



Managementplan für das FFH-Gebiet 6639-371 „Talsystem von Schwarzach, Auerbach und Ascha“

Maßnahmen

Herausgeber	Regierung der Oberpfalz Sachgebiet 51 Emmeramsplatz 8 93039 Regensburg Tel.: 0941/5680-0 Fax: 0941/5680-1199 poststelle@reg-opf.bayern.de www.regierung.oberpfalz.bayern.de
Projektkoordination und fachliche Betreuung	Nicole Werner, Regierung der Oberpfalz Christine Rapp, Regierung der Oberpfalz Kornelia Galli und Peter Lang, Landratsamt Schwandorf
Auftragnehmer	Büro ifanos-Landschaftsökologie Hessestr. 4 - 90443 Nürnberg Tel.: 0911/929056-13 Fax: 09131/4011501 g.muehlhofer@ifanos.de www.ifanos.de/landschaftsoekologie
Bearbeitung	Dr. Gudrun Mühlhofer Helge Uhlenhaut
Fachbeitrag Wald	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Amberg / Natura 2000 – RKT Maxallee 1 / 92224 Amberg Tel.: 09621/9608-23 Fax: 09621/9608-255 poststelle@aelf-am.bayern.de www.aelf-am.bayern.de
Bearbeitung	Gerhard Pfeiffer
Fachbeitrag Fische	Fachberatung für Fischerei des Bezirks Oberpfalz Ludwig Thoma-Straße 14, 93051 Regensburg Tel.: 0941 / 9100 – 1360 Email: thomas.ring@bezirk-oberpfalz.de
Bearbeitung	Dr. Thomas Ring
Fachbeitrag Bachmuschel	Dipl. Biol. Ortwin Ansteeg Sophienthal 17, 95466 Weidenberg
Stand	April 2018
	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	7
2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	7
2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	12
3 Konkretisierung der Erhaltungsziele	17
3.1 FFH-Gebiet 6639-371	17
4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung	20
4.1 Bisherige Maßnahmen	20
4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen.....	20
4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen	20
4.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	21
4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	24
4.2.4 Übersicht über die abgestimmten Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für die LRT und Arten des Anhang II	35
4.2.5 Zeitliche und räumliche Umsetzungsschwerpunkte	38
4.3 Schutzmaßnahmen (gem. Nr. 5 GemBek NATURA 2000)	40
Literatur	42
Abkürzungsverzeichnis	45
Anhang.....	46

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Schwarzach (Foto Dr. G. Mühlhofer)	5
Abb. 2: Weißstorch in der Schwarzachaue (Foto H. Uhlenhaut)	5
Abb. 3: Grüne Keiljungfer (Foto H. Uhlenhaut).....	13
Abb. 4: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Foto Dr. G. Mühlhofer)	14
Abb. 5: Großer Wiesenknopf (Foto Dr. G. Mühlhofer)	15
Abb. 6: Schwarzach am Pegel Warnbach der WRRL Monitoringstelle . Quelle: [REDACTED]	33
Abb. 7: Altwasser mit Verlandungsbereichen (Foto: Pichlmaier).	34

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Übersicht über die Lage des FFH-Gebiets	4
Tab. 2: Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß Kartierung 2009 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht)	7
Tab. 3: Im FFH-Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II der FFH- RL gemäß Kartierung 2009 und 2014/2015 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht).....	12
Tab. 4: Maßnahmenkonzept für den Wiesenknopf-Ameisenbläuling.....	30
Tab. 5: Maßnahmen für das Bachneunauge.....	32
Tab. 6: Maßnahmen für die Fischart Rapfen (Schied).....	33
Tab. 7: Übersicht über die vorgeschlagenen Maßnahmen	37
Tab. 8: Übersicht über die kurzfristigen Maßnahmen	38
Tab. 9: Übersicht über die mittelfristigen Maßnahmen	40
Tab. 10: Fortführung bisheriger Maßnahmen.....	40

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.

Bei dem FFH-Gebiet „Talsystem von Schwarzach, Auerbach und Ascha“ handelt es sich um naturnahe, für den Oberpfälzer Wald repräsentative Fließgewässer und deren Auen mit vielfältigen Habitat-Funktionen, insbesondere für Anhang II-Fischarten wie Rapfen und Bachneunauge sowie die Bachmuschel. Die Bachtäler beherbergen Feucht- und Auewiesen mit Lebensräumen für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling und die Grüne Keiljungfer. Für Fließgewässer-Lebensraumtypen stellen sie überregionale Vernetzungsachsen dar.

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 FFH-Gebiet 6639-371 „Talsystem von Schwarzach, Auerbach und Ascha“ ist über weite Teile durch bäuerliche Land- und Forstwirtschaft geprägt und in seinem Wert bis heute erhalten worden. Diesen gilt es nun auch für künftige Generationen zu sichern.

Aus diesem Grund werden in Bayern mit allen Beteiligten vor Ort so genannte Managementpläne (MPI), 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, die nicht schon durch das gesetzliche Verschlechterungsverbot (§ 33 u. 34 BNatSchG) vorgegeben werden. Rechtliche Vorgaben, z.B. bezüglich des Artenschutzes, des Biotopschutzes (§ 30 BNatSchG), der Naturschutzgebietsverordnung 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.

Der EU-Kommission ist in sechsjährigen Abständen über die erfolgten Maßnahmen in den NATURA 2000-Gebieten zu berichten. Deshalb sind Erhaltungszustand und Maßnahmen laufend zu dokumentieren.

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 6639-371 „Talsystem von Schwarzach, Auerbach und Ascha“ bei den Naturschutzbehörden.

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

Ein Fachbeitrag Wald wurde vom Regionalen Kartierteam NATURA 2000 in der Oberpfalz (Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Dienststelle Amberg) erstellt und in den vorliegenden Managementplan integriert.

Zur Klärung der Aufgaben wurde ein Treffen am 26.07.2010 zusammen mit dem Vertreter der Forstbehörden durchgeführt.

Teilnehmer des Treffens:

- Herr Pfeiffer, Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Amberg und Frau Dr. Mühlhofer, Büro ifanos-Landschaftsökologie

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.

Übersicht über die durchgeführten Öffentlichkeitstermine:

- Informationsveranstaltung am 27.11.2008 in Neunburg v. Wald mit 40 Teilnehmern für das Teilgebiet „Oberlauf Schwarzach (von Neunburg bis Altendorf mit Ascha).
- Informationsveranstaltung am 3.12.2008 in Altendorf mit 38 Teilnehmern für das Teilgebiet „Unterlauf Schwarzach“ (von Altendorf bis Schwarzenfeld mit Auerbach).
- Runder Tisch am 23.08.2019 in Neunburg vorm Wald mit 52 Teilnehmern.

Ziel dieser Veranstaltungen war es, eine allgemeine Einführung in die Aufgaben eines Managementplans zu geben und alle Beteiligten über das weitere Vorgehen zu informieren sowie im Rahmen von Runden Tischen mit den Teilnehmern die Maßnahmenvorschläge zu besprechen. Die Protokolle und Anwesenheitslisten sind dem Anhang zu entnehmen.

Beteiligte der Managementplanung sind alle Teilnehmer des Runden Tisches.

2 Gebietsbeschreibung

2.1 Grundlagen

Das Fauna-Flora-Habitat Gebiet 6639-371 „Talsystem von Schwarzach, Auerbach und Ascha“ umfasst eine Größe von 784 ha und liegt vollständig im Landkreis Schwandorf und im Naturpark Oberpfälzer Wald. Der Naturraum Vorderer Oberpfälzer Wald (401) nimmt die überwiegende Fläche des Gebiets, ein kleiner Teil im Westen ab Altfalterbach ragt in den Naturraum Oberpfälzisches Hügelland (070).

Charakteristisch für das FFH-Gebiet ist die Schwarzach mit ihren beiden Zuflüssen Ascha und Auerbach. Das Landschaftsbild von Murnthal bis Pretzabruck wird geprägt von der breiten Wiesenaue der Schwarzach, durch die sich in den wertvollsten Bereichen weit geschlungene Mäander des naturnahen Flusses aneinanderreihen. Der Charakter dieses ruhigen verlaufenden, mäandrierenden Gewässers verändert sich erst auf den letzten Kilometern des FFH-Gebiets bei Murnthal. Das Flussbett wird hier durch eine Vielfalt unterschiedlicher Gesteinsbrocken sehr strukturreich. Ascha und Auerbach sind kleinere Fließgewässer mit schnell fließendem Wasser, überwiegend sandig-steinigem Bachbett und geringerer Wassertiefe.

Teilfläche	Name	Gebietsgröße [ha] gem. Abgrenzung
.01	Talsystem von Schwarzach, Auerbach und Ascha	784 ha

Tab. 1: Übersicht über die Lage des FFH-Gebiets

Der Anteil an Lebensraumtypenfläche gemäß der FFH-Richtlinie, bezogen auf die Gesamtfläche des Gebiets, beträgt rund 36% (284,88 ha). Charakteristische Lebensraumtypen des Offenlandes mit großen Flächenanteilen sind Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (49 ha, FFH-Lebensraumtyp 3260) und magere Flachland-Mähwiesen (43 ha, FFH-Lebensraumtyp 6510). Feuchte Hochstaudenfluren (FFH-Lebensraumtyp 6430) und Stillgewässer mit Schwimmblatt- oder Unterwasservegetation (FFH-Lebensraumtyp 3150) sind mit Flächengrößen von rund 1-5 ha im FFH-Gebiet vorhanden.

Nur knapp 4% (30,8 Hektar) des FFH-Gebietes sind mit Wald bestockt. Der Standard-Datenbogen weist mit dem Lebensraumtyp 91E0* Auenwälder mit Schwarzerle und Esche einen einzigen Waldlebensraumtyp aus, der mit 13,13 Hektar vorkommt. Der Kategorie „Sonstiger Lebensraum Wald“ sind rund 17,7 Hektar zuzurechnen. „Sonstiger Lebensraum Wald“ sind Flächen mit Vegetationsformen, die keinem Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie zugeordnet werden können und weder bewertet noch beplant werden.



Abb. 1: Schwarzach (Foto Dr. G. Mühlhofer)

Die Auenlandschaft beherbergt neben den Lebensraumtypen gemäß der FFH-Richtlinie hochwertige Biotope wie Nasswiesen, Röhrichte und Seggenrieder als Lebensraum von stark gefährdeten Pflanzenarten. Auch die Libellenfauna des Gebiets bietet neben der stark gefährdeten FFH-Art Grüne Keiljungfer noch fünf weitere Arten der Roten Liste Bayerns. Besonderheiten aus der Vogelwelt, die im Gebiet brüten, sind Charakterarten der Auwiesen wie z. B. Bekassine, Braunkehlchen, Wiesenpieper und Weißstorch.



Abb. 2: Weißstorch in der Schwarzachau (Foto H. Uhlenhaut)

Im NATURA 2000-Netz spielen die drei Fließgewässer mit ihren Talauen als überregionale Biotopverbundachsen eine herausragende Rolle.

Geologische Grundlage des FFH-Gebiets bildet v. a. das kristalline ostbaye-
rische Grenzgebirge mit anstehenden Gneisen und Granitstöcken. Nähr-
stoffarme und saure Alluvionen werden über Ascha und Schwarzach von
hier eingebracht. Die feinen Schwebstoffe werden bei Hochwasserereigni-
sen in den Auen sedimentiert.

Das Gebiet gehört zu zwei Klimabezirken; der größte Teil liegt im Klimabe-
zirk des Oberpfälzer Waldes, während das Mündungsgebiet der Schwarzach
zum Klimabezirk des Oberpfälzer Hügellandes gehört. Im Mündungsgebiet
der Schwarzach ist es somit im Jahresdurchschnitt trockener und wärmer
als in den übrigen Gebietsteilen.

Die mittlere Jahrestemperatur liegt bei 7-8 °C. Die mittleren Niederschlags-
summen bewegen sich zwischen 600 und 700 mm. Die Vegetationszeit (Ta-
gesmittel >5 C°) dauert vom 30.03. bis 30.30. (Quelle: Klimaatlas Bayern).

Die Auen werden überwiegend als Grünland genutzt, Ackerbau spielt nur ei-
ne untergeordnete Rolle schon auf Grund der regelmäßigen Hochwässer vor
allem an der Schwarzach. Ein großer Teil der Auewiesen wird dreimalig, o-
der bei günstigen Witterungsverhältnissen auch viermalig gemäht. Die fi-
schereiliche Nutzung der Gewässer liegt bei verschiedenen Fischereiverein-
en wie z. B. dem Fischereiverein Nürnberg.

