Managementplan für das FFH-Gebiet 6237-371 "Haidenaab, Creussenaue und Weihergebiet nordwestlich Eschenbach"

Maßnahmen

Auftraggeber:	Regierung der Oberpfalz Sachgebiet 51 93039 Regensburg Tel.: 0941/5680-0 Fax: 0941/5680-1199 poststelle@reg-opf.bayern.de www.regierung.oberpfalz.bayern.de
Projektkoordination und fachliche Betreuung:	Johannes Gebler, Regierung der Oberpfalz Tobias Maul, Regierung der Oberpfalz Martin Kraus, Landratsamt Neustadt a.d. Waldnaab
Auftragnehmer:	OPUS GmbH Richard-Wagner-Straße 35 95444 Bayreuth Tel.: 0921/507207-0 info@opus-bth.de www.opus-franzmoder.de
Bearbeitung:	Julian Bittermann, Marlene Ebertshäuser, Beatrice Grimm, Dominic Hopp, Daniel Hornstein, Philipp Kohler
Fachbeitrag Wald:	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Amberg-Neumarkt i.d.OPf. Fachstelle Waldnaturschutz Maxallee 1 92224 Amberg Tel.: 09621/6024-2000 waldnaturschutz-opf@aelf-na.bayern.de www.aelf-na.bayern.de
Fachbeitrag Fische:	Fachberatung für Fischerei, Bezirk Oberpfalz Bearbeiter: Christian Harrandt
Stand:	November 2023
Gültigkeit:	Dieser Plan gilt bis zu seiner Fortschreibung

An der Erstellung der Managementpläne beteiligt sich die EU mit dem Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) mit 50% der kofinanzierbaren Mittel.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis ..... **I**
Abbildungsverzeichnis II
Tabellenverzeichnis II
0 Grundsätze (Präambel) **1**
1 Erstellung des Managementplanes: Ablauf und Beteiligte **3**
2 Gebietsbeschreibung **4**
2.1 Grundlagen 4
2.2 Lebensraumtypen und Arten 5
2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie 5
2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie 18
3 Konkretisierung der Erhaltungsziele **25**
4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung **28**
4.1 Bisherige Maßnahmen 28
4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen 28
4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen 28
4.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie 29
4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie 36
4.2.5 Zeitliche und räumliche Umsetzungsschwerpunkte 44
4.3 Schutzmaßnahmen (gem. Nr. 5 GemBek NATURA 2000) 45
Literatur **47**
Abkürzungsverzeichnis **48**
Anhang **49**

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Der Kulmbergweiher im NSG "Eschenbacher Weihergebiet" (Foto: D. Hopp) 4
Abb. 2: Altwasser der Haidenaab mit artenreicher Vegetation im und am Wasser südwestlich von Mantel (Foto: D. HOPP) 6
Abb. 3: Schwingrasen und offene Wasserfläche am Fußweiher (Foto: D. HOPP)..... 7
Abb. 4: Von Echtem Mädesüß und Gewöhnlichem Gilbweiderich geprägte Hochstaudenflur an der Haidenaab südlich von Mantel (Foto: D. HOPP)..... 8
Abb. 5: Magere Mähwiese mit von Wiesen-Margerite bestimmtem Blühaspekt am Südwestrand von Mantel (Foto: D. HOPP) 9
Abb. 6: Übergangsmoor mit hoch anstehendem Wasser und starker Verbuschung durch Kiefern am Paulusweiher (Foto: D. HOPP).....10
Abb. 7: Auwald aus Schwarzerle mit üppiger Bodenvegetation (Foto: AELF AMBERG, MARTIN BERGMANN).....11
Abb. 8: Sandgrube zwischen Grafenwöhr und Dorfgmünd (Foto: D. HOPP).....12
Abb. 9: Üppige flutende Wasservegetation in der kanalartig verbauten Creußen oberhalb von Dorfgmünd (Foto: D. HOPP).....13
Abb. 10: Stark mit Birke verbuschende Heidevegetation bei Bärnwinkel (Foto: D. HOPP) 14
Abb. 11: Beginnende Sukzession mit Moorwald im Eschenbacher Weihergebiet (Foto: AELF AMBERG, MARTIN BERGMANN).....16
Abb. 12: Bachmuschelfund in der Creußen (Foto: O. ANSTEEG, S. HOCHWALD) 19
Abb. 13: Die Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) auf deiner Kiesbank bei Dorfgmünd (Foto: R. SCHÜßLBAUER).....20
Abb. 14: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) an der Haidenaab (Foto: E. MÖHRLEIN) 21

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Übersicht über die Teilflächen im FFH-Gebiet..... 4
Tab. 2: Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß Kartierung 2018/19 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht)..... 5
Tab. 3: Im FFH-Gebiet nachgewiesene Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß Kartierung 2018/19 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht).....18

0 Grundsätze (Präambel)

Die Mitgliedsstaaten der Europäischen Gemeinschaft haben es sich zur Aufgabe gemacht, das europäische Naturerbe dauerhaft zu erhalten. Aus diesem Grund wurde unter der Bezeichnung „NATURA 2000“ ein europaweites Netz aus Fauna-Flora-Habitat (FFH)- und Vogelschutzgebieten eingerichtet. Hauptanliegen von NATURA 2000 ist die Sicherung des günstigen Erhaltungszustands der Gebiete europäischen Ranges.

Das FFH-Gebiet "Haidenaab, Creussenaue und Weihergebiet nordwestlich Eschenbach" ist gekennzeichnet durch großflächige artenreiche Mähwiesen, eutrophe und dystrophe Stillgewässer sowie die namensgebenden Fließgewässer und die in ihren Auen liegenden Brachflächen und Auwaldreste. Es enthält zudem hochwertige Moorflächen, repräsentative Habitate der im Naturraum seltenen Arten Bachmuschel, Fischotter und Schlammpeitzger sowie regional wertvolle Fließgewässerabschnitte mit flutender Wasserpflanzenvegetation. Die Auswahl und Meldung für das europaweite Netz NATURA 2000 im Jahr 2004 durfte ausschließlich nach naturschutzfachlichen Kriterien erfolgen und war nach geltendem europäischem Recht zwingend erforderlich.

Viele NATURA 2000-Gebiete haben dabei erst durch den verantwortungsbewussten und pfleglichen Umgang der Eigentümer bzw. Bewirtschafter, zumeist über Generationen hinweg, ihren guten Zustand bis heute bewahren können. Auch das Gebiet "Haidenaab, Creussenaue und Weihergebiet nordwestlich Eschenbach" ist über weite Teile durch bäuerliche Landwirtschaft, bereichsweise auch Teichwirtschaft geprägt und in seinem Wert bis heute erhalten worden. Diesen gilt es nun auch für künftige Generationen zu erhalten.

Aus diesem Grund werden in Bayern mit allen Beteiligten vor Ort so genannte Managementpläne (MPl), d.h. Entwicklungskonzepte, erarbeitet. Diese entsprechen dem "Bewirtschaftungsplan" gemäß Art. 6 Abs. 1 FFH-Richtlinie (FFH-RL). In diesen Plänen werden für jedes NATURA 2000-Gebiet diejenigen Erhaltungsmaßnahmen dargestellt, die notwendig sind, um einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten oder wiederherzustellen.

Der Managementplan ist Leitlinie des staatlichen Handelns. Er soll Klarheit und Planungssicherheit schaffen, er hat jedoch keine rechtliche Bindungswirkung für die ausgeübte Nutzung durch die Grundeigentümer. Für private Grundeigentümer begründet der Managementplan daher keine unmittelbaren Verpflichtungen. Rechtliche Vorgaben z.B. bezüglich des Artenschutzes, des Biotopschutzes (§30 BNatSchG) sowie ggf. vorhandener Schutzgebietsverordnungen besitzen unabhängig davon weiterhin Gültigkeit.

Bei der Managementplanung stehen folgende Grundsätze im Mittelpunkt:

Alle Betroffenen, vor allem die Grundbesitzer und die Bewirtschafter, sollen frühzeitig und intensiv in die Planung einbezogen werden. Dazu sollen so genannte „Runde Tische“ eingerichtet werden. Eine möglichst breite Akzeptanz der Ziele und Maßnahmen ist die Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung.

Bei der Umsetzung der Richtlinien und der erforderlichen Maßnahmen haben freiwillige Vereinbarungen den Vorrang vor hoheitlichen Maßnahmen.

Ein möglichst großer Anteil der begrenzten Mittel soll in die konkrete Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen vor Ort fließen. Deshalb sollen möglichst „schlanke“ Pläne erstellt werden.

Durch Runde Tische als neues Element der Bürgerbeteiligung soll Verständnis für die im Managementplan vorgeschlagenen Maßnahmen geweckt werden, aber auch Verständnis für die Interessen und Möglichkeiten der Landwirte und Waldbesitzer, die diese Gebiete seit Generationen bewirtschaften und daraus ihren Lebensunterhalt bestreiten. Konflikte und widerstrebende Interessen sollen am Runden Tisch frühzeitig identifiziert und soweit wie möglich gelöst werden. Der Plan soll letztlich auch Planungssicherheit und Transparenz für die Nutzer schaffen, insbesondere darüber, wo Maßnahmen aus Sicht von NATURA 2000 unbedenklich sind bzw. wo besondere Rücksichtnahmen erforderlich sind.

1 Erstellung des Managementplanes: Ablauf und Beteiligte

Aufgrund der Vereinbarung zwischen dem Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz und dem Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten liegt die Federführung bei der Managementplanung für das FFH-Gebiet "Haidenaab, Creussenaue und Weihergebiet nordwestlich Eschenbach" bei den Naturschutzbehörden.

Die Regierung der Oberpfalz, Höhere Naturschutzbehörde, beauftragte das Büro OPUS mit den Grundlagenarbeiten zur Erstellung des Managementplans.

Für den Fachbeitrag Wald zuständig ist das Regionale Kartierteam NATURA 2000, inzwischen Fachstelle Waldnaturschutz Oberpfalz mit Sitz am Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Amberg-Neumarkt i.d.OPf. Fachlich unterstützt wurde das RKT dabei von der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF), insbesondere von deren Abteilung für Geoinformationssysteme (GIS).

Ziel bei der Erstellung der Managementpläne ist eine intensive Beteiligung aller Betroffenen, insbesondere der Grundeigentümer, Land- und Forstwirte sowie der Gemeinden, Verbände und Vereine. Im Vordergrund stand dabei eine konstruktive Zusammenarbeit mit den Beteiligten. Eine genauere Erläuterung zu den Öffentlichkeitsterminen befindet sich im Anhang.

Übersicht über die durchgeführten Öffentlichkeitstermine:

- 26.01.2018 Auftaktveranstaltung in der Aula der Grund- und Mittelschule Grafenwöhr mit 50 Teilnehmern
- Runder Tisch mit Vorstellung des MPI-Entwurfs am 27.10.2023 in der Stadthalle Pressath mit ca. 45 Teilnehmern

2 Gebietsbeschreibung

2.1 Grundlagen

Das ca. 1.869 ha große FFH-Gebiet „Haidenaab, Creussenaue und Weihergebiet nordwestlich Eschenbach“ besteht aus mehreren Tälern in der hügeligen Region westlich von Weiden und liegt fast vollständig im Landkreis Neustadt an der Waldnaab. Es enthält an Fließgewässern die Haidenaab ab Pressath, die Creußen ab Zettlitz und den Röthenbach ab Kaltenbrunn jeweils bis zu ihren Mündungen. Die vertikale Ausdehnung reicht von ca. 430 m ü. NN bis ca. 380 m ü. NN. vor. Den geologischen Untergrund bilden Oberrotliegend, Buntsandstein, Muschelkalk und Unterer Keuper (Gipskeuper).

Das Klima der Region ist eher kontinental getönt und wird u.a. von der Lage im Regenschatten der Frankenalb beeinflusst. Im Offenland herrscht mehr oder minder intensive Grünlandbewirtschaftung vor, weite Teile der Creußen- und Röthenbachaue sowie einzelne Abschnitte der Haidenaabaue liegen auch brach. Die Gewässer werden teils intensiv und extensiv, teils auch überhaupt nicht genutzt.

Das Gebiet setzt sich aus drei Teilflächen zusammen:

Tab. 1: Übersicht über die Teilflächen im FFH-Gebiet

Teilfläche	Name	Gebietsgröße [ha]
.01	Weihergebiet nordwestlich von Eschenbach	239,09
.02	Haidenaab, Creußen und Röthenbach einschließlich ihrer Auen	1.625,59
.03	Teichkette bei Trippach	4,35

Abb. 1: Der Kulmbergweiher im NSG "Eschenbacher Weihergebiet" (Foto: D. Hopp)

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 des Anhangs I gibt Tabelle 2:

Tab. 2: Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß Kartierung 2018/19 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht)

EU-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-RL	Anzahl Teilflächen	Fläche [ha]	Erhaltungszustand (% Fläche)		
				A	B	C
im SDB genannte Lebensraumtypen						
3150	Nährstoffreiche Stillgewässer	53	17,42		45	55
3160	Dystrophe Stillgewässer	24	91,93	0,2	78,7	21,1
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	103	25,49	16	38	46
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	166	113,90	27	61	12
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	8	10,46	52	47	1
91E0*	Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide	155	74,14		100	
im SDB bisher nicht genannte Lebensraumtypen						
3130	Stillgewässer mit Pioniervegetation	3	0,33		70	30
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	54	23,50		59	41
4030	Trockene Heiden	2	0,14		100	
6410	Pfeifengraswiesen	1	0,26		100	
91D2*	Waldkiefern-Moorwald	5	1,72	ohne Bewertung		

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

3150 – Nährstoffreiche Stillgewässer

Der über seine Schwimmblatt- oder (Unter-)Wasserpflanzenvegetation charakterisierte LRT 3150 wurde in 53 Biotopflächen mit einer Gesamtfläche von 17,42 ha erfasst. Meist handelt es sich um Altwässer, undurchströmte Altarme oder Auskolkungen der Haidenaab und der Creußen. Nachrangig kommt der Lebensraumtyp im zu einer Kette von Fischteichen und Stauseen aufgestauten Röthenbach vor. Die meisten Bestände liegen in nicht oder kaum genutzten Gewässern bzw. Gewässerbereichen. Selten wurden auch erkennbar intensiv genutzte Gewässer erfasst. Struktur-

und artenarme Gewässer herrschen vor, zudem sind etwa drei Viertel der Lebensraumtypfläche im Gebiet durch Eutrophierung beeinträchtigt, welche durch die umgebende Landwirtschaft verursacht wird. Insgesamt befindet sich der Lebensraumtyp im Gebiet damit etwa zur Hälfte in einem guten (B) und etwa zur Hälfte in einem schlechten (C) Erhaltungszustand.

