



Europas Naturerbe sichern
Bayerns Heimat bewahren



Maßnahmen
zum **MANAGEMENTPLAN**
für das FFH-Gebiet 7545-371



„Unterlauf der Rott
von Bayerbach bis Mündung“



Managementplan für das FFH-Gebiet 7545-371 „Unterlauf der Rott von Bayerbach bis Mündung“ *Maßnahmen*

Auftraggeber:

Regierung von Niederbayern
Sachgebiet 51
Regierungsplatz 540
84028 Landshut
Tel.: 0871/808-1839
Fax: 0871/808-1898
poststelle@reg-nb.bayern.de
www.regierung.niederbayern.bayern.de

**Projektkoordination und
fachliche Betreuung:**

André Schwab, Wolfgang Lorenz
Regierung von Niederbayern,
Sachgebiet Naturschutz

Auftragnehmer:

blattfisch e. U.
Gabelsbergerstraße 7
4600 Wels
Tel.: +43 7242 21 15 92
office@blattfisch.at
www.blatfisch.at

Bearbeitung:

Auer Stefan	blattfisch e.U.
Schmitzberger Ingrid	coopNATURA
Lerchegger-Nitsche Birgit	blattfisch e.U.
Chovanec Andreas	freiberufl. Biologe
Gumpinger Clemens	blattfisch e.U.

Fachbeitrag Wald:

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
Landau a.d. Isar-Pfarrkirchen
Fachstelle Waldnaturschutz Niederbayern
Richard Parzefall
Anton-Kreiner-Str. 1
94405 Landau a.d. Isar
Tel.: 09951/693-0
Fax: 09951/693-5555
poststelle@aelf-lp.bayern.de
www.aelf-lp.bayern.de

Fachbeitrag Fischerei:

Fachberatung für Fischerei,
Stephan Painter, Matthias Ruff
Gestütstr. 5a, 84028 Landshut
fff@bezirk-niederbayern.de
0871-97512-750

Bildnachweis:

*Soweit nicht anders angegeben stammen alle
Bilder von den Autoren*

Stand:

Februar 2024

Finanziert durch

Regierung von Niederbayern
Höhere Naturschutzbehörde



Mittelbereitstellung durch

Bayerisches Staatsministerium für
Umwelt und Verbraucherschutz



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis.....	III
Tabellenverzeichnis.....	III
Vorwort.....	1
1 Erstellung des Managementplanes: Ablauf und Beteiligte.....	2
2 Gebietsbeschreibung.....	3
2.1 Grundlagen.....	3
2.2 Lebensraumtypen und Arten.....	5
2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	5
2.2.1.1 LRT 3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitans</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i>	6
2.2.1.2 LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	7
2.2.1.3 LRT 91E0* – Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	8
2.2.1.4 LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	10
2.2.1.5 LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>).....	11
2.2.1.6 LRT 91F0 - Hartholz-Auenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmenion</i> <i>minoris</i>).....	12
2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	13
2.2.2.1 Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i> , FFH-Code 1037)	13
2.2.2.2 Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i> , FFH-Code 1134).....	14
2.2.2.3 Schrätzer (<i>Gymnocephalus schraetser</i> , FFH-Code 1194)	15
2.2.2.4 Donau Kaulbarsch (<i>Gymnocephalus baloni</i> , FFH-Code 2555).....	16
2.2.2.5 Donau-Stromgründling (<i>Romanogobio vladkovi</i> , FFH-Code 1124).....	17
2.2.2.6 Schied (<i>Aspius aspius</i> , FFH-Code 1130).....	18
2.2.2.7 Goldsteinbeißer (<i>Sabanejewia baltica</i> , FFH-Code 1149)	19
2.2.2.8 Biber (<i>Castor fiber</i> , FFH-Code 1337)	20
3 Konkretisierung der Erhaltungsziele.....	21
4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung.....	22
4.1 Bisherige Maßnahmen	22
4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen	23
4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen	23

4.2.1.1	Gewässerstrukturierung: Wiederherstellung von hydromorphologisch naturnahen und strukturreichen Gewässerstrecken	24
4.2.1.2	Umlandabsenkung: Schaffung von Uferlebensräumen und Errichtung von Sedimentationsflächen.....	25
4.2.1.3	Immissionsreduktion: Zielgerichtete Umlandnutzung zur Reduktion von Nährstoff-, Feinsediment- und Pestizideinträgen unter Berücksichtigung der Zubringer und Gewässerrandstreifen.....	26
4.2.1.4	Lokale Uferauflichtung: Abschnittsweises Zurücksetzen der Ufergehölze	27
4.2.1.5	Umgang mit dem Eschentriebsterben:	28
4.2.1.6	Lebensraumvernetzung: Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Rott für Gewässerorgansimen in und gegen die Fließrichtung, und einer Umlandvernetzung	28
4.2.1.7	Förderung des natürlichen Artenspektrums: Minimierung des Konkurrenzdrucks durch bedachte fischereiliche Bewirtschaftung und Unterbindung aktiver Ausbreitung gebietsfremder Fische	28
4.2.2	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	30
4.2.2.1	LRT 3260 – Fließgewässer mit Wasservegetation	30
4.2.2.2	LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren	31
4.2.2.3	LRT 91E0* – Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide	32
4.2.2.4	LRT 3150 – Nährstoffreiche Stillgewässer	35
4.2.2.5	LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen	35
4.2.2.6	LRT 91F0 - Hartholzauwälder mit Eiche und Ulme	36
4.2.3	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	36
4.2.3.1	Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i> , EU- Code 1037)	36
4.2.3.2	Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i> , FFH-Code 1134)	37
4.2.3.3	Schrätzer (<i>Gymnocephalus schraetser</i> , FFH-Code 1194)	38
4.2.3.4	Donau Kaulbarsch (<i>Gymnocephalus baloni</i> , FFH-Code 2555).....	38
4.2.3.5	Donau-Stromgründling (<i>Romanogobio vladykovi</i> , FFH-Code 1124).....	39
4.2.3.6	Schied (<i>Aspius aspisu</i> , FFH-Code 1130)	39
4.2.3.7	Goldsteinbeißer (<i>Sabanejewia baltica</i> , FFH-Code 1149	39
4.2.3.8	Biber (<i>Castor fiber</i> , FFH-Code 1337)	39
4.3	Zeitliche und räumliche Umsetzungsschwerpunkte.....	40
4.3.1	Sofortmaßnahmen	42
4.3.2	Mittelfristige Maßnahmen	42
4.3.3	Langfristige Maßnahmen.....	42
4.3.4	Fortführung bisheriger Maßnahmen (wünschenswert)	42
4.4	Schutzmaßnahmen (gem. Nr. 5 GemBek NATURA 2000).....	43
Literatur		45
Abkürzungsverzeichnis		48
Anhang		49

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Die Untere Rott fließt überwiegend durch landwirtschaftlich geprägtes Umland.....	3
Abb. 2: Im Ausbach findet sich kurz vor der Mündung in die Rott eines der wenigen Vorkommen des LRT 3260	6
Abb. 3: Kurze schmale Hochstaudenflur finden sich am Rottufer östlich der Aumühle (Biotop 7545-1042).....	7
Abb. 4: Weichholzauwald bei Frimhöring.....	9
Abb. 5: Ein kleines Altwasser mit Linsenbedeckung	10
Abb. 6: Der Bestand mit Wiesen-Flockenblume im 2. Aufwuchs.....	11
Abb. 7: Beim Bitterling (<i>Rhodeus rhodeus</i>) handelt es sich um eine vergleichsweise kleine Fischart	14
Abb. 8: Der Schrätzer (<i>Gymnocephalus schraetser</i>) lebt bevorzugt am Boden tiefer Fließgewässer.....	15
Abb. 9: Der Donaukaulbarsch (<i>Gymnocephalus baloni</i>) bevorzugt sandiges Sohlsubstrat	16
Abb. 10: Der Donau-Stromgründling (<i>Romanogobio vladykovi</i>) wurde auch als Weißflossengründling bezeichnet	17
Abb. 11: Der Schied (<i>Aspius aspius</i>) zählt zu den karpfenartigen Fischen. (Foto: BLATTFISCH E.U.)	18
Abb. 12: Der Goldsteinbeißer (<i>Sabanejewia baltica</i>) ist eine bodenbezogene Fischart. (Foto: BLATTFISCH E.U.).....	19
Abb. 13: In der Unteren Rott finden sich mehrere Rampen aus Wasserbausteinen.....	24

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Beteiligte Gemeinden des FFH-Gebietes 7545-371 „Unterlauf der Rott von Bayerbach bis Mündung“	3
Tab. 2: Anteilsmäßige Verteilung der Vegetations-, Nutzungs- und Schutztypen des FFH-Gebietes 7545-371 „Unterlauf der Rott von Bayerbach bis Mündung“.....	4
Tab. 3: Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL	5
Tab. 4: Im FFH-Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-RL	13
Tab. 5: Maßnahmen und ihre Dringlichkeit im Zusammenhang mit dem Schutz der Arten und Lebensraumtypen Klassifizierung der Dringlichkeiten.....	41

Vorwort

Am 21. Mai 1992 erließ der Rat der Europäischen Gemeinschaften die Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensgemeinschaften sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, die "Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie" (FFH-RL).

Ziel der Richtlinie ist es, zusammen mit der bereits seit 1979 gültigen Richtlinie 79/409/EWG, der "Vogelschutz-Richtlinie" (VS-RL), das europäische ökologische Netz "NATURA 2000" zu errichten und damit die Artenvielfalt in Europa zu sichern. Dieses Netz besteht aus Gebieten, die die natürlichen Lebensraumtypen (aufgeführt in Anhang I der FFH-RL) und die Lebensräume ausgewählter Arten (enthalten in Anhang II der FFH-RL und Art. 4 Abs. 1 und 2 der VS-RL) umfassen.

Gemäß § 19b Abs.3 Satz 3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit Art. 6 Abs. 1 FFH-RL sind für jedes einzelne Gebiet die Erhaltungsmaßnahmen zu bestimmen, die notwendig sind, um einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten oder wiederherzustellen, die maßgeblich für die Aufnahme des Gebietes in das Netz "NATURA 2000" waren. Diese Maßnahmen werden in Bayern im Rahmen eines sog. Managementplans" ermittelt und festgelegt.

Der Managementplan ist eine für die zuständigen staatlichen Behörden verbindliche naturschutzfachliche Handlungsanleitung. Er soll Klarheit und Planungssicherheit schaffen, hat jedoch keine rechtliche Bindungswirkung für die ausgeübte Nutzung durch die Grundeigentümer. Für private Grundeigentümer begründet der Managementplan daher keine unmittelbaren Verpflichtungen. Rechtsverbindlich ist nur das gesetzliche Verschlechterungsverbot (nach Art. 13c BayNatSchG), das unabhängig vom Managementplan greift. Alle Maßnahmen, die zu einer erheblichen Verschlechterung der für das Gebiet maßgeblichen Lebensraumtypen und Arten führen, sind demnach verboten. Die bisherige Nutzung kann daher in aller Regel weitergeführt werden. Ob Maßnahmen in Konflikt mit dem Verschlechterungsverbot geraten können, muss jeweils im konkreten Einzelfall beurteilt werden.

Die Grundeigentümer beziehungsweise Nutzungsberechtigten sollen für die vorgesehenen Maßnahmen freiwillig bzw. gegen Entgelt gewonnen werden. Grundeigentümer, Gemeinden, Träger öffentlicher Belange und Verbände werden frühzeitig an der Erstellung des Managementplanes beteiligt, um ihnen Gelegenheit einzuräumen, Einwände, Anregungen und Vorschläge einzubringen und um die für eine erfolgreiche Umsetzung unerlässliche Akzeptanz und Mitwirkungsbereitschaft der Beteiligten zu erreichen.

Grundprinzip der Umsetzung in Bayern ist, dass von den fachlich geeigneten Instrumentarien jeweils diejenige Schutzform ausgewählt wird, die die Beteiligten am wenigsten belastet. Der Abschluss von Verträgen mit den Grundeigentümern hat Vorrang, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann (Art. 13b Abs. 2 in Verbindung mit Art. 2a Abs. 2 Satz 1 Bay-NatSchG). Nach Punkt 5.2 der Gemeinsamen Bekanntmachung zum Schutz des Europäischen Netzes „Natura 2000“ werden hoheitliche Schutzmaßnahmen „nur dann getroffen, wenn und soweit dies unumgänglich ist, weil auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann.

Weiterführende Angaben finden Sie z. B. im Internet unter:

<https://www.lfu.bayern.de/natur/index.htm#a0501>

oder unter:

<https://www.stmuvm.bayern.de/themen/naturschutz/schutzgebiete/natura2000/index.htm>

1 Erstellung des Managementplanes: Ablauf und Beteiligte

Aufgrund der Vereinbarung zwischen Forst- und Naturschutzverwaltung liegt die Federführung bei der Managementplanung für das FFH-Gebiet Unterlauf der Rott von Bayerbach bis zur Mündung bei den Naturschutzbehörden.

Die Regierung von Niederbayern, höhere Naturschutzbehörde, beauftragte das Büro BLATTFISCH E. U. mit den Grundlagenarbeiten zur Erstellung des Managementplans.

Der Fachbeitrag Wald wurde von der Fachstelle Waldnaturschutz Niederbayern (Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Landau a.d. Isar) erstellt und in den vorliegenden Managementplan integriert.

Zu den Fischarten erstellte die Fischereifachberatung des Bezirks Niederbayern einen Fachbeitrag, der ebenfalls integriert wurde.

Zur Klärung der Aufgaben wurde das Gebiet am 12.04.2018 zusammen mit den Vertretern der Forstbehörden und des amtlichen Naturschutzes aufgesucht.

Ziel bei der Erstellung der Managementpläne ist eine intensive Einbeziehung aller Beteiligten, insbesondere der Grundeigentümer, Land- und Forstwirte sowie der Gemeinden, Verbände und Vereine. Im Vordergrund steht dabei eine konstruktive Zusammenarbeit.

Übersicht über die durchgeführten Öffentlichkeitstermine:

- Informationsveranstaltung am 12.04.2018
- Runder Tisch am 17.11.2022

2 Gebietsbeschreibung

2.1 Grundlagen

Die Rott entwässert ein Einzugsgebiet von 1200 km² und mündet nach 111 km Fließstrecke auf 301 m ü. NN bei Neuhaus in den Inn. Die Mittelwasserführung beträgt bei der Mündung etwa 10 m³/s. Das FFH-Gebiet 7545-371 „Unterlauf der Rott von Bayerbach bis Mündung“, umfasst insgesamt ca. 254 ha. Es erstreckt sich entlang der Rott von Westen zunächst in östlicher, ab Pocking in nordöstlicher Richtung bis hin zum Inn. Das Gewässer verläuft rund 28 km lang im FFH-Gebiet. Sechs Gemeinden, die alle im Landkreis Passau liegen, sind wie folgt beteiligt (Tab. 1):

Tab. 1: Beteiligte Gemeinden des FFH-Gebietes 7545-371 „Unterlauf der Rott von Bayerbach bis Mündung“.

