

Managementplan für das FFH-Gebiet Buchenwälder und Wiesentäler des Nordsteigerwalds (6029-371)

Teil I Maßnahmen

Herausgeber **Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Schweinfurt**
Ignaz-Schön-Straße 30, 97421 Schweinfurt
Tel. 09721/8087-10, E-Mail: poststelle@aelf-sw.bayern.de

Verantwortlich

für den Waldteil

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Schweinfurt
Ignaz-Schön-Straße 30, 97421 Schweinfurt
Tel. 09721/8087-10, E-Mail: poststelle@aelf-sw.bayern.de

für den Offenlandteil

Regierung von Unterfranken (Höhere Naturschutzbehörde)
Peterplatz 9, 97070 Würzburg
Tel.: 0931/380-00, E-Mail: poststelle@reg-ufr.bayern.de

Bearbeiter

Wald und Gesamtbearbeitung:

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Würzburg
Heide Kuhlmann,
Regionales Natura-2000-Kartiereteam Forst Unterfranken
von-Luxburg-Straße 4, 97074 Würzburg
Telefon: 0931/801057-0, E-Mail: poststelle@aelf-wu.bayern.de

Fachbeitrag Offenland:

Planungsbüro Papajewski
Lina-Schäfer-Straße 82, 44379 Dortmund
E-Mail: w.papajewski@dokom.net

Gültigkeit

Dieser Managementplan ist gültig ab 01.12.2019. Er gilt bis zu seiner Fortschreibung.



Dieser Managementplan setzt sich aus zwei Teilen zusammen:

- Managementplan – Teil I Maßnahmen
- Managementplan – Teil II Fachgrundlagen

Die konkreten Maßnahmen für die Erhaltung oder Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands der einschlägigen Schutzgüter sind im Teil I Maßnahmen enthalten. Weitere Daten und die Herleitung der Erhaltungszustände für die einzelnen Schutzobjekte sind dem Teil II Fachgrundlagen zu entnehmen.

Inhaltsverzeichnis

Grundsätze (Präambel)	8
1 Erstellung des Managementplans, Ablauf und Beteiligte	9
2 Gebietsbeschreibung	10
2.1 Grundlagen	10
2.2 Lebensraumtypen und Arten	12
2.2.1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	12
Offenland-Lebensraumtypen (im SDB genannt).....	13
LRT 3260 Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	14
LRT 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>)	15
LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	16
LRT 6510 Magere Flachlandmähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	17
LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore	18
Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Offenland-Lebensraumtypen ...	18
Offenland-Lebensraumtypen (nicht im SDB genannt)	18
LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	19
LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig- schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	20
Wald-Lebensraumtypen (im SDB genannt).....	21
LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>).....	22
LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	22
LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)	22
LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>).....	22
LRT 91E0* Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	22
Wald-Lebensraumtypen (nicht im SDB genannt).....	23
LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen- Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	23
2.2.2 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	24
Im SDB genannte Arten	25
1059 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea [Phengaris] teleius</i>).....	26
1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea [Phengaris] nausithous</i>)	28
1083 Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>).....	31
1093* Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>)	31

Maßnahmen

1096	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	32
1134	Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>).....	32
1145	Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	33
1163	Mühlkoppe/Groppe (<i>Cottus gobio</i>).....	33
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>).....	34
1193	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	34
1308	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>).....	34
1323	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>).....	35
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	35
1381	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>).....	35
	Im Gebiet vorkommende, nicht im SDB genannte Arten	35
2.2.3	Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten	36
3	Konkretisierung der Erhaltungsziele	37
4	Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung.....	41
4.1	Bisherige Maßnahmen	41
4.2	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen.....	44
4.2.1	Übergeordnete Maßnahmen	44
4.2.2	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL.....	45
	Offenland-Lebensraumtypen.....	45
LRT 3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	45
LRT 6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>)	46
LRT 6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	48
LRT 6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>).....	50
LRT 7230	Kalkreiche Niedermoore	52
	Wald-Lebensraumtypen	53
LRT 9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>).....	53
LRT 9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>).....	56
LRT 9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)	58
LRT 9180*	Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>).....	61
LRT 91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	63
4.2.3	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Anhang II-Arten.....	66
	FFH-Arten im Offenland	66

Maßnahmen

1059 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea [Phengaris] teleius</i>) und 1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea [Phengaris] nausithous</i>).....	66
1083 Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>).....	69
1093* Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>).....	70
1096 Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>).....	72
1134 Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>).....	73
1145 Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>).....	74
1163 Mühlkoppe/Groppe (<i>Cottus gobio</i>).....	75
1166 Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>).....	76
1193 Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>).....	78
1308 Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>).....	79
1323 Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>).....	81
1324 Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>).....	83
1381 Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>).....	84
4.2.4 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte.....	86
4.2.5 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation.....	88
4.3 Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000).....	89
Anhang	89
Karte 1 Übersicht.....	89
Karte 2.1 Bestand und Bewertung –Lebensraumtypen.....	89
Karte 2.2 Bestand und Bewertung – Arten (Anhang II FFH-RL).....	89
Karte 3 Maßnahmen.....	89

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersichtskarte des FFH-Gebiets 6029-371	10
--	----

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Gebiet	12
Tab. 2: Flächenumfang und Anteil der Erhaltungszustände der im SDB genannten LRT	13
Tab. 3: Bewertung des LRT 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	14
Tab. 4: Bewertung des LRT 6210* Naturnahe Kalk-Trockenrasen	15
Tab. 5: Bewertung des LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren	16
Tab. 6: Bewertung des LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen	17
Tab. 7: Bewertung des LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore	18
Tab. 8: Flächen und Anteil der Erhaltungszustände der im SDB nicht genannten LRT	18
Tab. 9: Bewertung des LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen	19
Tab. 10: Bewertung des LRT 6410 Pfeifengraswiesen	20
Tab. 11: Bewertung der Wald-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL	21
Tab. 12: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet	24
Tab. 13: Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	25
Tab. 14: Gesamtbewertung des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling	26
Tab. 15: Gesamtbewertung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling	29
Tab. 16: Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele für FFH-Gebiet 6029-371	40
Tab. 17: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe	45
Tab. 18: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen	47
Tab. 19: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren	48
Tab. 20: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen	51
Tab. 21: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore	52
Tab. 22: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald	54
Tab. 23: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald	56
Tab. 24: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	59
Tab. 25: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder	61
Tab. 26: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 91E0* Auenwälder	64
Tab. 27: Maßnahmen für den Hellen und den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling	68
Tab. 28: Erhaltungsmaßnahmen für den Hirschkäfer	69
Tab. 29: Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen für den Steinkrebs	71
Tab. 30: Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen für das Bachneunauge	73
Tab. 31: Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen für den Bitterling	74
Tab. 32: Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen für die Mühlkoppe	75

**Maßnahmen**

Tab. 33: Erhaltungsmaßnahmen für den Kammmolch	76
Tab. 34: Erhaltungsmaßnahmen für die Gelbbauchunke	78
Tab. 35: Erhaltungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus	79
Tab. 36: Erhaltungsmaßnahmen für die Bechsteinfledermaus	81
Tab. 37: Erhaltungsmaßnahmen für das Große Mausohr	83
Tab. 38: Erhaltungsmaßnahmen für das Grüne Besenmoos.....	84
Tab. 39: Sofortmaßnahmen für Schutzgüter im Offenland	86

Grundsätze (Präambel)

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

Das FFH-Gebiet 6029-371 Buchenwälder und Wiesentäler des Nordsteigerwalds liegt im Naturpark Steigerwald und repräsentiert einen Ausschnitt des großen, zusammenhängenden Waldkomplexes Steigerwald. Das ausgedehnte Laubwaldgebiet ist geprägt von sekundären Eichenwäldern, Buchen- und Erlen-/Eschenwäldern sowie Wiesentälern mit artenreichem Grünland. Geologisch ist das FFH-Gebiet im Mittleren Keuper (Gipskeuper und Sandsteinkeuper) angesiedelt. Die arten- und strukturreichen Laubwälder stocken somit auf einem breiten Standortspektrum. Das FFH-Gebiet beheimatet eine Reihe von schützenswerten Arten, so zum Beispiel Gelbbauchunke und Kammmolch, diverse Fledermäuse, Fischarten oder Schmetterlinge wie den Hellen und den Dunklen Ameisenbläuling.

Die Auswahl und Meldung des FFH-Gebietes für das europaweite Netz Natura 2000 im Jahr 2004 war nach europäischem Recht erforderlich und erfolgte nach naturschutzfachlichen Kriterien.

Nach Art. 6 Abs. 1 FFH-RL sind für jedes einzelne Gebiet die Erhaltungsmaßnahmen zu bestimmen, die notwendig sind, um einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten oder wiederherzustellen, die maßgeblich für die Aufnahme des Gebietes in das Netz Natura 2000 waren. Diese Maßnahmen werden in Bayern im Rahmen eines sog. Managementplans nach Nr. 6.1 der Gemeinsamen Bekanntmachung zum Schutz des Europäischen Netzes Natura 2000 vom 04.08.2000 (AII-MBI 2000 S. 544), der dem Bewirtschaftungsplan gem. Art. 6 Abs. 1 FFH-RL entspricht, ermittelt und festgelegt. Dabei sieht Art. 2 Abs. 3 FFH-RL ausdrücklich eine Berücksichtigung wirtschaftlicher, sozialer, kultureller sowie regionaler bzw. lokaler Anliegen vor.

Ein am Runden Tisch diskutierter und abgestimmter Managementplan ist grundsätzlich ein gutes Werkzeug dafür, die unterschiedlichen Belange aufzuzeigen und gemeinsam pragmatische Lösungen für Natur und Mensch zu finden. Daher werden betroffene Grundeigentümer, Gemeinden, Träger öffentlicher Belange und Verbände frühzeitig an der Erstellung des Managementplanes beteiligt. Damit soll Verständnis für die im Managementplan vorgeschlagenen Maßnahmen geweckt sowie die für eine erfolgreiche Umsetzung unerlässliche Akzeptanz und Mitwirkungsbereitschaft der Beteiligten erreicht werden. Konflikte und widerstrebende Interessen sollen am Runden Tisch frühzeitig identifiziert und so weit wie möglich gelöst werden.

Grundprinzip der Umsetzung in Bayern ist, dass von den fachlich geeigneten Instrumentarien jeweils diejenige Schutzform ausgewählt wird, die die Betroffenen am wenigsten einschränkt. Dabei sollen Grundeigentümer beziehungsweise Nutzungsberechtigte für die Maßnahmen freiwillig und gegen Entgelt gewonnen werden. Der Abschluss von Verträgen mit den Grundeigentümern hat Vorrang vor hoheitlichen Maßnahmen, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann (§ 32 Abs. 4 BNatSchG i. V. m. Art. 5 Abs. 3 und Art. 20 Abs. 2 BayNatSchG).

Hoheitliche Schutzmaßnahmen werden nach Punkt 5.2 GemBek 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 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG entsprochen wird.

Der Managementplan ist nur für die zuständigen staatlichen Behörden verbindlich.

Für private und kommunale Grundeigentümer und -bewirtschaftler hat der Managementplan keine unmittelbar verbindliche Auswirkung auf die ausgeübte Form der Bewirtschaftung, so-

weit diese nicht schon durch das gesetzliche Verschlechterungsverbot oder das Artenschutzrecht vorgegeben wären.

Er schafft jedoch Wissen und Klarheit über das Vorkommen und den Zustand wertvoller Lebensräume und Arten, über die hierfür notwendigen Erhaltungsmaßnahmen, aber auch über die Nutzungsmöglichkeiten für Landwirte und Waldbesitzer sowie über die Möglichkeiten der Erholungs- und Freizeitnutzung.

1 Erstellung des Managementplans, Ablauf und Beteiligte

Das FFH-Gebiet Buchenwälder und Wiesentäler des Nordsteigerwalds weist einen sehr hohen Waldanteil auf. Deshalb liegt nach Ziff. 6.5 der GemBek die Federführung bei der Managementplanung bei der Bayerischen Forstverwaltung.

Das Regionale Natura-2000-Kartiererteam Unterfranken mit Sitz am AELF Würzburg führte die Kartierarbeiten im Wald (Lebensraumtypen, Fledermaus-Habitats, Gelbbauchunke) durch und fertigte den Managementplan. Für die Erhebungen im Offenland beauftragte die Höhere Naturschutzbehörde das Planungsbüro Papajewski. Fachbeiträge für bestimmte Arten wurden außerdem von der LWF (HEINZ BUßLER; Hirschkäfer), Dipl.-Biol. JÜRGEN THEIN (Kammolch) und Dipl.-Geogr. KATRIN KETTERER (Grünes Besenmoos), Dipl.-Biol. MATTHIAS HAMMER (Fledermaus-Quartiere) sowie Herrn MICHAEL KOLAHSA von der Fischereifachberatung des Bezirks Unterfranken (Fische) erstellt.

Für die spätere Umsetzung und Betreuung der Maßnahmen im Wald sind die Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Schweinfurt und Bamberg (Bereich Forsten), für das Offenland sind die Unteren Naturschutzbehörden in den Landkreisen Bamberg, Haßberge und Schweinfurt in Abstimmung mit den Regierungen von Unter- und Oberfranken als Höhere Naturschutzbehörde zuständig.

Ein wichtiges Ziel bei der Erstellung der FFH-Managementpläne ist eine intensive Beteiligung aller Betroffenen, insbesondere der Grundeigentümer, Land- und Forstwirte sowie der Gebietskörperschaften, Fachbehörden, Verbände und Vereine. Die Möglichkeiten der Umsetzung des Managementplans werden dabei an Runden Tischen bzw. bei sonstigen Gesprächs- oder Ortsterminen erörtert.

Es fanden bisher folgende öffentliche Veranstaltungen, Gespräche und Ortstermine statt:

- 31.03.2011 Auftaktveranstaltung in Oberschleichach mit ca. 100 Teilnehmern
- 28.09.2012 Waldbegang bei Ebrach mit ca. 50 Teilnehmern
- 16.12.2015 Informationsveranstaltung (Wald) in Handthal mit 85 Teilnehmern
- 25.07.2016 Runder Tisch (Wald) in Handthal mit 62 Teilnehmern
- 07.05.2019 Runder Tisch (Offenland) in Handthal mit 54 Teilnehmern
- 02.09.2019 Auslegung des Planentwurfs (bis 30.09.2019)
- 01.12.2019 Veröffentlichung des Managementplanes

2 Gebietsbeschreibung

2.1 Grundlagen

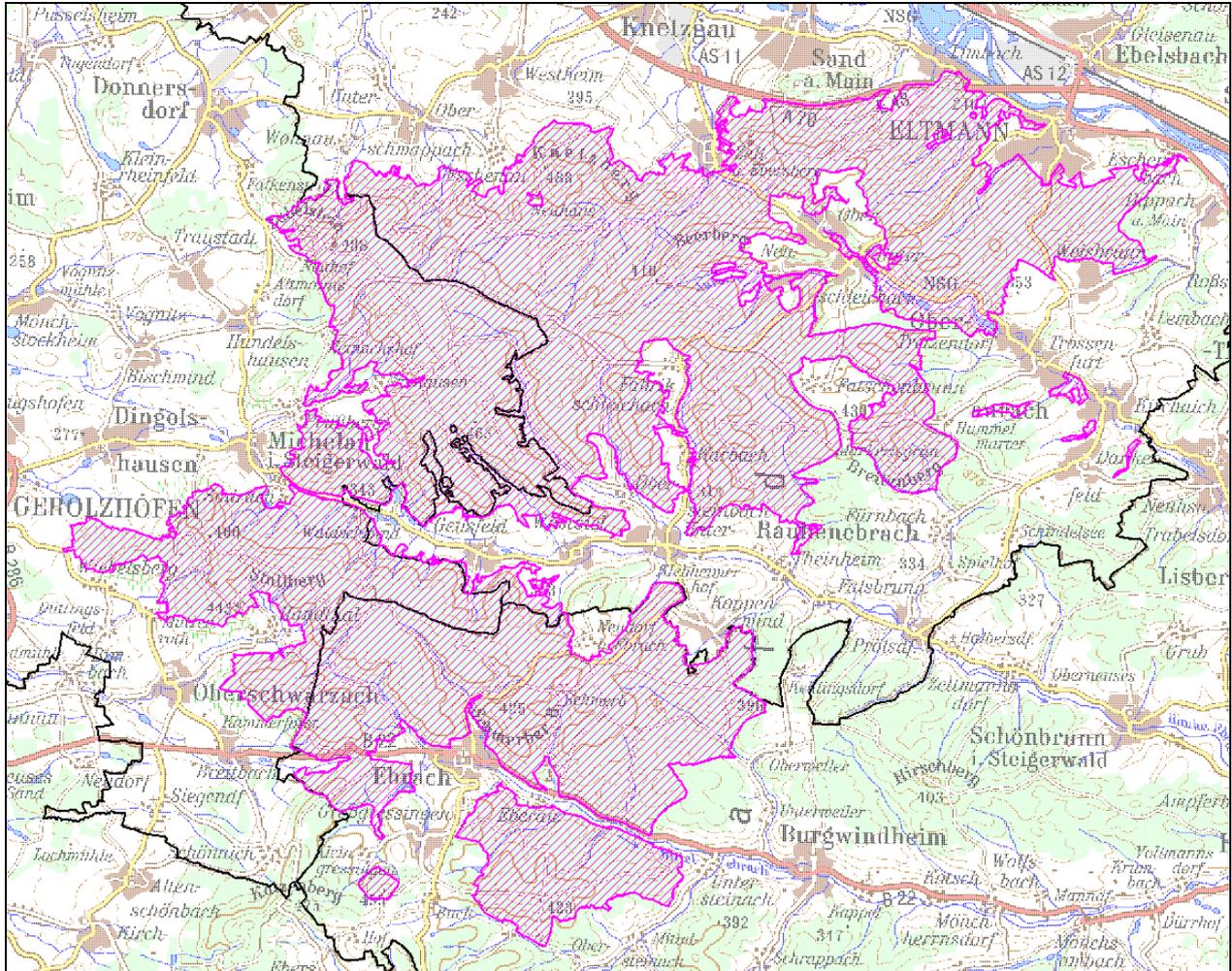


Abb. 1: Übersichtskarte des FFH-Gebiets 6029-371
(Geobasisdaten: © BAYERISCHE VERMESSUNGSVERWALTUNG; Landkreisgrenze schwarz)

Das FFH-Gebiet 6029-371 Buchenwälder und Wiesentäler des Nordsteigerwalds hat eine Größe von 15.893 Hektar. Im Westen liegen die Orte Michelau und Oberschwarzach, im Osten reicht das Gebiet bis Oberaurach. Im Norden wird das Gebiet durch die Bundesautobahn 70 bzw. den Main begrenzt, im Süden dehnt sich das Gebiet noch etwas über Ebrach hinaus aus. Die Gebietskulisse befindet sich zur Hälfte im Landkreis Haßberge, jeweils ein Viertel liegen in den Landkreisen Schweinfurt und Bamberg.

Der Waldanteil des FFH-Gebiets liegt bei rund 95 %, die Waldflächen sind durch Laubbäume geprägt, Buche und Eiche herrschen vor. Etwa 817 ha des FFH-Gebietes sind nach Auswertung der Forstverwaltung Offenlandflächen, was einem Anteil von gut 5 % an der Gesamtfläche des FFH-Gebietes entspricht. Etwa die Hälfte der Offenlandflächen liegt im Nordosten des FFH-Gebietes, vor allem im Bereich des Aurachtales und im Gebiet zwischen bzw. um Zell und Eltmann. Hier befinden sich bei Trossenfurt und Kirchaich auch vier kleine Teilflächen des FFH-Gebietes, die nahezu vollständig von Offenland eingenommen werden. Die übrigen Offenlandflächen verteilen sich auf weitere Gebietsränder, auf in den Wald hineinragende bzw. isoliert im Wald liegende Wiesentäler, auf Wald- und Wildwiesen sowie Waldtei-

Maßnahmen

che und auf eine Rodungsinsel um den Weiler Schmerb. In den beiden FFH-Teilgebieten am Südrand ist dabei der Offenlandanteil sehr gering (3,76 ha bzw. 0,42 %).

Nicht der gesamte Naturraum Steigerwald gehört zum FFH-Gebiet. Das FFH-Gebiet liegt jedoch vollständig innerhalb des Naturparks Steigerwald, bildet davon aber wiederum nur eine Teilfläche.

Die vorkommenden Waldgesellschaften sind sehr vielfältig und wechseln sich häufig auf kleinstem Raum ab. Innerhalb der naturräumlichen Gliederung Bayerns (LFU 2016) gehört das Gebiet zur Naturraum-Haupteinheit D 59 Fränkisches Keuper-Lias-Land. Nach der forstlichen Wuchsgebietsgliederung zählt die Gebietskulisse ganz überwiegend zum Wuchsgebiet 5 Fränkischer Keuper und Albvorland, hier im Wuchsbezirk 5.2 Steigerwald.

Von der Geologie her hat man es im FFH-Gebiet vorwiegend mit Gesteinsschichten des Mittleren Keupers zu tun. Charakteristisch ist eine Bodenbildung aus Sandsteinen und oft etwas karbonatischen Tonsteinen. Es kommen Braunerden vor, die teilweise oberflächlich versauert sind, ebenso sind Zweischichtböden mit Tonlagen im Untergrund häufig.

Für die Offenlandvegetation sind Wiesengesellschaften typisch, die in einer großen Bandbreite vorkommen. Sie reichen von trocken-mageren Wiesen über mesophile Wirtschaftswiesen bis hin zu Feucht- und Nasswiesen in den Talauen.

2.2 Lebensraumtypen und Arten

2.2.1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Flächengrößen und Flächenanteile der einzelnen Lebensraumtypen im Gesamtgebiet:

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-RL	Anzahl Teilflächen	Fläche [ha]	%-Anteil am Gesamtgebiet 100 % = 15.893,36 ha
im SDB genannte Lebensraumtypen		1.113	11.693,12	73,57 %
im Wald:		860	11.562,99	72,75 %
im Offenland:		253	130,13	0,82 %
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	10	0,26	<0,01 %
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>)	16	2,75	0,02 %
6210*	* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen	–	–	–
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	25	0,94	0,01 %
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	201	126,17	0,79 %
7230	Kalkreiche Niedermoore	1	0,01	<0,01 %
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	214	5.118,84	32,21 %
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo Fagetum</i>)	219	4.987,17	31,38 %
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio Carpinetum</i>)	229	1.230,06	7,74 %
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)	5	3,22	0,02 %
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	193	223,70	1,41 %
im SDB bisher <u>nicht</u> genannte Lebensraumtypen		35	23,24	0,15 %
im Wald:		19	20,21	0,13 %
im Offenland:		16	3,03	0,02 %
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons	14	2,43	0,02 %
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	2	0,60	<0,01 %
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	19	20,21	0,13 %

Tab. 1: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Gebiet (* = prioritärer Lebensraumtyp)

Maßnahmen

Die Lebensraumtypen im FFH-Gebiet nehmen insgesamt eine Gesamtfläche von gut 11.716 ha ein und haben damit einen Anteil von fast 74 % an der Gebietskulisse (15.893 ha).

Fast 77 % der Waldfläche von 15.077 ha (d. s. fast 95 % des Gebietes) erfüllen die Kriterien für die Ausscheidung eines Wald-Lebensraumtyps (zusammen 11.583 ha). Die sonstigen Waldflächen sind meist Waldbestände mit zu geringem Anteil der lebensraumtypischen Hauptbaumarten.

Bei den Erhebungen im Offenland wurden gut 133 ha als Offenland-Lebensraumtyp eingestuft. Bezogen auf die gesamte Fläche des Untersuchungsgebietes entspricht dies einem Anteil von 0,84 %, bezogen auf die Offenlandfläche des FFH-Gebietes (knapp 817 ha) einem Anteil von gut 16 %.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen erfolgt im Sinne des dreiteiligen Grundschemas der Arbeitsgemeinschaft Naturschutz der Landes-Umweltministerien (LANA 2001).

Offenland-Lebensraumtypen (im SDB genannt)

Arbeitsgrundlage für die Erfassung und Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen sind die Kartieranleitungen des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LFU 2010). Die Kartierung im FFH-Gebiet erfolgte flächendeckend nach der Methodik der Biotopkartierung Bayern. Bei den Offenland-Lebensraumtypen wird dabei jede Einzelfläche getrennt bewertet.

Die im Standarddatenbogen genannten Lebensraumtypen des Offenlands weisen folgende Verteilung der polygonweise ermittelten Erhaltungszustände auf:

FFH-Code	Erhaltungszustand A (hervorragend)	Erhaltungszustand B (gut)	Erhaltungszustand C (mittel-schlecht)	Summe
3260	—	0,14 ha 52 %	0,12 ha 48 %	0,26 ha 100 %
6210	0,38 ha 14 %	2,12 ha 77 %	0,25 ha 9 %	2,75 ha 100 %
6430	—	0,34 ha 36 %	0,61 ha 64 %	0,94 ha 100 %
6510	42,77 ha 34 %	75,39 ha 60 %	8,02 ha 6 %	126,17 ha 100 %
7230	—	0,01 ha 100 %	—	0,01 ha 100 %
Summe	43,15 ha 33 %	78,00 ha 60 %	9,00 ha 7 %	130,03 ha 100 %

Tab. 2: Flächenumfang und Anteil der Erhaltungszustände der im SDB genannten LRT (Differenzen zwischen der Summe der einzelnen Erhaltungszustände und der Gesamtsumme sind rundungsbedingt)

Bezogen auf die Gesamtfläche der im SDB genannten Lebensraumtypen weist das FFH-Gebiet einen guten bis hervorragenden (A bis B) Erhaltungszustand auf. Bezogen auf die einzelnen Lebensraumtypen gilt dies auch für die Kalkmagerrasen (LRT 6210), die mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) und die kalkreichen Niedermoore (LRT 7230). Dabei ist auf den geringen Flächenumfang der Kalkmagerrasen und insbesondere der kalkreichen Niedermoore (nur ein Vorkommen) hinzuweisen. Bereits lokale Veränderungen können sich hier in erheblichem Umfang auf die zu erhaltenden FFH-Schutzgüter auswirken. Für die Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (LRT 3260) und die feuchten Hochstaudenfluren liegt flächenbezogen für knapp die Hälfte bzw. knapp zwei Drittel ein mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand (C) vor. Hieraus lassen sich jedoch, abgesehen von Einzelfällen bei den feuchten Hochstaudenfluren, keine akuten Gefährdungen ableiten.

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

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	0,02 ha (8,69 %)	—	0,01 ha (2,09 %)
B	0,11 ha (43,34 %)	—	0,17 ha (65,99 %)
C	0,12 ha (47,97 %)	0,26 ha (100,00 %)	0,08 ha (31,92 %)

Tab. 3: Bewertung des LRT 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (Erhaltungszustände in ha und in % der Gesamtfläche des LRT)

Der Lebensraumtyp 3260 wurde im Untersuchungsgebiet in 10 Einzelvorkommen mit insgesamt 12 Einzelbewertungen erfasst. Insgesamt umfasst er eine Gesamtflächengröße von 0,26 ha. Die festgestellten Vorkommen liegen ausnahmslos in der nördlichen Gebietshälfte, und zwar in der oberen Aurach westlich von Neuschleichach, im Dammersbach südlich von Neuschleichach, im Karbach nördlich der gleichnamigen Ortschaft sowie im Weilersbach nordwestlich von Obersteinbach. In der oberen Aurach, im Dammersbach und am Weilersbach wurden dabei jeweils drei annähernd zusammenhängende Gewässerabschnitte erfasst, die durch Wegedurchlässe, am Dammersbach auch durch eine etwa 70 m lange Verrohrung (Straßenquerung) voneinander getrennt sind.

Der überwiegende Teil der Fließgewässer mit flutender Wasservegetation ist in seiner Struktur stark verändert. Dies betrifft die Linienführung (Begradigung), den Gewässerquerschnitt (Kastenprofile mit nur geringer Tiefen- und Breitenvarianz) sowie die geringe Ausstattung mit naturnahen Strukturen und Entwicklungsanzeichen wie Strömungs- und Substratvielfalt, Ufererosion und Anlandungen. Der Karbach sowie jeweils ein Abschnitt am Weilersbach und am Dammersbach sind (weitgehend) unverbaut und naturnah.

Die Kennartengarnitur der Fließgewässer mit entsprechender flutender Vegetation wird im Gebiet nahezu ausschließlich vom Gemeinen Brunnenmoos gebildet, lediglich in der oberen Aurach tritt bereichsweise auch Bachbungen-Ehrenpreis hinzu.

Entsprechend ihres Gewässerausbaus bzw. der Gewässerregulierung sind die obere Aurach sowie zwei Abschnitte des Dammersbaches stark beeinträchtigt. Der naturnah mäandrierende Abschnitt des Dammersbaches zeigt nur geringe Beeinträchtigungen. Die Gewässerabschnitte von Karbach und Weilersbach wurden vor längerer Zeit ausgebaut, haben sich seitdem jedoch abschnittsweise naturnah entwickelt.

Keine Fläche des Lebensraumtyps im FFH-Gebiet wurde mit A (hervorragend) bewertet, 52,03 % (0,14 ha) mit B (gut) und 47,97 % (0,12 ha) mit C (mittel bis schlecht). Entsprechend der Gewässerstrukturgüte und der geringen Artenausstattung ist der Erhaltungszustand, bezogen auf die Anzahl der Bewertungsflächen, überwiegend unbefriedigend. Lediglich drei der zehn erfassten Gewässerabschnitte sind in einem guten Erhaltungszustand. Diese Abschnitte befinden sich am Weilersbach, am Karbach und am Dammersbach.

LRT 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	1,20 ha (43,67 %)	—	1,00 ha (36,33 %)
B	1,43 ha (51,85 %)	0,98 ha (35,82 %)	1,13 ha (41,13 %)
C	0,12 ha (4,48 %)	1,76 ha (64,18 %)	0,62 ha (22,53 %)

Tab. 4: Bewertung des LRT 6210* Naturnahe Kalk-Trockenrasen
(Erhaltungszustände in ha und in % der Gesamtfläche des LRT)

Der Lebensraumtyp 6210 wurde im FFH-Gebiet auf 16 Flächen 19 Einzelbewertungen und einer Fläche von 2,75 ha kartiert. Er kommt im Planungsraum nahezu ausschließlich im Steigerwaldtrauf, also im nördlichen und westlichen Randbereich des FFH-Gebietes vor. Schwerpunkte liegen um Zell, südöstlich von Eschenau, nördlich von Wiebelsberg sowie bei Mutzenroth. Zumeist handelt es sich um kleine Kalkmagerrasen von 0,1 bis 0,3 ha Größe, lediglich südöstlich von Eschenau ist ein Magerrasenhang von knapp 1 ha Fläche entwickelt. Sehr kleinflächig finden sich, eingebettet in artenreiche Extensivwiesen, Kalkmagerrasen auf der Steigerwald-Hochfläche.