Abb. 2: Altwasser der Haidenaab mit artenreicher Vegetation im und am Wasser südwestlich von Mantel (Foto: D. HOPP)

3160 – Dystrophe Stillgewässer

Stillgewässer, die zum LRT 3160 gehören, sind an der orangen bis rotbraunen Färbung des allgemein klaren Wassers durch Huminsäuren sowie meist durch den Kontakt zu sauren Moorsubstraten erkennbar. Im FFH-Gebiet wurde er in 24 Biotopflächen mit einer Gesamtfläche von knapp 92 ha erfasst. Die meisten Vorkommen liegen im Weihergebiet nordwestlich von Eschenbach. Ein isoliertes Gewässer wurde zudem westlich von Schwarzenbach erfasst und eines westlich von Mantel. Da es sich überwiegend um Sekundärvorkommen handelt, welche sich aus künstlich angelegten oder zumindest stark anthropogen überformten Gewässern entwickelt haben, ist die strukturelle Ausstattung wie auch das Arteninventar im Durchschnitt schlecht oder nur mäßig gut ausgeprägt. Dafür ließen sich kaum Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps im Gebiet feststellen, sodass für insgesamt fast 80 % der Lebensraumtypfläche ein guter Erhaltungszustand (B) angegeben werden kann.

Abb. 3: Schwingrasen und offene Wasserfläche am Fußweiher (Foto: D. HOPP)

6430 – Feuchte Hochstaudenfluren

Zum LRT 6430 gehören vornehmlich die feuchten Krautfluren auf ungenutzten Flächen an Fließgewässerufern und Waldrändern, welche häufig vom Echten Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), seltener anderen Hochstaudenarten geprägt sind. Der Lebensraumtyp wurde in 103 Einzelvorkommen mit einer Gesamtfläche von gut 25 ha erfasst, meist im Komplex mit den nicht zu den FFH-Lebensraumtypen zählenden Biotoptypen Röhricht und Seggenried. Sowohl die Habitatstruktur als auch das Arteninventar sind überwiegend mäßig gut bis schlecht ausgeprägt, jedoch erreichen auch jeweils 13 % der Lebensraumtypfläche im Gebiet für beide Parameter sehr gute Bewertungen. Fast drei Viertel des Lebensraumtyps sind durch Nährstoffeintrag und/oder Sukzessionserscheinungen deutlich bis stark beeinträchtigt. Insgesamt befindet sich rund ein Sechstel des Lebensraumtyps in einem sehr guten Erhaltungszustand (A). Der überwiegende Anteil wurde mit gut (41 %, B) oder mäßig bis schlecht (36 %, C) bewertet.

Abb. 4: Von Echtem Mädesüß und Gewöhnlichem Gilbweiderich geprägte Hochstaudenflur an der Haidenaab südlich von Mantel (Foto: D. HOPP)

6510 – Magere Flachland-Mähwiesen

Extensiv genutzte Mähwiesen zeichnen sich durch hohen Artenreichtum, Krautanteil und Blütenreichtum aus und können anhand von charakteristischen Mähwiesenarten wie Wiesen-Glatthafer (*Arrhenatherium elatius)* und der Wiesen-Flockenblume *(Centaurea jacea)* von anderen Formen des Extensivgrünlandes (z.B. Streuwiesen und langjährige Extensivweiden) unterschieden werden. Der LRT 6510 wurde im Gebiet in 166 Biotopflächen mit einer Gesamtfläche von fast 114 ha erfasst. Es dominieren frische bis feuchte Ausprägungen, die üblicherweise an reichen Vorkommen von Großem Wiesenknopf *(Sanguisorba officinalis)* zu erkennen sind. Andererseits führt der sandige, oft lebhaft reliefierte Untergrund des Gebiets auch zu einem dichten Nebeneinander von eutrophen, frischen bis feuchten Beständen in den Senken und ziemlich mageren, mäßig trockenen Anteilen (bis hin zum Sandmagerrasen) auf den Kuppen. Struktur und Arteninventar wurden bei jeweils etwa der Hälfte der Lebensraumtypfläche als gut, bei jeweils 30 % sogar als sehr gut bewertet. Da Großer Wiesenknopf und/oder Knöllchen-Steinbrech als besonders hochwertige Arten aber in einem Großteil der erfassten Wiesen vorkommen, ergibt sich oft eine bessere Bewertung des Arteninventars (und folglich evtl. auch eine bessere Gesamtbewertung), als es anhand der absoluten Artenzahl zu erwarten wäre. Zwei Drittel des Lebensraumtyps sind durch Nutzungsintensivierung (Überdüngung, zu häufige Mahd) erkennbar bis stark beeinträchtigt. Insgesamt befinden sich damit ca. 30 % der Lebensraumtypfläche in einem sehr guten (A) und etwa 60 % in einem guten Erhaltungszustand (B). Es ist jedoch anzumerken, dass sehr viele Auenwiesen offensichtlich vor einigen Jahren noch als LRT 6510 ansprechbar gewesen sein mussten, aufgrund der Nutzungsintensivierung aber inzwischen nicht mehr die Erfassungskriterien erfüllen. Somit befindet sich der Lebensraumtyp sich im Gebiet unter stärkerem Druck, als es die bloßen Zahlen auf den ersten Blick nahelegen.

Abb. 5: Magere Mähwiese mit von Wiesen-Margerite bestimmtem Blühaspekt am Südwestrand von Mantel (Foto: D. HOPP)

7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore

Der Lebensraumtyp umfasst Übergangsmoore und Schwingrasen auf Torfsubstraten mit oberflächennahem oder anstehendem dystrophem, oligo- bis mesotrophem Wasser. Im Gegensatz zu Hochmooren ist also der Grundwasserspiegel und nicht das Niederschlagswasser (Ombrotrophie) maßgeblich für den Wasserhaushalt. Im Gebiet findet sich der Lebensraumtyp vornehmlich im Weihergebiet nordwestlich von Eschenbach. Zudem gibt es ein isoliertes Vorkommen bei der Kollermühle zwischen Bärnwinkel und Grafenwöhr und eines westlich von Mantel (letztere Fläche wurde bereits unter LRT 3160 erwähnt). Somit kommen acht Einzelvorkommen bzw. gut 10 ha des Lebensraumtyps im Gebiet zusammen. Besonders naturnah strukturierte Moorbestände liegen an Fußweiher, Böllerweiher, Paulusweiher und Großem Rußweiher. Die ersten beiden sind zugleich die artenreichsten Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet. Die Fläche nahe der Kollermühle befindet sich wohl in einem Degradationsprozess und zeigt bereits strukturelle Anklänge von Seggenried und Hochstaudenflur. Beim Vorkommen westlich von Mantel handelt es sich schließlich um eine noch sehr struktur- und artenarme Sekundärbildung im Bereich zweier aufgelassener Teiche. Die begehbaren Teile der Moorfläche am Großen Rußweiher und das Sekundärvorkommen bei Mantel weisen ein Pflegedefizit auf, ansonsten ist der Lebensraumtyp im Gebiet nicht nennenswert beeinträchtigt. Damit ergibt sich für gut die Hälfte der Lebensraumtypfläche ein sehr guter (A), für knapp die andere Hälfte ein guter (B) und für das weniger als 1 % der Fläche ausmachende Vorkommen bei Mantel ein schlechter Erhaltungszustand (C).

Abb. 6: Übergangsmoor mit hoch anstehendem Wasser und starker Verbuschung durch Kiefern am Paulusweiher (Foto: D. HOPP)

91E0* – Weichholzauwälder mit Erlen, Esche und Weiden

Der prioritäre Lebensraumtyp umfasst fließgewässerbegleitende Erlen- und Eschenauwälder sowie quellige, durchsickerte Wälder in Tälern oder an Hangfüßen. In der planaren bis kollinen Stufe mit Schwarzerle, in höheren Lagen auch Grauerlenauenwälder. Ferner sind die Weichholzauen (*Salicion albae*) an regelmäßig und oft länger überfluteten Flussufern eingeschlossen. Als Sonderfall sind auch Erlenwälder auf Durchströmungsmoor im Überflutungsbereich der Flüsse in diesen Lebensraumtyp eingeschlossen.

Im FFH-Gebiet kommt der Lebensraumtyp auf ganzer Fläche entlang der Fließgewässer vor und macht mit 74,14 ha Gesamtfläche rund 4 % der Gesamtfläche des FFH-Gebietes aus. Hauptbaumarten sind im Gebiet mit großem Abstand Schwarzerle und danach Bruchweide. Die Esche, welche zu den Hauptbaumarten zählt, kommt sehr selten vor. Darüber hinaus kommen als Nebenbaumarten die Sandbirke und Stieleiche vor. Der Anteil an gebietsfremden Baumarten wie Fichte und Kiefer ist im Lebensraumtyp recht gering (zusammen circa 3 %). Die Bodenvegetation wird von Hochstauden, Nässezeigern, Frühblühern, Gräsern und Schilf gebildet. Hinzu kommen häufig Nährstoffzeiger wie Brennnessel und vermehrt Neophyten (Drüsiges Springkraut, Japanischer Staudenknöterich, Riesenbärenklau). Insgesamt befindet sich der LRT im Gebiet in einem guten Erhaltungszustand (B).

Abb. 7: Auwald aus Schwarzerle mit üppiger Bodenvegetation (Foto: AELF AMBERG, MARTIN BERGMANN)

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

3130 – Stillgewässer mit Pioniervegetation

Zum Lebensraumtyp gehören oligo- bis mesotrophe Stillgewässer mit amphibischen Strandlings-Gesellschaften (*Littorelletea*) oder einjährigen Zwergbinsen-Gesellschaften (*Isoëto-Nanc juncetea*). Charakteristisch sind kurzlebige und niedrigwüchsige (meist < 10 cm hohe) Pflanzen. Innerhalb des FFH-Gebiets wurde der Lebensraumtyp in drei Teilflächen mit insgesamt 0,33 ha nahe der Creußen erfasst. Zwei der Flächen gehören zu einem Biotopkomplex auf einer Lichtung nordwestlich von Bärnwinkel, während die dritte einen Biotopkomplex in einer wohl aufgelassenen Sandgrube zwischen Grafenföhr und Dorfgmünd umfasst. Alle Vorkommen des Lebensraumtyps sind äußert kleinflächig und daher bzgl. Relief und Substrat relativ monoton und strukturarm. Artenreichtum und Deckungswerte der charakteristischen Arten fallen entsprechend mäßig bis gering aus. Als Beeinträchtigung war ausschließlich die Eutrophierung durch Fischbesatz und -fütterung in einer der Teilflächen bei Bärnwinkel festzustellen, welche aber sehr stark ausfällt. Da es sich um recht kleinflächige Sekundärvorkommen handelt, ergeben sich insgesamt (nur) gute (B) oder schlechte (C) Erhaltungszustände. Abgesehen von der Beseitigung der genannten Beeinträchtigung bei Bärnwinkel sowie regelmäßigem Zurücksetzen der Sukzession durch Schaffung von Rohbodenflächen kann allerdings kaum fördernd eingegriffen werden.

Abb. 8: Sandgrube zwischen Grafenwöhr und Dorfgmünd (Foto: D. HOPP)

3260 – Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

Der LRT 3260 wurde an 54 Abschnitten von Haidenaab, Röthenbach und Creußen erfasst. Dies sind die Bereiche, in denen die charakteristische, flutende Wasservegetation vorhanden ist. Der Lebensraumtyp umfasst damit im FFH-Gebiet eine Fläche von 23,5 ha. Ein Abschnitt der Haidenaab bei Dießfurt sowie ein Seitenarm bei Etzenricht sind sehr naturnah und strukturreich ausgeprägt. Einige eher naturnahe, jedoch strukturarme Fließgewässerabschnitte finden sich über das gesamte Gebiet verteilt. Der größte Teil der Lebensraumtypfläche besteht allerdings aus mehr oder weniger stark begradigten und befestigten Gewässerabschnitten mit strukturarmen Steilufern. Der Unterlauf der Creußen ist, obwohl eines der naturfernsten, zugleich das artenreichste Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet. Die übrigen Vorkommen sind mäßig artenreich bis sehr artenarm. Flussabschnitte mit nur geringen Beeinträchtigungen liegen zwischen Schwarzenbach und Bruckendorfgmünd. Ansonsten sind alle erfassten Fließgewässerabschnitte durch Nährstoffeintrag und/oder Verbau deutlich bis stark beeinträchtigt. Der Lebensraumtyp befindet sich damit im Gebiet insgesamt zu knapp 60 % in einem (noch) guten (B) und zu gut 40 % in einem schlechten Erhaltungszustand (C).

Abb. 9: Üppige flutende Wasservegetation in der kanalartig verbauten Creußen oberhalb von Dorfgmünd (Foto: D. HOPP)

4030 – Trockene Heiden

Bei diesem Lebensraumtyp handelt es sich um baumarme oder -freie, von *Ericaceen* dominierte, frische bis trockene Zwergstrauchheiden vom küstenfernen Flachland bis in die Mittelgebirge und Alpen auf silikatischem bzw. oberflächlich entkalktem Untergrund. Ausschlaggebend für das Vorkommen des Lebensraumtyps sind schlechte Nährstoff-, Basen- und Wasserhaushaltsverhältnisse des Bodens. Innerhalb des Gebiets tritt der Lebensraumtyp nur im unter LRT 3130 genannten Biotopkomplex nordwestlich von Bärnwinkel auf. Es handelt sich dabei um zwei kleine von Besenheide (*Calluna vulgaris*) geprägte Vegetationsbestände mit einer Flächengröße von zusammen 0,14 ha. Der Zwergstrauchbestand ist in der westlichen Teilfläche relativ dicht geschlossen, in der östlichen deutlich lockerer strukturiert. Dennoch sind beide Teilflächen gleichermaßen sehr artenarm und durch Gehölzanflug (Birke, Erle) beeinträchtigt. Insgesamt ergibt sich für beide Flächen ein (gerade noch) guter Erhaltungszustand (B). Eine Verschlechterung ist nicht zu erwarten, sofern die Sukzession durch regelmäßige Gehölzentfernung weiterhin unterdrückt wird. Eine Flächenvergrößerung des Biotopkomplexes wäre wünschenswert.