Gemeinde	Flächenmäßiger Anteil [ha]	Prozentueller Anteil [%]
Ruhstorf a. d. Rott	74,2	29
Tettenweis	61,7	24
Griesbach i. Rottal	45,3	18
Neuhaus a. Inn	41,3	16
Rotthalmünster	25	10
Pocking	5,6	2



Abb. 1: Die Untere Rott fließt überwiegend durch landwirtschaftlich geprägtes Umland.

Da sich das FFH-Gebiet auf die Tallagen beschränkt, sind die Höhenunterschiede zwischen knapp über 300 m NN am Inn bis knapp unter 340 m NN im Oberlauf eher gering. Das Gebiet setzt sich in etwa aus nachfolgenden Vegetations-, Nutzungs- und Schutztypen nach Geobasisdaten (© Bayerische Vermessungsverwaltung) und FIN-View-Daten zusammen.

Tab. 2: Anteilsmäßige Verteilung der Vegetations-, Nutzungs- und Schutztypen des FFH-Gebietes 7545-371 „Unterlauf der Rott von Bayerbach bis Mündung“ (aus verschiedenen Quellen siehe Text).

Vegetations-, Nutzungs- und Schutztypen	Flächenmäßiger Anteil [ha]	Prozentueller Anteil [%]
Wald & Gehölz	98	39
Offenland	155	61
davon Gewässer	102	40
Siedlung und Verkehr	1	0
FFH-Gebiet	254	100
Biotop-Flächen laut BK 1987	164	64
Biotop-Flächen laut BK 2018	81	32

Die als Biotope kartierte Fläche variiert deutlich zwischen der ersten Biotopkartierung 1987 und der aktuellen aus dem Jahr 2018, der Unterschied liegt aber v.a. in Änderungen der Kartierungsmethodik begründet. Besonders erwähnenswert ist der hohe Gewässer-Anteil, welcher fast die Hälfte der Fläche beträgt (Tab. 2).

Das FFH-Gebiet „Unterlauf der Rott“ liegt im forstlichen Wuchsgebiet Tertiäres Hügelland (12), bis Rotthof im Teilwuchsbezirk Östliches Niederbayerisches Tertiärhügelland (12.9/2), ab Rotthof bis zur Mündung im Wuchsbezirk Unteres Inntal (12.6).

Die Niederschlagsmenge beträgt im Jahresdurchschnitt 800 bis 850mm davon fallen in der Vegetationsperiode ca. 425 bis 450mm. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei ca. 8,8° C. Innerhalb der Vegetationsperiode werden im Durchschnitt 16,2°C erreicht.

2.2 Lebensraumtypen und Arten

2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Einen zusammenfassenden Überblick über alle im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I gibt Tab. 3 :

Tab. 3: Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß Kartierung 2018 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht).

EU-Code	Lebensraumtyp	Fläche in [ha]	Anzahl Teilflächen	Erhaltungszustand (%)			
				A	B	C	Gesamt
3260	Fließgewässer mit Wasservegetation	4,87	6		9	91	C
6430*	Feuchte Hochstaudenfluren	0,08	2		100		C [#]
91E1*	Silberweiden-Weichholzauwald	35,73	77		100		B
91E2*	Erlen- und Erlen-Eschenauwald	14,38	31		100		B
Bisher nicht im SDB enthalten							
3150	Nährstoffreiche Stillgewässer	5,30	26		49	51	C
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	2,16	4		100		B
91F0	Hartholzauenwälder	15,69	11	-	-	-	-
	Summe	78,21	38				

[#]gutachterlich unter Einbeziehung des standörtlichen Potenzials

Die im Standard-Datenbogen (SDB) genannten Lebensraumtypen sind im Gebiet folgendermaßen charakterisiert:

2.2.1.1 LRT 3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitans* und des *Callitriche-Batrachion*

kurz: Fließgewässer mit Wasservegetation



Abb. 2: Im Ausbach findet sich kurz vor der Mündung in die Rott eines der wenigen Vorkommen des LRT 3260

Der LRT 3260 ist nur durch einige wenige kurze Abschnitte in der Rott bzw. eines Zubringerbaches, des Ausbachs, kurz vor seiner Mündung in die Rott (jeweils ca.100-200 m lange) repräsentiert.

In Letzterem kommt allerdings nur eine einzige Lebensraum-typische Art (Wasserstern) in geringer Dichte vor. Die Zuweisung ist also sowohl thematisch (nur eine diagnostische Art), als auch mengenmäßig äußerst grenzwertig. Es handelt sich dabei um einen kaum über 0,5 m tiefen Bachabschnitt mit kiesig-schlammiger Sohle. Punktuell kommen auch Algen vor. Uferbefestigung gibt es vereinzelt in Straßennähe im Süden, wo auch ein Eschen-Ufergehölz angrenzt. Im Norden ist das Ufer flach mit einem Uferröhricht, das später in ein Landröhricht übergeht. Anlandungen oder Ufererosion sind in dem kurzen Abschnitt jedoch nicht zu beobachten.

Bei einer Boots-Befahrung im August 2020 konnten auch in der Rott einige kurze Abschnitte mit submersen Wasserpflanzenbeständen identifiziert werden, die dem Lebensraumtyp 3260 gerade noch zuzuordnen sind. Sie werden entweder von Durchwachsenem Laichkraut oder Ährigem Tausendblatt dominiert, meist begleitet vom Kamm-Laichkraut.

Sonstige gelegentliche Begleiter sind Raves Hornblatt oder Großes Nixkraut. Vereinzelt ist auch die Wasserpest als neophytischer Eutrophierungszeiger beigemischt. Die beobachteten Wasserpflanzenbestände weisen allesamt starke Schlammablagerungen auf ihren Blättern auf.

Außer bei den fünf kurzen (150-300 m langen) Abschnitten kommt entsprechende Unterwasservegetation im gesamten Flussverlauf noch vereinzelt in geringeren Dichten vor. Das Ausmaß ihrer Entwicklung scheint zwischen den Jahren deutlich zu variieren.

Das Wiederfinden des LRTs 2020 in der Rott, nachdem er 2018 nicht erkennbar entwickelt war, zeigt, dass das Potential für sein Vorkommen prinzipiell gegeben ist. Sein Zustand ist allerdings grenzwertig, sowohl was das Ausmaß des Vorkommens, als auch seine Artenzusammensetzung vornehmlich aus als Eutrophierungszeiger qualifizierten Arten betrifft.

Insgesamt muss der Lebensraumtyp **Fließgewässer mit Wasservegetation** aufgrund seiner mäßigen Ausprägung mit nur wenigen, zugleich eutrophierungszeigenden Arten und der starken wasserbaulichen Überprägung der Rott mit dem **Erhaltungszustand „C“ mittel-schlecht** eingestuft werden.

2.2.1.2 LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

kurz: Feuchte Hochstaudenfluren



Abb. 3: Kurze schmale Hochstaudenflur finden sich am Rottufer östlich der Aumühle (Biotop 7545-1042).

Nur zwei recht kurze Abschnitte wurden dem LRT 6430 zugeordnet. Beim einen handelt es sich um einen schmalen (ca. 2 m), flussbegleitenden Saum, der im Gebiet üblicherweise von artenärmeren Rohr-Glanzgras-Röhrichtern gebildet wird. An dieser Stelle dominieren allerdings lebensraumtypische Hochstauden (Blutweiderich, Wolfstrapp). Allerdings sind auch Ufer-Pionierarten eingemischt, außerdem kommen bereits vereinzelt Gehölze auf. Der Abschnitt liegt neben einer relativ neu errichteten

Straßenbrücke, weshalb es sich vermutlich um einen Neuaufwuchs nach Störung handelt.

Der zweite Bestand befindet sich auf einer Schotterinsel. Auch er ist von Blutweiderich dominiert und mit Ufer-Pionierarten durchsetzt. Als weitere LR-typische Arten kommt in beiden Beständen die Rossminze und Weidenröschen-Arten vor, außerdem das Echte Mädesüß, der Gewöhnliche Gilbweiderich, Flügel-Braunwurz, Zaunwinde oder Rasenschmiele.

Auch beim Bestand auf der Schotterinsel wird davon ausgegangen, dass es sich um einen temporären Zustand handelt, der sich eine gewisse Zeit nach Entstehen der Schotterinsel eingestellt hat. In beiden Fällen muss davon ausgegangen werden, dass bei Ausbleiben massiver Überschwemmungsereignisse der Anteil der Hochstauden mittelfristig zurückgehen wird und entweder Gehölze oder Rohrglanzgras die Dominanz übernehmen werden.

Ähnliche Bestände kommen im Gebiet ansonsten in noch kleinflächigerer oder schmalerer Ausprägung vor. Der potenzielle Standort am Rott-Ufer ist großflächig vorhanden, wird aber fast immer von artenarmen, eutrophierten Rohr-Glanzgras-Röhrichten oder Brennnesselbeständen eingenommen, Hochstauden sind dabei häufig eingemischt, allen voran Knolliger Kälberkopf oder Blutweiderich.

Der **Erhaltungszustand der Feuchten Hochstaudenfluren** wird **gutachterlich** auf „C“ abgestuft, da nur zwei sehr kurze Abschnitte den geforderten Qualitätskriterien entsprochen haben, obwohl mehr potentielle Standorte im Gebiet vorhanden wären.

2.2.1.3 LRT 91E0* – Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

kurz: Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide

Subtyp 91E1*:

Der prioritäre LRT **Silberweiden Weichholzauwald** (*Salicion albae*) kommt im FFH-Gebiet auf 35,73 ha vor.

Der LRT befindet sich in einem **guten** Erhaltungszustand („B“) und wird von der Silberweide als Hauptbaumart dominiert. Als weitere Hauptbaumart kommt die Schwarzpappel vor, ist jedoch nur mit ca. 2,5% in der Oberschicht vertreten. Dies führt zu einer Bewertung der Baumarten mit B, da somit nicht alle Hauptbaumarten mit mindestens 5% vertreten sind. Ebenso ist die Balsampappel als nicht heimische, gebietsfremde Baumart mit mehr als einem Prozent vertreten, was ebenfalls eine Bewertung mit A ausschließt.

Als Begleitbaumarten sind Esche, Bruchweide, Purpurweide und Gewöhnliche Traubenkirsche in ausreichender Anzahl vorhanden. Die Rote Hybridweide wurde als natürlicher Bastard von Silber- und Bruchweide ebenfalls den Begleitbaumarten zugeordnet.



Abb. 4: Weichholzauwald bei Frimhöring

Subtyp 91E2*:

Der Subtyp **91E2*** schließt in der Regel in einem Auwald-System unmittelbar an den Silberweiden Weichholzauwald an. Der **Erlen- und Erlen-Eschenauwald** ist prioritär und ist im FFH-Gebiet auf 14,38 ha zu finden.

Der Erhaltungszustand des LRT ist als **gut („B“)** anzusprechen. Dominiert wird der LRT durch die Hauptbaumarten Esche mit 32% und Schwarzerle mit 17%. Die Traubenkirsche ist als Nebenbaumart mit 5% vertreten.

Durch die unmittelbare räumliche Nähe der beiden Subtypen reicht die Silberweide als sporadische Begleitbaumart mit 24% Gesamtanteil in den Erlen- Eschenauwald hinein. Auf etwas trockeneren Standorten finden wir hingegen die Stieleiche als sporadische Begleitbaumart mit einem Anteil von 11% als typische Baumart der Hartholzaue.

Weitere sporadische Begleitbaumarten sind Feldulme, Grauerle und Bruchweide.

Verschiedene heimische Pappelarten, Silberpappel, Aspe und deren natürlicher Hybride Graupappel, sind mit unter 1% am Bestandsaufbau beteiligt. Diesen Pappelarten kommt in Zukunft eine größere Bedeutung zu, bis die Esche sich evolutiv an das Eschen-Triebsterben angepasst hat.

Zusätzlich wurden nachfolgende Anhang I-Lebensraumtypen festgestellt, die bisher nicht im SDB genannt sind:

2.2.1.4 LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*

kurz: Nährstoffreiche Stillgewässer



Abb. 5: Ein kleines Altwasser mit Linsenbedeckung im Bereich einer naturnahen Rottschlinge östlich von Breitwies (Biotop 7545-1032) wird dem LRT 3150 zugeordnet.

Insgesamt 26-mal kommt im Gebiet bei Altarmen, -wässern oder Teichen der LRT 3150 vor.

Zur Hälfte handelt es sich dabei um einseitig angebunden, meist kurze Altarme der Rott. Darüber hinaus findet sich der LRT in Altwässern, kleinen Autümpel und einem Baggersee. Eine Besonderheit sind fünf kleine, künstlich geschaffene Teiche in einem extensiv genutzten Naherholungsgebiet südlich Singham.

Diese Stillgewässer sind eher artenarm und werden von stark eutrophen, weit verbreiteten Wasserpflanzen, v.a. von Kleiner Wasserlinse, Teichlinse, häufig auch Teichrose geprägt. Nur selten sind mehrere, auch submerse Wasserpflanzen (z.B. Sumpf-Wasserstern, Raues Hornkraut, verschiedene Laichkraut-Arten, in einem Fall Europäischer Froschbiss – RL Bayerns 2) vorhanden, sodass nur ein einziger Altarm bei der Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars mit „B“ eingestuft werden konnte, alle anderen mit „C“. In einem Teil der Flächen kommt die neophytische Kanadische Wasserpest vor, v.a. die stärker besonnten Altwässer leiden im Hochsommer unter starker Algenbelastung. Die Wasserpflanzenbedeckung reicht von etwas über 5% bis zu vollständig bedeckt.

Diese Stillgewässer sind zumeist eher seicht, selten über einen halben Meter tief, die Sohle meist schlammig, das Wasser, v.a. in Bereichen mit geringerer Wasserpflanzenbedeckung trüb.

Die Altarme weisen oft sehr steile Ufer auf, sodass Verlandungsröhrichte häufig nur fragmentarisch ausgebildet sind. Dabei handelt es sich zumeist um mehr oder weniger stark mit Hochstauden durchsetzte Rohr-Glanzgrasröhrichte. Nur in wenigen Fällen ist auch ein kleinflächiges Kleinröhricht mit Schwanenblume vorhanden. Die Altwässer und Teiche verfügen meist über besser ausgebildete Röhrichtzonen.