Die Kalkmagerrasen im FFH-Gebiet sind sekundär durch extensive Beweidung oder Mahd entstanden. Einige Magerrasen wurden früher extensiv beweidet (um Mutzenroth als Bestandteil eines Triebweges). Derzeit werden die Kalkmagerrasen großteils gemäht bzw. durch Pflegemahd offengehalten. Einzelne Flächen liegen brach oder werden nur sporadisch gepflegt.

Nahezu alle Kalkmagerrasen weisen eine gute bis hervorragende Habitatausstattung auf. Die Grasschicht ist oft relativ locker und besteht vor allem aus Aufrechter Trespe und Schaf-Schwengel. Entsprechend der aufgelockerten Grasschicht weist die Krautschicht hohe, teils auch sehr hohe Deckungswerte auf, wobei wechselweise typische Magerrasenarten wie Berg-Klee, Großer Ehrenpreis, Färber-Ginster und Gold-Aster, weiter verbreitete Magergrünlandarten wie Wiesen-Salbei, Kleiner Wiesenknopf und Rauhaaar-Löwenzahn oder wärme-liebende Saumarten wie Hirsch-Haarstrang und Blutroter Storchschnabel vorherrschen. Weitere Kalkmagerrasenarten wie Schopfiges Kreuzblümchen, Arznei-Thymian, und Karthäuser-Nelke treten hinzu, örtlich auch Orchideen (u. a. Bocks-Riemenzunge, Kleines Knabenkraut, Helm-Knabenkraut und Brand-Knabenkraut).

Dennoch weist der überwiegende Anteil der Kalkmagerrasen im FFH-Gebiet eine mittlere bis schlechte Artenausstattung auf, wobei keine Korrelation zur Flächengröße, der derzeitigen Nutzung oder mit Beeinträchtigungen erkennbar ist. Möglicherweise ist das relativ niederschlagsreiche Klima im Steigerwaldvorland (650 mm Jahresniederschlag) für die geringe Artenausstattung verantwortlich. Aber auch die geologisch-bodenkundlichen Verhältnisse oder die Bewirtschaftungsform und -persistenz (zeitweiliges Brachfallen, mangelnder Diasporenaustausch infolge eingestellter Triftbeweidung) können maßgebliche Faktoren darstellen.

Der überwiegende Teil der Kalkmagerrasen im FFH-Gebiet ist deutlich bis stark beeinträchtigt. Hauptursachen sind Eutrophierungen (regelmäßiges Auftreten von Nährstoffzeigern des Arrhenatherions) sowie eine Unternutzung von Flächen/Brachfallen mit Veränderungen in der typischen Vegetationsstruktur (Versaumungen) und (beginnenden) Verbuschungen (oft als Schlehen-Initialverbuschung).

13,76 % (0,38 ha) der Fläche des Lebensraumtyps im Untersuchungsgebiet wurden mit A (hervorragend) bewertet, 77,27 % (2,12 ha) mit B (gut) und 8,96 % (0,25 ha) mit C (mittel bis

schlecht). Einen mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand (C) geht immer auf die geringe Artenausstattung zurück, teilweise im Komplex mit einer unzureichenden Habitatstruktur, teilweise mit erheblichen Beeinträchtigungen (Versaumung, Verbuschung).

LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	—	—	0,48 ha (50,92 %)
B	0,34 ha (35,75 %)	0,27 ha (28,87 %)	0,34 ha (35,63 %)
C	0,61 ha (64,25 %)	0,67 ha (71,13 %)	0,13 ha (13,45 %)

Tab. 5: Bewertung des LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren
(Erhaltungszustände in ha und in % der Gesamtfläche des LRT)

Feuchte Hochstaudenfluren stellen im FFH-Gebiet ungenutzte bis sporadisch bewirtschaftete (überwiegend Mahd), zumeist linienartige, selten auch flächig aufgeweitete Säume entlang von Fließgewässern dar. Zumeist sind die Gewässer begradigt oder von grabenartiger Struktur, teils auch naturnäher bis naturnah. Schwerpunktmäßig sind sie im nordöstlichen Teil des FFH-Gebietes und hier vor allem im Einzugsgebiet der Aurach anzutreffen. Weitere Vorkommen befinden sich im Bereich des Weilers Schmerb, südwestlich von Wustviel, bei Karbach, im oberen Erlesbachtal sowie südlich von Limbach. Entsprechend ihrer zumeist schmalen, linienartigen Ausbildung nehmen die feuchten Hochstaudenfluren bei 25 Einzelvorkommen (27 Einzelbewertungen) eine Fläche von nur 0,94 ha ein. Bedingt durch eine flächig aufgeweitete feuchte Hochstaudenflur befindet sich am Dammersbach südlich von Unterschleichach mit 0,36 ha das ausgedehnteste, annähernd zusammenhängende Vorkommen mit 5 Teilflächen.

Die feuchten Hochstaudenfluren sind im FFH-Gebiet überwiegend ungeschichtete, von Mädesüß beherrschte Dominanzbestände. Strukturell gut ausgebildeten und zugleich artenreicheren Flächen sind in vermehrtem Umfang Arten wie Wald-Simse, Gewöhnlicher Gilbweiderich, Blut-Weiderich oder Kohldistel beigemischt. Örtlich treten weitere Arten wie Ross-Minze, Großes Springkraut, Sumpf-Pippau, und Wald-Engelwurz hinzu.

Der überwiegende Anteil der feuchten Hochstaudenfluren weist eine mittlere bis schlechte Artengarnitur auf. Dies ist auch auf das (weitgehende) Fehlen bewertungsrelevanter Arten wie Gewöhnliche Pestwurz, Rauhaariger Kälberkropf (nach BAYERNFLORA.DE mit einer Verbreitungslücke u. a. im Bereich des FFH-Gebietes), Gewöhnlicher Wasserdost und Zottiges Weidenröschen zurückzuführen. Diese ansonsten in Mittelgebirgen verbreitet vorkommenden Arten wurden auch in anderweitigen (Feucht-) Biotopen im FFH-Gebiet nicht oder nur sehr selten nachgewiesen.

Etwa die Hälfte der feuchten Hochstaudenfluren weist keine oder nur geringe Beeinträchtigungen auf. Die andere Hälfte ist deutlich, aber nur in Einzelfällen stark beeinträchtigt. Hauptursache sind vermehrte Anteile von nitrophytischen Hochstauden, vor allem Brennessel, lokal auch von weiteren Störzeigern wie Ross-Minze, Brombeere und Gewöhnlicher Hohlzahn. Teilweise lässt sich das vermehrte Auftreten von nitrophytischen Hochstauden und Störzeigern mit Entwässerungsauswirkungen aus benachbarten, stark bis grabenartig eingetieften Fließgewässern korrelieren, so an der oberen Aurach westlich von Neuschleichach, am Dammersbach und am Schößbachgraben nördlich von Dankenfeld (hier z. T. als starke Beeinträchtigung). Eine feuchte Hochstaudenflur nahe der Ortschaft Karbach wird in Teilen von einer angrenzenden Obstbaumreihe mäßig beschattet. Neophyten (Drüsiges Springkraut) wurden lediglich in einer feuchten Hochstaudenflur westlich von Tretendorf festgestellt.

Maßnahmen

Keine Fläche des Lebensraumtyps im Untersuchungsgebiet wurden mit A (hervorragend) bewertet, 35,75 % (0,34 ha) mit B (gut) und 64,25 % (0,61 ha) mit C (mittel bis schlecht). Der zu etwa zwei Dritteln ungünstige Erhaltungszustand geht auf ungünstige Habitatstrukturen und das mittlere bis schlechte Arteninventar zurück, vereinzelt treten erhebliche Beeinträchtigungen hinzu.

LRT 6510 Magere Flachlandmähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	52,08 ha (41,27 %)	38,37 ha (30,41 %)	54,01 ha (42,81 %)
B	64,91 ha (51,44 %)	66,31 ha (52,56 %)	61,12 ha (48,44 %)
C	9,19 ha (7,28 %)	21,49 ha (17,03 %)	11,04 ha (8,75 %)

Tab. 6: Bewertung des LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (Erhaltungszustände in ha und in % der Gesamtfläche des LRT)

Magere Flachland-Mähwiesen sind die typische Vegetation des zweischurig gemähten Grünlands in planarer bis submontaner Lage. Hinsichtlich der Nährstoffversorgung und der Bodenfeuchte weist dieser Wiesentypus eine größere Amplitude auf. Kartiert wurden 201 Flächen mit 126,17 ha. Etwa zwei Drittel der mageren Flachland-Mähwiesen kommt im Nordosten des FFH-Gebietes vor, und zwar im Bereich des Aurachtales sowie im Gebiet zwischen Zell und Eltmann. Die übrigen Flächen liegen verteilt vornehmlich am FFH-Gebietsrand sowie in längeren Wiesentälern.

Die meisten mageren Flachland-Mähwiesen sind strukturell gut (B) oder hervorragend (A) ausgebildet, was vor allem in der gut bis sehr gut entwickelten Krautschicht begründet ist. Die Hauptbestandbildner der Krautschicht wechseln dabei standörtlich. Auf frischen bis feuchten Standorten der Talniederungen ist oft Großer Wiesenknopf aspektbestimmend bis dominant, auf den trockeneren und mageren Hangstandorten ein Gemisch aus zahlreichen Magerkeitszeigern wie Rauhaaar-Löwenzahn, Wiesen-Schlüsselblume und Knöllchen-Steinbrech. Auf mittleren Standorten sind vor allem weiter verbreitete Krautarten des Wirtschaftsgrünlandes wie Wiesen-Klee, Scharfer Hahnenfuß und Spitz-Wegerich mit teils hohen Deckungsanteilen vertreten.

Etwa 80 % der mageren Flachland-Mähwiesen sind arten- oder sehr artenreich (Erhaltungszustand B oder A). Diese gute Bewertung geht wesentlich auf das häufige Vorkommen von Arten mit hoher Bewertungsrelevanz wie Wiesen-Silge, Großer Wiesenknopf, Knöllchen-Steinbrech, Wiesen-Salbei und Wiesen-Schlüsselblume zurück. Eine mittlere bis schlechte Artenausstattung zeigen vor allem nährstoffreiche Wiesen mittlerer Standorte (55 Einzelbewertungen), in denen besonders bewertungsrelevante Arten nur in untergeordnetem Umfang vorkommen. Besonders hervorzuheben ist eine magere Flachland-Mähwiese im NSG Schulterbachtal mit einem sehr individuenreichen Vorkommen vom Breitblättrigen Knabenkraut.

Jeweils knapp die Hälfte der mageren Flachland-Mähwiesen weist allenfalls geringe oder deutliche Beeinträchtigungen auf, etwa 10 % starke Beeinträchtigungen. Hauptursache sind Nitrophyten des Wirtschaftsgrünlandes, vor allem Löwenzahn und Kriechender Klee, örtlich auch Wiesen-Bärenklau, Wiesen-Kerbel, Stumpfbläättriger Ampfer, Luzerne u. a., die regelmäßig (wenn auch oft nur in geringem Umfang), teilweise auch in stärkerem Umfang vertreten sind. Lokal treten weitere Ursachen auf bzw. hinzu wie eine zu späte Nutzung (mit Ver-saumungserscheinungen) oder Verbrachungstendenzen.

33,89 % (42,77 ha) der Fläche des Lebensraumtyps im Untersuchungsgebiet wurden mit A (hervorragend) bewertet, 59,75 % (75,39 ha) mit B (gut) und 6,36 % (8,02 ha) mit C (mittel bis schlecht). Alle mittel bis schlecht erhaltenen (C) Flachland-Mähwiesen sind hinsichtlich ihrer Artenausstattung verarmt. Hinzu kommen zu etwa gleichen Anteilen deutlich erhöhte Beimengungen von Eutrophierungs- bzw. wiesenuntypischen Nährstoffzeigern oder eine nur mäßige Habitatstruktur.

LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	—	—	—
B	0,01 ha (100,00 %)	0,01 ha (100,00 %)	0,01 ha (100,00 %)
C	—	—	—

Tab. 7: Bewertung des LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore
(Erhaltungszustände in ha und in % der Gesamtfläche des LRT)

Kalkreiche Niedermoore mit typischer Vegetationsausbildung bzw. charakteristischen Arten kommen von Natur aus nur sehr selten im Nordsteigerwald vor. Die einzige Fläche des LRT liegt am Lochbach westlich von Eltmann mit einer Fläche von 111 qm. Das Niedermoor wird zusammen mit dem umgebenden Nasswiesenkomplex regelmäßig gemäht. Zum charakteristischen Arteninventar im FFH-Gebiet zählen Sumpf-Herzblatt (wenige Exemplare) und Breitblättriges Wollgras, daneben kommen u. a. verschiedene Kleinseggen und Kleiner Baldrian vor.

Das einzige kalkreiche Niedermoor im FFH-Gebiet weist einen guten Erhaltungszustand auf.

Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Offenland-Lebensraumtypen

- LRT 6210*: Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) Bestände mit bemerkenswerten Orchideen

Offenland-Lebensraumtypen (nicht im SDB genannt)

Die im Standarddatenbogen bisher noch nicht genannten Lebensraumtypen des Offenlands weisen folgende Verteilung der polygonweise ermittelten Erhaltungszustände auf:

FFH-Code	Erhaltungszustand A (hervorragend)	Erhaltungszustand B (gut)	Erhaltungszustand C (mittel-schlecht)	Summe
3150	—	0,64 ha 26 %	1,80 ha 74 %	2,43 ha 100 %
6410	—	0,60 ha 100 %	—	0,60 ha 100 %
Summe	—	1,24 ha 41 %	1,80 ha 59 %	3,03 ha 100 %

Tab. 8: Flächen und Anteil der Erhaltungszustände der im SDB nicht genannten LRT
(Differenzen zwischen der Summe der einzelnen Erhaltungszustände und der Gesamtsumme sind rundungsbedingt)

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

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	—	—	1,27 ha (52,05 %)
B	0,64 ha (26,23 %)	—	0,65 ha (26,64 %)
C	1,80 ha (73,77 %)	2,44 ha (100,00 %)	0,52 ha (21,31 %)

Tab. 9: Bewertung des LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen
(Erhaltungszustände in ha und in % der Gesamtfläche des LRT)

Zum Lebensraumtyp gehören natürliche und naturnah entwickelte, nährstoffreiche Stillgewässer mit entsprechender Schwimmblatt- oder Wasserpflanzenvegetation. Im FFH-Gebiet handelt es sich vorwiegend um nicht mehr (erkennbar) genutzte, naturnahe Fischteiche, daneben auch um einige teils erst in jüngerer Zeit neu ausgeschobene Weiher sowie derzeit extensiv genutzte Fischteiche. Erfasst wurden 14 nährstoffreiche Stillgewässer mit einer Fläche von 2,44 ha. Sie liegen weiträumig verteilt über den gesamten Planungsraum in den Bach- und Talniederungen.

Nahezu alle nährstoffreichen Stillgewässer weisen hinsichtlich ihrer Habitatstrukturen einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C) auf. Dies liegt vor allem daran, dass es sich vielfach um ehemalige bzw. derzeit extensiv genutzte Fischteiche mit uniformer Ufergestaltung und wenig differenzierter Vegetationsausstattung handelt. Auch die neu ausgeschobenen Weiher sind strukturell (noch) nicht gut entwickelt. Aus ähnlichen Gründen ist auch bei allen Gewässern die Ausstattung mit lebensraumtypischen Arten nur mittel bis schlecht (C).

Die Hälfte der erfassten nährstoffreichen Stillgewässer weist keine oder nur geringe Beeinträchtigungen auf, die übrigen sind deutlich bis stark beeinträchtigt. Hauptbeeinträchtigung ist eine z. T. sehr starke Eutrophierung, die auf eine (ehemalige) fischereiliche Nutzung mit Zufütterung, selten auf eingetragenes Falllaub zurückgeht und teilweise zu einer Faulschlammauflage auf dem Gewässergrund geführt hat. In Einzelfällen treten anderweitige Beeinträchtigungen wie Beschattung oder Trockenfallen auf.

Keine Fläche des Lebensraumtyps im Untersuchungsgebiet wurde mit A (hervorragend) bewertet, 26,23 % (0,64 ha) mit B (gut) und 73,77 % (1,80 ha) mit C (mittel bis schlecht). Der überwiegend mittlere bis schlechte Gesamterhaltungszustand (C) geht immer auf eine unbefriedigende Habitatstruktur und Artenausstattung zurück. An zwei Gewässern mit diesem Erhaltungszustand treten zusätzlich starke Beeinträchtigungen durch Eutrophierungen auf.

LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	—	—	0,26 ha (43,37 %)
B	0,60 ha (100,00 %)	0,26 ha (43,37 %)	0,34 ha (56,63 %)
C	—	0,34 ha (56,63 %)	—

Tab. 10: Bewertung des LRT 6410 Pfeifengraswiesen
(Erhaltungszustände in ha und in % der Gesamtfläche des LRT)

Der Lebensraumtyp umfasst ungedüngte und nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen und sauren (wechsel-)feuchten Standorten. Diese Wiesen sind i. d. R. durch Streumahd (extensive späte Mahd) entstanden. Im FFH-Gebiet wurden zwei Pfeifengraswiesen mit einer Fläche von 0,60 ha erfasst: auf der Hochfläche des Neuhauser Forstes südlich von Eschenau und im oberen Oesbachtal nordwestlich von Wustviel.

Beide Pfeifengraswiesen weisen eine gute Habitatstruktur auf, was auf eine gute Krautdeckung aus lebensraumtypischen Arten (vor allem Gewöhnlicher Gilbweiderich, teils auch Geflecktes Knabenkraut, Teufelsabbiss und Sibirische Schwertlilie) zurückgeht. Die Artenausstattung ist teils knapp gut (B), teils mittel bis schlecht (C). Die Pfeifengraswiese auf der Hochfläche des Neuhauser Forstes zeigt deutliche Beeinträchtigungen vor allem durch Verhochstaudung und (Initial-)Verbuschungen auf.

Die beiden im FFH-Gebiet vorkommenden, insgesamt 0,60 ha großen Pfeifengraswiesen befinden sich in einem guten Erhaltungszustand (B).

Wald-Lebensraumtypen (im SDB genannt)

Die Bewertung des Erhaltungszustandes der Wald-Lebensraumtypen richtet sich nach den bayerischen Kartieranleitungen (LFU 2010) und der Arbeitsanweisung (LWF 2004). Die Bewertung erfolgt anhand der dort festgelegten Bewertungsmerkmale und jeweils für die gesamte Lebensraumtypenfläche im Gebiet.

Für die Darstellung der einzelnen Bewertungskriterien und des gebietsbezogenen Erhaltungszustandes werden Ampelfarben verwendet. Dunkelgrün bezeichnet dabei einen sehr guten Zustand (A), hellgrün einen guten Zustand (B) und rot einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C).

Die Grundlagen für die Bewertung der flächig vorhandenen Lebensraumtypen 9110, 9130 und 9170 wurden durch eine Stichprobeninventur mit Probekreisen (LWF 2007) erhoben. Dieses Verfahren kam ebenfalls für den prioritären LRT 91E0* zur Anwendung, der zwar meist nur schmal ausgeformt ist, aufgrund der Gebietsgröße jedoch so häufig vorkommt, dass ausreichend Fläche für eine Inventur vorhanden ist. Die notwendigen Bewertungsdaten für den sehr kleinflächig vorhandenen, aber prioritären Lebensraumtypen 9180* wurden durch sogenannte qualifizierte Begänge geschätzt. Diese Methodik gewährleistet ein objektives und hinreichend genaues Herleiten des jeweiligen Erhaltungszustands der einzelnen Lebensraumtypen.

Bewertungskriterien	Wertstufen				
	LRT 9110	LRT 9130	LRT 9170	LRT 9180*	LRT 91E0*
Habitatstrukturen					
Baumartenanteile Bestand	B	A-	B+	B+	B-
Entwicklungsstadien	C+	C+	C	B	C
Schichtigkeit	A+	A+	A+	A+	A+
Totholz	A+	A+	A-	A+	A
Biotopbäume	A+	A+	A+	A+	A+
	A-	A-	A-	A-	B+
Lebensraumtypisches Arteninventar					
Baumarteninventar Bestand	A-	A-	A-	B+	A-
Baumarteninventar Verjüngung	A-	A-	A-	B+	C-
Bodenvegetation	A+	A+	A	B	B+
	A	A	A-	B+	B
Beeinträchtigungen	A-	A-	A-	A-	B
Gesamtbewertung	A-	A-	A-	A-	B

Tab. 11: Bewertung der Wald-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL
(Erhaltungszustand A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht)

Die einzelnen Wald-Lebensraumtypen wurden jeweils in ihrer Gesamtheit im Gebiet bewertet. Eine Ausscheidung von Bewertungseinheiten erfolgte nicht, da weder nennenswerte fachliche noch räumliche Unterschiede vorliegen. Die Wertstufen bzw. Erhaltungszustände A = hervorragend, B = gut und C = mittel bis schlecht werden bei den Wald-Lebensraumtypen durch Abstufungen mit + und - weiter untergliedert.

LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)

Hainsimsen-Buchenwälder stellen mit einer Gesamtfläche von knapp 5.119 ha (32 % Anteil an der Gesamtkulisse) den am stärksten vertretenen Lebensraumtyp im FFH-Gebiet dar. Er entspricht dort, wo er vorkommt, der natürlichen potenziellen Vegetation und gilt damit als besonders naturnah. Der LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald findet sich im FFH-Gebiet Buchenwälder und Wiesentäler des Nordsteigerwalds in sehr guter Ausprägung. Sein Erhaltungszustand ist mit hervorragend (A-) bewertet.

LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

Auch die Waldmeister-Buchenwälder, mit einer Gesamtfläche von gut 4.987 ha (31 % der Gebietskulisse) im FFH-Gebiet vertreten, entsprechen auf den mittleren und besseren Standorten der natürlichen potenziellen Vegetation. Mit der Gesamtbewertung von A- befindet sich der LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald in einem sehr guten Erhaltungszustand.

LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)

Im FFH-Gebiet ist der Lebensraumtyp 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald mit einer Fläche von 1.230 ha (knapp 8 % der Gesamtkulisse) vertreten. Sein relativ häufiges Vorkommen gründet sich einerseits auf der standörtlichen Vielfalt des Keupers. Besonders am nördlichen und westlichen Steigerwaldrand kommen schwere Tonböden vor, so dass die Eiche mit den typischen Nebenbaumarten wie Winterlinde und Hainbuche Konkurrenzvorteile gegenüber der Rotbuche hat. Ehemalige Mittelwaldwirtschaft spielt ebenfalls eine Rolle. Häufig kommt der Lebensraumtyp jedoch auch auf potenziellen Buchenstandorten vor. Hier handelt es sich um eine sekundäre, d. h. anthropogen bedingte Ausbildung des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes. Langfristig gesehen werden sich Teilflächen durch die natürliche Dynamik zum LRT 9130 entwickeln. Der LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald befindet sich insgesamt in einem sehr guten Erhaltungszustand (A-).

LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)

Der prioritäre Schlucht- und Hangmischwald kommt im FFH-Gebiet insgesamt auf etwa drei Hektar Fläche vor und macht damit einen verschwindend geringen Flächenanteil aus. Es handelt sich um fünf Teilflächen. Die Größe der Teilflächen bewegt sich zwischen 0,17 und 1,02 Hektar. Der Erhaltungszustand des Schlucht- und Hangmischwaldes wurde noch mit sehr gut (A-) bewertet.

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

Der LRT 91E0* kommt als Subtyp Erlen- und Erlen-Eschenwälder kleinflächig auf Sonderstandorten vor, die in einem funktionalem Zusammenhang mit einem Fließgewässer stehen. Fließgewässer verschiedener Größenordnungen sind im Steigerwald allerdings sehr zahlreich vorhanden, so dass der Lebensraumtyp auf fast 200 Teilflächen mit insgesamt knapp 224 Hektar kartiert worden ist. Mit der Gesamtbewertung B befindet sich der LRT 91E0* in einem guten Erhaltungszustand.



Wald-Lebensraumtypen (nicht im SDB genannt)

LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)

Der auch unter dem Kurznamen Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald bekannte Lebensraumtyp wurde auf 19 Teilflächen mit einer Gesamtfläche von gut 20 Hektar kartiert. Flächenmäßig ist der Lebensraumtyp von untergeordneter Bedeutung. Er kommt praktisch nirgends mit der eigentlichen typischen Stieleiche vor, stattdessen ist Traubeneiche vorherrschend.

2.2.2 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Insgesamt wurde das Vorkommen von 14 Arten des Anhangs II der FFH-RL festgestellt:

FFH-Code	Art nach Anhang II FFH-RL	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet
im SDB genannte Arten		
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea [Phengaris] teleius</i>) ¹	Fünf Teilpopulationen mit überwiegend sehr niedriger Individuenzahl.
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea [Phengaris] nausithous</i>) ¹	Elf Teilpopulationen mit zum Teil sehr niedriger Individuenzahl.
1083	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	Standörtlich bedingt gibt es im Gebiet nur eine kleine Population am westlichen Steigerwaldrand.
1093*	Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>)	Der Steinkrebs konnte aktuell an 4 der 22 untersuchten Fließgewässer-Probestrecken nachgewiesen werden.
1096	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	Nachweis der Art aktuell nur an 2 der 22 Probestrecken im Gebiet.
1134	Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>)	Es konnte aktuell keine Population des Bitterlings im Gebiet nachgewiesen werden.
1145	Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	Es konnte aktuell keine Population des Schlammpeitzgers im Gebiet nachgewiesen werden.
1163	Mühlkoppe/Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	Die Mühlkoppe konnte aktuell an 9 der 22 untersuchten Fließgewässer-Probestrecken nachgewiesen werden.
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	Nachweis in 19 von 31 untersuchten Gewässern im Gebiet (2012)
1193	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	2012 wurden rd. 150 Laich- und Aufenthaltsgewässer untersucht. Es konnten 7 Reproduktionszentren ausgedehnt werden (57 Adulte, 18 Juvenile); in 5 davon wurden Laich und/oder Larven nachgewiesen.
1308	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	2013 bis 2015 flächiges Auftreten der Art nachgewiesen: 15 Rufnachweise, 9 Nachweise durch Netzfang, davon 5 laktierende Weibchen; 1 Nachweis im Kasten
1323	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	2014 wurden durchs Regionale Kartierteam 3 Kolonien, 3 Wochenstubenverbände, insgesamt 74 Individuen nachgewiesen
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	Größe der 6 bekannten Wochenstuben im Durchschnitt über 450 Tiere (letzte 10 Jahre); in den Winterquartieren regelmäßig im Mittel zehn Mausohren.
1381	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>)	In 14 von 15 ausgewählten Optimalhabitaten konnten 2014 die Art an 83 Trägerbäumen mit unterschiedlich mächtiger Polstergröße nachgewiesen werden.

Tab. 12: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet

(* = prioritär)

¹ Nach nomenklatorischer Revision (FRIC et al. 2007, zit. in STEVENS et al. 2008) werden die beiden Arten bisher der Gattung *Maculinea* bzw. *Glaucopsyche* zugeordneten Bläulings-Arten neuerdings der Gattung *Phengaris* zugewiesen (Prioritätsregel). Der Name *Maculinea* wird in den Managementplänen allerdings noch beibehalten.

Im SDB genannte Arten

Die Bewertung des Erhaltungszustands der Arten gilt analog den FFH-Lebensraumtypen des Anhangs I (s. o.) nach dem dreiteiligen Grundschemata der Arbeitsgemeinschaft Naturschutz der Landes-Umweltministerien (LANA 2001).

Die im SDB genannten Anhang-II-Arten wurden wie folgt bewertet:

FFH-Code	Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie	Bewertung			Erhaltungszustand gesamt
		Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea [Phengaris] teleius</i>)	B-C	B-C	C	B-C
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea [Phengaris] nausithous</i>)	B-C	B-C	C	B-C
1083	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	C	C	B	C
1093*	Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>)	Bewertung je Befischungsstrecke			C
1096	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	Bewertung je Befischungsstrecke			C
1143	Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>)	Bewertung je Befischungsstrecke			C
1145	Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)	Bewertung je Befischungsstrecke			C
1163	Mühlkoppe/Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	Bewertung je Befischungsstrecke			B-C
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	B	B	A	B
1193	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	C	B	B	B
1308	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	A	A	A	A
1323	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	B	B	B	B
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	B	B	A	B
1381	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>)	B	B	B	B

Tab. 13: Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Die im Standarddatenbogen genannten Arten sind im Gebiet folgendermaßen charakterisiert:

1059 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea [Phengaris] teleius*)

Teilpopulation	Größe und Struktur der Teilpopulation sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung			Erhaltungszustand gesamt
		Habitatstrukturen	Populationszustand	Beeinträchtigungen	
1. Aurachtal östl. Neuschleichach bis Tretzendorf	Probeflächengröße: 31,76 ha, überwiegend Wiesennutzung, örtlich auch Feucht- und Nassbrachen. 2013 bis 2016 Nachweise von 133 Individuen an 17 Standorten (Besiedlungsgrad 31 %). Die Anzahl an Faltern pro Standort schwankt zwischen 1 und 29. Gute Verbundsituation.	B	B	C	B
2. Aurachtal westl. Neuschleichach	Probeflächengröße: 8,65 ha, überwiegend Wiesennutzung, teils auch Nassbrachen. 2016 Nachweise von drei Individuen auf einer meist mädesüßreichen, 0,48 ha großen Nasswiese (Besiedlungsgrad von 6 %), dazu ein Einzelfund. Sehr gute Verbundsituation.	B	C	C	C
3. Oesbachtal nordwestlich Wustviel	Probeflächengröße: 6,83 ha, überwiegend Wiesennutzung. 2016 Nachweise von zwei Individuen auf einer 1,08 ha großen Extensivwiese (Besiedlungsgrad von 16 %). Gute Verbundsituation.	B	C	C	C
4. Bachtal südwestlich Wustviel	Probeflächengröße: 5,75 ha, überwiegend Wiesennutzung. 2016 Nachweise von zwei Individuen auf einer 0,07 ha großen Nasswiesenbrache (Besiedlungsgrad von 1 %). Gute Verbundsituation.	B	C	C	C
5. Wiesen um Schmerb	Probeflächengröße: 3,49 ha, überwiegend Wiesennutzung. 2016 Nachweise von zwei Individuen auf einer 0,35 ha großen Extensivwiese (Besiedlungsgrad von 10 %). Durch die isolierte Lage im Wald ist die Verbundsituation ungünstig.	C	C	C	C

Tab. 14: Gesamtbewertung des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea [Phengaris] teleius*) in den Teilgebieten

Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling wurde 2016 auf 8 Probeflächen mit 14 Standorten und 51 Individuen nachgewiesen. Aus den Jahren 2013 bis 2015 wurden im NSG Tretzendorfer Weiher zusätzlich weitere 92 Individuennachweise auf 8 Standorten (BINZENHÖFER 2014, IVL 2015) für die Bewertung berücksichtigt. Damit ergeben sich auf 22 Standorten aktuelle Nachweise von 143 Individuen in 5 Teilpopulationen. Der Besiedlungsgrad aller untersuchten, potentiellen Habitatflächen von etwa 110 ha liegt damit bei 10,7 %, der Besiedlungsgrad von Probeflächen mit aktuellen Nachweisen vom Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling bei knapp 21 %. Auf 12 der 20 untersuchten Probeflächen wurde die Art nicht (mehr) nachgewiesen, obwohl potentielle Fortpflanzungshabitate mit Vorkommen der einzigen Raupen-Nahrungspflanze Großer Wiesenknopf in allen untersuchten Probeflächen in hinrei-

Maßnahmen

chendem Maß vorhanden sind. Für eine erfolgreiche Fortpflanzung der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge ist allerdings zusätzlich eine ausreichende Nestdichte der Hauptwirtsameise (*Myrmica scabrinodis*) erforderlich.

