeit im gesamten Untersuchungsgebiet.

Vollstau (Stauziel 260,0 mü.A.)



Genehmigter Schwellbetrieb 1 m (Absenkziel (259,0 mü.A.)



Teilabsenkung um 2,5 m (Absenkziel 257,5 mü.A.)



Fließgeschwindigkeit
[m/s]

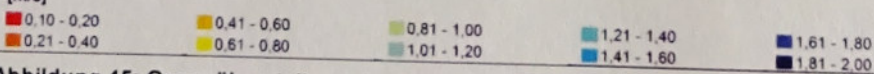


Abbildung 45: Gegenüberstellung der Fließgeschwindigkeiten im Untersuchungsgebiet bei Wasserständen von 260,0 (oben), 259,0 m (mitte) und 257,5 m ü.A (unten). Die Höhenangaben beziehen sich jeweils auf den Wasserstand direkt an der Wehranlage Thurnsdorf.

7 Eingriffssensibilität und Eingriffswirkung

Das Untersuchungsgebiet kann in drei Abschnitte gegliedert werden (vgl. Abbildung 2 und Kap. 3). Diese Einteilung ergibt sich auf Basis morphologischer und struktureller Merkmale wie Fließgeschwindigkeit, Gewässerbreite und -tiefen, sowie Uferbeschaffenheit und Vegetation.

- 1) Abschnitt 1: „**Stauwurzel**“: Länge: 950 m, Flkm 12,91-13,86
- 2) Abschnitt 2: „**Übergangsbereich Kronstorf/Weindlau**“: Länge: 1.710 m, Flkm 11,20-12,91
- 3) Abschnitt 3: „**Stauraum Thurnsdorf**“ Länge: 3.100 m, Flkm 8,10-11,20

Im Rahmen der routinemäßigen Asphaltüberprüfung im Jahr 2002 wurde der Stau an der Wehranlage Thurnsdorf gelegt. Entsprechend der Abflussverhältnisse ergaben sich an der Wehranlage Thurnsdorf Wasserspiegel von ca. 254,50 m ü.A.. Während dieser Stauraumlegung wurde eine Fotodokumentation aus der Luft durchgeführt. Obwohl die geplante Absenkung 2016 deutlich geringer ausfällt, können diese Aufnahmen eine ungefähre Vorstellung des Eingriffes vermitteln. Beispiele daraus werden daher folgend dargestellt.

Fotodokumentation der Stauraumlegung von 2002



Abbildung 46: Fließstrecke bei Wehr Mühlrad.



Abbildung 47: Fließstrecke bei Flkm 12,7.



Abbildung 48: Kronstorfer Au und Weindlau.



Abbildung 49: südlicher Bereich des Stauraumes (Untersuchungsabschnitt 3).

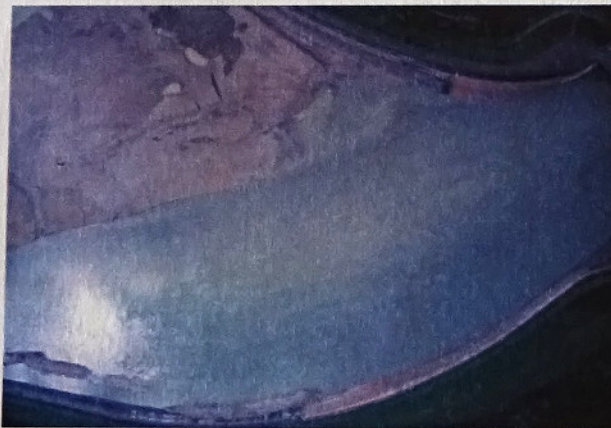


Abbildung 50: nördlicher Teil des Stauraumes oberhalb der Wehranlage Thurnsdorf.



Abbildung 51: nördlicher Teil des Stauraumes oberhalb der Wehranlage Thurnsdorf.

7.1 Eingriffssensibilität und –wirkung auf Vegetation und Biotope

Für die Vegetation (und Biotope) sind grundsätzlich folgende Eingriffswirkungen relevant:

- Absenkung des Stauspiegels und Reduktion der Wasserfläche
- Absenkung des Grundwasserspiegels
- Eingriffsdauer und –zeit (geplant sind 3 Monate während der Monate Juni bis September).

Die Beschreibung der Eingriffssensibilität erfolgt nur für Biotoptypen, die einen naturschutzfachlichen Schutzstatus aufweisen oder gefährdet sind und von Grund- oder Oberflächenwasser der Enns abhängig sind. Innerhalb dieser Vegetationstypen wird eine Unterscheidung hinsichtlich des Bezugs zum Wasser getroffen:

- 1) Vegetationstypen mit sehr hoher Wasserbindung (Wasserbedarf): Submerse Pflanzen & Röhricht, Schotterbänke
- 2) Vegetationstypen mit hoher Wasserbindung: Weichholzau, Feuchtwiesen
- 3) Vegetationstypen mit mittlerer Wasserbindung: Hartholzau

7.1.1 Stauwurzel

Vegetationstypen mit sehr hoher Wasserbindung	Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation (BT-Nr. 1.47) im Ausmaß von 0,18 ha.	
Sensibilität	Die räumliche und zeitliche Benetzung der Schotter- und Sandbank ist prägend für die Entwicklung der Schotterbank. Bei längerem Trockenfallen und beim Ausbleiben von Hochwässern wächst die Schotterbank zu.	
Eingriffswirkung	<ul style="list-style-type: none"> •Absenkung des Oberflächen-Wasserspiegels •Eingriffsdauer und –zeit während der Vegetationszeit Da sich die Absenkung des Wasserspiegels auf <i>eine</i> Vegetationsperiode beschränkt, ist mit dem vermehrten Aufkommen von einjährigen Keimlingen zu rechnen. Es ist zu erwarten, dass diese großteils durch spätere oder zeitgleiche Hochwässer wieder abgeschwemmt werden, sodass langfristig die geplante Stauraumabsenkung keinen wesentlichen Einfluss auf die Entwicklung der Schotterbänke hat.	
Kompensationsmaßnahmen	Vermeidungsmaßnahmen	keine
	Minderungsmaßnahmen	keine
	Ausgleichsmaßnahmen	keine
Resterheblichkeit	Bewertung der Auswirkungen:	gering
	Begründung	Regenerierbarkeit ist gegeben

Vegetationstypen mit hoher Wasserbindung	Weichholzdominierter Ufergehölzstreifen (BT-Nr. 8.4) im Ausmaß von 0,47 ha	
Sensibilität	Die räumliche und zeitliche Verfügbarkeit von Oberflächen- oder Grundwasser ist langfristig für den Fortbestand der Weichholzaue essentiell.	
Eingriffswirkung	<ul style="list-style-type: none"> •Absenkung des Oberflächen-Wasserspiegels •Absenkung des Grundwasserspiegels •Eingriffsdauer und –zeit während der Vegetationszeit Eingriff ist beschränkt auf eine Zeitdauer von 3 Monaten. Auwaldgehölze sind an schwankende Wasserspiegel angepasst. Die Absenkung des Grundwasserspiegels kann zu geringfügigen, reversiblen Trockenschäden führen. Permanente Schäden können auf Grund der befristeten Absenkung ausgeschlossen werden.	
Kompensationsmaßnahmen	Vermeidungsmaßnahmen	keine
	Minderungsmaßnahmen	keine
	Ausgleichsmaßnahmen	keine
Resterheblichkeit	Bewertung der Auswirkungen:	gering bis mittel
	Begründung	Eine Absenkung über 3 Monate führt zu keinen irreparablen Schäden.

Vegetationstypen mit mittlerer Wasserbindung: Hartholzaue	Edellaubbaumdominierter Ufergehölzstreifen (BT-Nr. 8.5) im Ausmaß von 2,21 ha Ahorn-Eschenauwald (BT-Nr. 9.14) im Ausmaß von 4,93 ha	
Sensibilität	Die räumliche und zeitliche Verfügbarkeit von Oberflächen- oder Grundwasser ist langfristig für den Fortbestand der Harten Au von hoher Bedeutung	
Eingriffswirkung	<ul style="list-style-type: none"> •Absenkung des Oberflächen-Wasserspiegels •Absenkung des Grundwasserspiegels •Eingriffsdauer und –zeit während der Vegetationszeit Eingriff ist beschränkt auf eine Zeitdauer von 3 Monaten. Gehölze der Harten Au sind an schwankende Wasserspiegel angepasst und sind im Vergleich zur weichen Au besser an Grundwasserspiegelabsenkungen angepasst.	
Kompensationsmaßnahmen	Vermeidungsmaßnahmen	keine
	Minderungsmaßnahmen	keine
	Ausgleichsmaßnahmen	keine
Resterheblichkeit	Bewertung der Auswirkungen:	gering bis mittel
	Begründung	Eine Absenkung über 3 Monate führt zu keinen irreparablen Schäden.

7.1.2 Kronstorfer Au und Weindlau

Vegetationstypen mit sehr hoher Wasserbindung:	<p>Betroffen sind in erster Linie Altarmflächen (BT 1.76) im Ausmaß von 1,3 ha, weiters kommen im Untersuchungsgebiet kleinfächig (100 m²) Schotter- und Sandbänke der Fließgewässer mit Pioniervegetation (BT-Nr. 1.47) und Röhrichte (BT 2.10 und 2.12) mit 0,60 ha vor.</p> <p>Im Uferbereich und in den Altarmen kommen submerse Pflanzen vor.</p>	
Sensibilität	<p>Die räumliche und zeitliche Verfügbarkeit von Oberflächen- oder Grundwasser ist für die Altarme und den darin lebenden Tier- und Pflanzenarten essentiell. Für viele Arten ist bei temporärem Trockenfallen danach eine rasche Regeneration zu erwarten.</p> <p>Die Altarme sind derzeit vom Schwellbetrieb beeinträchtigt und vorbelastet.</p>	
Eingriffswirkung	<ul style="list-style-type: none"> • Absenkung des Oberflächen-Wasserspiegels • Absenkung des Grundwasserspiegels - Austrocknen der Altarme während der Absenkung wenn keine Dotation durch Zubringer erfolgt • Eingriffsdauer und –zeit während der Vegetationszeit <p>Ein Austrocknen der Altarme führt zum Absterben der darin lebenden Tier- und Pflanzenarten, wobei nach Wiederherstellung des Wasserspiegels mit einer raschen Regeneration zu rechnen ist.</p> <p>Röhrichte fallen trocken und sterben teilweise ab, submerse Pflanzen (Makrophyten), die trocken fallen sterben ab, es ist aber eine hohe Regenerierbarkeit bereits im Herbst bzw. im darauffolgenden Jahr zu erwarten.</p> <p>Auf die Entwicklung der Schotterbänke ist in der Zeit der Absenkung mit dem vermehrten Aufkommen von einjährigen Keimlingen zu rechnen. Es ist zu erwarten, dass diese großteils durch spätere oder zeitgleiche Hochwässer wieder abgeschwemmt werden, sodass langfristig die geplante Stauraumabsenkung keinen wesentlichen Einfluss.</p>	
Kompensationsmaßnahmen	Vermeidungsmaßnahmen	<p>Abdämmung Kronstorfer Augewässer (siehe Kap. 8.1.1)</p> <p>Durch diese Maßnahme wird verhindert, dass der Kronstorfer Altarm, der naturschutzfachlich als wertvollster Auenkomplex im Untersuchungsgebiet zu bewerten ist, austrocknet. Durch die Maßnahmen wird eine Verbindung zwischen den oberen und unteren Altarm geschaffen, die Schwellen verhindern ein Ausrinnen in die Enns und durch den Zubringer „Kleine Enns“ ist gewährleistet, dass die Wasserführung der Altarme bestehen bleibt. Die Abdämmung über die Schwellen zur Enns führt im Vergleich zum Ist-Zustand zu einer Verbesserung, da damit die Wirkung des Schwellbetriebs vermindert wird.</p>
	Minderungsmaßnahmen	keine
	Ausgleichsmaßnahmen	keine
Resterheblichkeit	Bewertung der Auswirkungen:	keine (Kronstorfer Au) bis hoch (Weindlau)
	Begründung	<p>Der Altarmrest Weindlau und der Nebenarm Weindlau fallen während der Absenkung trocken, es ist jedoch mit einer raschen Regeneration nach Wiederanhebung des Stauspiegels zu rechnen.</p>

Vegetationstypen mit hoher Wasserbindung	Weidenauwald (BT-Nr. 9.10) im Ausmaß von 0,81 ha Schwarzerlen-Eschenauwald (BT-Nr. 9.12) im Ausmaß von 2,07 ha	
Sensibilität	Die räumliche und zeitliche Verfügbarkeit von Oberflächen- oder Grundwasser ist langfristig für den Fortbestand der Weichholzaue essentiell.	
Eingriffswirkung	<ul style="list-style-type: none"> •Absenkung des Oberflächen-Wasserspiegels •Absenkung des Grundwasserspiegels •Eingriffsdauer und –zeit während der Vegetationszeit Eingriff ist beschränkt auf eine Zeitdauer von 3 Monaten. Auwaldgehölze sind an schwankende Wasserspiegel angepasst. Die Absenkung des Grundwasserspiegels kann zu geringfügigen, reversiblen Trockenschäden führen. Permanente Schäden können auf Grund der befristeten Absenkung ausgeschlossen werden.	
Kompensationsmaßnahmen	Vermeidungsmaßnahmen	Abdämmung Kronstorfer Augewässer (siehe Kap. 8.1.1) Durch diese Maßnahme wird in den Auwäldern orographisch links das eingriffsbedingte Absinken des Grundwasserspiegels deutlich reduziert.
	Minderungsmaßnahmen	keine
	Ausgleichsmaßnahmen	keine
Resterheblichkeit	Bewertung der Auswirkungen:	gering - mittel
	Begründung	Eine Absenkung über 3 Monate führt zu keinen irreparablen Schäden der Auwälder.

