

# Managementplan für das FFH-Gebiet Maintal bei Sennfeld und Weyer (5927-371)

—  
— Teil I Maßnahmen —



Altwasser „Obere Altmar“ nördlich von Sennfeld mit Unterwasservegetation  
(Foto: P. SCHMIDT)



Managementplan für FFH-Gebiet 5927-371 Maintal bei Sennfeld und Weyer  
**Maßnahmen**

---

**Herausgeber** **Regierung von Unterfranken (Höhere Naturschutzbehörde)**

Peterplatz 9, 97070 Würzburg  
Telefon: 0931-380-00, E-Mail: [poststelle@reg-ufr.bayern.de](mailto:poststelle@reg-ufr.bayern.de)

**Verantwortlich**

für den Offenlandteil

**Regierung von Unterfranken (Höhere Naturschutzbehörde)**

Peterplatz 9, 97070 Würzburg  
Telefon: 0931-380-00, E-Mail: [poststelle@reg-ufr.bayern.de](mailto:poststelle@reg-ufr.bayern.de)

für den Waldteil

**Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Schweinfurt**

Ignaz-Schön-Straße 30, 97421 Schweinfurt  
Telefon: 09721-8087-10, E-Mail: [poststelle@aelf-sw.bayern.de](mailto:poststelle@aelf-sw.bayern.de)

**Bearbeiter**

Offenland und Gesamtbearbeitung



**Planungsgemeinschaft Landschaft Ökologie Naturschutz**

**Dirk Bönsel & Dr. Petra Schmidt**

Finkenweg 10, 35415 Pohlheim  
Tel. 06404-64906 Fax: 06404-668934  
Internet: [www.buero-ploen.de](http://www.buero-ploen.de)

Anhang II-Arten

**Matthias Korn, Büro für faunistische Fachfragen**

Rehweide 13, 35440 Linden-Forst  
Tel. 06403-9690250 Fax: 06403-9690251  
Internet: [bff-linden.de](http://bff-linden.de)

Fachbeitrag Wald

**Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Kitzingen-Würzburg**

Fachstelle Waldnaturschutz Unterfranken  
Von-Luxburg-Straße 4, 97074 Würzburg  
Telefon: 0931 801057-0, E-Mail: [waldnaturschutz-ufr@aelf-kw.bayern.de](mailto:waldnaturschutz-ufr@aelf-kw.bayern.de)

**Gültigkeit**

Dieser Managementplan ist gültig ab 01.10.2023. Er gilt bis zu seiner Fortschreibung.

**Zitiervorschlag**

BÖNSEL, D.; SCHMIDT, P.; KORN, M. und Fachstelle Waldnaturschutz Unterfranken (2023): Managementplan für das FFH-Gebiet Maintal bei Sennfeld und Weyer (5927-371), Hrsg. Regierung von Unterfranken.



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 insbesondere die Herleitung der Erhaltungszustände für die einzelnen Schutzobjekte können dem Teil II Fachgrundlagen entnommen werden.

## Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>5</b>
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>7</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>7</b>
<b>Grundsätze (Präambel) .....</b>	<b>8</b>
<b>1 Erstellung des Managementplans, Ablauf und Beteiligte .....</b>	<b>9</b>
<b>2 Gebietsbeschreibung .....</b>	<b>10</b>
2.1 Grundlagen .....	10
2.2 Lebensraumtypen und Arten .....	11
2.2.1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie .....	11
Im Standarddatenbogen genannte, im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen ..	13
Offenland-Lebensraumtypen.....	13
LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> .....	13
LRT 6120* Trockene, kalkreiche Sandrasen (Blauschillergrasrasen).....	13
LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ).....	14
Wald-Lebensraumtypen.....	14
LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Galio-Carpinetum</i> ) .....	15
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> ).....	15
Silberweiden-Weichholzaunen ( <i>Salicion albae</i> ; LRT-Subtyp 91E1*) .....	15
Erlen- und Erlen-Eschenwälder ( <i>Alno-Ulmion</i> ; LRT-Subtyp 91E2*).....	15
Im Standarddatenbogen genannte, im Gebiet nicht vorkommende Lebensraumtypen .	16
Im Gebiet vorkommende, im Standarddatenbogen nicht genannte Lebensraumtypen .	16
LRT 3260 Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i> .....	16
LRT 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) .....	16
LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald ( <i>Asperulo-Fagetum</i> ).....	17
LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> ) .....	17
LRT 91F0 Hartholz-Auenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> ( <i>Ulmenion minoris</i> ).....	17
2.2.2 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.....	18
Im Standarddatenbogen genannte Arten .....	18
1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling ( <i>Maculinea [Phengaris] nausithous</i> ) .	19
1323 Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteinii</i> ).....	19
Im Gebiet vorkommende, im Standarddatenbogen nicht genannte Arten.....	19

2.2.3	Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten .....	20
<b>3</b>	<b>Konkretisierung der Erhaltungsziele.....</b>	<b>21</b>
<b>4</b>	<b>Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung.....</b>	<b>23</b>
4.1	Bisherige Maßnahmen .....	23
4.2	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen.....	24
4.2.1	Übergeordnete Maßnahmen .....	24
4.2.2	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Lebensraumtypen .....	25
	Offenland-Lebensraumtypen.....	25
	LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> .....	25
	LRT 6120* Trockene, kalkreiche Sandrasen (Blauschillergrasrasen).....	30
	LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ).....	32
	Wald-Lebensraumtypen .....	36
	LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Galio-Carpinetum</i> ) .....	36
	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> ).....	38
	Silberweiden-Weichholzaunen ( <i>Salicion albae</i> ; LRT-Subtyp 91E1*) .....	38
	Erlen- und Erlen-Eschenwälder ( <i>Alno-Ulmion</i> ; LRT-Subtyp 91E2*).....	40
4.2.3	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Anhang II-Arten.....	42
	FFH-Arten im Offenland.....	42
	1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling ( <i>Maculinea [Phengaris] nausithous</i> ).....	42
	FFH-Arten im Wald .....	44
	1323 Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteinii</i> ).....	44
4.2.4	Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte .....	45
	Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden .....	45
	Räumliche Umsetzungsschwerpunkte .....	45
4.2.5	Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation .....	46
4.3	Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000).....	46
<b>Anhang</b>	<b>.....</b>	<b>47</b>
	Karte 1 Übersicht .....	47
	Karte 2.1 Bestand und Bewertung – Lebensraumtypen Karte 2.2 Bestand und Bewertung – Arten (Anhang II FFH-RL) .....	47
	Karte 3 Maßnahmen .....	47

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersichtskarte zu FFH-Gebiet 5927-371 Maintal bei Sennfeld und Weyer.....10

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet.....12

Tab. 2: Flächenumfang und Anteil der Erhaltungszustände der im SDB genannten LRT .13

Tab. 3: Bewertung der Wald-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL .....14

Tab. 4: Flächen und Anteil der Erhaltungszustände der im SDB nicht genannten LRT .....16

Tab. 5: Arten des Anhangs II der FFH-RL im FFH-Gebiet Maintal bei Sennfeld und Weyer18

Tab. 6: Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....18

Tab. 7: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea [Phengaris] nausithous*) .....19

Tab. 8: Gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele für FFH-Gebiet 5927-371 .22

Tab. 9: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 3150.....29

Tab. 10: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 6120\* .....31

Tab. 11: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 6510.....35

Tab. 12: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald.....36

Tab. 13: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT-Subtyp 91E1\* *Salicion albae* .....38

Tab. 14: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT-Subtyp 91E2\* *Alno-Ulmion*.....40

Tab. 15: Maßnahmen für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling.....43

Tab. 16: Erhaltungsmaßnahmen für die Bechsteinfledermaus.....44

Tab. 17: Sofortmaßnahmen für Schutzgüter im Offenland.....45

## 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 Maintal bei Sennfeld und Weyer (DE 5927-371) wurde im November 2007 durch die EU-Kommission in die Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung in der kontinentalen biogeografischen Region aufgenommen (Amtsblatt der Europäischen Union: EG Nr. L 12/383 vom 15. Januar 2008). Mit einer Gesamtgröße von etwa 325 ha erstreckt es sich entlang des Mains von Schweinfurt und Sennfeld bis Weyer und besteht aus insgesamt zwei Teilflächen. Als Schutzgüter sind folgende FFH-Lebensraumtypen auf dem Standarddatenbogen genannt: 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*, 6120\* – Trockene, kalkreiche Sandrasen, 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen, 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*) sowie 91E0\* – Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*). Als weitere Schutzgüter des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind die Tagfalterart Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) sowie die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) im Standarddatenbogen genannt.

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 (AllIMBI 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 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 soweit 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. Durch jedes Schutzinstrument muss sichergestellt werden, dass dem Verschlechterungsverbot nach § 33 Abs. 1 BNatSchG entsprochen wird (BAYSTMLU et al. 2000).

Der Managementplan ist nur für die zuständigen staatlichen Behörden verbindlich.

Für private und kommunale Grundeigentümer und -bewirtschafter hat der Managementplan keine unmittelbar verbindliche Auswirkung auf die ausgeübte Form der Bewirtschaftung, soweit diese nicht schon durch das gesetzliche Verschlechterungsverbot oder das Artenschutzrecht vorgegeben ist.

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 Maintal bei Sennfeld und Weyer weist einen sehr hohen Offenlandanteil auf. Deshalb liegt nach Ziff. 6.5 der GemBek die Federführung der Managementplanung bei der Regierung von Unterfranken als Höhere Naturschutzbehörde. Die Höhere Naturschutzbehörde ist zuständig für die Bearbeitung des Offenland-Teils im Gebiet.

Für die Erhebungen im Offenland beauftragte die Höhere Naturschutzbehörde die Planungsgemeinschaft Landschaft Ökologie Naturschutz (PLÖN). Das Regionale Natura-2000-Kartiererteam Forst Unterfranken mit Sitz am AELF Würzburg führte die Kartierung und die Erfassung der bewertungsrelevanten Parameter der Wald-Schutzgüter durch und fertigte den Fachbeitrag Wald.

Für die Umsetzung und Betreuung der Maßnahmen im Offenland sind die Unteren Naturschutzbehörden im Landkreis und in der Stadt Schweinfurt sowie im Landkreis Haßberge in Abstimmung mit der Regierung von Unterfranken als Höhere Naturschutzbehörde zuständig, für Maßnahmen im Wald ist das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Schweinfurt (Bereich Forsten) 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 sog. Runden Tischen bzw. bei sonstigen Gesprächs- oder Ortsterminen erörtert.

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

- 16.04.2018 Auftaktveranstaltung in Schweinfurt mit 33 Teilnehmern
- 20.09.2022 Runder Tisch in Sennfeld mit 46 Teilnehmern
- 01.10.2023 Veröffentlichung

## 2 Gebietsbeschreibung

### 2.1 Grundlagen

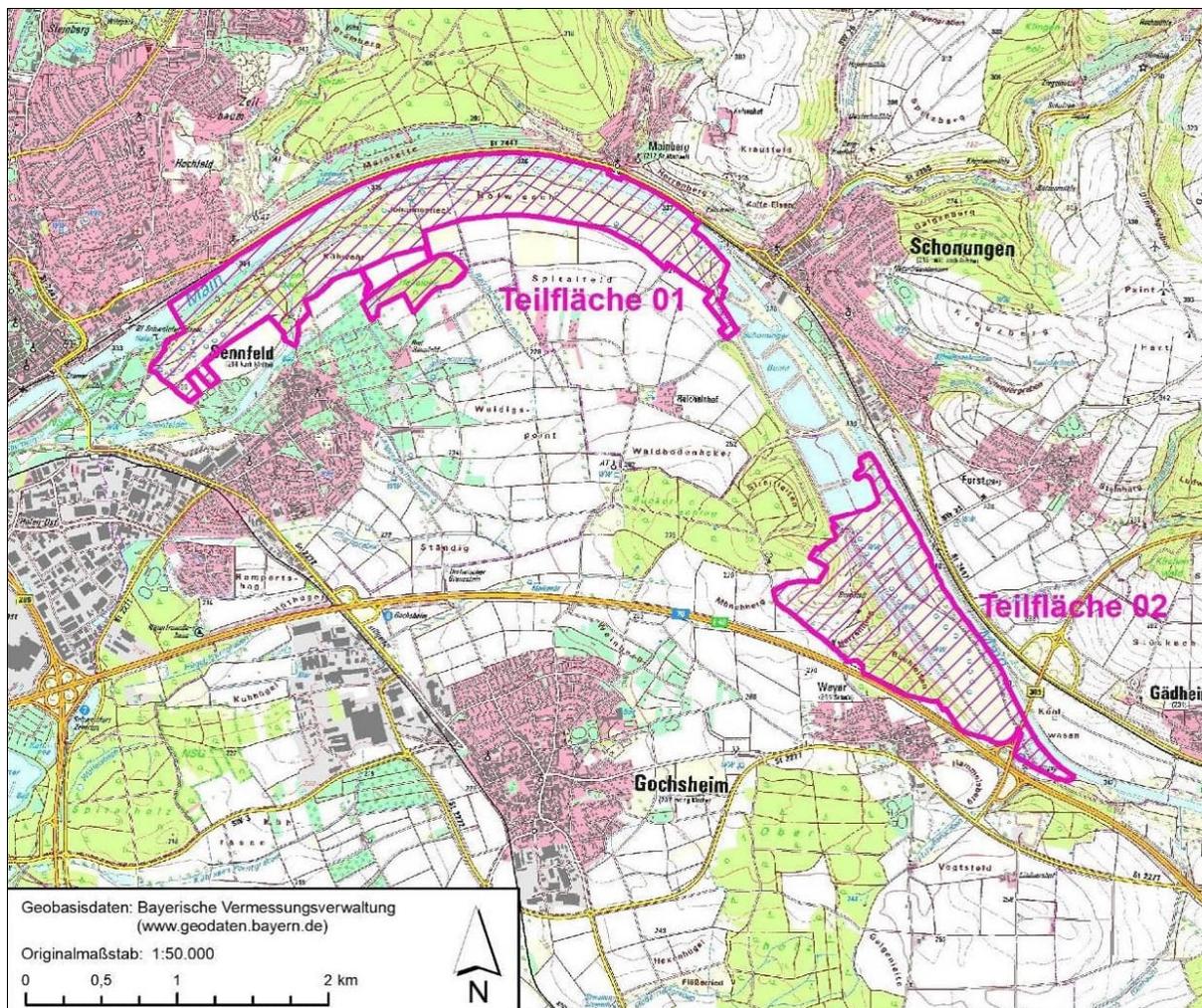


Abb. 1: Übersichtskarte zu FFH-Gebiet 5927-371 Maintal bei Sennfeld und Weyer

Das ca. 325 ha große FFH-Gebiet Maintal bei Sennfeld und Weyer erstreckt sich in zwei Teilflächen vom Stadtrand Schweinfurt und von Sennfeld im Westen entlang des Mains bis nach Weyer im Osten und liegt dabei überwiegend im Landkreis Schweinfurt, im Nordwesten auch auf Schweinfurter Stadtgebiet, im Südosten zu geringen Anteilen im Landkreis Haßberge.