Die biologische Gewässergüte (Saprobie) der Schwarzach zeigt mit der
Klasse II-III überwiegend eine kritische Belastung (LFU 12/2001), d. h. die
Belastung mit organischen sauerstoffzehrenden Stoffen bewirkt einen kriti-
schen Zustand; Fischsterben wegen Sauerstoffmangel ist möglich. Die Ge-
wässergüte der Ascha zeigt mit Güteklasse II überwiegend eine mäßige Be-
lastung mit noch guter Sauerstoffversorgung (LFU 12/2001). Die Güteklasse
II entspricht einer sehr großen Artenvielfalt und Individuendichte von Algen,
Schnecken, Kleinkrebsen, Insektenlarven sowie großen Flächen mit Was-
serpflanzen. Die Gewässer sind i. d. R. ertragreiche Fischgewässer. Stel-
lenweise weist die Ascha jedoch auch eine kritische Belastung der Klasse II-
III auf.

Die Nährstoffbelastung (Trophie) ist an der Schwarzach insgesamt hoch, sie
entspricht der Güteklasse II bis III (eutroph bis polytroph). Die Nährstoffbe-
lastung der Ascha ist mit Güteklasse II geringer.

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 Tab. 2.

EU-Code	Lebensraumtyp	Ungefäh- re Fläche [ha]	Anzahl der Teil- flächen*	Erhaltungszustand (%)		
				A	B	C
3150	Natürliche eutrophe Seen mit Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	5,1	6		50	50
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	140,8	29	10,3	89,7	-
*6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	0,03	1	-	100	-
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	2,9	7		71	29
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	122,9	151	27,2	46,4	26,4
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	13,1	33			100
	Summe	284,88				

Tab. 2: Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß Kartierung 2009 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht)

Die Lage der einzelnen Lebensraumtypen ist der Karte 2.1 "Lebensraumtypen" im Anhang zu entnehmen.

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

3150 Natürliche eutrophe Seen mit Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Diesem LRT zuzuordnen sind die Altwässer mit ihren Verlandungszonen und der angrenzenden feuchtigkeitsbeeinflussten Vegetation. Dieser LRT umfasst nicht nur das gesamte Gewässer mit Unterwasser- und Schwimm-

blattvegetation, sondern auch Röhrichte, Seggenriede und Feuchtgebüsche. Die Wasservegetation, die unterschiedlich reichhaltig ausgebildet ist, weist als Besonderheiten mit Wasserfeder und Froschbiss zwei stark gefährdete Arten auf. Das Altwasser östlich Pretzabruck, das in Teilen als „Geschützter Landschaftsbestandteil“ ausgewiesen ist, beherbergt diese beiden Arten sowie auch den gefährdeten Wasserschlauch. Kennarten für nährstoffreichere Stillgewässer, die häufiger vorkommen, sind Gelbe Teichrose, Gemeines Hornblatt und Wasserstern. Die Uferzonen werden einerseits durch teilweise sehr dichte Röhrichte mit Schilf, Rohr-Ganzgras und diversen Seggen-Arten besiedelt. Zum Teil sind dichte Gehölze feuchter bis nasser, nährstoffreicher Standorte wie z.B. Schwarz-Erlen und Grau-Weiden vorhanden.

Die sechs Altwässer, die in der Schwarzachau liegen, haben überwiegend Kontakt zum Fließgewässer, sind aber kaum durchströmt bzw. durch stehendes Wasser charakterisiert. Die Zuordnung bzw. Abgrenzung zu Altarmen mit Durchströmung oder mit Grabenanbindung an den Fluss, die dem LRT 3260 zuzuordnen sind, ist mit Gradienten behaftet und stellenweise fließend.

Die Kleinflächigkeit der Gewässer bedingt oft eine gewisse Strukturarmut und einen Mangel an den geforderten, wertbestimmenden Arten. Zu starke Beschattung der Wasservegetation und stellenweise reichlich vorhandene Nährstoffzeiger wie z. B. Drüsiges Springkraut, Kleine Wasserlinse und Großer Wasserschwaden sind erhebliche Beeinträchtigungen bei der Hälfte der Flächen.

Die Gesamtbewertung ergibt zu 50% der Erhaltungszustand B = gut und zu 50% den Erhaltungszustand C = mittel bis schlecht.

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

Dieser Lebensraumtyp ist an der Schwarzach und an der Ascha nahezu flächendeckend vorhanden und umfasst mit einer Gesamtfläche von rund 141 ha fast ein Fünftel (18%) des FFH-Gebiets.

Das Erscheinungsbild des LRT unterscheidet sich aufgrund der unterschiedlichen Ausprägung der beiden Gewässer. In der Schwarzach mit geringerer Strömung und mehr schlammigem Untergrund sind Igelkolben mit langen, flutenden Pflanzenstängeln und Gelbe Teichrose die auffälligsten Arten. Der Flutende Hahnenfuß, der die typischen Bilder der weiß blühenden, schwimmenden Teppiche prägt, kommt in beiden Gewässern vor.

In den schneller fließenden Bachgründen der Ascha mit überwiegend steinig-kiesigem Bachbett, das frei von Schlick und Schlammhängen ist, kommen als höher wertige Arten Wechselblütiges Tausendblatt und Schild-Wasserhahnenfuß vor.

Der Erhaltungszustand des LRT an Schwarzach und Ascha ist überwiegend gut. An der Schwarzach erreichen die Abschnitte im Osten des Gebiets von Untermurnthal bis Neumurnthal und zwischen Schwarzhofen und Girnitz eine hervorragende Bewertung.

An der Ascha ist ein Abschnitt mit insgesamt hervorragender Ausprägung nördlich Pottendorf hervorzuheben.

Am Auerbach wurde keine LRT-Fläche abgegrenzt, da die flutende Wasservegetation nur äußerst kleinflächig festgestellt und damit die Anforderung an den Deckungswert nicht erfüllt wurde.

****6230 – Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden***

Der Borstgrasrasen befindet sich in der Talerweiterung der Ascha nördlich Hohenthal und ist mit weniger als 0,1 ha sehr kleinflächig. Der LRT ist als prioritär eingestuft. Die Gesamtbewertung ist gut (B); Habitatstruktur und Arteninventar mit Wert B und Beeinträchtigung mit Wert A.

6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Feuchte Hochstaudenfluren wachsen in der Regel an Waldrändern oder als uferbegleitende Vegetation auf nährstoffreichen, feuchten bis nassen Standorten. Im Zuge der natürlichen Sukzession wird dieser LRT langfristig von Gehölzen durchwachsen, kann sich aber im Rahmen der natürlichen Auedynamik z. B. an Uferabbrüchen wieder neu einstellen. Die Hochstaudenfluren stellen wichtige Lebensräume für zahlreiche Tierarten der Gewässer und der Auen dar.

Feuchte Hochstaudenfluren, die den Kriterien des LRT 6430 entsprechen, kommen im FFH-Gebiet mit sieben Flächen und insgesamt nur 2,9 ha vor. Die einzelnen Bestände sind meist kleiner als 1 ha. Nur am Oberlauf im schmalen Tal des Auerbachs gibt es eine größere Fläche mit rund 2 ha. Am Auerbach selbst befindet sich ein schmaler Mädesüß-Hochstaudensaum östlich Unterauerbach.

Flächige Hochstaudenfluren im Tal der Schwarzach liegen bei Meischendorf und nördlich Schwarzhofen. An der Ascha sind Hochstaudenfluren östlich Saggau und in einer Bachschlinge nordöstlich Hohenthal zu verzeichnen.

Im charakteristischen Arteninventar wachsen Echtes Mädesüß, Echte Zaunwinde, Kohl-Kratzdistel, Echter Arznei-Baldrian, Blut-Weiderich und Engelwurz und weitere Hochstaudenarten feuchter bis nasser, nährstoffreicher Standorte.

Von sieben Flächen des LRT weisen fünf (71%) einen guten und zwei Flächen (29%) an Auerbach und Ascha einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand auf. Die Kleinflächigkeit der Hochstaudenfluren bedingt zum Teil den strukturarmen Aufbau und die relativ artenarme Ausprägung, die zu der schlechten Wertung führen.

6510 Magere Flachland-Mähwiesen

Mit rund 123 ha Flächengröße und der höchsten Artenvielfalt ist dieser LRT von außerordentlicher Bedeutung für das FFH-Gebiet. Die mageren Flachland-Mähwiesen sind charakterisiert durch eine hohe Artenvielfalt, einen hohen Anteil an Kräutern, einen gewissen Anteil an Magerkeitszeigern und das weitgehende Fehlen von Nährstoffzeigern. Kennzeichnend ist die extensive Nutzung mit geringer Düngung und im besten Fall höchsten zweimaliger Mahd pro Jahr. Zusammen mit den Nasswiesen stellen sie die Grundlage dar für die äußerst wertvollen Biozönosen der Auewiesen.

In den bunten Wiesen blüht eine Vielzahl von Kräutern wie Rot-Klee, Wiesen-Knöterich, Wiesen-Margerite, Wiesen-Glockenblume, Gemeiner Hornklee, Acker-Witwenblume, Wiesen-Flockenblume und Herbst-Löwenzahn. Im Frühling prägt der Scharfe Hahnenfuß mit seinen gelben Blüten das Bild der Auewiesen. Wiesen mit sehr guter Ausprägung beherbergen als charakteristische Magerkeitszeiger Kuckucks-Lichtnelke, Wiesen-Silge, Großen Wiesenknopf, Knöllchen-Steinbrech und Klappertopf. Zu den zahlreichen Kräutern gesellen sich Gräser wie Wiesen-Fuchsschwanz, Rot-Schwingel oder Wolliges Honiggras.

Im Tal der **Schwarzach** wurden 98 Flächen des LRT „Magere Flachland-Mähwiese“ mit einer Größe von 84 ha kartiert. 27 Wiesen (28%) befinden sich in einem hervorragenden Erhaltungszustand, 46 (47%) in einem guten und 25 (25%) in einem mäßig bis schlechten Erhaltungszustand. Die Bestandsaufnahme zeigt also, dass sich 75% der LRT-Wiesen zwischen Murnthal und Schwarzenfeld in einem hervorragenden bis guten Erhaltungszustand befinden.

Am **Auerbach** mit überwiegend sehr schmaler Aue liegen sechs Wiesen mit einer Fläche von 2,4 ha. In fünf (83%) Wiesen ist der Erhaltungszustand gut und in einer Wiese mittel bis schlecht.

Das Tal der **Ascha** beherbergt 47 Wiesen mit einer Fläche von 36,5 ha. Gut zwei Drittel befinden sich in einem hervorragenden (28%) und guten (40%) Erhaltungszustand. Nur ein Drittel (32%) wurde mit dem Erhaltungszustand mittel bis schlecht bewertet.

Bezogen auf das gesamte FFH-Gebiet wurden knapp drei Viertel der mageren Flachland-Mähwiesen mit dem Erhaltungszustand hervorragend und gut bewertet. In den Wiesen mit mittlerem bis schlechtem Erhaltungszustand sind die häufigsten Beeinträchtigungsformen zu hohe Anteile von Stickstoff-

zeigern des Wirtschaftsgrünlands und die Abkehr von der traditionellen 2-schürigen Mahd hin zur Nutzung als Vielschnittwiese.

***91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)**

Nur knapp 4% (30,8 Hektar) des FFH-Gebietes 6639-371 sind überhaupt mit Wald bestockt. Der Standard-Datenbogen weist mit dem Lebensraumtyp 91E0* Auenwälder mit Schwarzerle und Esche einen einzigen Waldlebensraumtyp aus. 13,13 Hektar konnten als Waldlebensraum 91E0* Auenwälder mit Schwarzerle und Esche kartiert werden, 17,7 Hektar sind der Kategorie Sonstiger Lebensraum Wald zuzurechnen.

Fließgewässerbegleitende Erlen- und Eschenauwälder, sowie quellige, durchsickerte Wälder in Tälern und an Hangfüßen kommen von der Ebene bis ins Bergland vor. Hauptbaumart ist die Schwarzerle, in höheren Lagen die Grauerle. Weichholzaunen entlang der Flussufer gehören ebenfalls zum Lebensraumtyp 91E0*. Der Lebensraum 91E0* kommt in nahezu allen Naturräumen vor. Durch deutliche Unterschiede in Standortökologie und Baumartenzusammensetzung lassen sich zwei Subtypen unterscheiden: Erlen und Erlen-Eschenwälder entlang der Fließgewässer und Silberweiden-Weichholzaunen die, regelmäßig überflutet, entlang der Flüsse und an Seen vorkommen. Alle, dem Lebensraum 91E0* zuordenbaren Wälder, sind § 30 BNatSchG besonders geschützt.

Durch das breite Spektrum des Lebensraumes sind der Hauptbaumart Schwarzerle viele Nebenbaumarten beigemischt. Stiel-Eiche, Berg-Ahorn, Hainbuche, Fichte und Tanne sind die Mischbaumarten auf mineralischen Weichböden, über hoch anstehendem Grundwasser und entlang schnell fließender Gewässer. In den regelmäßig überfluteten Weichholzauwäldern entlang der Flüsse und Seen gesellen sich zur Schwarzerle noch die Weidenarten. Ebenso vielfältig wie die Mischbaumarten sind die Zeigerarten der Bodenvegetation. Zu den Bodenpflanzen der Weiden-Weichholzaunen gehören viele Arten des Offenlandes, während sich die Arten der Landwälder erst mit zunehmender Sukzessionsentwicklung einstellen.