Abb. 10: Stark mit Birke verbuschende Heidevegetation bei Bärnwinkel (Foto: D. HOPP)

6410 – Pfeifengraswiesen

Die ungedüngten und daher nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Pfeifengraswiesen sind i.d.R. durch Streumahd (extensive späte Mahd) entstanden und meist sehr artenreich. Oft sind die Bestände vom Pfeifengras (*Molinia caerulea* agg.) dominiert, bisweilen auch von der Waldbinse (*Juncus acutiflorus*). Im FFH-Gebiet befindet sich nur ein Vorkommen des Lebensraumtyps und zwar südöstlich von Pressath. Die 0,26 ha große Streuwiese wird von lockerrasig wachsendem Pfeifengras dominiert. Der Krautanteil ist eher gering, dafür ist die Grasmatrix allerdings relativ reich an Kleinseggen und dadurch auch verhältnismäßig artenreich. Die Wiese befindet sich allgemein in einem guten Zustand (B) und wird augenscheinlich angemessen gepflegt. Im östlichen Teil der Fläche findet jedoch Einsaat nicht-standortgerechter Arten statt, wahrscheinlich als Wildacker für Rehwild. Hierfür wird die Fläche zudem offensichtlich mehrmals im Jahr vom zugehörigen Jäger befahren. Diese Beeinträchtigungen sollten schnellstmöglich unterbunden werden.

91D2* – Waldkiefern-Moorwald

Zu den Moorwäldern (LRT 91D0*) gehören naturnahe Laub-und Nadelwälder auf feucht-nassem Torfsubstrat, in der Regel mit *Sphagnum*-Arten und Zwergsträuchern, oligotrophen Nährstoffverhältnissen und hohem Grundwasserspiegel. Oft liegen sie im Kontakt mit anderen Moorbiotoptypen oder im Randbereich der Moore. Standörtlich prägend ist ein Faktorenkomplex aus Wasserüberschuss in Kombination mit sauren, zumeist sauerstoff- und nährstoffarmen Standortbedingungen. Im Gebiet tritt ausschließlich der Subtyp Waldkiefern-Moorwald (91D2*) auf und zwar mit fünf Teilflächen und einer Größe von insgesamt 1,72 ha in den Verlandungsbereichen der Teiche nordwestlich von Eschenbach. Derzeit ist der Lebensraumtyp im Gebiet sehr kleinflächig ausgebildet, aber nicht gefährdet. Sinkende Grundwasserstände auf Grund fehlender Niederschläge verhindern allerdings die Torfneubildung und führen zu einer Ausdehnung des Landwaldes sowie zum Verlust des moorwaldtypischen Charakters. Die Offenhaltung der angrenzenden Moorflächen sind in den beiden Naturschutzgebieten, in denen der LRT auftritt, vorrangiges Pflegeziel. Eine weitere Ausdehnung des Moorwaldes in die offenen Moorflächen hinein soll folglich unterbunden werden.

Abb. 11: Beginnende Sukzession mit Moorwald im Eschenbacher Weihergebiet (Foto: AELF AMBERG, MARTIN BERGMANN)

Folgende im SDB genannte Lebensraumtypen konnten im Gebiet nicht/nicht mehr festgestellt werden:

6230* – Artenreiche Borstgrasrasen

Der Lebensraumtyp konnte bei den Kartierarbeiten 2018/19 im Gebiet nicht erfasst werden. Zwar sind die standörtlichen Voraussetzungen an vielen Stellen gegeben und gelegentlich treten auch charakteristische Arten wie Borstgras (*Nardus stricta*) auf, jedoch erfüllte keine Fläche die nötigen Mindestkriterien zur Erfassung als Borstgrasrasen. I.d.R. wurden derartige Bestände als Sandmagerrasen (GL00BK) oder mageres Extensivgrünland (GE00BK) kartiert, also als nicht zu den FFH-Lebensraumtypen zählende Biotoptypen. Die Streichung des Lebensraumtyps aus dem Standard-Datenbogen wird empfohlen.

2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Einen zusammenfassenden Überblick über alle im FFH-Gebiet vorkommenden Arten des Anhangs II gibt Tabelle 3:

Tab. 3: Im FFH-Gebiet nachgewiesene Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß Kartierung 2018/19 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht)

EU-Code	Artname	Anzahl der Teilpopulationen	Erhaltungszustand (%)		
			A	B	C
1032	Bachmuschel (*Unio crassus*)	3			100
1037	Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)	3			100
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)	6		100	
1096	Bachneunauge (*Lampetra planeri*)			100	
1114	Frauennerfling (*Rutilus pigus virgo*)	0			100
1145	Europäischer Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)	0		100	
1355	Fischotter (*Lutra lutra*)	1		100	
Bisher nicht im SDB enthalten					
1134	Bitterling (*Rhodeus amarus*)	k.A.	ohne Bewertung		
1337	Biber (*Castor fiber*)	k.A.	ohne Bewertung		

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

1032 Bachmuschel (*Unio crassus)*

Die Bachmuschel bewohnt sauerstoffreiche und stickstoffarme Fließgewässer mit gut durchströmter sandig/kiesiger Sohle. Bachmuschel und Flussperlmuschel sind die einzigen europäischen Großmuscheln, die nicht in stehenden Gewässern vorkommen, sondern obligatorisch auf die Strömung eines Fließgewässers angewiesen sind. Die Bachmuschel ist ein typischer Vertreter der Biozönose des LRTs 3260 (hier: Haidenaab, Creußen und Röthenbach). Große Bachmuschelbestände mit zahlreichen Jungtieren leben regelmäßig in Bächen, die während der Vegetationsperiode einen Wert für Nitrat-Stickstoff durchschnittlich nicht deutlich über 2 mg/l aufweisen. Über die zu ihrer Fortpflanzung obligatorischen Wirtsfische (im Gebiet vermutlich Döbel, Rotfeder, mit Einschränkungen dreistachliger Stichling und Flussbarsch) ist die Bachmuschel eng mit der Struktur ihres Habitats verknüpft.

Abb. 12: Bachmuschelfund in der Creußen (Foto: O. ANSTEEG, S. HOCHWALD)

Die Habitatqualität wird insgesamt mit gut bewertet. In Haidenaab, Creußen und dem Röthenbach konnten nur wenige lebende Bachmuscheln gefunden werden; darunter nur einzelne Jungtiere. Sediment- und Nährstoffeinträge aus den umliegenden Flächen stellen eine Beeinträchtigung dar.

Die Bachmuschel befindet sich im FFH-Gebiet in einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C).

1037 Grüne Keiljungfer *(Ophiogomphus cecilia)*

Die Grüne Keiljungfer ist eine Charakterart naturnaher Flüsse und größerer Bäche der Ebene und des Hügellandes, wobei sie hauptsächlich an den Mittel- und Unterläufen vorkommt. Die Fließgewässer dürfen nicht zu kühl sein und benötigen sauberes Wasser, kiesig-sandigen Grund, eine eher geringe Fließgeschwindigkeit und Bereiche mit geringer Wassertiefe. Von hoher Bedeutung sind sonnige Uferabschnitte oder zumindest abschnittweise nur geringe Beschattung durch Uferbäume.

Abb. 13: Die Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) auf deiner Kiesbank bei Dorfgmünd (Foto: R. SCHÜßLBAUER)

Die Art war bis in die 1990er Jahre im Haidenaabtal weit verbreitet. In den letzten Jahren unterlagen die Populationen starken Schwankungen. Im Jahr 2018 konnte die Art an drei Stellen an der Haidenaab (südlich Pressath, südöstlich Dießfurth und bei Sperlhammer) nachgewiesen werden und an einer Stelle an der Creußen (unterhalb Grafenwöhr). Abgesehen von dem Einzelnachweis bei Sperlhammer handelt sich um kleine Populationen, deren Zustände als gut (B) oder mittel-schlecht C) eingeschätzt werden. Die Habitatqualität im Bereich der zwei festgestellten Populationen an der Haidenaab kann als gut bewertet werden, an der Creußen nur mittel bis schlecht. Nährstoffeinträge und abschnittsweise starke Beeinträchtigungen der Gewässerstruktur wirken sich negativ aus.

Insgesamt ist der Erhaltungszustand der Grünen Keiljungfer als mittel bis schlecht (C) einzustufen.

1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling *(Maculinea nausithous)*

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling fliegt in Bayern von Mitte Juli bis Mitte August. Die hochspezialisierten Falter sind streng an Ihre einzige Wirtspflanze, dem Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) sowie an das Vorkommen seiner Wirtsameisen, vorwiegend der Roten Knotenameise (*Myrmica rubra*) gebunden. Die Blütenköpfe dienen fast ausschließlich als Nektarpflanze und werden auch als Paarungs- und Schlafplatz von den Faltern genutzt. Zur Eiablage werden nur geschlossene Knospen aufblühender Köpfchen belegt.

Abb. 14: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) an der Haidenaab (Foto: E. MÖHRLEIN)

Die Art konnte entlang der Haidenaab ab westlich Pressath bis kurz vor der Mündung der Haidenaab in die Waldnaab in oft zusammenhängenden Populationen festgestellt werden. Sie fehlte aber um Troschelhammer und in früher in hoher Dichte besiedelten Wiesengebieten unterhalb Etzenricht. Bei den im Haidenaabtal von Presssath bis Pechhof gefundenen Vorkommen handelt es sich hingegen gänzlich um Neunachweise. Der Populationszustand ist mit gut bis sehr gut zu bewerten.

Das Netz aus extensiv genutzten Feuchtwiesen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs trägt zu einer guten Bewertung des Habitats bei. Es ist jedoch davon auszugehen, dass sich die Bestandsdichte, aufgrund von Intensivierungen in der Grünlandbewirtschaftung in den letzten Jahrzehenten stark verringert hat. Dies und das oft ungeeignete Mahdregime stellen in einigen Bereichen mittlere bis starke Beeinträchtigungen dar.

Der Erhaltungszustand des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings kann insgesamt als gut (B) angesehen werden.

1096 Bachneunauge *(Lampetra planeri)*

Das Bachneunauge ist ein bis zu 15 cm großer Bewohner von Fließgewässern, vorzugsweise von Bächen und Flüssen mit sauberem und klarem Wasser. Erwachsene Bachneunaugen nehmen keine Nahrung mehr zu sich und sind demnach in einem reinen Vermehrungsstadium. Zur Fortpflanzungszeit von April bis Juni wandern Bachneunaugen in die Oberläufe von Bächen und Flüssen, wo auf kiesigem Grund abgelaicht wird. Die augenlosen Larven des Bachneunauges, welche auch als Querder bezeichnet werden, leben ca. vier bis sieben Jahre in humosen Sandanschwemmungen und unter verrottetem Laub, wo sie sich von Algen und Kleinsttieren ernähren (LFU 2012B). Für die Fischart Bachneuauge ist aufgrund der während der Befischungen augenscheinlich wahrgenommenen Strukturen und Habitate in den Gewässern Haidenaab, Creußen und Röthenbach davon auszugehen, dass sie in den drei Fließgewässern des FFH-Gebietes vorkommt, auch wenn der Fachberatung für Fischerei bisher kein belegbarer Artnachweis für die genannten Gewässer vorliegt.

Sowohl Laich- als auch Aufwuchshabitate sind in Teilabschnitten vorhanden. Die Habitatqualität wird daher als gut eingestuft. Beeinträchtigungen durch Stoffeinträge und Querverbaue sind im Gebiet vorhanden und stellen eine mittlere Beeinträchtigung dar.

Insgesamt ist der Erhaltungszustand für das Bachneunauge mit gut (B) einzustufen.

1114 Frauennerfling (*Rutilus pigus virgo*)

Der Frauennerfling hat einen langestreckten, seitlich abgeflachten Körper und wird mit zunehmenden Alter vor allem in den vorderen Rumpfhälfte ziemlich hochrückig. Sein Kopf ist im Verhältnis zum Körper klein und hat ein unterständiges Maul. Er hat Schuppenkleid mit einem blaugrünen, metallischen Glanz, die einzelnen Schuppen sind groß und netzartig angeordnet. Als Bodenfisch hält sich der Frauennerfling bevorzugt im strömenden Wasser der tiefen Flussbetten auf, wo er sich von Bodenorganismen ernährt. Zur Laichzeit im April und Mai zieht diese Fischart in strömungsberuhigte Bereiche, wo sie an Pflanzen oder Steinen ihre klebrigen Eier abgibt. Die Männchen des Frauennerflings bilden während der Laichzeit einen auffälligen Laichausschlag (stachelartige, weiße Erhebungen auf dem ganzen Körper einschließlich der Flossen) aus. Die Brut und Jungfische des Frauennerflings halten sich zunächst in flachen Buchten und Altwässern auf, bevor sie mit steigendem Alter und Größe in tiefere und schneller strömende Gewässerabschnitte wechseln (LFU 2012B). Ein Vorkommen des Frauennerflings in der Creußen und im Röthenbach wird stark angezweifelt.

Geeignete Habitatstrukturen sind in Teilbereichen vorhanden, müssen jedoch als mittel bis schlecht bewertet werden. Beeinträchtigungen der Gewässer werden als mittel eingestuft.

Der Erhaltungszustand des Frauennerflings ist mit mittel bis schlecht (C) einzustufen.