Es umfasst in zwei Teilgebieten die südlich des Mains gelegene Aue mit Wiesen, Auwäldern, Altwässern, Bühnenfeldern und die ufernahen Bereiche des Mains. Im Teilgebiet .01 ist der Main selbst sowie sein nördliches Ufer mit angrenzenden Auenbereichen ebenfalls Bestandteil des Schutzgebietes. In Teilgebiet .02 sind die südwestlich an die Aue anschließenden steileren Talhänge des Mönchberg, Herrenberg und Buchleiten mit eingeschlossen.

Die Mainaue ist weitgehend eben, mit Höhenlagen um 210 m ü. NN, bei deutlich ausgeprägtem Mikrorelief. Die bewaldete „Hellelohe“ steigt randlich bis auf 215 m ü. NN an, während der Steilanstieg am Mönchberg bis auf 270 m ü. NN an der FFH-Gebietsgrenze hinaufreicht.

## 2.2 Lebensraumtypen und Arten

### 2.2.1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Bei den Erhebungen im Offenland wurden im FFH-Gebiet Maintal bei Sennfeld und Weyer etwa 156 ha als Offenland-Lebensraumtyp eingestuft. Bezogen auf die gesamte Fläche des FFH-Gebietes (ca. 325 ha) entspricht dies etwa einem Anteil von fast 48 %, bezogen auf die Offenlandfläche des FFH-Gebietes (ca. 323 ha) einem Anteil von rund 67 %.

Die Wald-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet 5927-371 Maintal bei Sennfeld und Weyer nehmen eine Fläche von rund 50 ha ein und haben damit einen Anteil von ca. 16 % an der Gebietskulisse. Bezogen auf die gesamte Waldfläche von 93,20 ha (inkl. Weidengebüsche als Bestandteil des LRT-Subtyps Silberweiden-Weichholzaunen) sind diese mit ca. 54 % beteiligt. Bei den sonstigen, nicht als LRT ausgewiesenen Waldflächen handelt es sich um Waldbestände mit zu geringen Anteilen lebensraumtypischer Baumarten, um Waldbestände, bei denen die notwendigen standörtlichen Voraussetzungen (z. B. Überschwemmung, Druckwasserüberstauung) nicht erfüllt sind, sowie um schmale, i. d. R. einreihig ausgeformte Weidenbestockungen entlang von Gewässern und um Bestockungen auf künstlichen Längsleitwerken und Querverbauungen im Flussbereich.

Die Bewertung des Erhaltungszustands richtet sich nach den in den bayerischen Kartieranleitungen und in der Arbeitsanweisung dargestellten Bewertungsmerkmalen. Diese erfolgt im Sinne des dreiteiligen Grundschemas der Arbeitsgemeinschaft Naturschutz der Landes-Umweltministerien (LANA 2001).

Die Bewertung der Wald-Lebensraumtypen erfolgt jeweils für die gesamte Lebensraumtypenfläche im Gebiet, während bei den Offenland-Lebensraumtypen jede Einzelfläche getrennt bewertet wird.

Für die Darstellung der einzelnen Bewertungskriterien und des gebietsbezogenen Erhaltungszustands der Wald-Lebensraumtypen nach Anhang I werden Ampelfarben verwendet. Dunkelgrün bezeichnet einen sehr guten Zustand (A), hellgrün einen guten Zustand (B) und rot einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C).

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

EU-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-RL	Anzahl Teilflächen	Fläche [ha]	%-Anteil am Gebiet 100 %=325,20 ha
<b>im SDB genannte Lebensraumtypen</b>		<b>105</b>	<b>152,78</b>	<b>46,98 %</b>
davon im Offenland:		<sup>b</sup> 85	122,67	37,72 %
und im Wald:		20	30,11	9,26 %
<b>3150</b>	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	9	11,60	3,57 %
<b>6120*</b>	Trockene, kalkreiche Sandrasen	<sup>a</sup> 21	4,52	1,39 %
<b>6510</b>	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	<sup>a</sup> 61	106,55	32,76 %
<b>9170°</b>	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Galio-Carpinetum</i> )	3	15,71	4,83 %
<b>91E0*</b>	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> u. <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	17	14,40	4,43 %
	Subtyp Silberweiden-Weichholzaunen ( <i>Salicion albae</i> )	13	7,09	2,18 %
	Subtyp Erlen- und Erlen-Eschenwälder ( <i>Alno-Ulmion</i> )	4	7,31	2,25 %
<b>im SDB bisher <u>nicht</u> genannte Lebensraumtypen</b>		<b>17</b>	<b>53,79</b>	<b>16,54 %</b>
davon im Offenland:		6	33,41	10,28 %
und im Wald:		11	20,38	6,26 %
<b>3260</b>	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	4	33,09	10,18 %
<b>6210</b>	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien ( <i>Festuco-Brometalia</i> )	2	0,32	0,10 %
<b>9130</b>	Waldmeister-Buchenwald ( <i>Asperulo-Fagetum</i> )	2	2,73	0,84 %
<b>9160</b>	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Carpinion betuli</i> )	4	12,81	3,94 %
<b>91F0</b>	Hartholz-Auenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> ( <i>Ulmenion minoris</i> )	5	4,83	1,48 %

Tab. 1: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet

(\* = prioritärer Lebensraumtyp,

<sup>a</sup> = incl. Komplex-Teilflächen: 4x 6510/6120\* und 2x 6120\*/6510,

<sup>b</sup> = Komplex-Teilflächen wurden nicht doppelt gezählt)

## Im Standarddatenbogen genannte, im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen

### Offenland-Lebensraumtypen

Arbeitsgrundlage für die Erfassung und Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen waren die Kartieranleitungen des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LFU 2018a). Die Kartierung im FFH-Gebiet erfolgte flächendeckend nach der Methodik der Biotopkartierung Bayern.

Die im SDB 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	– –	2,46 ha 21,21 %	9,14 ha 78,79 %	11,60 ha 100 %
6120*	– –	0,91 ha 20,13 %	3,61 ha 79,87 %	4,52 ha 100 %
6510	56,94 ha 53,44 %	47,68 ha 44,75 %	1,93 ha 1,81 %	106,55 ha 100 %
<b>Summe</b>	<b>56,94 ha 46,42 %</b>	<b>51,05 ha 41,62 %</b>	<b>14,68 ha 11,97 %</b>	<b>122,67 ha 100 %</b>

Tab. 2: Flächenumfang und Anteil der Erhaltungszustände der im SDB genannten LRT

Das FFH-Gebiet wird maßgeblich von Flächen des LRT 6510 – Magere Flachlandmähwiesen geprägt, die etwa ein Drittel der gesamten Schutzgebietsfläche einnehmen. Insgesamt ist als herausragend hervorzuheben, dass sich fast 90 % der Schutzgüter in einem guten bis sehr guten Erhaltungszustand befinden.

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

Der Lebensraumtyp 3150 wurde im FFH-Gebiet in neun Einzelvorkommen mit insgesamt neun Einzelbewertungen schwerpunktmäßig nördlich von Sennfeld als Teile des „Sennfelder Seenkranzes“ sowie nördlich und südlich der Schonunger Bucht in Form von Altwässern, Abtragungsgewässern und abgetrennten Bühnen erfasst. Insgesamt umfasst er eine Gesamtflächengröße von 11,60 ha.

Über 21 % (2,46 ha) der Fläche des Lebensraumtyps wurden mit B bewertet (gut), knapp 79 % (9,14 ha) mit C (mittel bis schlecht).

#### LRT 6120\* **Trockene, kalkreiche Sandrasen (Blauschillergrasrasen)**

Der Lebensraumtyp 6120\* wurde im FFH-Gebiet in 21 Einzelvorkommen mit insgesamt 21 Einzelbewertungen auf sandigen Böden innerhalb des Auengrünlandes mit drei Verbreitungsschwerpunkten im Wasserschutzgebiet nördlich von Sennfeld, im Flurteil „Hofwiesen“ nordöstlich von Sennfeld sowie im Wasserschutzgebiet nordöstlich von Weyer erfasst. Sechs dieser Biotop-Teilflächen treten als kartografisch nicht trennbare, eng verzahnte Lebensraumtypkomplexe mit dem LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen) auf. Insgesamt umfassen die Sandrasen des LRT 6120\* eine Gesamtflächengröße von 4,52 ha.

Über 20 % (0,91 ha) der Fläche des Lebensraumtyps wurden mit B (gut) bewertet und knapp 80 % (3,61 ha) mit C (mittel bis schlecht).

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

Der Lebensraumtyp 6510 wurde im FFH-Gebiet in 60 Einzelvorkommen mit insgesamt 75 Einzelbewertungen schwerpunktmäßig in der Mainaue sowie an den zum Main hin abfallenden Hängen von Mönchberg und Herrenberg erfasst. Insgesamt umfasst er eine Gesamtflächen-größe von 106,55 ha. Sechs dieser Biotop-Teilflächen treten als kartografisch nicht trennbare, eng verzahnte Lebensraumtypkomplexe mit dem 6120\* (Trockene, kalkreiche Sandrasen) auf.

Über 53 % (56,94 ha) der Fläche des Lebensraumtyps wurden mit A bewertet (hervorragend), knapp 45 % (47,68 ha) mit B (gut) und knapp 2 % (1,93 ha) mit C (mittel bis schlecht).

### Wald-Lebensraumtypen

Die bewertungsrelevanten Merkmale für die im Standarddatenbogen genannten Lebensraumtypen 9170 und 91E0\* wurden aufgrund der geringen Flächengrößen und/oder ungünstigen Ausformungen im Rahmen sog. Qualifizierter Begänge (QB) gutachterlich angeschätzt. Diese Methodik gewährleistet ein objektives und hinreichend genaues Herleiten des jeweiligen Erhaltungszustands der einzelnen Lebensraumtypen.

Der prioritäre Lebensraumtyp 91E0\* wurde aufgrund deutlicher Unterschiede in Standortsökologie, Baumartenzusammensetzung und arealtypischer Prägung in die beiden Subtypen Silberweiden-Weichholzaunen (*Salicion albae*; LRT-Subtyp 91E1\*) sowie Erlen- und Erlen-Eschenwälder (*Alno-Ulmion*; LRT-Subtyp 91E2\*) untergliedert.

Die Bewertung der Wald-Lebensraumtypen bzw. Subtypen erfolgte in ihrer Gesamtheit im FFH-Gebiet. Die Wertstufen bzw. Erhaltungszustände A = hervorragend, B = gut und C = mittel bis schlecht werden bei den Wald-Lebensraumtypen durch Abstufungen mit + und – weiter untergliedert.

Bewertungskriterien	Wertstufen		
	LRT 9170	LRT 91E0*	
		Subtyp 91E1*	Subtyp 91E2*
<b>Habitatstrukturen</b>			
Baumartenanteile Bestand	A	B+	B
Entwicklungsstadien	C	B	C+
Schichtigkeit	A+	A–	A+
Totholz	B–	B	A–
Biotopbäume	A	A+	A+
	<b>B+</b>	<b>B+</b>	<b>B+</b>
<b>Lebensraumtypisches Arteninventar</b>			
Baumarteninventar Bestand	B+	A+	A
Baumarteninventar Verjüngung	B+	B+	B+
Bodenvegetation	B	B	C+
	<b>B+</b>	<b>A–</b>	<b>B+</b>
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>B</b>	<b>B–</b>	<b>B</b>
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>B+</b>	<b>B+</b>	<b>B+</b>

Tab. 3: Bewertung der Wald-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL (Erhaltungszustand A = sehr gut, B = gut, C = mittel bis schlecht)

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

Der LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald tritt mit 15,71 ha im FFH-Teilgebiet .02, nördlich von Weyer in den Bereichen Buchleiten und Herrenberg auf. Dies entspricht einem Anteil von rund 4,8 % an der Gebietsfläche bzw. 31 % der gesamten Wald-LRT-Fläche.