Die Aufnahme des Lebensraumtyps **Nährstoffreiche Stillgewässer** in den Standard-Datenbogen wird vorgeschlagen. Als **Erhaltungszustand** muss knapp **C, mittel –schlecht** angegeben werden, vor allem wegen dem geringen Artenreichtum der meisten Einzelflächen.

2.2.1.5 LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

kurz: Magere Flachland-Mähwiesen

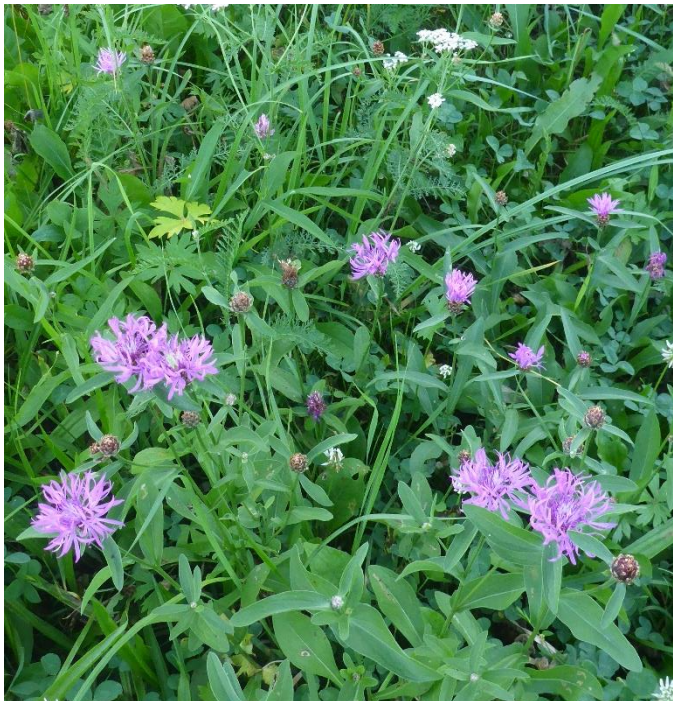


Abb. 6: Der Bestand mit Wiesen-Flockenblume im 2. Aufwuchs.

Bei dem einzigen dem LRT 6510 zugehörigen Bereich handelt es sich um eine extensiv genutzte Glatthaferwiese bei Singham südlich der Rott in einem Naherholungsgebiet. Sie umgibt ein großes, fischereilich genutztes Altwasser im Westen und Süden.

Neben dem dominanten Glatthafer kommen zahlreiche andere Grasarten vor (evtl. teils aus einer früheren Einsaat stammend), sie ist mittelwüchsig und locker strukturiert, an Kräutern aber eher artenarm. Auffällig sind Wiesen-Flockenblume und Gamander-Ehrenpreis, punktuell kommt als Magerkeitszeiger der Kleine Klappertopf vor. Stellenweise wirkt der Bestand mit Arten wie Floh-Knöterich oder Gänse-Fingerkraut leicht ruderal.

Vor allem in den südlichen Teilbereichen wurde vor wenigen Jahren nahe des Wassers bzw. des Fußwegs an einigen Stellen Schotter aufgebracht, dort sind mittlerweile Ruderalfluren mit viel Knöterich entwickelt. Bei fortgesetzter Mitbewirtschaftung würden sich diese Bereiche als magere Wiesenabschnitte wieder in den Wiesenbestand integrieren.

Die Aufnahme der **Mageren Flachland-Mähwiese** in den Standard-Datenbogen wird vorgeschlagen. Ihr **Erhaltungszustand** ist **gut (B)**.

2.2.1.6 LRT 91F0 - Hartholz-Auenwälder *mit Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior oder Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris)*

kurz: Hartholzauwälder mit Eiche und Ulme

Auf einer Fläche von 15,69 ha konnten im FFH-Gebiet Hartholzauenwälder vorgefunden werden.

Folgende Baumarten sind für den LRT 91F0 typisch:

Hauptbaumarten:	Esche, Feldulme, Fatterulme, Stieleiche-
Nebenbaumarten:	Feldahorn, Gewöhnliche Traubenkirsche, Wildobst, Bergahorn (mit Einschränkungen)
Sporadische Begleitbaumarten:	Bergulme, Bergahorn, Spitzahorn, Vogelkirsche, Aspe, Vogelbeere, Sandbirke

Der LRT ist ein geschütztes Biotop nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz. Es unterliegt somit einem Verbot der Beseitigung und erheblichen Beeinträchtigung.

Der LRT ist nicht im Standard Datenbogen genannt.

Die Aufnahme dieses Lebensraumtyps in den Standard-Datenbogen wird vorgeschlagen.

2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Einen zusammenfassenden Überblick über alle bisher im FFH-Gebiet vorkommenden Arten des Anhangs II gibt Tab. 4:

Tab. 4: Im FFH-Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-RL (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht)

EU-Code	Artname	Prioritätenreihung	Anzahl der Teilpopulationen*	Erhaltungszustand
1037	Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	1	Kein Nachweis.	C
1134	Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)		-	C
1157	Schrätzer (<i>Gymnocephalus schraetser</i>)	1	-	C
2555	Donau-Kaulbarsch (<i>Gymnocephalus baloni</i>)	1	-	C
1124	Donau-Stromgründling (<i>Romanogobio vladykovi</i>)		-	B
1130	Schied (<i>Aspius aspius</i>)		-	C
1149	Goldsteinbeißer (<i>Sabanejewia baltica</i>)		-	C
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)		-	-

Die im Standard-Datenbogen (SDB) genannten Arten sind im Gebiet folgendermaßen charakterisiert:

2.2.2.1 Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*, FFH-Code 1037)

Der Unterlauf der Rott zwischen Bayerbach und der Mündung stellt in der aktuellen Ausprägung kein Gewässer dar, das als typischer Lebensraum für die Grüne Keiljungfer geeignet scheint.

Die Spezies bevorzugt sandiges, grobsandiges bzw. sandig-kiesiges Substrat, in das sich die Larven eingraben; sie meidet verschlammtes und an organischen Beimengungen reiches Sediment, da vor allem die frühen Larvenstadien sehr sensibel auf niedrigen Sauerstoffgehalt reagieren. Die Grüne Keiljungfer meidet beschattete Uferzonen sowie beschattete Bereiche des Wasserkörpers. Besiedelt werden vorzugsweise besonnte Wasserkörper mit gekräuselter, ungleichmäßig reflektierender Wasseroberfläche und damit höherer Strömungsgeschwindigkeit.

Obwohl im Rahmen der Erstellung des Managementplans keine Individuen nachgewiesen werden konnten (CHOWANEC A., 2018) und zum Zeitpunkt der Untersuchung kaum geeignete Lebensräume vorgefunden wurden, ist ein Vorkommen der Grünen Keiljungfer in der Untere Rott aufgrund des Gewässercharakters potenziell möglich. Um eine Verbesserung des Erhaltungszustands der Grünen Keiljungfer im Gebiet zu ermöglichen, bedarf es der Umsetzung von abschnittsweisen Gewässerrenaturierungen, um wieder geeignete Lebensraumbedingungen für die Art zu schaffen.

2.2.2.2 Bitterling (*Rhodeus amarus*, FFH-Code 1134)



Abb. 7: Beim Bitterling (*Rhodeus rhodeus*) handelt es sich um eine vergleichsweise kleine Fischart

(Foto: BLATTFISCH E.U.)

Der Bitterling ist in den Gewässern Mittel- und Ost-Europas weit verbreitet. Dies trifft auch für die bayerischen Gewässer zu. Dabei bevorzugt die Fischart stehende, flache und sommerwarme Kleingewässer, die Uferregion von Seen sowie Buchten strömungsarmer Fließgewässer mit meist üppigem Pflanzenwuchs und sandig-schlammigem Grund.

Der Bitterling ist auf Grund seiner lokalen Verbreitung, seiner relativ geringen Vermehrungsrate sowie seiner reproduktiven Abhängigkeit von Großmuscheln, stark gefährdet. Die komplexen Wechselbeziehungen zwischen Bitterling und Muscheln sowie den zur Fortpflanzung der Muscheln notwendigen Wirtsfischen zeigen auf, dass vorrangig Schutzmaßnahmen zur Erhaltung eines guten ökologischen Lebensraumes dieser Arten notwendig sind. Als Gefährdungsursachen sind das Trockenfallen

von Kleingewässern und nicht an die Fisch- und Muschelfauna angepasste Unterhaltungsmaßnahmen an Gräben und Bächen (Sohlräumungen) zu nennen. Nicht angepasste Entlandungsmaßnahmen können zu einem erheblichen Verlust an Individuen von Fischen und v.a. Muscheln durch unbeabsichtigte Entnahme mit dem Baggergut sowie temporärem Lebensraumverlust führen, da frisch entlandete Gewässerflächen nur eine geringe Lebensraumqualität aufweisen. Der Verlust an Lebensraum durch direkte Veränderung von Wohngewässern (Altarme und Auetümpel), sowie der Verlust einer zeitweisen Anbindung von Wohngewässern durch Reduzierung der Überflutungshäufigkeiten stellen weitere Gefährdungen dar.

Nach aktuellen Untersuchungsergebnissen und Erkenntnissen muss der Bitterling mit „C“, also im **mittel bis schlechten Erhaltungszustand** klassifiziert werden.

2.2.2.3 Schrätzer (*Gymnocephalus schraetser*, FFH-Code 1194)



Abb. 8: Der Schrätzer (*Gymnocephalus schraetser*) lebt bevorzugt am Boden tiefer Fließgewässer
(Foto: BLATTFISCH E.U.)

Schrätzer sind auf das Donaueinzugsgebiet beschränkt. In Bayern kommt die Art in der Donau und einzelnen großen Zuläufen wie Inn, Naab und Regen vor. Im FFH-Gebiet liegt der **Erhaltungszustand** der Population, infolge fehlender Nachweise sowie aufgrund der Habitatqualität bei „**mittel bis schlecht**“ (C). Wegen des beschränkten Verbreitungsgebietes in Bayern kommt dem Flussabschnitt im FFH-Gebiet trotz des ungünstigen Erhaltungszustandes landesweite Bedeutung zu. Hauptgefährdungsursache im FFH-Gebiet ist die Abkoppelung und Verlandung von durchströmten und strukturreichen Nebenarmen und Altarmen.

2.2.2.4 Donau Kaulbarsch (*Gymnocephalus baloni*, FFH-Code 2555)



Abb. 9: Der Donaukaulbarsch (*Gymnocephalus baloni*) bevorzugt sandiges Sohlsubstrat
(Foto: BLATTFISCH E.U.)

Der Donau-Kaulbarsch wurde aufgrund der Ähnlichkeit zum gewöhnlichen Kaulbarsch (*Gymnocephalus cernuus*) erst im Jahr 1974 beschrieben (HOLČÍK & HENSEL, 1974) und in den darauffolgenden Jahrzehnten sukzessive in Donauabschnitten in Österreich und Bayern entdeckt. Weil der Donaukaulbarsch erst im Zuge der EU-Osterweiterung in die Anhänge der FFH- Richtlinie aufgenommen wurde, wurde er in der Regel bei Gebietsausweisungen noch nicht berücksichtigt. Aus diesen beiden Gründen ist das Wissen um die Faunistik dieser Art und Vorkommen in FFH-Gebieten noch lückenhaft. Bei der Beurteilung des Zustands von Populationen dieses Schutzgutes ist die natürlicherweise schwierige Nachweisbarkeit mit zu berücksichtigen (vgl. RATSCHAN, 2012). Die Art ist für den Unteren Inn anhand aktueller Funde belegt. (vgl. SCHMALL & RATSCHAN, 2012).

Donaukaulbarsche wurden bei den Befischungen 2015 und 2017 im FFH Gebiet in einer Strecke nachgewiesen. 2010 wurden im Rott-Unterlauf bei Ruhstorf sieben Stück nachgewiesen, 2011 zwei Individuen.

Donaukaulbarsche sind aufgrund ihrer Habitatwahl und ihres Verhaltens generell eher selten bzw. schwer nachweisbar. Es ist davon auszugehen, dass der im Inn nachgewiesene Bestand auch Bereiche innerhalb des FFH-Gebiets (Rott-Mündung/Unterlauf) als Lebensraum nutzt. Der Unterlauf der Rott verfügt über eine mäßige Ausstattung mit strukturreichen Ufern und Altarmen – Teilhabitaten, die als Schlüssellebensräume dieser Art anzusehen sind. Nach Wiederherstellung der

Durchgängigkeit stromauf und Schaffung strukturreicher Lebensräume im Oberwasser ist es durchaus wahrscheinlich, dass der Donaukaulbarsch auch weiter stromauf Bestände etablieren wird können.

Aus der Bewertung der einzelnen Abschnitte ergibt sich gesamt ein **mittel bis schlechter Erhaltungszustand** der Fischart **(C)**. Der Donaukaulbarsch konnte jedoch in einer Befischungsstrecke mit einer hervorragenden Population (A) nachgewiesen werden.

Zusätzlich wurden nachfolgende Anhang II-Arten festgestellt, die bisher nicht im SDB genannt sind:

2.2.2.5 Donau-Strom Gründling (*Romanogobio vladykovi*, FFH-Code 1124)



Abb. 10: Der Donau-Stromgründling (*Romanogobio vladykovi*) wurde auch als Weißflossengründling bezeichnet (Foto: BLATTFISCH E.U.)

Die „schlanken“ heimischen Gründlings-Arten wurden aus der Gattung *Gobio* in die Gattung *Romanogobio* gestellt. Das FFH-Schutzgut *R. albipinnatus* wurde in drei Arten aufgetrennt, von denen im bayerischen Donau-Einzugsgebiet nur *Romanogobio vladykovi* vorkommt (KOTTELAT & FREYHOF, 2007). Nach derzeitigem Wissensstand werden alle Nachweise von Mitgliedern der „*albipinnatus*“-Gruppe hier dem Schutzgut *Gobio albipinnatus* im Sinne der FFH-Richtlinie zugeordnet.

Der Weißflossengründling oder Donau-Stromgründling ist vom gewöhnlichen Gründling (*Gobio gobio*) durch das Vorliegen gekielter Schuppen am Kopf und Rücken,

längere Barteln, eine schlankere Körperform und kleinere Unterschiede der Pigmentierung zu unterscheiden. Im FFH Gebiet konnten 273 Individuen nachgewiesen werden. Wegen des stetigen Nachweises, der Abundanz, der relativ günstigen Altersstruktur und Habitatausstattung sowie mittlerer Beeinträchtigungen wird der **Erhaltungszustand** der Art im FFH-Gebiet mit **gut (B)** bewertet.

2.2.2.6 Schied (*Aspius aspius*, FFH-Code 1130)



Abb. 11: Der Schied (*Aspius aspius*) zählt zu den karpfenartigen Fischen.
(Foto: BLATTFISCH E.U.)