1145 Europäischer Schlammpeitzger *(Misgurnus fossilis)*

Der Schlammpeitzger hat einen drehrunden Körper, welcher hinter der Rückenflosse seitlich abgeflacht ist. Er besitzt sehr kleine Schuppen und eine meist rötlich-braune Grundfärbung mit dunkelbraunen Flecken und Punkten, die sich auf den Flanken zu Längsbinden vereinigen. Am kleinen Kopf hat er 10 Barteln und erreicht eine Körperlänge von 15 bis 25 cm, maximal 30 cm. Bevorzugter Lebensraum des Schlammpeitzgers sind flache Tümpel, Wassergräben, Altarme und Teiche, in denen er sich tagsüber im schlammigen Bodengrund eingräbt. Er ist an ein Leben in sauerstoffarmen Gewässern angepasst und kann mittels Darmatmung Sauerstoff aus geschluckter Luft aufnehmen. Die Laichzeit liegt zwischen April und Juni bei Wassertemperaturen über 16 °C. Die Eier werden an Pflanzen angeheftet. Ungünstige Zeiten (Trockenperioden im Sommer, kalte Winter) kann der Schlammpeitzger durch ein bis zu 50 cm tiefes Eingraben im Schlamm überdauern (LFU 2012B). Ein Vorkommen des Schlammpeitzgers in den drei Hauptgewässern des FFH-Gebietes (Haidenaab, Creußen und Röthenbach) ist der Fachberatung für Fischerei nicht bekannt. Jedoch existiert innerhalb des FFH-Gebietes im Großen Rußweiher, sowie unmittelbar an das FFH-Gebiet angrenzend im Kleinen Rußweiher und unterhalb der Weiher im Eschenbach bei Eschenbach i.d.OPf. eine Population des Schlammpeitzgers (Mitteilung des SAV Eschenbach für die Weiher und WRRL-Befischung des Eschenbachs im Jahr 2008 durch die Fachberatung für Fischerei). Ferner ist nicht auszuschließen, dass der Schlammpeitzger in weiteren Teichen innerhalb des FFH-Gebietes vorkommt.

Für den Schlammpeitzger sind Habitate in guter Ausprägung vorhanden. Die Beeinträchtigungen werden als mittel bewertet.

Insgesamt ist der Erhaltungszustand des Schlammpeitzgers als gut (B) anzusehen.

1355 Fischotter *(Lutra lutra)*

Der Fischotter ist mit einer Gesamtlänge von bis zu 140 cm und einem Gewicht von meist über 10 kg die größte heimische Marderart.

Fischotter leben an der Grenze zwischen Wasser und Land. Dabei bevorzugen sie naturnahe und natürliche Ufer von Seen und mäandrierende Flüsse mit langen Uferlinien, da solche mehr Nahrung und Versteckmöglichkeiten bieten als begradigte, schnell abfließende Flüsse.

Das im Jahr 2013/2014 durchgeführte Fischottermonitoring (KAMP & SCHWAIGER 2014) lieferte Nachweise der Art im FFH-Gebiet durch Kot und Trittsiegel. Die Nachweise wurden an Haidenaab, Creußen und Röthenbach erbracht. Der Zustand der Population wird als gut (B) eingeschätzt.

Die Habitatqualität der Fließgewässer wird als mittel bis schlecht (C) angesehen. Grund hierfür sind deren mangelhafte strukturelle Ausstattung. Die Nahrungssituation im Fließgewässer wird als schlecht eingestuft, wohingegen in Teilabschnitten durch die anliegende Teichwirtschaft ein gutes Nahrungsangebot vorliegt (B).. Beeinträchtigungen bestehen durch die teils schlechte Passierbarkeit von Brückenbauwerken. Im Fluss befindliche Querverbauungen können jedoch gut passiert werden, so dass die Beeinträchtigungen als mittel (B) bewertet werden können.

Insgesamt ist der Erhaltungszustand es Fischotters im FFH-Gebiet als gut (B) einzustufen.

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

1134 Bitterling *(Rhodeus amarus)*

Der Bitterling hat einen hochrückigen, seitlich stark abgeflachten Körper, der mit relativ großen Schuppen besetzt ist. Die Seitenlinie ist unvollständig und endet nach der 5. oder 6. Schuppe. Rücken- und Afterflosse sind ziemlich lang. Mit gewöhnlich nur 5 bis 6 cm Gesamtlänge gehört der Bitterling zu den kleinsten europäischen Karpfenfischen, nur in seltenen Fällen erreicht er eine Maximallänge von 9 cm. Zur Laichzeit ist das Männchen bunt gefärbt und schillert regenbogenfarben. Der gesellig lebende Fisch lebt in flachen, stehenden oder langsam fließenden, sommerwarmen Gewässern mit Pflanzenbewuchs, z. B. in Altarmen, verkrauteten Weihern und Tümpeln. Er bevorzugt sandige Bodenverhältnisse mit einer Mulmauflage und meidet tiefgründige verschlammte Gewässer. Der Bitterling ernährt sich von Algen und weichen Teilen höherer Pflanzen, nimmt aber auch Kleintiere als Nahrung zu sich. Seine Fortpflanzung ist hochgradig spezialisiert. Der Bitterling konnte bei einer Elektrobefischung der Haidenaab am 29.08.2017 bei Zintlhammer durch die Fachberatung für Fischerei nachgewiesen werden.

1337 Biber *(Castor fiber)*

Typische Biberlebensräume sind Fließgewässer mit ihren Auen, insbesondere ausgedehnten Weichholzauen. Die Art kommt aber auch an Gräben, Altwässern und verschiedenen Stillgewässern vor. Biber sind sehr anpassungsfähig und benötigen ausreichend Nahrung sowie grabbare Ufer zur Anlage von Wohnhöhlen. Als Nahrung dienen vor allem Unterwasserpflanzen, junge Weichhölzer und Baumrinde. Sofern eine ständige Wasserführung nicht gewährleistet ist, bauen die Tiere Dämme, um den Wasserstand entsprechend zu regulieren und um sich neue Nahrungsressourcen zu erschließen. Biber bilden Familienverbände mit zwei Elterntieren und mehreren Jungtieren bis zum 3. Lebensjahr. Die Reviere werden gegen fremde Artgenossen abgegrenzt und umfassen - je nach Nahrungsangebot - ca. 1-5 Kilometer Gewässerufer, an dem ca. 10-20 Meter breite Uferstreifen genutzt werden.

Der Biber kommt im gesamten FFH-Gebiet vor. Hauptvorkommensgebiet ist der Röthenbach als rechtsseitiger Zufluss zur Haidenaab. In dem engen Tal, ohne landwirtschaftliche Nutzung, wird dem Biber viel freie Hand gelassen. Umgeben von Staatswald sind hier Zielkonflikte weitestgehend minimiert. Hier ist bei Maßnahmen auf genügend Nahrungsangebot in Gewässernähe zu achten, damit können Schäden in entfernteren Vorbaugruppen verringert werden.

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. Dargelegt wird die gültige Konkretisierung der Erhaltungsziele mit Stand 19.02.2016:

Erhalt des landesweit bedeutsamen Biotopkomplexes. Erhalt der weitestgehend unzerschnittenen Struktur, seiner Funktionen im überregional bedeutsamen Feuchtgebietsverbund der Haidenaab, insbesondere seiner Rolle als Lieferbiotop für angrenzende Habitate und für Populationen charakteristischer Arten von Lebensraumtypen, insbesondere von Vögeln (z. B. Schwarzstorch, Weißstorch, Eisvogel und Blaukehlchen, Wiesenbrüter und Schwimmvögel), Reptilien und Amphibien. Erhalt weitgehend ungestörter Fließgewässer-/Uferabschnitte, auch im Hinblick auf dortige Vorkommen von Brutvögeln. Erhalt von Retentions- und Überschwemmungsbereichen zum Erhalt der ökologischen Funktion der Aue und ihrer Feuchtgebiete sowie des Wasser- und Nährstoffhaushalts der Aue. Erhalt des auetypischen Geländereliefs mit Mulden und Seigen.

1. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Dystrophen Seen und Teiche**, insbesondere ihrer biotopprägenden Gewässerqualität; Erhalt der charakteristischen Gewässervegetation, insbesondere der landesweit bedeutsamen Teichbodengesellschaften und der Sukzessionsstadien der Verlandung. Erhalt der extensiven, bestandserhaltenden Nutzung bewirtschafteter strukturreicher Teiche. **Erhalt der Natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions***. Erhalt ausreichend ungestörter bzw. störungsarmer, unverbauter Uferzonen und der Verzahnung mit amphibischen Kontaktlebensräumen wie Röhrichten, Hochstaudenfluren und Seggenrieden.
2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Artenreichen montanen Borstgrasrasen** (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden, insbesondere in weitgehend gehölzfreier Ausprägung, und Erhalt ihrer bestandserhaltenden, biotopprägenden Bewirtschaftung; Erhalt typischer Habitatelemente für charakteristische Tier- und Pflanzenarten.
3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Feuchten Hochstaudenfluren** der planaren und montanen bis alpinen Stufe, insbesondere deren weitgehend gehölzfreier Ausprägung, und Erhalt ihrer natürlichen Vegetationsstruktur.
4. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Mageren Flachland-Mähwiesen** (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) und ihrer nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standorte. Erhalt ihrer bestandserhaltenden und biotopprägenden Bewirtschaftung, auch im Hinblick auf ihre Funktion als Lebensraum für Wiesenvögel; Erhalt des Wasserhaushalts der Wiesen sowie der Strukturvielfalt.
5. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Übergangs- und Schwingrasenmoore**. Erhalt der natürlichen Entwicklung und des natürlichen strukturellen Aufbaus; Erhalt des Offenlandcharakters und des biotopprägenden Wasser- und Nährstoffhaushalts. Erhalt des funktionalen Zusammenhangs mit den ungenutzten, naturnahen und

wenig gestörten Moor- und Bruchwald-Randzonen bzw. des ungestörten Kontakts mit Nachbarbiotopen wie Gewässern, Röhrichten und weiteren verwandten Lebensraumtypen.

6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)** mit standortheimischer Baumarten-Zusammensetzung sowie naturnaher Bestands- und Altersstruktur und ausreichend hohem Totholzanteil. Erhalt eines naturnahen Gewässerregimes.
7. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population und Habitate des **Fischotters**. Erhalt strukturreicher Fließgewässer einschließlich ihrer Überschwemmungsbereiche mit einem ausreichenden Fischbestand. Erhalt ausreichend störungsarmer, naturnaher und unzerschnittener Auen-Lebensraumkomplexe. Erhalt der biologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer und ihrer Auen. Erhalt einer ausreichenden Restwassermenge von Ausleitungsstrecken in vom Fischotter besiedelten Regionen. Erhalt von Uferrändern als Wanderkorridore, insbesondere unter Brücken. Erhalt einer extensiven Nutzung bzw. Pflege im Überschwemmungsbereich.
8. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des **Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings** einschließlich der Bestände des Großen Wiesenknopfs und der Wirtsameisen. Schutz und Erhalt geeigneter Feuchtbiotope, Hochstaudenfluren und nicht oder nur periodisch genutzten Saumstrukturen mit entsprechenden Schnittzeitpunkten. Erhalt eines Anteils an zeitweise ungemähten (Rand-)Flächen. Erhalt großer Populationen als Wiederbesiedlungsquellen für benachbarte geeignete Habitate. Erhalt des Habitatverbunds von kleinen, individuenarmen Populationen; Erhalt von Vernetzungsstrukturen wie Bachläufe, Waldsäume und Gräben.
9. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der **Bachmuschel**. Schutz von Gewässerabschnitten, in die keine Einleitung von Abwässern, Gülle, Nährstoffen, Pflanzenschutzmittel erfolgt. Erhalt von Uferstreifen zum Schutz vor Einträgen, insbesondere von Sedimenten. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichender Wirtsfisch-Populationen, insbesondere von Elritzen, Groppen und Döbeln. Ausrichtung einer ggf. erforderlichen Gewässerunterhaltung auf den Erhalt der Bachmuschel und ihre Lebensraumansprüche in von ihr besiedelten Gewässerabschnitten.
10. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des **Bachneunauges**. Erhalt eines reich strukturierten Gewässerbetts mit unverschlammtem Sohlsubstrat (Schutz von Gewässerabschnitten ohne Sediment- oder Nährstoffeinträge aus dem Umland) und Erhalt abwechslungsreicher Strömungsverhältnisse sowie ausreichend Versteck-, Laich- und Brutmöglichkeiten. Erhalt einer ausreichend natürlichen Fischbiozönose.
11. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des **Frauennerflings**. Erhalt ausreichend unzerschnittener Fließgewässerabschnitte mit natürlicher Fließdynamik und heterogener Gewässerstruktur. Erhalt einer ausreichend guten Gewässerqualität. Erhalt unverbauter Gewässerabschnitte mit natürlicher Uferausprägung und naturnaher Altgewässer mit Anbindung an das Hauptgewässer.
12. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des **Schlammpeitzgers**. Erhalt der weichgründigen (schlammigen) sommerwarmen (Still-)Gewässer bzw. Gewässerabschnitte als Habitate. Ausrichtung einer ggf. erforderlichen Gewässerunterhaltung auf den Erhalt des Schlammpeitzgers und seiner Lebensraumansprüche

in von ihm besiedelten Gewässerabschnitten. Erhalt von Grabensystemen in Teichgebieten als Rückzugslebensräume. Erhalt ggf. Wiederherstellung einer angepassten, naturnahen Fischfauna und extensiv bewirtschafteter Teiche.

13. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der **Grünen Keiljungfer**. Erhalt natürlicher bzw. naturnaher, reich strukturierter Fließgewässerabschnitte mit essenziellen Habitatstrukturen (z. B. Wechsel besonnter und beschatteter Abschnitte, variierende Fließgeschwindigkeit und sandig-kiesiges Substrat), einer ausreichend guten Gewässerqualität der Larvalhabitate sowie von ausreichend breiten Pufferstreifen entlang der Gewässer für den Schlupf der Larven und zur Verringerung von Stoffeinträgen.

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 geeignetes 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 land- und forstwirtschaftlich genutzt. Die bäuerliche Land- und Forstwirtschaft hat das Gebiet in seiner derzeitigen Erscheinungsform über die Jahrhunderte hinweg entscheidend geprägt und in seiner hohen ökologischen Bedeutung bewahrt.