Der Lebensraumtyp stockt überwiegend auf Standorten, die potenziell für Buchenwaldgesellschaften geeignet sind. Deshalb handelt es sich hier überwiegend um eine sekundäre, d. h. anthropogen bedingte Ausbildung des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes, welche durch die historische Waldbewirtschaftung, insbesondere durch den Mittelwaldbetrieb, gefördert wurde.

Der gebietsbezogene Erhaltungszustand des LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald im FFH-Gebiet wurde insgesamt als **gut** (B+) bewertet.

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

Der prioritäre LRT 91E0\* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* ist im FFH-Gebiet auf einer Fläche von 14,40 ha vertreten und ist damit mit einem Anteil von gut 4,4 % an der Gebietskulisse bzw. von gut 28,5 % an der Wald-LRT-Fläche beteiligt. Er wurde getrennt nach den beiden Subtypen Silberweiden-Weichholzaunen (*Salicion albae*) sowie Erlen- und Erlen-Eschenwälder (*Alno-Ulmion*) bewertet.

#### **Silberweiden-Weichholzaunen (*Salicion albae*; LRT-Subtyp 91E1\*)**

Der LRT-Subtyp Silberweiden-Weichholzaunen kommt im FFH-Gebiet auf einer Fläche von 7,09 ha vor. Er repräsentiert damit gut 49 % des LRT 91E0\*, 14,0 % der gesamten Wald-LRT-Fläche und knapp 2,2 % des FFH-Gebiets.

Der Subtyp tritt als Waldgesellschaft Silberweiden-Auwald (*Salicetum albae*) und als Weidengebüsche mit Purpur-, Korb- und Mandelweide (*Salicetum triandrae*, *Salix purpurea*-Gesellschaft) auf. Die standörtlichen Voraussetzungen für diesen Subtyp wie periodische Überschwemmungen oder Druckwasserüberstauungen treten entlang der Bundeswasserstrasse Main infolge der durch wasserbauliche Maßnahmen stark reduzierten natürlichen Gewässerdynamik nur mehr selten auf. Dementsprechend kommt die Silberweiden-Weichholzaune nur mehr fragmentarisch, auf verhältnismäßig kleiner Fläche und meist im direkten Umfeld des Flusses vor.

Mit der Gesamtbewertung von B+ befindet sich der LRT-Subtyp Silberweiden-Weichholzaunen in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand im FFH-Gebiet.

#### **Erlen- und Erlen-Eschenwälder (*Alno-Ulmion*; LRT-Subtyp 91E2\*)**

Der LRT-Subtyp Erlen- und Erlen-Eschenwälder findet sich im FFH-Teilgebiet .01 auf einer Fläche von 7,31 ha. Dies entspricht einem Anteil von knapp 51 % des LRT 91E0\*, 14,5 % der gesamten Wald-LRT-Fläche und gut 2,2 % der Gebietskulisse.

Die Erlen- und Erlen-Eschenwälder kommen v. a. als Waldgesellschaft des Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwaldes (*Pruno padis-Fraxinetum*) auf Standorten mit ganzjährig hoch anstehendem und zeitweise über die Geländeoberfläche austretendem Grundwasser oder in Kontakt zu leicht durchströmten Altwässern vor. Neben flächigem Vorkommen z. B. in den Waldbereichen Am kalten Wasser oder Helle Lohe tritt er galeriewaldartig als schmales Uferband entlang des leicht durchströmten Sennfelder Seenkranzes auf.

Der LRT-Subtyp Erlen- und Erlen-Eschenwälder (*Alno-Ulmion*) befindet sich im FFH-Gebiet insgesamt in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (B+).

### Im Standarddatenbogen genannte, im Gebiet nicht vorkommende Lebensraumtypen

Im FFH-Gebiet Maintal bei Sennfeld und Weyer wurden alle im Standarddatenbogen genannten Lebensraumtypen nachgewiesen.

### Im Gebiet vorkommende, im Standarddatenbogen nicht genannte Lebensraumtypen

#### Offenland-Lebensraumtypen

Die im SDB 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
3260	– –	– –	33,09 ha 100 %	33,09 ha 100 %
6210	– –	0,32 ha 100 %	– –	0,32 ha 100 %
<b>Summe</b>	– –	<b>0,32 ha 0,96 %</b>	<b>33,09 ha 99,04 %</b>	<b>33,41 ha 100 %</b>

Tab. 4: Flächen und Anteil der Erhaltungszustände der im SDB nicht genannten LRT

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

Der Lebensraumtyp 3260 wurde im FFH-Gebiet in vier Einzelvorkommen mit insgesamt vier Einzelbewertungen im Bereich des Mains festgestellt. Das Fließgewässer ist in beiden Teilflächen des FFH-Gebietes als LRT 3260 einzustufen. Insgesamt umfasst der Lebensraumtyp im FFH-Gebiet eine Gesamtflächengröße von 33,09 ha.

100 % (33,09 ha) der Fläche des Lebensraumtyps wurden mit C (mittel bis schlecht) bewertet.

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

Der Lebensraumtyp 6210 wurde im FFH-Gebiet in zwei Einzelvorkommen mit insgesamt zwei Einzelbewertungen erfasst. Ein LRT-Bestand liegt innerhalb des ausgedehnten Grünlandes der Mainaue im Flurteil „Hofwiesen“ nordöstlich von Sennfeld. Ein weiterer an dem zum Main hin abfallenden, nordostexponierten Hang des Mönchberges nördlich von Weyer. Insgesamt umfasst der LRT 6210 eine Gesamtflächengröße von 0,32 ha.

100 % (0,32 ha) der Fläche des Lebensraumtyps wurden mit B (gut) bewertet.

## Wald-Lebensraumtypen

Wald-Lebensraumtypen, die im Standarddatenbogen nicht genannt sind, werden weder bewertet noch mit Erhaltungsmaßnahmen beplant. Sie werden lediglich auf der Karte 2 Bestand und Bewertung dargestellt.

Die wasserbaulichen Korrekturenmaßnahmen, insbesondere die Staustufenhaltung, für den Ausbau der Bundeswasserstraße Main führten zu einer erheblichen, irreversiblen Veränderung der Flussdynamik. Die ursprünglich großräumig wirksame Strömungs- und Wasserstands-dynamik im Grund- und Oberflächenwasser ging verloren. Kennzeichnend sind die starke Verringerung und Unregelmäßigkeit der Überflutungshäufigkeit und -dauer (einschl. Druckwasserüberstauung) mit enormer Verringerung der Grundwasserdynamik in der Aue. Die ehemals großflächigen Auenlandschaften wurden vom Fluss entkoppelt. Dies führte zu einer Beschleunigung des Reifungsprozesses der Böden und damit zu einer Entwicklung weg von den einst großflächig verbreiteten Weichholz- und Hartholzaunen hin zu Landwaldgesellschaften (LWF 2001). Charakteristisch ist das zahlreiche Vorkommen überschwemmungs-empfindlicher Baumarten wie z. B. Rotbuche, Hainbuche oder Spitzahorn (LWF 2017).

Im FFH-Gebiet Maintal bei Sennfeld und Weyer wurden auf den ehemaligen Auwaldstandorten die zwei folgenden Landwaldgesellschaften angetroffen:

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

Der LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald wurde im FFH-Teilgebiet .01 auf einer Fläche von 2,73 ha festgestellt und hat einen Anteil von gut 5,4 % an der gesamten Wald-LRT-Fläche bzw. gut 0,8 % an der FFH-Gebietsfläche.

Er stockt auf mittleren Standorten mit zumeist mäßig frischen, tiefgründigen Böden, auf denen die Rotbuche die dominierende Baumart darstellt.

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

Der auch unter dem Kurznamen Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald bekannte Lebensraumtyp kommt im FFH-Teilgebiet .01 mit 12,81 ha vor. Dies entspricht einem Anteil von fast 25,4 % der gesamten Wald-LRT-Fläche und gut 3,9 % der Gebietskulisse.

Der Lebensraumtyp wurde sowohl auf Sonderstandorten mit Stauwassereinfluss oder zumindest zeitweise hohem Grundwasserstand, als auch auf mittleren, relativ frischen Standorten, auf denen Frischezeiger in der Bodenvegetation dominieren, ausgeschieden. Bei Letzteren handelt es sich um eine sekundäre Ausbildung, da sich hier aufgrund der guten Wachstumsbedingungen für die Rotbuche natürlicherweise Buchenwaldgesellschaften einstellen würden.

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

Der LRT 91F0 wurde im FFH-Teilgebiet .01 auf insgesamt 4,83 ha festgehalten. Er nimmt damit einen Anteil von fast 9,6 % der gesamten Wald-LRT-Fläche und knapp 1,5 % der Gebietsfläche ein.

Das Vorkommen der Hartholz-Auenwälder ist auf die tiefer gelegenen Bereiche zwischen Flussufer und dem südlich angrenzenden Damm auf Standorten mit zeitweiser Überschwemmung oder zumindest teilweise hohem Grundwasserstand bzw. Druckwasserüberstauung. Im Gegensatz zur Silberweiden-Weichholzaue dominieren Hartholzbaumarten wie Esche und Flatterulme. Das Vorkommen von schmalblättrigen Weidenarten kennzeichnet den Übergang von Weichholz- zur Hartholzaue.

## 2.2.2 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Insgesamt wurden drei Arten des Anhangs II der FFH-RL festgestellt:

EU-Code	Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet
<b>im SDB genannte Arten</b>		
1061 Offenl.	<b>Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling</b> ( <i>Maculinea [Phengaris] nausithous</i> <sup>1</sup> )	kein aktueller Nachweis im FFH-Gebiet
1323 Wald	<b>Bechsteinfledermaus</b> ( <i>Myotis bechsteinii</i> )	Sehr seltenes Vorkommen im FFH-Gebiet: seit Beginn der regelmäßigen Kastenkontrollen im Jahr 2008 nur je ein Nachweis eines adulten Männchens in den Jahren 2017 (Teilgebiet .02) und 2021 (Teilgebiet .01).
<b>bisher nicht im SDB genannte Arten</b>		
1324 Wald	<b>Großes Mausohr</b> ( <i>Myotis myotis</i> )	In Teilgebiet .01: ein adultes Männchen In Teilgebiet .02: bis zu 30 Individuen unter der Mainbrücke
1337 Offenl.	<b>Biber</b> ( <i>Castor fiber</i> )	Vier Biberreviere ganz oder teilweise im FFH-Gebiet (Stand 2018). Frische Fraß- und Nagespuren sowie Wohnbauten (Biberburgen) in den Teilgebieten .01 und .02.

Tab. 5: Arten des Anhangs II der FFH-RL im FFH-Gebiet Maintal bei Sennfeld und Weyer (\* = prioritär)

### Im Standarddatenbogen 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). Auch für die Darstellung der einzelnen Bewertungskriterien und des gebietsbezogenen Erhaltungszustands der Arten des Anhangs II werden Ampelfarben verwendet. Dunkelgrün bezeichnet einen sehr guten Zustand (A), hellgrün einen guten Zustand (B) und rot einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C).

EU-Code	Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie	Bewertung			Erhaltungszustand gesamt
		Habitatqualität	Populationsgröße	Beeinträchtigungen	
1061 Offenl.	<b>Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling</b> ( <i>Maculinea [Phengaris] nausithous</i> )	A-C	C	C	C
1323 Wald	<b>Bechsteinfledermaus</b> ( <i>Myotis bechsteinii</i> )	A	B	B	B

Tab. 6: Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

<sup>1</sup> Nach nomenklatorischer Revision (FRIC et al. 2007, zit. in STEVENS et al. 2008) werden die beiden 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.

Die im Standarddatenbogen genannten Arten sind im Gebiet folgendermaßen charakterisiert:

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

Teilpopulation	Größe und Struktur der Teilpopulation sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung			Erhaltungszustand gesamt
		Habitatstrukturen	Populationszustand	Beeinträchtigungen	
	Die Art konnte aktuell nicht nachgewiesen werden.	A-C	C	C	<b>C</b>

Tab. 7: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea [Phengaris] nausithous*) (Bewertungstabelle)

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling muss im Gebiet als verschollen angesehen werden. Die Kontrollbegehungen während der Hauptflugzeit der Art im Juli und August 2018 erbrachten keine Nachweise. Bei Kartierungen im Rahmen eines Eingriffsvorhabens wurde 2018 ein Individuum am Rand des FFH-Gebietes im Flurteil „Spitalfeld“ nordöstlich von Sennfeld beobachtet. Die wenigen älteren Nachweisdaten (1991) stammen ebenfalls aus den Randbereichen des Schutzgebietes.

In zahlreichen Auenwiesen bestehen noch mehr oder weniger individuenreiche Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*), jedoch erfolgt die Grünlandmahd zu einem für den Falter ungünstigen Zeitpunkt. Ebenso fehlen randliche Brachestreifen, auf die der Bläuling ausweichen könnte.

### 1323 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Die Bechsteinfledermaus ist eine typische Waldfledermaus, die sehr eng an den Lebensraum Wald gebunden ist. Als Sommerquartier dienen der Art vor allem natürliche Baumhöhlen, in denen sie auch ihre Jungen aufzieht (Wochenstuben). Die Art bevorzugt großflächig zusammenhängende, ältere, strukturreiche Laub- und Laubmischwälder mit hoher Baumhöhlendichte.