Vegetationstypen mit mittlerer Wasserbindung: Hartholzaue	Ahorn-Eschenauwald (BT-Nr. 9.14) im Ausmaß von 14,75 ha Eichen-Ulmen-Eschen-Auwald (BT-Nr. 9.13) im Ausmaß von 14,20 ha Edellaubbaumdominierter Ufergehölzstreifen (BT-Nr. 8.5) im Ausmaß von 0,40 ha	
Sensibilität	Die räumliche und zeitliche Verfügbarkeit von Oberflächen- oder Grundwasser ist langfristig für den Fortbestand der Harten Au von Bedeutung	
Eingriffswirkung	<ul style="list-style-type: none"> •Absenkung des Oberflächen-Wasserspiegels •Absenkung des Grundwasserspiegels •Eingriffsdauer und –zeit während der Vegetationszeit Eingriff ist beschränkt auf eine Zeitdauer von 3 Monaten. Gehölze der Harten Au sind an schwankende Wasserspiegel angepasst und sind im Vergleich zur weichen Au besser an Grundwasserspiegelabsenkungen angepasst.	
Kompensationsmaßnahmen	Vermeidungsmaßnahmen	Abdämmung Kronstorfer Augewässer (siehe Kap. 8.1.1) Durch diese Maßnahme wird in den Auwäldern orographisch links das eingriffsbedingte Absinken des Grundwasserspiegels reduziert.
	Minderungsmaßnahmen	keine
	Ausgleichsmaßnahmen	keine
Resterheblichkeit	Bewertung der Auswirkungen:	keine bis gering
	Begründung	Eine Absenkung über 3 Monate führt zu keinen irreparablen Schäden.

7.1.3 Stauraum

Vegetationstypen mit sehr hoher Wasserbindung:	Betroffen ist Großröhricht (BT 2.10) im Ausmaß von 0,32 ha, welches in schmalen Streifen entlang der Ennsufer ausgebildet ist.	
Sensibilität	Die Verfügbarkeit von Oberflächen- oder Grundwasser ist Großröhrichtbestände essentiell, wobei nach zeitweiligem Trockenfallen ein hohes Regenerationspotenzial gegeben ist.	
Eingriffswirkung	<ul style="list-style-type: none"> •Absenkung des Oberflächen-Wasserspiegels •Absenkung des Grundwasserspiegels •Eingriffsdauer und –zeit während der Vegetationszeit Röhrichte fallen trocken und sterben teilweise ab, es ist aber eine hohe Regenerierbarkeit bereits im Herbst bzw. im darauffolgenden Jahr zu erwarten.	
Kompensationsmaßnahmen	Vermeidungsmaßnahmen	keine
	Minderungsmaßnahmen	keine
	Ausgleichsmaßnahmen	keine
Resterheblichkeit	Bewertung:	mittel bis hoch
	Begründung	Es ist mit einer raschen Regeneration nach Wiederanhebung des Stauspiegels zu rechnen.

Vegetationstypen mit hoher Wasserbindung	Weichholzdominierter Ufergehölzstreifen (BT-Nr. 8.4) im Ausmaß von 0,04 ha Schwarzerlen-Eschenauwald (BT-Nr. 9.12) im Ausmaß von 0,11 ha	
Sensibilität	Die räumliche und zeitliche Verfügbarkeit von Oberflächen- oder Grundwasser ist langfristig für den Fortbestand der Weichholzaue essentiell.	
Eingriffswirkung	<ul style="list-style-type: none"> •Absenkung des Oberflächen-Wasserspiegels •Absenkung des Grundwasserspiegels •Eingriffsdauer und –zeit während der Vegetationszeit Eingriff ist beschränkt auf eine Zeitdauer von 3 Monaten. Auwaldgehölze sind an schwankende Wasserspiegel angepasst. Die Absenkung des Grundwasserspiegels kann zu geringfügigen, reversiblen Trockenschäden führen. Permanente Schäden können auf Grund der befristeten Absenkung ausgeschlossen werden.	
Kompensationsmaßnahmen	Vermeidungsmaßnahmen	keine
	Minderungsmaßnahmen	keine
	Ausgleichsmaßnahmen	keine
Resterheblichkeit	Bewertung:	gering bis mittel
	Begründung	Eine Absenkung über 3 Monate führt zu keinen irreparablen Schäden der Auwälder.

Vegetationstypen mit mittlerer Wasserbindung: Hartholzau	Eichen-Ulmen-Eschen-Auwald (BT-Nr. 9.13) im Ausmaß von 25,02 ha Ahorn-Eschenauwald (BT-Nr. 9.14) im Ausmaß von 0,33 ha Edellaubbaumdominierter Ufergehölzstreifen (BT-Nr. 8.5) im Ausmaß von 5,02 ha	
Sensibilität	Die räumliche und zeitliche Verfügbarkeit von Oberflächen- oder Grundwasser ist langfristig für den Fortbestand der Harten Au von hoher Bedeutung	
Eingriffswirkung	<ul style="list-style-type: none"> •Absenkung des Oberflächen-Wasserspiegels •Absenkung des Grundwasserspiegels •Eingriffsdauer und -zeit während der Vegetationszeit Eingriff ist beschränkt auf eine Zeitdauer von 3 Monaten. Gehölze der Harten Au sind an schwankende Wasserspiegel angepasst und sind im Vergleich zur weichen Au besser an Grundwasserspiegelabsenkungen angepasst.	
Kompensationsmaßnahmen	Vermeidungsmaßnahmen	keine
	Minderungsmaßnahmen	keine
	Ausgleichsmaßnahmen	keine
Resterheblichkeit	Bewertung:	keine bis gering
	Begründung	Eine Absenkung über 3 Monate führt zu keinen irreparablen Schäden.

7.2 Eingriffssensibilität und -wirkung Vögel

Zur Darstellung der Eingriffssensibilität für die wasser gebundenen Vögel wird auf die Lebensraumansprüche (Bruthabitat und Nahrungssuche) der Arten Bezug genommen. In der folgenden Tabelle 10 werden diese für die nachgewiesenen Brutvögel charakterisiert.

Tabelle 10: Nachgewiesene Brutvögel in alphabetischer Reihenfolge inklusive Lebensraumansprüche

Art	wiss. Name	Bruthabitat	Futtererwerb; Nahrungsspektrum
Bachstelze	Motacilla alba	Halbhöhlen oder Nischen an Böschungen, Mauernischen, Dachstühle	watend im Flachwasser und auf Schotterbänken; Insekten(-larven), Bachflohkrebs
Blässhuhn	Fulica atra	Röhricht am Ufer	Tauchend in verkrauteten Flachwasserzonen, Pflanzen Muscheln, Insekten
Eisvogel	Alcedo atthis	Steilwände in Wassernähe	Ansitzjäger, fischt tauchend von überhängenden Ästen aus; kl. Fische
Flussregenpfeifer	Charadrius dubius	Schotterbänke oder niedrige Vegetation in Wassernähe	watend im Flachwasser und auf Schotterbänken; Insekten, Larven, Schnecken, Würmer
Flussuferläufer	Actitis hypoleucos	Schotterbänke (max. 50 m zum Wasser)	watend im Flachwasser und an feuchten Ufern; Insekten, Krebstiere, Schnecken, Würmer
Gänsesäger	Mergus merganser	Baumhöhlen, unterspülte Ufer	Tauchend im Freiwasser (10 m); Fische
Gebirgsstelze	Motacilla cinerea	Erdloch oder Mauernische in Wassernähe	Watend im Flachwasser und auf Schotterbänken, Fliegen, Käfer, Kleinkrebse
Graugans	Anser anser	Röhricht am Wasser, Gebüsche	schwimmend in Wasserpflanzen, auf Wiesen und Äckern; Wasserpflanzen, Gräser, Kräuter
Haubentaucher	Podiceps cristatus	Röhricht im Wasser	tauchend(2 - 4 m) im Freiwasser und Pflanzenbeständen; kleinere Fische

Art	wiss. Name	Bruthabitat	Füttererwerb; Nahrungsspektrum
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	Röhricht am Ufer	Gründelnd im Flachwasser (0,7 - 0,9 m); Wasserpflanzen, Muscheln, Schnecken, Gräser
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	Röhricht am Ufer, auch in einigen Metern Entfernung	gründelnd und tauchend; Wasserpflanzen, Algen
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Hohe Bäume an Gewässern	jagt tauchend in 1 - 3 m Tiefe; Fischfresser
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Röhricht im Wasser	fliegend über Wasser, gehend auf Schlickbänken und Äckern; Insekten, Würmer, Kleinsäuger, Abfälle
Moschusente	<i>Cairina moschata</i>	Baumhöhlen	gründelnd im Flachwasser und am Ufer; Wasserpflanzen, Gräser, Kräuter
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	Röhricht am Ufer, Uferdickicht	gründelnd im Flachwasser, Wasserpflanzen, Gräser, Kräuter
Prachtaucher	<i>Gavia arctica</i>	Röhricht am Ufer (bis 50cm zur Wasserlinie) oder im Flachwasser	jagt tauchend nach Fischen, Fröschen, Weichtieren.
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	Gebüsche und hohes Gras in Ufernähe (2m)	gründelnd und tauchend; Muscheln, Schnecken, Kleintiere
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	Baumhöhlen (v.a. Eichen)	tauchend (8m); Pflanzenteile, Kleintiere, Insekten
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	Vegetationsgürtel der Uferböschung, teils auch in größerer Entfernung zum Wasser	Gründeln im Flachwasser (0,5 m); Früchte, Samen, Wasserpflanzen, Gräser, Kräuter, Kleintiere
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	Röhricht am Ufer	gründelnd und tauchend (2m); Wasserpflanzen, Kleintiere, Amphibien
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Röhricht im Wasser	Tauchend; Insekten, Weichtiere, Fische

Im Folgenden wird für die Eingriffssensibilität, -wirkung, mögliche Kompensationsmaßnahmen und die Resterheblichkeit für die Untersuchungsabschnitte beschrieben.