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:

EU-Code	Artnamen	Anzahl der Teilpopulationen*	Erhaltungszustand (%)		
			A	B	C
1032	Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>)			100	
1037	Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	1		100	
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	1			100
1096	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)			100	
1130	Rapfen (<i>Aspius aspius</i>)		100	100	
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)		100		

Tab. 3: Im FFH-Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß Kartierung 2009 und 2014/2015 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht)

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

1032 Bachmuschel (*Unio crassus*)

Die Bachmuschel lebt in schnell fließenden Bächen und Flüssen, deren Untergrund gut mit Sauerstoff versorgt ist. Die Bachmuschel kam bis in die Mitte des letzten Jahrhunderts bayernweit in den meisten Bach- und Flussläufen vor. Die Untersuchungen zur Bestandsentwicklung zeigen, dass die Art mehr als 90% ihrer ursprünglichen Verbreitung in Bayern verloren hat. Aktuell kommt die Bachmuschel in Bayern in allen Regierungsbezirken und den meisten naturräumlichen Haupteinheiten vor. Die meisten Bestände sind voneinander isoliert, individuenreiche Vorkommen sehr selten geworden.

An der Schwarzach wurden an 78 von 224 Probestellen Individuen der Bachmuschel gefunden. Die Bewertung der Habitatstrukturen erreicht an der Schwarzach einen guten Erhaltungszustand (Wert B). Der Zustand der Population ist zwischen Kröblitz und Altendorf gut (Wert B), von Altendorf bis Pretzabruck (kurz vor der Mündung in die Naab) sehr gut (Wert A). Die Bewertung für die Beeinträchtigungen haben an der ganzen Schwarzach einen schlechten Wert (C). Insgesamt erreicht der Erhaltungszustand einen guten Wert (B).

1037 Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Die Grüne Keiljungfer ist eine typische Fließgewässerlibelle, die nicht zu tiefe, kiesig-sandige Bäche und Flussabschnitte mit mäßiger Fließgeschwindigkeit und guter Wasserqualität als Fortpflanzungshabitat benötigt. Um der Verdriftung und Fressfeinden wie insbesondere Fischen zu entgehen, leben die Larven von *Ophiogomphus cecilia* im Flusssediment eingegraben, wo sie sich über mehrere Jahre bis zur Emergenz entwickeln. Die Flugzeit der Imagines liegt zwischen Ende Juni und Ende September mit Schwerpunkt im Juli und August. Die meisten aktuellen Nachweise stammen aus Höhenlagen zwischen 300 und 400 m über NN. Wie bei den meisten Fließgewässerlibellen werden auch für *Ophiogomphus cecilia* insbesondere Begradigungen und Verschmutzungen der Fortpflanzungsgewässer für den dramatischen Bestandsrückgang verantwortlich gemacht.



Abb. 3: Grüne Keiljungfer (Foto H. Uhlenhaut)

In der bayerischen und bundesweiten Roten Liste der gefährdeten Tierarten wird die Grüne Keiljungfer unter der Gefährdungskategorie 2 (stark gefährdet) geführt. Im Erfassungsjahr 2008 wurde die Schwarzach mit ihren Nebenbächen Auerbach und Ascha auf Vorkommen der Grünen Keiljungfer hin untersucht. Dabei wurden die Gewässer in 8 ca. 10 km lange Abschnitte (1 bis 8) mit jeweils 3 Probestellen (a, b, c) unterteilt. Die Begehungen zur Exuviansuche und zum Nachweis der Imagines wurden nach den methodischen Vorgaben von LWF und LFU (Stand März 2008) zwischen dem 15.7. und 10.8.08 durchgeführt. Die Grüne Keiljungfer konnte im Oberlauf der Schwarzach und in der Ascha in einer stabilen Population nachgewiesen werden. An der Schwarzach flussabwärts wird die FFH-Art seltener und fehlt im Unterlauf völlig.

1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling, eine charakteristische Art der frischen bis feuchten Wiesen, ist in den letzten Jahren selten geworden. Nach der Roten Liste gefährdeter Tagfalter Bayerns und Deutschlands wird er als "gefährdet" eingestuft.

Der Falter ist existenziell auf den Großen Wiesenknopf als Wirtspflanze und auf die Knotenameisen angewiesen, in deren Bodennestern er den größten Teil seines Larvenlebens verbringt. Durch die extreme Abhängigkeit von den beiden anderen Organismen ist der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling in der Wahl seines Lebensraumes sehr eingeschränkt.



Abb. 4: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Foto Dr. G. Mühlhofer)

Der Große Wiesenknopf ist im FFH-Gebiet reichlich auf vielen Wiesen vorhanden. Im überwiegenden Teil der mageren Flachland-Mähwiesen kommt die Pflanze auch in größeren Beständen vor. Zur Flugzeit der Falter von Mitte Juli bis Mitte August waren viele dieser Wiesen jedoch gemäht, so dass kaum Pflanzen mit Blütenköpfen zur Verfügung standen. Entsprechend wurden im FFH-Gebiet sehr wenige Falter nachgewiesen (Bewertung Populationszustand C = mittel bis schlecht).



Abb. 5: Großer Wiesenknopf (Foto Dr. G. Mühlhofer)

Die Habitatqualität wurde mit gut (B) bewertet, da der Große Wiesenknopf im gesamten Gebiet häufig ist und auf vielen Wiesen vorkommt bzw. bestandsbildend ist. Ein Problem stellt die häufig zu frühe Mahd der Wiesen dar, so dass die Futterpflanzen während der Flugzeit bzw. während des Raupenstadiums abgemäht werden. Dies stellt eine starke Beeinträchtigung für die Falter dar (Bewertung C).

Der Erhaltungszustand der Art im FFH-Gebiet ist schlecht (C).

Als Beibeobachtung wurde der Schmetterling bei Häuslern, außerhalb des FFH-Gebiets beobachtet.

1337 Biber (*Castor fiber*)

Der Biber gehört zu den charakteristischen Tieren naturnaher Flusslandschaften, die er aktiv durch seine Tätigkeit umgestalten kann. Nachdem er in der Vergangenheit in Mitteleuropa vom Menschen fast ausgerottet wurde, befindet er sich heute wieder in Ausbreitung. Dank guter Bestandsentwicklung steht der Biber seit 2003 nicht mehr auf der Roten Liste gefährdeter Säugetiere in Bayern.

Aufgrund der günstigen Habitat- und Populationsparameter (Gehölzbestand mit Weiden-Arten, breite Ufersäume, Populationsgröße) werden die Vorkommen des Bibers mit A (= hervorragend) bewertet.

1096 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Das Bachneunauge kommt an den drei Fließgewässern mit folgenden Bewertungen vor:

Bachneunauge	Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen
Schwarzach	B	B	C
Auerbach	C	C	C
Ascha	B	B	C

1130 Rapfen (*Aspius aspius*)

Der Rapfen (Schied) kommt nur an der Schwarzach mit folgenden Bewertungen vor:

Rapfen	Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen
Schwarzach	B	B	C

Auerbach: Ein Vorkommen der Art Rapfen ist für den Auerbach nicht zu erwarten.

Ascha: Ein Vorkommen der Art Rapfen erscheint potentiell im Unterlauf der Ascha möglich. Das Fehlen von größeren Freiwasserbereichen und Altwasserstrukturen lassen aber ein Vorkommen dieser Art in diesem Gewässer für unwahrscheinlich erscheinen.

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 (Stand: 19.02.2016):

3.1 FFH-Gebiet 6639-371

Erhalt der für den Oberpfälzer Wald repräsentativen Bäche und deren Auen mit vielfältigen Habitatfunktionen, insbesondere für die Fischarten des Anhangs II Rapfen und Bachneunauge, sowie als überregionale Vernetzungsachsen für Fließgewässer-Lebensraumtypen. Erhalt ggf. Wiederherstellung der für die Lebensraumtypen charakteristischen Vegetations- und Habitatstrukturen, der typischen Artengemeinschaften und des biotopprägenden Wasser- und Nährstoffhaushalts. Erhalt des funktionellen Zusammenhangs der Fließ- und Stillgewässer mit auetypischen, aquatischen und amphibischen Arten und Lebensgemeinschaften wie Auenwäldern, Hochstaudenfluren und Talwiesen. Erhalt der Rolle als Lieferbiotop für angrenzende Habitats und für Populationen vor allem von Vögeln, Reptilien, Amphibien und Libellen und Erhalt seiner Funktionen im regionalen Feuchtgebietsverbund.

1. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions. Erhalt störungsarmer, unverbauter bzw. unbefestigter Uferzonen mit natürlicher Überflutungsdynamik. Erhalt der für den Lebensraumtyp charakteristischen Gewässervegetation.

2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der naturnahen Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion und der natürlichen Fließgewässer- und Überschwemmungsdynamik. Erhalt der unverbauten Fließgewässerabschnitte ohne Ufer- und Sohlenbefestigung, Stauwerke, Wasserausleitungen o.Ä. Erhalt ausreichend störungsfreier, unverbauter bzw. unbefestigter Uferzonen mit natürlichem Überflutungsregime, natürlich ablaufenden Ufergestaltungsprozessen (z.B. Anlandung, Überstauung, Abbrüche). Erhalt der Anbindung von Seitengewässern als wichtige Refugial- und Teillebensräume. Erhalt der Durchgängigkeit für Gewässerorganismen.

3. Erhalt weitgehend gehölzfreier, nährstoffarmer, artenreicher montaner Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden mit ihren charakteristischen Pflanzen- und Tierarten. Erhalt strukturbildender Elemente wie Säume und Waldrandzonen zur Wahrung der

<p>Biotopverbundfunktion und als Habitatalemente charakteristischer Artengemeinschaften. Erhalt bestandsprägender regionaltypischer Nutzungsformen</p>
<p>4. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe in ihren weitgehend gehölzfreien Ausprägungen.</p>
<p>5. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Mageren Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) in ihren nutzungsgeprägten und weitgehend gehölzfreien Ausbildungen.</p>
<p>6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>). Erhalt der standortheimischen Baumarten-Zusammensetzung sowie der naturnahen Bestands- und Altersstruktur. Erhalt typischer Elemente der Alters- und Zerfallsphase, insbesondere von ausreichenden Tot- und Altholzmengen und -qualitäten. Erhalt eines natürlichen Wasserhaushalts. Erhalt der Auwaldbereiche mit standortheimischer Baumarten-Zusammensetzung und naturnaher Bestands- und Altersstruktur. Erhalt der typischen Elemente der Alters- und Zerfallsphase, insbesondere von ausreichend Biotop- und Totholzbäumen. Erhalt von Sonderstandorten wie Flutrinnen, Seigen, Verlichtungen und Quelltümpeln.</p>
<p>7. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Bibers in den Flüssen Schwarzach, Auerbach und Ascha mit ihren Auenbereichen, deren Nebenbächen mit ihren Auenbereichen, Altgewässern und in den natürlichen oder naturnahen Stillgewässern. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichender Uferstreifen für die vom Biber ausgelösten dynamischen Prozesse.</p>
<p>8. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen des Bachneunauges und des Rappfens. Erhalt eines reich strukturierten Gewässerbetts mit unverschlammtem Sohlsubstrat. Erhalt von unzerschnittenen, unverbauten Gewässerabschnitten ohne Querbauwerke und ohne Sediment- oder Nährstoffeinträge aus dem Umland. Erhalt abwechslungsreicher Strömungsverhältnisse, rasch überströmter Kiesbänke und längerer Abschnitte mit Freiwasserzonen. Erhalt der naturnahen Fischbiozönose – besonders eines ausreichenden Beutefischspektrums.</p>
<p>9. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings einschließlich der Bestände des Großen Wiesenknopfs und der Wirtsameisenvorkommen. Erhalt von Feuchtbiotopen. Erhalt von nicht oder nur periodisch genutzten Saumstrukturen und Hochstaudenfluren. Erhalt großer Populationen als Wiederbesiedlungsquellen für benachbarte geeignete Habitats. Erhalt des Habitatverbunds von kleinen, individuenarmen Populationen innerhalb einer Metapopulation, insbesondere Erhalt von Vernetzungsstrukturen wie Bachläufe, Waldsäume und Gräben.</p>
<p>10. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Grünen Keiljungfer. Erhalt natürlicher bzw. naturnaher, reich strukturierter Fließgewässerabschnitte</p>

mit essenziellen Habitatstrukturen (z.B. Wechsel besonnter und beschatteter Abschnitte, variierende Fließgeschwindigkeit und sandig-kiesiges Substrat). Erhalt der Larvalhabitate. Erhalt einer ausreichend guten Gewässerqualität. Erhalt von ausreichend breiten Pufferstreifen (Schlupf der Larven, Verringerung von Stoffeinträgen).

11. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Bachmuschel. Erhalt naturnaher, strukturreicher Gewässer einschließlich Ufervegetation und -gehölzen. Erhalt und Wiederherstellung einer ausreichend guten Gewässerqualität in Bachmuschelbächen. Erhalt von ausreichend breiten Uferändern zum Schutz vor Einträgen, insbesondere von Sedimenten. Erhalt der Durchgängigkeit der Gewässer und ihrer natürlichen Dynamik. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichender Wirtsfisch-Populationen, insbesondere von Elritzen, Groppen und Döbeln. Ausrichtung einer ggf. erforderlichen Gewässerunterhaltung auf den Erhalt der Bachmuschel und ihre Lebensraumanprüche in von ihr besiedelten Gewässerabschnitten.

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.

Der Managementplan hat nicht zum Ziel, alle naturschutzbedeutsamen Aspekte im FFH-Gebiet darzustellen, sondern beschränkt sich auf die FFH-relevanten Inhalte. Über den Managementplan hinausgehende Ziele werden gegebenenfalls im Rahmen der behördlichen oder verbandsbezogenen Naturschutzarbeit, zum Teil auch in speziellen Projekten umgesetzt.

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.

Bisherige Maßnahmen: Ankauf von Flächen durch das Wasserwirtschaftsamt Weiden und Pflegemaßnahmen im Rahmen des Artenhilfsprogramms (AHP) im Landkreis Schwandorf.

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:

- Erhalt der naturnahen Gewässerabschnitte mit natürlicher Überschwemmungsdynamik und Ufergestaltungsprozessen.
- Sicherung und Optimierung der Gewässergüte der Fließgewässer mit Verminderung der Sedimenteinträge zum Erhalt der flutenden Wasservegetation, der Vorkommen der Anhang II-Art Grüne Keiljungfer sowie der Anhang II-Fischarten und der Bachmuschel.
- Fortführung der extensiven Bewirtschaftung der Grünlandflächen im FFH-Gebiet zum Erhalt des LRT 6510 und der Anhang II-Art Wiesenknopf-Ameisenbläuling (sowie der Avifauna).
- Entwicklung von Kernbereichen mit einem vernetzten Mosaik aus Wie-

sen mit unterschiedlichen Mahdzeitpunkten und Mahdabständen.

- Förderung des Biotopverbunds und der Vernetzung von Kernbereichen.
- Entlandung von Altwässern und Altarmen zum Erhalt des LRT 3150 und Bewahrung bzw. Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes für die Fischart Rapfen an der Schwarzach.

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

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

Die zwischen allen Schutzgütern abgestimmten Maßnahmen sind der Karte 3 im Anhang zu entnehmen. Die im folgenden Text verwendeten Abkürzungen (M1, M2 etc.) werden im Weiteren sowohl in der genannten Karte 3 als auch in den Maßnahmentabellen verwendet. Sie sind detailliert im folgenden Text erläutert.

LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

In erster Linie gilt es Nähr- und Schadstoffeinträge weitgehend zu verhindern bzw. zu vermindern und den Wasserhaushalt zu sichern. Bei den kleinflächigen Altwässern ohne oder mit sehr geringer Durchströmung besteht langfristig die Gefahr der zunehmenden Verlandung.

- Maßnahme 5 (M5): Verringerung des Nährstoffeintrags durch ungedüngte Pufferstreifen um die Altwässer. Entschlammung und Gehölzauslichtung bei Bedarf. Ziel ist der Erhalt der typischen Vegetationsbestände durch die Sicherung von Wasserhaushalt und die Verbesserung der Wasserqualität in den Altwässern und Altarmen.
- Maßnahme 6 (M6): Entlandung und Anbindung an das Fließgewässer von bereits verlandeten Altwässern bzw. Entschlammung und Gehölzauslichtung der noch nicht verlandeten Altwässer bei Bedarf.

LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion

Für den LRT ist es wichtig, die Hauptgefährdungsursachen wie Fließgewässerausbau mit Stauhaltungen, Uferverbau und -befestigungen, Sohlverbau, Gewässerbegradigung sowie intensive Freizeitnutzung zu vermeiden. Die Nährstoffbelastung (Trophie) ist an der Schwarzach insgesamt hoch, sie entspricht der Güteklasse II bis III (eutroph bis polytroph). Die Nährstoffbelastung der Ascha ist geringer (Güteklasse II).

Der Steckbrief des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) gibt folgenden Hinweis: „Für den Lebensraumtyp ist keine Pflege erforderlich. Es gilt die natür-

liche Fließgewässerdynamik zu erhalten und die Gewässer mit ihrem gesamten Wassereinzugsgebiet vor Nährstoff- und Schadstoffeinträgen zu bewahren.“

- Maßnahme 5 (M5): Verringerung des Nährstoffeintrags durch ungedüngte Pufferstreifen an den Fließgewässern. Ziel ist die Sicherung bzw. Verbesserung der Wasserqualität. Die Maßnahme kann z. B. auf Flächen erfolgen, die im Besitz des Wasserwirtschaftsamtes sind.

Die Maßnahme dient ebenso zum Erhalt der sehr gut bewerteten Habitate der Grünen Keiljungfer als auch zur Verbesserung und Wiederherstellung der schlechteren Gewässerabschnitte.

Wünschenswerte Maßnahmen, die sich auch auf Flächen außerhalb des FFH-Gebiets beziehen und nicht in der Karte dargestellt werden können, sind z. B. die weitere Extensivierung von Grünlandflächen in der Aue und die Umwandlung von intensiv genutzten Ackerflächen in Extensivgrünland. Möglichkeiten sind durch die verschiedenen Programme wie VNP oder KULAP in Zusammenarbeit mit den Landwirten und auf freiwilliger Basis gegeben. Die Verringerung der Schadstoffeinträge ist v. a. durch den Bau von Kläranlagen zu gewährleisten bzw. den Verzicht auf chemische Dünge- und Pflanzenschutzmittel. Wie wichtig es ist, das gesamte Wassereinzugsgebiet vor Nährstoff- und Schadstoffeinträgen zu bewahren, zeigt die sehr hohe Nährstoffbelastung im Eixendorfer Stausee (Anstau der Schwarzach) außerhalb des FFH-Gebiets. Die Belastung wird bereits von hier aus in das FFH-Gebiet eingebracht.

LRT *6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

Für den Erhalt des kleinflächigen, artenreichen Borstgrasrasens wird die regelmäßige jährliche Mahd (i.d.R. ab 01.07.) empfohlen.

- Maßnahme 10 (M10): Regelmäßige jährliche Mahd i.d.R. ab 01.07.

LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Für die Erhaltung der überwiegend flächigen Vorkommen der feuchten Hochstaudenfluren wird eine Pflege in Form von gelegentlicher Mahd empfohlen. Zum Schutz des Lebensraumtyps als begleitende Hochstaudenvegetation der Fließgewässer dient die Erhaltung oder Wiederherstellung der typischen Standortbedingungen wie Fließgewässerdynamik, Feuchte- und Nährstoffhaushalt (vgl. BfN Steckbrief zu NATURA 2000).

- Maßnahme 3 (M3): Abschnittsweise Mahd der feuchten Hochstaudenfluren in 3-5jährigem Turnus mit Entfernung des Mahdguts. Ziel ist der Erhalt der gehölzfreien, blütenreichen feuchten Hochstaudenfluren. Die gelegentliche Mahd dient der Entfernung von Nährstoffzeigern und von Gehölzaufwuchs.

- Maßnahme 4 (M4): Förderung und Entwicklung von nur gelegentlich gemähten Streifen an den Seitenbächen von Schwarzach, Auerbach und Ascha sowie an Waldrändern (ohne Verortung). Ziel ist die Wiederherstellung und Vergrößerung des bisher sehr geringen Flächenanteils der feuchten Hochstaudenfluren.

Die feuchten Hochstaudensäume bilden auch den Lebensraum des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Die Entwicklung und Förderung von Hochstaudenfluren mit dem Vorkommen von Großem Wiesenknopf, der Wirtspflanze des Falters, sollte besonders beachtet werden. Die Schaffung von vernetzten Hochstaudensäumen entlang von Bächen und Gräben hat für die Ausbreitung des Falters hohe Priorität.

Wünschenswerte Maßnahme: Die Wiederherstellung der feuchten Hochstaudenfluren kann auch durch eine naturnahe Gestaltung linear verlaufender Seitenbäche erzielt werden.

LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen

Die artenreichen Pflanzengesellschaften dieses LRT sind in der Vergangenheit durch extensive Grünlandnutzung entstanden und bis heute in verschiedenen Ausprägungen erhalten geblieben. Nur durch die Fortführung der extensiven Bewirtschaftung mit weitgehendem Düngeverzicht und zweimaliger (höchstens dreimaliger) Mahd ist ihre Sicherung für die Zukunft möglich.

- Maßnahme 1 (M1): Fortführung der extensiven Bewirtschaftung mit i. d. R. zweimaliger Mahd und Düngeverzicht auf Wiesen mit geringer Beeinträchtigung sowie mit sehr gutem und gutem Erhaltungszustand (Erhaltungszustand A, B). Der erste Schnitt sollte nicht vor Ende Mai liegen (nach der Hauptblütezeit der Gräser).
- Maßnahme 2 (M2): Übergang zu extensiverer Nutzung mit i. d. R. zweimaliger Mahd und Düngeverzicht auf Wiesen mit mittlerem bis schlechtem Erhaltungszustand (Erhaltungszustand C). Der erste Schnitt sollte nicht vor Ende Mai liegen (nach der Hauptblütezeit der Gräser).

Artenreiche Flachland-Mähwiesen mit extensiver Nutzung werden i.d.R. zweimal bis dreimal im Jahr gemäht und nicht oder nur mäßig gedüngt. Die Schnitttermine liegen üblicherweise Ende Mai/Anfang Juni und August/September. Ein Mahdtermin ab 15. Juni fördert den Artenreichtum, kann aber die Qualitätseigenschaften zur Futtergewinnung mindern (NITSCHE 1994). Für den Schnitt zur Heugewinnung gilt die Zeit vom Schieben der Blütenstände bis zur Blüte der bestandsbildenden Gräser als der geeignete Zeitraum (VOIGTLÄNDER & JACOB 1987). Die Maßnahme M2 betrifft gut ein Viertel der Wiesenflächen im FFH-Gebiet.

In diesen Wiesen wächst - wie auch in den krautreichen Nasswiesen - der Große Wiesenknopf, der die Lebensgrundlage für den Wiesenknopf-Ameisenbläuling darstellt (vgl. Kap. 2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie). Der Große Wiesenknopf kommt auf den Flächen des LRT 6510

im FFH-Gebiet häufig vor. Allerdings werden viele Wiesen zur Hauptflugzeit des Schmetterlings von Mitte Juli bis Mitte August gemäht, so dass die Falter keine blühenden Pflanzen finden können. Da der Erhaltungszustand des Falters im FFH-Gebiet schlecht ist, sollte in ausgewählten innerhalb von Kernbereichen ein Mahdmanagement erfolgen, das sich nach dem Lebenszyklus des Falters richtet (vgl. Kap. 4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie).

Einige wenige Wiesenflächen werden bereits im Rahmen vom Kulturlandschaftsprogramm (KULAP) oder Vertragsnaturschutzprogramm (VNP) z. B. als Wiesenbrüterflächen extensiv bewirtschaftet.

Wünschenswerte Maßnahmen

Sowohl die Fortführung der bestehenden Verträge im Vertragsnaturschutzprogramm, Erschwernisausgleich oder auch Kulturlandschaftsprogramm KULAP als auch der Abschluss neuer Verträge.

LRT *91E0 Auwälder mit Schwarzerle und Esche (Alno-Padion)

13,19 Hektar konnten als überwiegend linearer Waldlebensraum 91E0* Außenwälder mit Schwarzerle und Esche kartiert werden. Der Lebensraumtyp 91E0* weist insgesamt einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C) auf. Bedingt durch das Alter der Bestände (ca. 50 Jahre) fehlen Biotopbäume und Totholz fast vollständig. Als einzig notwendige Maßnahme ist das Fortführen der naturgemäßen Forstwirtschaft vorgesehen. Andere Maßnahmen, wie das Einbringen von Mischbaumarten, sind bei den vorhandenen linearen Strukturen nicht sinnvoll.

- Maßnahme 9 (M9): Fortführung der naturnahen Forstwirtschaft.

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.

1032 Bachmuschel

Vor jeglichen Baumaßnahmen sollten in der Muschelsuche erfahrene Fachleute vor Ort kontrollieren, ob sich Bachmuscheln im Baubereich befinden und diese sollen vor Baubeginn an möglichst nahe, geeignete Stellen hin umgesiedelt werden.