Folgende, für die Ziele des Managementplanes wesentliche Maßnahmen wurden bisher durchgeführt:

- Vertragsnaturschutzprogramm (VNP) mit i.d.R. zweischüriger Mahd der Wiesenflächen mit und ohne Düngung
- Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)

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:

Für die Vorkommen des LRT 6510 ist die Anlage von Brachestreifen mit jährlich wechselnder Position wünschenswert. Dies schafft zum einen Refugialbiotope für die jeweilige LRT-typische Fauna und erhöht zum anderen den Fortpflanzungserfolg der LRT-typischen Vegetation.

Mehrere Lebensraumtypen und Arten im Gebiet sind von den Beeinträchtigungen Nährstoffeintrag, Gehölzsukzession und Veränderungen der Gewässermorphologie betroffen. Folglich lassen sich allgemeine Maßnahmen formulieren, die auf mehrere Schutzgüter zugleich abzielen:

1. Reduzierung des Sediment- und Nährstoffeintrags aus der umgebenden Landwirtschaft. Dabei ist sowohl ein direkter Eintrag in die LRT-Flächen zu unterbinden als auch ein indirekter Eintrag über die Fließgewässer.

2. Regelmäßige Gehölzentfernung in nicht landwirtschaftlich genutzten Lebensraumtypflächen (Moore, Hochstaudenfluren).

3. Zulassung von Hochwasserereignissen zur Gewässerbettumlagerung und Eigendynamik

4. Ankauf von Ufergrundstücken, Zulassen oder Initiieren einer eigendynamischen Sukzession und Gewässerentwicklung

5. Leitbildkonforme Gewässerrenaturierung inkl. Anlage von Kiesbänken

6. Erhaltung, Pflege und Wiederherstellung der Altwässer

7. Erhaltung naturnaher Fließgewässerabschnitte; bedarfsorientierte und leitbildkonforme Gewässerunterhaltung

8. Vermeidung jeglicher weiterer Zerschneidung des Gebiets durch Siedlung und Verkehr

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.

3150 – Nährstoffreiche Stillgewässer

M1 Nutzung extensivieren

Durch Nutzung stark beeinträchtigte Vorkommen des Lebensraumtyps sind zu extensivieren. Die ausschlaggebende Gewässervegetation wird durch eine extensive Teichbewirtschaftung mit geringem Fischbesatz ohne Kalkung und Düngung gefördert. Ziel ist ein Besatz mit 300 bis 500 Fischen pro Hektar Wasserfläche. Je nach Entwicklung des Gewässers ist die Bestandsdichte ggf. nach oben oder unten anzupassen. In Ausnahmefällen kann eine Kalkung oder Zufütterung in Absprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde ermöglicht werden. Pflanzenfressende Fische (Graskarpfen) sind zu vermeiden. Die Ufervegetation ist abgesehen von wichtigen Zugangsbereichen höchstens einmal jährlich im Herbst zu mähen. Ebenso ist eine Extensivierung von angrenzenden Landwirtschaftsflächen und weiter oberhalb liegenden Gewässern anzustreben, um Nährstoffeintrag aus diesen Flächen zu reduzieren.

M2 Teilentlandung stark verschlammter Sohlbereiche

Bei sehr starker Verlandung ist eine Teilentlandung durch Ausbaggern unter Rücksichtnahme auf die wertgebende Vegetation durchzuführen. Weit im Verlandungsprozess vorangeschrittene Gewässer mit schlammiger Sohle und einer Dominanz von Nitrophyten im Wasser und im umgebenden Röhrichtgürtel finden sich entlang der Haidenaab vor allem in Form von aufgelassenen Weihern oder Altarmen. Eine Entlandung dieser Gewässer senkt sowohl die Stickstoff- und Phosphorgehalte durch die Substratentnahme und schafft frühe Verlandungsstadien mit sandiger Sohle und geringer oder fehlender Faulschlammauflage. Dort ist eine Wiederaktivierung des Diasporenvorrats wertgebender Arten möglich. Im Zuge der Maßnahme können vor allem in kleinen Stillgewässern einzelne Bäume entnommen werden, um eine vollständige Beschattung zu verhindern.

M3 Natürliche Sukzession zulassen

Für einzelne Gewässer in den ungenutzten Auenbereichen dürfte der hierfür nötige Aufwand jedoch wegen schlechter Zugänglichkeit überproportional groß ausfallen. Daher kann in diesen Einzelfällen der Lebensraumtyp der natürlichen Sukzession (Prozessschutz in der Aue) überlassen werden. Bei einzelnen Vorkommen des LRTs 6430 ist eine Pflege wegen einer schlechten Zugänglichkeit und/oder extremer Vernässung kaum möglich. In diesen Fällen kann die Sukzession zum Auwald zugelassen werden.

M4 Neuanlage von Stillgewässern (Altarme, Ausbuchtungen, Flutmulden, Weiher)

Die meisten Stillgewässer im Gebiet befinden sich in einer späten Phase der Sukzession, das heißt die Verlandung ist schon sehr weit vorangeschritten. In diesen Stillgewässern finden sich nährstoffreiche Bedingungen sowie eine meist hohe Schlammauflage auf der Gewässersohle. Um Lebensraum für Arten der früheren, also nährstoffärmeren und sandigeren Stadien der Stillgewässer zu schaffen, sollte eine Neuanlage erfolgen. Charakteristisch für die Haidenaab- und Creußenaue sind einseitig angeschlossene Altarme und Aussackungen der Fließgewässer. Neben der Neuanlage von Flutmulden (das Entstehen von Fischfallen ist unbedingt zu vermeiden) und Weihern im Auengebiet sollten die Anlage von Altarmen und Ausbuchtungen fokussiert werden. Die Anlage von ebendiesen fließgewässerbegleitenden Strukturen minimiert eine Fallenwirkung für die Fischzönose und trägt positiv zur Gewässermorphologie der Haidenaab und Creußen bei. Bei der Anlage ist auf eine sandig-kiesige Sohle mit möglichst strukturreichen Flachufern zu achten. Mögliche Räume zur Anlage solcher Altarme und Aussackungen wären folgende stark begradigten Bereiche:

- Haidenaab-Flutkanal zwischen Hütten und Steinfels
- Unterlauf der Creußen zwischen Grafenwöhr und Dorfgmünd
- Haidenaab um Mantel bis Weierhammer

M5 Schaffung von Flachufer-Bereichen

In mehreren bestehenden Weihern und Altarmen finden sich monotone und steile Ufer. Eine Abflachung der Böschungsbereiche und der Anlage reich gegliederter Flachufer steigert die Habitatqualität eben dieser Gewässer deutlich.

M6 Entwicklung beobachten, bei Bedarf vorsichtige Teilentlandung

Im Falle naturnaher Strukturen mit guter Ausstattung ist die Entwicklung zu beobachten. Sollten Eutrophierungs- und Verlandungsbereiche mit Großröhrichten und eindeutigen Nährstoffzeigern überhandnehmen, ist eine vorsichtige Teilentlandung vorzunehmen.

3160 – Dystrophe Stillgewässer

M5 Schaffung von Flachufer-Bereichen

Am Schwarzweiher, Stockweiher und Kulmbergweiher sollten zusätzlich ausgedehnte Flachuferbereiche geschaffen werden, um die Ansiedlung der typischen Verlandungs- und Moorvegetation zu fördern.

M7 Extensive Teichnutzung beibehalten

Das herrschende Pflege- und Sicherungskonzept für die Vorkommen des Lebensraumtyps im Weihergebiet nordwestlich von Eschenbach kann im Wesentlichen beibehalten werden.

M3 Natürliche Sukzession zulassen

Das Vorkommen bei Schwarzenbach liegt in einer von Schilfröhricht geprägten Lichtung, ist von geringer Qualität und Größe und verfügt über nur sehr geringes Entwicklungspotenzial. Daher wird in diesem Bereich ein Zulassen der natürlichen Sukzession empfohlen.

Darüber hinaus ist eine Extensivierung der nicht als Lebensraumtyp erfassten, eher intensiv genutzten Fischteiche Schlammersdorfer-Weiher und Buchfelder-Weiher anzustreben, um lateralen Nährstoffeintrag in den Rußloheweiher und den Großen Rußweiher zu vermeiden. Das Vorkommen bei Mantel ist v.a. im Zusammenhang mit der Förderung des LRT 7140 zu sehen (siehe dort). Eine zeitnahe vollständige Verlandung ist nicht zu erwarten. Dennoch muss die weitere Entwicklung beobachtet und ggf. offene Wasserfläche durch Entlandung neu geschaffen werden.

Am Großen Rußweiher befinden sich im südöstlichen und nordöstlichen Bereich des Weihers Brutplätze der Lachmöwe von landesweiter Bedeutung. Eine Teilentlandung der Brutplätze soll hier in Zukunft möglich sein, um den Erhalt der Brutkolonie zu sichern.

6430 – Feuchte Hochstaudenfluren

Langjährig stabile Bestände in gutem Zustand sowie Bestände die einer naturnahen Überflutungsdynamik unterliegen sind zu beobachten und nach Bedarf zu pflegen.

M8 Mosaikmahd im Herbst alle 3-5 Jahre; Abtransport des Schnittguts, ggf. ergänzende Gehölzentfernung

Gut zugängliche Vorkommen des Lebensraumtyps sollten alle 3-5 Jahre in Teilbereichen gemäht werden, um Verfilzung und Gehölzanflug zu bekämpfen und den Flächen Nährstoffe zu entziehen. Hierfür ist der Abtransport des Mahdguts unbedingt erforderlich. Damit die ökologischen Funktionen der jeweiligen Fläche dennoch permanent erfüllt werden können, ist meist die Halbierung in zwei Pflegeeinheiten sinnvoll. D.h. für einen Turnus von 5 Jahren ergibt sich folgender Pflegeplan:

- Jahr 1: Mahd von Pflegeeinheit 1
- Jahr 2: Mahd von Pflegeeinheit 2
- Jahre 3-5: Brache

Langfristig stabile Bestände sind zu beobachten und bei Bedarf sollte eine Pflegemahd vorgenommen werden, um den Offenlandcharakter zu wahren.

M9 Gehölzaufkommen in zugänglichen Bereichen regelmäßig entfernen; hohen Grundwasserstand sichern

Stärker vernässte oder aus sonstigen Gründen nicht maschinell mähbare Bestände müssen zumindest regelmäßig von Verbuschung befreit werden. Wenige(!) Einzelgehölze können zur Strukturanreicherung in den Beständen verbleiben. Der hohe Grundwasserstand der Flächen ist zu sichern.

M10 Sicherung gegen Nährstoffeintrag (ggf. Pufferstreifen einrichten)

Zusätzlich ist zu prüfen, ob bei einzelnen Flächen ein Pufferstreifen zu angrenzenden Landwirtschaftsflächen eingerichtet werden kann, um einen lateralen Nährstoffeintrag zu reduzieren.

6510 – Magere Flachland-Mähwiesen

M11 Zweischürige Mahd mit Mahdgutentfernung; keine Düngung; Schnitthöhe mind. 10 cm

Allgemeines

Die ideale Nutzung bzw. Pflege für die Erhaltung des Lebensraums „Magere Flachland-Mähwiese“ ist die traditionelle ein- bis zweischürige Mahd mit Abtransport des Schnittguts, möglichst ohne Einsatz von Dünger bzw. allenfalls mit bestandserhaltender Festmistdüngung. Die charakteristische Artenkombination der Mageren Flachland-Mähwiesen hat sich durch die über Jahrzehnte andauernde Bewirtschaftung mit ein- bis zweimaliger Mahd und höchstens mäßiger Düngung entwickelt und daran angepasst.

Der erste Schnitt sollte je nach Witterung und Standort normalerweise in der Zeit von Anfang bis Mitte Juni erfolgen. Ein ggf. erforderlicher zweiter Schnitt sollte sich am Aufwuchs orientieren und daher nicht pauschal festgelegt werden, sollte aber möglichst spät im Jahr erfolgen.

Im Einzelfall sind jedoch auch weitere Abweichungen von der idealen Nutzung möglich, wenn die örtlichen Gegebenheiten es erfordern. Ziel muss es jedoch immer sein, die Erhaltung eines günstigen Zustands der Mageren Flachland-Mähwiesen zu gewährleisten. So können unter Umständen nach flächenbezogener Prüfung auch abweichende Mahdzeitpunkte von der Naturschutzverwaltung festgelegt werden. Insgesamt können auf das gesamte FFH-Gebiet bezogen zeitlich versetzte Schnittzeitpunkte zu einer Erhöhung des Arten- und Strukturreichtums führen.

Bei der Maßnahmenfestlegung ist zur Erhaltung eines günstigen Zustands der Mageren Flachland-Mähwiesen Folgendes zu beachten:

Mahd

Zum Erhalt und zur Förderung artenreicher, mehrschichtiger Wiesen wird aus floristisch-vegetationskundlicher Sicht in der Regel eine erste Mahd als Heuschnitt in der ersten Junihälfte empfohlen (ab dem Ährenschieben bis vor Beginn der Blüte der bestandsbildenden Obergräser). Ein früherer erster Schnitt kann zu artenärmerem Intensivgrünland führen. Bei einer späteren ersten Mahd ab Mitte Juni hingegen werden die konkurrenzstarken und zumeist dominierenden Obergräser gefördert und somit die lichtliebenden, weniger hochwüchsigen zweikeimblättrigen Arten benachteiligt. Bei Vorkommen naturschutzfachlich wertvoller Tierarten sollte der Mahdtermin allerdings so gewählt werden, dass diese möglichst wenig geschädigt werden.

Eine zweite Wiesennutzung sollte in der Regel frühestens 8 bis 10 Wochen nach der Erstnutzung erfolgen. Innerhalb dieser Zeitspanne können verschiedene charakteristische Pflanzenarten erneut zur Blüte und teilweise sogar zur Samenreife kommen.

Im Grundsatz sind phänologische Nutzungstermine geeigneter als starre kalendarische Terminvorgaben, um den jährlich spezifischen Witterungsverhältnissen und der davon abhängigen Wuchsleitung der Flächen optimal Rechnung zu tragen. Die Realisierbarkeit muss allerdings im Einzelfall geprüft werden.