7.2.1 Stauwurzel

Wasservogel - Schwimmvögel	Betroffene Arten: Blässhuhn, Gänsesäger, Gebirgsstelze, Haubentaucher, Höckerschwan, Kolbenente, Kormoran, Lachmöwe, Moschusente, Pfeifente, Prachtaucher, Reiherente, Schellente, Stockente, Tafelente, Zwergtaucher	
Sensibilität	Nutzen die Flachwasserzonen als Nahrungshabitate und die zum Teil angrenzenden Röhrlichzonen als Bruthabitat. Sind mobil und können in andere Stauräume (z.B. Mühlradung) ausweichen.	
Eingriffswirkung	Reduktion der Wasserflächen und Erhöhung der Fließgeschwindigkeit in der verbleibenden Wasserzone Röhrlichzonen bleiben als Bruthabitate grundsätzlich nutzbar, allerdings ist die Distanz zwischen Bruthabitat und Nahrungshabitat vergrößert. Zum Zeitpunkt des Eingriffes sind die Küken bereits geschlüpft und mobil.	
Kompensationsmaßnahmen	Vermeidungsmaßnahmen	keine
	Minderungsmaßnahmen	Maßnahme Kronstorfer Au
	Ausgleichsmaßnahmen	keine
Resterheblichkeit	Bewertung:	gering
	Begründung	

Wasservogel - Limnicole	Betroffene Arten: Bachstelze, Flussregenpfeifer, Flussuferläufer, Gebirgsstelze	
Sensibilität	Schotterbänke als Brut- und Nahrungshabitate vorhanden.	
Eingriffswirkung	Reduktion der Wasserflächen, freiwerdende Ufer (Sandbänke, Schlickbänke). Für die Zeit des Eingriffes kommt es zu einer Aufwertung des Lebensraumes und damit positiven Wirkung für Limnicole	
Kompensationsmaßnahmen	Vermeidungsmaßnahmen	keine
	Minderungsmaßnahmen	keine
	Ausgleichsmaßnahmen	keine
Resterheblichkeit	Bewertung:	positiv
	Begründung	

Wasservogel - Sonstige	Betroffene Arten: Eisvogel	
Sensibilität	Nutzen die Wasserzonen als Nahrungshabitate. Steilwände als Nistplatz	
Eingriffswirkung	Temporäre Reduktion der Wasserfläche, kann ausweichen	
Kompensationsmaßnahmen	Vermeidungsmaßnahmen	keine
	Minderungsmaßnahmen	Maßnahme Kronstorfer Au
	Ausgleichsmaßnahmen	keine
Resterheblichkeit	Bewertung:	gering
	Begründung	Das Altarmsystem der Kronstorfer Au liegt im Nahbereich der potenziellen Bruthabitate.

7.2.2 Kronstorfer Au und Weindlau

Wasservogel - Schwimmvögel	Betroffene Arten: Blässhuhn, Gänsesäger, Gebirgsstelze, Haubentaucher, Höckerschwan, Kolbenente, Kormoran, Lachmöwe, Moschusente, Pfeifente, Prachtaucher, Reiherente, Schellente, Stockente, Tafelente, Zwergtaucher	
Sensibilität	Die Flachwasserzonen und Altarme als Nahrungshabitate und die angrenzenden Röhrichtzonen dienen als Bruthabitat. Die Vögel sind mobil und können in andere Stauräume (z.B. Mühlradung) ausweichen.	
Eingriffswirkung	Reduktion der Wasserflächen und Erhöhung der Fließgeschwindigkeit in der verbleibenden Wasserzone, Röhrichtzonen bleiben als Bruthabitate grundsätzlich nutzbar, allerdings ist die Distanz zwischen Bruthabitat und Nahrungshabitat vergrößert. Zum Zeitpunkt des Eingriffes sind die Küken bereits geschlüpft und mobil.	
Kompensationsmaßnahmen	Vermeidungsmaßnahmen	Maßnahmen Kronstorfer Au
	Minderungsmaßnahmen	Maßnahmen Kronstorfer Au
	Ausgleichsmaßnahmen	keine
Resterheblichkeit	Bewertung:	gering
	Begründung	

Wasservogel - Limnicole	Betroffene Arten: Bachstelze, Flussregenpfeifer, Flussuferläufer, Gebirgsstelze	
Sensibilität	Schotterbänke als Brut- und Nahrungshabitate vorhanden.	
Eingriffswirkung	Reduktion der Wasserflächen, freierwerdende Ufer (Sandbänke, Schlickbänke) Für die Zeit des Eingriffes kommt es zu einer Aufwertung des Lebensraumes für Limnicole.	
Kompensationsmaßnahmen	Vermeidungsmaßnahmen	keine
	Minderungsmaßnahmen	keine
	Ausgleichsmaßnahmen	keine
Resterheblichkeit	Bewertung:	positiv
	Begründung	

Wasservogel - Sonstige	Betroffene Arten: Eisvogel	
Sensibilität	Nutzen die Wasserzonen als Nahrungshabitate. Steilwände als Nistplatz.	
Eingriffswirkung	Temporäre Reduktion der Wasserfläche, Brutwände werden von der Wasserseite her zugänglich. Das Jagdgebiet wird vorübergehend eingeschränkt.	
Kompensationsmaßnahmen	Vermeidungsmaßnahmen	Maßnahmen Kronstorfer Au
	Minderungsmaßnahmen	Maßnahmen Kronstorfer Au
	Ausgleichsmaßnahmen	keine
Resterheblichkeit	Bewertung:	keine
	Begründung	

7.2.3 Stauraum

Wasservogel - Schwimmvögel	Betroffene Arten: Blässhuhn, Gänsesäger, Gebirgsstelze, Haubentaucher, Höckerschwan, Kolbenente, Kormoran, Lachmöwe, Moschusente, Pfeifente, Prachtaucher, Reiherente, Schellente, Stockente, Tafelente, Zwergtaucher	
Sensibilität	Nutzen die Flachwasserzonen als Nahrungshabitate und die angrenzenden Röhrichtzonen als Bruthabitat. Sind mobil und können in andere Stauräume (z.B. Mühlradung) ausweichen.	
Eingriffswirkung	Reduktion der Wasserflächen und Erhöhung der Fließgeschwindigkeit in der verbleibenden Wasserzone. Die Röhrichtzonen bleiben als Bruthabitate grundsätzlich nutzbar, allerdings ist die Distanz zwischen Bruthabitat und Nahrungshabitat vergrößert. Zum Zeitpunkt des Eingriffes sind die Küken bereits geschlüpft und mobil.	
Kompensationsmaßnahmen	Vermeidungsmaßnahmen	keine
	Minderungsmaßnahmen	Maßnahme Kronstorfer Au
	Ausgleichsmaßnahmen	keine
Resterheblichkeit	Bewertung:	mittel
	Begründung	Hauptlebensraum für Schwimmvögel; durch die Teilabsenkung wird ein wichtiger Lebens-(Nahrungs-)raum vorübergehend deutlich reduziert.

Wasservogel - Limnicole	Betroffene Arten: Bachstelze, Flussregenpfeifer, Flussuferläufer, Gebirgsstelze	
Sensibilität	Schotterbänke als Brut- und Nahrungshabitate vorhanden.	
Eingriffswirkung	Reduktion der Wasserflächen, freiwerdende Ufer (Sandbänke, Schlickbänke) Für die Zeit des Eingriffes kommt es zu einer Aufwertung des Lebensraumes für Limnicole, positive Wirkung	
Kompensationsmaßnahmen	Vermeidungsmaßnahmen	keine
	Minderungsmaßnahmen	keine
	Ausgleichsmaßnahmen	keine
Resterheblichkeit	Bewertung:	positiv
	Begründung	Durch die Absenkung entstehen neue Futterplätze für Watvögel.

Wasservogel - Sonstige	Betroffene Arten: Eisvogel	
Sensibilität	Nutzen die Flachwasserbereiche als Nahrungshabitate.	
Eingriffswirkung	Temporäre Reduktion der Wasserfläche, kann ausweichen	
Kompensationsmaßnahmen	Vermeidungsmaßnahmen	keine
	Minderungsmaßnahmen	Maßnahme Kronstorfer Au
	Ausgleichsmaßnahmen	keine
Resterheblichkeit	Bewertung:	gering
	Begründung	Das Altarmsystem Kronstorfer Au liegt im Nachbereich der Potenziellen Bruthabitate

7.3 Eingriffssensibilität und -wirkung Amphibien

Im Untersuchungsgebiet ist die Ausstattung an Laichgewässer relativ gering. Nennenswerte Augewässer welche als Laichhabitate dienen können befinden sich hauptsächlich in der Kronstorfer Au, sind aber aufgrund des Schwellbetriebes durch Wasserspiegelschwankungen beeinflusst.

In der Kronstorfer Au werden sich in der Zeit der Absenkung auch Amphibien bzw. Amphibienlarven befinden. Aufgrund der Speisung durch die „Kleine Enns“ werden die Altarme jedoch nicht gänzlich austrocknen. Andere Seitengewässer und die Uferzonen werden hingegen sehr wohl austrocknen, hier ist jedoch aufgrund der relativ schlechten Eignung als Laichbiotop von einer geringen Auswirkung auszugehen.

Der Rubringer Graben fällt nicht trocken, da er durch die künstliche Stauraumabdichtung nicht mit dem Wasserkörper des Stauraumes in Verbindung steht sondern durch den im Osten anstehenden Grundwasserkörper gespeist wird.

7.3.1 Stauwurzel

Amphibien Frühlaicher (Feb. – März)	Betroffene Arten: Grasfrosch, Erdkröte	
Sensibilität	Nutzen Altarme als Laichgewässer, in geringem Ausmaß auch Seitengewässer und strömungsarme Bereiche im Stauraum mit flachen Ufern und Röhrichtbewuchs	
Eingriffswirkung	Im Bereich der Stauwurzel sind keine geeigneten Laichhabitate vorhanden, der stauraumbegleitende Auwald kann jedoch als Lebensraum dienen	
Kompensationsmaßnahmen	Vermeidungsmaßnahmen	keine
	Minderungsmaßnahmen	keine
	Ausgleichsmaßnahmen	keine
Resterheblichkeit	Bewertung:	keine bis gering
	Begründung	

Amphibien Spätaicher (April – Juli)	Betroffene Arten: Teichfrosch, Seefrosch, Teichmolch, Gelbbauchunke, Feuersalamander	
Sensibilität	Im Bereich der Stauwurzel sind keine geeigneten Laichhabitate vorhanden, der gewässerbegleitende Auwald kann jedoch als Lebensraum dienen	
Eingriffswirkung	Im Bereich der Stauwurzel sind keine geeigneten Laichhabitate vorhanden, der linksufrige Auwald kann jedoch zum Teil als Lebensraum dienen	
Kompensationsmaßnahmen	Vermeidungsmaßnahmen	keine
	Minderungsmaßnahmen	keine
	Ausgleichsmaßnahmen	keine
Resterheblichkeit	Bewertung:	Keine bis gering
	Begründung	

7.3.2 Kronstorfer Au und Weindlau

Amphibien Frühaicher (Feb. – März)	Betroffene Arten: Grasfrosch, Erdkröte	
Sensibilität	Nutzen Altarme als Laichgewässer, in geringem Ausmaß auch Seitengewässer und strömungsarme Bereiche im Stauraum mit flachen Ufern und Röhrichtbewuchs	
Eingriffswirkung	Ein Teil der Altarme fällt temporär trocken und die Larven vertrocknen. Im Jahr des Eingriffs würde die Reproduktion massiv beeinträchtigt werden.	
Kompensationsmaßnahmen	Vermeidungsmaßnahmen	Adaptierung Altarm Kronstorf
	Minderungsmaßnahmen	keine
	Ausgleichsmaßnahmen	keine
Resterheblichkeit	Bewertung:	keine - gering
	Begründung	

Amphibien Spätaicher (April – Juli)	Betroffene Arten: Teichfrosch, Seefrosch, Teichmolch, Gelbbauchunke, Feuersalamander	
Sensibilität	Nutzen Altarme als Laichgewässer, in geringem Ausmaß auch Seitengewässer und strömungsarme Bereiche im Stauraum mit flachen Ufern und Röhrichtbewuchs	
Eingriffswirkung	Ein Teil der Altarme fällt temporär trocken und der Laich vertrocknet. Im Jahr des Eingriffs würde es zu einem Teilausfall der Reproduktion kommen.	
Kompensationsmaßnahmen	Vermeidungsmaßnahmen	Adaptierung Altarm Kronstorf, Einbau einer Schwelle im unteren Altarm
	Minderungsmaßnahmen	keine
	Ausgleichsmaßnahmen	keine
Resterheblichkeit	Bewertung:	keine - gering
	Begründung	