Im Zuge der jährlich durchgeführten Kastenkontrollen seit 2008 konnten lediglich die Nachweis je eines adulten Männchens im Jahr 2017 (Teilgebiet .02) und 2021 (Teilgebiet .01) erbracht werden. Die wenig kompakt ausgebildete Waldfläche von nur 93,2 ha (29 % Anteil der gesamten FFH-Gebietsfläche) innerhalb des FFH-Gebiets reicht nicht aus, dass sich hier dauerhaft eine Wochenstube der Bechsteinfledermaus etablieren könnte. Jedoch werden die Wälder im FFH-Gebiet infolge der hervorragend ausgeprägten Habitatqualität mit Sicherheit von Individuen aus benachbarten, großflächig zusammenhängenden Waldgebieten, als Jagdhabitat genutzt. In Absprache mit der LWF wurde deshalb für die Bewertung des Zustands der Population das Bewertungsergebnis des benachbarten FFH-Gebiets 5927-372 Forst Dianenslust und Stadtwald Schweinfurt herangezogen. Die hier angetroffenen Bechsteinfledermäuse können das insektenreiche Maintal auf kurzem Wege über die Mainleite im Norden des Teilgebiets .01 (Distanz ca. 160-270 m) erreichen, um dort zu jagen. Damit besteht ein funktioneller Habitatverbund zum Nachbargebiet.

Der gebietsbezogene Erhaltungszustand für die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) im FFH-Gebiet wurde insgesamt als **gut** (B) bewertet.

### Im Gebiet vorkommende, im Standarddatenbogen nicht genannte Arten

#### 1337 Biber (*Castor fiber*)

Derzeit (Stand 2018) befinden sich vier Biberreviere ganz oder teilweise im FFH-Gebiet. Während der Durchführung der Kartierarbeiten für die Wald-Schutzgüter wurden an mehreren Orten frische Fraß- und Nagespuren sowie Wohnbauten (Biberburgen) des Bibers (*Castor fiber*) festgestellt.

### 1324 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Das Große Mausohr bildet als Kulturfolger in Mitteleuropa v. a. in Dachstühlen von Kirchen und anderen großen Gebäuden Wochenstuben mit teilweise über 2.000 Tieren. Einzeltiere sowie Männchen- und Paarungsquartiere finden sich auch in Baumhöhlen, Fledermaus-Rundkästen oder Vogelnistkästen. Als Jagdhabitat nutzt die Art neben kurzrasiger Vegetation des Offenlandes bevorzugt unterwuchsarme und hallenwaldartige Laub(misch)bestände mit gering ausgeprägter Kraut- und Strauchschicht und deutlicher Bodenauflage mit Laubstreu.

Nach Auswertung der ASK-Daten wurde das Vorkommen der Art von 2001 bis 2009 und von 2014 bis 2017 regelmäßig mit bis zu 30 Individuen unter der Mainbrücke im FFH-Teilgebiet .02 bestätigt. Im Zuge der Kastenkontrollen durch das regionale Kartierteam gelang im Jahr 2012 der Nachweis eines adulten Männchens im FFH-Teilgebiet .01.

## 2.2.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten

### Offenland

Eine Reihe naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume im Natura-2000-Gebiet Maintal bei Sennfeld und Weyer, wie naturnahe Stillgewässer (kein LRT) und Magerrasenbestände (kein LRT), Nasswiesen, Großseggenbestände und Schilfröhrichte (Biotope gem. § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG) sind nicht Gegenstand der FFH-Richtlinie. Auch verschiedene naturschutzfachlich herausragende Arten wie beispielsweise Gras-Platterbse (*Lathyrus nissolia*), Gewöhnliche Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*), Brand-Knabenkraut (*Orchis ustulata*), Kleines Mädesüß (*Filipendula vulgaris*) und Sand-Grasnelke (*Armeria maritima* subsp. *elongata*) 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. 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, Waldbesitzern und sonstigen Nutzern abgesprochen werden.

### Wald

Der Managementplan beschränkt sich auf die im Standarddatenbogen des Gebiets genannten Schutzgüter nach den Anhängen I und II der FFH-Richtlinie. Neben diesen Schutzgütern kommen weitere naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten im FFH-Gebiet vor. Auch diese sind für den Charakter und die Wertigkeit des Gebiets relevant und sollten beim Gebietsmanagement berücksichtigt werden. Differenzierte und flächenhafte Aussagen hierzu sind jedoch mangels Kartierungen nicht möglich, so dass der Managementplan hierzu keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben kann.

Im Rahmen der Kontrollen von Fledermaus- und Vogelnistkästen konnten weitere streng geschützte Fledermausarten, die u. a. zu den Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie zählen, im FFH-Gebiet bestätigt werden: Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) und Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*).

An dieser Stelle wird auch auf das Kapitel 1.3 im Teil II Fachgrundlagen des Managementplans verwiesen.

### 3 Konkretisierung der Erhaltungsziele

**Rechtsverbindliche Erhaltungsziele** für die FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete sind die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der im Standarddatenbogen genannten signifikanten Schutzgüter, also Lebensraumtypen nach Anhang I bzw. Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und Vogelarten nach Anhang I bzw. Zugvogelarten gemäß Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie.

Die folgenden **gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele** der FFH-Schutzgüter dienen der genaueren Interpretation der Erhaltungsziele aus Sicht der Naturschutzbehörden. Sie sind mit den Forst- und Wasserwirtschaftsbehörden abgestimmt.

<p>Erhalt ggf. Wiederherstellung eines repräsentativen Ausschnitts der Mainaue mit großflächigem, blütenreichem Grünland mit Flachland-Mähwiesen in sehr guter Qualität sowie mit Ameisenbläulingsvorkommen, Sandmagerrasen, Stillgewässern und Auwald.</p>
<p>1. Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des <i>Mag-nopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i></b> einschließlich der naturnahen Altgewässer mit ihrer charakteristischen Wasserpflanzenvegetation sowie der charakteristischen Gewässerorganismen und den dazugehörigen Lebensräumen der Verlandungszonen. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend störungsfreier Gewässerzonen und der unverbauten, unbefestigten bzw. unerschlossenen Uferbereiche einschließlich der natürlichen bzw. naturnahen Verlandungszonen. Erhalt ggf. Wiederherstellung des Struktureichtums einer unverschlammten Gewässersohle, der periodisch austrocknenden Bereiche, der Vorkommen von Grundquelltopfen, strukturreichen Wechselwasser-, Flachwasser- und Verlandungszonen mit natürlichen bzw. naturnahen, zeitweise freiliegenden Ufern und Rohböden. Erhalt ggf. Wiederherstellung des charakteristischen Nährstoffhaushalts, des Gewässerchemismus und der hydrologischen Verhältnisse. Erhalt ggf. Wiederherstellung von Hochstaudenfluren, Röhrichten, Klein- und Großseggenrieden sowie Feuchtgebüsch, Bruch- und Auenwäldern als Verbund- und Rückzugsstrukturen und als Pufferzonen, vor allem im Kontakt zu landwirtschaftlichen Flächen. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines naturnahen Spektrums der Gewässerorganismen. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands.</p>
<p>2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Trockenen, kalkreichen Sandrasen</b> in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen. Erhalt ggf. Wiederherstellung des Offenlandcharakters in weitgehend gehölzfreier Ausprägung sowie der Nährstoffarmut der Standorte. Erhalt ggf. Wiederherstellung kleinräumig offener Bodenstellen als Habitatstrukturen für Pionierarten. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Verzahnung der Sandrasen mit vegetationsfreien und vegetationsarmen, auch flechtenreichen Stellen. Erhalt ggf. Wiederherstellung des strukturreichen Mikroreliefs. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands.</p>
<p>3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Mageren Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</b> 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.</p>
<p>4. Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (<i>Galio-Carpinetum</i>)</b>, 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 von Höhlen- und Biotopbäumen sowie eines ausreichend hohen Alt- und Totholzanteils und der hieran gebundenen charakteristischen Arten.</p>

<p>5. Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)</b> 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, Mulden und Brennen.</p>
<p>6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der <b>Bechsteinfledermaus</b>. 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.</p>
<p>7. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des <b>Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings</b> einschließlich der Bestände seiner Raupenfutterpflanze Großer Wiesenknopf und der Wirtsameisen-vorkommen. 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>

Tab. 8: Gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele für FFH-Gebiet 5927-371

## 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.

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 von Naturschutzaktivitäten von Behörden und Verbänden sowie des aktiven Naturschutzengagements der Eigentümer und Bewirtschafter selbst umgesetzt.

### 4.1 Bisherige Maßnahmen

Die Land- und Forstwirtschaft haben das Gebiet in seiner derzeitigen Erscheinungsform über die Jahrhunderte hinweg entscheidend geprägt und viele Lebensräume in ihrer hohen naturschutzfachlichen Bedeutung bewahrt.

Folgende für die Ziele des Managementplanes wesentlichen Maßnahmen bzw. Aktivitäten wurden bisher durchgeführt:

- Vertragsnaturschutzprogramm (VNP): über das VNP wurden bisher in den letzten Jahren Offenlandflächen mit einer Gesamtgröße von 26 ha landwirtschaftlich extensiv genutzt bzw. gepflegt (Stand: 2019). Die vertraglichen Vereinbarungen beinhalteten v. a.
  - Extensive Mähnutzung mit Schnitt nicht vor dem 15.06. auf ca. 20 ha
  - Extensive Weidenutzung naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume, hier: Beweidung durch Schafe, Rinder inkl. Wasserbüffel, Pferde inkl. Esel auf ca. 6 ha außerhalb der Schutzzonen I und II der Trinkwasserschutzgebiete
  - Verzicht auf jegliche Düngung und chemische Pflanzenschutzmittel auf ca. 3,6 ha
- Vertragsnaturschutzprogramm Wald (VNP Wald)
  - Flächenförderung von Alt- und Biotopbäumen 2,82 ha im KW Gochsheim und 5,5 ha im KW Sennfeld
  - Nutzungsverzicht 2,0 ha im KW Sennfeld
  - 198 Biotopbäume und 27 Stück Totholz im KW Gochsheim
  - 78 Biotopbäume und 6 Stück Totholz im KW Sennfeld
- Kulturlandschaftsprogramm (KULAP): über das KULAP wurden in der zurückliegenden Förderperiode insgesamt über 67 ha landwirtschaftliche Nutzfläche vertraglich geregelt (Stand: 2019). Von diesen sind Verträge mit einer veralteten Fördermaßnahme im Flächenumfang von 5,3 ha 2018 ausgelaufen. Die vertraglichen Regelungen beinhalteten überwiegend
  - B30: Extensive Grünlandnutzung entlang von Gewässern und sonstigen sensiblen Gebieten mit Verzicht auf jegliche Düngung und chemische Pflanzenschutzmittel, dabei kleinflächig auch Umwandlung von Acker in Grünland
  - B40: Erhalt artenreicher Grünlandbestände
- Landschaftspflegemaßnahmen nach den Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinien (LNPR): Derzeit werden im FFH-Gebiet keine LNPR-Pflegemaßnahmen durchgeführt.

- Richtlinie für Zuwendungen zu waldbaulichen Maßnahmen im Rahmen eines forstlichen Förderprogrammes (WALDFÖPR):
  - Maßnahmen zur Erhaltung lebensraumtypischer Baumarten: Naturverjüngung
- Forstwirtschaftsplan für den Gemeindewald Sennfeld (JUNGER 2004):
  - Vorrangiger Prozessschutz auf 5,0 ha im Waldbereich „Am kalten Wasser“ (Maßnahmen nur zur Verkehrs- und Ufersicherung)
- Naturnahe forstwirtschaftliche Nutzung

Der Main im FFH-Gebiet ist Teil des Flusswasserkörpers 2\_F120 (Main von Regierungsgrenze Oberfranken/Unterfranken bis Abzweigung Mainschleife/Mainkanal bei Volkach) gemäß europäischer Wasserrahmenrichtlinie. Als solcher ist er Bestandteil des Maßnahmenprogramms für den bayerischen Anteil am Flussgebiet Rhein für den Bewirtschaftungszeitraum 2016 bis 2021. Das heißt, es werden Maßnahmen von wasserwirtschaftlicher Seite vorgeschlagen, um den guten ökologischen Zustand gemäß der Wasserrahmenrichtlinie entweder zu erhalten oder langfristig zu erreichen. Bei der Umsetzung der Maßnahmen sollen gleichzeitig Ziele der Wasserwirtschaft und Erhaltungsziele von Natura-2000-Gebieten verwirklicht werden (Synergieeffekte).

## **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 Beachtung 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 der Wald-Lebensraumtypen und -Arten zeigen deren derzeitigen Gesamt-Erhaltungszustand 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**

Übergeordnete Maßnahmen, die der Erhaltung bzw. Wiederherstellung mehrerer FFH-Schutzgüter und des Gesamtgebietes dienen, sind für das FFH-Gebiet Maintal bei Sennfeld und Weyer nicht notwendig.

## 4.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Lebensraumtypen

### Offenland-Lebensraumtypen

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

Im Maintal existiert eine Vielzahl von Altarmen, Altwässern und sonstigen Auegewässern (Tümpel, Weiher, Buhngewässer).

In der Flussdynamik besitzen die Buhngewässer eine Zwischenstellung zwischen dem FFH-Fließgewässerlebensraumtyp 3260 und „permanenten“ Stillgewässern (LRT 3150). In der Regel werden die Buhngewässer zum Fließgewässer gerechnet und nicht als LRT 3150 kartiert. Nur mittlerweile vom Main klar abgetrennte Buhngewässer können bei Zutreffen der sonstigen Kartierungskriterien ggf. als LRT 3150 kartiert werden.