Gemäht werden sollte möglichst mit hoch angesetzter Schnitthöhe, vorzugsweise 10 cm oder höher, um typische Kleinorganismen des Lebensraumtyps während und nach der Mahd zumindest Rückzugsmöglichkeiten zu bieten. Außerdem besteht dadurch eine geringere Gefahr der Bodenverwundung und somit bessere Voraussetzungen für die Pflanzen zum Wiederaustrieb. Die Mahd sollte möglichst von innen nach außen oder streifenförmig erfolgen, um Tieren die Flucht zu ermöglichen. Das Mähen sollte, wenn möglich, mit einem Balkenmähwerk durchgeführt werden.

Große Flächen sollten durch Staffelmahd oder Mosaikmahd genutzt werden, um Kleinorganismen, insbesondere Insekten die Möglichkeit zum Ausweichen und Abwandern in benachbarte Flächen zu ermöglichen. Dabei sollten auch die Möglichkeiten der Agrarumweltprogramme genutzt werden, zeitweise ungemähte Streifen zu belassen. Der Ernteprozess sollte in möglichst wenigen Arbeitsschritten und in schonender Weise erfolgen. Zwischen der Mahd und dem Abtransport des Mähgutes sollten nach Möglichkeit einige Tage liegen, damit im Mähgut befindliche Tiere die Chance haben zu flüchten.

<u>Düngung</u>

Entzugsorientierte Grunddüngung ist prinzipiell möglich; sie sollte sich jedoch grundsätzlich an der aktuellen Nährstoffsituation der Standorte orientieren. Im Bedarfsfall ist Festmistdüngung die geeignete Düngevariante. Die Stickstoff-(N) Düngung der LRT-Flächen ist dabei maximal in der Höhe des Entzuges notwendig, darüberhinausgehende Stickstoffgaben sind zu vermeiden. Die natürliche Stickstofffixierung durch Bodenorganismen und Symbionten der Leguminosen ist jedoch zumeist ausreichend. Die Düngung mit den Nährelementen Kalium (K) und Phosphor (P) sowie Kalzium (Ca) ist bedarfsweise und entzugsorientiert vorzunehmen.

<u>Pflanzenschutzmittel</u>

Es sollte kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Selektivherbiziden erfolgen, um die lebensraumtypische Artenvielfalt und -kombination zu erhalten und die Entwicklung artenarmer, meist gräserdominierter Bestände zu verhindern. Die Rückdrängung ggf. in stärkerem Maße vorhandender „Problempflanzen“ wie Jakobs-Greiskraut,

Wasser-Greiskraut oder Herbst-Zeitlose sollte in Absprache mit der Naturschutzverwaltung erfolgen. (Der Einsatz des Selektivherbizids „Simplex“ zur Jakobs-Kreuzkraut-Bekämpfung kann auf Flachland - Mähwiesen zu einer sehr großen Artenverarmung führen, was ein Versuch im Landkreis Schweinfurt gezeigt hat).

Nachsaaten

Großflächige Neuansaaten (mit oder ohne Umbruch) sind ausgeschlossen, da dieses einer Totalvernichtung des Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiese“ gleichkommt und eine Wiederbesiedlung der Flächen durch lebensraumtypische Arten mittelfristig kaum erfolgversprechend ist. Abweichend davon kann auf witterungsbedingt oder z.B. durch tierische Wühlaktivitäten (Schwarzwild) entstandenen kleinflächigen vegetationsfreien Bereichen eine Ansaat mit einer autochthonen Saatmischung erfolgen.

Weitere Maßnahmen

Feuchte bis nasse Ausprägungen der Mageren Flachland-Mähwiesen dürfen nicht entwässert, sondern müssen als kleinräumige Mosaike unterschiedlicher Feuchtestufen erhalten werden. Zur Verhinderung der Nährstoff- und Streuakkumulation sowie der Entwicklung von Dominanzbeständen typischer Brachezeiger ist das zeitweilige Brachfallen von Grünlandflächen zu vermeiden; es soll zumindest eine einschürige Mahd erfolgen.

Umsetzung über Vertragsnaturschutzprogramm

Wenn die Erhaltung des Lebensraumtyps 6510 über das Vertragsnaturschutzprogramm erfolgen soll, ist im Regelfall der 15.6. als erster Schnitttermin zu vereinbaren. Ein zweiter Schnitt („naturschutzfachlich erforderlicher Zusatzschnitt“) 8-10 Wochen nach der Erstnutzung sollte, wann immer möglich, mit vereinbart werden. Das gleiche gilt für den Verzicht auf Düngung und chemische Pflanzenschutzmittel. Das Mahdgut ist stets abzufahren, Mulchen kommt als Bewirtschaftungsform nicht in Frage.

Auf großen Wiesen sollte der verpflichtende Erhalt von 5-20 % Altgrasstreifen/-flächen mit jährlich wechselnder Position festgelegt werden.

M31 Extensivbeweidung bzw. extensive Mähweidenutzung fortsetzen

Im Falle durch Mähweide genutzte Wiesen ist die bestehende Nutzungsintensität fortzuführen. Eine Intensivierung ist nicht zulässig.

M32 Aushagerungsmahd

Flächen, die bereits durch Aufdüngung und mehrschürige Mahd beeinträchtigt sind, sollten ausgehagert werden. Auf diesen Flächen mit stärkerer Beeinträchtigung durch Aufdüngung und zu intensiver Nutzung ist ein zusätzlicher früher Aushagerungsschnitt bereits ab Mitte Mai erforderlich. Eine Düngung der Flächen ist zu unterlassen, das Mahdgut ist abzufahren. Eine Nachsaat ist ebenso wie das Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln zu unterlassen (siehe M11).

- Die betreffenden Flächen werden dreimal jährlich gemäht: der erste Schnitt im zeitigen Frühjahr ab Mitte Mai, der zweite Schnitt ab 15. 06. und der dritte Schnitt je nach Aufwuchs 8 bis 10 Wochen später (Mitte bis Ende August). Diese vorübergehende Maßnahme könnte über das Landschaftspflegeprogramm umgesetzt werden.

- Nach der Aushagerungsphase ist eine Reduzierung der Schnitthäufigkeit auf zweimal im Jahr vorzunehmen. Die betreffenden Flächen gehen nach Abschluss der Aushagerung in die Maßnahme M11 über.

7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore

Zur Erhaltung der Vorkommen des Lebensraumtyps sind prinzipiell folgende Maßnahmen unerlässlich:

1. Sicherung gegen Nährstoffeintrag und sonstige anthropogene Schädigung (z.B. Trittschäden)
2. Sicherung des Wasserhaushalts, also v.a. eines hohen Grundwasserspiegels
3. Beseitigung von Gehölzanflug

Punkt 1 ist bereits weitgehend gewährleistet, da die zum LRT gehörigen Flächen ohnehin mehr oder weniger schwer zugänglich sind und abseits von Landwirtschaftsflächen und stark frequentierten Spazierwegen liegen. Punkt 2 ist eher langfristig, v.a. im Hinblick auf die kommenden Veränderungen des Niederschlagsregimes durch den Klimawandel zu sehen. Der akuteste Handlungsbedarf besteht bei Punkt 3.

M9 Gehölzaufkommen in zugänglichen Bereichen regelmäßig entfernen; hohen Grundwasserspiegel sichern

Die Waldgrenze hat sich in mehreren Flächen seit der letzten Kartierung erkennbar in die Moorbestände hinein verlagert. Zudem wird ein immer größerer Teil der Lebensraumtypfläche durch innerhalb der Fläche aufkommende Bäume und Sträucher beschattet und lichtbedürftige, für den Lebensraumtyp charakteristische Arten dadurch stark beeinträchtigt. Gelegentliche Pflegemaßnahmen finden diesbezüglich bereits statt, müssen jedoch unbedingt ausgeweitet werden. Eine Sicherung des hohen Grundwasserspiegels ist zum Erhalt des Habitats essenziell.

91E0* – Weichholzauwälder mit Erlen, Eschen und Weiden

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands des Lebensraumtyps sind folgende Maßnahmen notwendig:

<u>Notwendige Erhaltungsmaßnahmen</u>

M100 Fortführung der bisherigen naturnahen Bewirtschaftung

Auf Grund des Erhaltungszustandes ist außer der Fortführung der bisherigen naturnahen Bewirtschaftung keine weitere Maßnahme notwendig.

<u>Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen</u>

M117 Totholz und Biotopbaumanteil erhöhen

Vor allem bei Pflegeeingriffen an den linearen Galerie-Auwäldern ist besondere Rücksicht auf Biotopbäume zu nehmen, in den flächigeren Bereichen sollte Totholz belassen werden.

M118 Lebensraumtypische Baumarten einbringen und fördern

Eingebracht werden sollen lebensraumtypische Baumarten, allen voran die Schwarzerle (das Pflanzgut muss frei von Phytophthora sein), aber auch Flatterulme und Moorbirke. Schwerpunkt sind neben Umbauflächen, vor allem vom Eschentriebsterben betroffene Flächen.

M405 Ablagerungen entfernen

Generell gibt es durch Anschwemmung entlang von Bächen und Flüssen immer wieder Müllablagerungen. Die Flächen bei Dorfgmünd sind zwar ein Schwerpunkt, letztlich gilt die Maßnahme aber für alle Uferbereiche. Die Umsetzung sollte im Frühjahr vor dem Laubaustrieb erfolgen, wenn die Flächen noch gut begehbar sind.

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 einander 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. In den Maßnahmenplänen sind ausschließlich die verortbaren Maßnahmen lagemäßig dargestellt.

1032 - Bachmuschel *(Unio crassus)*

Für einen dauerhaften Erhalt der Bachmuschel im Gewässersystem Creußen, Haidenaab, Röthenbach ist eine Optimierung der derzeitigen Rest- Lebensräume sowie eine Vernetzung der drei Populationen dringend erforderlich.

Folgende Einzelmaßnahmen werden zur Verbesserung des Erhaltungszustands der Bachmuschel als sinnvoll angesehen:

M21 Reduktion der Nährstoff- und Sedimenteinträge durch Extensivierungsmaßnahmen

Möglichst im gesamten Einzugsgebiet von Creußen und Haidenaab, auch auf Flächen außerhalb des FFH-Gebiets, sind Extensivierungsmaßnahmen zur Minimierung der Nährstoff- und Sedimenteinträge in die Gewässer zu ergreifen. Der Wert von < 2 - 2,3 mg Nitrat-Stickstoff im Sommerhalbjahr darf in den Gewässern nicht überschritten werden. Eine extensive Bewirtschaftung des Grünlandes ist daher im Auenbereich zu fördern.

M22 Einrichtung von Absetzbecken aus Gräben, Drainagen und Fischteichen

Gräben oder Drainagen, die aus landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen kommen, sollten vor Eintritt in die Gewässer durch Absetzbecken mit Kiesfiltern geleitet werden. Den Teichanlagen sind Absetzteiche ohne Fischbesatz nachzuschalten (bei Karpfenteichwirtschaften ist ein Absetzbecken nicht erforderlich). Die Wasserentnahme und -abgabe sollten dahingehend reguliert werden, dass möglichst keine Trübstoffe und/oder mit Nährstoffen belastetes Wasser in Creußen, Haidenaab oder Röthenbach eingeleitet wird. Besondere Priorität sollte dabei der Hammerweiher sowie ein kleinerer eutropher Teich am Abfluss des Hammerweihers erhalten.

M23 Reduzierung von Abwasser- und Mischwassereinleitungen

Aus Siedlungsbereichen sollten Abwasser- und Mischwassereinleitungen möglichst reduziert werden.

M24 Bisam-Management

Der Bisam als Fressfeind der Muscheln sollten im Bereich der festgestellten Vorkommen der Bachmuschel unbedingt konsequent bekämpft werden, auch wenn derzeit noch keine Fraßaktivitäten erkennbar sind. Bisamfraß kann sehr plötzlich auftreten und innerhalb von nur 3 Monaten über 90 % eines Bachmuschelbestands vernichten.

M25 Analyse der Eintragspfade von Nitrat und Feinsedimente

Um entlang des Gewässers Bereiche mit größerem oder geringerem Handlungsbedarf zu identifizieren sollte eine Analyse der Eintragspfade von Nährstoffen und Sedimenten beauftragt werden. Dieses Gutachten sollte sämtliche Eintragspfade im Einzugsgebiet, auch außerhalb der Grenzen des FFH-Gebiets, einbeziehen. Da sich im Röthenbach vermutlich die gegenüber der Creußen und Haidenaab am wenigsten geschädigte Bachmuschelpopulation befindet, sollte unbedingt der Einfluss des Hammerweihers und des Rablmühlweihers auf die Wasserqualität des Röthenbachs im Bereich des Bachmuschelvorkommens ergründet werden.

M26 Etablierung von Gehölzsäumen

Wo immer möglich sollten Uferstreifen erworben werden. Die unmittelbaren Uferbereiche entlang der Mittelwasserlinie sollten mit standortgerechten Gehölzen (z.B. Schwarzerlen, stammbildende Weiden) bepflanzt werden. An geeigneten Stellen könnte Au- oder Bruchwälder entwickelt werden. Die Wurzelbereiche fungieren als Habitate für Bachmuscheln, Wirtsfische und andere Bachorganismen. Eine Beschattung begünstigt zudem die Lebensraumbedingungen wie z.B. eine Erhöhung des Sauerstoffgehalts, ein geringeres Algenwachstum sowie eine geringere Schlammbildungsrate. Zudem mindern Gehölzsäume einen Eintrag von Feinsedimenten und Nährstoffe in die Gewässer. Bereiche die den LRT 6430 (Hochstaudenfluren) enthalten sind auszusparen.

M27 Gewinnung ehrenamtlicher Bachmuschelbeauftragter

Es sollten Bachmuschelbeauftragte gewonnen werden, die Kontrollgänge an den mit Bachmuscheln besiedelten Abschnitten von Creußen, Haidenaab und Röthenbach durchführen. Zudem wären diese Personen wichtige Ansprechpartner für verschiedene Landnutzer.