7.3.3 Stauraum

Amphibien Frühaicher (Feb. – März)	Betroffene Arten: Grasfrosch, Erdkröte	
Sensibilität	Strömungsarme Bereiche im Stauraum mit flachen Ufern und Röhrichtbewuchs sind aufgrund des Schwellbetriebes kaum als Laichgewässer, der rechtsufrige Rubringer Graben ist als Laichhabitat zu kalt. Daher ist nur mit geringen Amphibienvorkommen zu rechnen.	
Eingriffswirkung	Die Uferzonen fallen trocken – je nach Witterung im Jahr des Eingriffs ist die Entwicklung der Larven noch nicht abgeschlossen und sie vertrocknen. Im Jahr des Eingriffs würde es zu einem Teilausfall der Reproduktion kommen.	
Kompensationsmaßnahmen	Vermeidungsmaßnahmen	
	Minderungsmaßnahmen	keine
	Ausgleichsmaßnahmen	keine
Resterheblichkeit	Bewertung:	gering
	Begründung	

Amphibien Spätaicher (April – Juli)	Betroffene Arten: Teichfrosch, Seefrosch, Teichmolch, Gelbbauchunke, Feuersalamander	
Sensibilität	Strömungsarme Bereiche im Stauraum mit flachen Ufern und Röhrichtbewuchs sind aufgrund des Schwellbetriebes kaum als Laichgewässer, der rechtsufrige Rubringer Graben ist als Laichhabitat zu kalt. Daher ist nur mit geringen Amphibienvorkommen zu rechnen.	
Eingriffswirkung	Die Uferzonen fallen trocken – zum Zeitpunkt des Eingriffs ist die Entwicklung der Larven noch nicht abgeschlossen und der Laich wird austrocknen. Im Jahr des Eingriffs würde es zu einem Ausfall der Reproduktion kommen.	
Kompensationsmaßnahmen	Vermeidungsmaßnahmen	
	Minderungsmaßnahmen	keine
	Ausgleichsmaßnahmen	keine
Resterheblichkeit	Bewertung:	keine
	Begründung	

7.4 Eingriffssensibilität und -wirkung Fische

Durch Absenken des Wasserspiegels, fallen zusätzliche Uferstreifen bzw. Flachwasserbereiche trocken. Bei einer langsamen Absenkung (10 cm/h) ist ein Großteil der an den Ufern vorhandenen Fische in der Lage dem abfließenden Wasser in den Hauptstrom zu folgen.

Jungfische sind von der Absenkung am stärksten betroffen, da diese besonders auf Habitate in Ufernähe angewiesen sind. Aufgrund des schwachen Fischbestandes und einer nur geringen Anzahl an Laichfischen ist zwar von einer geringen Reproduktion auszugehen, dennoch sind Ausfälle am Jungfischbestand zu erwarten.

Der Flachwasserbereich des Stauraumes bietet aufgrund seiner Schlickbänke ein Nahrungshabitat für gründelnde Fische wie z.B. Schleien und Karauschen, aufgrund des sandigen Substrates könnten auch Neunaugen vorkommen. Hier ist davon auszugehen, dass sich ein Teil der Fische und anderer Wassertiere in Senken und Mulden sammelt und dort gefangen wird. In diesen Fischfallen kann sich das Wasser rasch erwärmen wodurch neben der thermischen Belastung auch ein Sauerstoffmangel entsteht, diese Situation kann für Salmoniden rasch letal sein. In weiterer Folge ist davon auszugehen dass diese Mulden gänzlich austrocknen, sodass auch weniger sauerstoffbedürftige bzw. wärmetolerante Arten nicht mehr überleben können.

Die Erhöhung der Fließgeschwindigkeiten hat für rhithrale Leitarten wie Huchen und Äsche keine negativen Auswirkungen, diese könnten eventuell sogar kurzfristig vom Austrag des Feinsedimentes und der damit verbundenen Freilegung von Kiessubstraten profitieren. Der Lebenstrom für stagnophile Arten die langsamere Fließgeschwindigkeiten bevorzugen verschiebt sich flussab in den Bereich des Stauraumes, wo eine geringere Strömung bestehen bleibt. Während der Absenkung entfällt zudem der Schwellbetrieb, was sich günstig auf die Jungfischentwicklung auswirken könnte.

Für die Unterscheidung der Habitatsansprüche werden die Fischarten nach Strömungspräferenz bzw. benötigtem Laichsubstrat unterschieden:

Strömungsgilden

rhithral:	zumindest für die Fortpflanzung werden klare und sommerkalte Zubringer aufgesucht
rheophil A:	strömungsliebende Flussfische, alle Entwicklungsstadien im Fluss
rheophil B:	strömungsliebende Arten mit Entwicklungsstadien in Altarmen
eurytop:	keine bestimmten Strömungspräferenzen
stagnophil:	in (verkrauteten) Stillgewässern vorkommend

Laichgilden

lithophil:	Kieslaicher (z.B., Äsche, Huchen)
psammophil:	Sandlaicher (Gründling, Schmerle)
phytophil:	Krautlaicher (z.B. Hecht, Karpfen)

Tabelle 11: Fischarten geordnet nach Strömungs- und Laichgilden sowie Angabe der Laichzeiten und des Eingriffszeitpunktes (roter Rahmen).

Fischart	wiss. Name	Strömungsgilde	Laichgilde	Laichzeit (HONSIG-ERLENBURG et al., 2002)														
				J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			
Aitel	Squalius cephalus	eurytop	lithophil				x	x	x									
Flussbarsch	Perca fluviatilis	eurytop	phyto/lithophil			x	x	x	x									
Laube	Alburnus alburnus	eurytop	phyto/lithophil				x	x	x									
Rotauge	Rutilus rutilus	eurytop	phyto/lithophil				x	x	x									
Hecht	Esox lucius	eurytop	phytophil			x	x	x										
Neunauge	Eudontomyzon mariae	rheophil A	lithophil			x	x	x	x									
Streber	Zingel streber	rheophil A	lithophil			x	x											
Frauennerfling	Rutilus pigus	rheophil A	lithophil				x	x										
Nase	Chondrostoma nasus	rheophil A	lithophil				x	x										
Barbe	Barbus barbus	rheophil A	lithophil					x	x	x								
Schneider	Alburnoides bipunctatus	rheophil A	lithophil					x	x									
Wfl. Gründling	Romanogobio vladykovi	rheophil A	lithophil					x	x									
Hasel	Leuciscus leuciscus	rheophil A	phyto/lithophil			x	x	x										
Steinbeißer	Cobitis elongatoides	rheophil A	phytophil				x	x	x	x								
Bachschmerle	Barbatula barbatula	rheophil A	psammophil				x	x										
Gründling	Gobio gobio	rheophil A	psammophil					x	x									
Nerfling	Leuciscus idus	rheophil B	lithophil			x	x	x										
Zingel	Zingel zingel	rheophil B	lithophil			x	x	x										
Perlfisch	Rutilus meidingeri	rheophil B	lithophil				x	x										
Schied	Aspius aspius	rheophil B	lithophil				x	x	x									
Rußnase	Vimba vimba	rheophil B	lithophil					x	x	x								
Kaulbarsch	Gymnocephalus cernuus	rheophil B	phyto/lithophil				x	x										
Brachse	Abramis brama	rheophil B	phyto/lithophil					x	x	x								
Güster	Blicca bjoerkna	rheophil B	phyto/lithophil					x	x									
Wildkarpfen	Cyprinus carpio	rheophil B	phytophil					x	x	x								
Bachforelle	Salmo trutta fario	rhithral	lithophil	x												x	x	x
Äsche	Thymallus thymallus	rhithral	lithophil				x	x	x									
Strömer	Telestes souffia	rhithral	lithophil				x	x	x									
Elritze	Phoxinus phoxinus	rhithral	lithophil					x	x	x								
Huchen	Hucho hucho	rhithral	lithophil					x	x									
Koppe	Cottus gobio	rhithral	speleophil				x	x	x									
Rotfeder	Scardinius erythrophthalmus	stagnophil	phytophil					x	x	x								
Karausche	Carassius carassius	stagnophil	phytophil						x	x								
Schleie	Tinca tinca	stagnophil	phytophil							x	x							

7.4.1 Stauwurzel

Fließgewässerarten, sommerkalt (rhithral)	Betroffene Arten: Huchen, Äsche, Bachforelle, Koppe, Elritze, Strömer	
Sensibilität	Uferbereiche als Jungfischhabitate fallen trocken, Erhöhung der Fließgeschwindigkeit	
Eingriffswirkung	Verringerung der Wasserzonen damit sind Uferhabitate nicht mehr verfügbar (Einstände, insb. für Jungfische gehen temporär verloren) Aufgrund des schwachen Fischbestandes und von einer geringen Reproduktion auszugehen. Ausfälle am Jungfischbestand sind nicht gänzlich auszuschließen. Kurzfristige positive Wirkung durch Erhöhung der Fließgeschwindigkeit und Aussetzen des Schwellbetriebs.	
Kompensationsmaßnahmen	Vermeidungsmaßnahmen	keine
	Minderungsmaßnahmen	Bei einer langsamen Absenkung (10cm/h) ist ein Großteil der an den Ufern vorhandenen (Jung-) Fische in der Lage dem abfließenden Wasser in den Hauptstrom zu folgen. Aussetzen des Schwellbetriebs während der Absenkung. Durchführung von Fischbergemaßnahmen.
	Ausgleichsmaßnahmen	keine
Resterheblichkeit	Bewertung:	keine bis gering
	Begründung	Derzeit nur geringer Fischbestand und auch nur wenige Kiesbänke vorhanden, die zur Eiablage geeignet sind. Die Jungfische sind bereits geschlüpft.

Strömungsliebende (rheophil A/B)	Arten	Betroffene Arten: Neunauge, Streber, Frauenerfling, Nase, Barbe, Schneider, Weißflossen Gründling, Hasel, Steinbeißer, Bachschmerle, Gründling, Nerfling, Zingel, Perlfisch, Schied, Rußnase, Kaulbarsch, Brachse, Güster, Wildkarpfen	
Sensibilität	Vorhandene, flach überströmte Sand- und Kiesbänke werden zur Eiablage genutzt, strömungsberuhigte Bereiche und Flachwasserzonen als Jungfischhabitate		
Eingriffswirkung	Durch die Verringerung der Wasserzone und das Trockenfallen von Flachwasserzonen sind Jungfischhabitate und Einstände nicht mehr verfügbar Aufgrund des schwachen Fischbestandes und von einer geringen Reproduktion auszugehen. Ausfälle am Jungfischbestand sind nicht gänzlich auszuschließen. Kurzfristige positive Wirkung aufgrund der Erhöhung der Fließgeschwindigkeit und vorübergehenden Wegfall der Wasserspiegelschwankungen durch Schwellbetrieb.		
Kompensationsmaßnahmen	Vermeidungsmaßnahmen	keine	
	Minderungsmaßnahmen	Bei einer langsamen Absenkung (10cm/h) ist ein Großteil der an den Ufern vorhandenen (Jung-) Fische in der Lage dem abfließenden Wasser in den Hauptstrom zu folgen. Aussetzen des Schwellbetriebs während der Absenkung. Durchführung von Fischbergemaßnahmen.	
	Ausgleichsmaßnahmen	keine	
Resterheblichkeit	Bewertung:	gering	
	Begründung	Derzeit nur geringer Fischbestand und auch nur wenige Kiesbänke vorhanden, die zur Eiablage geeignet sind. Ein Großteil der Jungfische ist bereits geschlüpft.	