Zahlreiche Auegewässer sind erst durch die Begradigung und Schiffbarmachung des Mains entstanden. Zudem sind viele der größeren eutrophen Gewässer des LRT 3150 erst in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhundert aus stillgelegten, flachen Baggerseen entstanden. Hinsichtlich des weiteren Mainausbaus als europäische Wasserstraße und geplanten Ausgleichsmaßnahmen ist darauf zu achten, dass dort, wo möglich (keine Zerstörung wertvoller Pflanzenbestände), auch ein Anschluss von Altwässern, sonstigen Auegewässern und Baggerseen an den Main gegeben sein sollte. Ebenso sollte die Flussdynamik, soweit dies mit der Nutzung des Mains als Wasserstraße verträglich ist, an den flussnahen Stillgewässern gefördert werden. Die Maßnahmen werden dabei jeweils mit dem Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Schweinfurt, dem Wasserstraßen-Neubauamt, der bayerischen Wasserwirtschaftsverwaltung und der Fischereifachberatung abgestimmt werden, sofern sie deren Belange betreffen.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands des LRT 3150 kommen folgende Maßnahmen in Frage. Für jedes einzelne Stillgewässer ist in der Regel nur ein (kleiner) Teil der hier skizzierten Maßnahmen von Relevanz. In den Maßnahmenkarten des Managementplans (Karte 3) ist festgelegt, für welches Gewässer welche Maßnahme in welchem Umfang vorgesehen ist.

Der Main als Fließgewässer einschließlich seiner angeschlossenen Buhnenfelder ist von den im Folgenden aufgeführten Maßnahmen nicht betroffen.

### Renaturierung von Uferbereichen

Die Renaturierung von Uferbereichen besteht in erster Linie aus einer Wiederherstellung eines naturnahen Uferreliefs an ehemaligen Baggerseen mit einheitlicher, monotoner Uferausbildung zur Aufwertung der hier mit C bewerteten Habitatstrukturen. Dies umfasst folgende Maßnahmen:

- Anlage von Flachufern oder Steilufern und Uferabflachung im Bereich der Wasserwechselzone (verschiedene Uferneigungen von z. B. 1:5 bis 1:15; dabei sind die Flachufer und Uferabflachungen so zu gestalten, dass, wenn diese Bereiche austrocknen, Wasserorganismen die Möglichkeit haben, sich in die gut angebundenen tieferen Zonen zurückziehen können)
- Verlängerung der Uferlinie durch Anlage und Gestaltung von Buchten und Landzungen
- Anlage vegetationsarmer Inseln als Bruthabitate für Wasservögel
- Anlage von Steilufern als Brutwände für Eisvogel
- Pflanzung oder Ansaat von Röhrichten oder Unterwasserpflanzen
- Einbringung von Totholz im Flachwasser als Unterstände für Jungfische u. a. zum Schutz vor fischfressenden Vögeln (dies muss hochwassersicher erstellt werden)

Die Maßnahmen sind in erster Linie an dem großen, stark eutrophierten Abgrabungsgewässer in der Mainau nördlich Weyer (Biotop-Nr. 5927-1036-002) vorgesehen. Dieses Gewässer wurde als einziges hinsichtlich seiner Habitatstrukturen als schlecht ausgebildet bewertet und kann durch entsprechende Maßnahmen eine Aufwertung erfahren. Weiterhin sind Ufergestaltungsmaßnahmen für den als Klärbecken ausgebauten Teilbereich des Altwassers nördlich von Weyer (Biotop-Nr. 5927-1037-002) zu empfehlen.

### **Entfernung von Gehölzen am Gewässerrand**

Bei starker Beschattung und/oder starkem Eintrag von Laub insbesondere in kleineren Stillgewässern und drohender nachfolgender Eutrophierung mit übermäßiger Algenbildung oder Verschlammung können Auflichtungsmaßnahmen und vereinzelte flächige Rücknahmen von Gehölzbeständen sinnvoll sein. Durch die Verbesserung der Belichtungssituation an kleinen Stillgewässern fördert dieses die Ausbildung von Verlandungs- und Wasserpflanzenvegetation und kann die Eignung als Laichgewässer für Amphiben verbessern.

Diese Maßnahme ist für alle Gewässer sinnvoll, für die bei der Kartierung eine beeinträchtigende oder stark beeinträchtigende Beschattung festgestellt wurde. Dies betrifft insbesondere die Main-Altwasser des Sennfelder Seenkranzes sowie das Altwasser nördlich von Weyer (Biotop-Nr. 5927-1037-002). Aufgrund der Tatsache, dass die Main-Altwasser vollständig von Auwäldern des LRT 91E0\* umgeben sind und das Altwasser nördlich von Weyer mit seinem südlichen Ufer größtenteils direkt an Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9170) angrenzt, kann diese Maßnahme nur an Teilen des Ufers von letztgenanntem Gewässer unproblematisch durchgeführt werden. Für alle anderen betroffenen Gewässer ist allenfalls eine Entnahme von Einzelbäumen möglich, über die jeweils vor Ort gemeinsam von Vertretern der Höheren und/oder Unteren Naturschutzbehörde sowie des Forstes zu entscheiden ist, um langfristig die Erhaltung sowohl der Offenland- als auch der Wald-Lebensraumtypen in einem guten Zustand sicherzustellen.

### **Periodische Teil-Entlandungen**

Stillgewässer altern insbesondere bei stark eutrophen Verhältnissen durch Sedimentbildung und Verlandung oder Faulschlammabildung, was den Erhaltungszustand als FFH-Lebensraumtyp negativ beeinflusst. Sollte dieses auftreten, sind zur Reduktion der Nährstoffbelastung im Abstand von mehreren Jahren eine Entkrautung und/oder eine Entfernung des anaeroben Substrates inkl. des dort gespeicherten Phosphors und Stickstoffs notwendig. Die Gewässer, insbesondere die Altwässer und Auentümpel des Mains, sind daher periodisch zu entschlammen. Dieses ist erforderlich, da hier die natürliche Hochwasserdynamik des Mains stark eingeschränkt ist (Pflege bei Bedarf). Dabei ist der Gewässergrund nicht einzutiefen; auf den Erhalt vor allem der wertvollen, wertbestimmenden Vegetation ist zu achten. Ggf. sind wertvolle Pflanzenbestände (z. B. Laichkräuter, Teichrosen, Unterwasservegetation) vor der Entschlammung aus dem Gewässer zu entnehmen und im Nachhinein wieder einzubringen. Zu den erhaltenswerten Vegetationseinheiten zählen auch schmale, gewässersäumende Röhricht- und Großseggensäume sowie nasse Initialvegetation. In größeren Altwässern sollten nur Teilbereiche (maximal die Hälfte) entschlammt werden, um eine rasche Wiederbesiedlung wertvoller Vegetation zu ermöglichen. Das ausgebagerte Material darf nicht im Hochwasserbereich abgelagert werden. Es ist zu beachten, dass die Mainsedimente u. a. mit Schwermetallen belastet sein können, so dass deren umgehende Untersuchung und Entsorgung entsprechend geregelt werden muss.

Teil-Entlandungen sind vor allem für die meist stark verschlammten Altwässer „Zwinger“, „Schwarzes Loch“ und „Rundes Loch“ (Biotop-Nr. 5927-1020-001 und -005), „Altmar“ (Biotop-Nr. 5927-1021-001 und -002) sowie für die vom Main abgetrennten Buhngewässer am rechten Mainufer südöstlich von Schweinfurt (Biotop-Nr. SW-1482-001) und nordwestlich der Schonunger Bucht (Biotop-Nr. 5927-1026-004) vorzusehen. Hierbei ist Rücksicht auf die Laich- und Schonzeiten der dort lebenden Wasserorganismen zu nehmen.

### **Einrichtung von Pufferzonen**

Um den Nährstoff-, Schadstoff- und Sedimentrückhalt zu verbessern, sollten zwischen Ackerflächen und Stillgewässern sowie deren zuführenden Fließgewässern und Gräben Pufferzonen in Form von Brachen, extensivem Grünland oder Gehölzgruppen angelegt werden. Hierzu sollten Extensivierungsprogramme (Vertragsnaturschutzprogramm und Kulturlandschaftsprogramm in wassersensiblen Gebieten, Ökokonto-Flächen) zur Anwendung kommen; die Breite sollte 10 m nicht unterschreiten. Im Bereich mit starken Bibervorkommen sollten die Pufferstreifen brachgelegt werden, ansonsten sollten sie als Extensivgrünland bewirtschaftet werden.

Die Einrichtung von Pufferzonen ist nur für den Altarm „Altmar“ (Biotop-Nr. 5927-1021-001 und -002) im Süden des Flurteiles Kühwehr vorzusehen, an den intensiv genutzte Ackerflächen unmittelbar angrenzen. Alle anderen Stillgewässer des LRT 3150 liegen in ausreichendem Abstand zu intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen und/oder liegen innerhalb breiter Gehölz- und Waldbestände, die als Puffer fungieren.

### **Anschluss von Altwässern oder Baggerseen an den Main zur Verbesserung der Gewässerqualität**

Bei Altwässern, die durch Begradigungen des Mains entstanden sind, und Baggerseen, die einen schlechten Erhaltungszustand aufweisen, kann hinsichtlich Optimierung des Lebensraumtyps eine zweiseitige oder einseitige Gewässeranbindung an den Main, dort wo technisch möglich, sinnvoll sein. Eine zweiseitige Anbindung ist, wenn möglich, einer einseitigen vorzuziehen. Diese Maßnahme muss jedoch mit hegefischereilichen Auflagen verknüpft werden (z. B. Regulierung von Weißfischen, Bestandsaufnahme nach Überflutungen). Neben offenen Anschlüssen sind auch Rohrverbindungen oder Durchlässe zum Main oder über an den Main bereits angeschlossene Gewässer denkbar. Diese zumeist aufwendige Maßnahme sollte insbesondere in Stillgewässern mit schlechter Wasserqualität und regelmäßig auftretenden Blaualgenblüten und Fischsterben zu einer Verbesserung des Wasseraustausches und somit der Wasserqualität beitragen. Jede einzelne Maßnahme muss, entsprechend dem aktuellen Zustand, jeweils im Detail konkretisiert und mit dem Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Schweinfurt, der bayerischen Wasserwirtschaftsverwaltung, dem Wasserstraßen-Neubauamt sowie der Fischereifachberatung abgestimmt werden.

Im FFH-Gebiet wird für das große Baggergewässer nördlich Weyer (Biotop-Nr. 5927-1036-002) eine einseitige Gewässeranbindung an den Main vorgeschlagen. Durch diese könnte die derzeit schlechte Wasserqualität erheblich verbessert werden. Aufgrund der Größe des Sees würde außerdem ein wichtiger Hochwasser- und Wintereinstand auch für größere Fische entstehen.

### **Vermeidung bzw. Reduzierung von Wasserentnahmen**

Im Ostteil des Altwassers „Schwarzes Loch“ (Biotop-Nr. 5927-1020-001) sowie in den Altwässern „Untere und Obere Altmar“ (Biotop-Nr. 5927-1021-001 und -002) erfolgt zeitweise eine Wasserentnahme zur Bewässerung angrenzender Gemüsekulturen. Zur langfristigen Sicherung der natürlichen Wasserstände in der Aue und ihren Altwässern sind diese Wasserentnahmen möglichst einzustellen oder auf ein Mindestmaß zu reduzieren.

### **Fischereiliche Nutzung in bisher fischereilich ungenutzten Stillgewässern nur unter Beachtung der Managementplanziele, Vermeidung von Fischbesatzmaßnahmen**

Die wenigen fischereilich nicht genutzten Gewässer sollten auch weiterhin ungenutzt bleiben, um möglichst ungestörte Ausweichbiotope für Wasservögel und konfliktfreie Nahrungshabitate für fischfressende Vogelarten zu ermöglichen. Ebenso sollen hier keine Fischbesatzmaßnahmen durchgeführt werden, um eine möglichst naturnahe Entwicklung der Fischfauna zu ermöglichen. Sollte für eine naturnahe Erhaltung des Gewässers eine Fischbestandsregulation notwendig werden, so ist diese unter Einhaltung der Managementplanziele und unter Beachtung der fischereigesetzlichen Vorgaben durchzuführen.

### **Steuerung bzw. Extensivierung der fischereiwirtschaftlichen Nutzung**

Zahlreiche Studien belegen, dass zwischen Fischbesatzdichten in Flachseen, der Wassertrübung und der Makrophytendichte der Wasservegetation signifikante Abhängigkeiten bestehen. Eine dauerhafte Existenz von Makrophyten in Flachseen mit Fischbiomassen über 150-200 kg/ha wird als nicht möglich gesehen. GRIMM (1989) konnte auch eine eindeutige Beziehung zwischen den einzelnen Fischarten und der Makrophytendeckung feststellen. Danach kommen in Gewässern mit hohen Dichten von Karpfen und Blei (und auch Zander) kaum Makrophyten vor. Neben dem Blei muss nach den Analysen der Literaturstudie von WATERSTRAAT et al. (2017) der Karpfen als die wichtigste, ihre benthischen Habitate potentiell am meisten verändernde, überwiegend benthivore und zoophage Fischart angesehen werden. Den stärksten und deutlichsten Einfluss übt der Karpfen der Analyse zu Folge auf die Parameter Nitrat, Phosphor und Makrophyten aus, gefolgt von „Wassertrübung/gelöste Feststoffe“, Fische und benthische Invertebraten. Bei der Bestimmung einer verträglichen Karpfendichte ist eine differenzierte Vorgehensweise vor dem Hintergrund der komplexen Zusammenhänge erforderlich. So kann es auch mit zunehmender, hoher Anzahl an Wasservögeln, insbesondere von Schwänen und Gänsen, auch zur Abnahme des Deckungsgrades bzw. der Biomasse der submersen Vegetation kommen (CHAICHANA et al. 2011, WOOD et al. 2012, LODGE 1991, LAURIDSEN et al. 1993, PERROW et al. 1997b). Zunächst ist festzuhalten, dass die aktuelle Bestandsdichte anderer benthivorer oder phytophager Fischarten bei der Abschätzung der verträglichen Karpfendichte in Rechnung gestellt werden muss, da sich deren negative Effekte summieren. Entscheidend ist aber letztlich in jedem Fall die jeweils aktuelle Gesamtdichte der benthivoren zoo- und phytophagen Fische. Für Seen sieht KNÖSCHE (2002) keine negativen Auswirkungen auf die Unterwasserflora, wenn 10 -20 % der Fischbiomasse Karpfen sind.