Für das Aurachtal (Teilpopulation 1) lassen sich infolge langjähriger Untersuchungen Bestandsentwicklungen für den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling aufzeigen. Danach sind Falterzahlen und der Besiedlungsgrad seit 1994 um über 70 % zurückgegangen. Hauptursachen sind unangepasste Mahdzeitpunkte und eine intensivere Mähwiesennutzung, daneben u. a. auch unangepasste Beweidung, Brachfallen von Flächen, Bebauung und Grünlandumbruch. Dennoch stellt das Aurachtal immer noch den Verbreitungsschwerpunkt für den Hellen und den Dunklen Ameisen-Wiesenknopfläuling dar.

Die Habitatqualitäten sind überwiegend noch als gut (B) zu bewerten, was vor allem auf eine abwechslungsreichere Landschaftsstruktur mit oftmals kleinräumigerer Parzellierung, flächenhaften und relativ gut vernetzten Großen Wiesenknopf-Beständen sowie eine gute Verbundsituation zurückgeht (Ausnahme: Wiesen um Schmerb). Aufgrund ungünstiger Mahdzeitpunkte ist der Anteil an blühenden bzw. knospentragenden Großen Wiesenknopfbeständen während der Falterflugzeit bzw. der Raupenentwicklungsphase jedoch überwiegend eher gering.

Der Zustand der Population lässt sich nur im Aurachtal mit gut (B) bewerten, an allen anderen Standorten sind die Anzahl an Faltern und der Besiedlungsgrad gering (Bewertung C). Bei gleichbleibender Nutzung ist in absehbarer Zeit das lokale Aussterben dieser sehr kleinen Teilpopulationen äußerst wahrscheinlich.

Hauptbeeinträchtigung stellen für den Großteil der (potentiellen) Habitatflächen die Nutzungsintensivierung bzw. die unangepassten Mahdzeitpunkte dar. Die Wiesen werden i. d. R. zwei bis drei Mal pro Jahr und zumeist während der Hauptflugzeit der Art gemäht, so dass zu dieser Zeit keine Eiablagemöglichkeiten in den Blütenköpfchen der Futterpflanze vorhanden sind. Auch auf den zweischürigen Wiesen liegt der Mähzeitpunkt überwiegend so ungünstig, dass die Mahd auch außerhalb der Falterflugzeit oftmals als ökologische Falle wirkt. Selbst wenn die Falter innerhalb der Flugperiode im Juli bis Mitte August eine Eiablage durchführen können, tötet die nachfolgende Mahd vor Anfang / Mitte September die frühen Raupenstadien der Bläulinge, die sich in den Blütenknospen des Großen Wiesenknopfes entwickeln, so dass sich hier nur ein kleiner Teil der Population fortpflanzen kann. Außerhalb der Naturschutzgebiete bzw. der durch entsprechende VNP-Verträge bewirtschafteten Wiesen kommt zudem der Eutrophierung eine maßgebliche Bedeutung zu. (Vermehrte) Düngung der Wiesen mit Gülle oder Mineraldünger führt zur Nährstoffanreicherung und zu einer Zunahme der Vegetationsdichte. Dadurch wird die Bodenoberfläche stärker beschattet, so dass sich die Lebensbedingungen für die Hauptwirtsameise *Myrmica scabrinodis* verschlechtern. Durch Gülle werden die Wirtsameisen auch direkt geschädigt.

Weitere Gefährdungs- und Beeinträchtigungsfaktoren sind u. a. Grünlandumbruch, Bebauung, Nutzungsauffassung und der Verlust von Kleinstrukturen (mit Habitatverbundfunktion). Des Weiteren sind durch Aufforstungen von Wiesental-Abschnitten bis in die 1960er Jahre weitere Lebensräume verlorengegangen.

In der Gesamtbewertung schneidet das Vorkommen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet mit dem **Erhaltungszustand B-C** (in Teilen gut, überwiegend mittel bis schlecht) ab.

1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea [Phengaris] nausithous*)

Teilpopulation	Größe und Struktur der Teilpopulation sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung			Erhaltungszustand Gesamt
		Habitatstrukturen	Populationszustand	Beeinträchtigungen	
1. Schößbachtal nördlich Dankenfeld	Probeflächengröße: 2,10 ha, teils feuchte Wiesen, dazu Graben mit Hochstaudenflur und vernässte Brachen. 2016 Nachweise von drei Individuen auf einem Wiesen-Nassbrachekomplex von 0,25 ha (Besiedlungsgrad 13 %). Gute Verbundsituation.	B	C	C	C
2. Aurachtal mit Klingengraben südöstl. Trossenfurt	Probeflächengröße: 18,05 ha, überwiegend Wiesennutzung. 2016 Nachweise von 40 Individuen in 6 Standorten mit 1,44 ha (Besiedlungsgrad 56 %). Sehr gute Verbundsituation.	B	C	C	C
3. Weisbrunner Bach östlich Weisbrunn	Probeflächengröße: 2,57 ha, überwiegend Wiesennutzung, dazu Straßenböschung. 2016 Nachweise von 5 Individuen entlang der der Wiese vorgelagerten Straßenböschung sowie ein weiterer Einzelfund. Relativ isolierte Lage.	C	C	C	C
4. Aurachtal mit Seebachtal östl. Neuschleichach bzw. Oberschleichach bis Tretzendorf	Probeflächengröße: 37,34 ha, überwiegend Wiesennutzung, örtlich auch Feucht- und Nassbrachen. 2013 bis 2016 Nachweise von 145 Individuen an 25 Standorten mit 13,37 ha (Besiedlungsgrad 36 %). Die Anzahl an Faltern pro Standort schwankt zwischen 1 und 29. Gute Verbundsituation.	B	B	C	B
5. Aurachtal westlich Neuschleichach	Probeflächengröße: 8,65 ha, überwiegend Wiesennutzung, teils auch Nassbrachen. 2016 Nachweise von 16 Individuen an 4 Standorten mit 1,71 ha (Besiedlungsgrad von 20 %), dazu zwei Einzelfunde. Sehr gute Verbundsituation.	B	C	C	C
6. Karbachtal nördlich Karbach	Probeflächengröße: 6,26 ha, überwiegend Wiesennutzung, örtlich Brachen. 2016 Nachweise von 13 Individuen in 2 Standorten mit 0,78 ha (Besiedlungsgrad 13 %). Relativ isolierte Lage.	B	C	C	C
7. NSG Weilersbachtal	Probeflächengröße: 3,52 ha, überwiegend Wiesennutzung, kleinflächig auch feuchte Brachen. 2016 Nachweise von 34 Individuen in 5 Standorten mit 1,28 ha (Besiedlungsgrad 37 %). Weitgehend isolierte Lage (überwiegend Wald angrenzend, talabwärts Acker).	C	C	C	C

Maßnahmen

Teilpopulation	Größe und Struktur der Teilpopulation sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung			Erhaltungszustand Gesamt
		Habitatstrukturen	Populationszustand	Beeinträchtigungen	
8. Oesbachtal nordwestlich Wustviel	Probeflächengröße: 6,83 ha, überwiegend Wiesennutzung. 2016 Nachweise von drei Individuen auf einer 1,08 ha großen Extensivwiese (Besiedlungsgrad von 16 %), dazu ein Einzelfund. Gute Verbundsituation.	B	C	C	C
9. NSG Weihergrund bei Ebrach	Probeflächengröße: 1,89 ha, reine Wiesennutzung. 2016 Nachweise von zwei Individuen auf der extensiv genutzten, teils vernästen Wiese. Weitgehend isolierte Lage (überwiegend Wald angrenzend). Obwohl der Besiedlungsgrad bei 100 % liegt, ist der Populationszustand wegen der sehr geringen Falterzahl als schlecht (C) zu bewerten. Stark gefährdeter Bestand.	C	C	C	C
10. Bachtal südwestlich Wustviel	Probeflächengröße: 5,75 ha, überwiegend Wiesennutzung. 2016 Nachweise von 27 Individuen in 4 Standorten mit insgesamt 1,49 ha (Besiedlungsgrad 26 %). Gute Verbundsituation.	B	C	C	C
11. Wiesen um Schmerb	Probeflächengröße: 3,49 ha, überwiegend Wiesennutzung. 2016 Nachweise von 81 Individuen in 8 Standorten mit insgesamt 2,05 ha (Besiedlungsgrad von 59 %). Trotz der ungünstigen Verbundsituation durch die isolierte Lage im Wald und des eher geringen Anteils an blühenden Großen Wiesenknopf-Beständen wird die Habitatqualität aufgrund des insgesamt relativ großen Futterpflanzenbestandes (knapp 3,5 Hektar potentiell <i>Maculinea</i> -Habitat) insgesamt noch als gut (B) bewertet; zumal hier eine hohe Anzahl an Individuen nachgewiesen wurde und die Anzahl an aktuell besiedelten Habitaten relativ groß ist.	B	B	C	B

Tab. 15: Gesamtbewertung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea [Phengaris] nausithous*) in den Teilgebieten

2016 wurde der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling auf 15 Probeflächen mit 57 Standorten und 349 Individuen nachgewiesen. Aus den Jahren 2013 bis 2015 wurden im NSG Tretendorfer Weiher zusätzlich weitere 23 Individuennachweise auf 5 Standorten (BINZENHÖFER 2014, IVL 2015) für die Bewertung berücksichtigt. Damit ergeben sich auf 62 Standorten aktuelle Nachweise von 372 Individuen in 11 Teilpopulationen. Der Besiedlungsgrad aller untersuchten, potentiellen Habitatflächen von etwa 110 ha liegt damit bei 28,7 %, der Besiedlungsgrad von Probeflächen mit aktuellen Nachweisen vom Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling bei knapp 32,7 %. Auf 12 der 20 untersuchten Probeflächen wur-

de die Art nicht (mehr) nachgewiesen, obwohl potentielle Fortpflanzungshabitate mit Vorkommen der einzigen Raupen-Nahrungspflanze Großer Wiesenknopf in allen untersuchten Probeflächen in hinreichendem Maß vorhanden sind. Für eine erfolgreiche Fortpflanzung der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge ist allerdings zusätzlich eine ausreichende Nestdichte der Hauptwirtsameise (*Myrmica rubra*) erforderlich.

Für das Aurachtal (Teilpopulation 4) lassen sich infolge langjähriger Untersuchungen Bestandsentwicklungen für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling aufzeigen. Danach sind Falterzahlen seit 1994 um etwa 85 % zurückgegangen, der Besiedlungsgrad der potentiellen Standorte um 65 %. Hauptursachen sind unangepasste Mahdzeitpunkte und eine intensivere Mähwiesennutzung, daneben u. a. auch unangepasste Beweidung, Brachfallen von Flächen, Bebauung und Grünlandumbruch. Dennoch stellt das Aurachtal immer noch den Verbreitungsschwerpunkt für den Hellen und den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling dar.

Die Habitatqualitäten sind überwiegend noch als gut (B) zu bewerten, was vor allem auf eine abwechslungsreichere Landschaftsstruktur mit oftmals kleinräumigerer Parzellierung, flächenhaften und relativ gut vernetzten Großen Wiesenknopf-Beständen sowie eine gute Verbundsituation zurückgeht. Aufgrund ungünstiger Mahdzeitpunkte ist der Anteil an blühenden bzw. knospentragenden Großen Wiesenknopfbeständen während der Falterflugzeit bzw. der Raupenentwicklungsphase jedoch überwiegend eher gering. Drei Teilpopulationen (3, 7 und 9) weisen mit ihrer isolierten Lage einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C) auf, wobei im NSG Weihergrund bei Ebrach zusätzlich strukturelle Mängel bei nur einer kartierten Wiese auftreten.

Der Zustand der Population lässt sich nur im Aurachtal (Teilpopulation 4) und in den Wiesen um Schmerb (Teilpopulation 11) mit gut (B) bewerten, an allen anderen Standorten sind die Anzahl an Faltern und der Besiedlungsgrad gering (Bewertung C). Insbesondere in den Teilhabitaten 1 (nördlich Dankenfeld), 3 (östlich Weisbrunn), 8 (nordwestlich Wustviel) und 9 (NSG Weihergrund bei Ebrach) ist bei gleichbleibender Nutzung das lokale Aussterben dieser sehr kleinen Teilpopulationen in absehbarer Zeit sehr wahrscheinlich.

Hinsichtlich der Beeinträchtigungen gelten die beim Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling angeführten Faktoren und Ursachen.

In der Gesamtbewertung schneidet das Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet mit dem **Erhaltungszustand B-C** (in Teilen gut, überwiegend mittel bis schlecht) ab.

1083 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Der Hirschkäfer ist eine licht- und wärmeliebende Art. Der Flaschenhals bei der fünf- bis achtjährigen Entwicklungszeit sind lichte Habitats, die den Larven eine gewisse Bodenwärme garantieren. Der Hirschkäfer wird im FFH-Gebiet regelmäßig nur noch im Stadtwald Gerolzshofen, Distrikt Mahlholz, nachgewiesen, sporadische Sichtungen erfolgen im Gemeinsamen Bürgerwald Gerolzshofen, Abteilungen Murrleinsnest und Binsenroth, in der Nähe der Klinik am Steigerwald, in der Abteilung Vollburg bei Sudrach und am Ebersberg. In der ASK-Datenbank (LFU 2015) ist nur ein Nachweis von 1985 aus dem FFH-Gebiet dokumentiert: vier Exemplare, südwestlich von Eltmann, am Lochbach. Außerhalb des FFH-Gebietes werden Hirschkäfer zeitweise auch in den Ortsbereichen von Wiebelsberg und Zell am Ebersberg beobachtet.

Da die Vorkommen standörtlich bedingt limitiert sind und sich auf den Steigerwaldtrauf begrenzen, wird dieser als Bezugsraum für die Bewertung herangezogen. Da nur noch in einem kleinen Teilgebiet eine Population jedes Jahr bestätigt werden kann und dieses Merkmal die wichtigste Kenngröße ist, wird der Erhaltungszustand der Art gutachterlich als „schlecht“ bewertet, wobei eine deutliche Tendenz zur weiteren Verschlechterung gegeben ist, die befürchten lässt, dass die Art im Gebiet mittelfristig vom Aussterben bedroht ist.

1093* Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*)

Der Steinkrebs ist vermutlich die stammesgeschichtlich älteste Krebsart, die das Süßwassersystem Mitteleuropas erschlossen hat. Seine typischen Wohngewässer sind sommerkalte, sauerstoffreiche kleine Oberlaufbäche und Gräben. Heute finden wir Steinkrebsbestände hauptsächlich in naturnahen Waldbächen und Wiesengräben in vorwiegend extensiv bewirtschafteten Regionen. In Südbayern und im Bayerischen Wald ist er gebietsweise einigermaßen häufig. Gelegentlich findet man ihn mit dem Edelkrebs vergesellschaftet. In jüngerer Zeit wurden zahlreiche Bestände in Oberfranken, Niederbayern und Schwaben durch ausgewilderte Signalkrebse vernichtet, da diese gebietsfremde Art Träger der sogenannten Krebspest ist. Gegen diese Krankheit sind die einheimischen Krebsarten nicht immun und sterben bei Befall zu 100 %. Da neben der ständigen Gefahr von Krebspestausbüchen auch seine meist kleinen Vorkommensgewässer besonders gefährdet sind, befindet sich der Steinkrebs in Bayern insgesamt in einer abnehmenden Entwicklung. Speziell in Oberfranken ist der Erhaltungszustand des Steinkrebsses besorgniserregend. Laut den Ergebnissen der letzten Krebsartenkartierung steht der Steinkrebs in Oberfranken kurz vor dem Aussterben.

Die Art ist zentral- bis südosteuropäisch verbreitet. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt im südlichen Rhein- und westlichen Donaueinzugsgebiet. Hauptvorkommen in Deutschland liegen in Bayern und Baden-Württemberg. Besiedelt werden Wiesen- und Waldbäche sowie Flüsse, seltener auch Weiher und Seen mit guter Wasserqualität und ausreichend Versteckmöglichkeiten.

Für Unterfranken (sogar für Nordbayern) gilt der Steigerwald (sowie die Haßberge) als Verbreitungsschwerpunkt für den Steinkrebs, so dass den dort vorkommenden Steinkrebsgewässern und ihren Populationen eine besonders hohe und zentrale Bedeutung für den langfristigen Erhalt der Art zukommen.

1096 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Das Bachneunauge lebt (im Gegensatz zu Fluss- und Meerneunauge) stationär bevorzugt in Fließgewässern der Forellenregion mit geringem Kalkgehalt (weichem Wasser), die im Sommer nicht wärmer als 20 °C werden. Der Name geht auf eine falsche historische Beschreibung zurück, wonach der Betrachter neben dem eigentlichen Auge auch die Nasenöffnung und die sieben Kiemenspalten als Augen ansah. Während das ausgewachsene Bachneunauge auf kiesigem Sohlsubstrat zwischen März und Juni ablaicht (und nach dem Laichvorgang abstirbt), leben seine Larven (Querder genannt) für 4 bis 7 Jahre verborgen in aufgelockerten Sandbänken, die mit feinem organischem Material durchsetzt sind von Algen und Kleinsttieren, bevor die Metamorphose zum Adulttier stattfindet. Im adultem Stadium wird die Nahrungsaufnahme vollständig eingestellt.

Das Bachneunauge ist in Europa im gesamten Nord- und Ostseebereich (Zuflüsse) weit verbreitet und kommt auf den britischen Inseln, in Südfrankreich, Süditalien, Sardinien, Dalmatien, Albanien sowie bis zum Oberlauf der Wolga vor. Die Art ist nahezu in ganz Deutschland verbreitet mit Schwerpunkt in den Oberläufen der Bäche und Flüsse. In Bayern ist es heute vor allem noch im Einzugsgebiet des Mains verbreitet, seltener in Ostbayern. In Südbayern war es dagegen schon früher nur selten zu finden.

Im FFH-Gebiet selbst konnten aktuell nur zwei kleine voneinander isolierte Populationen (sowohl auf unterfränkischem als auch oberfränkischem Gebiet) nachgewiesen werden, die aber einen sehr hohen Stellenwert besitzen, da sie außerhalb des bayerischen Verbreitungsschwerpunktes liegen und somit eine lokale Rarität darstellen.

1134 Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*)

Der Bitterling gehört zu den kleinsten europäischen Karpfenfischen, lebt sehr gesellig in sommerwarmen, pflanzenreichen, weichgründigen Uferzonen und Flachwasserbereichen von stehenden und langsam fließenden Gewässern und wird in der Regel nur 5 bis 6 cm lang. Der Bitterling ernährt sich im Wesentlichen von Algen und weichen Teilen höherer Pflanzen, nimmt aber auch Kleintiere (Wirbellose) als Nahrung auf. Zur Laichzeit ist das Männchen bunt gefärbt und schillert in allen Regenbogenfarben, wobei der Kopf mit einem grobkörnigen Laichausschlag bedeckt ist. Seine Fortpflanzung ist hochgradig spezialisiert: zur Laichzeit zwischen April und Juni sucht das Männchen eine Muschel der Gattungen *Anodonta* (Teich) oder *Unio* (Fluss) aus und lockt das Weibchen zu der Muschel. Das Weibchen hat zur Fortpflanzungszeit eine bis zu 5 cm lange Legeröhre ausgebildet, mit deren Hilfe es jeweils mehrere Eier in die Mantelhöhle der Muschel einführt. Unmittelbar darauf gibt das Männchen seine Spermien ab, die über das Atemwasser der Muschel ins Innere gelangen und dort die Eier befruchten. Dieser Vorgang wird mehrfach und an verschiedenen Muscheln wiederholt. Die befruchteten Eier entwickeln sich dann innerhalb der Muschel zu schwimmfähigen Jungfischen, die schließlich die Muschel verlassen. Die für die Jungenaufzucht der Bitterlinge benutzten Muscheln nehmen durch diese als Probiose bezeichnete Lebensgemeinschaft keinen Schaden.

Der Bitterling kommt vom Ural und dem Kaspischen Meer bis nach Mittelfrankreich vor. Er fehlt in Skandinavien, auf den Britischen Inseln und dem westlichen Südeuropa. In Deutschland ist er nur unregelmäßig verbreitet und kommt in keinem Bundesland besonders häufig vor. Speziell in Bayern ist er am ehesten in mittelfränkischen und oberpfälzischen Fischteichen zu finden.

Aufgrund seiner Lebensweise beschränkt sich das Vorkommen des Bitterlings auf langsam fließende, sommerwarme Gewässer und auf Teiche, Tümpel, Weiher oder dergleichen. Die 22 untersuchten Fließgewässer im Gebiet haben sich alle als nicht relevant für das Vorkommen dieser Art erwiesen. Auch in den untersuchten Stillgewässern war kein Nachweis möglich. Dennoch ist ein Vorkommen denkbar, so dass die Art als verschollen eingestuft wird.

1145 Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

Der Schlammpeitzger lebt in langsam fließenden Gewässern, aber auch in flachen Tümpeln, Wassergräben, Altarmen (in den Auebereichen großer Flüsse) und Teichen, wo er sich tagsüber in den schlammigen, weichen und mit Pflanzen bestandenen Gewässergrund eingräbt. Nachts geht er auf Nahrungssuche nach kleinen wirbellosen Tieren. Da seine Wohngewässer nicht selten sauerstoffarme Verhältnisse aufweisen, kann der Schlammpeitzger zusätzlich über die gut durchblutete Darmschleimhaut Sauerstoff aus geschluckter Luft aufnehmen. Schlammpeitzger laichen von April bis Juni bei Wassertemperaturen von mehr als 16 °C. Die bis zu 170.000 Eier pro Weibchen werden an Pflanzen festgeheftet. Als Besonderheit weisen die Jungfische fadenförmige äußere Kiemenanhänge auf, mit deren Hilfe sie den geringen Sauerstoffgehalt ihres Gewässerlebensraumes besser nutzen können. In sommerlichen Trockenperioden und im Winter kann er sich bis zu 50 cm tief im Schlamm seines Wohngewässers eingraben und so die für ihn ungünstige Zeit überleben (LFU 2017). Eine weitere Besonderheit des Schlammpeitzgers ist seine hohe Empfindlichkeit gegenüber Schwankungen beim Luftdruck, die sich unter anderem durch eine hohe Aktivität vor Gewittern bemerkbar macht, so dass er auch den Beinamen „Wetterfisch“ erhalten hat.

Der Schlammpeitzger kommt vom Wolgabecken bis Nordfrankreich vor. Er fehlt in Skandinavien, auf den britischen Inseln und im Mittelmeerraum (Südeuropa). In Deutschland ist die Art besonders im Tiefland verbreitet. In Bayern ist er vor allem in Teichgebieten Mittel- und Oberfrankens zu finden.

Im FFH-Gebiet war der Schlammpeitzger nicht nachweisbar und gilt daher als verschollen. Aufgrund seiner Lebensweise kann sich sein Vorkommen aber nur auf stehende Gewässer (Tümpel, Teiche, Weiher) beziehen, da (wie beim Bitterling auch) die untersuchten Fließgewässer nicht als natürlicher Lebensraum für die Art in Betracht kommen.

1163 Mühlkoppe/Groppe (*Cottus gobio*)

Die Groppe, in Bayern meist als Mühlkoppe bekannt, ist ein bis zu 15 cm großer Fisch mit einem keulenförmigen und schuppenlosen Körper. Auffallend ist der große, abgeplattete Kopf mit den hochstehenden Augen und dem breiten, endständigen Maul. Die großen Flossen sind mit stacheligen Strahlen ausgestattet, auch an den Kiemendeckeln befinden sich kräftige Dornen. Die Mühlkoppe besitzt keine Schwimmblase und ist an das Leben am Gewässerboden angepasst, was auch durch ihre hervorragende Tarnfärbung mit braunen und schwarzen Mustern und Flecken deutlich wird. Die Mühlkoppe lebt vorzugsweise in sommerkühlen, sauerstoffreichen Fließgewässern mit starker Strömung. Seltener kommt sie auch in den Uferzonen klarer, nährstoffarmer Seen vor. Wichtig für diesen schwimmschwachen Bodenfisch ist ein abwechslungsreiches Substrat aus Sand, Kies und Steinen. Hier erbeutet die Koppe in erster Linie Bachflohkrebse, Insektenlarven und andere Wirbellose. Die Laichzeit reicht von Februar bis Mai. Bemerkenswert ist, dass die Männchen das Gelege bewachen und Brutpflege betreiben.

Die Mühlkoppe ist vom Atlantik bis zum Ural weit verbreitet und fehlt nur in Südeuropa und in Nordskandinavien. In Bayern wurde sie in zahlreichen Gewässern der Einzugsgebiete von Donau, Main, Elbe und Rhein nachgewiesen. Sie ist auch heute noch in Bayern weit verbreitet, fehlt allerdings in monoton ausgebauten Gewässern und meidet offenbar auch saure Gewässer im Fichtelgebirge und im Bayerischen Wald.

Neben der Bachforelle (die fast in jeder Fließgewässerstrecke nachweisbar war) ist streckenmäßig mit neun nachgewiesenen Vorkommen die Koppe als zweithäufigste Art im FFH-Gebiet einzustufen. Dies ist umso erfreulicher, da bei Betrachtung der Ergebnisse aus den Artenkartierungen in den Fließgewässern Bayerns – Fische, Krebse und Muscheln von LEUNER et al. (2000) das untersuchte Gebiet noch einen „weißen Fleck“ auf der Karte darstellte bzw. keine Ergebnisse für die Art vorlagen.

1166 Kammolch (*Triturus cristatus*)

Der Kammolch lebt bevorzugt in dauerhaft wasserführenden Weihern und Teichen, die sich durch eine reich verkrautete Unterwasservegetation auszeichnen. Er konnte an mehreren Gewässern im Gebiet nachgewiesen werden. Der Kammolch ist die größte heimische Molchart. Die Männchen zeigen in der Wassertracht den charakteristischen und auch namensgebenden hohen gezackten Rückenkamm.

Der Nördliche Steigerwald stellt neben dem Vorderen Steigerwald, den mittelfränkischen Weihergebieten, der südlichen Frankenalb, der Rhön und dem voralpinen Hügelland einen der Verbreitungsschwerpunkte des Kammolchs in Bayern dar (KUHN 2001, THEIN 2010, BAYLFU 2011).

Die Laubwälder und Wiesentäler im Nordsteigerwald bieten einen großen und wenig zerschnittenen Lebensraum für den Kammolch. Das Angebot an Fortpflanzungsgewässern und geeignetem Landlebensraum im Umfeld der Gewässer ist gut. Es handelt sich allerdings nur um kleine bis kleinste Populationen. Die Vorkommen lassen sich aber z. T. seit Jahren bestätigen, was auf eine erfolgreiche Reproduktion schließen lässt.

Population und Habitatqualität wurden mit B, die Beeinträchtigungen mit A bewertet. Somit ist der Gesamterhaltungszustand gut (B).

1193 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Die Gelbbauchunke ist ursprünglich i. W. ein Auenbewohner, heute jedoch vorwiegend ein Kulturfolger, der sich auf kurzlebige Kleinstgewässer spezialisiert hat. Diese Kleinstgewässer sollen direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt und möglichst vegetationsfrei sein. Die Laichabgabe erfolgt an Stellen mit geringer Wassertiefe (bis zu 30 cm). Die Art ist ausgesprochen stark an dynamische Prozesse (vor allem Flussdynamik) angepasst, nimmt ersatzweise aber auch durch andere Vorgänge entstandene Ersatzlebensräume mit ähnlichem Pioniercharakter an – z. B. an Abbaustellen, auf Truppenübungsplätzen, in Fahrspuren und Gräben oder Suhlen. Die Anforderungen an die Aufenthaltsgewässer unterscheiden sich grundlegend von denen der Laichgewässer. Hier sind nicht oder spät austrocknende Tümpel mit reichem Bewuchs gefragt. Sie sollen kühler und schattiger, dürfen auch durchströmt sein. Die Gelbbauchunke ist eine sehr langlebige Art, die auch im Freiland 10 Jahre und älter werden kann. Auf diese Weise kann sie trockene Jahre ohne Reproduktion überdauern (LWF 2006).

Im FFH-Gebiet wurde die Population mit C bewertet, da es zwar diverse Fundorte gibt, aber selten hohe Individuenzahlen und/oder Reproduktionsnachweise. Die Habitatqualität hingegen ist gut (B), es gibt keine gravierenden Beeinträchtigungen (B). Der Erhaltungszustand der Art insgesamt wurde mit gut (B) bewertet.