- Maßnahme 11 (M11): Schaffung geeigneter Uferhabitats

Die Zahl der gefundenen Bachmuscheln variiert oft mit dem Vorhandensein bzw. Fehlen geeigneter Habitats. Die Schwarzach ist über weite Strecken entlang der Ufer wiederholt mit Blocksteinen oder anderem Material verbaut, was zumindest in den Ufersäumen eine Besiedlung durch Muscheln erschwert. Auch in den sehr offenen Bereichen, häufig mit Grünlandnutzung oder Ackerbau bis an den Gewässerrand, sind die Gewässerränder oft ungünstige Steilufer aus ausgewaschenen Lehmflächen, die ebenfalls schwer zu besiedeln sind. Dabei können jedoch immer wieder auch gut besiedelbare Habitatverhältnisse vorliegen, die dann auch häufig von den Bachmuscheln genutzt werden. **Lockere Gehölzanpflanzungen** (M11a) an den offenen Abbruchkanten tragen zu einer Stabilisierung der Uferschultern bei und werten die Uferstruktur auf. Falls es möglich ist, an Teilstrecken der Schwarzach wasserbauliche Maßnahmen vorzunehmen, bieten sich in einigen Teilbereichen **Uferabflachungen** (M11b) an. Wasserbauliche Maßnahmen sollten jedoch grundsätzlich eng mit Bachmuschelexperten abgesprochen werden (siehe beispielhafte Verortung der Maßnahmen M11 und M12 auf den Themenkarten).

- Maßnahme 12 (M12): Bisambejagung und –vergrämung

Da Bisamfraß nachweisbar ist und sicherlich auch Auswirkungen auf den Muschelbestand der Schwarzach hat, wäre es sinnvoll, ein Konzept für die Bejagung des Bisams auszuarbeiten. Auch wenn die Reduktion des Bisams durch Bejagung keine nachhaltige Wirkung auf den Bisambestand hat, werden die Entwicklungsmöglichkeiten des Muschelbestandes doch deutlich verbessert, wie sich an vielen Gewässern in Bayern gezeigt hat (HOCHWALD ET.AL 2012). Der Bisam sollte an den muschelführenden Abschnitten konsequent bejagt werden. Bisamfänger sollten hierfür eine Aufwandspauschale statt einer Prämie erhalten. Zusätzlich würde auch die **Ausweitung von Gehölzsäumen** in den Bereichen mit Grünlandnutzung die Bautätigkeit des Bisam reduzieren helfen und nebenbei würde auch die Erosionsneigung der ungesicherten Ufer verringert. Bei der Pflanzung von Gehölzen müssen jedoch möglicherweise vorkommende Wiesenbrüterbestände unbedingt berücksichtigt werden.

- Maßnahme 13 (M13): Verbesserung der Wasserqualität

Für die Schwarzach gilt wie bei allen Fließgewässern, dass die Flächennutzung in der Aue einen besonders starken Einfluss auf die Wasserqualität hat. Daher sind die Reduktion diffuser Einträge und die Verringerung von Erosion durch die Schaffung von Pufferzonen mit geringer oder ohne Nutzung mittelfristig anzustreben. Derzeit dominiert Grünlandnutzung in der Aue. Dies ist für ein Bachmuschelgewässer eine günstigere Ausgangslage als bei anderen Nutzungsformen in der Aue. Eine Intensivierung der Nutzung, insbesondere Nutzungsänderung mit einhergehendem Grünlandumbruch sollte vermieden werden.

- Maßnahme 14 (M14): Verbesserung der Durchgängigkeit

Während der Untersuchung konnte festgestellt werden, dass die meisten Stauhaltungen durch entsprechende wasserbauliche Maßnahmen eine erfreulich gute Durchgängigkeit erhalten haben. Allerdings ist dies an der Furthmühle leider nicht der Fall. Hier verhindert ein etwa 2 Meter hoher Sohlabsturz den Übertritt vom Unterwasser zum Oberwasser vollständig. Diese Situation sollte von behördlicher Seite überprüft und ggf. verbessert werden.

- Maßnahme 15 (M15): Rücknahme von Uferversteinerungen

Wo es möglich ist, sollte bestehende Längsversteinerung am Bachufer entfernt werden, um für Bachmuscheln ihre bevorzugten Uferhabitate zu schaffen.

- Maßnahme 16 (M16): Einrichtung von Sandfängen

Zum Rückhalt von Sedimenten und Nährstoffen sollten an zweckmäßigen Orten (nicht immer zwingend gewässernah) möglichst groß dimensionierte Sedimentfallen eingerichtet werden. Sie sollten angelegt werden, wo mehrere Gräben und/ oder Drainagen zusammenfließen, durch die Bodenabtrag und Nährstoffe in die Schwarzach gelangen. Die Absetzbecken sollen als flache Mulden ausgestaltet werden, deren Ablauf einen ca. 5 Meter breiten Kiesfilter passieren muss. Verwendet werden sollte eine Kiesmischung unterschiedlicher Korngrößen von 10 mm bis ca. 200 mm, möglichst autochthones Material. Ein Beispiel eines Sandfangs und Pflanzbeets eines äußerst erfolgreichen Flussperlmuschelprojekts findet sich im Leitfaden Bachmuschelschutz des Bayerischen LFU, Seite 107. Im ebenfalls erfolgreichen Sallingbachprojekt (Lk Kelheim) wurden eine ganze Reihe solcher Abfangmulden errichtet. Es wäre sinnvoll, die dortige Erfahrung zu nutzen. Kontakt: Landschaftspflegeverband Kelheim email: klaus.bluemlhuber@voef.de.

1037 Grüne Keiljungfer

Die aussichtsreichsten Förder- und Schutzmaßnahmen für die Population von *Ophiogomphus cecilia* im Untersuchungsgebiet bestehen in der Erhaltung möglichst strukturreicher, besonnener, unverbaubarer Fortpflanzungsgewässer mit wechselnden Strömungsverhältnissen. Aber auch die Jagdhabitats in der Umgebung der Fortpflanzungsgewässer sind für die Population von großer Bedeutung. Da die im Hinblick auf die Grüne Keiljungfer untersuchten Gewässer des FFH-Gebiets bezüglich ihrer Biotopstrukturen nahezu optimal den Habitatansprüchen der Zielart entsprechen, sollten sich fördernde und erhaltende Maßnahmen auf die Verbesserung der Wasserqualität und den Umgriff der Fortpflanzungsgewässer (s. auch Maßnahmen 1 und 2, Kap. 4.2.2) konzentrieren. Hauptsächlich die Larven von *Ophiogomphus cecilia* reagieren empfindlich auf Wasserqualitäten, die unterhalb der Güteklasse II (mäßig belastet) liegen. Insbesondere der Eintrag organischer Belastungen kann die im Bodensubstrat strömungsberuhigter Bereiche eingegrabenen Larven gefährden, da sie durch Feinsediment und Faulschlamm überschichtet (BLOHM & BORCHARDT 1989) werden. Auch werden großflächig von Makrophyten und Algen überwucherte Bodensubstrate für die Libellenlarven unbewohnbar. Um Einträge organischer Belastungen aus den umliegenden, landwirtschaftlich genutzten, Flächen zu minimieren, sollte ein besonderes Augenmerk auf breite, gewässerbegleitende Pufferzonen gelegt werden (s. auch Maßnahme 6, Kap. 4.2.2), ungeklärte Einleitungen sollten möglichst vollständig vermieden werden. Ein maßgeblicher Anteil an der organischen Belastung im Untersuchungsgebiet dürfte in Einträgen flussaufwärts des FFH-Gebiets, z.B. oberhalb des Eixendorfer Stausees bestehen. Auch dieser Gewässerabschnitt sollte in die Bemühungen zur Verbesserung der Wasserqualität einbezogen werden.

Eine gute Population der Grünen Keiljungfer benötigt für den Fortbestand eine hoch strukturierte Umgebung der Fortpflanzungsgewässer als Jagdhabitat. Als Jagdhabitats dienen insbesondere sonnige Lichtungen, naturnahe Waldränder, Wiesenbrachen, ungemähte Wiesenabschnitte und Hochstaudenfluren, also Flächen, die nicht intensiv landwirtschaftlich genutzt werden. Diese Jagdgebiete können bis zu mehrere 100 Meter vom Fortpflanzungsgewässer entfernt liegen.

- Maßnahme 5 (M5): Verringerung des Nährstoffeintrags durch ungedüngte Pufferstreifen an den Fließgewässern. Die Maßnahme kann z. B. auf Flächen erfolgen, die im Besitz des Wasserwirtschaftsamtes sind.
- Maßnahme 7 (M7): Erhalt der strukturreichen Feuchtbiotope durch Fortführung der bisherigen Nutzung und Bewirtschaftungsform. Die Nasswiesen, Seggenriede und Röhrichte sind sehr wichtige Strukturelemente in den Jagdgebieten der Grünen Keiljungfer.

Wünschenswerte Maßnahme:

Um den Nährstoff- und Schadstoffeintrag in die Fließgewässer zu verringern, sollten die an die Gewässer angrenzenden Flurstücke nicht gedüngt oder mit Pflanzenschutzmitteln behandelt werden. Eine Umwandlung von Ackerflächen in diesen Bereichen in Extensivgrünland wäre für die Verbesserung der Wasserqualität förderlich.

Aus naturschutzfachlicher Sicht ist bemerkenswert, dass das Talsystem von Schwarzach, Auerbach und Ascha nicht nur für die FFH-Zielart *Ophiogomphus cecilia*, sondern auch für folgende vier im Untersuchungsgebiet angetroffene Rote Liste-Arten einen adäquaten Lebensraum bietet:

<i>Calopteryx virgo</i>	RL Bayern V, RL Deutschland 3
<i>Cordulegaster boltonii</i>	RL Bayern 3, RL Deutschland 3
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	RL Bayern 3, RL Deutschland 2
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	RL Bayern 2, RL Deutschland 2

Von einer Verbesserung der Wasserqualität und Aufwertung der Umgebung der Gewässer könnten auch diese, in ihrem Bestand gefährdete Libellenarten profitieren.

1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Wichtig für den Schmetterling ist eine Bewirtschaftung, die seinen Lebenszyklus berücksichtigt. Wesentlich sind die Hauptflugzeiten der Falter in Verknüpfung mit einem ausreichenden Vorkommen von Wirtspflanzen sowie ausreichenden Vorkommensdichten von Wirtsameisen. Im Laufe der Flugzeit von Anfang/Mitte Juli bis Mitte/Ende August erfolgt die Eiablage. Beginn, Dauer und Ende der Flugzeit sind vom Witterungsverlauf im Frühjahr und Sommer, von naturräumlichen Faktoren (Klima, Höhenlage) und von standörtlichen Faktoren (Flächenexposition, Wasserhaushalt) abhängig. Im Zeitraum von Mitte August bis Mitte September verlassen die Raupen die Futterpflanze, werden von den Ameisen in deren Nester verbracht und dort gefüttert. Um günstige Strukturen für die Knotenameisen zu erzeugen, sind je nach Standortproduktivität unterschiedliche Mahdhäufigkeiten zu empfehlen (ANL 2007). Für die im Gebiet vorkommenden Vegetationstypen werden hier folgende Pflegeempfehlungen gegeben:

Mahdempfehlung	Vegetationstyp
Mahd einmal jährlich: Ende Mai bis Ende Juni oder Mitte September.	Wechselfeuchtes Extensiv-Grünland (z. B. LRT 6510) und Feuchtwiesen (Calthion) mit niedriger bis mäßiger Produktivität.
Mahd zweimal jährlich: Ende Mai bis Ende Juni und Mitte September.	Wechselfeuchtes Extensiv-Grünland (z. B. LRT 6510) und Feuchtwiesen (Calthion) mit mäßiger bis mittlerer Produktivität.
Mahd alle zwei bis drei Jahre Mitte September.	Hochstaudenfluren mit mäßiger bis hoher Produktivität (Filipendulion).

Die Einhaltung des speziellen Mahdregimes mit einer Mahd vor Mitte Juni und anschließender Bewirtschaftungsruhe bis Mitte September wird über das Bayerische Vertragsnaturschutzprogramm (VNP) finanziell gefördert.

Potentiell kommen in den Talauen alle Wiesen mit dem Vorkommen des Großen Wiesenknopfs als Habitatflächen in Frage. Die Nachweise des Schmetterlings sind aber auf wenige Bereiche beschränkt. In diesen **vier Kernbereichen** (s. Karte 2.2) sollte daher der Schwerpunkt der Maßnahmen liegen. Von diesen Zentren ausgehend können Vernetzungsstrukturen gefördert werden, die eine Ausbreitung des Falters ermöglichen. Zum Erhalt und der Wiederherstellung von Habitatflächen ist ein Mosaik aus Wiesen mit unterschiedlichen Mahdzeitpunkten und Mahdabständen anzustreben. Es sollten auch Flächen eingeschlossen sein, die für zwei oder drei Jahre nicht gemäht werden.