Dem Graskarpfen muss als einzige nahezu ausschließlich phytophag lebende Art bei Vorkommen in mit submersen oder emersen Makrophyten besiedelten Gewässern ein hohes, ihre Habitate veränderndes Potential zugewiesen werden. Schon geringe Dichten an Graskarpfen können zu großen Schäden führen. Bereits bei relativ geringen Biomassen von 20-29 kg/ha wurden in zwei Studien Veränderungen der Artzusammensetzung und eine drastische Biomassereduktion der aquatischen Makrophyten um das 2,5- bis 5-fache festgestellt (KIRKAĞAÇ & DEMIR 2006, PÍPALOVÁ 2002). In Überschwemmungsgebieten ist jedoch ein Besatz mit dieser Art fischereirechtlich ohnehin nicht gestattet.

Augenscheinlich auf hohe Fischdichten zurückzuführende schlechte Erhaltungszustände von Gewässern des LRT 3150 wurden im FFH-Gebiet nicht beobachtet. Erhebungen zur Gewässerfauna, insbesondere zur Fischfauna wurden nicht durchgeführt und verwertbare Daten hierzu liegen nicht vor. Da die LRT-Gewässer (evtl. auch nur teilweise) zur Angelnutzung verpachtet sind, sollte zur Vermeidung von negativen Einflüssen auf die Wasservegetation und den Nährstoffhaushalt bei der Fortschreibung von Pachtverträgen auf folgende Punkte geachtet werden, die eng mit der Fischereifachberatung, dem Fischereifachverband Unterfranken und den betroffenen Angel- und Fischereivereinen abgestimmt werden müssen:

- Kein Besatz mit stark wasserpflanzenfressenden Fischarten wie dem Graskarpfen auch in nach AVBayFiG geschlossenen Gewässern (Da die Gewässer größtenteils im Überschwemmungsgebiet des Maines liegen, ist der Besatz mit Graskarpfen ohnehin durch das Fischereigesetz verboten.)
- Um den Anteil benthivorer Fischarten, insbesondere der Karpfen, an der Gesamt-Fischbiomasse möglichst auf 10-20 % zu beschränken, sind alle mit der Angelrute gefangenen Karpfen unter Einhaltung der gesetzlich geltenden Schonzeiten und Schonmaße zu entnehmen.
- Sollte sich die Fischbiomasse auf ein für die Existenz der Wasservegetation nicht mehr verträgliches Maß erhöhen, so sind in Absprache mit der Fischereifachberatung Möglichkeiten zur Absenkung der Fischbiomasse zu erarbeiten.

### Steuerung, Vermeidung bzw. Reduzierung der Erholungsnutzung in den Uferbereichen

Intensive Nutzungen von Gewässern durch Erholungssuchende können zu einer Belastung der Wasserqualität, zu einer Beeinträchtigung der lebensraumtypischen Pflanzen-gesellschaften und zu einer Störung empfindlicher Arten führen. Daher sind an intensiv genutzten Stillgewässern Maßnahmen zur Steuerung und Extensivierung der Freizeitnutzung bzw. zur Besucherlenkung notwendig (BFN 2015).

Im FFH-Gebiet ist eine großräumige Besucherlenkung bereits durch die Betretungsverbote in den Schutzzonen der Wasserschutzgebiete gegeben. Freizeitnutzung wurde im FFH-Gebiet in geringem Umfang nur an dem naturnahen Abgrabungsgewässer nördlich der Schonunger Bucht (Biotop-Nr. 5927-1026-002) beobachtet. Gewissermaßen vorbeugend können folgende Maßnahmen hier zu einer Steuerung bzw. Reduzierung von Störungen durch Freizeitnutzung beitragen:

- Anbringen von Informationstafeln (außerhalb des Hochwasserabflussbereiches), Durchführung von Informationsveranstaltungen, Führungen usw. zur Sensibilisierung der Bevölkerung für den Naturschutz

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

<b>Notwendige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renaturierung von Uferbereichen</li> <li>• Entfernung von Gehölzen am Gewässerrand zur Schaffung bzw. Optimierung von Standorten für Verlandungs- und Wasserpflanzenvegetation</li> <li>• Periodische Teil-Entlandung des Gewässergrundes mit Beseitigung des Materials außerhalb des Überschwemmungsgebiets unter Berücksichtigung von Schon- und Laichzeiten der dort vorkommenden Wasserorganismen.</li> <li>• Einseitiger Anschluss des Baggersees (siehe Karte) an den Main zur Verbesserung der Gewässerqualität unter Wahrung des Stillgewässercharakters</li> <li>• Vermeidung bzw. Reduzierung von Wasserentnahmen (z. B. für Gemüseanbau) aus geschlossenen Stillgewässern ohne Anschluss an den Main</li> <li>• Fischereiliche Nutzung in bisher fischereilich ungenutzten Stillgewässern nur unter Beachtung der Managementplanziele, Vermeidung von Fischbesatzmaßnahmen</li> <li>• Steuerung bzw. Extensivierung der fischereiwirtschaftlichen Nutzung</li> <li>• Steuerung, Vermeidung bzw. Reduzierung der Erholungsnutzung in den Uferbereichen</li> <li>• Einrichtung von Pufferzonen mit extensiverer Nutzung an Gewässern zu angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen</li> </ul>

Tab. 9: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 3150

### LRT 6120\* Trockene, kalkreiche Sandrasen (Blauschillergrasrasen)

Nach allgemeiner Empfehlung sollten Vorkommen des LRT 6120\*, sofern keine besonderen Pflanzenarten vorkommen, scharf mit Schafen und/oder Ziegen, möglichst im Hütebetrieb beweidet werden. Aufkommende Gehölze werden durch die Ziegen verbissen; in stark verbuschten Bereichen ist eine umfangreiche Entbuschung vorzunehmen.

Im untersuchten FFH-Gebiet liegen die meist nur kleinen Sandrasen eingebettet innerhalb großflächiger Bestände des LRT 6510 und werden seit Jahrzehnten zusammen mit diesen durch Mahd genutzt. Durch ihre Lage im Trinkwasserschutzgebiet ist die Einführung einer regelmäßigen Beweidung nicht möglich und im Zusammenhang mit den großflächig ausgebildeten hochwertigen Beständen des LRT 6510 auch nicht sinnvoll. Aus diesem Grund werden die Hinweise zur Beweidung hier nicht weiter ausgeführt.

Alternativ zur Beweidung kann auch eine **Mahd** erfolgen. Das Mahdgut muss vollständig von den Flächen entfernt werden, wobei es bis zum Abtrocknen auf der Fläche verbleiben sollte, um noch aussamen zu können. Optimal bzw. der historischen Heugewinnung am nächsten kommend ist (motormanuelle) Handmahd in Verbindung mit Abharken des Mahdgutes auf Schwade zum Trocknen. Dadurch erfährt der überwiegende Flächenanteil sofort nach der Mahd wieder volle Beleuchtung und den abgeschnittenen Pflanzen wird eine Freisetzung der Diasporen ermöglicht. Auf hängigen Lagen ist eine maschinelle Mahd ggf. (nur) mit Spezialfahrzeugen möglich. Das Mulchen des Mahdgutes als Nutzungersatz ist in jedem Fall ausgeschlossen.

Aus den oben genannten Gründen erscheint eine Fortführung des bestehenden Mahdregimes die angemessenste Pflegeempfehlung, zumal diese auch bisher zur Erhaltung des LRT 6120\* beigetragen hat. Diese liegt in einer regelmäßigen Mahd ohne Düngung mit Abräumen des Mähgutes ab Anfang bis Mitte Juni. Die eingebetteten Sandrasen lassen sich jedoch nicht einzeln, sondern nur im Zusammenhang mit den umgebenden Wiesen des LRT 6510 mähen, sodass die Handmahd für diese Bereiche nicht praktikabel ist.

Die meist enge Verzahnung der Sandrasen mit Beständen des LRT 6510 bedingt eine häufige Durchmischung der LRT 6120\*-Bestände mit typischen Arrhenatherion-Arten, die in rund 95 % der Sandrasen Deckungsgrade von mehr als 5 % besitzen. Dieses weist zudem auf ein für Magerrasen erhöhtes Nährstoffniveau hin, dem im Zuge der zukünftigen Bewirtschaftung Rechnung getragen werden sollte. Daher ist hier eine zweite Nutzung im Herbst zum Biomasseaustrag mindestens in Jahren mit starkem Vegetationsaufwuchs angebracht.

Für den derzeit brach liegenden Sandrasen im Flurteil „Johannisfleck“ (Biotop-Nr. 5927-1024-010) ist schnellstmöglich die Einführung einer regelmäßigen Mahd zu fordern. Auf dieser isoliert gelegenen Fläche sollte die Pflege in Form einer (motormanuellen) Handmahd (s. o.) erfolgen. Zuvor sollten aufkommender Gehölzaufwuchs entfernt und die Mahdfähigkeit wiederhergestellt werden. Dies geschieht durch eine einmalige **Entfilzung**, d. h. eine vollständige Entfernung der abgestorbenen und verfilzten Biomasse. Dies kann durch Mahd ab Anfang Mai mit Beräumung (optimal ist Ausharken oder alternativ mit Sammelmulcher) erfolgen.

Zusätzlich zu diesen Maßnahmen kann es auf allen Flächen mit dem LRT 6120\* notwendig werden, falls sich erwünschte Ergebnisse wie offene Sandflächen nicht einstellen, dass mechanisch kleinflächig Offenböden durch Abtragen oder Aufreißen der Vegetationsdecke geschaffen werden, um so die LRT-typischen Pflanzen zu fördern. Dabei darf es jedoch keinesfalls zu einer Vermischung unterschiedlicher Bodenschichten kommen. Dies kann auch zu einer Verringerung der Grasanteile in den Beständen beitragen. Die Entscheidung bezüglich dieser Maßnahme ist von der Höheren und Unteren Naturschutzbehörde zwei Jahre nach Umsetzung der oben beschriebenen „Grundpflegemaßnahmen“ zu fällen.

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

<b>Notwendige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>● Ein- bzw. zweischürige Mahd mit erstem Schnittermin Anfang bis Mitte Juni</li><li>● Verzicht auf Düngung</li><li>● Schnitthöhe min. 10 cm; vorzugsweise Balkenmähwerk; Abfuhr des Mahdguts</li><li>● Ggf. Entfernung von Verbuschung und Herstellung der Mahdfähigkeit auf brachliegenden Sandrasen durch Entfilzung</li><li>● Ggf. Schaffung kleinflächig offener Sandflächen durch Abtragen oder Aufreißen der Vegetationsdecke</li></ul>

Tab. 10: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 6120\*

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

### Allgemeines

Die ideale Nutzung bzw. Pflege für die Erhaltung des Lebensraums Magere Flachland-Mähwiese ist die traditionelle ein- bis zweischürige Mahd mit Abtransport des Schnittguts, möglichst ohne Einsatz von Dünger bzw. allenfalls mit bestandserhaltender Festmistdüngung. Die charakteristische Artenkombination der Mageren Flachland-Mähwiesen hat sich durch die über Jahrzehnte andauernde Bewirtschaftung mit ein- bis zweimaliger Mahd und höchstens mäßiger Düngung entwickelt und daran angepasst. Diese Bewirtschaftungsweise sollte deshalb nur dort, wo sie künftig nicht mehr durchführbar ist, durch andere Formen der Bewirtschaftung ersetzt werden. Der erste Schnitt sollte je nach Witterung und Standort normalerweise in der Zeit von Anfang bis Mitte Juni erfolgen. Ein ggf. erforderlicher zweiter Schnitt sollte sich am Aufwuchs orientieren und daher nicht pauschal festgelegt werden.

Die Entscheidung, ob der erste Schnitt nach dem Bayerischen Vertragsnaturschutzprogramm auf den 01. Juni oder 15. Juni festgelegt werden sollte, richtet sich nach der Wüchsigkeit des Grünlandbestands sowie nach dem eventuellen Vorhandensein von Störzeigern, die nur bei einer früheren Mahdvariante zurückgedrängt werden können.

Im Einzelfall sind jedoch auch Abweichungen von der idealen Nutzung möglich, wenn die örtlichen Gegebenheiten es erfordern. Ziel muss es jedoch immer sein, die Erhaltung eines günstigen Zustands der Mageren Flachland-Mähwiesen zu gewährleisten. So können unter Umständen nach flächenbezogener Prüfung auch abweichende Mahdzeitpunkte von der Naturschutzverwaltung festgelegt werden. Es könnten aber aufgrund regionaler Gegebenheiten auch beispielsweise angepasste Beweidungssysteme erforderlich sein, wie sie unten beschrieben werden.

Insgesamt können auf das gesamte FFH-Gebiet bezogen zeitlich versetzte Schnittzeitpunkte zu einer Erhöhung des Arten- und Struktureichtums führen.