M28 Wiederherstellung der Durchgängigkeit für Wirtsfische

Sämtliche Gewässer sind nur eingeschränkt durchgängig. Um eine Ausbreitung der Bachmuschel durch Wirtsfische zu ermöglichen, ist eine uneingeschränkte Durchgängigkeit essenziell. Folgende Wehre sind bezüglich ihrer Durchgängigkeit zu optimieren: Mühle Johannistal, Mühle Dießfurt, Mühle Troschelhammer, Mühle Pressath sowie das Wehr am Rablmühlweiher am Röthenbach. Zudem sind zahlreiche kleinere Querbauwerke wie Sohlschwellen etc. zu optimieren

M13 Gewässerrenaturierung und -revitalisierung

Unter Einbeziehung von Bachmuschelexperten sind Renaturierungen zur Verbesserung der Habitatbedingungen sinnvoll. Folgende Einzelmaßnahmen sind dabei essenziell: Entfernung vorhandener Ufersicherungen, Neubau von Mäandern mit Sedimenteinbringung, Gehölzpflanzungen unmittelbar an der Mittelwasserlinie und Uferabflachungen zur Minderung der Längserosion an eingetieften Stellen.

Schwerpunktbereiche der Gewässerrenaturierung sind:

- Haidenaab-Flutkanal zwischen Hütten und Steinfels
- Unterlauf der Creußen zwischen Grafenwöhr und Dorfgmünd
- Haidenaab um Mantel bis Weierhammer

M29 Unterlassung von Baumaßnahmen an den Bachmuschelbächen

Jegliche (Straßen-) Baumaßnahmen an den Bachmuschelbächen sind zu unterlassen bzw. Bachmuschelexperten sind frühzeitig einzuschalten, um Muscheln vorher abzusammeln. Eingriffe in die Bachsohle und insbesondere in den Uferbereich sollten unter keinen Umständen stattfinden, da dies mit Verlusten der ohnehin sehr wenigen Individuen der Bachmuschel verbunden sein könnte. Ausgenommen davon sind Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensbedingungen der Bachmuschel, aber auch hier ist ein vorheriges Absammeln von Individuen nötig.

M30 Wiederansiedlung von Populationen

Eine Wiederansiedlung von Populationen kann am Röthenbach und der Haidenaab erfolgen, sobald die Wasserqualität ein Überleben der Individuen erlaubt. Sollten sich die aktuellen Populationen erholen, kann eine Umsiedlung von Wirtsfischen im Frühsommer in geeignete Bereiche des Oberlaufs der Haidenaab erfolgen. Im Röthenbach sollten zunächst Messungen der Wasserqualität erfolgen. Ergebnisorientiert könnte daran anschließend bereits mittelfristig ein Besatz des Mittellaufs mit künstlich infizierten Wirtsfischen erwogen werden.

1037 - Grüne Keiljungfer *(Ophiogomphus cecilia)*

Zur Förderung von Lebensräumen der Art sind naturnahe, besonnte Fließgewässerabschnitte zu erhalten. Damit zusammenhängend sind gewässerbegleitende Strukturen wie Hochstaudenfluren, Großseggenriede, Kleinröhrichte oder lichte Großröhrichte weiter zu etablieren.

Folgende Einzelmaßnahmen werden, zur Verbesserung des Erhaltungszustands der Grünen Keiljungfer, als sinnvoll angesehen:

M17 Anlage besonnter Flachufer mit kiesig-sandigem Grund

Die Optimierung der Lebensraumausstattung an den Fundorten der Art im Unterlauf der Creußen ist im Zusammenhang mit den Maßnahmen zur Gewässerrenaturierung und –revitalisierung (Fischotter) und der Neuanlage von Altarmen und Ausbuchtungen (LRT 3150) zu sehen. Sowohl die Maßnahmen für den Fischotter (Gewässerrenaturierung und –revitalisierung), den LRT 3150 (Anlage Stillgewässer) als auch die hier beschriebene Maßnahme betreffen die Creußen zwischen Grafenwöhr und Dorfgmünd. Bei der Umsetzung der Maßnahmen ist auf die Ausformung von Flachufern mit geringer Wassertiefe und sandig-kiesigem Grund zu achten. Diese Flachufer, z.B. in Gleithängen neu angelegter Mäander oder entlang neu angelegter Altarme, sollten voll besonnt sein und überhängende Vegetation als Sitzwarten für die Männchen aufweisen. In diesen Bereichen sollte die Etablierung von Auwald unterbunden werden. Der Unterlauf der Creußen zwischen Grafenwöhr und Dorfgmünd stellt hierbei einen möglichen Umsetzungsbereich dar. Eine ausführliche Beschreibung umsetzbarer und wirksamer Maßnahmen findet sich im Projektbericht der Optimierung von Fließgewässern für die Grüne Keiljunger in Mittelfranken (LBV 2015).

1061 - Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling *(Maculinea nausithous)*

Allgemein sind neben der Umsetzung und Einhaltung der übergeordneten Maßnahmen Brachestrukturen sowie extensiv oder sporadisch gemähtes Grünland zu erhalten. Einer Wiederherstellung des auentypischen Überflutungsregimes steht nichts entgegen, da eine zeitweise Überstauung weder den Entwicklungsstadien des Falters noch der Wirtsameise *Myrmica rubra* schadet (KAJZER-BONK et al. 2013).

Zum Erhalt des Lebensraums der Art auf regelmäßig gemähtem Grünland sind darüber hinaus folgende Maßnahmen des LRTs 6510 auch hier zutreffend:

- Mahdhöhe mindestens 10 cm oder höher
- Streifenförmige Mahd von innen nach außen
- Mahd mit langsam fahrendem Balkenmähwerk
- Mahd größerer Flächen als Mosaikmahd
- Belassen jährlich wechselnder Brachestreifen
- Kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- Keine flächige Nachsaat

Eine Düngung sollte zur Förderung des Großen Wiesenknopfs vollständig unterbleiben. Das Mahdgut ist abzufahren.

Folgende Einzelmaßnahmen werden zur Verbesserung des Erhaltungszustands des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings als sinnvoll angesehen:

M18 Anpassung Mahdzeitpunkt an die artspezifischen Ansprüche

Diese Maßnahme betrifft regelmäßig gemähtes Grünland. Auf Flächen mit Nachweisen der Art sowie umliegenden potenziellen Habitaten ist die Anpassung des Mahdzeitpunktes an die artspezifischen Ansprüche essenziell. Dabei sollte die erste Mahd vor dem 15.06. erfolgen. Ein zweiter Schnitt erfolgt möglichst spät im Jahr, keinesfalls vor dem 15.09. Im Zuge einer Mosaikmahd sollten möglichst große Brachestreifen

belassen werden, welche im Zuge der zweiten Mahd im nächsten Jahr gemäht werden. Generell ist eine möglichst geringe Schnittfrequenz anzustreben. Eine ein- bis zweijährige Brachlegung von Habitaten scheint die ideale Maßnahme zum Erhalt der Art darzustellen (JOHST et al. 2006). Die potenziell besiedelbaren Flächen wurden nach Erreichbarkeit (Nachweise im unmittelbaren Umfeld) sowie Verfügbarkeit essenzieller Habitatstrukturen (mehrere Exemplare des Großen Wiesenknopfs, extensive Nutzung, ungenutzte Randbereiche) ausgewählt.

M8 Mosaikmahd im Herbst alle 3-5 Jahre, Abtransport des Schnittguts

Diese Maßnahme betrifft unregelmäßig gemähte oder nicht bewirtschaftete feuchte Hochstaudenfluren. Übereinstimmend mit den Maßnahmen zum LRT 6430 ist auch zum Erhalt der Art in feuchten Hochstaudenfluren eine sporadische Mosaikmahd alle 3 bis 5 Jahre geeignet. Ein möglichst abwechslungsreicher, offener Aufbau der Hochstaudenfluren mit eingestreuten Wiesenarten, vor allem des Großen Wiesenknopfs, ist anzustreben. Die Mahd sollte spät im Jahr am Ende der Vegetationsperiode (keinesfalls vor dem 15.09.) erfolgen. Das Schnittgut ist abzutransportieren.

M19 Anlage von ungenutzten Randstreifen

Randstreifen verringern einerseits potenziell hohe Einträge von Feinsedimenten und Nährstoffen in Habitate der Art, andererseits stellen diese selbst ideale Habitate dar. Die als Grünlandbrache angelegten Randstreifen sind mindestens 5 bis 10 m breit und werden höchstens einmal jährlich, besser alle zwei Jahre gemäht. Potenzielle Flächen zur Ausweisung eines Randstreifens stellen Ackerränder, Gräben, Gewässerränder und Wegraine dar.

1096 - Bachneunauge (*Lampetra planeri*), 1114 - Frauennerfling (*Rutilus pigus virgo*) und 1145 - Europäischer Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

Übergeordnete Maßnahmen aus fischökologischer Sicht:

Die folgenden Maßnahmen dienen dem Erhalt bzw. der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes und beziehen sind auf alle Fließgewässer innerhalb des FFH-Gebietes:

- Wiederherstellung der Durchgängigkeit an Querbauwerken (besonders wichtig für die Fischarten Frauennerfling und Bachneunauge).
- Reduktion von Sediment-, Sand- und Nährstoffeinträgen in die Fließgewässer durch Errichtung von weiteren Rückhalte- und Reinigungsvorrichtungen (naturnahe Sandfänge) an geeigneten Standorten sowie angepasste Landnutzungen in den jeweiligen Einzugsgebieten.
- Anpassung der Mindestwassermenge in bestehenden Ausleitungsstrecken an die fischökologischen Erfordernisse zur Aufrechterhaltung der zentralen Lebensraumfunktionen und zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit. Wünschenswert wäre es, dass die Mindestwassermenge den mittleren Niedrigwasserabfluss (MNQ) nicht unterschreitet. Eine mögliche Umsetzbarkeit ist hier einzelfallbezogen zu prüfen.
- Anbindung kleinerer Seitengewässer an die Haidenaab, die Creußen und den Röthenbach. Bei größeren Unfällen (Ölunfall, Leckagen an Biogasanlagen etc.) kann der damit beeinträchtigte oder ausgelöschte Fischbestand im

Hauptgewässer durch eine Zuwanderung von Fischen aus Nebengewässern gestärkt bzw. wieder neu aufgebaut werden.

M20 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Folgende Einzelmaßnahmen werden zur Verbesserung des Erhaltungszustands der gemeldeten Fischarten als sinnvoll angesehen:

- Ankauf von Ufergrundstücken und überlassen der natürlichen Sukzession bzw. der Gewässerdynamik.
- Ankauf von Ufergrundstücken als Pufferstreifen gegen direkten Sedimenteintrag aus landwirtschaftlichen Flächen. Durchführung weiterer Maßnahmen auf landwirtschaftlicher Fläche zur Verhinderung von Sedimenteintrag von intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen (z.B. Mulchsaat beim Maisanbau etc.).
- Zulassung von Hochwasserereignissen zur Gewässerbettumlagerung und Eigendynamik. Eine häufige Umlagerung im Gewässer hat positive Auswirkungen auf das Kieslückensystem, dessen Intaktheit wichtige Grundlage für einen für den Frauennerfling geeigneten Lebensraum darstellt.
- An geeigneten, flachen, schneller überströmten Abschnitten sind Kiesbänke anzulegen (Unterlauf Haidenaab). Um die Strömungsgeschwindigkeit in diesen Bereichen zu erhöhen, sind neben dem Kies ausreichend große Störsteine (Kantenlänge ≥ 0,5 m) einzubringen. Kiesbänke sind vor allem für adulte Frauennerflinge wichtig.
- Die Herstellung der Durchgängigkeit am Hammerweiher (bei Röthenbach) und am Rennbachweiher (nördlich von Dürnast) ist anzustreben.
- Altwasser sind zu unterhalten. Eine regelmäßige strukturelle Ausräumung und dadurch Erhalt sämtlicher Strukturen (verkrautete Flachwasserbereiche als Lebensraum für Jungfische und als Laichhabitat, tiefere Stellen als Wintereinstand) im Altwasser ist essenziell. Funktionierende Altwasser stellen besonders für die beiden Fischarten Frauennerfling und Schlammpeitzger essentielle Lebensräume dar und sind für ein Fortbestehen von Populationen dieser beiden Arten im FFH-Gebiet unverzichtbar.
- Stellenweise Beschattung der Fließgewässer an derzeit baumfreien Gewässerabschnitten fördern indem z.B. im Rahmen von Baumaßnahmen in Gewässernähe (Straßen-, Brückenbau etc.) eine ufernahe Anpflanzung von Schwarzerlen erfolgen sollte.

1355 – Fischotter (*Lutra lutra)*

Die Maßnahmen zum Schutz des Fischotters konzentrieren sich auf die Erhaltung und Wiederherstellung unzerschnittener und naturnaher Fließgewässersysteme. Dabei sind intakte Lebensräume mit hoher Gewässerstrukturgüte und naturnah ausgeprägter Ufervegetation wie Auwälder, Röhrichte, Hochstaudenfluren und Großseggenriede zu erhalten oder zu verbessern.

Folgende Einzelmaßnahmen werden zur Verbesserung des Erhaltungszustands des Fischotters als sinnvoll angesehen:

M12 Etablierung bzw. Erhaltung von Gehölz- und Krautsäumen

Entlang der Fließgewässer ist ein möglichst zusammenhängender und störungsarmer Korridor aus Hochstaudenfluren, Röhrichten, Seggenrieden und Auwäldern herzustellen bzw. zu erhalten. Eine störungs- und naturnahe Ufervegetation dient der Art als Deckung, zum Tageseinstand, als Jagdhabitat sowie als Reproduktions- und Aufzuchthabitat (REUTHER 2002). Zudem fungiert ein reicher Uferbewuchs als Puffer vor Nährstoffeinträgen ins Gewässer. Während der Röthenbach und weite Teile der oberen Creußenaue bereits gute Strukturen aufweisen, besteht entlang der Haidenaab noch vielerorts Verbesserungspotenzial. Schwerpunktbereiche zur Herstellung bzw. Ergänzung des bestehenden (vielerorts äußerst lückigen) Gehölz- und Krautsaums sind:

- Haidenaab-Flutkanal zwischen Hütten und Steinfels
- Unterlauf der Creußen zwischen Grafenwöhr und Dorfgmünd
- Haidenaab um Mantel bis Weierhammer

M13 Gewässerrenaturierung und –revitalisierung

Intakte, naturnahe Fließgewässer sichern sowohl den Lebensraum als auch die Nahrungsgrundlage des Fischotters.