Die speziellen Maßnahmen für den Wiesenknopf-Ameisenbläuling können nur auf freiwilliger Basis durchgeführt werden. Als Maßnahme wird daher vorgeschlagen einen „Bläulings-Förderplan“ zu erstellen, der in Zusammenarbeit mit den Bewirtschaftern geeignete Flächen in den Kernbereichen findet, auf denen die Mahdzeitpunkte angepasst werden können. Zu prüfen ist, ob auch geeignete Wiesen im Umfeld des FFH-Gebiets einbezogen werden können.

- **Maßnahme 8 (M8):** Erstellen eines „Bläulings-Förderplans“ in Zusammenarbeit mit den Bewirtschaftern in vier Kernbereichen. Der Plan sieht auf geeigneten Flächen ein vierteiliges Konzept vor, das an den Lebenszyklus des Bläulings angepasst ist.

Als Kernbereiche eignen sich folgende Aueabschnitte:

- Aue zwischen Schwarzach und Willhof mit den zahlenmäßig besten Nachweisen in 2009, und einem alten Nachweis von 1995 im „Otterwinkel nordöstlich von Schwarzach sowie einem weiteren Fundort der Kartierung von 2009 südwestlich Willhof.
- Aue zwischen Willhof und Altendorf mit Nachweis von 2009.
- Aue zwischen Altendorf und Meischendorf mit Nachweis von 2009.
- Aue zwischen Zangenstein und Schwarzhofen mit einem Nachweis von 1995 bei Häuslern und einem Nachweis von 2008 von Markus Kurz ebenfalls bei Häuslern (mdl. Mitteilung).

M8.1	Zwei Mahdtermine im Jahr mit einer frühzeitigen Mahd zwischen Ende Mai und Mitte Juni und der zweiten Mahd nicht vor Mitte September. Diese Art der Bewirtschaftung mit einer Bewirtschaftungsruhe bis 15. September wird im Rahmen des VNP gefördert.
M8.2	Ein Mahdtermin im Jahr als Spätmahd ab Mitte September, keine Düngung.

M8.3	Bereitstellung von Wiesenflächen, die in 2-3-jährigem Wechsel ab Mitte September gemäht werden.
M8.4	Förderung von linearen Vernetzungselementen an Gräben und Rainen mit Mahd ab Mitte September in 2-3 jährigem Turnus.
	<p><u>Flankierende Maßnahmen</u></p> <p>Bei der Mahd ist es wichtig, einen zu tiefen Grasschnitt (Schnitthöhe nicht unter 5 cm) zu vermeiden, da dies die Wirtsameise gefährdet.</p> <p>Eine Verdichtung des Bodens oder eine sonstige (mechanische) Schädigung, z.B. durch schwere Maschinen, ist mit Rücksicht auf die Nester der Wirtsameise zu vermeiden.</p> <p>Spezielle Grabenpflege: Mahd der Grabenränder ab Mitte September (nur je eine Seite in jährlichem Wechsel), so dass die Raupen die Ameisennester noch sicher erreichen können.</p>

Tab. 4: Maßnahmenkonzept für den Wiesenknopf-Ameisenbläuling.

1337 Biber

Notwendige Maßnahmen für den Biber sind Erhaltung und Schutz der strukturreichen, anthropogen nicht gestörten Uferbereiche mit Gehölzen der Weichholzaue (Weiden, Pappeln) durch Tolerieren und Fördern einer natürlichen Gewässerdynamik. In ausgewählten Teilbereichen kann auf geeigneten Grundstücken ein mindestens 20 m breiter Auwaldstreifen mit Gehölzen der Weichholzaue entwickelt werden.

Anthropogene Eingriffe in die Populationsentwicklung des Bibers sollten nach Möglichkeit unterlassen werden. Bei künftigen Vorhaben im Einflussbereich des Bibers (z.B. im Bereich von Kläranlagen, bei der Anlage von Teichen) sollten in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde und dem Biberberater vorsorgliche Sicherungsmaßnahmen gegen mögliche Schäden vorgenommen werden.

1096 Bachneunauge

Schwarzach	
Beeinträchtigung	Maßnahmen zur Bewahrung bzw. Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes
Fragmentierung des Gewässers durch Wehre und Sohlabstürze.	Verbesserung der Durchgängigkeit; Abstürze entfernen oder durch raue Rampen ersetzen. Die Rampen müssen für Schwachschwimmer passierbar sein. Wanderhilfen anlegen.
Landwirtschaftliche Bodennutzung reicht bis an das Gewässer; somit keine Möglichkeit mehr für eine Gewässerdynamik.	Ankauf von Ufergrundstücken und überlassen der natürlichen Sukzession bzw. der Gewässerdynamik. Ausbildung eines Auwaldes.
Staugeregelte Fließgewässer haben nur noch geringe Eigendynamik.	Zulassung von Hochwasserereignissen zur Gewässerbettumlagerung und Eigendynamik.
Gewässerverbauungen	Rückbau der Gewässerverbauung und Zulassung der Eigendynamik.
Sedimenteintrag	Ankauf von Ufergrundstücken als Pufferstreifen gegen direkten Sedimenteintrag aus landwirtschaftlichen Flächen. Weitere Maßnahmen in der Fläche zur Verhinderung von Sedimenteintrag (z.B. Mulchsaat etc.).
Auerbach	
Beeinträchtigung	Maßnahmen zur Bewahrung bzw. Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes
Fragmentierung durch Sohlabstürze im Ober- und Mittellauf nachgewiesen.	Abstürze entfernen und durch raue Rampen ersetzen. Die Rampen müssen für Schwachschwimmer passierbar sein.
Begradigtes, verbautes und monotones Bachbett im Mittellauf.	Ankauf von Ufergrundstücken und Renaturierung des stark begradigten Mittellaufes. Ausbildung einer Aue und Überlassung der natürlichen Sukzession und Eigendynamik des Gewässers.
Hohe Fließgeschwindigkeit in weiten Teilen des Baches durch vorliegende Begradigung.	Begradigte Strukturen renaturieren und mäandrierende Strukturen schaffen, um Schleppkraft des Wasserkörpers zu reduzieren.

Rohrdurchlässe sind z.T. zu steil angelegt.	Rohrdurchlässe nur mit geringer Neigung anlegen und in die Sohle versenken, so dass sich im Durchlass ein Sohlsubstrat einstellen kann.
Ascha	
Beeinträchtigung	Maßnahmen zur Bewahrung bzw. Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes
Austausch mit anderen Teilhabitaten oft vollständig unterbunden. Keine Wanderhilfen vorhanden.	Durchgängigkeit herstellen. Ausleitungsstrecken mit ausreichend Restwasser versorgen.
Strukturelle Verödung der Gewässerstruktur. Landwirtschaft reicht bis ans Gewässer. Keine Aue und keine Gewässerdynamik vorhanden. Partielle Verbauungen.	Ankauf von Ufergrundstücken und Zulassen einer Gewässerdynamik; Verminderung der Sedimenteinträge; Schaffung von Kieslaichplätzen.

Tab. 5: Maßnahmen für das Bachneunauge.

Ein Wort zum Thema Renaturierung:

Begradigte und ausgebaute Gewässerabschnitte sind relativ schnell und kostengünstig zu „revitalisieren“ sprich zu renaturieren. Hierbei muss z.B. vom Freistaat Bayern oder etwa von einer Gemeinde ein gewisser Uferrandstreifen von ca. 5 bis 10 m angekauft werden. Die Verbauung des Gewässers ist dann heraus zu nehmen und im Gewässer unregelmäßig zu deponieren. Hochwasserereignisse, die im Laufe der Zeit darüber hinweg gehen, erodieren das Ufer und formen das Gewässer neu. Eine Gewässerdynamik wird initiiert. Der Vorteil dieser Vorgehensweise ist:

- relativ rasche Ergebnisse, da man kein langes Wasserrechtsverfahren durchführen muss
- Kostengünstig: man spart sich sowohl die Kosten für ein Wasserrechtsverfahren wie auch die Kosten für eine Planung
- Das Herausreißen der Verbauung kann im Zuge des Unterhalts erledigt werden.

Diese Vorgehensweise wäre aber auf **jeden Fall** mit dem zuständigen WWA abzusprechen.

1130 Rapfen

Schwarzach	
Beeinträchtigung	Maßnahmen zur Bewahrung bzw. Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes
Fragmentierung des Fließgewässers durch Wehre und Sohlabstürze.	Abstürze entfernen und durch raue Rampen ersetzen; Wanderhilfen anlegen.
Verlandung von Altwässern.	Anbindung und Entlandung von Altwässern.
Landwirtschaftliche Nutzung reicht bis ans Gewässer. Keine Fließgewässerdynamik ist möglich.	Ankauf von Ufergrundstücken und überlassen der natürlichen Sukzession bzw. der Gewässerdynamik. Entwicklung einer Aue.
Fließgewässer ist staugeregelt. Eine Hochwasserdynamik ist nur noch bedingt gegeben.	Zulassen von definierten Hochwasserereignissen zur Geschiebeumlagerung und Förderung der Eigendynamik des Gewässers.

Tab. 6: Maßnahmen für die Fischart Rapfen (Schied).

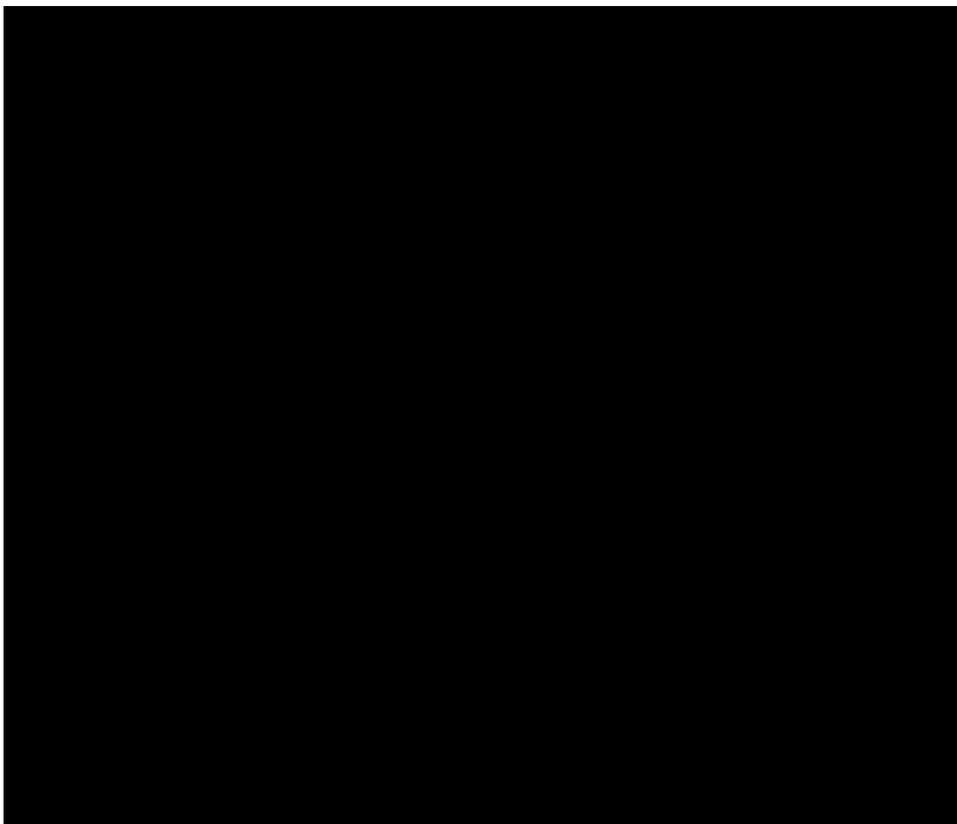


Abb. 6: Schwarzach am Pegel Warnbach der WRRL Monitoringstelle . Quelle: [REDACTED]

Deutlich ersichtlich ist die zunehmende Verlandung eines Altwassers (siehe Pfeil). Die landwirtschaftliche Bodennutzung geht auch hier bis zum Ufer.

Eine Eigendynamik des Gewässers ist nur sehr eingeschränkt möglich. Die Aue mit Auwald ist nur noch relikthaft vorhanden.



Abb. 7: Altwasser mit Verlandungsbereichen (Foto: Pichlmaier).

Das in Abb. 6 mit dem Pfeil markierte Altwasser ist zum größten Teil verlandet. Aber gerade gut strukturierte Altwässer (s. Abb. 7) stellen u.a. für den Rapfen wichtige Habitats dar

4.2.4 Übersicht über die abgestimmten Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für die LRT und Arten des Anhang II

Im Folgenden sind die zwischen den LRT und den Anhang II- Arten abgestimmten Maßnahmen mit den jeweils betroffenen Schutzgütern tabellarisch aufgelistet.