Stillgewässerarten (stagnophil)	Betroffene Arten: Rotfeder, Karausche, Schleie	
Sensibilität	Uferbereiche mit geringer Strömung fallen trocken	
Eingriffswirkung	Die Stauwurzel ist als Lebensraum für stagnophile Arten kaum geeignet. Auch wurden sie bei den Befischungen nicht nachgewiesen.	
Kompensationsmaßnahmen	Vermeidungsmaßnahmen	keine
	Minderungsmaßnahmen	Bei einer langsamen Absenkung (10cm/h) ist ein Großteil der an den Ufern vorhandenen (Jung-) Fische in der Lage dem abfließenden Wasser in den Hauptstrom zu folgen. Aussetzen des Schwellbetriebs während der Absenkung. Durchführung von Fischbergemaßnahmen.
	Ausgleichsmaßnahmen	keine
Resterheblichkeit	Bewertung:	keine
	Begründung	Kein Lebensraum für stagnophile Fische

7.4.2 Kronstorfer Au und Weindlau

Fließgewässerarten, sommerkalt (rhithral)	Betroffene Arten: Huchen, Äsche, Bachforelle, Koppe, Elritze, Strömer	
Sensibilität	Adulte Fische halten sich vornehmlich im Hauptgerinne auf, Jungfische können strömungsberuhigte Bereiche und Flachwasserzonen in den Altarmen besiedeln.	
Eingriffswirkung	Durch Verringerung und Trockenfallen von Flachwasserzonen sind Jungfischhabitate nicht mehr verfügbar, damit fehlen Einstände, insb. für Jungfische. Aufgrund des schwachen Fischbestandes ist von einer geringen Reproduktion auszugehen, trotzdem sind Ausfälle am Jungfischbestand nicht auszuschließen. Kurzfristige positive Wirkung aufgrund der Erhöhung der Fließgeschwindigkeit durch freischwemmen von Kiessubstrat.	
Kompensationsmaßnahmen	Vermeidungsmaßnahmen	Adaptierung Altarm Kronstorf, Einbau einer Schwelle im unteren Altarm
	Minderungsmaßnahmen	Bei einer langsamen Absenkung (10 cm/h) ist ein Großteil der an den Ufern vorhandenen Fische in der Lage dem abfließenden Wasser in den Hauptstrom zu folgen. Entfall des Schwellbetriebes während der Absenkung. Durchführung einer Fischbergung während der Absenkphase.
	Ausgleichsmaßnahmen	keine
Resterheblichkeit	Bewertung:	gering
	Begründung	Derzeit nur geringer Fischbestand und auch nur wenige Kiesbänke vorhanden, die zur Eiablage geeignet sind. Die Altarmbereiche der Kronstorfer Au und Weindlau sind nur bedingt als Lebensraum für rhithrale Fließgewässerarten geeignet.

Strömungsliebende (rheophil A/B)	Arten	Betroffene Arten: Neunauge, Streber, Frauenerfling, Nase, Barbe, Schneider, Weißflossen Gründling, Hasel, Steinbeißer, Bachschmerle, Gründling, Nerfling, Zingel, Perlfisch, Schied, Rußnase, Kaulbarsch, Brachse, Güster, Wildkarpfen	
Sensibilität	Vorhandene, flach überströmte Sand- und Kiesbänke werden zur Eiablage genutzt, strömungsberuhigte Bereiche und Flachwasserzonen als Jungfischhabitate		
Eingriffswirkung	Fischeinstände gehen durch die Verringerung von Flachwasserzonen temporär verloren. Speziell für Jungfische fehlen damit Einstände und Ausfälle am Jungfischbestand nicht gänzlich auszuschließen. Eine kurzfristige positive Wirkung aufgrund der Erhöhung der Fließgeschwindigkeit ergibt sich durch das durch freischwimmen von Kiessubstrat.		
Kompensationsmaßnahmen	Vermeidungsmaßnahmen	Adaptierung Altarm Kronstorf, Einbau einer Schwelle im unteren Altarm	
	Minderungsmaßnahmen	Bei einer langsamen Absenkung (10 cm/h) ist ein Großteil der an den Ufern vorhandenen Fische in der Lage dem abfließenden Wasser in den Hauptstrom zu folgen. Der vorhandene Jungfischbestand in der Kronstorfer Au kann sich während der Teilabsenkung ungehindert entwickeln. Durchführung einer Fischbergung während der Absenkphase. Entfall des Schwellbetriebs.	
	Ausgleichsmaßnahmen	keine	
Resterheblichkeit	Bewertung:	gering bis mittel	
	Begründung	Derzeit nur geringer Fischbestand und auch nur wenige Kiesbänke vorhanden, die zur Eiablage geeignet sind. Strömungsberuhigte Bereiche in der Weindlau fallen vorübergehend vollständig trocken.	

Stillgewässerarten (stagnophil)	Betroffene Arten: Rotfeder, Karausche, Schleie		
Sensibilität	Stehende bzw. nahezu stehende Bereiche fallen trocken		
Eingriffswirkung	Durch die Verringerung der Flachwasserzone und das Trockenfallen von Laich-/Jungfischhabitaten im Röhricht sind Ausfälle am Jungfischbestand zu erwarten (Einstände, insb. für Jungfische) Es können sich Fischfallen bilden in denen die Tiere verenden. Aufgrund des schwachen Fischbestandes und einer nur geringen Anzahl an ist von einer geringen Reproduktion auszugehen.		
Kompensationsmaßnahmen	Vermeidungsmaßnahmen	Adaptierung Altarm Kronstorf, Einbau einer Schwelle im unteren Altarm.	
	Minderungsmaßnahmen	Bei einer langsamen Absenkung (10 cm/h) ist ein Großteil der an den Ufern vorhandenen Fische in der Lage dem abfließenden Wasser in den Hauptstrom zu folgen. Durchführung von Fischbergungsmaßnahmen. Vorübergehendes Aussetzen des Schwellbetriebes und damit Wegfall der schwallbedingten Wasserspiegelschwankungen.	
	Ausgleichsmaßnahmen	keine	
Resterheblichkeit	Bewertung:	gering	
	Begründung	Für stagnophile Fische geht vorübergehend ein großer Teil ihres Lebensraumes verloren, die Kronstorfer Altarme bleiben als Jungfischhabitat erhalten. Es ist davon auszugehen, dass nach Abschluss der Arbeiten eine Wiederbesiedelung der beeinträchtigten Bereiche erfolgt.	

7.4.3 Stauraum

Fließgewässerarten, sommerkalt (rhithral)	Betroffene Arten: Huchen, Äsche, Bachforelle, Koppe, Elritze, Strömer	
Sensibilität	Stehende bzw. nahezu stehende Flachwasserbereiche fallen trocken, diese sind jedoch kein typischer Lebensraum für Rhithralarten.	
Eingriffswirkung	Verringerung der Wasserfläche und großräumigen Trockenfallen von Flachwasserzonen Es bilden sich Fischfallen, in denen die Tiere verenden. Aufgrund des schwachen Fischbestandes und einer nur geringen Anzahl an Laichfischen ist generell von einer geringen Reproduktion auszugehen. Es sind Ausfälle am Jungfischbestand zu erwarten. Kurzfristige positive Wirkung aufgrund der Erhöhung der Fließgeschwindigkeit und Wegfall des Schwellbetriebes.	
Kompensationsmaßnahmen	Vermeidungsmaßnahmen	keine
	Minderungsmaßnahmen	Bei einer langsamen Absenkung (10 cm/h) ist ein Großteil der an den Ufern vorhandenen Fische in der Lage dem abfließenden Wasser in den Hauptstrom zu folgen. Durchführung von Fischbergungsmaßnahmen.
	Ausgleichsmaßnahmen	keine
Resterheblichkeit	Bewertung:	gering
	Begründung	Fließgewässerarten kommen nur in geringem Ausmaß in den Stillwasserbereichen vor.

Strömungsliebende (rheophil A/B)	Arten	Betroffene Arten: Neunauge, Streber, Frauenerfling, Nase, Barbe, Schneider, Weißflossen Gründling, Hasel, Steinbeißer, Bachschmerle, Gründling, Nerfling, Zingel, Perlfisch, Schied, Rußnase, Kaulbarsch, Brachse, Güster, Wildkarpfen
Sensibilität	Vorhandene, flach überströmte Sand- und Kiesbänke werden zur Eiablage genutzt, strömungsberuhigte Bereiche und Flachwasserzonen als Jungfischhabitate	
Eingriffswirkung	Verringerung der Wasserzone, Trockenfallen von Flachwasserzonen => Jungfischhabitate und Laichhabitate nicht mehr verfügbar, Uferhabitate nicht mehr verfügbar (Einstände, insb. für Jungfische). Es können sich Fischfallen bilden. Aufgrund des schwachen Fischbestandes und einer nur geringen Anzahl an Laichfischen ist generell von einer geringen Reproduktion auszugehen. Eine tendenziell positive Wirkung geht von Erhöhung der Fließgeschwindigkeit und dem vorübergehenden Wegfall des Schwellbetriebs aus.	
Kompensationsmaßnahmen	Vermeidungsmaßnahmen	keine
	Minderungsmaßnahmen	Bei einer langsamen Absenkung (10cm/h) ist ein Großteil der im Uferbereich vorhandenen Fische in der Lage dem abfließenden Wasser in den Hauptstrom zu folgen. Durchführung von Fischbergungsmaßnahmen. Vorübergehendes Aussetzen des Schwellbetriebes und damit Wegfall der schwallbedingten Wasserspiegelschwankungen.
	Ausgleichsmaßnahmen	keine
Resterheblichkeit	Bewertung:	gering
	Begründung	Derzeit nur geringer Fischbestand und auch nur wenige Kiesbänke vorhanden, die zur Eiablage geeignet sind. Strömungsliebende Arten kommen nur in geringem Ausmaß in den Stillwasserbereichen vor.

Stillgewässerarten (stagnophil)	Betroffene Arten: Rotfeder, Karausche, Schleie	
Sensibilität	Stehende bzw. nahezu stehende Bereiche fallen trocken	
Eingriffswirkung	Durch die Verringerung der Flachwasserzone und das Trockenfallen von Laich-/Jungfischhabitaten im Röhricht sind Ausfälle am Jungfischbestand zu erwarten (Einstände, insb. für Jungfische) Es können sich Fischfallen bilden in denen die Tiere verenden. Aufgrund des schwachen Fischbestandes und einer nur geringen Anzahl an ist von einer geringen Reproduktion auszugehen.	
Kompensationsmaßnahmen	Vermeidungsmaßnahmen	keine
	Minderungsmaßnahmen	Bei einer langsamen Absenkung (10 cm/h) ist ein Großteil der an den Ufern vorhandenen Fische in der Lage dem abfließenden Wasser in den Hauptstrom zu folgen. Durchführung von Fischbergungsmaßnahmen. Vorübergehendes Aussetzen des Schwellbetriebes und damit Wegfall der schwallbedingten Wasserspiegelschwankungen.
	Ausgleichsmaßnahmen	keine
Resterheblichkeit	Bewertung:	mittel
	Begründung	Für stagnophile Fische geht während der Maßnahme ein großer Teil ihres Lebensraumes verloren. Es ist jedoch davon auszugehen, dass nach Abschluss der Arbeiten eine Wiederbesiedelung erfolgt.

7.5 Biber

Strukturreiche Auwälder, wo das Wasser nur langsam fließt oder überhaupt steht, bilden den Kernlebensraum des Bibers. Ausgehend von diesen Flächen siedelt er sich auch an kleineren Gewässern, wie kleineren Bächen oder an (Feld-) Drainagen an, die er entsprechend seinen Anforderungen gestaltet. Voraussetzung für eine Besiedelung durch den Biber ist, dass das Gewässer eine gewisse Tiefe aufweist, so dass er schwimmend bzw. tauchend in seinen Bau gerät und auch die Nahrung schwimmend erreichen kann. Sollte das nicht der Fall sein, kann er Gewässer auch aufstauen.

Jede Biberfamilie hat ihr eigenes Revier. Je nach Nahrungsangebot kann sich ein Biberrevier über eine Länge von 1-3 Kilometern erstrecken. Entlang dieses Abschnittes wird jedoch meist nur ein Uferstreifen von etwa 20 m Breite genutzt (noel.gv.at).