Auf Flächen mit Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), die potentielle Habitate für den Dunklen/Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling darstellen, ist der erste Schnitt möglichst schon Anfang Juni, spätestens bis Mitte Juni vorzusehen. Eine zweite Mahd sollte nicht vor Anfang bis Mitte September erfolgen. Ist eine zweite Mahd aus landwirtschaftlichen Gründen bereits für Anfang September vorgesehen, sollte die Erstmahd bereits Anfang Juni erfolgen, um die Entwicklung der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge nicht zu gefährden. Falls sich dieser Mahdrhythmus nicht auf den kompletten 5 Flächen (vgl. Maßnahmenkarten) umsetzen lässt, kann zur Förderung der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge dieser Nutzungsrhythmus auch auf Teilflächen dieser 5 Flächen erfolgen. Das Mahdgut ist abzuräumen und auf Düngung ist zu verzichten.

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

### Mahd

Zum Erhalt und zur Förderung artenreicher, mehrschichtiger Wiesen wird aus floristisch-vegetationskundlicher Sicht in der Regel eine erste Mahd als Heuschnitt in der ersten Junihälfte empfohlen (ab dem Ährenschieben bis vor Beginn der Blüte der bestandsbildenden Obergräser). Ein früherer erster Schnitt kann zu artenärmerem Intensivgrünland führen. Bei einer späteren ersten Mahd ab Mitte Juni hingegen werden die konkurrenzstarken und zu meist dominierenden Obergräser gefördert und somit die lichtliebenden, weniger hochwüchsigen zweikeimblättrigen Arten benachteiligt. Auch ein effektives Zurückdrängen ruderaler Störzeiger oder Problemarten wie Rainfarn und Orientalisches Zackenschötchen ist durch einen späten ersten Schnitt kaum möglich. Bei Vorkommen naturschutzfachlich wertvoller Tierarten sollte der Mahdtermin allerdings so gewählt werden, dass diese möglichst wenig geschädigt werden.

## Maßnahmen

---

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

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

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

Große Flächen sollten durch Staffelmahd oder Mosaikmahd genutzt werden, um Kleinorganismen, insbesondere Insekten die Möglichkeit zum Ausweichen und Abwandern in benachbarte Flächen zu ermöglichen. Dabei sollten auch die Möglichkeiten der Agrarumweltprogramme genutzt werden, jährlich alternierende Brachestreifen – insbesondere für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (vgl. Kapitel 4.2.3) – zu belassen. Der Ernteprozess sollte in möglichst wenigen Arbeitsschritten und in schonender Weise erfolgen. Zwischen der Mahd und dem Abtransport des Mähgutes sollten nach Möglichkeit einige Tage liegen, damit im Mähgut befindliche Tiere die Chance haben zu flüchten.

Im FFH-Gebiet sind einzelne Flächen der Mageren Flachland-Mähwiesen aufgrund zu später oder nur einschüriger Mahd stärker ruderalisiert, was durch das regelmäßige Vorkommen insbesondere des Rainfarns (*Tanacetum vulgare*) angezeigt wird. Auf diesen Flächen sollte der erste Schnitt auf jeden Fall Anfang Juni und nicht erst ab Mitte Juni erfolgen, ein zweiter Schnitt ist in der Regel ebenfalls erforderlich.

Auch das Orientalische Zackenschötchen (*Bunias orientalis*) wird durch eine zu seltene Mahd begünstigt. Lokal ist es in einigen Wiesen und an Wegrändern der Mainaue im FFH-Gebiet bereits zu beobachten – noch überwiegend mit geringen Individuenzahlen. Eine ausführliche Darstellung der Rückdrängungsmöglichkeiten des Zackenschötchens findet sich auf der Homepage des Bundesamtes für Naturschutz (<https://neobiota.bfn.de/handbuch/gefaesspflanzen/bunias-orientalis.html>).

### Beweidung

Auch wenn aufgrund des Trinkwasserschutzes innerhalb der Schutzzonen I und II, die das FFH-Gebiet zu großen Teilen abdecken, eine Beweidung im FFH-Gebiet nur kleinflächig möglich ist, werden im Folgenden die Voraussetzungen einer Beweidung als generelle Alternative einer Mahd erläutert. Die hier dargestellte Option sollte nur dort erwogen werden, wo zukünftig keine Mahd mehr möglich ist und eine Beweidung nicht ausgeschlossen ist.

Als Alternative zur Nutzung von Flächen mit Mageren Flachland-Mähwiesen kann ein Mähgang mit Nachbeweidung bzw. im umgekehrten Fall extensive Beweidung mit Nachmahd v. a. für schwer bewirtschaftbare Flächen langfristig in Betracht kommen. Untersuchungen von WAGNER & LUICK (2005) im Bereich von Hanggrünland auf Keuper (Schönbuch und Rammert bei Tübingen) gelangen zu dem Schluss, dass eine Umstellung von reiner Mähnutzung auf extensive Beweidungssysteme bei Einhaltung spezieller Bedingungen nahezu ohne Artenverlust durchaus möglich ist. Voraussetzung hierfür sind kurze Auftriebsdauern, lange Weideruhezeiten, ein eingeschalteter Schnitt (Vormahd oder Nachmahd zur Beseitigung von Weideresten, um selektiv vom Vieh gemiedene und nicht als LRT-typische eingestufte Arten zurückzudrängen), keine oder nur geringe PK-Düngung und eine zeitliche Rotation der jährlichen Erstnutzungstermine im Turnus von etwa drei Jahren. Die Auswahl des Weideviehs spielt dabei eine untergeordnete Rolle.

Allerdings ist Pferdebeweidung aus Naturschutzsicht besonders in Auelagen problematischer als Schafbeweidung, da Pferde durch ihre scharfen Hufe, ihr hohes Gewicht, den größeren Bewegungsdrang und den tieferen Verbiss die Grasnarbe erheblich schädigen können. Sollte daher im FFH-Gebiet Pferdebeweidung zukünftig praktiziert werden, ist sie so zu gestalten, dass keine Verschlechterung der FFH-Lebensraumtypen eintritt. Dabei sind spezielle Vorgaben für die jeweilige Einzelfläche zu entwickeln.

Bei einer Hüteschafbeweidung ist darauf zu achten, dass auf Mageren Flachland-Mähwiesen keine Pferchflächen (tags und nachts) angelegt werden.

Die beweideten Bestände sollten regelmäßig auf relevante Veränderungen in der Artenzusammensetzung überprüft werden.

### **Düngung**

Entzugsorientierte Grunddüngung ist für Flächen mit Mageren Flachland-Mähwiesen naturschutzfachlich prinzipiell möglich (allerdings derzeit aufgrund des Trinkwasserschutzes in den Schutzzonen I und II, also auf den überwiegenden Flächen im FFH-Gebiet ausgeschlossen); sie sollte sich jedoch grundsätzlich an der aktuellen Nährstoffsituation der Standorte orientieren. Im Bedarfsfall ist Festmistdüngung die geeignete Düngevariante. Die Stickstoff-(N-)Düngung der LRT-Flächen ist dabei maximal in der Höhe des Entzuges notwendig, darüber hinausgehende Stickstoffgaben sind zu vermeiden. Die natürliche Stickstofffixierung durch Bodenorganismen und Symbionten der Leguminosen ist jedoch zumeist ausreichend. Die Düngung mit den Nährelementen Kalium (K) und Phosphor (P) sowie Kalzium (Ca) ist bedarfsweise und entzugsorientiert vorzunehmen.

### **Aushagerung**

Bei Mageren Flachland-Mähwiesen, die bereits durch Aufdüngung und mehrschürige Mahd beeinträchtigt sind, sollte über den Düngungsverzicht hinaus eine Extensivierung angestrebt werden mit folgenden Vorgaben:

- Auf Flächen mit stärkerer Beeinträchtigung durch Aufdüngung ist in der Regel vorübergehend ein Aushagerungsschnitt bereits ab Mitte Mai erforderlich. Je nach Wüchsigkeit nach dem ersten Schnitt ist dann ein zweiter und ggf. sogar dritter Schnitt notwendig. Diese vorübergehende Maßnahme könnte über die Landschaftspflege (Landschaftspflegeprogramm bzw. Kleinstmaßnahmen) umgesetzt werden.
- Bei zusätzlich durch Mehrfachschnitt beeinträchtigten Flächen sollte nach der Aushagerungsphase eine Reduzierung der Schnitthäufigkeit auf zweimal im Jahr erfolgen. Folgende Abfolge der Wiederherstellungsmaßnahmen wird vorgeschlagen: 1. Schnitt während der Aushagerungsphase ab Mitte Mai; der 2. Schnitt ist so zu wählen, dass zunächst die Aushagerung unterstützt wird; ein ggf. erforderlicher 3. Schnitt ist je nach Aufwuchs im Herbst vorzunehmen; nach erfolgreicher Aushagerung sollte der 1. Schnitt ab Anfang Juni erfolgen und sich der 2. Schnitt an der Entwicklung des typischen Arteninventars orientieren.

### **Pflanzenschutzmittel**

Es sollte kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Selektivherbiziden erfolgen, um die lebensraumtypische Artenvielfalt und -kombination zu erhalten und die Entwicklung artenarmer, meist gräserdominierter Bestände zu verhindern. Die Rückdrängung ggf. in stärkerem Maße vorhandener „Problempflanzen“ wie das Orientalische Zackenschötchen sollte in Absprache mit der Naturschutzverwaltung erfolgen.

### **Nachsaaten**

Großflächige Neuansaat (mit oder ohne Umbruch) sind ausgeschlossen, da dieses einer Totalvernichtung des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiese gleichkommt und eine

## Maßnahmen

Wiederbesiedlung der Flächen durch lebensraumtypische Arten mittelfristig kaum erfolgversprechend ist. Abweichend davon kann auf witterungsbedingt oder z. B. durch tierische Wühlaktivitäten (Schwarzwild) entstandenen kleinflächigen vegetationsfreien Bereichen eine Ansaat mit einer autochthonen Saatmischung erfolgen.

### Weitere Maßnahmen

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

### Zusammenfassung

Zusammenfassend werden zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands der Mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> <li>● in der Regel ein- bis zweischürige Mahd mit erstem Schnitt in der ersten Junihälfte und zweitem Schnitt je nach Aufwuchs; Abfuhr des Mähgutes</li> <li>● keine Düngung oder allenfalls bestandserhaltende Festmistdüngung</li> <li>● keine Beweidung in den Zonen I und II der Wasserschutzgebiete; auf den wenigen verbleibenden Flächen ausnahmsweise Beweidung unter Bedingungen, die einer Mahd nahe kommen (s. o.)</li> <li>● Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands aufgedüngter und/oder durch Mehrfachschnitt beeinträchtigter Flächen durch ein Aushagerungsmahdregime und mittelfristige Umstellung auf Zweischnittregime (s. o)</li> <li>● keine großflächigen Neuansaat (mit oder ohne Umbruch)</li> <li>● keine Nutzungsaufgabe</li> <li>● zweischürige Mahd mit erstem Schnitt zwischen dem 1. und spätestens 15. Juni und zweitem Schnitt nicht vor Anfang bis Mitte September auf 5 Wiesen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs, die sich zur Wiederansiedlung des Wiesenknopf-Ameisenbläulings eignen (vgl. Maßnahmenkarten); Abfuhr des Mähgutes</li> </ul>

Tab. 11: Erhaltungsmaßnahmen für LRT 6510

## Wald-Lebensraumtypen

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

Mit einer Gesamtbewertung von **B+** befindet sich der Lebensraumtyp 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald insgesamt in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand.

Lediglich bei dem Bewertungskriterium Habitatstrukturen wurde ein Defizit für das Einzelmerkmal Entwicklungsstadien festgestellt (Wertstufe C). Es wurden zwar fünf Entwicklungsstadien vorgefunden, davon erreichen aber nur das Reifungsstadium (82,0 %) und das Wachstumsstadium (10,8 %) einen Flächenanteil von mind. 5 %. Das Jugendstadium (2,9 %) und die älteren Entwicklungsphasen Verjüngungs- (2,9 %) und Altersstadium (1,3 %) liegen unter diesem Wert.

Die Eiche ist als Lichtbaumart bei ihrer natürlichen Verjüngung auf größere Bestandslücken angewiesen; anders als die Buche kann sie sich im Schatten des Hauptbestands nicht oder nur sehr schwer verjüngen. Erst bei Eintritt einer großflächigen Störung oder bei großflächigem, altersbedingtem Zerfall kann sich die Eiche ausreichend natürlich verjüngen. Da eine derartige natürliche Störung nicht vorliegt und die Eichenbestände noch nicht einem Alter entsprechen, das eine Verjüngung durch waldbauliche Eingriffe rechtfertigen würde, kann das Jugendstadium keinen größeren Anteil aufweisen. Die geringe Ausprägung älterer Stadien hängt mit dem relativ geringen Alter der Waldbestände zusammen. Unter dem Schutz der Altbäume verjüngen sich stellenweise Nebenbaumarten wie z. B. Hainbuche, Feld- und Spitzahorn, die im Gegensatz zur Eiche vergleichsweise viel Schatten ertragen.

Trotz der geringen Flächenwirksamkeit der ökologisch wertvollen, älteren Stadien sind die essentiellen Habitatrequisiten Biotopbäume und Totholz in einem hervorragenden bis guten Zustand. Da die für Alters- und Zerfallsphasen typischen Requisiten vorhanden sind und sich ältere Stadien nur langfristig entwickeln können, ist keine sinnvolle notwendige Maßnahme abzuleiten.