1308 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Die Mopsfledermaus ist eine Waldfledermaus, die Wälder verschiedener Ausformung und Waldränder als Jagdhabitat nutzt. Neben zahlreichen Artnachweisen aus Quartieren an Gebäuden in Ortschaften gilt der Wald als ursprünglicher Quartierstandort. Im Gegensatz zur Bechsteinfledermaus bevorzugt diese Art Spaltenquartiere mit Bauch- und Rückenkontakt vor allem hinter abstehender Rinde an absterbenden und toten Bäumen oder an Gebäuden (z. B. hinter Fensterläden und Holzverkleidungen). Die Art nutzt das FFH-Gebiet mit seinen günstigen Habitatbedingungen als Sommerquartier und Jagdlebensraum.

Die Qualität des Lebensraumes für die Mopsfledermaus wurde als sehr gut eingestuft.

Die Gesamtbewertung der Art Mopsfledermaus anhand der Kriterien Habitatqualität, Population und Beeinträchtigungen ergab insgesamt einen sehr guten Erhaltungszustand (A).

1323 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Die Bechsteinfledermaus ist von allen Fledermausarten am engsten an den Lebensraum Wald gebunden. Als Sommerquartier dienen vor allem natürliche Baumhöhlen, in denen sie auch ihre Jungen aufzieht (Wochenstuben). Die Art bevorzugt ältere, strukturreiche Laub- und Laubmischwälder mit hoher Baumhöhlendichte.

Der große, zusammenhängende, laubholzdominierte Waldkomplex weist zahlreiche gute Jagd- und Quartierhabitate für die Bechsteinfledermaus auf. Die Bechsteinfledermaus nutzt das FFH-Gebiet als Sommerquartier und Jagdlebensraum.

Insgesamt weist das FFH-Gebiet annehmbare Habitatbedingungen für die Bechsteinfledermaus auf.

Die Gesamtbewertung der Art Bechsteinfledermaus anhand der Kriterien Habitatqualität, Population und Beeinträchtigungen ergab insgesamt einen guten Erhaltungszustand (B).

1324 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Das Große Mausohr ist relativ verbreitet. Es nutzt als Jagdhabitat vorwiegend Waldflächen mit wenig oder kurzem Bewuchs. Das können Buchen-Hallenbestände sein, ebenso aber auch ältere Nadelwälder. Das FFH-Gebiet bietet gute Voraussetzungen als Jagdhabitat für die Art. Die Art nutzt das FFH-Gebiet als Jagdlebensraum. Die Gesamtbewertung ergab einen insgesamt guten Erhaltungszustand (B).

1381 Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)

Das Grüne Besenmoos ist ein epiphytisches, relativ lichtbedürftiges Laubmoos und kommt vor allem an der Stammbasis alter Laubbäume vor. Die Art hat als subkontinental-montan verbreitetes Moos ihren Schwerpunkt in Mitteleuropa. In Deutschland sind reiche Funde aus Baden-Württemberg und Bayern bekannt, in den Alpen dringt es bis in Bereiche der Baumgrenze vor.

Das Grüne Besenmoos wächst in kleinen, kompakten, grünlichen Polstern, v. a. an der Rinde von Laubbäumen in grund- oder luftfeuchten Wäldern über vorwiegend basenreichen Substraten. Die Art zeigt eine enge Bindung an alte und mittelalte Laubwälder mit einer hohen Bestandskontinuität.

Im Untersuchungsraum wächst das Grüne Besenmoos an leicht geneigten bis geneigten Stämmen von mittelalten bis alten Laubbäumen vorwiegend in nordwestlicher bis nordöstlicher Exposition. Trägerbäume sind vor allem Rot-Buchen (BHD 40-60 cm) sowie Eichen (BHD 45-65 cm), ferner Esche, Winterlinde, Hainbuche und Elsbeere in Beständen mit ausgeprägter Altersklassenstruktur und hoher Boden- bzw. Luftfeuchtigkeit. Der Erhaltungszustand der Art im FFH-Gebiet ist gut (B).

Im Gebiet vorkommende, nicht im SDB genannte Arten

In der ASK sind außer den im SDB genannten Arten noch die Anhang-II-Arten **Eremit** (*Osmoderma eremita*), letzter Nachweis 2006, **Spanische Flagge** (*Euplagia quadripunctaria*), letzter Nachweis 2004, und **Gewöhnliche Flussmuschel** (*Unio crassus*), letzter Nachweis 1989, dokumentiert.

Außerdem kommt im Gebiet der **Biber** (*Castor fiber*) vor und es wurde die **Schmale Winkelschnecke** (*Vertigo angustior*) nachgewiesen (zusammenfassend: STRÄTZ 2001, 2005).

2.2.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten

Wald

Im Wald sind neben den vorkommenden Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL Quellbereiche – meist in Form von feinmaterialgeprägten Fließquellen – naturschutzfachlich von besonderer Bedeutung.

Offenland

Eine Reihe naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume im FFH-Gebiet – z. B. seggen- oder binsenreiche Nasswiesen, Röhrichte und Seggenrieder, Sandmagerrasen, wärmeliebende Säume und artenreiches Extensivgrünland – sind nicht Gegenstand der FFH-Richtlinie. Auch verschiedene naturschutzfachlich herausragende Arten wie beispielsweise Elsässer Haarstrang, Kleines Knabenkraut und Bocks-Riemenzunge sind nicht spezielle Zielarten der Natura-2000-Managementplanung. Da ihr Vorkommen für den Charakter und die naturschutzfachliche Wertigkeit des Gebietes von besonderer Bedeutung ist, sollten sie jedoch beim Gebietsmanagement berücksichtigt werden, soweit sich dies anbietet. Differenzierte und flächenbezogene Aussagen hierzu werden jedoch nicht im Natura-2000-Managementplan getroffen. Dementsprechend wurden die Abgrenzungen der sonstigen naturschutzfachlich wertvollen Offenland-Lebensräume nicht mit den Waldflächen abgeglichen, sondern es treten in einigen Fällen Überschneidungen auf. Konkrete Vorschläge für flankierende Maßnahmen, die zur Erhaltung solcher Lebensräume und Arten dienen, sollten bei Bedarf mit den Beteiligten vor Ort erörtert und im engen Dialog zwischen den für das Gebietsmanagement verantwortlichen Fachbehörden, den Landwirten und sonstigen Nutzern abgesprochen werden.

Arten

Laut Artenschutzkartierung kommen im FFH-Gebiet knapp 1.400 Tier- und Pflanzenarten vor. Davon sind etwa 400 gesetzlich geschützt. Einzelheiten finden Sie in Kapitel 1.3 des Fachgrundlagentexts.

3 Konkretisierung der Erhaltungsziele

Rechtsverbindliche Erhaltungsziele der FFH-Gebiete sind die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der im SDB genannten signifikanten Schutzgüter (Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie).

Die folgende **gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele²** dient der genaueren Interpretation der Erhaltungsziele aus Sicht der Naturschutzbehörden. Sie sind mit den Forst- und Wasserschutzbehörden abgestimmt (LFU 2017b).

Erhalt ggf. Wiederherstellung von großflächigen, zusammenhängenden Buchen- und Eichen-Hainbuchenwäldern auf Keuper mit naturnahen Wiesentälern und repräsentativen Habitaten von Bachneunauge und Ameisenbläulingen, als Waldregion mit herausragender Bedeutung für den Erhalt laubwaldtypischer Habitats und Arten.

1. Erhalt der **Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion***. Erhalt ggf. Wiederherstellung von charakteristischem Gewässerchemismus, -trophie und -temperatur. Erhalt ggf. Wiederherstellung der natürlichen Fließgewässerdynamik mit ausreichend ungestörtem Überflutungsregime und natürlich ablaufenden Ufergestaltungsprozessen. Erhalt ggf. Wiederherstellung störungsarmer, unverbauter, für Gewässerorganismen durchgängiger, strukturreicher Gewässer ohne Ufer- und Sohlbefestigung, Stauwerke, Wasserausleitungen sowie ungestörter Anbindung von Seitengewässern als wichtige Refugial- und Teillebensräume. Erhalt ggf. Wiederherstellung des funktionalen Zusammenhangs der Fließgewässer mit den auetypischen Kontaktlebensräumen wie fluss- bzw. bachbegleitenden Gehölzbeständen, Röhrichten, Seggenrieden, Niedermooren, Hochstaudenfluren und Nasswiesen. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines naturnahen Spektrums der Gewässerorganismen. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands.

2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Naturnahen Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)**, insbesondere der Bestände mit bemerkenswerten Orchideen, auch in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen. Erhalt ggf. Wiederherstellung des Offenlandcharakters in weitgehend gehölzfreier Ausprägung, der Nährstoffarmut der Standorte sowie der spezifischen Habitatelemente. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines Mosaiks aus Magerrasen, Magerwiesen und -weiden, Säumen, eingestreuten Rohbodenstellen, Steinen, kleinflächigen Steinhäufen, Trockenmauern, schwachwüchsigen Sträuchern, Einzelgehölzen, Gehölzgruppen und Hecken sowie der charakteristischen Wald-Offenland-Übergänge. Erhalt ggf. Wiederherstellung bedeutender Orchideen-Populationen. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines abwechslungsreichen Gelände- und Mikroreliefs mit wechselnden Boden- und Standortverhältnissen. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands.

3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe** in weitgehend gehölzfreier sowie weitgehend neophytenfreier Ausprägung. Erhalt ggf. Wiederherstellung einer intakten Gewässerdynamik und -struktur sowie des charakteristischen Nährstoffhaushalts. Erhalt ggf. Wiederherstellung der funktionalen Einbindung in die auetypischen Kontaktlebensräume wie bachbegleitende Gehölzbestände, Röhrichte, Seggenriede, Niedermoore, Nasswiesen und artenreiches Grünland. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands.

4. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Mageren Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)** in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen. Erhalt ggf. Wiederherstellung des standörtlich bedingten weiten Spektrums an nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Bodenverhältnissen. Erhalt ggf. Wiederherstellung des charakteristischen Wasserhaushalts in frischen bis feuchten Beständen. Erhalt ggf. Wiederherstellung der funktionalen Einbindung in Komplexlebensräume bzw. ihres ungestörten Kontakts mit Nachbarbiotopen wie Magerrasen, Magerwiesen und -weiden, Streuobstbeständen, Säumen und Feuchtwiesen. Erhalt ggf. Wiederherstellung der essenziellen Kleinstrukturen wie Fels- und Steindurchragungen, Rohbodenstellen sowie Lesesteinhäufen und -riegeln.

² gem. der Vollzugshinweise zur gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele der bayerischen Natura-2000-Gebiete (Bek. vom 29.02.2016, AllMBl. Nr. 3/2016) mit Stand 26.03.2016

Maßnahmen

5. Erhalt ggf. Wiederherstellung der offenen, weitgehend gehölzfreien **Kalkreichen Niedermoore** in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen. Erhalt ggf. Wiederherstellung des charakteristischen Wasser- und Nährstoffhaushalts, des charakteristischen Bodenchemismus sowie einer ungestörten Bodenstruktur. Erhalt ggf. Wiederherstellung des strukturreichen Gelände- und Mikroreliefs mit wechselnden Boden- und Standortverhältnissen, Schlenken, flach überstauten Mulden sowie Quell- und Sickerwasseraustritten und Quellrinnsalen. Erhalt ggf. Wiederherstellung der funktionalen Einbindung in Komplexlebensräume wie insbesondere Niedermoorkomplexe bzw. des ungestörten Kontakts mit Nachbarbiotopen wie Gewässern, Röhrichten, Seggenrieden, Quellfluren, Nass- und Auwiesen, Magerrasen, Hochstaudenfluren sowie Auenwäldern. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands.
6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*) und Waldmeister-Buchenwälder (*Asperulo-Fagetum*)**, insbesondere großflächiger, ausreichend unzerschnittener, störungsarmer, strukturreicher und vielschichtiger Bestände mit naturnaher Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumarten-Zusammensetzung und der charakteristischen Vegetation und Tierwelt. Erhalt ggf. Wiederherstellung von charakteristischen Strukturen als Teillebensräume von Biotopkomplexbewohnern. Erhalt einer ausreichenden Anzahl an Höhlen- und Biotopbäumen sowie eines ausreichend hohen Alt- und Totholzanteils und der hieran gebundenen charakteristischen Arten.
7. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (*Galio-Carpinetum*)**, insbesondere großflächiger, ausreichend unzerschnittener, störungsarmer, strukturreicher und vielschichtiger Bestände. Erhalt ggf. Wiederherstellung der naturnahen Bestands- und Altersstruktur, der lebensraumtypischen Baumarten-Zusammensetzung und der charakteristischen Vegetation und Tierwelt. Erhalt ggf. Wiederherstellung des natürlichen oder durch traditionelle, regionaltypische Nutzungsformen entstandenen Struktur- und Artenreichtums. Erhalt ggf. Wiederherstellung von charakteristischen Strukturen als Teillebensräume von Biotopkomplexbewohnern. Erhalt einer ausreichenden Anzahl an Höhlen- und Biotopbäumen sowie eines ausreichend hohen Alt- und Totholzanteils und der hieran gebundenen charakteristischen Arten.
8. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)**, insbesondere unzerschnittener, störungsarmer, strukturreicher und vielschichtiger Bestände mit naturnaher Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumarten-Zusammensetzung und der charakteristischen Vegetation und Tierwelt. Erhalt ggf. Wiederherstellung von charakteristischen Strukturen als Teillebensräume von Biotopkomplexbewohnern. Erhalt einer ausreichenden Anzahl an Höhlen- und Biotopbäumen sowie eines ausreichend hohen Alt- und Totholzanteils und der hieran gebundenen charakteristischen Arten. Erhalt der dynamischen Prozesse wie Hangrutschungen sowie Überrollungen mit Felsbrocken und -schutt. Erhalt ggf. Wiederherstellung des funktionalen Zusammenhangs mit Felskomplexen, Geröllhalden und natürlichen Schuttfluren. Erhalt ggf. Wiederherstellung des charakteristischen Wasserhaushalts und Bestandsklimas.
9. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)** in ihrer gebietsspezifischen Ausprägung und Verteilung. Erhalt ggf. Wiederherstellung unzerschnittener, störungsarmer, strukturreicher und vielschichtiger Bestände mit naturnaher Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumarten-Zusammensetzung und der charakteristischen Vegetation und Tierwelt. Erhalt ggf. Wiederherstellung einer ausreichenden Anzahl an Höhlen- und Biotopbäumen sowie eines ausreichend hohen Alt- und Totholzanteils und der hieran gebundenen charakteristischen Arten. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines naturnahen Gewässerregimes. Erhalt ggf. Wiederherstellung des ungestörten Kontakts mit Nachbarbiotopen wie Röhrichten, Seggenrieden, Wiesen und Hochstaudenfluren. Erhalt ggf. Wiederherstellung von Sonderstandorten wie Flutrinnen, Altgewässern und Mulden.

Maßnahmen

10. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der **Mopsfledermaus**. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend unzerschnittener, störungsarmer, strukturreicher, alt- und totholzreicher Wälder mit einem ausreichend hohen Angebot an Baumhöhlen und natürlichen Spaltenquartieren (z. B. abstehende Rinde) als primärer Sommerlebensraum und Jagdhabitat. Erhalt ggf. Wiederherstellung einer ausreichenden Anzahl anbrüchiger Bäume sowie von Bäumen mit Specht- bzw. natürlichen Baumhöhlen und Gebäudequartieren. Erhalt ggf. Wiederherstellung der weitgehenden Störungsfreiheit von Kolonien zur Zeit der Jungenaufzucht. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Schwarm- und Winterquartiere (Höhlen, Stollen, Keller, Gewölbe u. a.) mit ihrem charakteristischen Mikroklima und einem ausreichenden Hangplatzangebot und Spaltenreichtum sowie Ungestörtheit in der Zeit vom 1. August bis 30. April. Erhalt ggf. Wiederherstellung von Wasser- und Feuchtlebensräumen sowie blütenreichen Strukturen im Wald. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend unzerschnittener Flugkorridore zwischen Teilhabitaten.
11. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der **Bechsteinfledermaus**. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend unzerschnittener, störungsarmer, strukturreicher, alt- und totholzreicher Wälder (insbesondere Laubwälder) mit einem ausreichend hohen Angebot an Baumhöhlen und natürlichen Spaltenquartieren (z. B. abstehende Rinde) als primärer Sommerlebensraum und Jagdhabitat. Erhalt ggf. Wiederherstellung einer ausreichenden Anzahl anbrüchiger Bäume sowie von Bäumen mit Specht- bzw. natürlichen Baumhöhlen. Erhalt ggf. Wiederherstellung der weitgehenden Störungsfreiheit von Kolonien zur Zeit der Jungenaufzucht. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Schwarm- und Winterquartiere (Höhlen, Stollen, Keller, Gewölbe u. a.) mit ihrem charakteristischen Mikroklima und einem ausreichenden Hangplatzangebot und Spaltenreichtum sowie Ungestörtheit in der Zeit vom 1. August bis 30. April. Erhalt ggf. Wiederherstellung von Wasser- und Feuchtlebensräumen sowie blütenreichen Strukturen im Wald. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend unzerschnittener Flugkorridore zwischen Teilhabitaten.
12. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des **Großen Mausohrs**. Erhalt ggf. Wiederherstellung von naturnahen, ausreichend unzerschnittenen Laubwäldern und Laubmischwäldern mit ausreichend hohem Laubholzanteil, höhlenreichen Altbaumbeständen und geringer Bodenbedeckung als Jagdgebiete und Quartiere. Erhalt ggf. Wiederherstellung ungestörter, unbelasteter, biozidfreier Sommerquartiere in Gebäuden, insbesondere intakter Ein- und Ausflughöffnungen, der Hangplätze und des charakteristischen Mikroklimas. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Störungsfreiheit der Sommerquartiere zur Zeit der Jungenaufzucht (15. April bis 30. September). Erhalt ggf. Wiederherstellung der Schwarm- und Winterquartiere (Höhlen, Stollen, Keller, Gewölbe u. a.) mit ihrem charakteristischen Mikroklima und einem ausreichenden Hangplatzangebot und Spaltenreichtum sowie Ungestörtheit in der Zeit vom 1. August bis 30. April. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend unzerschnittener Flugkorridore zwischen Teilhabitaten.
13. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des **Kammolchs**. Erhalt ggf. Wiederherstellung ihrer weitgehend unzerschnittenen Habitatkomplexe aus Laichgewässern und ausreichend großen Landlebensräumen. Erhalt ggf. Wiederherstellung für die Fortpflanzung geeigneter Laichplätze bzw. von Gewässern mit angepasstem Fischbestand und geeignetem Nährstoffhaushalt. Erhalt ggf. Wiederherstellung des Strukturreichtums, insbesondere der Unterwasser- und Ufervegetation der Gewässer sowie im zugehörigen Landlebensraum. Erhalt ggf. Wiederherstellung einer hohen Gewässerdichte innerhalb und im Umfeld von Kammolch-Habitaten.
14. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der **Gelbbauchunke**. Erhalt ggf. Wiederherstellung ihrer weitgehend unzerschnittenen Habitatkomplexe aus Laichgewässern und ausreichend großen Landlebensräumen. Erhalt ggf. Wiederherstellung vernetzter, für die Fortpflanzung geeigneter Kleingewässersysteme. Erhalt ggf. Wiederherstellung einer Dynamik, die zur Neubildung von Laichgewässern führt (z. B. Hangrutschungen, Entwurzelung von Bäumen, Auendynamik). Erhalt ggf. Wiederherstellung von Sekundärhabitaten wie Kleingewässern in Steinbrüchen.
15. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des **Bachneunauges**. Erhalt ggf. Wiederherstellung unverbauter und durchgängiger Gewässer mit natürlicher Struktur und Dynamik sowie strukturreichen Habitaten mit unverschlammtem Sohsubstrat und differenziertem, abwechslungsreichem Strömungsverhältnissen. Erhalt ggf. Wiederherstellung von Gewässern ausreichend hoher Gewässerqualität ohne bzw. mit geringen Sediment- und Nährstoffeinträgen aus dem Umland.

Maßnahmen

<p>16. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Bitterlings. Erhalt ggf. Wiederherstellung von Fließ- und Stillgewässern bzw. Gewässern mit reproduzierenden Großmuschelbeständen und mit für Großmuscheln günstigen Lebensbedingungen. Erhalt ggf. Wiederherstellung von wasserpflanzenreichen Gewässeraltarmen mit Anbindung an das Hauptgewässer. Erhalt ggf. Wiederherstellung von Gewässern ausreichend hoher Gewässerqualität. Erhalt ggf. Wiederherstellung von Teichen, Altgewässern und Seen, deren Nutzung sich nicht ungünstig auf den Bestandserhalt des Bitterlings und der Großmuscheln auswirkt.</p>
<p>17. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Schlammpeitzgers. Erhalt ggf. Wiederherstellung der weichgründigen (schlammigen) sommerwarmen (Still-)Gewässer, wie Gräben und Altgewässer mit schonendem Gewässerunterhalt und einschließlich des naturnahen Fischartenspektrums.</p>
<p>18. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Groppe. Erhalt ggf. Wiederherstellung unverbauter und durchgängiger Gewässer mit natürlicher Dynamik sowie eines reich strukturierten Gewässerbetts und unverschlammten Sohlsubstrats mit ausreichenden Versteck-, Laich- und Brutmöglichkeiten. Erhalt ggf. Wiederherstellung von Gewässern ausreichend hoher Gewässerqualität.</p>
<p>19. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Hirschkäfers. Erhalt von ausreichend großen und vernetzten Eichenbeständen sowie mit ausreichend hohem Anteil an Eichentotholz und Eichenstümpfen sowie anbrüchiger Laubbäume. Erhalt eines Netzwerks aus stehenden alten, saftenden einheimischen Eichen als Nahrungsquellen für die Imagines und Treffpunkte der Geschlechter. Erhalt alter Einzelbäume in Parkanlagen, an Waldrändern und in Obstwiesen. Erhalt ggf. Wiederherstellung geeigneter Brutsubstrate in Gehölzbeständen und auch von anthropogenen Ersatzhabitaten (Meiler). Erhalt ggf. Wiederherstellung der Larvalhabitate.</p>
<p>20. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings einschließlich der Bestände seiner Raupenfutterpflanze Großer Wiesenknopf und der Wirtsameisenvorkommen. Erhalt ggf. Wiederherstellung der nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungen von Feuchtbiotopen, Wiesen, Hochstaudenfluren und Saumstrukturen in einer an den Entwicklungsrhythmus der Art angepassten Weise. Erhalt ggf. Wiederherstellung von nicht oder nur periodisch genutzten Saumstrukturen, Randflächen und Vernetzungsstrukturen wie Bachläufe, Waldsäume und Gräben. Erhalt ggf. Wiederherstellung des Habitatverbunds innerhalb von Metapopulationen.</p>
<p>21. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Steinkrebses. Erhalt ggf. Wiederherstellung der natürlichen Gewässerstruktur (Vermeidung/Aufhebung von Begradigungen und Uferverbau) und einer guten Wasserqualität in den Oberlaufbächen. Ausrichtung einer ggf. erforderliche Gewässerunterhaltung auf den Erhalt des Steinkrebse und seiner Lebensraumansprüche in besiedelten Gewässern.</p>
<p>22. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Grünen Besenmooses. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines ausreichend hohen Laubholz- und Altholzanteils, des luftfeuchten Waldinnenklimas sowie von lichten Waldbereichen. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend vieler mittelalter und alter Laubbäume. Erhalt ggf. Wiederherstellung geeigneter Lebensraumbedingungen auf vom Grünen Besenmoos besiedelten Felsen mit nur dünnen Humusdecken.</p>

Tab. 16: Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele für FFH-Gebiet 6029-371

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 Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie erforderlich sind. Gleichzeitig soll der Managementplan Möglichkeiten aufzeigen, wie die Maßnahmen gemeinsam mit den Kommunen, Eigentümern, Flächenbewirtschaftern, Fachbehörden, Verbänden, Vereinen und sonstigen Beteiligten im gegenseitigen Verständnis 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 des aktiven Naturschutzengagements der Eigentümer und Bewirtschafter selbst oder durch Naturschutzaktivitäten von Behörden und Verbänden umgesetzt.

Es ist im Übrigen zu beachten, dass im FFH-Gebiet alle weiteren gesetzlichen Bestimmungen wie beispielsweise die des Waldgesetzes, des Wasserrechts sowie der Naturschutzgesetze gelten.

4.1 Bisherige Maßnahmen

Wald

Das FFH-Gebiet mit einem Waldanteil von rund 95 % wird weitestgehend forstwirtschaftlich und in den Tallagen teils auch landwirtschaftlich genutzt. Die Forst- und Landwirtschaft haben das Gebiet in seiner derzeitigen Erscheinungsform über die Jahrhunderte hinweg entscheidend geprägt und viele Lebensräume in ihrer hohen naturschutzfachlichen Bedeutung hervorgebracht und bewahrt.

Staatswald

Für die Staatswaldflächen wurde bereits 2006 ein regionales Naturschutzkonzept durch den Forstbetrieb Ebrach entwickelt, welches nicht auf das FFH-Gebiet beschränkt ist, sondern auf der gesamten Betriebsfläche von ca. 17.000 ha (davon 11.462 ha FFH) gilt. Dieses integrative Modell hat das Ziel, auf derselben Fläche die Biodiversität zu erhalten und ggf. zu erhöhen sowie den Wald zu bewirtschaften. Holznutzung und Naturschutz werden somit auf gleicher Fläche vereint.

Folgende Komponenten des Konzepts sind von besonderer Bedeutung für die Wald-Lebensraumtypen:

Sechs **Naturwaldreservate** sichern repräsentative Waldorte, in denen teilweise schon seit Jahrzehnten die Bewirtschaftung eingestellt ist und in denen natürliche Waldgesellschaften vorherrschen. Die Naturwaldreservate sind zwischen 23 und 183 Hektar groß. Ihre Gesamtfläche beträgt rund 430 Hektar.

Kleinere Waldorte zwischen 0,3 und 20 Hektar Größe sind als sogenannte Trittsteinflächen über die gesamte Forstbetriebsfläche verteilt **aus der forstlichen Nutzung genommen** und wurden vor allem dort eingerichtet, wo eine größere Anzahl ökologisch höherwertiger Bäume vorhanden ist oder besondere standörtliche Gegebenheiten vorliegen. Einige Flächen wurden auch gezielt zur Vernetzung von Naturwaldreservaten eingerichtet. Mit über 200 Trittsteinflächen wurde eine weitere Gesamtfläche von rd. 700 Hektar aus der forstlichen Nutzung genommen. Eine wichtige Verbindungsaufgabe kommt den Waldrändern zu. Sie sind

quasi die „Artenautobahnen“. Über 40 km davon sind ökologisch wertvoll und wurden analog zu den Trittsteinen auf 10-20 m Tiefe aus der Nutzung genommen. Als Gesamtfläche errechnen sich rd. 40 Hektar. Weitere Hinweise finden sich in dem im Internet veröffentlichten regionalen Naturschutzkonzept des Forstbetriebs Ebrach.

Waldbestände ohne forstliche Nutzung und bewirtschaftete Waldflächen sind eng miteinander verzahnt. Damit sollen Habitatstrukturen, die laufend im bewirtschafteten Wald entstehen, besiedelt und im gesamten Wald ein genetischer Austausch innerhalb der Arten gesichert werden.

Für ältere naturnahe Waldbestände (Klasse 2 und 3) bestehen quantifizierte Ziele zur **Totholzanzreicherung** – um dieses besonders bedeutende Requisite der Zerfallsphasen im bewirtschafteten Wald zu integrieren. Dazu sind nachstehende Ziele definiert:

- 20 m³/ha Totholz ab einem Bestandesalter von 100 Jahren (Klasse 3)
- 40 m³/ha Totholz ab einem Bestandesalter von 140 Jahren (Klasse 2)

Insgesamt umfassen die Waldbestände der Klassen 2 und 3 über 6.000 Hektar. Neben natürlichen Absterbevorgängen wird dazu jährlich auf die Verwertung eines bedeutenden Anteils der Nutzungsmöglichkeiten verzichtet. In den Klasse 3-Waldbeständen ist bereits ein Totholzvorrat von > 20 m³/ha realisiert.

Auf der gesamten Staatswaldfläche werden **Biotopbäume** erhalten. Analog zur Totholzanzreicherung wird in den naturnahen Beständen ein quantifiziertes Ziel mit zehn Biotopbäumen pro ha angestrebt (Bäume mit besonderen Strukturmerkmalen wie z. B. Höhlen, freiliegendem Holzkörper, Methusaleme, Bäume mit Konsolenpilzen, Epiphytenbewuchs, Horstbäume etc.). Erreicht waren nach den forstbetriebsinternen Inventurergebnissen 2016 bereits 7,2 Biotopbäume pro Hektar auf der Gesamtwaldfläche und fast 9,9 Biotopbäume in den Wäldern über 100 Jahre. Im Rahmen der naturnahen Bewirtschaftung der Wälder wird die Zusammensetzung der Baumarten noch stärker hin zu den standortheimischen Laubbaumarten verschoben. Buchen mit einem Durchmesser von mehr als 80 cm verbleiben als so genannte Methusalembäume grundsätzlich solange im Wald, bis sie eines natürlichen Todes sterben.

Im Rahmen der **Besonderen Gemeinwohleleistungen** wurde die Anlage von Feucht- und Reptilienbiotopen, Quellrenaturierung, Offenhalten von Wiesentälern sowie Springkrautbekämpfung gefördert. Zur Besucherlenkung werden ein umfangreiches Netz an Radwander- und Wanderwegen sowie einige Reitwege erhalten.

Privat- und Kommunalwald

Auch die ca. 3.500 ha Kommunalwald im FFH-Gebiet werden auf großer Fläche naturnah bewirtschaftet. Dazu erhalten die Gemeinden wie auch der Privatwald Zuwendungen zu waldbaulichen Maßnahmen im Rahmen des forstlichen Förderprogrammes (WALDFÖPR), zum Beispiel für Naturverjüngung, Umbau, Wiederaufforstung und Jugendpflege, die der Erhaltung von lebensraumtypischen Baumarten dienen.

Ihrer Verantwortung für den Naturschutz kommen die Waldbesitzer durch eine seit Jahren rege Beteiligung am Vertragsnaturschutzprogramm Wald (VNP Wald) insbesondere mit dem Erhalt von Alt- und Biotopbäumen nach. Aktuell (2017) sind Fördermaßnahmen auf 446 ha zum Erhalt von ca. 2.350 Biotopbäumen und 260 Stück Totholz abgeschlossen. Darüber hinaus verzichtet ein Waldbesitzer auf 5,24 ha völlig auf die Nutzung.