Biberweibchen bringen im April/Mai 2-3 max. 6 Junge zu Welt. Der Nachwuchs wird 8-10 Wochen gesäugt und kann erst im Alter von 6 Wochen schwimmen. Bei Störung versucht die Mutter Ihre Jungen zu evakuieren, im Extremfall ergreift sie alleine die Flucht. Durch dieses Ausweichen der Tiere in andere Bereiche kommt es auch zur Verschiebung der Biberschäden in derzeit nicht oder nur wenig betroffene Bereiche.

Im Untersuchungsgebiet sind mindestens zwei Biberfamilien angesiedelt. Neben dem Stauraum selbst werden auch der Oberwasserkanal und die Restwasserstrecke als Lebensraum angenommen (Zeiser, lokaler Biberbeauftragter für NÖ, mündl. Mitt.).

Bei den eigenen Erhebungen wurden immer wieder Fraßspuren vorgefunden. Die Aktivitätszentren liegen im Bereich der Altarme bei Kronstorf und Weindlau. Hier scheinen die Gegebenheiten aufgrund der eher

ruhigen Lage und des Auwaldbestandes besonders ansprechend für den Biber zu sein. Auch flussab des Untersuchungsgebietes in der Restwasserstrecke wurde Biberspuren entdeckt.

Der Biber ist nach der FFH-RL Anhang II und Anhang IV ein Schutzgut von gemeinschaftlichem Interesse. Während in Anhang II Arten geführt werden, für die besondere Schutzgebiete auszuweisen sind. Beinhaltet Anhang IV eine Liste von Tier- und Pflanzenarten, die unter dem besonderen Rechtsschutz der EU stehen, weil sie selten und schützenswert sind. Weil die Gefahr besteht, dass die Vorkommen dieser Arten für immer verloren gehen, dürfen ihre "Lebensstätten" nicht beschädigt oder zerstört werden.

Mit der Abdämmung der Kronstorfer Augewässer (siehe Pkt. Abdämmung Kronstorfer Augewässer 8.1.1) soll während der Teilabsenkung ein Rückzugsort erhalten bleiben. Da hier auch ein Aktivitätszentrum des Bibers liegt, ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass sich der Bau in diesem Gebiet befindet und die Maßnahme eine Störung durch die Teilabsenkung minimiert werden kann.

Zudem ist sowohl für Ober- als auch Niederösterreich ein Bibermanagement vorhanden, sodass hier eine optimale Expertise zurückgriffen werden kann.



Abbildung 52: Biberspuren in der Kronstorfer Au.



Abbildung 53: Vermutliche Biberburg bei Weindlau.

7.6 Sonstige Tiergruppen – Makrozoobenthos:

Die aktuell im Bereich der durch den Schwellbetrieb entstehenden Speigelschwankungen vorhanden Verödungszonen werden sich für die Zeit der Teilabsenkung temporär ausweiten.

Die am Gewässerboden lebenden Tiere (Insektenlarven, Würmer, Schnecken, Krebstiere, etc.) werden durch das Trockenfallen ebenfalls beeinflusst. Soweit es ihre Mobilität zulässt wird ein Teil der Organismen versuchen abzuwandern oder sich tiefer ins Sediment eingraben. Es wird jedoch zu einem Teilausfall im Bereich der Flachwasserbereiche kommen, nicht zuletzt auch durch den Fraß der Wasservögel (Watvögel). Besonders im Stauraum mit seiner ausgedehnten Flachwasserzone ist die Eingriffserheblichkeit mit „mittel“ zu bewerten. In den flussauf gelegenen Abschnitten sind hingegen nur geringe Auswirkungen zu erwarten.

Nach Wiedereinstau wird eine rasche Wiederbesiedelung durch Drift bzw. aktives Einwandern aus den tieferliegenden, permanent benetzten Bereichen erfolgen.

8 Ökologische Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

8.1 Vermeidungsmaßnahmen

Durch Vermeidungsmaßnahmen sollen vorab negative Auswirkungen auf Schutzgüter verringert werden. Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorgesehen:

8.1.1 Abdämmung Kronstorfer Augewässer

Ziel dieser Maßnahme ist, dass das Kronstorfer Augewässer und der umliegende Auwald (inkl. Röhrichflächen) bei der vorübergehenden, teilweisen Stauabsenkung nicht trocken fallen und als Rückzugsraum für Amphibien, Kleinfische, Vögel oder Biber genutzt werden können.

Durch die Maßnahmen wird auch eine Verbindung zwischen dem oberen und unteren Altarm geschaffen. Die zwei geplanten Schwellen verhindern ein Ausrinnen der Altarme. Durch den Zubringer „Kleine Enns“ sollte gewährleistet sein, dass die Wasserführung der Altarme weitestgehend konstant bleibt. Die Abdämmung durch die Schwellen zur Enns hin führt im Vergleich zum Ist-Zustand zu einer Verbesserung, da damit die Wirkung des Schwellbetriebs deutlich vermindert wird.

Die im Zuge der Baumaßnahmen betroffenen Bereiche können großteils über bestehende Wege erreicht werden, zur Herstellung ist ein Arbeitsstreifen vorgesehen (siehe Abbildung 54). Der bestehende Bewuchs auf der Maßnahmenfläche und auf dem Arbeitsstreifen wird befristet gerodet. Der Arbeitsstreifen wird nach Fertigstellung der Bauarbeiten wieder rekultiviert.

Es sind drei Teilmaßnahmen geplant:

- 1.) Einbau einer Schwelle am unteren Ende des unteren Altarms
- 2.) Herstellung einer Verbindung zwischen dem oberen und dem unteren Altarm
- 3.) Schließung der bestehenden Verbindung zur Enns beim oberen Altarm

Bei den Maßnahmen handelt es sich um Teilmaßnahmen der im Einreichprojekt „Strukturverbessernde Maßnahmen, Stauraum Thurnsdorf, November 2013) ausgewiesenen Maßnahmenflächen M2 (Adaptierung Altarm Kronstorf), die jedenfalls vor der gegenständlichen Teilabsenkung des Stauraumes für die Asphaltsanierung umgesetzt werden sollen.

Abbildung 54: Übersicht der Maßnahmen zur Abdämmung der Kronstorfer Augewässer (nächste Seite)



Maßnahme 3:
Einbau einer Schwelle
zur Schalldämpfung

Maßnahme 1:
Schließen der An-
bindung des oberen
Altarms an die Enns

Maßnahme 2:
Herstellung eines
Verbindungsgrabens
mit 0,5 m Tiefe und 2,0
m Breite zwischen dem
oberen und unteren
Altarm

temporärer
Arbeitsstreifen

temporäre
Baustraße

LEGENDE

Bestand

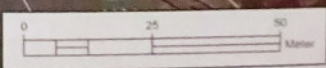
- Landesgrenze
- Grundstücksgrenze
- Nutzungsgrenze
- Gebäudegrenze
- Sonstige Grenze
- Wasseranschlaglinie bei Stauziel (260.00 müA) im IST-Zustand
- ◆ Höhenkote Bestandsgelände

Planung

- über 260 m ü. A.
- 259 - 260 m ü. A.
- 258 - 259 m ü. A.
- 257 - 258 m ü. A.

Baustraßen

- Wegausbau
- Wegneubau inkl. Ausweichen
- Arbeitsstreifen, Breite 6 m



Einbau einer Schwelle am unteren Ende des unteren Altarms

Mit der geplanten Schwelle zwischen Altarm und Enns soll der Wasserspiegel im Altarm weitgehend konstant gehalten werden. Durch die Einmündung der Kleinen Enns in den unteren Altarm ist gewährleistet, dass dieser nicht trocken fällt und damit auch nicht die Gefahr besteht, dass hier eine Fischfalle entsteht. Weiters sorgt die Kleine Enns auch für eine leichte Durchströmung des Altarms.

Die Oberkante der Schwelle befindet sich 50 cm über Stauzielniveau (260,50 m ü.A.). Für die Schüttung der Schwelle wird gröberes Kiesmaterial verwendet. Auf der dem Stauraum abgewandten Dammseite wird feinkörnig bindiges Material aufgebracht. Damit soll der Damm abgedichtet werden. An den Übergängen zum bestehenden Gelände ist darauf zu achten, dass direkt auf einen Schotterkörper oder die alte Uferverbauung geschüttet wird. Zur Erosionssicherung wird das neue Ufer zur Enns hin mit Wasserbausteinen der Klasse I (20-80 kg) rolliert und mit Schotter überdeckt. Die Schwelle wird mit einer Böschungsneigung von ca. 1:2 ausgeführt. Als Überlauf wird in der Schwelle eine um 60 cm abgesenkte (259,90 m ü.A.) und 2 m breite Furt vorgesehen. Der Überlauf wird durchgehend mit Steinen der Klasse 1, die auf Vlies und in Beton verlegt werden, gesichert (vgl. Abbildung 55).

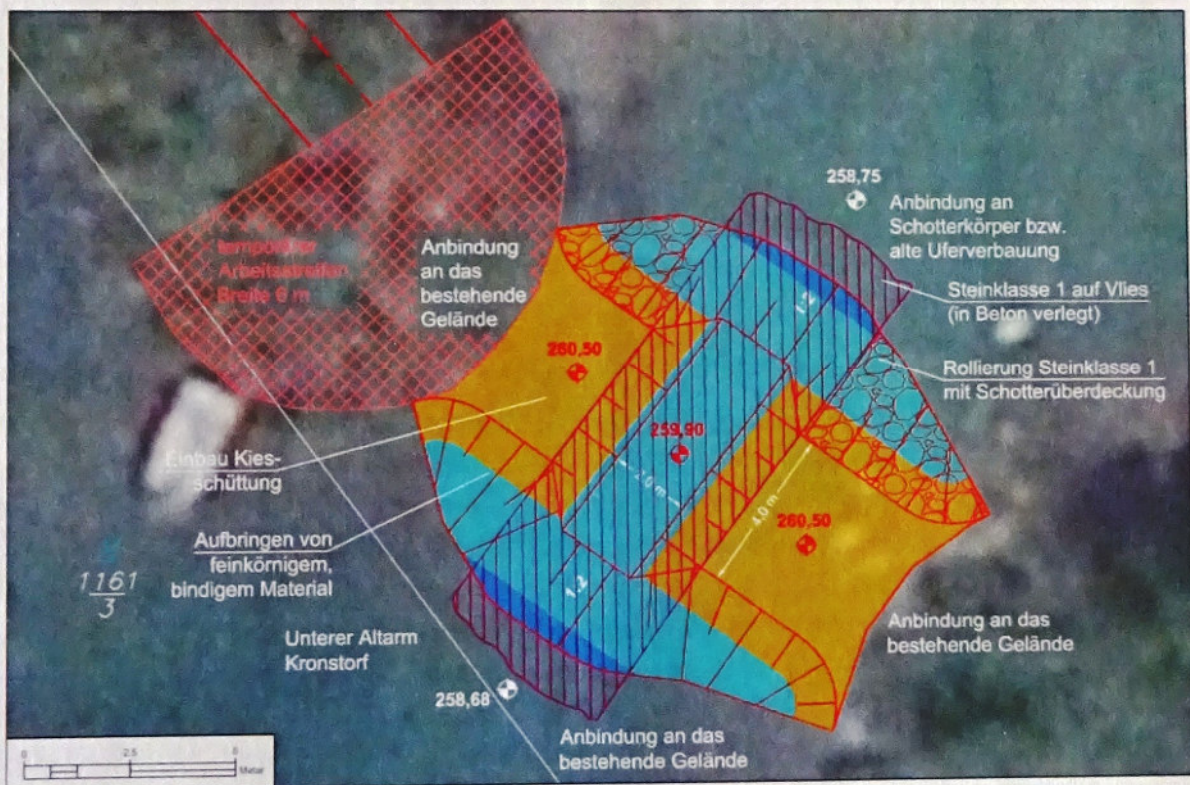


Abbildung 55: Schwelle am unteren Ende des unteren Altarms.

Herstellung einer Verbindung zwischen oberem und unterem Altarm

Der obere Altarm wird mit dem unteren Altarm über einen Graben verbunden. Dadurch soll auch der obere Altarm über die Kleine Enns dotiert werden. Dafür wird ein rund 50 m langer und 2 m breiter Verbindungsgraben geschaffen. Die Wassertiefe des Verbindungsgrabens beträgt mindestens 50 cm

(259,50 m ü.A.). Die Böschungsneigungen des Verbindungsgrabens variieren zwischen 2:1 (nordseitig) und 1:2 (sonnenexponiert - südseitig). Das Aushubmaterial wird abtransportiert.