Nr.	Art der Maßnahme	Ziel/ Schutzgut
M1	Fortführung der extensiven Bewirtschaftung mit i. d. R. zweimaliger Mahd und Düngeverzicht auf Wiesen mit geringer Beeinträchtigung sowie mit sehr gutem und gutem Erhaltungszustand. Der erste Schnitt sollte nicht vor Ende Mai liegen (nach der Hauptblütezeit der Gräser).	Erhalt der mageren Flachlandmähwiesen (LRT 6510) mit sehr gutem und gutem Erhaltungszustand (A und B), Erhalt des Jagdhabitats der Grünen Keiljungfer.
M2	Übergang zu extensiverer Nutzung mit i. d. R. zweimaliger Mahd und Düngeverzicht auf Wiesen mit mittlerem bis schlechtem Erhaltungszustand. Der erste Schnitt sollte nicht vor Ende Mai liegen (nach der Hauptblütezeit der Gräser).	Verbesserung der mageren Flachlandmähwiesen (LRT 6510) mit mittlerem bis schlechtem Erhaltungszustand (C). Erhalt des Jagdhabitats der Grünen Keiljungfer.
M3	Abschnittsweise Mahd der feuchten Hochstaudenfluren in 3-5jährigem Turnus mit Entfernung des Mahdguts.	Erhalt der gehölzfreien, blütenreichen feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430).
M4	Förderung und Entwicklung von nur gelegentlich gemähten Streifen an den Seitenbächen von Schwarzach, Auerbach und Ascha sowie an Waldrändern in abgestimmten Bereichen (ohne Verortung).	Vergrößerung des bisher sehr geringen Flächenanteils der feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430).
M5	Verringerung des Nährstoffeintrags durch ungedüngte Pufferstreifen um die Altwässer und an den Fließgewässern.	Erhalt des LRT 3150 und LRT 3260 durch Sicherung und Verbesserung der Wasserqualität in den Altwässern, Altarmen und Fließgewässern. Erhalt und Verbesserung der Habitate der Grünen Keiljungfer.
M6	Entlandung und Anbindung an das Fließgewässer von bereits verlandeten Altwässern bzw. Entschlammung und Gehölzauslichtung der noch nicht verlandeten Altwässer bei Bedarf.	Erhalt des LRT 3150 durch Sicherung von Wasserhaushalt und Verbesserung der Wasserqualität in den Altwässern und Altarmen. Bewahrung bzw. Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes für die Fischart Rapfen an der Schwarzach.
M7	Erhalt der strukturreichen Feuchtbiotope durch Fortführung der bisherigen Nutzung und Bewirtschaftungsform.	Erhalt der Jagdhabitats der Grünen Keiljungfer. Die Nasswiesen, Seggenriede und Röhrichte sind sehr wichtige Strukturelemente in den Jagdgebieten der Grünen Keiljungfer.
M8	Erstellen eines „Bläulings-Förderplans“ in Zusammenarbeit mit den Bewirtschaftern in vier Kernbereichen.	Erhalt und Wiederherstellung von Habitaten des Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Der Plan sieht auf geeigneten Flächen ein vierteiliges Konzept vor, das die Lebensraumanprüche des Falters berücksichtigt.

Nr.	Art der Maßnahme	Ziel/ Schutzgut
M9	Fortführung der naturnahen Forstwirtschaft.	Erhalt des prioritären LRT 91E0 Auwälder mit Schwarzerle und Esche.
M10	Regelmäßige jährliche Mahd i.d.R. ab 01.07.	Erhalt des LRT *6230
M11	Schaffung geeigneter Uferhabitate (ohne Verortung)	Verbesserung der Habitatverhältnisse für die Bachmuschel durch Gehölzanpflanzungen und Uferabflachungen.
M12	Bisambejagung und –vergrämung (ohne Verortung)	Verbesserte Entwicklungsmöglichkeiten für den Bachmuschelbestand. Ausarbeitung eines Konzepts für die Bejagung des Bisam..
M13	Verbesserung der Wasserqualität (ohne Verortung)	Verbesserung der Habitatverhältnisse für die Bachmuschel durch Reduktion diffuser Einträge und die Verringerung von Erosion durch die Schaffung von Pufferzonen mit geringer oder ohne Nutzung.
M14	Verbesserung der Durchgängigkeit (ohne Verortung)	Verbesserung der Habitatverhältnisse für die Bachmuschel.
M15	Rücknahme von Uferversteinungen (ohne Verortung)	Verbesserung der Habitatverhältnisse für die Bachmuschel.
M16	Einrichtung von Sandfängen (ohne Verortung)	Verbesserung der Habitatqualität für die Bachmuschel durch Rückhalt von Sedimenten und Nährstoffen.
	Schwarzach: Zulassung von definierten Hochwasserereignissen zur Gewässerbettumlagerung, Geschiebeumlagerung und Förderung der Eigendynamik. Rückbau der Gewässerverbauung (ohne Verortung).	Bewahrung bzw. Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes für die Fischart Bachneunauge und Rapfen an der Schwarzach.
	Schwarzach: Ankauf von Ufergrundstücken als Pufferstreifen gegen direkten Sedimenteintrag aus landwirtschaftlichen Flächen, überlassen der natürlichen Sukzession bzw. der Gewässerdynamik. Ausbildung eines Auwaldes, Entwicklung einer Aue. Weitere Maßnahmen in der Fläche zur Verhinderung von Sedimenteintrag (z.B. Mulchsaat etc.) (ohne Verortung).	Bewahrung bzw. Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes für die Fischart Bachneunauge an der Schwarzach.
	Schwarzach/ Auerbach: Abstürze entfernen oder durch raue Rampen ersetzen. Die Rampen müssen für Schwachschwimmer passierbar sein. Wanderhilfen anlegen (ohne Verortung).	Bewahrung bzw. Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes für die Fischart Bachneunauge an Schwarzach und Auerbach sowie Rapfen an der Schwarzach.
	Auerbach: Ankauf von Ufergrundstücken und Renaturierung von begradigten Strukturen, v.a. am Mittellauf. Ausbildung einer Aue und Überlassung der natürlichen Sukzession und Eigendynamik des Gewässers. Schaffung von mäandrierenden Strukturen, um Schleppkraft des Wasserkörpers zu reduzieren (ohne Verortung).	Bewahrung bzw. Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes für die Fischart Bachneunauge am Auerbach.

Nr.	Art der Maßnahme	Ziel/ Schutzgut
	Auerbach: Rohrdurchlässe nur mit geringer Neigung anlegen und in die Sohle versenken, so dass sich im Durchlass ein Sohlsubstrat einstellen kann (ohne Verortung).	Bewahrung bzw. Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes für die Fischart Bachneunauge am Auerbach.
	Ascha: Durchgängigkeit herstellen. Ausleitungsstrecken mit ausreichend Restwasser versorgen. Ankauf von Ufergrundstücken und Zulassen einer Gewässerdynamik. Ankauf von Ufergrundstücken und Zulassen einer Gewässerdynamik; Verminderung der Sedimenteinträge; Schaffung von Kieslaichplätzen (ohne Verortung).	Bewahrung bzw. Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes für die Fischart Bachneunauge an der Ascha.

Tab. 7: Übersicht über die vorgeschlagenen Maßnahmen

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.

Kurzfristige Maßnahmen

Die Umsetzung der Maßnahmen sollte innerhalb der nächsten 2 Jahre erfolgen, da es sich um Maßnahmen handelt, die LRT bzw. Anhang II-Arten mit einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand oder sehr geringe Flächenanteile betreffen.

Nr.	Art der Maßnahme	Ziel/ Schutzgut
M3	Abschnittsweise Mahd der feuchten Hochstaudenfluren in 3-5jährigem Turnus mit Entfernung des Mahdguts.	Erhalt der gehölzfreien, blütenreichen feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430).
M6	Entlandung und Anbindung an das Fließgewässer von bereits verlandeten Altwässern bzw. Entschlammung und Gehölzauslichtung der noch nicht verlandeten Altwässer bei Bedarf (s. auch floristisches Artenhilfsprogramm (<i>Hottonia palustris</i> , <i>Hydrocharis morsus-ranae</i>) im Landkreis Schwandorf).	Erhalt des LRT 3150 durch Sicherung von Wasserhaushalt und Verbesserung der Wasserqualität in den Altwässern und Altarmen. Bewahrung bzw. Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes für die Fischart Rapfen an der Schwarzach.
M8	Erstellen eines „Bläulings-Förderplans“ in Zusammenarbeit mit den Bewirtschaftern in vier Kernbereichen.	Erhalt und Wiederherstellung von Habitaten des Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Der Plan sieht auf geeigneten Flächen ein vierteiliges Konzept vor, das die Lebensraumanprüche des Falters berücksichtigt.
M12	Bisambejagung und -vergrämung (ohne Verortung).	Verbesserte Entwicklungsmöglichkeiten für den Bachmuschelbestand. Ausarbeitung eines Konzepts für die Bejagung des Bisam..
M14	Verbesserung der Durchgängigkeit (ohne Verortung).	Verbesserung der Habitatverhältnisse für die Bachmuschel.
M15	Rücknahme von Uferversteinungen (ohne Verortung).	Verbesserung der Habitatverhältnisse für die Bachmuschel.
	Auerbach: Rohrdurchlässe nur mit geringer Neigung anlegen und in die Sohle versenken, so dass sich im Durchlass ein Sohlsubstrat einstellen kann (ohne Verortung).	Bewahrung bzw. Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes für die Fischart Bachneunauge am Auerbach.

Tab. 8: Übersicht über die kurzfristigen Maßnahmen

Mittelfristige Maßnahmen

Die Durchführung der folgenden Maßnahmen sollte innerhalb der nächsten 5 Jahre beginnen:

Nr.	Art der Maßnahme	Ziel/ Schutzgut
M2	Übergang zu extensiverer Nutzung mit i. d. R. zweimaliger Mahd und Düngeverzicht auf Wiesen mit mittlerem bis schlechtem Erhaltungszustand. Der erste Schnitt sollte nicht vor Ende Mai liegen (nach der Hauptblütezeit der Gräser).	Verbesserung der mageren Flachlandmähwiesen (LRT 6510) mit mittlerem bis schlechtem Erhaltungszustand (C). Erhalt des Jagdhabitats der Grünen Keiljungfer.
M4	Förderung und Entwicklung von nur gelegentlich gemähten Streifen an den Seitenbächen von Schwarzach, Auerbach und Ascha sowie an Waldrändern in abgestimmten Bereichen (ohne Verortung).	Vergrößerung des bisher sehr geringen Flächenanteils der feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430).
M5	Verringerung des Nährstoffeintrags durch ungedüngte Pufferstreifen um die Altwässer und an den Fließgewässern.	Erhalt des LRT 3150 und LRT 3260 durch Sicherung und Verbesserung der Wasserqualität in den Altwässern, Altarmen und Fließgewässern. Erhalt und Verbesserung der Habitate der Grünen Keiljungfer.
M11	Schaffung geeigneter Uferhabitats (ohne Verortung)	Verbesserung der Habitatverhältnisse für die Bachmuschel durch Gehölzanpflanzungen und Uferabflachungen.
M13	Verbesserung der Wasserqualität (ohne Verortung)	Verbesserung der Habitatverhältnisse für die Bachmuschel durch Reduktion diffuser Einträge und die Verringerung von Erosion durch die Schaffung von Pufferzonen mit geringer oder ohne Nutzung.
M16	Einrichtung von Sandfängen (ohne Verortung)	Verbesserung der Habitatqualität für die Bachmuschel durch Rückhalt von Sedimenten und Nährstoffen.
	Schwarzach/ Auerbach: Abstürze entfernen oder durch raue Rampen ersetzen. Die Rampen müssen für Schwachschwimmer passierbar sein. Wanderhilfen anlegen (ohne Verortung).	Bewahrung bzw. Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes für die Fischart Bachneunauge an Schwarzach und Auerbach sowie Rapfen an der Schwarzach.
	Schwarzach: Zulassung von definierten Hochwasserereignissen zur Gewässerbettumlagerung, Geschiebeumlagerung und Förderung der Eigendynamik. Rückbau der Gewässerverbauung (ohne Verortung).	Bewahrung bzw. Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes für die Fischart Bachneunauge und Rapfen an der Schwarzach.
	Schwarzach: Ankauf von Ufergrundstücken als Pufferstreifen gegen direkten Sedimenteintrag aus landwirtschaftlichen Flächen, überlassen der natürlichen Sukzession bzw. der Gewässerdynamik. Ausbildung eines Auwaldes, Entwicklung einer Aue. Weitere Maßnahmen in der Fläche zur Verhinderung von Sedimenteintrag (z.B.	Bewahrung bzw. Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes für die Fischart Bachneunauge an der Schwarzach.