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

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen	
Code	Beschreibung
100	<b>Grundplanung:</b> Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele (siehe Kapitel <b>Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.</b> )
Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Langfristige Erhaltung und – wo möglich – Entwicklung von Elementen der Alters- und Zerfallsphasen</li> <li>• Sicherung ausreichender Anteile an Eichen-Verjüngung</li> <li>• Erhaltung und Förderung struktur- und artenreicher Waldränder aus standortgerechten heimischen Baum- und Straucharten</li> </ul>

Tab. 12: 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 guten Zustand. Dabei sind folgende Erhaltungsziele besonders zu berücksichtigen:

- Verjüngung und Erhaltung 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.

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

**Silberweiden-Weichholzaunen (*Salicion albae*; LRT-Subtyp 91E1\*)**

Der LRT-Subtyp Silberweiden-Weichholzaunen (*Salicion albae*) befindet sich insgesamt in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (Wertstufe **B+**).

Alle bewertungsrelevanten Einzelmerkmale für die Silberweiden-Weichholzaue sind als gut, teilweise als hervorragend eingestuft.

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

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen	
Code	Beschreibung
100	<b>Grundplanung:</b> Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele (siehe Kapitel <b>Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.</b> )
Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Langfristige Erhaltung und – wo möglich – Entwicklung von Elementen der Alters- und Zerfallsphasen</li> <li>• Weitestgehender Nutzungsverzicht (v. a. Altbestandsteile bzw. Altbäume); Eingriffe nur für Verkehrs- und Ufersicherung oder zur Erhaltung/Förderung gesellschaftstypischer Baumarten</li> <li>• Kontrolle der Ausbreitung und falls nötig Eindämmung invasiver Pflanzenarten</li> </ul>	

Tab. 13: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT-Subtyp 91E1\* *Salicion albae*

## Grundplanung

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

- Verjüngung und Erhaltung 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.

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

**Erlen- und Erlen-Eschenwälder (*Alno-Ulmion*; LRT-Subtyp 91E2\*)**

Der LRT-Subtyp Erlen- und Erlen-Eschenwälder (*Alno-Ulmion*) befindet sich insgesamt in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (Wertstufe **B+**).

Bei dem Bewertungskriterium Habitatstrukturen befindet sich das Einzelmerkmal Entwicklungsstadien nur knapp im Defizit (Wertstufe C+). Von der beachtlichen Anzahl an sechs Entwicklungsstadien erreichen das Wachstums- (7,8 %), Reifungs- (72,7 %) und Altersstadium (8,2 %) einen Flächenanteil von mind. 5 %. Das Jugend- (3,1 %), Verjüngungs- (4,1 %) und Zerfallsstadium (4,1 %) liegen knapp unter diesem Wert. Infolge des vergleichsweise hohen Anteils an älteren Entwicklungsphasen von 16,4 % und der hervorragenden Ausstattung mit Totholz und Biotopbäumen ist keine notwendige Maßnahme abzuleiten.

Innerhalb des Bewertungskriteriums lebensraumtypisches Arteninventar wurde das Einzelmerkmal Bodenvegetation leicht im Mangel vorgefunden (Wertstufe C+). Die bewertungsrelevante Referenzliste für die Bodenvegetation ist für alle im LRT 91E0\* zusammengefassten natürlichen Waldgesellschaften Bayerns gültig. Viele der Arten beziehen sich dabei speziell auf den Mittelgebirgs- oder (Vor-) Alpenraum und sind damit nur kleinräumlich relevant. Zudem kann insbesondere in den dynamischen Auwald-Lebensraumtypen die Bewertung der Bodenvegetation – gerade bei den besonders wertgebenden Arten – oft nur eine Momentaufnahme darstellen. Eine Maßnahme zur Verbesserung des Arteninventars in der Bodenvegetation wird daher nicht definiert.

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

<b>Notwendige Erhaltungsmaßnahmen</b>	
<b>Code</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>100</b>	<b>Grundplanung:</b> Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele (siehe Kapitel <b>Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.</b> )
<b>Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Langfristige Erhaltung und – wo möglich – Entwicklung von Elementen der Alters- und Zerfallsphasen</li> <li>● Weitestgehender Nutzungsverzicht (v. a. Altbestandsteile bzw. Altbäume); Eingriffe nur für Verkehrs- und Ufersicherung oder zur Erhaltung/Förderung gesellschaftstypischer Baumarten</li> <li>● Kontrolle der Ausbreitung und falls nötig Eindämmung invasiver Pflanzenarten</li> </ul>

Tab. 14: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT-Subtyp 91E2\* *Alno-Ulmion*

## Grundplanung

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

- Verjüngung und Erhaltung 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.

### 4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Anhang II-Arten

#### FFH-Arten im Offenland

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

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling konnte im FFH-Gebiet im Rahmen der Kartierungen für den FFH-Managementplan nicht nachgewiesen werden. Da er längere Zeit nicht bestätigt werden konnte, bzw. die letzten Artnachweise randlich außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen lagen, gilt er derzeit als verschollen. Da es potenziell geeignete Habitate mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs im Gebiet gibt, werden auf insgesamt fünf Flächen (bzw. ggf. Teilflächen davon, falls eine Maßnahmenumsetzung nur auf Teilflächen möglich ist) Wiederherstellungsmaßnahmen vorgeschlagen. Diese Teilflächen wurden aufgrund ihrer Habitatqualität, insbesondere aufgrund größerer Vorkommen der Wirtspflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) ausgewählt. Sofern es sich bei diesen Flächen um Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) handelt, sollte der nicht mit *Maculinea*-Maßnahmen beplante Teil der Fläche entsprechend den Maßnahmenvorschlägen für den LRT 6510 bewirtschaftet werden. Unklar ist allerdings, ob auf den vorgeschlagenen Flächen die entsprechenden Wirtsameisen vorkommen und eine Zuwanderung aus nicht zu weit entfernten Vorkommen möglich ist.

Entscheidend für den Schutz und die Entwicklung der Populationen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ist eine an den Entwicklungszyklus des Tagfalters angepasste Wiesennutzung. Auf Flächen mit Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), die potentielle Habitate für den Dunklen/Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling darstellen, ist der erste Schnitt möglichst schon Anfang Juni, spätestens bis Mitte Juni vorzunehmen. Eine zweite Mahd darf nicht vor Anfang bis Mitte September – je nach Witterung und Aufwuchs – erfolgen. Die dazwischen liegende Mahdruhe ist strikt einzuhalten. Ist eine zweite Mahd aus landwirtschaftlichen Gründen bereits für Anfang September vorgesehen, sollte die Erstmahd bereits Anfang Juni erfolgen, um die Entwicklung der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge nicht zu gefährden. Auf diese Weise ist gewährleistet, dass während der Hauptflugzeit des Bläulings blühende Individuen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) zur Nahrungsaufnahme und Eiablage vorhanden sind. Falls sich dieser Mahdrhythmus nicht auf den kompletten 5 Flächen (vgl. Maßnahmenkarten) umsetzen lässt, kann zur Förderung der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge dieser Nutzungsrhythmus auch auf Teilflächen dieser 5 Flächen erfolgen. Das Mahdgut ist abzuräumen und auf Düngung ist zu verzichten.

**Maßnahmen**

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

**Notwendige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen**

- Der erste Schnitt auf den 5 oben genannten Flächen (vgl. Maßnahmenkarte) sollte nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser erfolgen; aufgrund des warmen Klimas in der Region liegen die empfohlenen Mahdtermine für den ersten Schnitt zwischen dem 1. bis spätestens 15. Juni. Ein möglicher zweiter Schnitt darf erst ab dem 1., besser ab dem 15. September erfolgen (maximal zwei Schnitte, an Aufwuchs orientiert).
- Verzicht auf organische und mineralische Düngung; kein Pestizideinsatz. Eine geringe Düngung mit Festmist wird für die Grünlandbestände mit Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings als verträglich eingestuft, sollte aber beobachtet werden.
- Verzicht auf Walzen und Einebnen von Wiesenflächen als Schutz für die oberflächennahen, potentiellen Ameisennester.
- Auf Flächen, auf denen das Mähgut nicht zur Heugewinnung verwendet wird, muss es trotzdem auf jeden Fall ebenfalls vollständig entfernt werden. Mulchen ist keine geeignete Bewirtschaftung zur Erhaltung von Grünlandbeständen mit Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings.
- Dauerhafte Brachen sind zu vermeiden; kurzfristige, 1- bis 3-jährige Brachen auf für den Großen Wiesenknopf geeigneten Standorten (z. B. Gewässerrandstreifen) sind hingegen günstig und auf nicht LRT 6510-Flächen umzusetzen.

Tab. 15: Maßnahmen für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling

**FFH-Arten im Wald**
**1323 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)**

Die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) befindet sich insgesamt in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (Wertstufe **B**).

Alle bewertungsrelevanten Einzelmerkmale der Bechsteinfledermaus sind als gut bis hervorragend eingestuft. Hervorzuheben ist die sehr gute Ausprägung der Habitatqualität mit einem beachtlichen Quartierangebot von 14,3 Höhlenbäumen je Hektar.

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

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen	
Code	Beschreibung
100	<b>Grundplanung:</b> Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele (siehe Kapitel <b>Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.</b> )
814	<b>Habitatbäume erhalten (Höhlenbäume)</b>
Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Markierung von Höhlenbäumen (v. a. bekannte Fledermausquartierbäume)</li> <li>• Erhaltung bzw. Schaffung strukturreicher Waldaußen- und Waldinnenränder</li> <li>• Weiterführung der Fledermauskastentrollen und stellenweise Erhöhung des Angebots an Fledermaus-Rundkästen</li> </ul>

Tab. 16: Erhaltungsmaßnahmen für die Bechsteinfledermaus

**Grundplanung**

Die Fortführung der bisherigen, möglichst naturnahen Waldbehandlung sichert im Wesentlichen die Erhaltung der Bechsteinfledermaus in ihrem jetzigen guten 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

**Habitatbäume erhalten (Höhlenbäume)**

Höhlenbäume stellen ein wesentliches Habitatrequisit für die Bechsteinfledermaus dar. Deshalb sollen Höhlenbäume in ausreichender Anzahl möglichst bis zum natürlichen Zerfall erhalten werden. Eine geklumpfte Verteilung als Quartierkomplex kommt der Art entgegen. Auch unterständige Bäume mit geringer Stärke können bereits Höhlen aufweisen.

#### 4.2.4 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte

##### Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden

###### Offenland

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

Maßnahme	Ziel
Sofortiges Zurückdrängen des Orientalischen Zackenschötchens ( <i>Bunias orientalis</i> ) durch tiefes Ausstechen der Pfahlwurzeln.	Sofern aufgrund der geringen Individuenzahlen noch möglich: Vollständige Beseitigung des invasiven Neophyten im FFH-Gebiet. Mindestens aber Verhindern einer weiteren Ausbreitung der Staude im Schutzgebiet, um ein Eindringen in die geschützten Vegetationsbestände und ein Zurückdrängen standorttypischer Pflanzenarten abzuwenden.

Tab. 17: Sofortmaßnahmen für Schutzgüter im Offenland

Vorrangig sollte auch fortwährend der Vertragsbestand zum VNP und KULAP geprüft werden, um den diesbezüglichen Handlungsbedarf festzustellen. Ziel sollte es sein, möglichst für alle Flächen des LRT 6510 im Gebiet die zweischürigen Mahd unter Beachtung der grundsätzlichen Ausführungen zur naturschutzkonformen Wiesennutzung in Abschnitt 4.2.2 sicherzustellen, um Flächenverluste und/oder qualitativer Verschlechterungen dieses Lebensraumtyps auszuschließen.

###### Wald

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

##### Räumliche Umsetzungsschwerpunkte

###### Offenland

Im Offenland sind hinsichtlich der Dringlichkeit der Maßnahmen keine Umsetzungsschwerpunkte erkennbar. Allerdings sollte die Rückdrängung des Orientalischen Zackenschötchens in der Mainaue vorrangig umgesetzt werden.

###### Wald

Im Waldgebiet sind hinsichtlich der Dringlichkeit der Maßnahmen keine Umsetzungsschwerpunkte erkennbar.

#### 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.

##### Offenland

Als wichtigste Maßnahmen zum Erhalt bzw. zur Wiederherstellung der Verbundsituation für den 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.
- Festlegung von in einem gewissen Rahmen gestaffelten Mähzeitpunkten, damit nicht alle Flächen in der Mainau bzw. an den Talhängen zur gleichen Zeit gemäht werden.

##### Wald

Für die im Standarddatenbogen genannten Wald-Schutzgüter sind derzeit keine Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation erforderlich.

#### 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. mit 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. Durch jedes Schutzinstrument muss sichergestellt werden, dass dem Verschlechterungsverbot nach § 33 Abs. 1 BNatSchG entsprochen wird.

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

- Vertragsnaturschutzprogramm (VNP)
- Bayerisches Vertragsnaturschutzprogramm Wald (VNPWaldR)
- Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinien (LNPR)
- Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)
- Forstliches Förderprogramm (WALDFÖPR)
- Besondere Gemeinwohlleistungen im Staatswald (bGWL)
- Ankauf und Anpachtung
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- Projekte nach BayernNetzNatur (BNN)
- Artenhilfsprogramme

FFH-Gebiete bilden u. a. die Gebietskulisse für das Vertragsnaturschutzprogramm (VNP). Innerhalb dieser Gebietskulisse sind Vereinbarungen nach dem Kulturlandschaftsprogramm (KULAP) nur mit Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde möglich.



## **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**