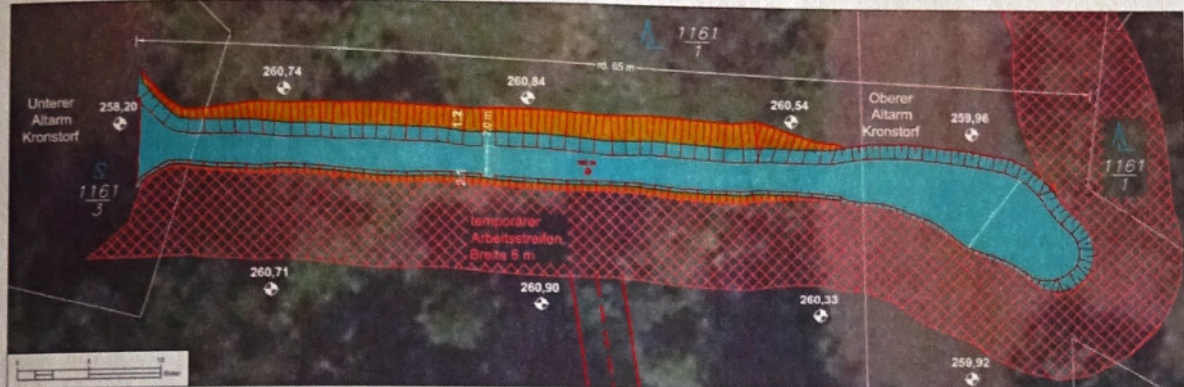


Abbildung 56: Verbindung der beiden Kronstorfer Altarme.

Schließung der bestehenden Verbindung zur Enns beim oberen Altarm

Dafür wird teilweise Material aus der Herstellung des Verbindungsgrabens (siehe oben) verwendet. Größeres Material und Wasserbausteine mit der Gewichtsklasse I (20-80 kg) für die stauraumseitige Ufersicherung der Schwelle werden zugeführt. Die einzubauende Schwelle weist eine Kronenbreite von ca. 3 m auf. Flussseitig zur Enns beträgt die Neigung des Bauwerks ca. 1:2, zum Altarm hin ist dieses mit einer Neigung von 1:4 sehr flach gebösch. Die Schwelle wird an der Oberfläche mit Feinmaterial ca. 30-50 cm überschüttet und mit Steckhölzern ingenieurbologisch gesichert. Mit dem Überschüttungsmaterial wird die Schwelle unregelmäßig ausgestaltet.

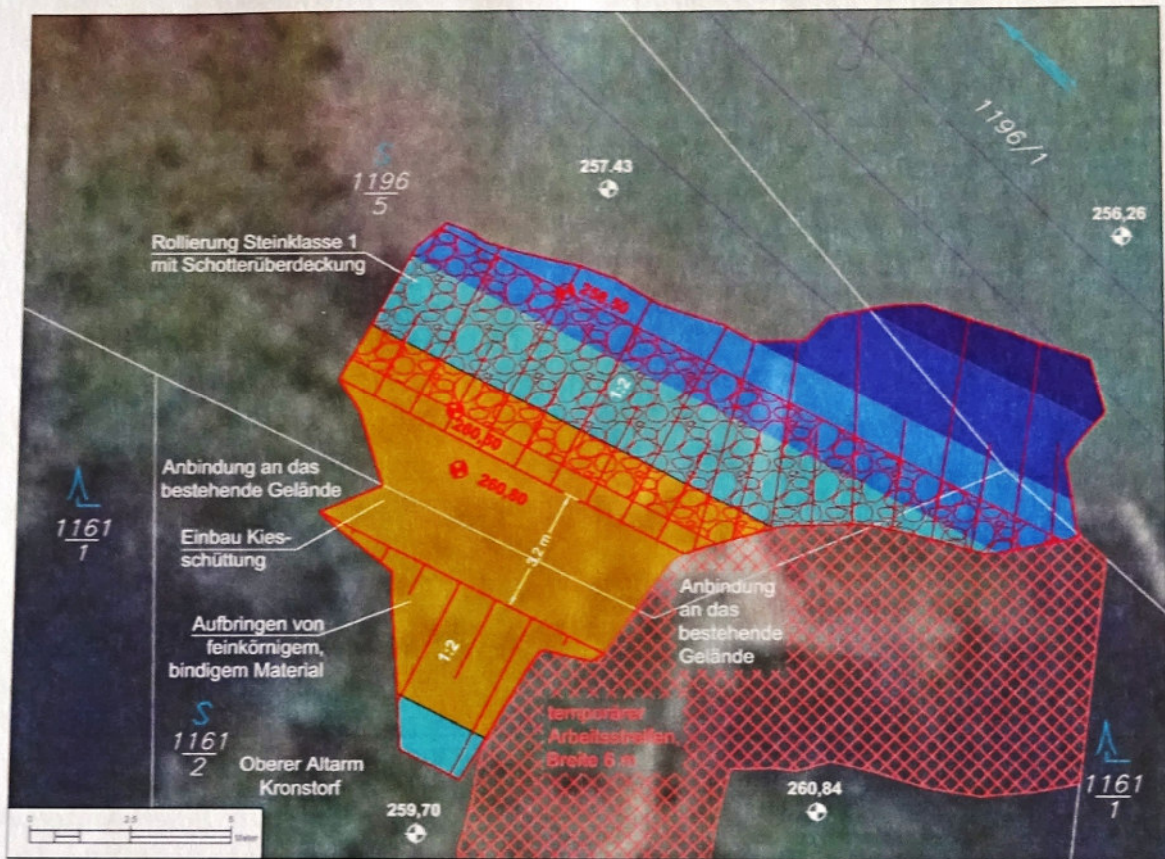


Abbildung 57: Schließung der Verbindung des oberen Altarms zur Enns hin.

Durch die Baumaßnahmen direkt und indirekt betroffene Biotoptypen

Die geplanten Maßnahmen zur Abdämmung der Kronstorfer Augewässer beanspruchen 609 m² dauerhaft und 1.478 m² temporär. In erster Linie sind der Biotoptyp *Altarm* mit insgesamt 273 m² von dauerhafter und 218 m² temporärer Beanspruchung und der Biotoptyp *Süßwasser-Großröhricht an Stillgewässer und Landröhricht* mit 227 m² von dauerhafter und 377 m² temporärer Beanspruchung betroffen. Vom Biotoptyp *Gestauter Hügellandfluss* werden insgesamt 77 m² für die dauerhaften Geländeanpassungen beansprucht. Die temporäre Flächenbeanspruchung für Baustraßen und Arbeitsstreifen befindet sich mit 866 m² großteils in den Auwäldern. Davon sind 146 m² im *Weidenauwald*, 110 m² im *Eichen-Ulmen-Eschen-Auwald* und 610 m² im *Ahorn-Eschenauwald*. Letzterer wird auf 12 m² auch dauerhaft beansprucht. Der *Schwarzerlen-Eschenauwald* ist mit 20 m² und die *Doldenblütlerflur* mit 9 m² dauerhaft betroffen.

Die Bilanzierung der beanspruchten Flächen ist in Tabelle 12 dargestellt.

Tabelle 12: Durch die Abdämmung der Kronstorfer Augewässer betroffene Biotoptypen, ihr Schutzstatus in Oberösterreich und Niederösterreich, der Gefährdungsgrad in NAV und Österreich und die beanspruchte Fläche in m²

Label	Biotoptyp	Schutzstatus		Gefährdung		Fläche in m ²	
		OÖ	NÖ	NAV	Ö	dauerhaft	temporär
1.36	1.36 Gestauter Hügellandfluss - bis 1 m Tiefe	§10	§11	+	+	36,24	2,26
1.36	1.36 Gestauter Hügellandfluss - bis 1-2,5 m Tiefe	§10	§11	+	+	38,47	-
1.36	1.36 Gestauter Hügellandfluss, >2,5 m Tiefe	§10	§11	+	+	2,31	-
1.47	1.47 Schotter- und Sandbank der Fließgewässer mit Pioniervegetation	§10	§11	1	2	-	0,28
1.76	1.76 Altarm	§10	§6, §11	1	1	135,56	186,80
1.76	1.76 Altarm - bis 1 m Tiefe	§10	§6, §11	1	1	51,21	31,29
1.76	1.76 Altarm - bis 1-2,5 m Tiefe	§10	§6, §11	1	1	85,92	-
11.33	11.33 Befestigte Freifläche	-	-	+	+	-	5,11
2.12	2.12 Süßwasser-Großröhricht an Stillgewässer und Landröhricht	(§10)	§6	3	3	227,11	377,10
6.3	6.3 Doldenblütlerflur	-	-	3	*	-	9,26
8.14	8.14 Laubbaum	§5	-	3	3	-	0,05
9.10	9.10 Weidenauwald	§5, (§10)	§6, §11	2	2	0,63	145,71
9.12	9.12 Schwarzerlen-Eschenauwald	§5, (§10)	§6, §11	2	3	19,76	-
9.13	9.13 Eichen-Ulmen-Eschen-Auwald	§5	§6, §11	2	2	-	110,11
9.14	9.14 Ahorn-Eschenauwald	§5, (§10)	§6, §11	3	3	12,17	609,67
Summe						609,38	1.477,63

8.2 Minderungsmaßnahmen

Minderungsmaßnahmen dienen dazu, negative Wirkungen auf die Schutzgüter während des Eingriffs zu reduzieren.

Folgende Minderungsmaßnahmen sind vorgesehen:

Langsame Abstaugeschwindigkeit: Durch langsames Abstauen (max. 10 cm/h) können Wassertiere zum Teil mit dem abfließenden Wasser in tiefer gelegenen Bereich wandern.

Fischbergungen: Im Bereich von Fischfallen wird eine Fischbergung durchgeführt. Diese erfolgt während der Absenkung mit dem Fokus auf Neunaugen, Gründlinge und andere Kleinfische. Eventuell vorhandene Muscheln und Flusskrebse werden dabei ebenfalls geborgen werden.

Kein Fischbesatz vor der Absenkung: Durch den Verzicht auf Besatz im Vorfeld kann der fischereiliche Schaden reduziert werden. Die für Ende 2015/Anfang 2016 geplanten Besatzmaßnahmen sollten zumindest auf den Herbst 2016 verschoben werden. Durch die Absenkung in den Sommermonaten (Ferienzeit) ist sehr wahrscheinlich mit Einbußen beim Lizenzverkauf zu rechnen.

Monitoring der Gewässertrübung: Der Feinsedimentaustrag wird während der gesamten Absenk- und Zeit der Stauspiegelreduktion mit einer Trübungssonde im Unterwasser überwacht. Insbesondere während der Absenkzeit ist beim Auftreten von größeren Trübungen der Absenkvorhang zu unterbrechen und in Folge zu verlangsamen.

Während der Teilabsenkungsphase entstehen **keine Wasserspiegelschwankungen** durch den Schwellbetrieb.

9 Resümee

Die Teilabsenkung des Stauraums Thurnsdorf wirkt sich vorübergehend negativ auf die Tier und Pflanzenwelt aus. Je nach Stärke der Bindung der Lebensräume, Tier- und Pflanzenarten an das Wasser, fallen die Wirkungen unterschiedlich stark aus. Zusammenfassend wird die Resterheblichkeit des Eingriffes – also unter Berücksichtigung der ökologischen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen – getrennt nach Pflanzen- bzw. Tiergruppe für die drei Untersuchungsabschnitte in der nachstehenden Tabelle angegeben.