Beim Schied handelt es sich um eine räuberisch lebende Karpfenart mit Verbreitungsschwerpunkten in Tieflandflüssen. Gute Schied-Bestände kommen vor allem in strukturreichen Fluss-Au-Systemen der Barben- und Brachsenregion vor. Adulte Schiede besiedeln abhängig von der Jahreszeit sowohl strömungsberuhigte als auch stark strömende Bereiche. Hohe Dichten von Jungtieren treten sowohl in strukturreichen Uferzonen der Nebengewässersysteme als auch im Bereich von Flachuferzonen im Hauptstrom auf.

Im FFH-Gebiet konnten elf Individuen nachgewiesen werden. Insgesamt muss dem Schied aber ein **mittel bis schlechter Erhaltungszustand (C)** zugewiesen werden.

2.2.2.7 Goldsteinbeißer (*Sabanejewia baltica*, FFH-Code 1149)



Abb. 12: Der Goldsteinbeißer (*Sabanejewia baltica*) ist eine bodenbezogene Fischart.
(Foto: BLATTFISCH E.U.)

Steinbeißer leben am Boden von sauerstoffreichen Fließgewässern, wo sie tagsüber in kiesigen und sandigen Substraten eingegraben leben. Sie nehmen die feinen Substrate auf und filtern daraus kleine Organismen und Pflanzenteile - daher kommt der Name "Steinbeißer". Das Substrat darf folglich nicht zu fest verbacken / kolmatiert sein.

Für diese Art liegt noch kein überarbeitetes Bewertungssystem vor, da die Kenntnisse zu ihrer Ökologie noch zu lückenhaft sind, noch keine geeigneten Erfassungsmethoden existieren oder die Art aufgrund sehr kleinflächiger Vorkommen in gesonderten Untersuchungen erfasst wird. (BFN 2015: „Bewertungsbögen der Rundmäuler und Fische als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring“). Im FFH Gebiet konnten 26 Individuen nachgewiesen werden und die Art befindet sich in einem **mittel bis schlechten Erhaltungszustand (C)**.

2.2.2.8 Biber (*Castor fiber*, FFH-Code 1337)

Im Zuge der Kartierungen und Begehungen des Natura 2000-Gebiets für die Grundlagenermittlung zur Erstellung des vorliegenden Managementplans konnten mehrere Fraßspuren von Bibern und arttypische Rutschen an Gewässerufeln festgestellt werden.

Ohne im Rahmen der Managementplanerstellung spezielle Erhebungen zum Vorkommen und der Verbreitung des Bibers im Natura 2000-Gebiet durchgeführt zu haben, kann aufgrund der überregionalen Entwicklung der letzten Jahre davon ausgegangen werden, dass der Biberbestand in dem Gebiet in einem guten Erhaltungszustand ist.

Aufgrund der guten Entwicklung der letzten Jahre wird kein Nachtrag im SDB vorgeschlagen. Spezielle Maßnahmen außer zur Förderung der Akzeptanz sind nicht nötig.

3 Konkretisierung der Erhaltungsziele

Verbindliches Erhaltungsziel für das Gebiet ist ausschließlich die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen (Erhaltungs-)Zustandes der im Standard-Datenbogen genannten FFH-Arten bzw. FFH-Lebensraumtypen.

Die nachfolgend wiedergegebene Konkretisierung dient der näheren bzw. genaueren Interpretation dieser Erhaltungsziele aus Sicht der Naturschutzbehörden. Sie sind mit den Wasserwirtschafts- und Forstbehörden abgestimmt:

Derzeit gültige Fassung (Stand Natura 2000-VO: 19.02.2016)

Erhalt ggf. Wiederherstellung des Flusses als eine der zentralen, besonders für die Gewässerfauna hochwertigen Lebensadern im Isar-Inn-Hügelland.

1. Erhalt der **Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion***. Erhalt ggf. Wiederherstellung der unverbauten natürlichen oder naturnahen Fluss-, Bach- und Uferabschnitte mit charakteristischen Strukturen wie Steinen, Geröll- und Sandbänken, Gumpen und Uferabbrüchen, Inseln, Weiden- und Erlensäumen, insbesondere Ausprägungen in unbeeinträchtiger Form. Erhalt ggf. Wiederherstellung einer naturnahen Fließgewässer- und Auendynamik, einer möglichst guten Gewässerqualität und einer möglichst niedrigen Schwebstoffkonzentration.
2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe** in nicht von Neophyten dominierter Ausprägung und in der regionstypischen Artenzusammensetzung.
3. Erhalt ggf. Wiederherstellung **der Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)** in ihren verschiedenen Ausprägungen in der gebietstypischen naturnahen Bestockung, Habitatvielfalt und Artenzusammensetzung sowie mit ihrem spezifischen Wasserhaushalt.
4. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen der Fischarten **Schrätzer, Donau-Kaulbarsch und Bitterling**. Erhalt der naturnahen Fischbiozönose sowie von reproduzierenden Muschelbeständen. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Gewässer als Voraussetzung für den Fortbestand einer artenreichen Fischfauna. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Restwassermengen in Ausleitungsstrecken.
5. Erhalt ggf. Wiederherstellung einer dauerhaft überlebensfähigen Population der **Grünen Keiljungfer**. Erhalt ggf. Wiederherstellung natürlicher bzw. naturnaher, reich strukturierter Fließgewässerabschnitte mit Habitatstrukturen wie besonnten und beschatteten Gewässerabschnitten, variierender Fließgeschwindigkeit und sandigem wie auch kiesigem Substrat.

4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung

Die Hauptaufgabe des Managementplans ist es, die notwendigen Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen zu beschreiben, die für die Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands der im Gebiet vorhandenen und für die Meldung als FFH-Gebiet ausschlaggebenden Arten und Lebensräume erforderlich sind. Gleichzeitig ist der Managementplan aber auch ein Instrument, um die berechtigten Interessen der Eigentümer und Bewirtschafter zu beschreiben und Möglichkeiten aufzuzeigen, wie die Maßnahmen im gegenseitigen Einverständnis und zum gegenseitigen Nutzen umgesetzt werden können.

4.1 Bisherige Maßnahmen

Das Gebiet wird in weiten Bereichen forstwirtschaftlich genutzt. Landwirtschaftliche Flächen sind nur in einem äußerst geringen Ausmaß im Gebiet miteinbezogen.

- 2015/6 wurde die Brücke der St 2117 östlich der Aumühle verlegt. Im Zuge dessen wurde als Ausgleichsmaßnahme westlich der neuen Brücke das Ufer naturnah gestaltet.
- Es existiert ein Pflegevertrag des Wasserwirtschaftsamtes für die Wiese rund um das große Altwasser südlich Schwaim (2-malige Mahd mit Mahdgutentfernung, 1. Schnitt ab 20.6., Düngeverzicht)
- Es existieren keine Ankaufs- oder Ökokontoflächen, einzig eine Ausgleichs- und Ersatzfläche (beim KW Singham) liegt zur Gänze im FFH-Gebiet, eine weitere zu einem kleinen Teil (westlich Aumühle).
- Im Zuge von wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren wurden an einigen bestehenden Querbauwerken Fischaufstiegsanlagen errichtet, welche die biologische Durchgängigkeit für aufwärts wandernde Fische verbessern. Die Funktionsfähigkeit der Aufstiegsanlagen wurde in der Regel nicht im Rahmen eines fischereilichen Monitorings überprüft. Auf diese Forderung wird aus fischereifachlicher Sicht verzichtet, wenn die Anforderungen der spezifischen technischen Regelwerke eingehalten wurden.
- Zur Verbesserung des Fischschutzes vor schädlicher Wirkung von Triebwerken wurden an einzelnen Anlagen die Stabweiten von Rechenanlagen auf 15 mm reduziert
- Entlandung und Teilentlandung von Altwässern
- Rottauensee Modellprojekt: Ziel ist die Verringerung des Eintrags von Feinsedimenten und Nährstoffen aus der Landwirtschaft
- Anlegen von angeschlossenen Altarmen
- Verbesserung der Biotopstruktur und der Biotopvernetzung
- Schaffung von Retentionsraum
- Im Rahmen der Umsetzung des Projektes „Bodenständig“ wurden im Einzugsgebiet Maßnahmen zur Reduktion von Bodenerosion und damit verbundener Feinteileintrag umgesetzt
- Förderung von Auwaldflächen:
 - Einbringen von Schwarzpappeln- und Silberweiden-Setzstangen in den Silberweiden-Weichholzauwald und Schaffung von Totholz und Biotopbäumen im Bereich Weihmörting durch das Wasserwirtschaftsamts.
 - Schaffung von Rohbodenflächen zur natürlichen Ansamung von

Schwarzpappel und Silberweide im Bereich Weihmörting durch das Wasserwirtschaftsamt.

- Entnahme von Balsampappeln zur Totholz- und Biotopbaumanreicherung und Erweiterung des LRT 91E1* im Mündungsbereich durch das Wasserwirtschaftsamt.

4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen

Die übergeordneten Maßnahmen, die der Erhaltung bzw. Wiederherstellung mehrerer FFH-Schutzgüter dienen, lassen sich im Überblick wie folgt zusammenfassen:

- **Gewässerstrukturierung:** Wiederherstellung von hydromorphologisch naturnahen und strukturreichen Gewässerstrecken
- **Umlandabsenkung:** Schaffung von Uferlebensräumen und Errichtung von Sedimentationsflächen
- **Immissionsreduktion:** Zielgerichtete Umlandnutzung zur Reduktion von Nährstoff-, Feinsediment- und Pestizideinträgen unter Berücksichtigung der Zubringer und Gewässerrandstreifen
- **Lokale Uferauflichtung:** Abschnittsweises Zurücksetzen der Ufergehölze
- **Lebensraumvernetzung:** Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Rott für Gewässerorgansimen in und gegen die Fließrichtung und einer Umlandvernetzung
- **Förderung des natürlichen Artenspektrums:** Durch bedachte fischereiliche Bewirtschaftung und Unterbindung der aktiven Ausbreitung gebietsfremder Fische kann ein Konkurrenzdruck von den geschützten Fischarten genommen werden

Im Zuge der Erhebungsarbeiten im Feld für die Erstellung des Managementplans, wie auch bei der Gewässerstrukturkartierung der Fließgewässer Bayerns im Jahr 2017 (BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT 2020a) wurde festgestellt, dass die Untere Rott überwiegend eine deutlich bis stark veränderte Gewässerstruktur aufweist. Bedingt durch das eingeschränkte Verlagerungspotential und die mangelnde Strukturausstattung finden sich in der Unteren Rott nur mehr sehr wenige naturnahe Gewässerabschnitte die die Ausprägung ursprünglicher Lebensraumtypen erlauben und für die genannten Schutzgüter einen geeigneten Lebensraum darstellen.

Die oben angeführten Maßnahmen verfolgen alle das Ziel, das Fließgewässer abschnittsweise seiner natürlichen Ausprägung näher zu bringen und somit für alle genannten Schutzgüter geeignete Lebensräume zu schaffen und die Etablierung ursprünglicher Lebensraumtypen zu ermöglichen.

Im Folgenden werden die Maßnahmen genauer beschrieben:

4.2.1.1 **Gewässerstrukturierung:** Wiederherstellung von hydromorphologisch naturnahen und strukturreichen Gewässerstrecken

Aus mehreren Gründen ist eine weitreichende Renaturierung der Unteren Rott nicht möglich. Kleinräumige Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensraumbedingungen, hier vor allem die Schaffung von Gewässerstrecken mit geeigneten Fließgeschwindigkeiten und Sohlsubstrat sind jedoch durchaus mit verhältnismäßigem Aufwand an mehreren Abschnitten umsetzbar.

Untersuchungen haben gezeigt, dass durch die Schaffung und Vernetzung von geeigneten Mesohabitaten, durch die sogenannte Strahlwirkung eine Verbesserung des Erhaltungszustands von Fischarten im gesamten Gewässer erreicht werden kann (DRL 2008).

Mit der Schaffung von geeigneten Ersatzlebensräumen, können die Schutzgüter den ungünstigen Bedingungen in den Staukörpern ausweichen. Aus diesen Gründen wird unter Berücksichtigung der Lebensraumsprüche der aquatischen Schutzgüter und der Strahlwirkung die Herstellung und Vernetzung von mehreren kleinräumigen Ersatzlebensräumen im gesamten Schutzgebiet empfohlen (GRAF & GUMPINGER in prep.).



Abb. 13: In der Unteren Rott finden sich mehrere Rampen aus Wasserbausteinen.

Um eine entsprechende Verteilung und Vernetzung der Ersatzlebensräume im Sinne der Strahlwirkung zu erreichen, sollte die Erarbeitung eines diesbezüglichen Ge-

samtkonzeptes durchgeführt werden, das auch die Längsdurchgängigkeit aller Querbauwerke berücksichtigt. Laut einer Beurteilung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt im Bayern Atlas (2020 b) ist das unterste Wehr in der Rott, kurz vor der Mündung in den Inn nicht durchgängig. Etwa in der Mitte des FFH-Gebiets wurden fünf Sohlrampen als eingeschränkt durchgängig bewertet und im Westen des Schutzgebiets, im Bereich der Freizeitanlage wurden insgesamt vier Querbauwerke als eingeschränkt durchgängig und zwei weitere Querbauwerke als unklassifiziert ausgewiesen.

Grundsätzlich bieten sich an der Unteren Rott in allen Abschnitten mit ausreichendem Gefälle, insbesondere aber an den Rampenstandorten Gewässerstrukturierungen an. Zumal einige dieser Rampen nur eingeschränkt passierbar sind, kann durch den Umbau einzelner Querbauwerke auch die Längsdurchgängigkeit des Gewässers verbessert werden.

Im Bereich der Gewässerstrukturierungen sollen sich Fließgeschwindigkeiten, Wassertiefen und die Zusammensetzung des Sohlssubstrats so darstellen, dass sie dem natürlichen Charakter der Unteren Rott entsprechen. Als Annäherung können für die angestrebten Parameter die nachstehend beschriebenen Lebensraumsprüche der Grünen Keiljungfer und des Flutenden Hahnenfuß herangezogen werden (Kapitel 4.2.2. und 4.2.3).

Sofern in oder nahe einem zur Gewässerstrukturierung ausgewählten Bereich Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430) vorkommen, ist auf diese besondere Rücksicht zu nehmen (vgl. Maßnahmenkarte).

4.2.1.2 **Umlandabsenkung:** Schaffung von Uferlebensräumen und Errichtung von Sedimentationsflächen

Die Untere Rott weist hohe Feinsedimentfrachten auf, die aufgrund der zahlreichen Querbauwerke und der abschnittsweisen tiefen Lage des Gewässers zum Umland, im Flussbett nicht weitertransportiert und am Ufer nicht abgelagert werden können.