Maßnahmen

Offenland

- Vertragsnaturschutzprogramm (VNP im Offenland):
 - Im Landkreis Haßberge wurden über das VNP bisher in den letzten Jahren 157 Offenlandflächen mit einer Gesamtgröße von etwa 103 ha landwirtschaftlich extensiv genutzt bzw. gepflegt (Stand: 2015). Hinzu kommt im NSG Tretendorfer Weiher ein Teich mit vollständigem Nutzungsverzicht. Etwa 65 ha der Vertragsflächen liegen in schutzwürdigen Biotopflächen gemäß der aktuellen Biotopkartierung.
 - Im Landkreis Schweinfurt werden 19 Flächen mit einer Größe von 10 ha im Rahmen des Vertragsnaturschutzprogramms extensiv bewirtschaftet.
 - Im Landkreis Bamberg werden 6 Flächen mit einer Größe von etwa 3,3 ha im Rahmen des Vertragsnaturschutzprogramms extensiv bewirtschaftet.
- Die vertraglichen Vereinbarungen beinhalteten v. a.
 - extensive Mähnutzung mit Schnitt nicht vor dem 15.06. oder 01.07., vereinzelt auch vor dem 01.06.
 - extensive Weidenutzung naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume
 - Brachlegung von Wiesen aus Artenschutzgründen (Bewirtschaftungsruhe 15.03. bis einschl. 01.08.)
 - Mahd bis einschließlich 14.06., Bewirtschaftungsruhe bis einschl. 31.08.
 - Verzicht auf jegliche Düngung und chemische Pflanzenschutzmittel, vereinzelt auch Verzicht auf Mineraldünger, organische Düngemittel (außer Festmist) und chemische Pflanzenschutzmittel
 - Erhalt von Streuobstwiesen
 - Einzelflächenbezogen zusätzlich:
naturschonende standortspezifische Bewirtschaftungsmaßnahmen
- Kulturlandschaftsprogramm (KULAP): über das KULAP wurden in der zurückliegenden Förderperiode insgesamt über 176 ha landwirtschaftliche Nutzfläche vertraglich geregelt (Stand: 2016). Die vertraglichen Regelungen beinhalteten überwiegend
 - ökologischer Landbau im Gesamtbetrieb
 - extensive Grünlandnutzung für Raufutterfresser mit Verzicht auf Mineraldüngung
 - emissionsarme Wirtschaftsdüngerausbringung
 - extensive Grünlandnutzung entlang von Gewässern und sonstigen sensiblen Gebieten mit Verzicht auf jegliche Düngung und chemische Pflanzenschutzmittel
- Pflegemaßnahmen nach den Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinien (LNPR)
 - Im Landkreis Haßberge werden regelmäßig 12 Flächen mit einer Größe von 21 ha über LNPR gepflegt. Es wurden bisher insgesamt 10 Flächen mit einer Größe von insgesamt 14 ha innerhalb des FFH-Gebiets angekauft. Außerdem konnten durch Ersatzgelder mittlerweile 35 Waldtümpel angelegt werden.
 - Im Landkreis Schweinfurt erfolgt Landschaftspflege auf 3 Flächen mit einer Flächengröße von einem Hektar.

4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Die notwendigen Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen sind in der Erhaltungsmaßnahmenkarte dargestellt (Karte 3 Maßnahmen im Anhang).

Maßnahmen für Lebensraumtypen und Arten, die von der Forstverwaltung bearbeitet werden, basieren auf den Vorgaben eines bayernweit einheitlich codierten und textlich vordefinierten Maßnahmenkatalogs (LWF 2009). Bezüglich der notwendigen Erhaltungsmaßnahme Grundplanung (Fortführung der bisherigen naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der Erhaltungsziele) ist zu beachten, dass diese je nach betroffenem Schutzgut im Detail unterschiedliche Bedeutung haben kann. Gegebenenfalls werden zusätzlich auch wünschenswerte Maßnahmen beschrieben.

Die farbigen Balken vor den Erhaltungsmaßnahmen zeigen den derzeitigen Gesamt-Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten an. Dunkelgrün signalisiert einen sehr guten Zustand (A), hellgrün einen guten Zustand (B) und rot einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C).

4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen

Wald

Im **Waldteil** des FFH-Gebiets Buchenwälder und Wiesentäler des Nordsteigerwalds sind übergeordnete Maßnahmen, die der Erhaltung bzw. Wiederherstellung mehrerer FFH-Schutzgüter und des Gesamtgebietes dienen, nicht geplant.

Offenland

Der naturschutzfachgerechten Bewirtschaftung unterschiedlicher Wiesentypen mit aktuellen Nachweisen von Wiesenknopf-Ameisenbläulingen kommt im FFH-Gebiet eine zentrale Bedeutung zu. Hierfür wurden im Aurachtal großflächigere Maßnahmenbereiche abgegrenzt, die sich aus derzeitigen Intensivwiesen, Feucht- und Nasswiesen sowie mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) zusammensetzen. Für diese Bereiche werden Maßnahmenkomplexe vorgesehen, die im Wesentlichen auf die Verbesserung der Lebensraumbedingungen für die Wiesenknopf-Ameisenbläulinge abzielen. Hierzu zählen die Einhaltung spezifischer Mahdtermine und Mahdruhezeiten, die Anlage von spät oder überjährig gemähter Saumstreifen an Gräben, Fließgewässern und Parzellenrändern sowie die Anlage von Saumstreifen quer zum Tal. Über entsprechende zeitliche Staffelungen bzw. rotierende Mahdsysteme ist der Erhalt der mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) in einem günstigen Erhaltungszustand zu gewährleisten bzw. eine diesbezügliche Entwicklung vorzunehmen. In Teilbereichen können aus weitergehenden Artenschutzaspekten (z. B. Orchideenvorkommen) von den unteren Naturschutzbehörden in Abstimmung mit der höheren Naturschutzbehörde Maßnahmenmodifikationen vorgenommen werden.

4.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Offenland-Lebensraumtypen

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

Als natürliche bzw. naturnahe Lebensräume bedürfen die Bachläufe im Allgemeinen keinerlei Pflegemaßnahmen. Der Ausbau von Fließgewässern sowie naturschutzfachlich nicht begründbare Gewässerräumungen sind selbstverständlich zu unterlassen. Gewässermorphologisch stärker veränderte Bachläufe sollten sich selbst und ihrer naturnäheren Entwicklung über die gestaltende Kraft des Wassers überlassen bleiben. Ein naturnaher Gewässerumbau, der über eine Verbesserung der Gewässerstrukturgüte ggf. zu einer schnelleren Verbesserung des Erhaltungszustands führen könnte, erscheint wegen der hierbei erforderlichen, massiven Eingriffe in die Wuchsorte des Brunnenmooses und einer nicht prognostizierbaren Regeneration der Bestände problematisch und wird nicht konkret vorgesehen. Eine Aufwertung floristisch lediglich durch Wassermoose charakterisierter Gewässer ist nicht erforderlich. Die zumeist über das Wasser verbreiteten Früchte der lebensraumtypischen Arten lassen nur Zufallsansiedlungen zu. Durch allenfalls extensive Bewirtschaftung des Gewässerumfeldes sollten eutrophierende Effekte auf die Gewässer unterbunden werden. So ist eine Entfrachtung des Bachwassers von Nährstoffen dem Aufwuchs der charakteristischen Leitart im FFH-Gebiet, dem Gemeinen Brunnenmoos, förderlich. An einzelnen erkennbar belasteten Gewässerabschnitten wird die Anlage von Pufferstreifen vorgesehen (am Karbach und am Dammersbach). An Gewässern mit z. T. nur sehr langsamem bis temporärem Wasserabfluss ist auf eine ggf. auftretende Verkrautung mit Großseggen, Röhrichtpflanzen und Hochstauden zu achten, die zum Erhalt des LRT 3260 entfernt werden müssten. Derzeit liegen diesbezüglich aber keine Handlungserfordernisse vor. Gleiches gilt für die örtlich zu beobachtende Ausbreitung von Neophyten (v. a. Drüsiges Springkraut).

Zusammenfassend sind zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands folgende Maßnahmen vorgesehen:

Notwendige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> ● Vermeidung sämtlicher Eingriffe, Störungen und Einleitungen ● Zulassung und Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik ● Vermeidung unerwünschter Nährstoffeinträge durch Schaffung ungenutzter oder extensiv genutzter Pufferzonen (bei landwirtschaftlicher Nutzung ohne Düngung und Pflanzenschutzmittel) ● Beobachtung der Verkrautung des Gewässers und, bei schmalen Gewässern, des Überwachsens mit hochwüchsigen Stauden und Gräsern von den Ufern her. Bei starker, den LRT bedrohender Verkrautung sind abschnittsweise Entkrautungen durchzuführen (vorzugsweise im Herbst), wobei vorab mit LRT-typischen Arten besiedeltes Substrat in hinreichendem Umfang zu entnehmen und nach Abschluss der Entkrautung wieder dem Gewässerabschnitt zurückzuführen ist. Bei einer Ufer-/ Böschungsmahd ist das Mähgut umgehend abzutransportieren. Die Mahd sollte mit einem Balkenmäher oder einem Freischneider erfolgen. ● Beobachtung des Ausbreitungsverhaltens von Drüsigem Springkraut (und anderen Neophyten); ggf. Rückdrängung im Randbereich der Vorkommen, um weitere Ausbreitung zu verhindern

Tab. 17: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

LRT 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)

Als sekundärer, d. h. durch extensive Beweidung oder Mahd entstandener Lebensraumtyp bedürfen die Halbtrockenrasen des Nordsteigerwaldes einer regelmäßigen Pflege bzw. Bewirtschaftung. Bei dem verteilt im Planungsraum liegenden und oft nur kleinflächigen Vorkommen erscheint eine extensive Beweidung mit Schafen und Ziegen wenig realistisch. Zudem liegen viele Kalkmagerrasenflächen räumlich benachbart zu Mähwiesen, werden derzeit gemäht und sind in der für gemähte Kalkmagerrasen typischen, trespenreichen Ausbildung vorhanden. Für die Kalkmagerrasen des Nordsteigerwaldes wird daher eine regelmäßige jährliche Mahd als bestmögliche Bewirtschaftung/Pflege vorgesehen. Die Mahd sollte ab 01.07. erfolgen, um ein Ausreifen und Aussamen frühblühender Arten zu ermöglichen. Das Mahdgut sollte zum Trocknen auf der Fläche verbleiben und mehrmals gewendet werden (hierdurch wird eine Nachreife mit weiterer Aussamung gefördert) oder nach Abharken auf Schwade zum Trocknen gelegt werden. Nach dem Trocknen muss das Mahdgut möglichst rasch und vollständig von den Flächen entfernt werden. Die Mahd sollte von innen nach außen erfolgen, um Tieren Fluchtmöglichkeiten zu bieten. Die Schnitthöhe hat bei mindestens 7 cm zu liegen. Hierdurch werden wiesentypische Pflanzenarten begünstigt, die ihre Erneuerungsknospen nicht am Boden haben. Auf Düngung (eine der Hauptursachen für Beeinträchtigungen der Kalkmagerrasen sind Eutrophierungen) und den Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel ist zu verzichten. Bei stärkerem Aufwuchs oder für stärker von Initialverbuschungen betroffene Flächen kann eine Nachmahd erforderlich sein. Mit der vorgesehenen regelmäßigen Mahd ist auch für derzeit unternutzte, versaumte und teils stärker verbuschte Kalkmagerrasen eine Entwicklung in Richtung auf einen günstigen Erhaltungszustand zu erwarten. Für stärker versaumte Flächen bleibt es dabei den Naturschutzbehörden vorbehalten, einen späteren Mahdzeitpunkt (01.08., ggf. auch 01.09.) vorzusehen, sofern die Mahd regelmäßig jährlich erfolgt, der Kalkmagerrasenstatus erhalten bleibt und keine Zunahme der Verbuschung auftritt. Dabei ist eine regelmäßige Bewirtschaftung unverzüglich einzuführen (Sofortmaßnahme), um einem drohenden Verlust des LRT durch weitergehende Versaumung vorzubeugen. Kleinflächig in mageren Flachland-Mähwiesen gelegene Kalkmagerrasen können mit diesen zusammen gemäht werden.

In wenigen Einzelfällen werden weitere Maßnahmen vorgesehen, so die Entbuschung eines wegebegleitenden Kalkmagerrasensaumes nördlich von Wiebelsberg und die Auslagerung eines Holzlagerplatzes mit einzelnen Schuppen westlich von Eltmann.

Ein reliefierter Kalkmagerrasen östlich von Mutzenroth kann alternativ auch beweidet werden. Dabei sollte zweimal jährlich möglichst mit Mischherden aus Schafen und Ziegen beweidet werden, wobei eine Erstnutzung Anfang bis Mitte Mai optimal ist. Der zweite Nutzungstermin richtet sich entsprechend der Wüchsigkeit der Standorte nach der Höhe des Aufwuchses, soll aber frühestens acht Wochen nach der Erstnutzung erfolgen. Die Beweidung im Hütebetrieb ist die optimale Nutzungsform, zielführend ist auch mobile Koppelhaltung.

Maßnahmen

Zusammenfassend sind zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands folgende Maßnahmen vorgesehen:

Notwendige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none">● einschürige Mahd ab 01.07. ohne Düngung und chemische Pflanzenschutzmittel, bei starkem Aufwuchs auch mit zweiter Mahd oder Nachbeweidung● Abräumen des Mähgutes nach vorheriger Trocknung auf der Fläche bzw. in Schwaden● Extensive Beweidung mit Schafen und beigeführten Ziegen (Hütehaltung) auf reliefierteren Standorten als Alternativmaßnahme● Entbuschung stark verbuschter Bestände● Einrichtung von Pufferzonen bei angrenzenden Intensivnutzungen zur Verhinderung von Nähr- und Schadstoffeinträgen● Auslagerung eines Holzlagerplatzes

Tab. 18: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)

LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Die zumeist mädesüßreichen Hochstaudenfluren sollten regelmäßig gemäht werden, um einer zu starken floristischen Verarmung und Verfilzung vorzubeugen. Für strukturell gut ausgebildete Hochstaudenfluren wird eine Mahd alle drei bis fünf Jahre im Herbst (ab 01.09.) vorgesehen. Für bereits stark verfilzte bzw. vom Mädesüß dominierte Hochstaudenfluren sollte über eine jährliche Sommermahd (ab 01.08.) versucht werden, diese strukturell und hinsichtlich der floristischen Ausstattung aufzuwerten. Zielsetzung ist dabei eine gewisse Zurückdrängung des Mädesüß und eine zusätzliche Etablierung von Feuchtwiesenarten, die zugleich auch in den feuchten Hochstaudenfluren zur charakteristischen Artengarnitur zählen (z. B. Sumpf-Kratzdistel und Wald-Engelwurz). Sobald ein Verlust des Hochstaudencharakters zu befürchten ist, ist das Mahdregime auf eine Herbstmahd (fallweise jährlich bis alle 3-5 Jahre) umzustellen. Längere oder flächigere Hochstaudenfluren sind abschnittsweise zu mähen. Das Mähgut ist unverzüglich aus den feuchten Hochstaudenfluren abzutransportieren, um einer weiteren Nährstoffanreicherung in den Flächen durch Mineralisation des Mähgutes vorzubeugen. Auf maschinell nicht oder kaum erreichbaren Gewässerböschungen und Flächen ist eine Handmahd (Motorsense) erforderlich.

Im räumlichen Kontext zu angrenzenden mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) oder nicht zu beplanenden Feuchtwiesen wird aus Praktikabilitätsgründen auch eine Mahd jährlich alle drei bis fünf Jahre zeitgleich mit der jeweils angrenzenden Wiese vorgeschlagen. Eutrophierte und ruderalisierte Bestände sollten zur Ausmagerung bzw. zur Reduktion der Störzeiger jährlich im Spätsommer (ab 01.08.) gemäht werden, bis dies den gewünschten Erfolg hat. Da diese Störzeiger zugleich auf einen gestörten Wasserhaushalt hindeuten, sind die Flächen hierauf zu prüfen. In Lebensräumen der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge wird der Mahdtermin verlegt (ab 15.09.). Bei Eindringen von invasiven Neophyten (im FFH-Gebiet bisher Drüsiges Springkraut) sollten diese vor der Blüte manuell ausgemäht werden.

Sollten Intensivnutzungen an feuchte Hochstaudenfluren angrenzen, sind 10 m breite Pufferzonen zur Reduktion der eutrophierenden Auswirkungen einzurichten.

Zusammenfassend sind zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands folgende Maßnahmen vorgesehen:

Notwendige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

- abschnittsweise Herbstmahd gut erhaltener Hochstaudensäume in mehrjährigem Abstand (alle 3-5 Jahre ab 01.09.)
- Aufwertung von Hochstaudenfluren mit ungünstiger Habitatstruktur und/oder unzureichender Artenausstattung durch jährliche Mahd
- Aufwertung von durch Eutrophierung und/oder Ruderalisierung stark beeinträchtigter Hochstaudenfluren durch jährliche Mahd
- unverzügliches Abräumen und Abfuhr des Mähgutes
- Einrichtung von Pufferzonen bei angrenzenden Intensivnutzungen zur Verhinderung von Nähr- und Schadstoffeinträgen
- Neophyten durch lokal abgestimmte Mahd vor ihrer Blütezeit regulieren
- Wasserhaushalt auf entwässerten Standorten wiederherstellen

Tab. 19: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Maßnahmen

Weitere Empfehlungen

Als seltenem und nur kleinflächig im FFH-Gebiet vorkommenden LRT sollten die Möglichkeiten einer Neuetablierung von feuchten Hochstaudenfluren an Waldrändern und entlang von Fließgewässern geprüft werden. Hierfür sollten 2 bis 10 m breite, feuchte bis ver-nässte Randstreifen aus einer landwirtschaftlichen Nutzung entlassen werden. Da sich aus der Biotopkartierung keine konkreten Flächenvorgaben ergeben, bleibt eine Festlegung entsprechender Flächen den unteren Naturschutzbehörden vorbehalten.

Erhebliche Beeinträchtigungen kommen vereinzelt hinzu, sind jedoch in keinem Fall von für die Gesamtbewertung entscheidender Relevanz.

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

Die ideale Nutzung bzw. Pflege für die Erhaltung des Lebensraums „Magere Flachland-Mähwiese“ ist die traditionelle zweischürige Mahd mit Abtransport des Schnittguts, möglichst ohne Einsatz von Dünger bzw. allenfalls mit bestandserhaltender Festmistdüngung. Die charakteristische Artenkombination der mageren Flachland-Mähwiesen hat sich durch die über Jahrzehnte andauernde Bewirtschaftung mit zweimaliger Mahd und höchstens mäßiger Düngung entwickelt und daran angepasst. Der erste Schnitt sollte je nach Witterung und Standort normalerweise nicht vor Mitte Juni erfolgen. Der Schnitt sollte möglichst innerhalb von zwei Wochen nach dem angegebenen frühesten Mahdtermin erfolgen, um die tradierte Zweischürigkeit zu gewährleisten. Insbesondere für durch Versaumung stark beeinträchtigter Wiesen (z. B. am Prüßberg), ist dieses Verfahren obligat, um ein weiteres Ausbreiten der Saumarten zu verhindern bzw. um diese zurückzudrängen. Ein Zeitpunkt für den zweiten Schnitt sollte sich am Aufwuchs orientieren und daher nicht pauschal festgelegt werden.

Das Mahdgut sollte zum Trocknen auf der Fläche verbleiben und mehrmals gewendet werden (hierdurch wird eine Nachreife mit weiterer Aussamung gefördert). Nach dem Trocknen muss das Mahdgut möglichst rasch und vollständig von den Flächen entfernt werden. Mulchen ohne Mähgutabräumung als alternative Pflege von Flachland-Mähwiesen ist nur in Ausnahmefällen naturschutzfachlich akzeptabel, da beim Mulchen eine unerwünschte Nährstoffanreicherung der Wiesen stattfindet und auf Dauer eine Streuschichtakkumulation nicht ausgeschlossen werden kann, was über ein fehlendes Lichtangebot zur Verdrängung vieler Arten führen kann. Die Mahd sollte von innen nach außen erfolgen, um Tieren Fluchtmöglichkeiten zu bieten. Die Schnitthöhe hat bei mindestens 7 cm zu liegen. Hierdurch werden wiesentypische Pflanzenarten begünstigt, die ihre Erneuerungsknospen nicht am Boden haben. Auf Düngung (eine der Hauptursachen für Beeinträchtigungen der mageren Flachland-Mähwiesen sind Eutrophierungen) und den Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel ist zu verzichten. Abweichend davon können im Einvernehmen mit dem zuständigen LWA bei Bedarf großblättrige Ampferarten mit chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln durch Einzelpflanzenbehandlung mittels Streichverfahren bekämpft werden (bei Ertragsteil > 5 %). Großflächige Neuansaat (mit oder ohne Umbruch) sind ausgeschlossen, da dies einer Totalvernichtung des LRT gleichkommen kann und eine Wiederbesiedlung der Flächen durch LRT-typische Arten (Tiere und Pflanzen) kaum erfolgversprechend ist. Abweichend davon kann bei witterungsbedingt oder z. B. durch tierische Wühlaktivitäten (Schwarzwild) entstandenen kleinflächigen vegetationsfreien Bereichen eine Ansaat mit einer geeigneten Saatmischung erfolgen. Optimal ist eine Verwendung von Heudrusch aus angrenzenden bzw. benachbart liegenden LRT-Wiesen. Feuchte bis nasse Gründland(teil)flächen dürfen nicht entwässert, sondern müssen als kleinräumige Mosaik unterschiedlicher Feuchtestufen erhalten werden (wertsteigernder Strukturparameter des LRT). In ausgedehnten Wiesengebieten wie z. B. dem Aurachtal sollte die Mahd aus tierökologischen Gründen zeitlich gestaffelt erfolgen, wobei die Mahdabfolge der einzelnen Wiesen möglichst alternieren sollte.

Auf mageren Flachland-Mähwiesen mit Vorkommen von Wiesenknopf-Ameisenbläulingen sollte zumindest auf Teilflächen oder auf Randstreifen die erste Mahd nicht später als Mitte bis Ende Juni und, sofern notwendig, eine zweite Mahd bzw. Nachbeweidung nicht vor Anfang/Mitte September erfolgen. Gleiches gilt für Wiesen mit Vorkommen von Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), die potenzielle Habitate für Wiesenknopf-Ameisenbläulinge darstellen.

Hauptursache der Beeinträchtigungen der mageren Flachland-Mähwiesen ist das Vorkommen von Nitrophyten des Wirtschaftsgrünlandes. Insbesondere stark beeinträchtigte Wiesen sollten daher ausgemagert werden. Durch den grundsätzlichen Verzicht auf Düngung wird diese Zielsetzung mittelfristig durch eine zweischürige Mahd erreicht. In Einzelfällen wird ein dreischüriges Mahdsystem (mit einer ersten Mahd ab 01.06.) vorgeschlagen, um einen rascheren Nährstoffentzug zu bewirken bzw. die Dominanz hochwüchsiger Gräser (vor

Maßnahmen

allem Wiesen-Fuchsschwanz) zu reduzieren. In Bläulings-Lebensräumen sollte eine derartige Ausmagerungsmahd immer nur rotierend auf Teilflächen erfolgen.

Im Einzelfall sind weitere Abweichungen von der oben beschriebenen idealen Nutzung möglich, wenn die örtlichen Gegebenheiten oder das Vorkommen spezieller, artenschutzrelevanter Arten es erfordern. So kommt nach dem Landschaftspflegekonzept Bayern (STM-LU/ANL 1994) dem Kleinen Knabenkraut eine Kombinationsnutzung von Mahd und gelegentlicher Triftweide besonders entgegen. Da eine Mahd die Grasnarbe zu wenig auflockert, ist sie als alleinige Nutzungsform möglicherweise auf Dauer nicht geeignet, um das Kleine Knabenkraut zu erhalten. Daher sollten in den Wiesen mit Kleinem Knabenkraut punktuell Keimbetten geschaffen werden. Dies könnte durch eine gelegentliche Beweidung möglichst mit Schafen erfolgen, da diese durch ihren Tritt eher kleine Narbenlücken schaffen als Rinder. Der erste Weidegang (bei dann ausbleibender Mahd) sollte nach einsetzender Fruchtreife des Kleinen Knabenkrautes, die mit einer Bräunung der Kapseln einhergeht, Mitte bis Ende Juni erfolgen. Durch die Beweidung werden die zu dieser Zeit besonders keimungsfreudigen Samen optimal ausgestreut. Anfang/Mitte August kann ein zweiter Weidegang erfolgen. Ab September muss eine Beweidung unterbleiben, um eine Schädigung der ausgetriebenen Winterrosetten des Kleinen Knabenkrautes zu vermeiden. Für zwei Wiesen nördlich von Zell mit Vorkommen der Bocks-Riemenzunge sollte die Mahd einschürig ab 15.07./01.08. erfolgen, da die Aussamung zumeist bis Mitte Juli andauern kann. Ziel muss es jedoch immer sein, die Erhaltung eines günstigen Zustands der Flachland-Mähwiesen zu gewährleisten. So können unter Umständen nach flächenbezogener Prüfung aus floristischer oder faunistischer Sicht auch abweichende Mahdzeitpunkte von den Naturschutzfachkräften festgelegt werden.

In einzelnen Wiesen sind weitere Maßnahmen erforderlich, so die Beseitigung von Ablagerungen, eine Entbuschung oder Beseitigung von Neophyten (Lupinen). Einzelne dieser Maßnahmen sollten unverzüglich durchgeführt werden (Sofortmaßnahmen zur Verhinderung einer weiteren Lupinenausbreitung bzw. zum Schutz eines Bestands des Kleinen Knabenkrautes).

Zusammenfassend sind zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands folgende Maßnahmen vorgesehen:

Notwendige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> ● regelmäßige zweischürige Mahd ab 15.06. unter Verzicht auf Düngung (in Ausnahmefällen mit bestandserhaltender Festmistdüngung) und chemischer Pflanzenschutzmittel ● Ausmagerung stark eutrophierter oder sehr wüchsiger Wiesen durch dreischürige Mahd ab 01.06. unter Verzicht auf Düngung und chemischer Pflanzenschutzmittel ● regelmäßige zweischürige Mahd mit erstem Schnitt bis 15.06. bzw. 30.06., Mahdruhe bis zum 15.09. auf Wiesen oder Teilbereichen von Wiesen mit Nachweisen von Wiesenknopf-Ameisenbläulingen sowie auf potentiellen Habitatflächen unter Verzicht auf Düngung und chemischer Pflanzenschutzmittel ● bei Nachweisen besonderer Arten ggf. abweichende Mahdtermine, Bewirtschaftungsformen und zusätzliche Maßnahmen (z. B. Keimbettenschaffung), sofern der Erhaltungszustand des LRT zumindest gewahrt bleibt ● in Einzelfällen Beseitigung von Ablagerungen, Entbuschungen und Bekämpfung von Lupinen

Tab. 20: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore

Das einzige, nur etwa 100 qm große kalkreiche Niedermoor im FFH-Gebiet sollte zum Erhalt der Kurzrasigkeit, die eine zentrale Voraussetzung für viele charakteristische, niedrigwüchsige Pflanzenarten des LRT darstellt, weiterhin bei unverzüglichem Abtransport des Mähgutes regelmäßig gemäht werden. Eine Düngung hat in jedem Fall zu unterbleiben. Der Mahdzeitpunkt sollte, aus Rücksichtnahme einerseits auf das spät blühende bzw. fruchtende Sumpf-Herzblatt (Vorkommen nur noch in wenigen Einzelexemplaren), andererseits unter Berücksichtigung auf die von den Rändern eindringenden Arten der nährstoffreichen Feuchtwiesen alternierend ab 01.07. und 01.10. erfolgen. Die Auswirkungen dieses Mahdregimes auf die charakteristischen Pflanzenarten (Breitblättriges Wollgras und Sumpf-Herzblatt) sowie auf die derzeit günstige Habitatstruktur sind regelmäßig zu kontrollieren. Sofern negative Veränderungen auftreten, ist eine Prüfung und ggf. Modifizierung der Mahdzeitpunkte vorzunehmen. Zur Kenntlichmachung dieses Bereiches für den Landwirt ist die Fläche im Gelände eindeutig zu markieren (z. B. durch ein Flatterband). Zur Vermeidung von Nähr- und Schadstoffeinträgen aus der angrenzenden Nasswiese sollte eine möglichst große, ungedüngte, aber regelmäßig ab 01.07. gemähte Pufferzone (mindestens 10 m) eingerichtet werden, optimal wäre eine extensive und düngungslose Mahd (ab 01.07., verbreitetes Vorkommen vom Breitblättrigen Knabenkraut) der gesamten, das Kalkflachmoor umgebenden Nasswiese (was offenbar der Fall ist, zumindest ein Teil der Nasswiese gehört dem BUND). Ein Befahren des Kernbereiches der Fläche hat zur Vermeidung von Bodenverdichtungen und Fahrspuren zu unterbleiben, zumal die Mahd großteils auch von außerhalb des Kalkflachmoors möglich ist. In besonders nassen Jahren kann die Mahd auch in den Winter verlegt und auf überfrosten Boden vorgenommen werden oder ganz ausfallen.

Notwendige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

- regelmäßige Mahd, alternierend ab 01.07. und 01.10., ohne Düngung und chemische Pflanzenschutzmittel
- unverzügliches Abräumen und Abfuhr des Mähgutes
- Einrichtung von Pufferzonen bei angrenzenden Intensivnutzungen zur Verhinderung von Nähr- und Schadstoffeinträgen

Tab. 21: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore

Wald-Lebensraumtypen

LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)

Bei einer Gesamtbewertung von **A-** befindet sich der LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald insgesamt in einem **hervorragenden** Erhaltungszustand.

Beim Bewertungskriterium Habitatstrukturen ist lediglich das Einzelmerkmal Entwicklungsstadien im Defizit, es wurde mit C+ bewertet.