Tabelle 13: Resterheblichkeit des Eingriffes getrennt nach Pflanzen- bzw. Tiergruppe für die drei Untersuchungsabschnitte

Pflanzen-/Tiergruppe	Stauwurzeln (Flkm 12,91 - 13,86)	Kronstorfer Au / Weindlau (Flkm 11,20- 12,91)		Stauraum (Flkm 8,10 - 11,20)
Vegetation				
sehr hohe Wasserbindung (z.B. Röhrichte)	gering	keine	hoch	mittel - hoch
hohe Wasserbindung (weiche Au)	gering - mittel	keine	mittel	gering - mittel
mittlere Wasserbindung (harte Au)	gering - mittel	keine	mittel	keine - gering
Vögel				
Schwimmvögel	gering - mittel	gering		mittel
Watvögel	positiv	positiv	positiv	positiv
Sonstige	gering	keine	gering	gering
Amphibien				
Frühaicher	keine - gering	keine	gering	gering
Spätaicher	keine - gering	keine	gering	gering
Fische				
rhithrale Arten	keine - gering	gering	gering	gering
rheophile Arten	gering	gering	mittel	gering
stagnophile Arten	keine	gering	gering	mittel
Säugetiere				
Biber	gering	gering	mittel	mittel
Sonstige				
Makrozoobenthos	keine - gering	gering	gering	mittel - hoch

10 Literatur

AMT DER NIEDERÖSTERREICHISCHEN LANDESREGIERUNG – NÖ BIBERMANAGEMENT

http://www.noel.gv.at/Umwelt/Naturschutz/Schutz-der-Artenvielfalt/Schutz_der_Artenvielfalt_Artenschutz_6.wai.html

(Abfrage 20.04.2015)

EISNER, J., HASENLEITHNER, C., HAUSER, E. & PFANZELT, A. (1998): 10 Jahre Forschung an der Enns in den Bereichen aquatischer Lebensraum, terrestrische Lebensraum und Renaturierung. Wien (Verbundgesellschaft), Forschung im Verbund. Band. 35, 186 S.

GUMPINGER & BART (2010): Maßnahmenkonzept zur ökologischen Aufwertung des Thalingers Stausees. Studie im Auftrag des Fischereireviere Enns-Linz

HAUSER E. 1997: Biotopkartierung untere Enns (Auftragsarbeit im Rahmen der Verbundforschung)

HAUSER E. & A. PFANZELT (1999): Biotopbewertung Unteres Ennstal (Botanik, Wasservögel). Im Auftrag der Ennskraft, gefördert von der Forschungsinitiative der Verbund. Otto Koenig Institut Staning.

PETUTSCHNIG, J., ANGERMANN, K., KAPPELLER, H., PERCHTOLD, M., GRUBER, A., STEINER, R. & THONHAUSER, H. (2013): Strukturverbesserungsmaßnahmen Stauraum Thurnsdorf, Einreichprojekt. Projektbericht. Klagenfurt (eb&p Umweltbüro GmbH), Projektmappe (3 Berichte + 13 Pläne)

TB ZAUNER GMBH & PRACK, P. (2011): Studie Revitalisierungspotential Untere Enns. Im Auftrag der OÖ. Umwelthanwaltschaft.

ZAUNER, G. & RATSCHAN, C. (2009): Gewässerzustandserhebung in Österreich, Fachbereich Fische, für die Beobachtungsjahre 2007 – 2009 im Bundesland Oberösterreich. Messstellen Steyr, Kronstorf und Thaling. I. A. Land OÖ, Abt. Wasserwirtschaft, Gewässerschutz.

11 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Stauraums Thurnsdorf in der ÖK (pinke Linie).....	8
Abbildung 2: Abschnittsbildung zur Beschreibung des Ist-Zustands und zur Bewertung des Vorhabens.....	10
Abbildung 3: Blick vom orographisch rechten Ufer auf den Abschnitt „Stauwurzel“, Blickrichtung flussab. Auf der gegenüberliegenden linksufrigen Flussseite reicht der Ahorn-Eschenauwald (Biotoptyp 9.14) bis ans Ufer heran.....	17
Abbildung 4: Ufergehölzstreifen (Biotoptyp 8.5) im Abschnitt „Stauwurzel“ am orographisch rechten Ufer der Enns (Blickrichtung flussauf)	17
Abbildung 5: Schwarzerlen-Eschenauwald in der Kronstorfer Au	19
Abbildung 6: Ahorn-Eschenauwald in der Kronstorfer Au	19
Abbildung 7: Großröhrichtbestand in der Kronstorfer Au.....	19
Abbildung 8: Bestand des Winterschachtelhalmes in der Kronstorfer Au.....	19
Abbildung 9: Unterer Altarm in der Kronstorfer Au.....	19
Abbildung 10: Altarm in der Kronstorfer Au mit deutlich sichtbarer Wirkung der Wasserspiegelabsenkung im Stauraum (Datum: 09.04.2015).....	19
Abbildung 11: Silberweidenauwald entlang des Altarmrests Weindlau	20
Abbildung 12: Trocken gefallener Altarm Weindlau mit Schlickschicht (Datum: 09.04.2015).....	20
Abbildung 13: Enns, Blickrichtung flussab im Abschnitt 2.....	20
Abbildung 14: Enns, Blickrichtung flussauf im Abschnitt 2	20
Abbildung 15: Stauraum, Blick von der Slipstelle in Thaling in Richtung Osten.	22
Abbildung 16: Stauraum mit linksufrigem Ufergehölzstreifen.....	22
Abbildung 17: Südlicher Teil des Entwässerungsgrabens	23
Abbildung 18: Nördlicher Teil des Entwässerungsgrabens, der Gehölzsaum wurde vollständig entfernt (Bereich des geplanten Umgehungsgerinnes).....	23
Abbildung 19: hochwertige (grün) und erhaltenswerte Biotope (gelb) für Wasservögel (nach Biotopbewertung Untere Enns)	25
Abbildung 20: Brütende Höckerschwäne in der Kronstorfer Au.....	27
Abbildung 21: Startende Graugans in der Kronstorfer Au.....	27
Abbildung 22: Entenvögel sind im Stauraum zahlreich vorhanden.....	27
Abbildung 23: Stockenten-Gelege im Bereich der linksufrigen Slipstelle in Thaling.	27
Abbildung 24: Die kleine Enns östlich von Kronstorf.....	29
Abbildung 25: Die kleine Enns in der Kronstorfer Au wird durch den Schwellbetrieb beeinflusst.....	29
Abbildung 26: Altarm in der Kronstorfer Au.....	30
Abbildung 27: Braunfroschgelege in der Kronstorfer Au.....	30
Abbildung 28: Trockenfallender Flachwasserbereich in der Kronstorfer Au.	30

Abbildung 29: Trockenfallendes Seitengewässer, rechtsufrig bei Flkm 11,1.....	30
Abbildung 30: Vertrocknender Froschlaich.....	30
Abbildung 31: Trockengefallener Laichballen.....	30
Abbildung 32: Die Quelltümpel nördlich der Kronstorfer Altarme sind auch als Laichhabitat für Feuersalamander geeignet.....	31
Abbildung 33: Teich bei Weindlau.....	31
Abbildung 34: Südlicher Rubringer Graben.....	31
Abbildung 35: Nördlicher Rubringer Graben. Der Ufergehölzsaum wurde vollständig entfernt.....	31
Abbildung 36: Laichgewässer nordwestlich der Wehranlage Thurnsdorf.....	31
Abbildung 37: Eiballen von Braunfröschen im Laichgewässer nordwestlich der Wehranlage Thurnsdorf (Restwasserstrecke).....	31
Abbildung 38: Guter Populationsaufbau der Bachforelle in der Stauwurzel. Alle Altersklassen vorhanden, Jungfische überwiegen.....	33
Abbildung 39: Gestörter Populationsaufbau der Äsche im Stauraum. Nur Einzelindividuen nachweisbar.....	33
Abbildung 40: Gegenüberstellung der Wasserspiegellagen.....	36
Abbildung 41: Von der Absenkung des Grundwassers betroffene Siedlungsbereiche im Untersuchungsgebiet (rote Kästen).....	37
Abbildung 42: Benetzte Fläche (blau) bei Vollstau (oben) und trockenfallende Flächen (hellblau) bei Schwellbetrieb von 259,0 m ü.A. (mitte) und der Teilabsenkung auf 257,5 m ü.A. (unten). Die Höhenangaben beziehen sich jeweils auf den Wasserstand direkt an der Wehranlage Thurnsdorf.....	38
Abbildung 43: Benetzte Fläche bei Vollstau (260,0 mü.A.) und trockenfallendes Areal bei Schwellbetrieb (Absenkziel 259,0 mü.A.) und der geplanten Teilabsenkung (Absenkziel 257,5 mü.A.).....	39
Abbildung 44: Gegenüberstellung der benetzten Breiten im Stauraum.....	39
Abbildung 45: Gegenüberstellung der Fließgeschwindigkeiten im Untersuchungsgebiet bei Wasserständen von 260,0 (oben), 259,0 m (mitte) und 257,5 m ü.A (unten). Die Höhenangaben beziehen sich jeweils auf den Wasserstand direkt an der Wehranlage Thurnsdorf.....	40
Abbildung 46: Fließstrecke bei Wehr Mühlradung.....	42
Abbildung 47: Fließstrecke bei Flkm 12,7.....	42
Abbildung 48: Kronstorfer Au und Weindlau.....	42
Abbildung 49: südlicher Bereich des Stauraumes (Untersuchungsabschnitt 3).....	42
Abbildung 50: nördlicher Teil des Stauraumes oberhalb der Wehranlage Thurnsdorf.....	42
Abbildung 51: nördlicher Teil des Stauraumes oberhalb der Wehranlage Thurnsdorf.....	42
Abbildung 52: Biberspuren in der Kronstorfer Au.....	63
Abbildung 53: Vermutliche Biberburg bei Weindlau.....	63
Abbildung 54: Übersicht der Maßnahmen zur Abdämmung der Kronstorfer Augewässer (nächste Seite).....	64
Abbildung 55: Schwelle am unteren Ende des unteren Altarms.....	67
Abbildung 56: Verbindung der beiden Kronstorfer Altarme.....	68

Abbildung 57: Schließung der Verbindung des oberen Altarms zur Enns hin..... 69

12 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gefährdungskategorien der Roten Liste gefährdeter Biotoptypen Kärntens und Österreichs.....	12
Tabelle 2: FIA-Klassengrenzen für die Bewertung des fischökologischen Zustandes	15
Tabelle 3: Vorkommende Biotoptypen, ihr Schutzstatus in Oberösterreich und Niederösterreich, der Gefährdungsgrad in NAV und Österreich und die Flächengrößen im Abschnitt 1	18
Tabelle 4: Vorkommende Biotoptypen, ihr Schutzstatus in Oberösterreich und Niederösterreich, der Gefährdungsgrad in NAV und Österreich und die Flächengrößen im Abschnitt 2	20
Tabelle 5: Vorkommende Biotoptypen, ihr Schutzstatus in Oberösterreich und Niederösterreich, der Gefährdungsgrad in NAV und Österreich und die Flächengrößen im Abschnitt 3	23
Tabelle 6: Artengarnituren der einzelnen Biotope (nach Hauser, 1997).....	26
Tabelle 7: Adaptiertes Leitbild für die Enns (BAW; Legende: l = Leitart, b = Begleitart, s = seltene Begleitart, N! = allochtone Art) sowie Kenngrößen und Nachweise (Zauner & Ratschan 2008)	32
Tabelle 8: Gegenüberstellung der Fangergebnisse in der Stauwurzel und im Stauraum (Zauner & Ratschan, 2008)	34
Tabelle 9: Biomassen und Bewertung nach FIA (Quelle: ZAUNER & RATSCHAN, 2008).....	35
Tabelle 10: Nachgewiesene Brutvögel in alphabetischer Reihenfolge inklusive Lebensraumansprüche	48
Tabelle 11: Fischarten geordnet nach Strömungs- und Laichgilden sowie Angabe der Laichzeiten und des Eingriffszeitpunktes (roter Rahmen).....	57
Tabelle 12: Durch die Abdämmung der Kronstorfer Augewässer betroffene Biotoptypen, ihr Schutzstatus in Oberösterreich und Niederösterreich, der Gefährdungsgrad in NAV und Österreich und die beanspruchte Fläche in m ²	70
Tabelle 13: Resterheblichkeit des Eingriffes getrennt nach Pflanzen- bzw. Tiergruppe für die drei Untersuchungs-abschnitte	72

13 Kartenanhang

- Plan 01: Biotoptypen