Da große Feinsediment- und vor allem Schlammablagerungen für alle genannten Schutzgüter ein Problem darstellen, wird zur Verbesserung der Lebensraumbedingungen empfohlen, an geeigneten Stellen kleinräumige Uferabsenkungen vorzunehmen, sodass Feinsediment bei erhöhter Wasserführung außerhalb des Gewässers abgelagert werden kann und somit abschnittsweise Bereiche mit einer naturnahen Sohlcharakteristik geschaffen werden können (AUER & GUMPINGER 2015 und AUER & GUMPINGER in prep.). Darüber hinaus werden durch Umlandabsenkungen und die Errichtung von Sedimentationsflächen, Standorte geschaffen an denen sich ursprüngliche Lebensraumtypen wie Hochstaudenfluren (Kapitel 4.2.2) ausbilden können.

Grundsätzlich eignen sich vor allem Gleitufer mit ausreichender Flächenverfügbarkeit im Hinterland für die Umsetzung von Umlandabsenkungen. In der, dem Managementplan beigefügten Maßnahmenkarte sind mögliche Standorte für Umlandabsenkung gekennzeichnet. Es ist jedoch anzumerken, dass im Zusammenhang mit Umlandabsenkungen ausgedehnte, zusammenhängende Rodungen von Auwald nicht stattfinden dürfen. Vielmehr ist durch die Erstellung eines gebietsumfassenden Plans zur Umsetzung kleinräumiger, zeitlich gestaffelter Umlandabsenkungen in hydrologisch geeigneten Bereichen, eine positive Entwicklung von Weichauen anzustreben.

In der Planung ist, eventuell in Kombination mit anderen Begleitmaßnahmen, auch eine ausreichende Beschattung des Gewässers zur Reduktion des klimabedingten Anstiegs der Wassertemperaturen zu berücksichtigen.

Werden die Umlandabsenkungen in Kombination mit den oben beschriebenen Gewässerstrukturierungen umgesetzt, ergeben sich Synergien, die eine umfassende Renaturierung von einzelnen Gewässerabschnitten ermöglichen.

Im Zusammenhang mit Umlandabsenkungen sollten auch durch Wasserkraftnutzung induzierten Abfluss- und Wasserspiegelschwankungen unterbunden werden. Die raschen Pegeländerungen wirken sich bei den flachen Ufern wesentlich stärker aus und schränken somit die ökologische Funktionsfähigkeit der wertvollen Schotterbänke stark ein. Schotterbänke stellen für viele Gewässerorganismen, insbesondere in den Jugendstadien bedeutende Lebensräume dar. Durch rasche Pegeländerungen kann es zum Ausspülen oder Stranden von schwimmschwachen Tieren kommen. Dem WWA Deggendorf ist die Situation bekannt und es ist im Rahmen der technischen Gewässeraufsicht kontinuierlich bestrebt die Situation zu verbessern.

4.2.1.3 **Immissionsreduktion:** Zielgerichtete Umlandnutzung zur Reduktion von Nährstoff-, Feinsediment- und Pestizideinträgen unter Berücksichtigung der Zubringer und Gewässerrandstreifen

Das direkte Umland der unteren Rott wird sehr stark von der Landwirtschaft geprägt. Neben Einträgen aus Ackerflächen sind im Westen des Natura 2000-Gebiets auch mögliche Immissionen aus den intensiv genutzten Grünlandflächen der Freizeitanlage zu berücksichtigen.

Während der Eintrag von Nährstoffen und Pestiziden die Gewässerökosysteme durch veränderte Lebens- und Wachstumsbedingungen beeinträchtigen kann, haben Feinsedimente darüberhinausgehende chemisch-physikalische Auswirkungen, die Bäche, Flüsse und stehende Gewässer schädigen.

Durch gezielte Maßnahmen sollen die Einträge aus dem Umland ins Gewässer reduziert werden, um die Bedingungen für die Schutzgüter und die Ausbildung von Lebensraumtypen im Natura 2000-Gebiet zu verbessern. Um ebenso wirkungsvolle, wie für Grundstückseigentümer akzeptable und praktisch gut umsetzbare Maßnahmen zu erarbeiten, bedarf es der Entwicklung eines Programms auf Einzugsgebiets-ebene (AUER et al. 2020).

Neben fachlichen Experten sollten an der Erarbeitung des Maßnahmenprogramms unbedingt Interessensvertreter aus der Landwirtschaft und der Grundstückseigentümer teilnehmen.

Um eine umfassende Behandlung des Themas zu ermöglichen sind inhaltlich die folgenden Maßnahmen in den Programmen zur Immissionsreduktion zu berücksichtigen:

- Ermittlung und Berücksichtigung von Hotspots

Mit Hilfe von Modellen und GIS-Analysen lassen sich Hotspots für den erosiven Eintrag identifizieren. Üblicherweise liefern in einem ackerbaulich geprägten Einzugsgebiet ca. 20 % der Ackerflächen etwa 80 % des erosiven Phosphoreintrages (ZESSNER et al. 2019). Wenn nun Maßnahmen gesucht werden, mit denen erosive Einträge mit hoher Effektivität und hoher Effizienz reduziert werden

können, ist deren örtliche Festlegung im Bereich von Hotspotflächen und dominanten Fließwegen von entscheidender Bedeutung.

- **Bodenschonende Flächenbewirtschaftung**
Im Folgenden werden exemplarisch Maßnahmen angeführt, die Erosion und damit verbunden ein Abschwemmen von Feinsediment und Nährstoffen ins Gewässer unterbinden.
 - Dauerhafte Begrünung von Ackerflächen (als Zwischenbegrünung oder System Immergrün)
 - Reduktion der Bodenbearbeitung (Mulch- und Direktsaat)
 - Vermeidung des Anbaues erosionsgefährdeter Kulturen bereits ab einer Hangneigung von 8 %
 - Bodenbearbeitung und Anbau quer zum Hang bei erosionsanfälligen Kulturen bereits bei geringen Hangneigungen
 - Schlagteilung in Fallrichtung mit Anbau von Kulturen mit unterschiedlichen Vegetationszeiträumen im Falle von langen Schlägen
- **Implementierung von Gewässerrandstreifen, bzw. Düng-Pufferstreifen mit einer Breite von 10 m (bis zu 30 m) und von begrüntem Abflusswegen.**
Die Mahd sollte zeitlich und räumlich versetzt, unter Schonung ufernaher Bereiche sowie von Röhricht und Hochstaudenfluren erfolgen. Das Mahdgut sollte unverzüglich entfernt werden.
Explizit anzumerken ist hierzu, dass die nunmehr gesetzlich vorgeschriebenen Gewässerrandstreifen eine Grünlandnutzung mit Düngung im Sinne der Düngverordnung erlauben, was in flachem Gelände lediglich eine Düngung auf 1 m zum Gewässerrand bedeuten kann (Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, 2020c). Es sind also darüber hinaus gehende Vereinbarungen zu treffen.
➔ stärkere Berücksichtigung des Netzes an feinen Eintragswegen v.a. auch über die Straßenentwässerung und Freizeitanlagen und die Anlage von Rückhalteflächen.
- **Unterbindung des Eintrags von Golfbällen ins Gewässer und in naturnahe Uferbereiche**

4.2.1.4 **Lokale Uferauflichtung:** Abschnittsweises Zurücksetzen der Ufergehölze

Durch das abschnittsweise Zurücksetzen (z.B. zur Brennholznutzung) von Ufergehölzen und das Auflichten des Gewässersaums gelangt mehr Sonnenlicht zum Gewässer. Dadurch verbessern sich die Wuchsbedingungen bestimmter Wasser- und Uferpflanzen, sowie die Lebensraumeignung für die Grüne Keiljungfer. Die Ausformung von Kopfbäumen ist dabei der bodennahen Fällung vorzuziehen.

Um eine dauerhafte Wirkung der Maßnahme zu erzielen ist dies in regelmäßigen Abständen zu wiederholen.

4.2.1.5 **Umgang mit dem Eschentriebsterben:**

Durch das Eschentriebsterben ist eine Hauptbaumart des LRT 91E2*, eine obligatorische Begleitbaumart des LRT 91E1* und eine Hauptbaumart des, in diesem Managementplan nicht bewerteten, LRT 91F0 bedroht. Zur Sicherung der entsprechenden Lebensraumtypen wird empfohlen laufende Anpassungsprozesse zu ermöglichen um Resistenzen zu erreichen. Hierfür ist es ratsam nur bei besonders starkem Befall aus Gründen der Verkehrssicherung und bei starker Holzentwertung (z.B. bei wertholzhaltigen Stämmen) befallene Eschen zu entnehmen.

Das natürliche Verjüngungspotential der Esche sollte genutzt werden. Eine Pflanzung von Eschen aus Baumschulen wird weiterhin nicht empfohlen. Das aktive Umsetzen von überzähligen, vor Ort gewonnenen, gesunden Eschen-Wildlingen wird befürwortet. Für erforderliche Nachbesserungen sollen andere Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft verwendet werden. Hierzu eignen sich im 91E1* v.a.: Silberweide, Schwarzpappel, Schwarzerle, Hybridweide, Stieleiche; im 91E2*: Schwarzpappel, Schwarzerle, Silberweide, Stieleiche.

Soweit es die Waldschutzsituation bezüglich sekundärer Schadorganismen zulässt können abgestorbene Bäume oder Baumteile auf der Fläche als Totholz belassen werden.

4.2.1.6 **Lebensraumvernetzung:** Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Rott für Gewässerorganismen in und gegen die Fließrichtung, und einer Umlandvernetzung

Unter Lebensraumvernetzung ist die Wiederherstellung der longitudinalen und lateralen Durchgängigkeit für auf- und abwärts wandernde Gewässerorganismen zu verstehen. Die Umgehung von Wasserkraftanlagen sollte für Fische ohne turbinenbedingten Schäden durch die Errichtung von Fischauf- und abstiegsanlagen an nicht passierbaren Bauwerken sowie Maßnahmen des Fischschutzes an Wasserkraftanlagen ermöglicht werden; Eine Modernisierung bestehender Fischaufstiegsanlagen bezogen auf den heutigen Stand der Technik (Praxishandbuch Fischaufstiegsanlagen in Bayern in aktueller Auflage und DWA M-509), und gegebenenfalls Ergänzungen von Fischaufstiegsanlagen an Ausleitungswehren sind vor allem im Hinblick auf die Schwimmleistungen von Jungfischen und des Bitterlings erforderlich. Die übergeordneten Planungen zur Herstellung der Durchgängigkeit für auf- und abwärts wandernde Fische erstrecken sich auch auf die, an das FFH-Gebiet angrenzenden Gewässerstrecken.

4.2.1.7 **Förderung des natürlichen Artenspektrums:** Minimierung des Konkurrenzdrucks durch bedachte fischereiliche Bewirtschaftung und Unterbindung aktiver Ausbreitung gebietsfremder Fische

Indirekt könnten sich theoretisch Auswirkungen durch ungünstige Wechselwirkungen zwischen Besatz- und Wildfischen ergeben. In Kenntnis der Besatzaufstellungen der Fischereiausübungsberechtigten im FFH-Gebiet sind die Beeinflussungen durch Besatz allerdings als vernachlässigbar zu bewerten, so dass hieraus keine nachteiligen

Wirkungen zu erwarten sind. Es ist erforderlich, dass auch zukünftig die fischereilichen Bewirtschaftungsmaßnahmen die Erhaltungsziele der FFH-Arten berücksichtigen und den Erhaltungszustand der Arten fördern.

Da Belastungen für die heimische Fischfauna durch den Blaubandbärbling und Giebel nicht ausgeschlossen werden können, wird grundsätzlich eine Reduzierung des Konkurrenzdrucks durch gebietsfremde Fischarten, sog. Neozoen empfohlen. Es sollte dabei vor allem darauf geachtet werden, dass keine aktive Ausbreitung gebietsfremder Arten erfolgt.

4.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Für die im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen werden nachfolgend die aus den Erhaltungszielen abzuleitenden Maßnahmen vorgeschlagen.

Die Maßnahmenplanung hinsichtlich der Waldlebensraumtypen bezieht sich, sofern nicht ausdrücklich beim jeweiligen Schutzgut davon abweichend dargestellt, ausschließlich auf die als LRT ausgewiesenen Bereiche und nicht auf die übrigen, als „Sonstiger Lebensraum“ bezeichneten Flächen. Die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen sind in der Erhaltungsmaßnahmenkarte dargestellt. Sie sind nach dem bayernweit einheitlichen Maßnahmenschlüssel codiert (bei den Einzelmaßnahmen jeweils als Zahl in []). In der Maßnahmenkarte erscheinen nur diese vordefinierten Kurztexte.

4.2.2.1 LRT 3260 – Fließgewässer mit Wasservegetation

Als den Lebensraumtyp prägende Umweltfaktoren gelten mäßig bis schnell fließendes Wasser, insbesondere kleinräumig wechselnde Strömungsverhältnisse, kiesiges bis feinkiesiges Sohlsubstrat. Eine ausgeprägte Tiefen- und Breitenvarianz begünstigt den Lebensraumtyp. (NLWKN, 2011) Außerdem gilt er als empfindlich auf Nährstoff- und Abwasserbelastung (GRABHERR & MUCINA, 2003, ELLMAUER, 2005). Auch zu große Schwebstoffanteile erträgt der Lebensraumtyp nicht.

Im gegenwärtigen Zustand der Unteren Rott ist daher das Potential für eine weitergehende Entwicklung der entsprechenden flutenden Wasservegetation bzw. zu einer hochwertigeren Ausbildung äußerst gering. Mögliche Faktoren, die der Entwicklung stabiler Bestände derzeit entgegenstehen sind:

- Starke Trübung des Wassers durch hohe Sedimentfracht, Verschlammung
- Nährstoffeinträge aus der Umgebung
- Geringe Fließgeschwindigkeit durch zahlreiche Stauhaltungen.

Die konkreten Ursachen für das weitestgehende Fehlen von flutender Wasservegetation, bzw. die jeweilige Rolle der einzelnen Faktoren sollten in einer detaillierten Studie genauer untersucht werden. Die Sinnhaftigkeit einer eventuellen aktiven Einbringung von wertsteigernden (nicht eutrophierungszeigenden) Wasserpflanzen aus nahegelegenen Flüssen mit stärker ausgeprägtem Vorkommen des Lebensraumtyps ist zu prüfen (s.u.).

Die idealen Maßnahmen, um den LRT 3260 in der Rott wiederherzustellen, sind in dem sehr eng gefassten, weitestgehend auf den Fluss und seine Begleitgehölze beschränkten Gebiet nur sehr schwer umsetzbar, nämlich eine weitergehende Renaturierung begradigter und verbauter Fließgewässerabschnitte inklusive Rückbau von Staustrecken.