Bei der Inventur wurden vier Entwicklungsstadien nachgewiesen, aber nur drei davon kommen auf mindestens 5 % Flächenanteil vor, das Verjüngungsstadium dabei nur sehr knapp (5,31 %). Den Schwerpunkt bildet das Reifungsstadium (80,41 %), mit weitem Abstand gefolgt vom Wachstumsstadium (11,24 %). Das Jugendstadium wurde mit 3,04 % Anteil erfasst und ist damit deutlich unterrepräsentiert. Bestände im Altersstadium fehlen. Ebenso war das Zerfallsstadium, das fortgeschrittenen natürlichen Vorratsabbau, alters- und gesundheitsbedingte Ausfälle zeigt, bei der Inventur nicht feststellbar.

Das Fehlen großflächiger Jugendstadien widerspricht gerade in Buchenwaldlebensraumtypen jedoch nicht einem naturnahen Zustand. Für Buchenwälder ist Verjüngung unter dem Schirm des Altbestandes eher typisch. Lücken durch das Absterben von Einzelbäumen, Blitzschlag, Feuer, Sturm oder sonstige Kalamitäten wären auch im Urwald klein. Kleinflächige Strukturen, die sich mosaikartig über den gesamten Lebensraum verteilen, sind mit einer Inventur zudem schlechter repräsentativ zu erfassen.

Das Altersstadium, definiert als Verjüngungsstadium ohne Verjüngung (LWF 2006), ist eher auf nährstoffarmen oder beispielsweise durch frühere Streunutzung devastierten Böden zu erwarten. Insofern widerspricht auch das Fehlen großflächiger Altersstadien in Buchenwaldlebensraumtypen nicht einem naturnahen Zustand. Ihr Vorhandensein wäre im Gegenteil eher Anzeichen für eine wie auch immer geartete Störung in der Waldentwicklung.

Das Fehlen des ökologisch besonders wertvollen Zerfallsstadiums hingegen ist für bewirtschaftete Wälder typisch, kann allerdings nicht von heute auf morgen revidiert werden.

Trotz des Fehlens des ökologisch wertvollsten Stadiums und der vergleichsweise geringen Ausprägung des Verjüngungsstadiums, in dem natürlicher Vorratsabbau häufig bereits einsetzt, wurden hohe Totholz- und Biotopbaumanteile festgestellt, wie sie erst für ältere Waldentwicklungsstadien typisch sind. Die Inventur erbrachte durchschnittlich 10,55 fm/ha Totholz und 8,42 Biotopbäume pro Hektar, beide Kriterien sind mit A+ bewertet. Da die für das Zerfallsstadium typischen Requisiten somit vorhanden sind und das Zerfallsstadium eben nicht flächig künstlich erzeugt werden kann, ist keine sinnvolle notwendige Maßnahme abzuleiten.

Ebenfalls unter der Überschrift Habitatstrukturen ist das Einzelmerkmal Bestand mit einem B bewertet worden, der Zustand ist damit momentan gut. Während der Inventur wurde ein relativ hoher Anteil gesellschaftsfremder Baumarten ermittelt, der 15 % beträgt. Relevant sind vor allem die heimischen gesellschaftsfremden Arten Kiefer (7 %), Fichte (3,5 %) und Lärche (3,2 %), alle anderen gefundenen gesellschaftsfremden Baumarten liegen – zum Teil deutlich – unter 1 % Anteil. Der Anteil dieser Baumarten sollte nicht wesentlich steigen, über einem Anteil von 20 % würde sich die Bewertung dieses Einzelmerkmals auf C verschlechtern.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands sind folgende Maßnahmen notwendig bzw. wünschenswert:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen	
Code	Beschreibung
100	Grundplanung: Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele (siehe Kapitel 3)
Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen	
	<ul style="list-style-type: none"> • Langfristige Erhaltung und wo möglich Entwicklung von Elementen der Alters- und Zerfallsphasen • Anteil nicht lebensraumtypischer Baumarten halten bzw. senken

Tab. 22: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald

Grundplanung

Die Fortführung der bisherigen, möglichst naturnahen Waldbehandlung sichert im Wesentlichen die Erhaltung des Lebensraumtyps in seinem jetzigen hervorragenden Zustand. Dabei sind folgende Erhaltungsziele besonders zu berücksichtigen:

- Verjüngung und Erhalt der gesellschaftstypischen **Baumartenzusammensetzung**
Die Verjüngung soll durch geeignete Verfahren unter Berücksichtigung der jeweiligen ökologischen Bedürfnisse der Haupt-, Neben- und Begleitbaumarten erfolgen. Die Lichtansprüche der Eiche, die eine besondere Bedeutung für die Biodiversität besitzt, sind dabei zu berücksichtigen. Das Einbringen von gesellschaftsfremden Baumarten darf das zulässige Maß nicht übersteigen.
- Erhaltung von ausreichenden **Altholzanteilen**
Altholzanteile sollen in Form von kleineren Beständen, Altholzinseln und einzelnen Altbäumen vorgehalten werden.
- Erhaltung eines ausreichenden **Biotopbaumanteils**
Der Anteil an Biotopbäumen, v. a. an Höhlenbäumen, soll auf ganzer Fläche in ausreichender Anzahl und möglichst bis zum natürlichen Zerfall erhalten werden.
- Erhaltung eines ausreichenden **Totholzanteils**
Totholz ist, v. a. in größeren Dimensionen, ein wichtiges Strukturelement, besonders für Totholz bewohnende und Totholz zersetzende Arten; dabei sind v. a. höhlenbrütende Vögel, Fledermäuse, xylobionte Käfer und Holzpilze zu nennen.

**Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

Gesellschaftsfremde Baumarten, vor allem Fichte und Lärche, sollten weder künstlich eingebracht noch im Übermaß natürlich verjüngt werden. Einer Steigerung ihres Anteils ist entgegenzuwirken, um die Habitatstrukturen insgesamt nicht zu verschlechtern. Diese wünschenswerte Maßnahme bewahrt die Bestandsstruktur vor einer Verschlechterung von einem guten zu einem mittleren oder sogar schlechten Zustand. In der Verjüngung spielen gesellschaftsfremde Baumarten zur Zeit mit insgesamt 3,1 % Anteil eine deutlich geringere Rolle als im Hauptbestand, wo gesellschaftsfremde Baumarten bereits mit 15 % vertreten sind. Deswegen sollte es leicht möglich sein, den Anteil im Hauptbestand zu halten oder sogar zu senken.

LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald ist insgesamt **herorragend (A-)**.

Bei dem Bewertungskriterium Habitatstrukturen wurde ein Defizit für das Einzelmerkmal Entwicklungsstadien festgestellt, das mit C+ bewertet wurde.

Im Zuge der Inventur wurden sechs Entwicklungsstadien nachgewiesen, davon erreichen aber nur drei Flächenanteile von mindestens 5 % (Wachstumsstadium 7,5 %, Reifungsstadium 79,2 %, Verjüngungsstadium 8,9 %). Das Jugendstadium (3 %), das Altersstadium (1,3 %) und das Zerfallsstadium (0,2 %) liegen unter dem Schwellenwert.

Das Fehlen großflächiger Jugendstadien widerspricht gerade in Buchenwaldlebensraumtypen jedoch nicht einem naturnahen Zustand. Für Buchenwälder ist Verjüngung unter dem Schirm des Altbestandes eher typisch. Lücken durch das Absterben von Einzelbäumen, Blitzschlag, Feuer, Sturm oder sonstige Kalamitäten wären auch im Urwald klein. Kleinflächige Strukturen, die sich mosaikartig über den gesamten Lebensraum verteilen, sind mit einer Inventur zudem schlechter repräsentativ zu erfassen.

Das Altersstadium, definiert als Verjüngungsstadium ohne Verjüngung (LWF 2006), ist eher auf nährstoffarmen oder beispielsweise durch frühere Streunutzung devastierten Böden zu erwarten. Insofern widerspricht auch das Fehlen großflächiger Altersstadien in Buchenwaldlebensraumtypen nicht einem naturnahen Zustand. Ihr Vorhandensein wäre im Gegenteil eher Anzeichen für eine wie auch immer geartete Störung in der Waldentwicklung.

Das Fehlen des ökologisch besonders wertvollen Zerfallsstadiums hingegen ist für bewirtschaftete Wälder typisch, kann allerdings nicht von heute auf morgen revidiert werden.

Trotz der geringen Flächenwirksamkeit der ökologisch wertvollsten Stadien wurden hohe Totholz- und Biotopbaumanteile festgestellt, wie sie für diese Stadien typisch sind. Die Inventur erbrachte durchschnittlich 13,1 fm/ha Totholz und 9,8 Biotopbäume pro Hektar, beide Kriterien sind mit A+ bewertet. Da die für Alters- und Zerfallsphasen typischen Requisiten vorhanden sind und das Zerfallsstadium eben nicht flächig künstlich erzeugt werden kann, ist keine sinnvolle notwendige Maßnahme abzuleiten.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands sind folgende Maßnahmen notwendig bzw. wünschenswert:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen	
Code	Beschreibung
100	Grundplanung: Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele (siehe Kapitel 3)
Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen	
	<ul style="list-style-type: none"> Langfristige Erhaltung und wo möglich Entwicklung von Elementen der Alters- und Zerfallsphasen

Tab. 23: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald

Maßnahmen

Grundplanung

Die Fortführung der bisherigen, möglichst naturnahen Waldbehandlung sichert im Wesentlichen die Erhaltung des Lebensraumtyps in seinem jetzigen hervorragenden Zustand. Dabei sind folgende Erhaltungsziele besonders zu berücksichtigen:

- Verjüngung und Erhalt der gesellschaftstypischen **Baumartenzusammensetzung**
Die Verjüngung soll durch geeignete Verfahren unter Berücksichtigung der jeweiligen ökologischen Bedürfnisse der Haupt-, Neben- und Begleitbaumarten erfolgen. Die Lichtansprüche der Eiche, die eine besondere Bedeutung für die Biodiversität besitzt, sind dabei zu berücksichtigen. Das Einbringen von gesellschaftsfremden Baumarten darf das zulässige Maß nicht übersteigen.
- Erhaltung von ausreichenden **Altholzanteilen**
Altholzanteile sollen in Form von kleineren Beständen, Altholzinseln und/oder einzelnen Altbäumen vorgehalten werden.
- Erhaltung eines ausreichenden **Biotopbaumanteils**
Der Anteil an Biotopbäumen, v. a. an Höhlenbäumen, soll auf ganzer Fläche in ausreichender Anzahl und möglichst bis zum natürlichen Zerfall erhalten werden.
- Erhaltung eines ausreichenden **Totholzanteils**
Totholz ist, v. a. in größeren Dimensionen, ein wichtiges Strukturelement, besonders für Totholz bewohnende und Totholz zersetzende Arten; dabei sind v. a. höhlenbrütende Vögel, Fledermäuse, xylobionte Käfer und Holzpilze zu nennen.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

Da Flächen der Alters- und Zerfallsphasen naturgemäß ein sehr hohes Alter aufweisen, können sie durch keine Maßnahme kurzfristig flächig erzeugt werden. Mit der Erhaltung von Biotopbäumen, ausgewählten Altholzbereichen und einzelnen, strukturreichen Altbäumen bis zum natürlichen Zerfall werden sich langfristig Zerfallsphasen als ökologisch besonders hochwertiges Waldentwicklungsstadium entwickeln. Auch kleinflächige Ansätze wirken sich positiv auf das Artenspektrum des Lebensraumtyps aus.

LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)

Der Lebensraumtyp 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald befindet sich insgesamt in einem **hervorragenden** Zustand (Wertstufe **A-**).

Beim Bewertungskriterium Habitatstrukturen ist das Einzelmerkmal Entwicklungsstadien im Defizit, das mit C bewertet wurde.

Im Zuge der Inventur wurden fünf Entwicklungsstadien nachgewiesen; davon erreichen nur das Wachstumsstadium (7,8 %) und das Reifungsstadium (89,4 %) einen Flächenanteil von mindestens 5 %. Das Jugendstadium wurde mit einem Flächenanteil von 1,7 % ermittelt, das Verjüngungsstadium tritt auf 0,8 % der Fläche auf, für das Altersstadium wurde ein Flächenanteil von 0,2 % festgestellt. Das ökologisch besonders bedeutsame Zerfallsstadium wurde im Rahmen der Inventur nicht nachgewiesen. Damit sind nur zwei Entwicklungsstadien flächenwirksam ausgeprägt, besonders junge und sehr alte Stadien sind hingegen unterrepräsentiert.

Die Eiche ist als Lichtbaumart bei ihrer natürlichen Verjüngung auf Katastrophen angewiesen, anders als die Buche kann sie sich im Schatten des Hauptbestandes nicht oder nur sehr schwer verjüngen. Waldbaulich ließe sich das Jugendstadium zwar künstlich erzeugen, indem man die Eiche durch Saat oder Pflanzung unter sehr weit aufgelichtetem Schirm nachzieht. Dazu wären aber geeignete Flächen nötig. Da es entsprechend überalterte Eichenbestände nicht gibt, müssten die Flächen bei Buchenwald-Lebensraumtypen oder SLW-Flächen entnommen werden. Diese eignen sich aber standörtlich meist nicht, da sie eher den Bedürfnissen der Rotbuche entsprechen.

Die geringe Ausprägung des Verjüngungsstadiums hängt zum einen mit dem zu geringen Alter der Bestände zusammen. Zum anderen ist mit einem Heranwachsen von Eichenverjüngung unter dem Schutz der Altbäume, so wie es für das Verjüngungsstadium definiert und für die Rotbuche typisch ist (LWF 2006), kaum zu rechnen, da eben der Altbestand zu wenig Licht an den Boden gelangen lässt. Profitieren würden von einer altersbedingten, sukzessiven Auflichtung vor allem Nebenbaumarten wie die Hainbuche oder die Winterlinde, die vergleichsweise viel Schatten vertragen und typische Bestandeglieder in der Zwischenschicht sind.

Das Altersstadium, als Verjüngungsstadium ohne Verjüngung definiert (LWF 2006), ist in Eichen-Lebensraumtypen ebenso wie in Buchen-Lebensraumtypen vor allem auf gestörten Standorten zu erwarten, beispielsweise nach historischer Streunutzung.

Das Fehlen des Zerfallsstadiums hängt vor allem mit dem zu geringen Alter der Bestände zusammen und ist damit im Wesentlichen Ausfluss der menschlichen Nutzung. Es ist weitgehend auf die Bewirtschaftung zurückzuführen und lässt sich nicht kurzfristig beheben.

Trotz der geringen Flächenwirksamkeit der ökologisch wertvollsten Stadien wurden hohe Totholz- und Biotopbaumanteile festgestellt, wie sie für diese Stadien typisch sind. Die Inventur erbrachte durchschnittlich 10 fm/ha Totholz (A-) und 11,3 Biotopbäume pro Hektar (A+). Da die für Alters- und Zerfallsphasen typischen Requisiten vorhanden sind und das Zerfallsstadium eben nicht flächig künstlich erzeugt werden kann, ist keine sinnvolle notwendige Maßnahme abzuleiten.

Ebenfalls als Teil des Bewertungskriteriums Habitatstruktur ist das Einzelmerkmal Bestand mit der Wertstufe B+ bewertet worden. Der Zustand ist damit gut und erfordert keine notwendige Maßnahme. Es kommen alle Hauptbaumarten vor (Trauben-/Stieleiche, Hainbuche und Winterlinde), allerdings erreichen nur zwei (Traubeneiche und Hainbuche) die geforderten mindestens 5 % Anteil. Die Winterlinde erreicht 3,8 %, die Stieleiche liegt unter 1 %. Würde der Anteil der Winterlinde ebenfalls auf unter 1 % sinken, wäre die Bewertung dieses Einzelmerkmals C+. Das würde eine Verschlechterung darstellen.

Maßnahmen

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands sind folgende Maßnahmen notwendig bzw. wünschenswert:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen	
Code	Beschreibung
100	Grundplanung: Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele (siehe Kapitel 3)
Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen	
<ul style="list-style-type: none"> • Langfristige Erhaltung und wo möglich Entwicklung von Elementen der Alters- und Zerfallsphasen • Sicherung der Eichen-Naturverjüngung • Wildschäden an den lebensraumtypischen Baumarten reduzieren • Verzicht auf das Einbringen gesellschaftsfremder Baumarten • Erhaltung und Förderung struktur- und artenreicher Waldränder 	

Tab. 24: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald

Grundplanung

Die Fortführung der bisherigen, möglichst naturnahen Waldbehandlung sichert im Wesentlichen die Erhaltung des Lebensraumtyps in seinem jetzigen hervorragenden Zustand. Dabei sind folgende Erhaltungsziele besonders zu berücksichtigen:

- Verjüngung und Erhalt der gesellschaftstypischen **Baumartenzusammensetzung**
Die Verjüngung soll durch geeignete Verfahren unter Berücksichtigung der jeweiligen ökologischen Bedürfnisse der Haupt-, Neben- und Begleitbaumarten erfolgen. Die Lichtansprüche der Eiche, die eine besondere Bedeutung für die Biodiversität besitzt, sind dabei zu berücksichtigen. Das Einbringen von gesellschaftsfremden Baumarten darf das zulässige Maß nicht übersteigen.
- Erhaltung von ausreichenden **Altholzanteilen**
Altholzanteile sollen in Form von kleineren Beständen, Altholzinseln und/oder einzelnen Altbäumen vorgehalten werden.
- Erhaltung eines ausreichenden **Biotopbaumanteils**
Der Anteil an Biotopbäumen, v. a. an Höhlenbäumen, soll auf ganzer Fläche in ausreichender Anzahl und möglichst bis zum natürlichen Zerfall erhalten werden.
- Erhaltung eines ausreichenden **Totholzanteils**
Totholz ist, v. a. in größeren Dimensionen, ein wichtiges Strukturelement, besonders für Totholz bewohnende und Totholz zersetzende Arten; dabei sind v. a. höhlenbrütende Vögel, Fledermäuse, xylobionte Käfer und Holzpilze zu nennen.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

Da Flächen der Alters- und Zerfallsphasen naturgemäß ein sehr hohes Alter aufweisen, können sie durch keine Maßnahme kurzfristig flächig erzeugt werden. Mit der Erhaltung von Biotopbäumen, ausgewählten Altholzbereichen und einzelnen, strukturreichen Altbäumen bis zum natürlichen Zerfall werden sich langfristig Zerfallsphasen als ökologisch besonders



hochwertiges Waldentwicklungsstadium entwickeln. Auch kleinflächige Ansätze wirken sich positiv auf das Artenspektrum des Lebensraumtyps aus.

Eine Sicherung der Eichen-Naturverjüngung ist wünschenswert, um die Nachhaltigkeit der ökologisch wertvollen Eichenbestände zu gewährleisten. Wo waldbaulich möglich, könnten auch kleinflächige Ansätze zur natürlichen Verjüngung genutzt werden. Eine entsprechende jagdliche Begleitung, die Wildschäden an den beim Wild besonders begehrten lebensraumtypischen Baumarten reduziert, ergänzt die wünschenswerte Maßnahme.

Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder sind naturschutzfachlich von hohem Wert, spielen aber flächenmäßig gegenüber den Buchen-Lebensraumtypen eine geringe Rolle. Der LRT zählt zu den baumartenreichsten in Bayern. Der Anteil gesellschaftsfremder Baumarten liegt derzeit bei 6,4 %, wobei die Waldkiefer mit 3,5 % die größte Rolle spielt. Um die oftmals charakteristische Ausstattung zu erhalten, ist es wünschenswert, auf das aktive Einbringen gesellschaftsfremder Baumarten zu verzichten.

Ebenso typisch für den LRT sind wärmebegünstigte Waldrandsituationen, das gilt besonders im FFH-Gebiet Buchenwälder und Wiesentäler des Nordsteigerwalds. Der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald bietet von Natur aus eine große Struktur- und Artenvielfalt, die sich beispielsweise im Vorkommen vieler charakteristischer Straucharten äußert. So vielseitig strukturierte Waldränder sollten erhalten und gefördert werden.

LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)

Der Lebensraumtyp 9180 Schlucht- und Hangmischwälder befindet sich insgesamt in einem **hervorragenden** Zustand (Wertstufe **A-**).

Beim Bewertungskriterium Habitatstrukturen ist kein Teilkriterium im Defizit, so dass es nicht erforderlich ist, eine notwendige Maßnahme zu formulieren. Das Einzelmerkmal Baumartenanteile Bestand ist deswegen mit B+ bewertet worden, weil die Summe der Hauptbaumarten knapp unter 50 % Anteil geblieben ist. Das Kriterium Entwicklungsstadien ist mit B bewertet, da hier vier Entwicklungsstadien über 5 % Anteil gefunden wurden – mehr als in jedem anderen Lebensraumtyp. Eine Verschlechterung ist bei keinem Teilmerkmal zu befürchten.

Beim Bewertungskriterium Lebensraumtypisches Arteninventar sind alle Einzelmerkmale mit B(+) bewertet worden, so dass auch hier keine notwendige Maßnahme zu formulieren ist. Im Baumarteninventar Bestand wurde aufgrund des Fehlens einer Referenzbaumart (Sommerlinde) und weil der Spitzahorn unter 1 % Anteil bleibt, ein B+ vergeben. Allerdings ist es auf den ausgesprochen kleinen Teilflächen dieses Lebensraumtyps kaum zu erwarten, ein vollständiges Arteninventar anzutreffen. Ähnliches gilt für die Verjüngung. Auch hier fehlt die Sommerlinde, und von den verbleibenden sechs Referenzbaumarten kommen zwei nicht über 3 % Anteil (Bergulme und Winterlinde). Auch bei diesem Einzelmerkmal macht die geringe Größe der Teilflächen eine angemessene Beurteilung des Arteninventars extrem schwierig. Bei der Bodenvegetation sieht das nicht anders aus, und es ist erstaunlich, dass trotz der geringen Flächengrößen die Bodenvegetation sogar mit B bewertet werden konnte.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands sind folgende Maßnahmen notwendig bzw. wünschenswert:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen	
Code	Beschreibung
100	Grundplanung: Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele (siehe Kapitel 3)
108	Dauerbestockung erhalten
Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen	
	<ul style="list-style-type: none"> • Weitgehender Nutzungsverzicht, insbesondere in Altbestandsteilen bzw. bei Altbäumen; Eingriffe nur zur Erhaltung und Förderung der Vielfalt gesellschaftstypischer Baumarten

Tab. 25: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder

Grundplanung

Die Fortführung der bisherigen, möglichst naturnahen Waldbehandlung sichert im Wesentlichen die Erhaltung des Lebensraumtyps in seinem jetzigen günstigen Zustand. Dabei sind folgende Erhaltungsziele besonders zu berücksichtigen:

- Erhaltung von ausreichenden **Altholzanteilen**
Altholzanteile sollen auch in Form von einzelnen Altbäumen vorgehalten werden.
- Erhaltung eines ausreichenden Biotopbaumanteils
Der Anteil an Biotopbäumen, v. a. an Höhlenbäumen, soll auf ganzer Fläche in ausreichender Anzahl und möglichst bis zum natürlichen Zerfall erhalten werden.



Maßnahmen

- Erhaltung eines ausreichenden Totholzanteils
Totholz ist, v. a. in größeren Dimensionen, ein wichtiges Strukturelement, besonders für Totholz bewohnende und Totholz zersetzende Arten; dabei sind v. a. höhlenbrütende Vögel, Fledermäuse, xylobionte Käfer und Holzpilze zu nennen.

Dauerbestockung erhalten

Durch Erhaltung einer Dauerbestockung werden Elemente reifer Waldentwicklungsstadien und das lebensraumtypische Bestandsklima gefördert.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

Auf den kleinen Teilflächen wurden die mit Abstand größten Mengen von (knapp 28 fm/ha) Totholz und Biotopbäumen (gut 15 Stück/ha) vorgefunden. Da es sich um einen prioritären Lebensraumtyp handelt, ist es wünschenswert, diese ausgesprochen gute Ausstattung mit typischen Requisiten des LRTs langfristig zu erhalten. Ein Nutzungsverzicht ist dazu sehr gut geeignet und bietet sich meist aufgrund der Topographie (steile Lagen) sowieso an.

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

Bei einer Gesamtbewertung mit **B** befindet sich der LRT 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* insgesamt in einem **guten** Erhaltungszustand.

Beim Bewertungskriterium Habitatstrukturen ist das Einzelmerkmal Entwicklungsstadien im Defizit, das mit C bewertet wurde.

Im Zuge der Inventur wurden vier Entwicklungsstadien nachgewiesen, davon erreichen jedoch nur zwei Flächenanteile über 5 %: das Reifungsstadium ist mit 89,4 % vertreten, das Wachstumsstadium mit 6,3 %. Das Jugendstadium (4,1 %) und das Zerfallsstadium (0,2 %) bleiben unter der 5%-Marke. Weder das Verjüngungsstadium noch das Altersstadium konnten in der Inventur nachgewiesen werden.

Infolge der relativ hohen Anzahl an Entwicklungsstadien und der Tatsache, dass mittelfristig einige Teilflächen des Reifungsstadiums in ein Verjüngungsstadium übergehen und sich Teilflächen von diesem wiederum zu einem Jugendstadium entwickeln, werden speziell für dieses Defizit keine notwendigen Erhaltungsmaßnahmen formuliert. Die oftmals sehr schmale Ausprägung der Erlen-Eschen-Wälder bringt es ohnehin mit sich, dass die verschiedenen Entwicklungsstadien nicht in dem Maße nebeneinander auftreten wie in den flächigen Lebensraumtypen mit dominierender Buche oder Eiche.

Das Einzelkriterium Bestand wurde mit B- bewertet, befindet sich also auf der Kippe und droht, sich zum C zu verschlechtern. Grund dafür ist der mit 18 % ermittelte Anteil gesellschaftsfremder Baumarten. Bei mehr als 20 % müsste dieses Kriterium mit C(+) bewertet werden. Die hier relevanten Baumarten sind Rotbuche (10,5 %), Bergahorn (2 %) und Fichte mit 4,1 %. Abgesehen von der Fichte ist der Anteil gesellschaftsfremder Baumarten vorwiegend durch die schmale Ausprägung der bachbegleitenden Erlen-Eschen-Wälder begründet. Sie hat eine oftmals enge Nachbarschaft zu Buchenwald-Lebensraumtypen zur Folge. Der Anteil der Fichte, einer Baumart, die in jeden Fall gesellschaftsfremd ist, ist für sich genommen jedoch zu gering, um eine notwendige Maßnahme zu begründen.

Beim Bewertungskriterium Arteninventar ist bei der Verjüngung ein Defizit festgestellt worden, dieses Einzelkriterium erhielt die Wertstufe C-. Ursache für diese schlechte Bewertung ist wiederum der sehr hohe Anteil an gesellschaftsfremden Baumarten, die mit 58,6 % die Verjüngung dominieren. Die größte Rolle dabei spielen die Rotbuche (41,7 %) und der Bergahorn (12,2 %). Nadelhölzer sind in der Verjüngung hingegen bedeutungslos (zusammen 1,9 %). Aufgrund der sehr schmalen Ausprägung dieses Lebensraumtyps, der oftmals in Buchenaufschlag nicht verhindern. Der Umstand, dass die Rotbuche im Hauptbestand nur mit einem Anteil von 10,5 % ermittelt wurde, während Erlen und Eschen klar das Bild bestimmen, zeigt, dass die standörtlichen Voraussetzungen diese gesellschaftstypischen Baumarten klar begünstigen. Sie haben an den Bachläufen erhebliche Standortvorteile und können sich gegenüber der Buche gut behaupten. Eine notwendige Maßnahme ist daher nicht angezeigt.

Die Bodenvegetation als Teilmerkmal des Bewertungskriteriums Arteninventar befindet sich in einem guten Zustand (Wertstufe B+). Hier droht keine Verschlechterung, deswegen sind keine notwendigen Maßnahmen nötig.

Die Beeinträchtigungen sind gutachtlich als mittel eingeschätzt worden (Wertstufe B) und erfordern somit keine Formulierung einer notwendigen Maßnahme. Sie finden sich immer wieder punktuell, während große Bereiche des Lebensraumtyps frei von Beeinträchtigungen sind.

Fragmentierung: von mehr als 30 % Fichte überschirmte, potenzielle Flächen des LRT 91E0* müssen gemäß Kartieranleitung als sonstiger Lebensraum kartiert werden. Eine Ent-

fichtung dieser Bereiche bewirkt eine Vernetzung der von der Baumartenzusammensetzung her intakten Teilstücke des Lebensraumtyps.

Punktuell liegen **Befahrungsschäden** vor, sei es durch – teilweise wilde – Furten, sei es durch Rückegassen/-wege, die den Bachlauf queren.

In früherer Zeit wurden **Wege** häufiger in Talgründen angelegt, in denen auch Bachläufe mit den zugehörigen Erlen-Eschenwäldern verlaufen. In manchen Fällen werden solche Forststraßen begleitende Bachläufe mehrfach mittels Durchlässen unter der Forststraße hindurchgeleitet, wechseln also auf kurzer Distanz mehrfach die Straßenseite.

Lokal spielt die **Teichwirtschaft** im Steigerwald eine erhebliche Rolle. Die Fischteiche, mitunter ganze Teichketten bildend, werden in der Regel von einem Bachlauf gespeist, der zu diesem Zweck aufgestaut, ab- oder umgeleitet wird. Das natürliche Fließgewässerregime ist dadurch in einigen Fällen erheblich gestört.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands sind folgende Maßnahmen notwendig bzw. wünschenswert:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen	
Code	Beschreibung
100	Grundplanung: Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele (siehe Kapitel 3)
106	Einzelbestand oder -exemplare seltener Baumarten erhalten (Flutterulme)
201	Fahrschäden durch Erschließungsplanung vermeiden
Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen	
	<ul style="list-style-type: none"> • Weitgehender Nutzungsverzicht, insbesondere in Altbestandsteilen bzw. bei Altbäumen; Eingriffe nur zur Erhaltung und Förderung der Vielfalt gesellschaftstypischer Baumarten • Lebensräume vernetzen

Tab. 26: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 91E0* Auenwälder

Grundplanung

Die Fortführung der bisherigen, möglichst naturnahen Waldbehandlung sichert im Wesentlichen die Erhaltung des Lebensraumtyps in seinem jetzigen günstigen Zustand. Dabei sind folgende Erhaltungsziele besonders zu berücksichtigen:

- Verjüngung und Erhalt der gesellschaftstypischen **Baumartenzusammensetzung**
Die Verjüngung soll durch geeignete Verfahren unter Berücksichtigung der jeweiligen ökologischen Bedürfnisse der Haupt-, Neben- und Begleitbaumarten erfolgen. Bei waldbaulichen Maßnahmen ist die Förderung der lebensraumtypischen Baumarten zu berücksichtigen.
- Erhaltung von ausreichenden **Altholzanteilen**
Altholzanteile sollen in Form von Altholzinseln und einzelnen Altbäumen vorgehalten werden.
- Erhaltung eines ausreichenden **Biotopbaumanteils**

Maßnahmen

Der Anteil an Biotopbäumen, v. a. an Höhlenbäumen, soll auf ganzer Fläche in ausreichender Anzahl und möglichst bis zum natürlichen Zerfall erhalten werden.