Nr.	Art der Maßnahme	Ziel/ Schutzgut
	Mulchsaat etc.) (ohne Verortung).	
	Auerbach: Ankauf von Ufergrundstücken und Renaturierung von begradigten Strukturen, v.a. am Mittellauf. Ausbildung einer Aue und Überlassung der natürlichen Sukzession und Eigendynamik des Gewässers. Schaffung von mäandrierenden Strukturen, um Schleppkraft des Wasserkörpers zu reduzieren (ohne Verortung).	Bewahrung bzw. Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes für die Fischart Bachneunauge am Auerbach.
	Ascha: Durchgängigkeit herstellen. Ausleitungsstrecken mit ausreichend Restwasser versorgen. Ankauf von Ufergrundstücken und Zulassen einer Gewässerdynamik. Ankauf von Ufergrundstücken und Zulassen einer Gewässerdynamik; Verminderung der Sedimenteinträge; Schaffung von Kieslaichplätzen (ohne Verortung).	Bewahrung bzw. Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes für die Fischart Bachneunauge an der Ascha.

Tab. 9: Übersicht über die mittelfristigen Maßnahmen

Langfristige Maßnahmen sind nicht geplant.

Fortführung bisheriger Maßnahmen

Nr.	Art der Maßnahme	Ziel/ Schutzgut
M1	Fortführung der extensiven Bewirtschaftung mit i. d. R. zweimaliger Mahd und Düngeverzicht auf Wiesen mit geringer Beeinträchtigung sowie mit sehr gutem und gutem Erhaltungszustand. Der erste Schnitt sollte nicht vor Ende Mai liegen (nach der Hauptblütezeit der Gräser).	Erhalt der mageren Flachlandmähwiesen (LRT 6510) mit sehr gutem und gutem Erhaltungszustand (A und B), Erhalt des Jagdhabitats der Grünen Keiljungfer.
M7	Erhalt der strukturreichen Feuchtbiootope durch Fortführung der bisherigen Nutzung und Bewirtschaftungsform.	Erhalt der Jagdhabitats der Grünen Keiljungfer. Die Nasswiesen, Seggenriede und Röhrichte sind sehr wichtige Strukturelemente in den Jagdgebieten der Grünen Keiljungfer.
M9	Fortführung der naturnahen Forstwirtschaft.	Erhalt des prioritären LRT 91E0 Auwälder mit Schwarzerle und Esche.
M10	Regelmäßige jährliche Mahd i.d.R. ab 01.07.	Erhalt des LRT *6230

Tab. 10: Fortführung bisheriger Maßnahmen.

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 2a

Abs. 1 BayNatSchG). Hoheitliche Schutzmaßnahmen werden nur dann getroffen, wenn und soweit dies unumgänglich ist, weil auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann. Jedes Schutzinstrument muss sicherstellen, dass dem Verschlechterungsverbot nach §§ 33 u. 34 BNatSchG entsprochen wird".

Große Gebietsteile sind durch § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Feuchthflächen sowie Auwälder. Maßnahmen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieser Flächen führen können, sind unabhängig von der FFH-Richtlinie und vom Managementplan unzulässig.

Gemäß § 2 Abs. 4 BNatSchG dienen ökologisch besonders wertvolle Grundstücke im öffentlichen Eigentum vorrangig Naturschutzzwecken. Im vorliegenden Fall sind die Eigentümer (Freistaat Bayern, betroffene Gemeinden) 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-Richtlinie
- Vertragsnaturschutz im Wald (VNP Wald)
- Flächenankauf

Die Ausweisung von Gebietsteilen 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.

Wichtige Akteure für die Umsetzung des Managementplanes sind daher:

- Untere Naturschutzbehörde am Landratsamt Schwandorf
- Landschaftspflegeverband Schwandorf
- Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Amberg
- Wasserwirtschaftsamt Weiden

Für die Umsetzung und Betreuung vor Ort sind die Untere Naturschutzbehörde am Landratsamt Schwandorf und das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten in Amberg zuständig.

Literatur

- ANSTEEG, O (2006): Untersuchung der Pfreimd und Schwarzach auf Besiedelung mit *Unio crassus* (Bachmuschel) - Untersuchungs-jahr 2006- Unveröffent-lichtes Gutachten im Auftrag des Landratsamts Schwandorf.
- ANSTEEG, O (2007): Untersuchung der Pfreimd und Schwarzach auf Besiedelung mit *Unio crassus* (Bachmuschel) - Untersuchungs-jahr 2007. Unveröffent-lichtes Gutachten im Auftrag des Landratsamts Schwandorf.
- ANSTEEG, O (2008): Untersuchung der Schwarzach und Ascha auf Besiedlung mit *Unio crassus* (Bachmuschel) - Untersuchungs-jahr 2008. Unveröffent-lichtes Gutachten im Auftrag der Regierung der Oberpfalz.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORST- WIRTSCHAFT (2007): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. – 162 S. + Anhang, Augsburg & Freising-Weihenstephan.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT: Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern, Teil 1 - Arbeitsmethodik Flachland/ Städte (Stand 03/2008)
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT: Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern, Teil 2 - Biotoptypen (inkl. FFH- Lebensraumtypen) Flachland/Städte (Stand 03/2008)
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT: Vorgaben zur Bewertung der Offenland- Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Stand 03/2008)
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT: Bestimmungsschlüssel für Flächen nach Art. 13d (1) BayNatSchG (Stand 03/2008)
- BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2004): ARBEITSANWEI- SUNG ZUR FERTIGUNG VON MANAGEMENTPLÄNEN FÜR WALDFLÄCHEN IN NA- TURA 2000-GEBIETEN. – 58 S. + ANHANG, FREISING-WEIHENSTEPHAN
- BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2005): WALDATLAS BAY- ERN. – 154 S., FREISING-WEIHENSTEPHAN.
- BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der FFH-Richtlinie und des Anhanges I der VS-RL in Bayern. – 202 S., Frei- sing-Weihenstephan
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORST- WIRTSCHAFT (2005): Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern, – 72 S., Augsburg & Freising-Weihenstephan.
- BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. – 441 S., Freising- Weihenstephan
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2007): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teile I u. II. – 48 S. + Anhang, Augsburg

- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2007): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRTen 1340 bis 8340) in Bayern. – 114 S., Augsburg
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2013): Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Bachmuschel, Kleine Flussmuschel, *Unio crassus* - Stand: März 2013.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2013): Leitfaden Bachmuschelschutz.
- BLOHM, H.-P. & D. BORCHARDT (1989): Stoßartige Belastungen in Fließgewässern – Auswirkungen auf ausgewählte Organismengruppen und deren Lebensräume.-DVWK-Schriften 88: 211-271.
- KUHN, K., BURBACH, K (1998): Libellen in Bayern. Stuttgart (Hohenheim): Ulmer
- STERNBERG, K., BUCHWALD, R. (2000): Die Libellen Baden-Württembergs Band 2. Stuttgart (Hohenheim): Ulmer
- SUHLING, F.; MÜLLER, O. (1996): Die Flußjungfern Europas. –Magdeburg: Westarp-Wiss.; Heidelberg: Spektrum Akad. Verl., 1996.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2003): Rote Liste gefährdeter Tierarten Bayerns. - Schriftenreihe Heft 166, Augsburg.
- BINOT-HAFKE M., BALZER S., BECKER N., GRUTTKE H., HAUPT H., HOFBAUER N., LUDWIG G., MATZKE-HAJEK G. & STRAUCH M. (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). - Nat.schutz und Biolog. Vielfalt 70 (3); Bundesamt f. Naturschutz.
- HAUPT H., LUDWIG G., GRUTTKE H., BINOT-HAFKE M., OTTO C. & PAULY A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. - Nat.schutz und Biolog. Vielfalt 70 (1); Bundesamt f. Naturschutz.
- HOCHWALD, S., GUM, B., RUDOLPH, U. & J. SACHTELEBEN (2012): Leitfaden Bachmuschelschutz. Broschüre Umwelt-Spezial, Bayerisches Landesamt für Umwelt. 115 Seiten.

Allgemeine Unterlagen zur FFH-Thematik/ Forst

- Originaltexte der gesetzlichen Grundlagen sind im Internetangebot des Bayerischen Umweltministeriums (<http://www.stmugv.bayern.de/umwelt/naturschutz/recht/index.htm>) sowie der Bayerischen Staatsforstverwaltung (www.forst.bayern.de) enthalten.
- LWF (BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT IN BAYERN) (2007): Anweisung für die FFH-Inventur – Anleitung zum praktischen Vorgehen
- MÜLLER-KROEHLING S., DR. M. FISCHER, H.-J. GULDER (2004): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten
- PROF. DR. A. FISCHER (1995): Forstliche Vegetationskunde

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2002): Natura 2000 Beeinträchtigungen von FFH-Gebieten

PROF. DR. SCHÜTT, DR. H. J. SCHUCK, DR. B. STIMM (1992): Lexikon der Forstbotanik

PROF. DR. E. OBERNDORFER (2001, 8. AUFLAGE): Pflanzensoziologische Exkursionsflora

PROF. DR. E. JÄGER, DR. K. WERNER (2000, 10. AUFLAGE): Rothmaler Exkursionsflora von Deutschland Gefäßpflanzen: Atlasband

D. AICHELE, H.-W. SCHWEGLER (1998, 11. AUFLAGE): Unsere Gräser

D. AICHELE, H.-W. SCHWEGLER (1984, 9. AUFLAGE): Unsere Moos- und Farnpflanzen

H. M. JAHNS (1980): Farne Moose Flechten Mittel-, Nord- und Westeuropa

ARBEITSKREIS FORSTLICHE LANDESPFLEGE IN DER ARBEITSGEMEINSCHAFT FORSTEINRICHTUNG (1987): Biotop-Pflege im Wald Ein Leitfaden für die forstliche Praxis

ARBEITSKREIS STANDORTSKARTIERUNG IN DER ARBEITSGEMEINSCHAFT FORSTEINRICHTUNG (1996, 5. AUFLAGE): Forstliche Standortsaufnahme

BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT (1954): Erläuterungen zur Geologischen Karte von Bayern

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1990): Hilfstafeln für die Forsteinrichtung

Veröffentlichungen

ANONYMUS (O. D.): Natura 2000 Standard-Datenbogen, Erläuterungen

DR. C. KÖLLING, DR. H. WALENTOWSKI, S. MÜLLER-KROEHLING: Gesetzlich geschützte Waldbiotope (Sonderheft)

AMT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN LANDAU A. D. ISAR (2007): Exkursionsführer zur Natura 2000 Fachexkursion Auwaldkartierung

AMT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN LANDAU A. D. ISAR (2007): Exkursionsführer zur Auwaldkartierung Baumarten in der Isarauen.

Abkürzungsverzeichnis

ABSP	=	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern	
AELF	=	Amt für Landwirtschaft und Forsten	
ASK	=	Artenschutzkartierung des Bayer. Landesamts für Umwelt	
BayNatSchG	=	Bayerisches Naturschutzgesetz	
BNatSchG	=	Bundesnaturschutzgesetz	
EHMK	=	Erhaltungsmaßnahmenkarte	
ES	=	Entwicklungsstadien(verteilung)	
FFH-RL	=	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie	
GemBek	=	Gemeinsame Bekanntmachung des Innen-, Wirtschafts-, Landwirtschafts-, Arbeits- und Umweltministeriums vom 4. August 2000 zum Schutz des Europäischen Netzes "NATURA 2000"	
HK	=	Habitatkarte	
HNB	=	Höhere Naturschutzbehörde an der Bezirksregierung	
LfL	=	Landesanstalt für Landwirtschaft	
LfU	=	Landesamt für Umwelt	
LRT	=	Lebensraumtyp (des Anhangs I FFH-RL)	
LRT-ID	=	Nummer des LRT in Bezug zu den Karten	
LRTK	=	Lebensraumtypenkarte	
LWF	=	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft	
MPI	=	Managementplan	
N2000	=	NATURA 2000	
RKT	=	Regionales (NATURA 2000)-Kartierteam	
RL BY	=	Rote Liste Bayern	0 = ausgestorben oder verschollen
RL Opf.	=	Rote Liste Oberpfalz (Pflanzen)	1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet 4 = potentiell gefährdet
SDB	=	Standard-Datenbogen	
SL	=	Sonstiger Lebensraum	
SLW	=	Sonstiger Lebensraum Wald	
ST	=	Schichtigkeit	
TH	=	Totholz	
TK25	=	Amtliche Topografische Karte 1 : 25.000	
UNB	=	Untere Naturschutzbehörde am Landratsamt	
VJ	=	Verjüngung	

Anhang

Standard-Datenbogen (Auszug)

Niederschriften und Vermerke

Niederschriften

Informationsveranstaltung und Runder Tisch mit Teilnehmerlisten

Karten zum Managementplan – Maßnahmen und Fachgrundlagen

- Karte 1: Übersicht
- Karte 2.1: Bestand und Bewertung - Lebensraumtypen
- Karte 2.2: Bestand und Bewertung - Arten (Anhang II FFH-RL)
- Karte 3: Maßnahmen

Fotodokumentation