Doch jegliche kleinräumige Maßnahmen, die die Naturnähe des Gewässerlaufs und der Sohlstrukturen erhöhen, tragen ein Potential zur Stabilisierung dieses LRT in der Rott in sich.

Speziell der Reduktion der Nährstoff –und Sedimentfracht kommt große Bedeutung zu.

Erhaltung

Für die Erhaltung der bestehenden kurzen Abschnitte dieses LRTs soll zusätzlicher Nährstoffeintrag verhindert werden. Bei Vorkommen am Ausbach ist dies innerhalb des FFH-Gebietes aktuell gegeben, da im Süden ein Ufergehölz anschließt und im Norden naturnahe Brachen. Da hier das FFH-Gebiet fast direkt flussaufwärts endet, sind die Möglichkeiten, Nährstoffeintrag aus dem Einzugsgebiet des Ausbaches zu reduzieren beschränkt und nur im Rahmen der allgemeinen gesetzlichen Regelungen gegeben. Es sollten aber deutlich über die bereits bestehenden, hinausgehende Pufferstreifen im Nahbereich der Vorkommen auf vertraglicher Basis angestrebt werden.

Im Bereich der derzeitigen Vorkommen sind entweder nur einseitig oder fragmentarische Ufergehölze ausgebildet. Dadurch ist ausreichende Besonnung der fragmentarischen Wasservegetation gegeben. Es sollte auch weiterhin gewährleistet werden, dass es in diesen kurzen Abschnitten zu keiner weiteren Beschattung kommt, indem die bestehenden Ufergehölze lückig gehalten werden bzw. die gehölzfreien Abschnitte so bleiben.

- **Immissionsreduktion** (Kapitel 4.2.1)
- **Lokale Uferauflichtung** (Kapitel 4.2.1)

Wiederherstellung

- **Immissionsreduktion** (Kapitel 4.2.1)
- **Lokale Umlandabsenkungen** (Kapitel 4.2.1)
- **Gewässerstrukturierung** (Kapitel 4.2.1)
- **Monitoring** zur Überprüfung, ob die gesetzten Maßnahmen tatsächlich greifen.
- **Optional: Initialpflanzungen** an Standorten der erfolgten Gewässerstrukturierung: Durch ein Einbringen von lebensraumtypischen Wasserpflanzen aus nahegelegenen, vergleichbaren Flüssen mit stärker ausgeprägtem Vorkommen von flutender Wasservegetation nach erfolgter Gewässerstrukturierung könnte die Etablierung des Lebensraumtyps an den verbesserten Standorten beschleunigt werden.

4.2.2.2 LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren

Erhaltung

Zur Erhaltung der beiden sehr kleinen Bestände wird die Beobachtung der Bestandsentwicklung im Abstand von 2-3 Jahren und daraus abgeleitete Pflegemaßnahmen bei Bedarf empfohlen. Diese könnten sein:

- **Eindämmung der flächendeckenden Ausbreitung von Nitrophyten** und Neophyten (Brennnessel, Drüsiges Springkraut), sowie dem Rohr-Glanzgras durch manuelle Entfernung;
- **Herbstliche Pflegemahd**: Mahd-Rhythmus: 1-2 x in 5 Jahren in Form einer Rotationsmahd, Entfernen des Mahdgutes, kein Einsatz von schweren Maschinen;

Wiederherstellung

- **Immissionsreduktion** (Kapitel 4.2.1)
- **Lokale Umlandabsenkungen** (Kapitel 4.2.1)
- **Aktive Wiederherstellung** kleinerer Abschnitte durch lokale Umlandabsenkung und herbstliche Pflegemahd, zu Beginn in 2-jährigem Turnus.

Gezielte Standortwahl für Wiederherstellungsmaßnahmen

- **Artenpotential:** Als ersten Ansatz dazu können aus der Biotopkartierung Flächen mit Rohr-Glanzgras-Röhrichten (Biotoptyps VH00BK), für die das Vorkommen entsprechender Arten der Hochstaudenfluren dokumentiert ist, selektiert werden. (Die Methode der Biotopkartierung erlaubt dies jedoch nicht abschließend, da sich die Artenlisten häufig auf mehrere Polygone gemeinsam beziehen). Sofern diese nicht direkt an landwirtschaftlich genutzte Flächen angrenzen, können sie als geeignet für Wiederherstellungsmaßnahmen angesehen werden. Andernfalls sind Maßnahmen nur bei gleichzeitiger Extensivierung der Nachbarflächen sinnvoll.
- **Lagepotential:** Weitere Vorschlagsflächen für Wiederherstellungsmaßnahmen werden aufgrund ihrer Lage vorausgewählt: durch breitere, von Auwald oder Brachflächen vom Einfluss des Kulturlandes stärker abgeschirmte Flächen von Hochgras- oder Brennesselfluren in denen ein geringes Vorkommen der entsprechenden Arten möglich, aber nicht dokumentiert ist. Ihre tatsächliche Eignung muss noch verifiziert werden.

Eine Reihe solcher Vorschlagsflächen wird in der Maßnahmenkarte dargestellt, von denen in einem konkreten Umsetzungsprojekt die geeignetsten ausgewählt werden sollen.

Nach erfolgter Wiederherstellung: Beobachtung der Weiterentwicklung und gegebenenfalls Durchführung der Erhaltungsmaßnahmen.

4.2.2.3 LRT 91E0* – Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide

Subtyp 91E1*:

Die vorgefundenen 35,73 ha **Silberweiden Weichholzauwald** verteilen sich auf 77 Einzelflächen mit geringer Breite entlang des Flusslaufes.

Größere, zusammenhängende Flächen findet man in Breitwies, bei Humpertsau und im Mündungsbereich.

Der Erhaltungszustand der gesamten Fläche wurde mit **gut („B“)** bewertet.

Der LRT ist im FFH Gebiet größtenteils nur einschichtig aufgebaut. Da wir in großen Flächenanteilen den Silberweiden-Weichholzauwald nur als Galeriewald vorfinden, der genügend Seitenlicht für einen mehrschichtigen Aufbau zulässt, ist dies vermutlich auf einen Mangel an Verjüngung zurückzuführen.

Der Totholzanteil liegt knapp unterhalb der Referenzspanne von 4 bis 9 Vfm/ha und ist somit als gering einzustufen.

Bei der Bewertung der Bodenvegetation konnten nicht alle, für den Schwellenwert erforderlichen Arten innerhalb der Aufnahmeflächen gefunden werden. Die fehlenden Arten wurden im Laufe der Kartierung nachgewiesen. Die Aufnahmeflächen werden von Brennessel und Brombeere dominiert, was auf Eutrophierung schließen lässt.

Bei der Beurteilung der Verjüngung ist zu beachten, dass die Auwald-Dynamik mit Sedimentation und Umlagerung im Bereich der Auwälder durch Eintiefung des Flusslaufes nur eingeschränkt funktioniert. Baumarten wie Silberweide und Schwarzpappel sind für die Keimung auf Rohbodenflächen angewiesen. Die sehr zahlreichen, flugfähigen Samen haben ein sehr geringes Korngewicht und somit auch nur eine eingeschränkte Konkurrenzfähigkeit im Keimlingsstadium. Auf den kleinflächig immer wieder auftretenden Übersandungsstellen ist der Einfluss des Wildes erkennbar.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Fortführung und Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele [100]:
Die bisherige Waldbewirtschaftung hat zu dem guten Erhaltungszustand des LRT geführt. Die Weiterführung der Bewirtschaftung zur Brennholzgewinnung im Stockausschlagsbetrieb, v.a. eine regelmäßige Nutzung der Kopfweiden, dient der Sicherung des Erhaltungszustandes.
- Totholzanteil erhöhen [122]:
Der Totholzanteil des LRT liegt unterhalb des geforderten Schwellenwertes und sollte, dort wo es von der Verkehrssicherung her vertretbar ist, belassen werden. Durch Verzicht auf die Nutzung des meist nur noch geringwertigen Holzes zu Gunsten des Einschlags von frischem Brennholz wird die ursprüngliche Nutzungsdynamik des Niederwaldes wiederhergestellt.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Mehrschichtige, ungleichaltrige Bestände schaffen:
Durch Wiederaufnahme der historisch gewachsenen Nutzung der Bestände wird über Verjüngung und Stockausschlag eine Verbesserung des Kriteriums Schichtigkeit erreicht.
- Nährstoffeinträge vermeiden:
Durch Gewässerrandstreifen könnte ein Teil der Nährstoffeinträge reduziert werden. Dies kommt einer auwaldtypischen, vielfältigen Bodenvegetation zugute.
- Wildschäden an lebensraumtypischen Baumarten reduzieren:
Die Verjüngung der Hauptbaumarten ist begrenzender Faktor für das Fortbestehen dieses LRT. Die Schwarzpappel verjüngt sich nur zu einem sehr geringen Teil. Nur Baumarten, die in der Verjüngung in ausreichendem Maße vertreten sind, können auch in den späteren Stadien der Bestandsentwicklung eine ausreichende Rolle spielen.
Als ein geeignetes Mittel des Verbiss-Monitorings und zur besseren Beurteilung der Verjüngungsdynamik ist die Einrichtung von entsprechenden Dauer-Weiserflächen wünschenswert. Hierzu können auch Weiserzäune außerhalb des direkten Überflutungsbereiches hilfreich sein.

Subtyp 91E2*:

Der mit dem Erhaltungszustand **gut („B“)** bewertete Lebensraumtyp **Erlen- und Erlen-Eschenuwald 91E2*** ist im FFH-Gebiet mit 14,38 ha vertreten.

Die Gesamtfläche errechnet sich aus 30, zum Teil sehr kleinen Teilflächen.

Größere, zusammenhängende Flächen sind um Hartham, bei Gern und bei Schwaim zu finden.

Der Totholzanteil ist mit weniger als 3fm/ha als gering anzusprechen und wird mit „C+“ bewertet.

In der Verjüngung sind alle Hauptbaumarten beteiligt, bleiben aber auch im 91E2* hinter den Erwartungen zurück, die an einen zukünftigen Bestandsaufbau zu stellen sind.

Vor allem die schwerfrüchtigeren Baumarten wie Esche und Eiche leiden, als Schlusswald-Baumarten weniger unter der geringen Auendynamik. Diese Baumarten sind einem hohen Verbissdruck ausgesetzt.

Wildschäden an der Verjüngung wurden, wegen der Gefahr der Entmischung, mit „C“ bewertet. Dadurch ergibt sich beim Kriterium Beeinträchtigungen im Gesamturteil ein „C“.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Fortführung und Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele [100]:
Die bisherige Waldbewirtschaftung hat zu dem guten Erhaltungszustand des LRT geführt. Die Weiterführung der Bewirtschaftung, die Sicherung der Eschen-Naturverjüngung, die Fortführung der Brennholznutzung und das Belassen von einzelnen, starkdimensionierten Baumindividuen dienen der Sicherung des Erhaltungszustandes.
- Totholzanteil erhöhen [122]:
Der Totholzanteil des LRT liegt unterhalb des geforderten Schwellenwertes und sollte, dort wo es von der Verkehrssicherung her vertretbar ist belassen werden. Durch Verzicht auf die Nutzung des meist nur noch geringwertigen Holzes zu Gunsten des Einschlages von frischem Brennholz wird die Ursprüngliche Nutzungsdynamik des Niederwaldes wiederhergestellt.
- Wildschäden an den lebensraumtypischen Baumarten reduzieren [501]:
Deutliche Schäden gefährden eine ausreichende Verjüngung der lebensraumtypischen Baumarten.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Nährstoffeinträge vermeiden:
Durch Gewässerrandstreifen könnte ein Teil der Nährstoffeinträge reduziert werden. Dies kommt einer, für den Auwald typischen, vielfältigen Bodenvegetation zugute.

Folgende Lebensraumtypen sind bisher nicht im Standard-Datenbogen zum Gebiet aufgeführt. Die formulierten Maßnahmen haben daher nur wünschenswerten Charakter:

4.2.2.4 LRT 3150 – Nährstoffreiche Stillgewässer

Erhaltung

- **Erhaltung bzw. Anlage von breiten Pufferstreifen**
Die meisten Flächen dieses LRTs sind in die Auzone eingebettet und entweder von Ufergehölzen oder naturnahen Flächen wie Staudenfluren etc. umgeben. In diesen Fällen sind Puffer gegenüber Nährstoffeintrag aus dem umgebenden Agrarland bereits vorhanden. Nur wenige Gewässer grenzen in Teilbereichen relativ unvermittelt ans Kulturland an. Dort ist die Anlage von möglichst breiten Pufferstreifen wünschenswert (20 m).
- **Immissionsreduktion** (Kapitel 4.2.1), vor allem die Verhinderung von Nährstoffeinträgen aus punktförmigen (Abflussrohre) bzw. flächigen (z.B. Ackerflächen) Quellen.
- **Extensive fischereiliche Nutzung:**
Intensive fischereiliche Nutzung ist in diesen Gewässern derzeit kein Thema und sollte aufgrund von damit einhergehenden Nährstoffeinträgen und Gewässertrübungen auch weiterhin unterbleiben.
- **Optionale Teilentlandung:**
Im Fall fortschreitender Verlandung einzelner, v.a. der flacheren Teiche oder Altwässer kann eine Teilentlandung notwendig werden. Dies hat unter Schonung der Wasserpflanzenbestände, v.a. sofern sie gefährdete Arten enthalten (Froschbiss), zu geschehen.

4.2.2.5 LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen

Erhaltung

Der Erhalt der einzigen Mageren Flachland-Mähwiese im Gebiet ist auf eine extensive Wiesenbewirtschaftung angewiesen, wie sie bereits seit Jahren im Rahmen eines Pflegevertrags zwischen dem Wasserwirtschaftsamt und dem Bewirtschafter durchgeführt wird.

- **Extensive Wiesenbewirtschaftung**
 - Zweischürige Mahd zu einem angepassten Schnittzeitpunkt in der Regel nicht vor Mitte Juni.
 - Vollständige Entfernung des Mahdguts
 - Düngeverzicht
- **Immissionsreduktion** (Kapitel 4.2.1)

Wiederherstellung

Im Nahbereich der als 6510 ausgewiesenen Flächen existieren kleinere, etwas artenärmere oder ruderalisierte Wiesenstücke, die bisher nicht dem Typ angeschlossen wurden. Diese sind Teil des bestehenden Vertragsnaturschutzes und haben das Potential sich bei fortgesetzter entsprechender Bewirtschaftung zu einem dem LRT

6510 entsprechenden Wiesenbestand zu entwickeln. Bei entsprechender Pflege könnte sich der LRT 6510 zumindest kleinflächig auch auf ausreichend breiten Gewässerrandstreifen entwickeln und so als Trittsteinbiotope dienen.