- **Erhaltung eines ausreichenden Totholzanteils**

Totholz ist, vor allem in größeren Dimensionen, ein wichtiges Strukturelement, besonders für Totholz bewohnende und Totholz zersetzende Arten; dabei sind besonders höhlenbrütende Vögel, Fledermäuse, xylobionte Käfer und Holzpilze zu nennen.

Einzelbestand oder -exemplare seltener Baumarten erhalten (Flutterulme)

Es wurden verschiedentlich Exemplare der vergleichsweise seltenen Flutterulme (*Ulmus laevis*) gefunden, teilweise einzelstehend, aber auch in einem Fall als besonders beeindruckende Gruppe von rund zwölf älteren Bäumen, die die charakteristischen Brettwurzeln ausgebildet haben. Die Flutterulme ist in diesem LRT eine wichtige Nebenbaumart, die im Gebiet sonst praktisch nicht vorkommt. Sie ist auf Auestandorte bzw. Grundwasserböden angewiesen. Deswegen ist die Art unbedingt zu erhalten.

Fahrschäden durch Erschließungsplanung vermeiden

Der sensible Standort, auf dem der LRT 91E0* stockt, erfordert eine besonders sorgfältige Erschließungsplanung. Um Fahr- bzw. Bodenschäden künftig zu vermeiden, soll die Erschließung, insbesondere die Feinerschließung der Waldbestände, die Flächen des LRT 91E0* nicht tangieren.

Wünschenswerte Maßnahmen

Die Erlen- und Erlen-Eschenwälder im FFH-Gebiet Buchenwälder und Wiesentäler des Nordsteigerwalds sind in aller Regel nur sehr schmal ausgeformt und stehen in funktionalem Zusammenhang mit Fließgewässern. Ein weitgehender Nutzungsverzicht, der die vorhandenen Strukturen erhält, ist in dem prioritären LRT wünschenswert.

In nadelholzdominierenden Teilbereichen, die zwischen zwei Teilflächen des LRT 91E0* liegen, sollten diese Teilbereiche mit der Lebensraumtypenfläche vernetzt werden. Dies erfolgt überwiegend durch Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten, v. a. der Fichte, durch Förderung lebensraumtypischer Baumarten und, falls notwendig, durch künstliche Einbringung lebensraumtypischer Baumarten.

4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Anhang II-Arten

FFH-Arten im Offenland

1059 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea [Phengaris] teleius*) und 1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea [Phengaris] nausithous*)

Aufgrund der größtenteils sehr kleinen Bestandsgrößen und der vermutlich schon über längere Zeiträume praktizierten, für die Arten nicht geeigneten Mahdtermine auch auf vielen Vertragsnaturschutzflächen im FFH-Gebiet sind für den Erhalt des Hellen und Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings Maßnahmen kurzfristig zwingend notwendig und umzusetzen. Dies gilt insbesondere für Bereiche, in denen nur sehr individuenarme Populationen nachgewiesen wurden, um ein Aussterben dieser Kleinstpopulationen zu vermeiden (Sofortmaßnahmen). Allgemein kann für die Wiesenflächen gesagt werden, dass im bisherigen Mahdregime die Ansprüche der beiden Arten nicht ausreichend berücksichtigt wurden. Nur so lassen sich z. B. die erheblichen Bestandsrückgänge beider Arten im Aurachtal erklären. Auch 2016 wurden viele Wiesen erst ab Mitte Juni, teils erst im Juli gemäht. Dadurch waren zur Flugzeit insbesondere des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings keine oder nur wenige Blütenköpfe des Wiesenknopfs vorhanden. Bei Verträgen für die Bewirtschaftung von Ameisenbläulingsflächen ist deshalb zu vereinbaren, dass zumindest ein Teil der Flächen bis Mitte Juni gemäht wird. Für den etwas später fliegenden Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling sind in Teilbereichen auch Mahdtermine bis zum 30.06. möglich. Eventuelle Ausweichflächen stehen den beiden Falterarten bei Festlegung später Mähzeitpunkte ab Anfang Juli meist nicht zur Verfügung. Zusätzlich ist eine Mahdruhe bis zum 15.09. erforderlich, um die Raupenstadien der Bläulinge möglichst vollumfänglich zu erhalten.

Als Minimumvariante ist ansonsten zu fordern, dass in allen bekannten Gebieten der Ameisenbläulinge Saumbereiche oder zumindest Kleinstflächen mit besseren Wiesenknopfbeständen zur Blütezeit der Wirtspflanze und Flugzeit des Falters stehen gelassen werden.

Auf Wiesenflächen mit Wiesenknopfvorkommen und bekanntem Vorkommen von Wiesenknopf-Ameisenbläulingen in der weiteren Umgebung sollte der erste Schnitt vor dem 15. bzw. 30. Juni erfolgen, der zweite erst Anfang/Mitte September. Die dazwischen liegende Mahdruhe ist strikt einzuhalten. Einer Mahd vor Mitte/Ende Juni entgegenstehende Verbote in Naturschutzgebietsverordnungen müssen entsprechend angepasst werden. Weitere Artenschutzaspekte können hierbei berücksichtigt werden (z. B. Vorkommen von Breitblättrigem Knabenkraut).

Außerdem sollten auf wechselfeuchten Standorten entlang von Bächen, Waldrändern oder Hecken generell Saumbereiche angelegt werden, die nur alle paar Jahre mitgemäht werden. Auf Flächen, auf denen eine sommerliche Mahd auf die Erhaltung anderer Arten ausgerichtet ist, kann *M. nausithous* mit einem rotierenden Mahdsystem erhalten werden. Das Mähgut ist zügig von den Flächen zu räumen. Walzen, Schleppen u. ä. Arbeitsgänge sind möglichst zu vermeiden und, falls notwendig, dann so selten und schonend wie möglich durchzuführen, um eine dauerhafte Schädigung der Wirtsameisenpopulationen durch Bodenverdichtung zu vermeiden (SCHÖNBORN & SCHMIDT 2010). Gegebenenfalls sollte bei bereits bestehender Verdichtung der Boden aufgelockert werden, damit ein Mikrorelief entsteht, das den Knotenameisen (*Myrmica*) die Ansiedlung erleichtert.

Empfehlenswert sind bei Flächen mit Wiesenknopfvorkommen auch Streifen mit Mahdruhe quer zur Talrichtung, um so unterschiedliche Feuchtigkeitsverhältnisse anzubieten und möglichst gute Bedingungen für die Wirtsameisen zu schaffen.

Es gilt also, großflächige Grünlandmosaike im FFH-Gebiet zu erhalten bzw. zu entwickeln, in denen in wechselfeuchten Bereichen mit Wiesenknopfvorkommen großflächig mesophile Extensivwiesen mit kleinflächigen Saum- und jungen Brachestrukturen abwechseln. Um eine

Maßnahmen

gute Vernetzung der Teilpopulationen innerhalb einer Metapopulation zu erreichen, sollten alle extensiv bewirtschafteten Wiesen auch im Umfeld des FFH-Gebietes erhalten werden. Besonders wichtig sind jene, die in einem erreichbaren Umfeld bestehender Vorkommen von Wiesenknopf-Ameisenbläulingen liegen, d. h. in einem Umkreis von 1.000 m vorhandener Vorkommen (BINZEHÖFER 1997). Denn etwa 5-10 % der Individuen einer Population wandern bis in diese Entfernung und machen so eine Besiedlung möglich, während ca. 90 % der Population sehr standorttreu sind (BINZEHÖFER 1997). Auf Neuaufforstungen von solchen Grünlandbereichen im Wald, für die noch keine Genehmigung vorliegt, ist zu verzichten, da diese einerseits bereits Trittstein- und Nahrungsbiotope für die Arten sind und andererseits zu solchen erfolgversprechend entwickelt werden können, um eine weitere Fragmentierung zu vermeiden.

Zusammenfassend sind zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands folgende Maßnahmen vorgesehen:

Notwendige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Extensive Mahd

- **Mahdregime:**
 - Bewirtschaftung von Wiesen mit ein- bis zweischüriger Mahd, wobei die erste Mahd nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser erfolgen sollte (etwa ab Ende Mai), aber spätestens bis zum 15. Juni, und eine zweite, nicht obligatorische Mahd nicht vor Anfang/Mitte September stattfinden darf oder auch eine einmalige Mahd nach Anfang/Mitte September durchgeführt wird;
 - Mahdruhe zwischen 15. Juni und Anfang/Mitte September, wegen der hohen Gefahr der Vernichtung von Eiern und Jungraupen in den Blütenköpfen – bei großen Maßnahmenflächen ggf. nur auf Randstreifen;
 - Mahd von feuchten Hochstaudenfluren abschnittsweise alle 2-3 Jahre ab 15. September
 - Einführung von Mosaikmahden und kleinflächigen Wechselbrachen: Einführung der kurzzeitigen Brache auf Teilflächen, die dann ein bis drei Jahre brach liegen. In Talräumen Brachestreifen bevorzugt quer zur Talrichtung.
- **Schnitthöhe:** Einsatz von Mähgeräten mit mindestens 10 cm Schnitthöhe zur Schonung der Nester der Wirtsameise
- **Gerät:** Verwendung möglichst leichten Mähgerätes, um eine für die Wirtsameisen ungünstige Bodenverdichtung zu vermeiden
- **Mähgut:** Abräumen des Mähgutes, um die Wirtsameisenpopulationen nicht nachteilig zu beeinflussen und einen wirksamen Entzug von Nährstoffen zu bewerkstelligen; generell gilt aber auch hier: eine gewisse Reststreu darf als Schutz der Bodenoberfläche und bodennah lebender Kleintiere vor Austrocknung verbleiben
- **Düngung:** Verzicht auf Düngergaben, die über eine Erhaltungsdüngung hinausgehen; naturschutzfachlich ist eine angepasste Festmistdüngung am wenigsten problematisch
- **Pflanzenschutzmittel:** Verzicht auf die Anwendung von chemischen Pflanzenschutzmitteln
- **Kein Walzen/Einebnen:** Erhalt einer natürlichen, weitgehend unverdichteten Bodenoberfläche mit kleinen Senken und Unebenheiten zur Schonung der Ameisennester. Daher dürfen die Flächen nicht gewalzt und eingeebnet werden. Bereits verdichteten Boden auflockern, um eine Ansiedlung von Ameisen zu fördern

Notwendige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen	
	<p>Beweidung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beweidung möglich, aber nur maximal zweimal im Jahr und mit einer sehr geringen Besatzdichte (< 0,5 GV/ha), die einer Mahd nahe kommt; auf gar keinen Fall Standweide; ggf. Flächenmanagement mit Teilzäunung, d. h. auf Wiesenknopfflächen nur bis 15. Juni oder ab Anfang/Mitte September Beweidung.
	<p>Wiederaufnahme einer extensiven Bewirtschaftung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wiederaufnahme der Mahd in alten Brachestadien mit Wiesenknopfvorkommen, da durch eine dicke Streuschicht die Bestände des Wiesenknopfs ausdünnen und für die Wirtsameisen ungünstige Habitatbedingungen bestehen.
	<p>Anlage von Saum- und Randstreifen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Belassen von mindestens 5 m breiten, 50 m langen und 500 qm großen Randstreifen und Saumzonen auf Standorten mit Vorkommen vom Großen Wiesenknopf z. B. entlang von Gräben und Wegen, auf Böschungen und an Parzellenrändern. Diese können in ansonsten intensiv genutzten Wiesengebieten den Ameisenbläulingen einerseits als Ausweichhabitat dienen, andererseits als vernetzende Strukturen für Teilpopulationen. Die Saumstreifen können wie oben beschrieben gemäht werden. Alternativ können sie jährlich ab Anfang/Mitte September gemäht werden oder auch nur alle 2-3 Jahre. Dauerhafte Brachen sind zu vermeiden, um eine Verfilzung der Flächen zu vermeiden.
	<p>Rücknahme von Aufforstungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rückführung jüngerer Aufforstungsflächen, von Fichtenforsten und mit Gehölz bestandenen Brachen in Absprache mit der Forstverwaltung in extensiv bewirtschaftetes Grünland, um die Verbundsituation innerhalb der Metapopulation zu verbessern. Die Maßnahmen sind je nach Situation vor Ort mit den Flächeneigentümern und der Forstverwaltung festzulegen.

Tab. 27: Maßnahmen für den Hellen und den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling

1083 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Mit einer Gesamtbewertung von **C** befindet der Hirschkäfer insgesamt in einem **schlechten Erhaltungszustand (C)**. Die beiden Bewertungskriterien Population und Habitatqualität wurden beide mit C bewertet, die Beeinträchtigungen wurden als mittel eingestuft (B).

Der Hirschkäfer wird im FFH-Gebiet regelmäßig nur noch im Stadtwald Gerolzhofen, Distrikt Mahlholz, nachgewiesen. Sporadische Sichtungen erfolgen im Gemeinsamen Bürgerwald Gerolzhofen, Abteilungen Murreleinsnest und Binsenroth, in der Nähe der Klinik am Steigerwald, in der Abteilung Vollburg bei Sudrach und am Ebersberg. Da nur noch in einem kleinen Teilgebiet eine Population jedes Jahr bestätigt werden kann und dieses Merkmal die wichtigste Kenngröße ist, wird der Erhaltungszustand der Art gutachterlich als schlecht bewertet, wobei eine deutliche Tendenz zur weiteren Verschlechterung gegeben ist. Es steht zu befürchten, dass die Art im Gebiet mittelfristig vom Aussterben bedroht ist.

Lichte bodenwarme Habitats mit Eichenbestockung sind im Gebiet nur punktuell vorhanden. Die Nachhaltigkeit der Eiche muss langfristig als gefährdet angesehen werden. Das sind die Ursachen für die schlechte Bewertung des Bewertungskriteriums Habitatqualität.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands sind folgende Maßnahmen notwendig bzw. wünschenswert:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen	
Code	Beschreibung
112	Lichte Waldstrukturen schaffen

Tab. 28: Erhaltungsmaßnahmen für den Hirschkäfer

Der Erhaltungszustand der Art im Gebiet ist schlecht, mit der Tendenz zu einer weiteren Verschlechterung, sogar ein Erlöschen der Restpopulation ist möglich. Notwendig sind für die Art Maßnahmen, die durch die bisherige Bewirtschaftung nicht abgedeckt sind. Deswegen wird in diesem Fall auf die Grundplanung (Code 100) verzichtet.

Lichte Waldstrukturen schaffen

Um einer weiteren Verschlechterung der Habitatbedingungen entgegenzuwirken und die noch vorhandene Reliktpopulation zu stabilisieren, müssen notwendige Erhaltungsmaßnahmen umgesetzt werden. Das Schaffen lichter Waldstrukturen ist eine notwendige Maßnahme, die auf ausgewählten Teilflächen in eichenreichen Beständen umgesetzt werden soll. Hier ist der Bestockungsgrad auf unter 0,5 abzusenken, bevorzugt in Süd- und Südwestlagen. An Waldrändern mit starker seitlicher Einstrahlung ist auch eine geringe Auflichtung zielführend. Zu beachten ist grundsätzlich, dass eine Auflichtung nicht nur in der Ober-schicht, sondern in allen Schichten erfolgen muss.

1093* Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*)

Der Steinkrebs konnte nur in vier der 22 untersuchten Fließgewässer nachgewiesen werden. Auf 100 m Uferlänge waren es aber immer unter 10 Individuen, so dass für den Zustand der jeweiligen Population trotz Nachweis von eigenständiger Reproduktion immer nur ein „mittel bis schlecht“ (C) bei der Bewertung vergeben werden konnte. Am häufigsten mit 8 Tieren je 100 m Uferlänge war der Steinkrebs im Aubach vertreten. In den Gewässern Karbach, Erlesbach und Weilersbach konnten 2016 in den untersuchten Gewässerabschnitten überhaupt keine Tiere nachgewiesen werden. Dieser Umstand ist Anlass zu großer Besorgnis für die Art im Gebiet, da bei Untersuchungen der Bestände im Rahmen eines Steinkrebsschutzprojektes für den Steigerwald und die Haßberge aus dem Jahr 2010 im Auftrag der Fischereifachberatung des Bezirk Unterfranken, der Bestand im Karbach (der etwas oberhalb der untersuchten Strecke kartiert und bewertet wurde) vor sieben Jahren noch mit häufig (38 Tiere pro 100 m Uferlänge) eingestuft wurde. Im Erles- und im Weilersbach wurden die Bestände 2010 sogar noch mit sehr häufig angegeben (> 100 Tiere pro 100 m Uferlänge) während 2016 kein Nachweis mehr gelang. Ein ähnliches Bild zeichnet sich bei den Beständen auf oberfränkischem Gebiet ab. Die Fischereifachberatung des Bezirk Oberfranken teilt hierzu mit, dass aktuell die Bestände von Stein- und Edelkrebs in Oberfranken um 85 % zurückgegangen sind. Besonders schwerwiegend für die Art ist die im Rahmen der Untersuchung festgestellte Verbreitung des Signalkrebsses im Gebiet. Nicht nur die direkte Konkurrenz dieser amerikanischen eingeschleppten Flusskrebsart um Nahrung und Unterstände ist für den Steinkrebs von Bedeutung, sondern zuallererst die Tatsache, dass der Signalkrebs als Überträger der Krebspest fungiert. Die Krebspest ist eine Krankheit, die durch einen Pilz ausgelöst wird (*Aphanomyces astaci*). Europäische Krebse wie der Stein- oder auch Edelkrebs erkranken bei Vorhandensein des Erregers sehr schnell und verenden. Bei einem Ausbruch liegt die Mortalitätsrate der heimischen Krebse in einem Gewässer in der Regel bei 100 %. Jüngstes trauriges Beispiel hierfür ist ein Ausbruch an der Alster im Drei-Länder Eck Thüringen, Ober- und Unterfranken im Mai 2014.

Zusammenfassend sind zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands folgende Maßnahmen vorgesehen:

Notwendige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

- Maßnahmenpunkte zu Bachneunauge (Tab. 30) und Mühlkoppe (Tab. 32)
- Errichtung von fischdurchgängigen Krebssperren, die eine Besiedlung bekannter Steinkrebsgewässer erfolgreich verhindern einschließlich fachlicher Begleitung und Monitoring an ausgewählten Stellen.
- Prüfung auf Verzicht für die Herstellung der Durchgängigkeit gemäß Wasserrahmenrichtlinie in Flusswasserkörpern, deren Gewässer/Nebengewässer ein Vorkommen des Steinkrebsses und zugleich des Signalkrebsses (oder anderer nicht heimischer Flusskrebse) aufweisen.
- Besonders sorgfältiger Umgang bei Baugerätschaften, Big-Bags, Arbeitskleidung und -material, etc., die in Gewässern ohne Stein- oder Edelkrebsvorkommen zum Einsatz kommen und dann in Steinkrebsgewässern eingesetzt werden sollen. Eine geeignete Vorbeugung gegenüber der Übertragung des Krebspesterreger ist beispielsweise eine vollständige Trocknung von Gerätschaften und Kleidung mittels Pressluftpistole und einer Temperatur von mindestens 25 °C über 24 Stunden. Kann eine Temperatur von 25 °C nicht erreicht werden, ist eine Trocknungszeit von 48 Stunden notwendig, um den Krebspesterreger abzutöten oder der Einsatz von Desinfektionsmittel.
- Sensibilisierung und Aufklärung der Bevölkerung sowie aller, die mit der Art in Berührung kommen, welche Schutzmaßnahmen zum Erhalt der Art durchgeführt werden können (z. B. kein Besatz mit Signalkrebsen oder anderer nicht heimischer Flusskrebsarten aus dem Zoofachhandel oder aus Baumärkten, die in Teichen oder Aquarien gehalten werden).
- Überprüfung von Wasserentnahmen (auch Grund-/Trinkwasser) im Gebiet hinsichtlich Auswirkungen auf das Abflussregime bzw. den Wasserhaushalt der Bachläufe und deren Quellzuflüsse mit dem Ziel die Trockenlegung/Austrocknung von Gewässern zu verhindern.
- Aufbau und Förderung einer Steinkrebszuchtanlage (in einer der im Rahmen der Untersuchungen festgestellten sanierungsbedürftigen Teichanlagen zum Beispiel) zur Vermehrung des Steinkrebsses für Wiederbesiedlungsmaßnahmen in geeigneten Fließgewässern in Abstimmung mit den jeweilig Fischereiberechtigten und in Zusammenarbeit der Fischereifachberatungen der Bezirke Ober- und Unterfrankens.

Tab. 29: Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen für den Steinkrebs

1096 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Der Erhaltungszustand der Population im gesamten FFH-Gebiet ist derzeit mit „mittel bis schlecht“ (C) eingestuft, da an den 22 untersuchten Fließgewässer-Probestrecken nur zwei voneinander isolierte kleine Populationen nachgewiesen werden konnten. Die eine liegt auf unterfränkischem Gebiet, die andere auf oberfränkischem. Neben den zwei besiedelten Gewässern sind hinsichtlich der vorgefundenen Habitatqualität noch sechs weitere Gewässer für das Bachneunauge geeignet (Mittlere Ebrach, Handthaler Graben, Entenbach, Böhlbach (1 und 2) und Aubach. Nachdem das unterfränkische Vorkommen im Weilersbach an die Rauhe Ebrach und das oberfränkische Vorkommen im Rambach an die Mittlere Ebrach angebunden ist, besteht eine Verbindung zwischen den beiden Gewässersystemen, da die Mittlere Ebrach bei Burgebrach in die Rauhe Ebrach mündet, so dass eine Ausbreitung der Art über diese beiden Fließgewässer auch in die kleineren Nebengewässer möglich ist. Allerdings wird derzeit eine Migration zwischen den beiden Systemen aufgrund zahlreicher Wanderhindernisse (z. B. Wehre, unterschiedliche Sohlbauwerke) unterbunden bzw. erschwert; ein Austausch kann nicht stattfinden. Umso wichtiger ist die Erhaltung und Förderung der beiden einzig bestehenden Vorkommen im Gebiet (abseits der Hauptverbreitungsschwerpunkte der Art), da eine anderweitige Wiederbesiedlung (z. B. durch Besatzmaßnahmen) nicht möglich ist.

Zusammenfassend sind zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands folgende Maßnahmen vorgesehen:

Notwendige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

- Vorzeitige Umsetzung lebensraumverbessernder Maßnahmen nach den Vorgaben des Maßnahmenprogramms für den bayerischen Anteil am Flussgebiet Rhein für den Bewirtschaftungszeitraum 2016 bis 2021 für folgende Flusswasserkörper: 2_F080 (Rauhe Ebrach von Prölsdorf bis Mündung in die Regnitz), 2_F076 (Mittlere Ebrach; Steinachsbach; Büchelbach; Rauhe Ebrach bis Einmündung Heinzleinsbach; Heinzleinsbach; Steinbach), 2_F077 (Aurach (zur Regnitz), 2_F126 (Stöckigsbach von oberhalb Zell am Ebersberg bis Mündung in den Main und Westheimer Bach), 2_F135 (Seebach (zum Main), Steinsfelder Mühlbach, Dampfach, Erleinsbach) und 2_F134 (Volkach und alle Nebengewässer). Zum Beispiel Maßnahmen mit der Kennzahl 3 (Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge), 28 (Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen), 29 (Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft), 30 (Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft), 69.1 (Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk zurückbauen) oder 69.3 (passierbares Bauwerk (Umgehungsgewässer, Fischauf- und -abstiegsanlage) an einem Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk anlegen).
- Verbesserung der linearen Gewässerdurchgängigkeit nach den aktuellen Vorgaben der DWA (DWA, Merkblatt 509, Stand: korrigierte Fassung Februar 2016.), indem die Gewässersohle möglichst naturnah und für die Koppe und das Bachneunauge passierbar gestaltet wird. Dies gilt insbesondere bei Stauwerken, Abstürzen und Brücken (auch kleinen mit Verrohrung) wie z. B. im Bereich der Probestrecke 4 (Böhlbach 2), 13 (Schulterbach), 14 (Weilersbach) und 21 (Rambach). Eine Überlagerung befestigter Sohlabschnitte mit natürlichem Substrat muss dabei gewährleistet werden. Sohlstufen mit Abstürzen (Wasserspiegeldifferenz zwischen Ober- und Unterwasser) von 5 cm Höhe sind für Koppen nur noch eingeschränkt passierbar, höhere Stufen dagegen kaum überwindbar und sollten daher möglichst vermieden werden, insbesondere bei der Errichtung von neuen Bauwerken. Bei bestehenden Bauwerken kann die Durchgängigkeit im Rahmen von notwendigen Unterhaltungsarbeiten hergestellt werden.

Notwendige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

- Strukturanreicherung durch Grobsubstrat an ausgewählten Stellen, damit die vorhandenen Kieslückensysteme erhalten bleiben;
- Verminderung bzw. Vermeidung punktueller und diffuser Feinsediment-, Nährstoff- und Schadstoffeinträge (Strukturerhalt, Vermeiden von Sauerstoffmangel)
- Reduzierung von Gewässerunterhaltungsmaßnahmen auf ein verträgliches Maß oder gänzliche Aussetzung von kompletten Gewässerräumungen (Sohle, Ufer) sowie von Eingriffen in die Gewässerführung mit negativen Auswirkungen auf Hydraulik, Linienführung, Substrate und biologische Längsdurchgängigkeit
- Vermeidung einer Böschungsmahd ohne Entfernung des Mähgutes und/oder mit langfristiger Lagerung des Mähgutes in unmittelbarer Gewässernähe
- Einhaltung bzw. Errichtung eines mindestens 5 m breiten nicht oder extensiv genutzten Gewässerrandstreifens im Sinne von § 38 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) an allen landwirtschaftlich genutzten Flächen, um Nährstoff- und Feinsedimenteinträge zu minimieren, vor allem an besonders für Erosion anfälligen Gewässerabschnitten.
- Errichtung von Absetzbecken oder Sandfängen in Teilflächen mit konzentrierter Oberflächenentwässerung (z. B. unterhalb Forstwegdurchlässen mit hohen Abflussmengen)
- Regelmäßige Anpassung aller Klär- bzw. Abwasseranlagen im Gebiet (wie z. B. Kläranlage im Ortsteil Eberau) an den jeweils aktuellen Stand der Technik; ggf. über den Standard hinausgehende Anforderungen an die Abwasserreinigung stellen und einhalten.

Tab. 30: Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen für das Bachneunauge

1134 Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*)

Ein Datenabgleich von Fischbestandsaufnahmen, die im Rahmen einer Fischartenkartierung in Unterfranken in den 1990er Jahren erhoben wurden sowie von Ergebnissen einer in ganz Bayern durchgeführten Artenkartierung in den Fließgewässern Bayerns – Fische, Krebse und Muscheln von LEUNER et al. im Jahr 2000 erbrachten kein im FFH-Gebiet bekanntes Bitterlingsvorkommen. Die Bestandsaufnahmen von 2016 und 2017 in den 22 Fließgewässerstrecken und in den 15 untersuchten Teichen, Tümpeln oder Weihern konnten sowohl auf unterfränkischem als auch oberfränkischem Gebiet keinen aktuellen Nachweis der Art beisteuern. Nur vom Fischereiberechtigten im Lochbach (Fischer- und Anglerverein Wallburg e. V. Eltmann, vertreten durch Herrn 1. Vorsitzenden THOMAS HERPICH) gibt es einen Hinweis, dass in den Teichen die der Angelverein oberhalb der Probestrecke im Lochbach betreut, Bitterlinge vorhanden sein könnten. Ein Beweis für die Existenz konnte im Rahmen der Untersuchungen nicht erbracht werden, so dass der Bitterling für das Gebiet als verschollen einzustufen ist.

Die vorgefundenen Fließgewässer im FFH-Gebiet sind aufgrund ihrer Lage bzw. ihrer fischökologischen Zuordnung als Habitat für den Bitterling nicht geeignet. Anders verhält es sich bei den Teichketten, Tümpeln, Weihern oder anderen Stillgewässern. Diese sind in Abhängigkeit ihrer Lage und ihrer Wasserversorgung grundsätzlich geeignet, Lebensraum für den Bitterling zu bieten.

Zusammenfassend sind zur Wiederherstellung bzw. zur Erhaltung eines günstigen Zustands andere Maßnahmen zielführender als sie für Bachneunauge, Mühlkoppe oder Steinkrebs formuliert wurden. Folgende Maßnahmen können getroffen werden:

Notwendige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

- Zuerst ist eine Sanierung bzw. Instandsetzung durch Entschlammung der defekten bzw. undichten Teiche bzw. Weiher vorzunehmen. Sind die Teiche technisch wiederhergestellt (z. B. Deiche wieder dicht, Mönch und Wasserzufuhr wieder funktionsfähig) müssen sie ordnungsgemäß durch eine (oder mehrere) fach- und sachkundige Person fischereiwirtschaftlich betrieben und unterhalten werden.
- Im Rahmen eines Artenhilfsprogramms oder über ein Wiederansiedlungsprojekt sind Großmuscheln und Bitterlinge in die Teiche einzusetzen und zu betreuen. Die Fachberatungen für Fischerei (Bezirk Ober- und Unterfranken) sind eng in diesen Prozess zu involvieren bzw. zu hören.
- Vorhandene Signalkrebsbestände in den Teichen müssen vor der Wiederinbetriebnahme der Teiche tierschutzgerecht verdrängt werden.
- Zum dauerhaften Erhalt der Teiche ist ein gut funktionierendes Bibermanagement in Absprache und Abstimmung aller Beteiligten erforderlich.