Zur Wiederherstellung dieser Lebensräume sollten gewässerbaulich stark veränderte Abschnitte durch aktive Renaturierungsmaßnahmen naturnah gestaltet werden. Besonderes Augenmerk ist dabei auf eine ausgeprägte Breiten- und Tiefenvarianz, insbesondere auf Bereiche mit grobkörnigen Substraten wie Kies- und Schotterbänke zu legen. Zudem sind diverse Ufer mit überhängender Vegetation und Totholz herzustellen (REUTHER 2002, LFU 2012A). Schwerpunktbereiche der Gewässerrenaturierung sind:

- Haidenaab-Flutkanal zwischen Hütten und Steinfels
- Unterlauf der Creußen zwischen Grafenwöhr und Dorfgmünd
- Haidenaab um Mantel bis Weierhammer

Des Weiteren sollte, wo immer möglich, ein Ankauf der gewässerangrenzenden Grundstücke erfolgen. Ideal wäre die Einrichtung eines nutzungsfreien Gewässerentwicklungskorridors (LAWA 2006) entlang der siedlungsfreien Bereiche von Haidenaabaue und Creußenaue.

M14 Nachrüstung von Straßenbrücken mit Uferbermen

Im Zuge des Fischottermonitorings wurden sechs Brücken ohne Bermen erfasst. Diese sind für den Fischotter durchgängig zu gestalten. Dazu ist eine Berme aus Wasserbausteinen mit einem ebenen, hochgelegenen Bereich (mindestens oberhalb der Mittelwasserlinie, ideal oberhalb des HQ 5) von mindestens 50 cm Breite herzustellen. Die Wasserbausteine sind lagestabil zu setzen und sollten mindestens eine Kantenlänge von 20 cm aufweisen. Im Falle eines eingeschränkten Platzangebots können auch Laufbretter (min. 30 cm Breite, idealer Anschluss an die Ufer herstellen) installiert werden. Bei der Umsetzung ist der Handlungsleitfaden zum ottergerechten

Umbau von Brücken (ERCAN et al. 2015) zu beachten. Die betreffenden Brücken liegen an der Haidenaab (Troschelhammer, östlich und südöstlich Steinfels, Radschin) sowie am Röthenbach (Weierhammer).

M15 Förderung der Fischzönosen

Aktuell weist sowohl die Haidenaab als auch die Creußen einen mäßigen bzw. unbefriedigenden Zustand der Fischfauna auf. Die Artenzusammensetzung der Haidenaab und Creußen ist sowohl durch eine geringe Dichte der vorkommenden Arten als auch das Fehlen von wertgebenden Arten der Referenz-Fischzönose nicht naturnah. Um die Nahrungsgrundlage für den Fischotter zu sichern, sind Maßnahmen zur Förderung der leitbildtypischen Fischzönose zu ergreifen. Diese sind im nächsten Kapitel ausführlich beschrieben und umfassen unter anderem die Herstellung der Durchgängigkeit als auch die Verringerung von Nährstoffeinträgen und Anbindung von Seitengewässern. Als zentraler Punkt dürfte die Wiederherstellung leitbildtypischer Strukturen gelten. Dazu sind neben der Zulassung eigendynamischer Prozesse auch die aktive Gestaltung der Gewässer durch die Anlage von Kiesbänken und dem Einbringen strukturanreichernder Elemente wie Störsteine nötig.

M16 Abstimmung mit Fachleuten, Fischereiberechtigten und Landnutzern

Der Fischotter als Prädator mitteleuropäischer Fließgewässer gilt als Konfliktart zwischen Naturschutz und Landnutzung. Zur Umsetzung naturschutzfachlicher Ziele in einer teilweise genutzten Auenlandschaft ist die Kommunikation und Abstimmung von Zielen und Maßnahmen der naturschutzfachlichen Planung unabdingbar. Essenzielle Multiplikatoren stellen dabei Vertreter der Unteren Naturschutzbehörden, vor allem der zuständige Fischotterberater, dar. Eine Abstimmung der Maßnahmen erfolgt im Zuge der Runden Tische. Zielkonflikte sind einzelfallbezogen zu lösen. Wichtige Grundlagen liefert der Fischotter-Managementplan Bayern (LWF 2013).

4.2.5 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.

Sofortmaßnahmen

Einige Maßnahmen sollten als Sofortmaßnahmen kurzfristig durchgeführt werden, um irreversible Schäden oder eine erhebliche Verschlechterung des Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen oder der Habitate von FFH-Arten zu vermeiden:

1. Sicherstellung einer Bewirtschaftungsruhe vom 15.06. bis zum 15.09. auf Habitatflächen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

2. Eindämmung der Intensivierungstendenzen im Auengrünland durch Aufnahme von Mähwiesen in KULAP oder VNP

3. Entfernung von Gehölzsukzession in Vorkommen des LRTs 7140

4. Einrichtung von Pufferstreifen, wo Intensivgrünland (oder ggf. Äcker) an Lebensraumtypflächen grenzt, um weiteren Nährstoffeintrag einzudämmen

5. Einrichtung von Mosaikmahd und Erhöhung des Anteils der ein- bis zweijährigen Grünlandbrachen

Mittelfristige Maßnahmen

1. Etablierung eines geeigneten Pflegeregimes für Vorkommen des LRTs 6430

2. Etablierung von Gehölz- und Krautsäumen

3. Nachrüstung von Straßenbrücken mit Uferbermen

4. Entfernung oder Umgestaltung von Querbauwerken oder sonstigen Hindernissen und dadurch Herstellung der Durchgängigkeit

5. Angepasste landwirtschaftliche Nutzung in den jeweiligen Einzugsgebieten

Langfristige Maßnahmen

1. Renaturierungsmaßnahmen für die Vorkommen von LRT 3150 und 3160

2. Extensivierung der noch intensiv genutzten Teiche im Weihergebiet nordwestlich von Eschenbach

3. Gewässerrenaturierung und –revitalisierung

Fortführung bisheriger Maßnahmen

1. Fortschreibung von bestehenden Verträgen über die extensive Bewirtschaftung von Grünland und Gewässern im Gebiet.

Räumliche Schwerpunktsetzung

Hinsichtlich des LRTs 91E0* sind die flächig ausgeprägten Auwälder im Eschenbacher Weihergebiet sowie die Au- und Sumpfwälder entlang der Haidenaab zwischen Pressath und Dorfgmünd südlich von Grafenwöhr besonders von Interesse.

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

Die Umsetzung soll nach der Gemeinsamen Bekanntmachung „Schutz des Europäischen ökologischen Netzes NATURA 2000“ unter Federführung des Umweltministeriums (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 (§ 32 BNatSchG in Verbindung mit Art. 20 Abs. 2 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 §§ 33 und 34 BNatSchG entsprochen wird.

Teilbereiche des FFH-Gebietes sind bereits als Naturschutzgebiet (§ 23 BNatschG) ausgewiesen. Das NSG "Eschenbacher Weihergebiet" besteht seit 1989, die beiden Naturschutzgebiete "Vogelfreistätte Großer Rußweiher" und "Vogelfreistätte Weiherhammer" wurden 1951 eingerichtet und die Verordnungen 1976 aktualisiert. In den zugehörigen Verordnungen der zwei erstgenannten Gebiete befinden sich bereits Passagen zur Sicherstellung des Wasserhaushalts und des Gewässerschutzes. Weiterhin ist in allen drei NSGen eine Beschädigung der vorhandenen Flora und damit auch des Arteninventars der vorhandenen Lebensraumtypen verboten. Die Verordnungen sind dem Anhang zu entnehmen.

Große Gebietsteile sind zudem durch § 30 BNatschG / Art. 23 BayNatSchG geschützte Feuchtflächen oder Gewässer.

Gemäß Art. 1 BayNatSchG dienen ökologisch besonders wertvolle Grundstücke im öffentlichen Eigentum vorrangig Naturschutzzwecken. Im vorliegenden Fall sind die Eigentümer verpflichtet, ihre Grundstücke im Sinne der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu bewirtschaften.

Weitere mögliche Instrumente zum Schutz des Gebietes sind:

- Vertragsnaturschutzprogramm (VNP) und Erschwernisausgleich (EA)
- Landschaftspflege-Richtlinien
- Vertragsnaturschutz im Wald (VNP Wald)
- Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)
- Forstliche Förderprogramme (z.B. WaldFÖPR 2015, besondere Gemeinwohlleistungen im Staatswald)
- Ankauf bzw. langfristige Pacht
- Kompensations- oder Ökokontoflächen der Gemeinden oder anderer Träger
- Artenhilfsprogramme
- Life-Projekte
- Förderung von kommunalen wasserwirtschaftlichen Maßnahmen nach den Richtlinien für Zuwendung zu wasserwirtschaftlichen Vorhaben (RZWas)

Die Ausweisung weiterer Gebietsteile als hoheitliche Schutzgebiete, insbesondere als Naturschutzgebiet, ist derzeit nicht erforderlich und im Hinblick auf die notwendige

und erfolgreiche Zusammenarbeit mit den ansässigen Landwirten als Partner in der Landschaftspflege nicht zielführend, solange der günstige Erhaltungszustand gewahrt bleibt.

Für die Umsetzung und Betreuung vor Ort sind die Untere Naturschutzbehörde am Landratsamt Neustadt a.d. Waldnaab und das Amt für Landwirtschaft und Forsten – Abt. Forsten in Weiden i. d. OPf. zuständig. Im Falle gewässerbezogener Maßnahmen liegt die Zuständigkeit beim WWA Weiden.

Literatur

ERCAN, A., GUNKEL, S., SCHMALZ, M., SCHULZ, S., STÖCKER, U. & WITTIG, I. (2015): Handlungsleitfaden für den ottergerechten Umbau von Brücken. Deutsche Umwelthilfe e.V., Berlin.

JOHST, K., DRECHSLER, M., THOMAS, J. & SETTELE, J. (2006): Influence of mowing on the persistence of two endangered large blue butterfly species. Journal of Applied Ecology, 43: 333-342.

KAJZER-BONK, J., NOWICKI, P., BONK, M., SKÓRKA, P., WITEK, M. & WOYCIECHOWSKI, M. (2013): Local populations of endangered Maculinea (*Phengaris*) butterflies are flood resistant. Journal of Insect Conservation, 17: 1105-1112.

LAWA (2006): Leitlinien zur Gewässerentwicklung, Ziele und Strategien. Bund / Länder Arbeitsgemeinschaft Wasser, Mainz.

LBV (2015): LIFE-Projekt: Optimierung von Fließgewässern in Mittelfranken für die Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*). Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V., Hilpoltstein.

LFU (2015): Geologische Karte von Bayern 1:500.000. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.

LFU (2013): Übersichtsbodenkarte 1:25.000. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.

LFU (2012A): Fischotter (*Lutra lutra*). Natura 2000- Tier- und Pflanzenarten: Säugetiere. Landesamt für Umwelt, Augsburg.

LFU (2012B): Natura 2000-Tier- und Pflanzenarten: Fische und Rundmäuler. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.

LWF (2013): Fischotter-Managementplan Bayern. Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Freising.

PIK (2009): Walter-Diagramm Niederschlag und Temperatur sowie langjährige Refereanzdaten für das FFH Gebiet Haidenaab, Creussenaue und Weihergebiet nordwestlich Eschenbach. Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung, Potsdam.

REUTHER, C. (2002): Fischotterschutz in Deutschland. HABITAT, Arbeitsberichte der Aktion Fischotterschutz e.V. und GN-Gruppe Naturschutz GmbH, Hankensbüttel.

Abkürzungsverzeichnis

A, B, C	=	Bewertung des Erhaltungs-zustands der LRT oder Arten	A = hervorragend B = gut C = mäßig bis schlecht
AELF	=	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	
Art.	=	Artikel	
BayNatSchG	=	Bayerisches Naturschutzgesetz	
BayNat2000V	=	Bayerische Verordnung über die NATURA 2000-Gebiete vom 01.02.2016	
EA	=	Erschwernisausgleich	
FFH-RL	=	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG) zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen	
GIS	=	Geoinformationssysteme	
HQ	=	Hochwasser	
KULAP	=	Kulturlandschaftsprogramm	
LfL	=	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft	
LfU	=	Bayerisches Landesamt für Umwelt	
Lkr.	=	Landkreis	
LRT	=	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie	
LWF	=	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft	
MNQ	=	Mittlerer Niedrigwasserabfluss in betrachteter Zeitspanne	
MPl	=	Managementplan	
NATURA 2000	=	Europaweites kohärentes Schutzgebietssystem aus den Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung nach der → FFH-Richtlinie und den Schutzgebieten nach der → Vogelschutz-Richtlinie	
NSG	=	Naturschutzgebiet	
RKT	=	Regionales Kartierteam NATURA 2000 des Forstes, AELF Bamberg/ Scheßlitz	
RL BY	=	Rote Liste Bayern	0 = ausgestorben oder verschollen 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet 4 = potenziell gefährdet
RL D	=	Rote Liste Deutschland	
RZWas	=	Richtlinien für Zuwendung zu wasserwirtschaftlichen Vorhaben	
SDB	=	Standard-Datenbogen	
Tf. .01	=	Teilfläche .01 (des FFH-Gebiets)	
UNB	=	Untere Naturschutzbehörde am Landratsamt/Kreisfr. Stadt	
VNP	=	Vertragsnaturschutzprogramm	
WWA	=	Wasserwirtschaftsamt	

Anhang

Standard-Datenbogen

Niederschriften und Vermerke

Schutzgebietsverordnungen

Karten zum Managementplan

- Karte 1: Übersichtskarte
- Karte 2.1: Bestand und Bewertung – Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL)
- Karte 2.2: Bestand und Bewertung - Arten (Anhang II FFH-RL)
- Karte 3.1: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen - Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL)
- Karte 3.2: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen - Arten (Anhang II FFH-RL)

Fotodokumentation

Sonstige Materialien

- Liste der Einzelbewertungen von Offenland-Lebensraumtypen
- Einzelbewertungen der Bachmuschel
- Spezielle Bewertungsschemata für Wald-Lebensraumtypen
- Forstliche Vegetationsaufnahme