4.2.2.6 LRT 91F0 - Hartholzauwälder mit Eiche und Ulme

Der **Hartholzauwald 91F0** ist nicht im Standarddatenbogen aufgelistet. Aus diesem Grund wird der Lebensraumtyp nicht bewertet und entsprechend auch keine Erhaltungsmaßnahmen festgelegt.

Der Hartholzauwald ist unverzichtbarer Teil des Auwald-Systems. Die Aufnahme in den Standarddatenbogen wird vorgeschlagen.

4.2.3 **Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie**

Unabdingbar für die dauerhafte Erhaltung der Artvorkommen sind generell:

- ausreichend große Populationen und
- mehrere benachbarte Vorkommen, zwischen denen ein Austausch erfolgen kann.

Dies erfordert bei einigen, nur noch in kleinen Vorkommen oder Einzelvorkommen nachgewiesenen Arten dringend die Optimierung weiterer Lebensräume. Eine reine Erhaltung der aktuellen Vorkommen ist für den dauerhaften Erhalt der Populationen in diesen Fällen nicht ausreichend. Für die Erhaltung der jeweiligen Arten sind daher auch Wiederherstellungsmaßnahmen in Lebensräumen nötig.

Für die im Gebiet vorkommenden Arten werden nachfolgend die aus den Erhaltungszielen abzuleitenden Maßnahmen vorgeschlagen.

4.2.3.1 Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*, EU- Code 1037)

Obwohl in Rahmen der Erstellung des Managementplans keine Individuen nachgewiesen werden konnten und zum Zeitpunkt der Untersuchung kaum geeignete Lebensräume vorgefunden wurden, ist ein Vorkommen der Grünen Keiljungfer in der Untere Rott aufgrund des Gewässercharakters potenziell möglich. Um eine Verbesserung des Erhaltungszustands der Grünen Keiljungfer im Gebiet zu ermöglichen, bedarf es der Umsetzung von abschnittswisen Gewässerrenaturierungen, um wieder geeignete Lebensraumbedingungen für die Art zu schaffen.

Für die Art optimale Strömungsgeschwindigkeiten dürften zwischen 0,3 und 0,8 m/s liegen. Darüber hinaus benötigt sie grobsandiges, kiesiges Sohlsubstrat und sonnenbeschienene Standorte. Folgenden Maßnahmen werden zur Wiederherstellung einer Population und zur Verbesserung des Erhaltungszustands vorgeschlagen:

- **Immissionsreduktion** (Kapitel 4.2.1)
- **Lokale Ufer-Auflichtung** (Kapitel 4.2.1)
- **Gewässerstrukturierung** (Kapitel 4.2.1)

- **Angepasste Mahdzeiten:** Ein Abmähen von Ufersäumen sollte sich auf die Monate außerhalb der Flugzeit der Grünen Keiljungfer beschränken (nicht vor Anfang Oktober).

4.2.3.2 Bitterling (*Rhodeus amarus*, FFH-Code 1134)

Haupt-Gefährdungsursachen für den Bitterling sind der Verlust an Lebensraum durch direkte Veränderung von Wohngewässern (Altarme und Aue-Tümpel), der Verlust der zeitweisen Anbindung von Wohngewässern durch Reduzierung der Überflutungshäufigkeit und die Beeinträchtigung der Lebensbedingungen bzw. der Intaktheit der Großmuschelpopulationen.

Grundsätzlich ist für die Förderung des Bitterlings die Verbesserung der Verfügbarkeit stagnierender oder mäßig strömender, sommerwarmer Gewässer mit Großmuschelbeständen geeignet. Dies kann durch die Neuschaffung oder Instandhaltung von angebundenen oder isolierten Altarmen erreicht werden. Potentiale dazu bestehen im Vorland bzw. in der Aue entlang der Rott. Die bestehenden Altwässer müssen erhalten und gegebenenfalls wieder an den Hauptstrom angebunden werden.

Schaffung von künstlichen Altwässern ähnlich der wenigen schon bestehenden. Die künstlichen Altwässer sollten nicht verlanden. Die Kontrolle und Maßnahmen gegen eine Verlandung sollten im Rahmen des laufenden Gewässerunterhalts erfolgen.

Damit ein Austausch der isolierten Teilpopulationen sowie eine Neubesiedlung geeigneter Gewässer stattfinden kann, sollten Lebensräume besser vernetzt werden. Längs- und Lateraldurchgängigkeit, Struktureichtum und eine gute Wasserqualität müssen gewährleistet sein.

Wenn es nicht gelingt, den Gewässerunterhalt zukünftig schonend durchzuführen, wird sich der Erhaltungszustand verschlechtern. Unterhaltungsmaßnahmen müssen auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt und unter besonderer Rücksicht auf Fische und Muscheln durchgeführt werden. Hinweise zu schonendem Gewässerunterhalt liefert z.B. die Broschüre „Arbeitshilfen - Gewässer-Nachbarschaften Bayern“ (LfU Bayern 2014). Im Rahmen der Herstellung der Durchgängigkeit und Maßnahmen anhand der WRRL könnte der Bitterling Teile seines vom Menschen geschaffenen künstlichen Sekundär-Lebensraumes (Staubereiche) verlieren. Gegebenenfalls sind kompensatorische Maßnahmen erforderlich.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **Lebensraumvernetzung** (Kapitel 4.2.1)
- **Förderung des natürlichen Artenspektrums** (Kapitel 4.2.1)
- **Schaffung von Nebenarmen und Altwässern:** Die Anbindung von abgetrennten Altwässern und die Schaffung von neuen Altwässern stellt dem Bitterling naturnahe Lebensräume zur Verfügung. Durch ein Monitoring und gegebenenfalls Instandhaltungsmaßnahmen soll ein rasches Verlanden der Gewässer unterbunden werden.
- **Schutz der Wirtsarten:** Räumungsmaßnahmen im Gewässer sollten nur unter Bedachtnahme des möglichen Vorkommens von Großmuscheln, die für die Fortpflanzung des Bitterlings erforderlich sind, erfolgen. Maßnahmen zum Schutz der Wirtsarten sind mit der Unteren Fischereibehörde (LRA) und der Fachberatung für Fischerei (Bezirk Niederbayern) abzusprechen.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Umlandabsenkung** (Kapitel 4.2.1)
- **Immissionsreduktion** (Kapitel 4.2.1)

4.2.3.3 Schrätzer (*Gymnocephalus schraetser*, FFH-Code 1194)

Die Haupt-Gefährdungsursachen des Schrätzers sind fehlende Durchgängigkeit und Abkopplung von durchströmten Nebenarmen/Altarmen, sowie der Verlust an Kieslaichflächen und die qualitative Verschlechterung von Kieslaichplätzen (Verschlechterung des Kieslückensystems durch Kolmation); Außerdem leidet die Fischart durch den Verlust von Flachzonen und die Konkurrenz mit Neozoen (z.B. Blaubandbärbling) und durch die Prädation durch fischfressende Vögel.

Der Schrätzer gehört zu den Arten der heimischen Fischfauna mit ausgeprägtem potamalem Verbreitungsbild (bevorzugt langsam bis mäßig strömende Bereiche). Entscheidend für die Förderung des Schrätzers ist neben der Herstellung der Durchgängigkeit, dass die stromab vorhandenen Bestandsdichten eine Ausstrahlwirkung weiter hinauf in die Rott ermöglichen. Dazu sind zudem Trittsteinbiotope im Hauptstrom notwendig. Aufgrund der geringeren Strömungspräferenz dieser Art sind zur Förderung auch Maßnahmen in Stauwurzelbereichen geeignet.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **Lebensraumvernetzung** (Kapitel 4.2.1)
- **Gewässerstrukturierung** (Kapitel 4.2.1)

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Umlandabsenkung** (Kapitel 4.2.1)
- **Immissionsreduktion** (Kapitel 4.2.1)
- **Förderung des natürlichen Artenspektrums** (Kapitel 4.2.1)

4.2.3.4 Donau Kaulbarsch (*Gymnocephalus baloni*, FFH-Code 2555)

Die Haupt-Gefährdungsursachen für den Donaukaulbarsch sind die Abkopplung von Nebengewässern (strömungsberuhigte Nebenarme und Altwasser) vom Hauptfluss und die dadurch eingeschränkte Reproduktion, sowie der Verlust von Fließgewässer-Lebensraum mit hoher Varianz der Fließgeschwindigkeiten.

Der Donau-Kaulbarsch gehört wie der Schrätzer zu den Arten der heimischen Fischfauna mit besonders stark ausgeprägtem potamalem Verbreitungsbild (langsame Strömung bevorzugt). Entscheidend für die Förderung im FFH-Gebiet ist ähnlich der Maßnahmen für den Schrätzer neben der Herstellung der Durchgängigkeit, dass stromab Bestandsdichten erreicht werden, die eine Ausstrahlwirkung weiter hinauf in die Rott ermöglichen. Dazu sind Trittsteinbiotope im Hauptstrom notwendig.

Geeignete Altarme und Altwässer sollten als potenzielle Laichgebiete für den Donau-Kaulbarsch an den Strom angebunden werden.

Der Donau-Kaulbarsch profitiert wesentlich von den konkret formulierten Maßnahmen sowohl für den Bitterling als auch den Schrätzer.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **Lebensraumvernetzung** (Kapitel 4.2.1)
- **Gewässerstrukturierung** (Kapitel 4.2.1)

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Umlandabsenkung** (Kapitel 4.2.1):
- **Immissionsreduktion** (Kapitel 4.2.1):
- **Förderung des natürlichen Artenspektrums** (Kapitel 4.2.1)

Folgende Arten aus dem Anhang II der FFH-Richtlinie sind bisher nicht im Standard-Datenbogen zum Gebiet aufgeführt. Die formulierten Maßnahmen haben daher nur wünschenswerten Charakter:

4.2.3.5 Donau-Stromgründling (*Romanogobio vladykovi*, FFH-Code 1124)

4.2.3.6 Schied (*Aspius aspis*, FFH-Code 1130)

4.2.3.7 Goldsteinbeißer (*Sabanejewia baltica*, FFH-Code 1149)

Zur Förderung der drei geschützten Fischarten werden die folgenden übergeordneten Maßnahmen als wünschenswerte Maßnahmen genannt:

- **Gewässerstrukturierung** (4.2.1)
- **Umlandabsenkung** (4.2.1)
- **Immissionsreduktion** (4.2.1)
- **Lebensraumvernetzung** (4.2.1)
- **Förderung des natürlichen Artenspektrums** (4.2.1)

4.2.3.8 Biber (*Castor fiber*, FFH-Code 1337)

Aufgrund der guten Entwicklung in Bayern sind zur Förderung und zum Schutz des Biberbestands keine Maßnahmen erforderlich.

4.3 Zeitliche und räumliche Umsetzungsschwerpunkte

Die vorgeschlagenen Maßnahmen weisen unterschiedliche Dringlichkeiten auf. Sie lassen sich zeitlich einteilen in Sofortmaßnahmen, kurzfristige Maßnahmen (Beginn innerhalb der nächsten 2 Jahre), mittelfristige Maßnahmen (Beginn innerhalb der nächsten 5 Jahre) und langfristige Maßnahmen (Beginn innerhalb der nächsten 10 Jahre). Dabei sind alle Maßnahmen mit den Eigentümern/Bewirtschaftern abzustimmen und letztendlich nur im Einvernehmen umzusetzen.

Die nachstehende Tabelle gibt einen Überblick über die angestrebten Maßnahmen und welche Schutzgüter und Lebensraumtypen im Natura 2000-Gebiet davon profitieren. Darüber hinaus kann anhand der farblichen Klassifizierung der Maßnahmen die Dringlichkeit abgelesen werden.

Neben der zeitlichen Dringlichkeit wurde im Fachgrundlagenteil des Managementplans für das FFH-Gebiet auch eine Gewichtung der Schutzgüter zur Umsetzung von Maßnahmen vorgenommen, um mögliche Zielkonflikte auflösen zu können. Die Lebensraumtypen 3260 „Fließgewässer mit Wasservegetation“ und 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren“, sowie die Schutzgüter 1037 „Grüne Keiljungfer“ 1157 „Schrätzer“ und 2555 „Donau-Kaulbarsch“ befinden sich im schlechten Erhaltungszustand und bei allen werden Renaturierungsmaßnahmen zur naturnahen Ausprägung des Fließgewässercharakters empfohlen. Diese Schutzgüter wurden deshalb als „vorrangig“ eingestuft und in der folgenden Tabelle entsprechend mit 1 gekennzeichnet (Tab. 7).

Aufgrund ihrer spezifischen Lebensraumansprüche ist davon auszugehen, dass von Maßnahmen, die zur Verbesserung des Erhaltungszustands der vorangigen Schutzgüter umgesetzt werden, auch die anderen aquatischen Schutzgüter sowie zahlreiche weitere wassergebundenen Tier- und Pflanzenarten profitieren.