Tab. 31: Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen für den Bitterling

1145 Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

Wie auch beim Bitterling haben Recherchen zum Vorkommen des Schlammpeitzgers im Gebiet über Daten aus einer Fischartenkartierung in Unterfranken aus den 1990er Jahren sowie aufgrund von Ergebnissen einer in ganz Bayern durchgeführten Artenkartierung in den Fließgewässern Bayerns – Fische, Krebse und Muscheln von LEUNER et al. im Jahr 2000 zu keinem Nachweis der Art geführt. Der Schlammpeitzger konnte bei den Bestandsaufnahmen in 2016 und 2017 weder in den 22 Fließgewässerstrecken noch in den untersuchten 15 Stillgewässern nachgewiesen werden. Die Art gilt für das Gebiet als verschollen, da ein Vorkommen in einen der zahlreichen Tümpel, Weiher, Teiche, etc. nach wie vor nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann. Wie auch beim Bitterling haben sich die 22 untersuchten Fließgewässerstrecken als Habitat für die Art nicht geeignet, da diese aufgrund ihrer Lage, ihres Gefälles, ihrer gewässermorphologischen Strukturen und aufgrund ihres natürlich zu erwartenden Fischartenspektrums hauptsächlich der Salmonidenregion (Forellen- und nur teilweise der Äschenregion) zugeordnet werden. Fischökologisch betrachtet kommt der Schlammpeitzger aber natürlicherweise erst in Fließgewässern vor, die der Barben- oder der Brachsenregion zugeordnet werden, so dass ein Vorkommen schon rein wegen der natürlichen Gegebenheiten im Gebiet ausgeschlossen werden konnten. Anders verhält es sich bei den vorgefundenen Teichketten, Tümpeln, Weihern oder anderen Stillgewässern. Diese sind (wie auch für den Bitterling) in Abhängigkeit ihrer Lage und ihrer Wasserversorgung grundsätzlich geeignet, Lebensraum für den Schlammpeitzger zu bieten.

Zusammenfassend sind zur Wiederherstellung bzw. zur Erhaltung eines günstigen Zustands die gleichen Maßnahmen zielführend wie sie auch für den Bitterling unter Tab. 31 formuliert wurden.

1163 Mühlkoppe/Groppe (*Cottus gobio*)

Die Mühlkoppe wurde in neun der 22 Untersuchungsstrecken an den Fließgewässern im FFH-Gebiet nachgewiesen. Von den neun Vorkommen waren sechs dabei, bei denen auch eine erfolgreiche Reproduktion nachgewiesen werden konnte. Die Spannweite der Individuendichte auf 100 m Fließgewässerslänge liegt zwischen 2 (Oesbach) und 286 (Karbach). Beim Datenabgleich der Ergebnisse einer Fischartenkartierung aus den 1990er Jahren für den Karbach, Schulterbach und Böhl- bzw. Stöckigsbach (nur für diese lagen Vergleichsdaten vor), stellte sich heraus, dass die Individuenzahlen leicht bis mäßig rückläufig sind. Eine flächendeckende Besiedlung im Gebiet ist aufgrund der Untersuchungsergebnisse nicht gegeben, so dass die Art in einigen Bachsystemen als verschollen einzustufen ist. Gleichzeitig ist ein tendenzieller Rückgang bei den Individuendichten zu verzeichnen, so dass der Bestand im FFH-Gebiet mit „gut“ bis „mittel bis schlecht“ (B – C) einzustufen ist. Insbesondere war die Koppe in Gewässern mit Signalkrebsbeständen nicht nachweisbar; dies betrifft aber nicht nur die Koppe, sondern generell die Fischbestände aller Arten, aufgrund der Lebensweise dieser aus Amerika eingeschleppten Flusskrebbsart.

Die Mühlkoppe ist von den gleichen Beeinträchtigungen betroffen, wie sie bereits für das Bachneunaue beschrieben und aufgelistet sind.

Zusammenfassend sind zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands die gleichen Maßnahmen zielführend wie sie auch für das Bachneunaue (Tab. 30) formuliert wurden. Darüber hinaus sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Notwendige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmenpunkte zum Bachneunaue (Tab. 30) • Die Ausbreitung des Signalkrebbses konsequent verhindern bzw. aufhalten und die bestehenden Populationen überwachen und soweit als möglich dezimieren. • Vollzug der Hegeverpflichtung gemäß Art. 1, Abs. 2 des Bayerischen Fischereigesetzes (BayFiG). • Durchführung eines Artenhilfsprogramms bzw. Wiederbesiedlungsmaßnahmen in geeigneten Gewässern in Abstimmung mit den Fischereiberechtigten und den Fischereifachberatungen vom Bezirk Ober- und Unterfranken. Geeignete Besatztiere auswählen (z. B. vom Karbach).

Tab. 32: Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen für die Mühlkoppe

1166 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Mit der Gesamtbewertung **B** befindet sich der Kammmolch insgesamt in einem **guten Erhaltungszustand**. Population und Habitatqualität wurden mit B bewertet, es liegen keine nennenswerten Beeinträchtigungen vor (Bewertung mit A).

Für 19 von 31 untersuchten Gewässern liegen Nachweise vor. Meist handelte es sich um kleine und mittelgroße Vorkommen, nur ein Vorkommen war als groß einzustufen. In 8 Gewässern bzw. Gewässerkomplexen ist aufgrund von Larven- und Subadult-Nachweisen bzw. aufgrund der hohen Adult-Individuenzahlen bei der Ersterfassung von erfolgreichen reproduzierenden Kammmolch-Beständen auszugehen.

Die Qualität der Landlebensräume im Umfeld der Laichgewässer war aufgrund naturnaher Laubwaldbestände, naturnaher Bach- und Wiesentäler durchweg gut bis sehr gut. Bei zwei Dritteln der untersuchten Laichstandorte handelte es sich um Gewässerkomplexe mit mindestens zwei Gewässern. Der Rest waren Einzelgewässer. Insgesamt ist die Gewässerverfügbarkeit als gut zu beurteilen. Der Habitatverbund zwischen den Vorkommensgewässern war innerhalb der drei Teilgebiete gut mit einzelnen isolierten Vorkommen. Untereinander sind die drei Teilgebiete allerdings erheblich isoliert.

Bei einigen in ihrer Gewässerqualität noch als gut bewerteten Laichgewässern besteht die akute Gefahr, einer Verschlechterung der Gewässerqualität hin zu einem schlechten Zustand. Das betrifft u. a. einige aktuelle Nachweisgewässer. Hier sind Erhaltungsmaßnahmen kurzfristig notwendig, um die mit hoher Wahrscheinlichkeit zu erwartenden Verschlechterung zur Bewertung C zu verhindern.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands sind folgende Maßnahmen notwendig bzw. wünschenswert:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen	
Code	Beschreibung
100	Grundplanung: Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele (siehe Kapitel 3)
801	Amphibienlaichgewässer artgerecht pflegen, Teilentlandung im Spätherbst (Gewässer Nr. 34, 35, 37, 40, 91, 109, 1091)
810	Beschattende Ufergehölze entnehmen (Gewässer Nr. 34, 35, 37, 40, 91, 94)
890	Abdichten des Damms und Mönchs sowie Einstau des Teichs (Gewässer Nr. 60)
Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen	
	<ul style="list-style-type: none"> • Amphibienlaichgewässer artgerecht pflegen, Teilentlandung in den Wintermonaten (November bis Februar) (Gewässer Nr. 40, 110) • Laichgewässerkomplexe anlegen (auf Gebietsebene, Karte im Anhang) • Fischbesatz entfernen (Gewässer Nr. 72, 73, 74, 75) • Beschattende Ufergehölze entnehmen (Gewässer Nr. 43, 44, 45, 46, 47, 110)

Tab. 33: Erhaltungsmaßnahmen für den Kammmolch

Maßnahmen

Grundplanung (Landlebensraum um alle potenziellen Laichgewässer)

Die Fortführung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung der Gewässer und ihrer Umgebung trägt dazu bei, das Habitat des Kammmolchs in einem günstigen Zustand zu erhalten. Dabei sind folgende Erhaltungsziele besonders zu berücksichtigen:

- Erhaltung bzw. Wiederherstellung unzerschnittener Habitatkomplexe aus Laichgewässern und Landlebensräumen (500 m Radius um potenzielle Laichgewässer)
- Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer ausreichenden Anzahl vegetationsreiche Laichgewässer mit angepasstem Fischbestand

Amphibiengewässer artgerecht pflegen

Ziel ist ein strukturreicher und vielgestaltiger Teich mit unterschiedlichen Vegetationszonen, die auch einer Vielzahl anderer Arten, auch Nahrungstiere, ökologische Nischen bietet. Neben Ruhezeiten im Gewässer sind auch Ruhezeiten am Ufer wichtig; zumindest ein Uferbereich sollte ungestört und sich selbst überlassen bleiben.

Strukturelle Maßnahmen sollten in der vegetationslosen und larvenfreien Zeit durchgeführt werden. Pflegemaßnahmen sind je Gewässer individuell zu ergreifen und können folgende Maßnahmen enthalten:

- Gestaltung von Flachuferbereichen (Zugänglichkeit)
- Anlage von Flachwasserzonen bis 20 cm Wassertiefe (Laichablage, da schneller erwärmt) und Bereichen bis 40 cm Wassertiefe (Überwinterung, da frostfrei).
- Förderung einer reichen Unterwasser-/Ufervegetation (Verstecke und Laichablage)
- Lagerung des entnommenen Materials neben dem Gewässer (Verstecke; evtl. entnommene Tiere können wieder in den Teich zurückwandern).
- Ausreichende Besonnung von Gewässer- und Uferbereichen
- Gestaltung der Gewässerumgebung (Versteck- und Überwinterungsmöglichkeiten)

1193 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Der **Erhaltungszustand** der Gelbbauchunke wurde insgesamt als **gut** eingestuft (**B**). Die Habitatqualität wurde als gut eingeschätzt (B). Eine lange Lebensdauer sowie hohe Flexibilität in Bezug auf die Laichzeit kennzeichnen diese Amphibienart. Die Population konnte aufgrund überwiegend niedriger Individuenzahlen und vergleichsweise weniger aktueller Reproduktionsnachweise nur mit einem C bewertet werden (mittel bis schlecht). Beeinträchtigungen sind nur wenig vorhanden (B).

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands sind folgende Maßnahmen notwendig bzw. wünschenswert:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen	
Code	Beschreibung
100	Grundplanung: Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele.
801	Amphibiengewässer artgerecht pflegen
803	Grabenpflege an den Artenschutz anpassen

Tab. 34: Erhaltungsmaßnahmen für die Gelbbauchunke

Grundplanung

Die Fortführung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung der Gewässer und ihrer Umgebung trägt dazu bei, das Habitat der Gelbbauchunke in einem günstigen Zustand zu erhalten. Dabei sind folgende Erhaltungsziele besonders zu berücksichtigen:

- Erhalt und ggf. Wiederherstellung vernetzter, für die Fortpflanzung geeigneter Kleingewässersysteme
- Zulassen einer Dynamik, die zur Neubildung von Laichgewässern führt (z. B. Hangrutschungen, Entwurzelung von Bäumen, Auendynamik)
- Erhalt und ggf. Wiederherstellung von Sekundärhabitaten wie Kleingewässern in Steinbrüchen, an Abbaustellen, Gräben, Fahrspuren, Suhlen usw.

Amphibiengewässer artgerecht pflegen

- Regelmäßige Freistellung von zugewachsenen, zu stark beschatteten Laich- und Aufenthaltsgewässern.
- Regelmäßiges Entlanden von Klein- und Kleinstgewässern

Grabenpflege an den Artenschutz anpassen

Sofern eine regelmäßige Grabenpflege (bzw. Grabenräumung) von wasserführenden Gräben an Forststraßen durchgeführt wird, soll sie nicht während der Laichzeit, sondern im Zeitraum September bis Oktober stattfinden.

1308 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Die Mopsfledermaus befindet sich im FFH-Gebiet 6029-371 Buchenwälder und Wiesentäler des Nordsteigerwalds in einem **sehr guten Erhaltungszustand (A)**. Alle Teilkriterien sind mit A bewertet worden.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes sind folgende Maßnahmen notwendig bzw. wünschenswert:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen	
Code	Beschreibung
100	Grundplanung: Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele (siehe Kapitel 3)
814	Habitatbäume erhalten (Spaltenquartiere)
Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen	
	<ul style="list-style-type: none"> • Markierung von Habitatbäumen mit markanten Spaltenquartieren • Erhaltung bzw. Schaffung strukturreicher Waldaußen- und Waldinnenränder • Weiterführung der Fledermauskastenvorkontrollen zur Erfassung von Kolonien/Wochenstubenverbänden

Tab. 35: Erhaltungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus

Grundplanung

Die Fortführung der bisherigen, möglichst naturnahen Waldbehandlung sichert im Wesentlichen die Erhaltung der Mopsfledermaus in ihrem jetzigen hervorragenden Zustand. Dabei sind folgende Erhaltungsziele besonders zu berücksichtigen:

- Erhaltung unzerschnittener, störungsarmer, strukturreicher, alt- und totholzreicher Wälder
- Erhaltung von Bäumen mit Spaltenquartieren als Wochenstuben- und Tagesquartier in ausreichender Anzahl und Dichte. Dabei ist der von den Mopsfledermäusen bevorzugte Quartiertyp „Spalte hinter abstehender Rinde“ besonders zu beachten.
- Verzicht auf Holzerntemaßnahmen in der Umgebung bekannter Wochenstuben während der Wochenstubenzeit von Mitte April bis Ende August, besonders in strukturreichen Altbeständen (Laub- und Laubmischbestände über 100 Jahre)

Habitatbäume erhalten

Der Erhalt einer ausreichenden Menge von Bäumen mit Spaltenquartieren ist für die Art von existenzieller Bedeutung und wird deshalb als notwendige Maßnahme formuliert.



Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Spaltenquartiere sind derzeit im FFH-Gebiet nicht im Mangel. Das Kennzeichnen besonders markanter Bäume kann speziell diese jedoch vor unbeabsichtigter Fällung schützen.
- Struktureiche Waldränder sollten erhalten werden, da sie ein interessantes Jagdhabitat für die Mopsfledermaus darstellen.
- Die Weiterführung der Fledermauskastentrollen ist in jedem Fall wünschenswert, um die Entwicklung der Population weiter im Blick behalten zu können.

1323 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Mit einer Gesamtbewertung von **B** befindet sich die Bechsteinfledermaus insgesamt in einem **guten Erhaltungszustand**. Von den einzelnen Bewertungsmerkmalen befindet sich das Quartierangebot, als Teilkriterium des Bewertungskriteriums Habitatqualität, im Defizit. Mit rund 4,6 Höhlenbäumen je Hektar des potenziellen Quartierhabitats liegt der Wert unterhalb der für die Wertstufe B vorgegebenen Referenzspanne von 5–9 Höhlenbäumen je Hektar. Wegen der hohen Bedeutung dieses Habitatmerkmals ist es notwendig, den Anteil an Höhlenbäumen auf der Fläche des potenziellen Quartierhabitats zu erhöhen.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes sind folgende Maßnahmen notwendig bzw. wünschenswert:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen	
Code	Beschreibung
100	Grundplanung: Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele (siehe Kapitel 3)
121	Biotopbaumanteil erhöhen (Höhlenbäume)
Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen	
<ul style="list-style-type: none"> • Markierung von Höhlenbäumen, insbesondere bekannter Fledermausquartierbäume • Erhaltung bzw. Schaffung strukturreicher Waldaußen- und Waldinnenränder • Weiterführung der Fledermauskastenvorstellungen zur Erfassung von Kolonien/Wochenstubenverbänden 	

Tab. 36: Erhaltungsmaßnahmen für die Bechsteinfledermaus

Grundplanung

Die Fortführung der bisherigen, möglichst naturnahen Waldbehandlung sichert im Wesentlichen die Erhaltung der Bechsteinfledermaus in ihrem jetzigen günstigen Zustand. Dabei sind folgende Erhaltungsziele besonders zu berücksichtigen:

- Erhaltung unzerschnittener, strukturreicher, mehrschichtiger und störungsarmer Laub- und Laubmischwälder mit einem hohen Flächenanteil an älteren Beständen
- Verzicht auf Holzerntemaßnahmen in der Umgebung bekannter Wochenstuben während der Wochenstubenzeit von Mitte April bis Ende August

Biotopbaumanteil erhöhen (Höhlenbäume)

Neben der Erhaltung bestehender Höhlenbäume führt vor allem eine langfristige Erhaltung von Alt- und Biotopbäumen möglichst bis zum natürlichen Zerfall zu einer Erhöhung des Höhlenbaumanteils. Eine geklumpfte Verteilung als Quartierkomplex kommt der Art entgegen. Auch unterständige Höhlenbäume mit geringer Stärke können wichtige Quartierbäume sein.



Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Höhlenbäume sind im FFH-Gebiet deutlich im Defizit. Das Markieren vor allem von Bäumen mit bekannten Bechsteinfledermaus-Vorkommen kann diese jedoch vor unbeabsichtigter Fällung schützen.
- Struktureiche Waldränder sollten erhalten werden, da sie ein interessantes Jagdhabitat für die Bechsteinfledermaus darstellen.
- Die Weiterführung der Fledermauskastenkontrollen ist in jedem Fall wünschenswert, um die Entwicklung der Population weiter im Blick behalten zu können.

1324 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Mit einer Gesamtbewertung von **B** befindet sich das Große Mausohr insgesamt in einem **guten Erhaltungszustand**.

Das Kriterium Qualität der Jagdgebiete (als Teilmerkmal des Bewertungskriteriums Habitatqualität) befindet sich als einziges Merkmal im Defizit. Der Anteil des Qualitätsjagdhabitats beträgt rund 30 % (C). Das Qualitätsjagdhabitat zeichnet sich aus durch Laub- und Mischwälder mit einem Laubholzanteil von mehr als 50 % und gering ausgeprägter Kraut- und Strauchschicht. Hier fehlt es nicht an den Laubholzanteilen, sondern an den unterwuchsarmen Flächen. Das hat standörtliche Gründe und äußert sich beispielsweise darin, dass für die Bechsteinfledermaus, die beinahe entgegengesetzte Ansprüche hat, die Bedingungen viel besser sind. Der Unterwuchsreichtum auf einem Großteil der Jagdfläche ist natürlich, somit lässt sich keine sinnvolle notwendige Erhaltungsmaßnahme ableiten.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes sind folgende Maßnahmen notwendig bzw. wünschenswert:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen	
Code	Beschreibung
100	Grundplanung: Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele (siehe Kapitel 3)
Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen	
<ul style="list-style-type: none"> • Markierung von Höhlenbäumen 	

Tab. 37: Erhaltungsmaßnahmen für das Große Mausohr

Grundplanung

Die Fortführung der bisherigen, möglichst naturnahen Waldbehandlung sichert im Wesentlichen die Erhaltung des Großen Mausohrs in seinem jetzigen günstigen Zustand. Dabei sind folgende Erhaltungsziele besonders zu berücksichtigen:

- Erhaltung unzerschnittener Laub- und Laubmischwälder mit ausreichendem Flächenanteil an Beständen mit geringer Bodenbedeckung
- Erhaltung eines ausreichenden Höhlenbaumanteils als Tagesquartiere für einzelne Männchen und als Paarungsquartiere

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Höhlenbäume sind im FFH-Gebiet deutlich im Defizit. Das Kennzeichnen dieser Bäume kann speziell diese jedoch vor unbeabsichtigter Fällung schützen.

1381 Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)

Mit einer Gesamtbewertung von **B** befindet sich das Grüne Besenmoos insgesamt in einem **guten Erhaltungszustand**. Alle drei Teilkriterien (Habitatqualität, Population und Beeinträchtigungen) sind mit B bewertet worden.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes sind folgende Maßnahmen notwendig bzw. wünschenswert:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen	
Code	Beschreibung
100	Grundplanung: Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele (siehe Kapitel 3)
108	Dauerbestockung erhalten (im Umfeld der Trägerbäume)
109	Auf Einbringung nicht lebensraumtypischer Baumarten verzichten (im Umfeld der Trägerbäume)
814	Habitatbäume erhalten (Trägerbäume)
822	Markierung von Habitatbäumen (Trägerbäume)
Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen	
<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der Feuchtbiotope, Bachtälchen und Grabensysteme • Monitoring von identifizierten Trägerbäumen und deren Wuchsorten, vor allem junge Trägerbäume und Wurfrägerbäume 	

Tab. 38: Erhaltungsmaßnahmen für das Grüne Besenmoos

Grundplanung

Die Fortführung der bisherigen, möglichst naturnahen Waldbehandlung sichert im Wesentlichen die Erhaltung des Grünen Besenmooses in seinem jetzigen günstigen Zustand. Dabei sind folgende Erhaltungsziele besonders zu berücksichtigen:

- Erhaltung eines ausreichend hohen Laubholz- und Altholzanteils mit luftfeuchtem Waldinnenklima sowie lichten Waldbereichen

Dauerbestockung erhalten

Diese Maßnahme soll Habitatbäume vor Freistellung und plötzlicher Stammesbesonnung schützen. Das Grüne Besenmoos reagiert empfindlich auf Veränderungen des Mikroklimas, die Auflichtungen oder auch kleinere Kahlschlagflächen mit sich bringen. Um für die Moospolster günstige Verhältnisse zu bieten, sollen deshalb im Umfeld der Trägerbäume die Bestandeskontinuität und eine gemischte Altersstruktur der Bäume erhalten bleiben.

Auf Einbringung nicht lebensraumtypischer Baumarten verzichten

Nadelbäume werden nicht besiedelt, was vermutlich auf die andersartige Beschaffenheit der Borke und den niedrigeren pH-Wertes des abfließenden Wassers zurückzuführen ist. Zudem beeinflussen Nadelgehölze, insbesondere die Fichte, das Kleinklima (Luftfeuchtigkeit und Lichtgenuss) anders als Laubbäume. Sie sollten in der Umgebung der Trägerbäume mög-

Maßnahmen

lichst nicht eingebracht werden. Vielmehr sollten mittel- und langfristig die lebensraumtypischen Baumarten wie Buche, Eiche und die Begleitbaumarten Linde, Bergahorn und Hainbuche, in Bachtälchen auch Erlen und Eschen, langfristig gesichert werden.

Habitatbäume erhalten/markieren (Trägerbäume)

Für den Erhalt der Art ist die Erhaltung der Trägerbäume unabdingbar. Um die aktuellen Populationen zu erhalten, sollten – soweit noch nicht geschehen – alle identifizierten Trägerbäume markiert werden, da die Vorkommen als solche schwer zu erkennen sind.

Wünschenswerte Maßnahmen

Der Erhalt der luftfeuchteren Bereiche schafft bzw. erhält dem Grünen Besenmoos eine wichtige Voraussetzung zum Überleben. Die regelmäßige Überwachung der heute bekannten Trägerbäume dient dazu, die Populationsentwicklung im Blick zu behalten. Das Phänomen vergleichsweise junger Trägerbäume sollte weiter beobachtet und wissenschaftlich begleitet werden, da es noch wenig erforscht ist.

4.2.4 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte

Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden

Wald

Im Wald sind keine Sofortmaßnahmen notwendig, um irreversible Schäden oder eine erhebliche Verschlechterung hinsichtlich der FFH-Lebensraumtypen oder der Habitate von FFH-Arten zu vermeiden.

Offenland

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

Maßnahme	Ziel
regelmäßige Mahd 01.06. bis 14.06., Mahdruhe bis 15.09., z. T. mit Saumstreifenentwicklung	Verbesserung der Lebensraumqualitäten für Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (sehr kleine, vom Auslöschen bedrohte Populationen)
regelmäßige Mahd teils 01.06. bis 14.06., teils 15.06. bis 30.06., Mahdruhe bis 15.09., z. T. mit Saumstreifenentwicklung	Verbesserung der Lebensraumqualitäten für Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (sehr kleine, vom Auslöschen bedrohte Populationen)
regelmäßige Mahd 15.06. bis 30.06., Mahdruhe bis 15.09., z. T. mit Saumstreifenentwicklung oder rotierenden Mahdstreifen mit Mahd 01.06. bis 14.06.	Verbesserung der Lebensraumqualitäten für Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (sehr kleine, vom Auslöschen bedrohte Populationen)
regelmäßige einschürige Mahd ab 15.09.	Verbesserung der Lebensraumqualitäten für Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (sehr kleine, vom Auslöschen bedrohte Populationen)
regelmäßige Mahd ab 01.07., z. T. mit Entbuschung	Wiederherstellung stark versäumter, im Einzelfall auch stark verbuschter Kalkmagerrasen
Beseitigung von Ablagerung	Sicherung eines Standortes vom Kleinen Knabenkraut
Beseitigung von Neophyten (Lupine)	Vermeidung weiterer Neophytenausbreitung in ab 01.07. zu mähender, magerer Flachland-Mähwiese

Tab. 39: Sofortmaßnahmen für Schutzgüter im Offenland

Vorrangig sollte auch fortwährend der Vertragsbestand zum VNP und KULAP geprüft werden, um den diesbezüglichen Handlungsbedarf festzustellen.



Räumliche Umsetzungsschwerpunkte

Wald

Im Waldgebiet werden hinsichtlich der Dringlichkeit der Maßnahmen keine Umsetzungsschwerpunkte festgelegt.

Offenland

Umsetzungsschwerpunkte für Maßnahmen im Offenland sind die mageren Flachland-Mähwiesen und Kalkmagerrasen zwischen Zell und Eltmann, bei Eschenau sowie bei Wiebelsberg und Mutzenroth, das gesamte Aurachtal und das Schulterbachtal. Aus faunistischer Sicht sind darüber hinaus alle weiteren Bereiche mit aktuellen Nachweisen von Wiesenknopf-Ameisenbläulingen Umsetzungsschwerpunkte, um die bereits unzureichende Verbundsituation (die allerdings aufgrund des sehr hohen Waldanteils im FFH-Gebiet zumindest in Teilbereichen naturgegeben ist) nicht weiter zu verschlechtern.

4.2.5 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation

Artikel 10 der FFH-Richtlinie sieht vor, die Durchgängigkeit des Netzes Natura 2000 zu erhalten und durch geeignete Maßnahmen erforderlichenfalls zu verbessern.

Wald

Im Wald sind keine solchen Maßnahmen geplant.

Offenland

Als wichtigste Maßnahmen zum Erhalt bzw. zur Wiederherstellung der Verbundsituation für Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Unterwasservegetation (LRT 3260) werden vorgeschlagen:

- Reduktion stofflicher Belastungen der Fließgewässer zur Förderung der Ausbreitungsmöglichkeiten charakteristischer Arten z. B. durch Anlage von Pufferstreifen

Als wichtigste Maßnahmen zum Erhalt bzw. zur Wiederherstellung der Verbundsituation für Lebensraumtyp Naturnahe Kalk-Trockenrasen (LRT 6210) werden vorgeschlagen:

- Aufwertung versäumter und verbuschter Kalkmagerrasen durch regelmäßige Mahd;
- Förderung des genetischen Austausches zwischen isoliert liegenden Magerrasenflächen

Als wichtigste Maßnahmen zum Erhalt bzw. zur Wiederherstellung der Verbundsituation für Lebensraumtyp Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430) werden vorgeschlagen:

- Aufwertung von arten- und strukturarmen Hochstaudenfluren durch angepasste Mahdzeitenräume;
- Förderung weiterer Hochstaudenfluren entlang von Fließgewässern und Waldrändern auf geeigneten Standorten.

Als wichtigste Maßnahmen zum Erhalt bzw. zur Wiederherstellung der Verbundsituation für Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) werden vorgeschlagen:

- Extensivierung der Bewirtschaftung von Grünland (Aushagerung) in Flächen, die dem LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen) nur mit ungünstigem Erhaltungszustand bzw. starker Beeinträchtigung zugeordnet sind;
- Extensivierung der Grünlandnutzung bzw. Fortführung der bestehenden VNP-Verträge in Bereichen mit nur geringem LRT 6510-Anteil.

Als wichtigste Maßnahme zum Erhalt bzw. zur Wiederherstellung der Verbundsituation für die FFH-Arten Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling:

- Umstellung der Mahdzeitpunkte unter Einhaltung einer Mahdruhe sowie Durchführung weiterer, unter Kap. 4.2.3 genannten Maßnahmen in den unmittelbaren Vorkommensbereichen der beiden Arten.

Zur Verbesserung der Verbundsituation für das Bachneunauge und die Mühlkoppe ist die Vernetzung natürlich besiedelter Gewässerstrecken mit derzeit nicht besiedelten oder isolierten Gewässerabschnitten erforderlich. Die bei den einzelnen Arten genannten Maßnahmen dienen ebenfalls der Verbesserung der Verbundsituation.

4.3 Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000)

Die Umsetzung soll nach der Gemeinsamen Bekanntmachung zum Schutz des Europäischen Netzes Natura 2000 vom 04.08.2000 (Nr. 5.2 GemBek) 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 bzw. Bewirtschaftern hat Vorrang, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann (§ 32 Abs. 4 und 5 BNatSchG i. V. m. Art. 20 Abs. 2 BayNatSchG). Hoheitliche Schutzmaßnahmen nach § 32 Abs. 2 und 3 BNatSchG werden nur dann getroffen, wenn auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann. Jedes Schutzinstrument muss sicherstellen, dass dem Verschlechterungsverbot nach § 33 Abs. 1 BNatSchG entsprochen wird.

Die Ausweisung weiterer Bereiche des FFH-Gebiets Buchenwälder und Wiesentäler des Nordsteigerwalds als hoheitliches Schutzgebiet, insbesondere als Naturschutzgebiet, ist nicht vorgesehen, wenn der günstige Erhaltungszustand aller betroffenen Schutzgüter gewahrt bleibt. Die notwendige Zusammenarbeit mit den Landwirten, Waldbesitzern und Waldbewirtschaftern als Partner für Naturschutz und Landschaftspflege soll über freiwillige Vereinbarungen möglichst im Rahmen finanzieller Förderinstrumente durchgeführt werden.

Zur Sicherung der FFH-Schutzgüter des Gebietes kommen folgende Instrumente vorrangig in Betracht:

- Vertragsnaturschutzprogramm (VNP)
- Bayerisches Vertragsnaturschutzprogramm Wald – VNPWaldR 2012 (BAYSTMUG, BAYSTMELF 2011); darunter fallen v. a. die Maßnahmen Erhaltung von Biotopbäumen, Belassen von Totholz und Nutzungsverzicht.
- Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinien (LNPR)
- Zuwendungen zu waldbaulichen Maßnahmen im Rahmen eines forstlichen Förderprogramms (WaldFöP)
- Besondere Gemeinwohlleistungen im Staatswald
- Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)
- Ankauf und Anpachtung
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- Projekte nach BayernNetzNatur (BNN)
- Artenhilfsprogramme

Anhang

Karte 1 Übersicht

Karte 2.1 Bestand und Bewertung – Lebensraumtypen

Karte 2.2 Bestand und Bewertung – Arten (Anhang II FFH-RL)

Karte 3 Maßnahmen