Tab. 5: Maßnahmen und ihre Dringlichkeit im Zusammenhang mit dem Schutz der Arten und Lebensraumtypen Klassifizierung der Dringlichkeiten
 (Sofortmaßnahmen: rot, mittelfristige Maßnahmen: orange, langfristige Maßnahmen: gelb)

EU-Code	Bezeichnung (gekürzt)	Erhaltungszustand	Vorrangige Maßnahmen	Gewässerstrukturierung	Umlandabsenkung	Immissionsreduktion	Lokale Uferauflichtung	Lebensraumvernetzung	Schaffung von Nebenarmen/Altweßern	Förderung des natürlichen Artenspektrums	Schutz von Wirtsarten (Großmuscheln)	Angepasste Mahdzeiten	Neo-, Nitrophytenbekämpfung	Pflegetmahden	Eingeschränkter Fischbesatz	Maßnahmen beim Gewässerunterhalt	Optionale Teilentlandung	Optionale Initialpflanzungen	Totholzanteil erhöhen	Wildschäden reduzieren	Brennholzbewirtschaftung fortsetzen
Schutzgüter, die bereits im SDB gemeldet sind																					
3260	Fließgewässer mit Vegetation	C	1	x	x	x	x														
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	C	1		x	x	x						x	x				x			
91E1*	Silberweiden Weichholzauwald	B	0		x														x		x
91E2*	Erlen- und Erlen-Eschen-auwald	B	0		x														x	x	x
1037	Grüne Keiljungfer	C	1	x	x	x	x	x				x									
1134	Bitterling	C	0	x	x	x		x	x	x	x					x					
1157	Schrätzer	C	1	x	x	x		x	x	x											
2555	Donau-Kaulbarsch	C	1	x	x	x		x	x	x											
Wünschenswerte Maßnahmen, da bisher nicht im SDB gemeldet																					
3150	Nährstoffreiche Stillgewässer	C	0			x									x		x				
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	B	0			x								x							
91F0	Hartholzauwälder		0																x	x	X
1124	Donaustromgründling	B	0	x	x	x		x	x	x											
1130	Schied	C	0	x	x	x		x	x	x											
1149	Goldsteinbeißer	C	0	x	x	x		x	x	x											
1337	Biber	-	0																		

4.3.1 Sofortmaßnahmen

- Pflegemahden
- Kleinräumige Neo- und Nitrophytenbekämpfung
- Eingeschränkter Fischbesatz
- Lokale Umlandabsenkung
- Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Gewässerunterhalt
- Totholzanteil erhöhen
- Brennholzbewirtschaftung fortsetzen

4.3.2 Mittelfristige Maßnahmen

- Gewässerstrukturierung
- Umlandabsenkung
- Immissionsreduktion
- Lokale Uferauflichtung
- Lebensraumvernetzung
- Schaffung von Nebenarmen und Altwässern
- Förderung des natürlichen Artenspektrums
- Wildschäden reduzieren

4.3.3 Langfristige Maßnahmen

- Umlandabsenkung
- Immissionsreduktion
- Optionale Teilentlandung (LRT 3150)
- Optionale Initialpflanzungen (LRT 3260)

4.3.4 Fortführung bisheriger Maßnahmen (wünschenswert)

- Extensive Wiesenbewirtschaftung (LRT 6510)

4.4 Schutzmaßnahmen (gem. Nr. 5 GemBek NATURA 2000)

Die Umsetzung der Maßnahmen soll nach der Gemeinsamen Bekanntmachung „Schutz des Europäischen ökologischen Netzes NATURA 2000“ (GemBek, Punkt 5.2) in Bayern so erfolgen, „dass von den fachlich geeigneten Instrumentarien jeweils diejenige Schutzform ausgewählt wird, die die Betroffenen am wenigsten belastet. Der Abschluss von Verträgen mit den Grundeigentümern hat Vorrang, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann (Art. 13b Abs. 2 in Verbindung mit Art. 2a Abs. 2 Satz 1 BayNatSchG). Hoheitliche Schutzmaßnahmen werden nur dann getroffen, wenn und soweit dies unumgänglich ist, weil auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann. Jedes Schutzinstrument muss sicherstellen, dass dem Verschlechterungsverbot nach Art. 13c BayNatSchG entsprochen wird“.

Gemäß Art. 2 BayNatSchG dienen ökologisch besonders wertvolle Grundstücke im öffentlichen Eigentum vorrangig Naturschutzzwecken. Im vorliegenden Fall sind die Eigentümer [Landkreis Passau] verpflichtet, ihre Grundstücke im Sinne der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu bewirtschaften.

Weitere mögliche Instrumente zum Schutz des Offenlandes im Gebiet sind:

- Vertragsnaturschutzprogramm (VNP) und Erschwernisausgleich (EA);
- Landschaftspflege- und Naturpark-Richtlinien
- Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)
- Ankauf
- langfristige Pacht

Die Umsetzung im Privat- und Körperschaftswald erfolgt auf freiwilliger Basis. Sie kann im Rahmen des Vertragsnaturschutzprogrammes Wald (VNP Wald), über die forstlichen Förderprogramme (WaldFöPRL) oder auf kommunalen Flächen im Zuge von Ökokonto-Projekten unterstützt werden.

Im Rahmen der forstlichen Förderprogramme kommen folgende Maßnahmen, ggf. mit Zuschlägen für Natura 2000 Gebiete, zum Tragen:

- Saat oder Pflanzung von lebensraumtypischen Baumarten,
- Naturverjüngung
- Bestandspflege
- Waldrandgestaltung

Im Rahmen des Vertragsnaturschutzprogrammes im Wald sind dies die Maßnahmen:

- Belassen von Totholz,
- Erhalt von Biotopbäumen,
- Nutzungsverzicht,
- Erhalt und Wiederherstellung von Stockausschlagwäldern,
- Erhalt von Biberlebensräumen.

Im Falle des notwendigen längerfristigen Erhalts von besonders wertvollen Biotopbäumen kommen auch vertragliche Vereinbarungen über einzelbaumweise Ausgleichszahlungen an den Waldbesitzer in Betracht, der freiwillig auf den Einschlag hiebsreifer Bäume für 20 oder 30 Jahre verzichtet. Ein denkbares Berechnungsmodell hat MÖHRING (2010) entwickelt. Weitere Möglichkeiten können auch Grundstücksankäufe durch die öffentliche Hand oder Flächentausch darstellen.

Für die Umsetzung und Betreuung vor Ort sind die Untere Naturschutzbehörde am Landratsamt Passau sowie das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten – Abt. Forsten in Passau-Rotthalmünster in Passau zuständig. Für viele der wasserbaulichen Maßnahmen ist das Wasserwirtschaftsamt Deggendorf mit Dienststelle Passau verantwortlich.

Literatur

- AMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN, BAYREUTH: Verpflichtende Randstreifen entlang von Gewässern. unter <http://www.aelf-by.bayern.de/landwirtschaft/pflanzenbau/227859/index.php> (Zugriff am 4.3.2020)
- AUER, S. & C. GUMPINGER (in prep.): Bericht der Technischen und Biologischen Bauaufsicht im Zusammenhang mit der Errichtung von zehn Sedimentationsflächen an Gewässern des unteren Mühlviertels in Oberösterreich. im Auftrag des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung, Direktion für Landesplanung, wirtschaftliche und ländliche Entwicklung, Abteilung Naturschutz, Wels
- AUER, S., BOCK, D., RINGER, G., OTT, C. & C. GUMPINGER (2020.): Bericht der Gebietsbetreuung „Unteres Mühlviertel Süd“ für die Natura 2000-Gebiete „Waldaist und Naarn“ sowie „Tal der Kleinen Gusen“. Im Auftrag des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung, Direktion für Landesplanung, wirtschaftliche und ländliche Entwicklung, Abteilung Naturschutz, Wels
- AUER, S. & C. GUMPINGER (2015): Empfehlungen zur Errichtung und zum Management von Sedimentationsbecken zur hydromorphologischen Sanierung eines Abschnittes der Kleinen Naarn und der Schwarzen Aist/Erstellt im Zuge der Gebietsbetreuung der Europaschutzgebiete „Waldaist und Naarn“ und „Tal der Kleinen Gusen“. im Auftrag des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung, Direktion für Landesplanung, wirtschaftliche und ländliche Entwicklung, Abteilung Naturschutz, Wels 24 S.
- LEONHARD, S., STRAßER, L., SIEMONSMEIER, A. & IMMLER, T. (2008): Informationen zum Eschentriebsterben. – Blickpunkt Waldschutz 21/2008: 1-3, Freising.
- LWF (2012): Eschentriebsterben – Biologie und Behandlung. – Merkblatt 28 der LWF, 4 S., Freising.
- OFFENBERGER, M. (2017): Aktuelles zur Entwicklung des Eschentriebsterbens. – Anliegen Natur, **39** (1): 22-26, Laufen.
- STRAßER, L., & NANNIG, A. (2010): Das Eschenjahr 2009 – Eschentriebsterben in Bayern. – Blickpunkt Waldschutz 2/2010: 1-3, Freising.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2020 a): Gewässerstrukturkartierung der Fließgewässer Bayerns 2017 – WMS. Zugriff via BayernAtlas: https://www.lfu.bayern.de/gdi/wms/wasser/gsk_fliessgewaesser/ am 09.01.2020.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2020 b): Querbauwerke und Fischaufstiegsanlagen - WM. Zugriff via BayernAtlas: <https://www.lfu.bayern.de/gdi/wms/wasser/querbauwerke/> am 09.01.2020.
- BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT (2020c): Erläuterungen zur Düngerverordnung: unter <https://www.lfl.bayern.de/iab/duengung/032173/index.php> (Zugriff am 4.3.2020)
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2018): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. – 172 S. + Anhang, Augsburg & Freising-Weihenstephan.

- BÖHM, K., B. RAAB, F. GRIMMER, K. MÜLLER & H. ALBRECHT (2013): Habitatansprüche der Imagines von *Ophiogomphus cecilia* an mittelfränkischen Gewässern (Odonata: Gomphidae). *Libellula* 32 (3/4): 97-114.
- CHOVANEC, A. (2017a): Sanierung morphologischer Defizite und Anlage flussbegleitender Kleingewässer – Erfolgskontrolle gewässerökologisch wirksamer Maßnahmen an der Pram (Oberösterreich) durch den Einsatz von Libellen (Odonata) als Bioindikatoren. *Beiträge zur Entomofaunistik* 18: 13-37.
- CHOVANEC, A. & Y. SPIRA (2016): Bewertung der Renaturierungsmaßnahmen in den Unterläufen und Mündungsbereichen von Leitenbach und Sandbach sowie an der Aschach (Oberösterreich) aus libellenkundlicher Sicht (Insecta: Odonata). *Beiträge zur Entomofaunistik* 17: 1-29.
- DRL - DEUTSCHER RAT FÜR LANDESPFLEGE (2008): Kompensation von Strukturdefiziten in Fließgewässern durch Strahlwirkung. Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege Nr. 81, Bonn.
- ELLMAUER, T. [HRSG.] (2005): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 3: Lebensraumtypen des Anhangs I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. i.A. der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH. 616 Seiten.
- FRIEDRITZ, L., R. JOEST & J. KAMP (2018): Abundanz und Habitatwahl von Imagines von *Ophiogomphus cecilia* an renaturierten und ausgebauten Abschnitten der Lippe, Nordrhein-Westfalen (Odonata: Gomphidae). *Libellula* 37 (1/2): 1-22.
- GRABHERR, G. & L. MUCINA [Hrsg.] (1993): Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil II: Natürliche waldfreie Vegetation. Gustav Fischer, Jena, Stuttgart, New York. 523 Seiten.
- MÜLLER, O., F. SUHLING & U. LINGENFELDER (2015): *Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy, 1785). *Libellula Supplement* 14: 210-213.
- NLWKN (HRSG.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Fließgewässer mit flutender Wasservegetation. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 21 S., unveröff. (unter: https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/vollzugshinweise_arten_und_lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html)
- GRAF C. & C. GUMPINGER (in prep.): Strahlwirkung von morphologischen Gewässeraufwertungen im Unterlauf der Naarn. Untersuchung der Strahlwirkung von strukturellen Gewässeraufwertungen auf Gewässerabschnitte mit morphologischen Defiziten anhand der Fischfauna – Im Auftrag des Amtes der Oö. Landesregierung, Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft, Abteilung Wasserwirtschaft.

- OBERWALDER, J., C. OTT, G. STRAUß-WACHSENGEGGER, S. ACHLEITNER & R. PETZ-
GLECHNER (2008): Managementplan für das Europaschutzgebiet Maltsch,
AT3115000. Band I – Endbericht. i.A. des Amtes der Oberösterreichischen
Landesregierung, Direktion für Landesplanung, wirtschaftliche und ländliche
Entwicklung, Abteilung Naturschutz, Linz
- OTT, J., K.J. CONZE, A. GÜNTHER, M. LOHR, R. MAUERSBERGER, H.-J. ROLAND & F.
SUHLING (2015): Rote Liste und Gesamtartenlist der Libellen Deutschlands
mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (O-
donata). Libellula Supplement 14: 395-422.
- PAINTNER, S. (2020): Fachbeitrag Fischerei zum Managementplan für das FFH-Ge-
biet „Unterlauf der Rott“ der Fachberatung für Fischerei des Bezirks Nieder-
bayern, Landshut. 37 Seiten.
- REGIERUNG VON SCHWABEN (2016): Maßnahmen - MANAGEMENTPLAN für das Na-
tura 2000-Gebiet 7433-371 „Paar“.
- SUHLING, F. & O. MÜLLER (1996): Die Flußjungfern Europas. Die Neue Brehm-Büche-
rei 628, Westarp Wissenschaften, Magdeburg; Spektrum Akademischer
Verlag, Heidelberg.
- STERNBERG, K., B. HÖPPNER, A. HEITZ & S. HEITZ (2000a): *Ophiogomphus cecilia*. In:
Sternberg, K. & R. Buchwald: Die Libellen Baden-Württembergs. Band 2.
Ulmer, Stuttgart: 358-373.
- THURNER, B., M. POLLHEIMER, M. STRAUSS & I. SCHMITZBERGER (2014): Management-
plan Europaschutzgebiet 27 Lafnitztal und Neudauer Teiche (AT2208000).
i.A. der Steiermärkischen Landesregierung, Abteilung 13 Umwelt und
Raumordnung, Referat Naturschutz.
- WILDERMUTH, H. & A. MARTENS (2014): Taschenlexikon der Libellen Europas. Quelle
& Meyer, Wiebelsheim.
- ZESSNER, M., HÖFLER, S., WEINBERGER, C., GABRIEL, O., KUDERNA, M., STRENGE, E.,
& C. GUMPINGER (2019): Feinsediment- und Phosphorproblematik in ober-
österreichischen Fließgewässern und Ansätze zur Lösung/Positionspapier
zum Ist-Zustand und den aktuellen politischen Handlungsfeldern. Im Auf-
trag des Amtes der Oö. Landesregierung, Direktion Umwelt und Wasser-
wirtschaft, Abteilung Wasserwirtschaft. Linz, 34 S.

Internetquellen:

<https://www.bfn.de/lrt/0316-typ3260.html> (Zugriff am 13.6.2019)

<https://www.bfn.de/themen/natura-2000/management/massnahmenkonzepte.html>
(Zugriff am 13.6.2019)

Abkürzungsverzeichnis

ABSP	=	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern	
ALF	=	Amt für Landwirtschaft und Forsten	
ASK	=	Artenschutzkartierung des Bayer. Landesamt für Umwelt	
BayNatSchG	=	Bayerisches Naturschutzgesetz	
BaySF	=	Bayerische Staatsforsten AÖR	
FFH-RL	=	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie	
GemBek	=	Gemeinsame Bekanntmachung des Innen-, Wirtschafts-, Landwirtschafts-, Arbeits- und Umweltministeriums vom 4. August 2000 zum Schutz des Europäischen Netzes "NATURA 2000"	
MPI	=	Managementplan	
LRT	=	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie	
RL BY	=	Rote Liste Bayern	0 = ausgestorben oder verschollen
RL Ndb.	=	Rote Liste Niederbayern (Pflanzen)	1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet 4 = potentiell gefährdet
SDB	=	Standard-Datenbogen	

Anhang

Karten zum Managementplan – Maßnahmen

- Karte 1: Übersichtskarte
- Karte 2: Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen und Arten des Anhangs I der FFH-Richtlinie
- Karte 3: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen