



Managementplan für das FFH-Gebiet 6031-371 "Altwässer an der Regnitz- mündung bei Bamberg und bei Viereth"

Fachgrundlagen

Herausgeber:	Regierung von Oberfranken Sachgebiet 51 Ludwigstr. 20 95444 Bayreuth Tel.: 0921/604-0 poststelle@reg-ofr.bayern.de www.regierung.oberfranken.bayern.de
Projektkoordination und fachliche Betreuung:	Carolin Lang-Groß, Ann Isabell Niclas Regierung von Oberfranken Bernhard Struck Landratsamt Bamberg
Auftragnehmer:	OPUS GmbH Richard-Wagner-Straße 35 95444 Bayreuth Tel.: 0921/5072070 info@opus-bth.de www.opus-franzmoder.de
Bearbeitung:	Dr. Martin Feulner Philipp Kohler Beatrice Grimm Franz Moder Christian Strätz Julian Bittermann
Fachbeitrag Wald:	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Bamberg NATURA 2000 – Regionales Kartierteam Neumarkt 20 96110 Scheßlitz Tel.: 09542/7733-100 poststelle@aelf-ba.bayern.de www.aelf-ba.bayern.de
Bearbeitung:	Martin Renger Klaus Stangl
Stand:	Oktober 2024



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

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis.....	III
Tabellenverzeichnis.....	IV
1 Gebietsbeschreibung	1
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen.....	1
1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse.....	3
1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope).....	4
2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden	9
3 Lebensraumtypen und Arten	13
3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB	13
3.1.1 LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	13
3.1.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	13
3.1.1.2 Bewertung	15
3.1.2 LRT 3260 – Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und <i>Callitricho-Batrachion</i>	16
3.1.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	16
3.1.2.2 Bewertung	17
3.1.3 LRT 6210 – Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>).....	18
3.1.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	18
3.1.4 LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe.....	18
3.1.4.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	18
3.1.4.2 Bewertung	19
3.1.5 LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	21
3.1.5.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	21
3.1.5.2 Bewertung	22
3.1.6 LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>).....	24
3.1.6.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	24
3.1.6.2 Bewertung	25
3.1.7 LRT 91E0* – Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	31
3.1.7.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	31
3.1.7.2 Bewertung	33
3.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind (ggf.)	39
3.2.1 LRT 6120* – Trockene, kalkreiche Sandrasen	39
3.2.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	39
3.2.1.2 Bewertung	40
3.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB	42

3.3.1	1061 – Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	42
3.3.1.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	42
3.3.1.2	Bewertung	43
3.3.2	1014 – Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>).....	46
3.3.2.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	46
3.3.2.2	Bewertung	48
3.4	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind	50
3.4.1	1337 – Biber (<i>Castor fiber</i>)	50
3.4.1.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	50
3.4.1.2	Bewertung	51
3.4.2	1134 – Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>).....	51
3.4.2.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	51
3.4.2.2	Bewertung	52
3.4.3	1130 – Schied (Rapfen, <i>Aspius aspius</i>).....	52
3.4.3.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	52
3.4.3.2	Bewertung	53
4	Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten	54
5	Gebietsbezogene Zusammenfassung	58
5.1	Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	58
5.2	Bestand und Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	58
5.3	Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen	59
5.4	Zielkonflikte und Prioritätensetzung.....	61
6	Vorschlag für die Anpassung der Gebietsgrenzen, des SDB und der Erhaltungsziele.....	62
	Literatur	63
	Abkürzungsverzeichnis	66
	Anhang.....	67

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Der Main im FFH-Gebiet (Foto: Ph. Kohler).....	1
Abb. 2: Übersicht über das FFH-Gebiet (rosa Linie) (Topographische Karte 1:25.000, © Bayerische Vermessungsverwaltung).....	2
Abb. 3: Artenreiches Altwasser am Main, anzusprechen als nährstoffreiches Stillgewässer in der Teilfläche .05 (Foto: M. Feulner, 2019).....	14
Abb. 4: Der Main (LRT3260) mit flussbegleitendem Auwald (LRT91E0*) und Röhrichten (Foto: P. Kohler, 2019).....	17
Abb. 5: Struktur- und artenreiche Feuchte Hochstaudenflur (LRT6430) in der Teilfläche .02 (Foto: M. Feulner, 2019).....	19
Abb. 6: Karthäuser-Nelke, Wiesen-Margerite und Aufrechte Trespe in einer Extensivwiese (LRT 6510) in der Teilfläche .05 (Foto: M. Feulner, 2019).....	22
Abb. 7: Der Lebensraumtyp LRT 9160 mit seiner Hauptbaumart der Stieleiche im Gebiet (Foto: M. Renger).....	25
Abb. 8: Baumarten im Hauptbestand des LRTs 9160.....	26
Abb. 9: Höhlenbaum im LRT 9160 (Foto: M. Renger).....	27
Abb. 10: Baumartenzusammensetzung der Verjüngung in Prozent im LRT 9160	29
Abb. 11: Bewertungsrelevante Pflanzen im LRT 9160 (Fotos: K. Stangl)	30
Abb. 12: LRT 91E0* nahe der Schleuse bei Viereth (Foto: M. Renger)	32
Abb. 13: Baumarten im Hauptbestand des LRTs 91E0*	33
Abb. 14: Baumartenzusammensetzung der Verjüngung in Prozent im LRT 91E0*	36
Abb. 15: Bewertungsrelevante Pflanzen im LRT 91E0* (Fotos: K. Stangl, M. Renger).....	38
Abb. 16: Die Sand-Grasnelke (<i>Armeria maritima ssp. elongata</i>) als typische Art der Sandmagerrasen im NSG „Schleusenhalbinsel und Altarm bei Viereth“ der Teilfläche .06 (Foto: P. Kohler, 2019).....	40
Abb. 17: Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling bei der Eiablage (Foto: J. Bittermann, 2019).....	43
Abb. 18: Die Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) (Foto: C. Strätz)	48

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Gesetzlich geschützte Arten im FFH-Gebiet (Quellen: ASK, BK-LRT-Kartierung 2019).....	7
Tab. 2:	Gesetzlich geschützte Biotope im FFH-Gebiet (Quelle: BK-LRT-Kartierung 2019); Angabe zum Schutzstatus gem. §30 BNatSchG/ Art. 23 BayNatSchG	8
Tab. 3:	Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRT in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg).....	11
Tab. 4:	Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)	11
Tab. 5:	Übersicht der Kartierungen im FFH-Gebiet	12
Tab. 6:	Übersicht zu den Einzelbewertungen des Erhaltungszustands des LRTs 3150.....	16
Tab. 7:	Übersicht zu den Einzelbewertungen des Erhaltungszustands des LRTs 3260.....	18
Tab. 8:	Übersicht zu den Einzelbewertungen des Erhaltungszustands des LRTs 6430.....	21
Tab. 9:	Übersicht zu den Einzelbewertungen des Erhaltungszustands des LRTs 6510.....	23
Tab. 10:	Bewertungsrelevante Pflanzen im LRT 9160.....	29
Tab. 11:	Gesamtbewertung des LRTs 9160	31
Tab. 12:	Bewertungsrelevante Pflanzen im LRT 91E0*	37
Tab. 13:	Gesamtbewertung des LRTs 91E0*	39
Tab. 14:	Übersicht zu den Einzelbewertungen des Erhaltungszustands des LRTs 6120*	41
Tab. 15:	Übersicht zu den Einzelbewertungen des Erhaltungszustands des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings	46
Tab. 16:	Übersicht zu den Einzelbewertungen des Erhaltungszustands der Schmalen Windelschnecke	49
Tab. 17:	Naturschutzfachlich bedeutsame Pflanzenarten im FFH-Gebiet (Quelle: ASK und BK-LRT-Kartierung 2019).....	56
Tab. 18:	Naturschutzfachlich bedeutsame Tierarten im FFH-Gebiet (Quelle: ASK, Beibeobachtungen 2019) FFH = Anhang II bzw. IV der FFH-Richtlinie	57
Tab. 19:	Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß Kartierung 2019 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht; * = prioritärer LRT; - = ohne Nachweis).	58
Tab. 20:	Im FFH-Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß Kartierung 2019 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht; * = prioritäre Art; - = ohne Nachweis).....	59

1 Gebietsbeschreibung

1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen

Das FFH-Gebiet „Altwässer an der Regnitzmündung bei Bamberg und bei Viereth“ erstreckt sich in der Main-Regnitz-Aue nordwestlich von Bamberg zwischen Hallstadt, Dörfleins und Bischberg (Tf .01 bis .05) sowie vor Viereth (Tf .06). Die Teilflächen .01 bis .05 schließen aneinander an. Die Teilfläche .06 liegt bei Viereth, etwa 2,5 km östlich der Tf 01. bis .05. Die Tf .06 umfasst eine Fläche von 26,94 ha, die fünf Teilflächen bei Hallstadt (Tf .01 bis Tf .05) zusammen eine Fläche von 125,53 ha. Insgesamt umfasst das Gebiet eine Fläche von 152,47 ha.



Abb. 1: Der Main im FFH-Gebiet (Foto: Ph. Kohler).

Ein kleiner Teil des FFH-Gebietes befindet sich innerhalb des Stadtgebiets von Bamberg, der größere Teil im Landkreis Bamberg in den Gemeinden Viereth-Trunstadt, Bischberg und Oberhaid sowie der Stadt Hallstadt. Verortet ist das FFH-Gebiet im südwestlichen Mittelgebirge/Stufenland, genauer in der Naturraum-Haupteinheit Fränkisches Keuper-Liasland und im Naturraum Itz-Baunach-Hügelland. Das FFH-Gebiet liegt in der Untereinheit Main-Regnitz-Aue. Mit der Regnitzmündung am südöstlichen Gebietsrand beginnt der Mittellauf des Mains. Teilflächen des FFH-Gebiets decken sich zudem mit den Naturschutzgebieten „Maintalarm bei Dörfleins“ (NSG-00371.01) sowie „Schleusenhalbinsel und Altarm bei Viereth“ (NSG-00657.01).

Nach der forstlichen Wuchsgebietsgliederung Bayerns befindet sich das Gebiet innerhalb des Wuchsgebietes 5 „Fränkischer Keuper und Albvorland“ und dort im Wuchsbezirk 5.5 „Nördliche Keuperabdachung“. Die Teilflächen 1 bis 5 sind zudem dem Teilwuchsbezirk „Regnitzsenke“ zugeordnet.

Im Talraum finden sich Auenablagerungen des Jung-Holozäns und der Würmzeit. Westlich und südlich von Dörfleins liegt das FFH-Gebiet zusätzlich auf Kies und Sandterrassen aus dem Quartär (LFU 2015).

In den Tf .01 bis .05 im westlichen Gebietsteil dominiert der Bodentyp Vega, in den verlandenden Altarmen treten Übergangsformen zu Gleyen auf. Die tiefgründigen Auenböden werden aus den Bodenarten Schluff und Lehm gebildet. Auf der Schleusenhalbinsel (Tf .06) findet sich eine Paternia aus Sand als typischer Rohboden der Auen (LFU 2013).

Durch die auch noch heute klar erkennbare Richtungsänderung des Mains wird deutlich, dass der Urmain einen anderen Verlauf hatte und in früheren Zeiten über das heutige Regnitztal in die Donau entwässerte (BOGNER 2007).

Erwähnenswerte Strukturen im FFH-Gebiet sind Relikte von Mäandern, mehrere Altarme, unter anderem dem längsten Rest eines Mainaltarmes in Oberfranken (NSG „Maintalarm bei Dörfleins“, Tf .01 und .02), Baggerseen mit Anschluss an den Main und Auwälder (REGIERUNG VON OBERFRANKEN o.J.).

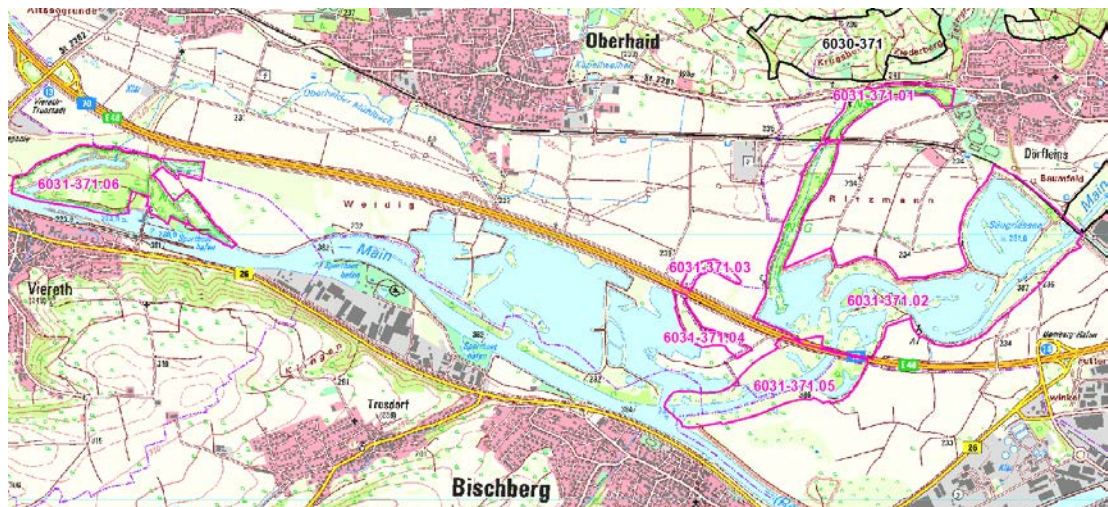


Abb. 2: Übersicht über das FFH-Gebiet (rosa Linie) (Topographische Karte 1:25.000, © Bayerische Vermessungsverwaltung)

Klima

Großräumlich befindet sich das FFH-Gebiet in dem Klimabezirk Mittelfranken (BAYFORKLIM 1996).

Die nächste Wetterstation befindet sich in Bamberg. Die durchschnittliche Jahresmitteltemperatur liegt bei 9,0°C (1961-2018), die mittlere Niederschlagssumme beträgt 616 mm pro Jahr. In den letzten 20 Jahren fiel in den

Sommermonaten der meiste Niederschlag. Juni, Juli und August sind auch die Monate mit den höchsten Durchschnittstemperaturen, in den Monaten Januar und Februar werden die niedrigsten Temperaturen verzeichnet. Die Temperatur im Januar beträgt im Durchschnitt, bezogen auf die letzten 20 Jahre, 0,7 °C. Im Juli beträgt sie 20,1°C (DWD 2018).

1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse

Für Dörfleins und Hallstadt gibt es Gräberfunde aus der Bronzezeit, ebenso wie im restlichen Main-Regnitz-Gebiet (ABELS 1986). Aus Behördenschriftwechseln des 19. Jahrhunderts geht hervor, dass besonders die Mündung der Regnitz einer starken Dynamik unterworfen war (MODER & STRÄTZ 1988). Auch Auengebiete waren vorhanden. Mehrere Seen, darunter der Säugriessee, sind durch Abbau von Sand und Kies entstanden.

Der enge Mittellauf des Maines bot und bietet wenig Platz für Siedlungen. Regnitz und Main stellten aber schon früh wichtige Verbindungen im heutigen Oberfranken her (ABELS 1986). Über den Main kamen Holzflöße aus dem Fichtelgebirge, dem Spessart und dem Frankenwald an, die von Bamberg Richtung Rhein weitergeleitet wurden. Bei Bischberg befanden sich zudem größere Stapelplätze, an denen die Flöße zusammengebunden wurden (MÄLZER 1986).

Der Main war und ist ab der Regnitzmündung schiffbar. Bis 1962 wurde der Main bis Bamberg kanalisiert, was auch die Fläche des heutigen FFH-Gebietes betrifft. Zugunsten der Schifffahrt fanden jedoch bereits im 19. Jahrhundert Begradigungen und Uferbefestigungen statt (MÄLZER 1986). Zwischen Hallstadt und der Regnitzmündung wurden 1809 mehrere Mäanderdurchstiche vorgenommen, welche zu einer Begradigung des Flussbettes geführt haben (MÄLZER 1986). Die Reste der ehemaligen Flussschlingen sind Teile des FFH-Gebietes, insbesondere die Biegenhofer Obermainschlinge, die zusätzlich das NSG „Mainaltarm bei Dörfleins“ bildet.

Heute besteht die Landnutzung im Maintal außerhalb des FFH-Gebiets aus Ackerflächen und vereinzelt extensiven Mähwiesen oder Schafweiden. Im unmittelbaren Umfeld der Regnitzmündung existieren, abgesehen von den zum FFH-Gebiet gehörenden Flächen, nur geringe Anteile ungenutzter Außenfläche. Die ehemaligen Kiesabbauflächen sind heute einseitig angeschlossene Stillgewässer in Verbindung zum Main. Von Bamberg aus flussabwärts gesehen wird immer noch Schifffahrt im Main betrieben. Angrenzend an die Teilfläche .06 bei Viereth befindet sich eine Staustufe im Main. Zusätzlich verläuft die Autobahn A 70 durch die westlichen Teilflächen (Tf .02 bis .05).

Der vor der Einflussnahme des Menschen vorhandene weiter verbreitete Auwald wurde bereits in historischer Zeit stark zurückgedrängt, um die

fruchtbaren Böden, wie in vielen Flussauen, der Wiesen- und Ackernutzung zuzuführen.

Die Nutzung des Auwaldes ist aktuell sehr gering. Planmäßige Durchforschungs- und Endnutzungshiebe sind nicht zu erkennen. Allenfalls wird die Wasserstraße des Mains von einhängenden Bäumen und Treibholz befreit.

Viele Flächen des FFH-Gebiets sind in Privatbesitz, ein großer Anteil aber auch im öffentlichen Besitz der anliegenden Gemeinden, des Freistaats, des Bundes oder der Bahn. Allein 39 ha (rd. 25% des FFH-Gebiets) sind im Eigentum des Freistaats Bayern, vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Kronach. Auch die Autobahn GmbH des Bundes zählt zu den Eigentümern. Die Wälder im Gebiet gehören verschiedenen Grundbesitzern (Bundeseigentum bis Privatbesitz). Die Schleusenhalbinsel bei Viereth (Tf .06) wurde früher zur Freizeitgestaltung genutzt. Aus dieser Zeit stammen alte Gebäude, die noch nicht abgerissen wurden und so manche fremdländischen Gehölze im Wald wie Steinweichsel (*Prunus mahaleb*) und Gewöhnlicher Erbsenstrauch (*Caragana arborescens*). Auch fremdländische Baumarten sind auf Tf .06 zu finden. So konnte beispielsweise ein, an den LRT 9160, südlich angrenzender Waldbestand im Zentrum der Teilfläche wegen der hohen Anteile an Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Roteiche (*Quercus rubra*) nicht als LRT kartiert werden.

1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)

Schutzgebiete

Ein Teil des FFH-Gebietes nördlich der Autobahn A70 befindet sich in folgendem Landschaftsschutzgebiet (LSG) gem. § 26 BNatSchG:

- LSG "Säugries" im Landkreis Bamberg (LSG-00474.01)

Es kommen keine geschützten Landschaftsbestandteile oder Naturdenkmäler vor.

Im FFH-Gebiet liegen zudem folgende Naturschutzgebiete (NSG) gem. § 23 BNatSchG:

- NSG "Schleusenhalbinsel und Altarm bei Viereth" (NSG-00371.01)
- NSG "Mainaltarm bei Dörfleins" (NSG-00657.01)

Im FFH-Gebiet liegen keine Trinkwasserschutzgebiete.

Am 1. April 2016 ist die Bayerische NATURA 2000-Verordnung (Bay-Nat2000V) in Kraft getreten. Alle bayerischen FFH-Gebiete, die bereits vor über zehn Jahren an die EU gemeldet wurden, wurden über diese Verord-

nung rechtsverbindlich festgelegt. Insbesondere wurden die Gebiete flächenscharf abgegrenzt und ihre Erhaltungsziele festgelegt.

Die Schutzgebietsverordnungen zu den NSG und die Bayerische NATURA 2000-Verordnung (Auszug) sind dem Anhang zu entnehmen. Die Schutzgebietsverordnung zum LSG ist bei der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde einsehbar.

Gesetzlich geschützte Arten

Im FFH-Gebiet kommen neben Arten des Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und Arten der Vogelschutzrichtlinie auch besonders oder streng geschützte Arten nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und nach Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) vor. Eine Auflistung der vorkommenden Arten ist nachfolgender Tabelle zu entnehmen. Die Daten stammen aus der Artenschutzkartierung (ASK) sowie aus den Kartierungen 2019. Die im Zuge der aktuellen Kartierung erfassten Pflanzenarten sowie nicht besonders oder streng geschützte Tierarten finden sich in Tab 13 und 14. Die Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Der angegebene gesetzliche Schutzstatus bezieht sich auf Angaben des Bundesamtes für Naturschutz unter www.wisia.de.

RL D	RL BY	FFH	VS	Artname	§
Säugetiere					
V	-	II, IV	-	Biber (<i>Castor fiber</i>)	s
D	2	IV	-	Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	s
D	V	IV	-	Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	s
Vögel (in Auswahl)					
-	-	-	Art 1	Amsel (<i>Turdus merula</i>)	b
-	-	-	Art 1	Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)	b
3	2	-	Art 1	Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	b
-	V	-	Art 1	Beutelmeise (<i>Remiz pendulinus</i>)	s
-	-	-	Art 1	Blässhuhn (<i>Fulica atra</i>)	b
-	-	-	Art 1	Blauehlchen (<i>Luscinia svecica</i>)	s, 1
-	-	-	Art 1	Blaumeise (<i>Cyanistes caeruleus</i>)	b
-	-	-	Art 1	Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	b
-	-	-	Art 1	Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>)	b
-	V	-	Art 1	Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	b
-	3	-	Art 1	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	s, 1
-	-	-	Art 1	Elster (<i>Pica pica</i>)	b
3	3	-	Art 1	Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	b
-	-	-	Art 1	Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	b
V	-	-	Art 1	Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>)	b
-	-	-	Art 1	Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>)	b

RL D	RL BY	FFH	VS	Artname	§
-	-	-	Art 1	Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)	b
V	-	-	Art 1	Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	b
-	V	-	Art 1	Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)	b
-	-	-	Art 1	Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)	b
-	-	-	Art 1	Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>)	b
-	-	-	Art 1	Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)	b
-	3	-	Art 1	Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)	b
V	V	-	Art 1	Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>)	b
-	-	-	Art 1	Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	b
V	V	-	Art 1	Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)	b
-	-	-	Art 1	Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	b
R	0	-	Art 1	Pfeifente (<i>Mareca penelope</i>)	b
V	V	-	Art 1	Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)	b
-	-	-	Art 1	Rohrammer (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	b
-	-	-	Art 1	Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	s
-	-	-	Art 1	Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	b
-	-	-	Art 1	Schellente (<i>Bucephala clangula</i>)	b
-	V	-	Art 1	Schlagschwirl (<i>Locustella fluviatilis</i>)	b
3	-	-	Art 1	Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	b
-	-	-	Art 1	Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	b
-	-	-	Art 1	Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>)	b
V	-	-	Art 1	Teichhuhn (<i>Gallinula chloropus</i>)	s, 1
-	-	-	Art 1	Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	b
-	-	-	Art 1	Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	b
-	-	-	Art 1	Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	b
Reptilien					
V	3	-	-	Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>)	b, 1
V	V	IV	-	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	s
Fische					
3	3	-	-	Europäischer Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	b
Libellen					
-	3	-	-	Fledermaus-Azurjungfer (<i>Coenagrion pulchellum</i>)	b, 1
-	3	-	-	Früher Schilfjäger/Kleine Mosaikjungfer (<i>Brachytron pratense</i>)	b, 1
-	V	-	-	Gemeine Binsenjungfer (<i>Lestes sponsa</i>)	b, 1
V	V	-	-	Gemeine Keiljungfer (<i>Gomphus vulgatis-simus</i>)	b, 1
Schmetterlinge					
V	V	II, IV	-	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	s
weitere Insektenarten					

RL D	RL BY	FFH	VS	Artnamen	§
3	V	-	-	Bezahnte Schmalbiene (<i>Lasioglossum laevigatum</i>)	b, 1
3	3	-	-	Braune Schuppensandbiene (<i>Andrena curvungula</i>)	b, 1
3	3	-	-	Gebänderte Pelzbiene (<i>Anthophora aestivalis</i>)	b, 1
V	-	-	-	Gewöhnliche Filzbiene (<i>Epeolus variegatus</i>)	b, 1
3	2	-	-	Glockenblumen- Schmalbiene (<i>Lasioglossum costulatum</i>)	b, 1
V	G	-	-	Sandbiene (<i>Andrena alfenella</i>)	b, 1
2	2	-	-	Sandbiene (<i>Andrena potentillae</i>)	b, 1
3	3	-	-	Sand-Goldfurchenbiene (<i>Halictus leucaeneus</i>)	b, 1
2	0	-	-	Schmalbiene (<i>Lasioglossum marginellum</i>)	b, 1
3	3	-	-	Seidenbiene (<i>Colletes fodiens</i>)	b, 1
V	-	-	-	Vierzählige Kegelbiene (<i>Coelioxys conica</i>)	b, 1
V	3	-	-	Wald- Pelzbiene (<i>Anthophora furcata</i>)	b, 1
Mollusken					
2	2	-	-	Aufgeblasene Flussmuschel (<i>Unio tumidus</i>)	b, 1
1	1	-	-	Abgeplattete Teichmuschel (<i>Pseudanodonta complanata</i>)	s, 1
V	2	-	-	Gemeine Malermuschel (<i>Unio pictorum</i>)	b
V	3	-	-	Gemeine Teichmuschel (<i>Anodonta anatina</i>)	b, 1
-	2	-	-	Große Teichmuschel (<i>Anodonta cygnea</i>)	b, 1

RL D = Rote Liste Deutschland, RL BY = Rote Liste Bayern, FFH = aufgeführt in Anhang II bzw. IV der FFH-RL, VS = aufgeführt in Anhang I oder Art. 4(2) der Vogelschutzrichtlinie, Artnamen = deutscher und wissenschaftlicher Artnamen, § = Schutzstatus: streng (s) bzw. besonders (b) geschützt nach BNatSchG oder gem. Anlage 1 der BArtSchV.

Tab. 1: Gesetzlich geschützte Arten im FFH-Gebiet (Quellen: ASK, BK-LRT-Kartierung 2019)

Darüber hinaus sind alle einheimischen europäischen Vogelarten nach der Vogelschutz-Richtlinie, Art. 1, besonders geschützt.

Weitere naturschutzfachlich bedeutsame Artvorkommen sind im Kapitel 4 beschrieben.

Gesetzlich geschützte Biotope

Eine Übersicht über die im FFH-Gebiet vorhandenen gesetzlich geschützten Biotope des Offenlands gibt folgende Tabelle:

Biotoptyp	Schutz
-----------	--------

Biotoptyp	Schutz
WG00BK Feuchtgebüsche	§ 30/ Art. 23
SU3150 Vegetationsfreie Wasserfläche in geschützten Gewässern	§ 30/ Art. 23
VC3150 Großseggenriede der Verlandungszone	§ 30/ Art. 23
VH3150 Großröhrichte	§ 30/ Art. 23
VK3150 Kleinröhrichte	§ 30/ Art. 23
VU3150 Unterwasser- und Schwimmblattvegetation	§ 30/ Art. 23
GG00BK Großseggenriede außerhalb der Verlandungszone	§ 30/ Art. 23
GH6430 Feuchte und nasse Hochstaudenfluren, planar bis montan	§ 30/ Art. 23
GN00BK Seggen- oder binsenreiche Nasswiesen, Sümpfe	§ 30/ Art. 23
GR00BK Landröhrichte	§ 30/ Art. 23
GL00BK Silikat- und Sandmagerrasen	§ 30/ Art. 23
GL6120* Blauschillergrasrasen	§ 30/ Art. 23
GE6510 Magere Flachland-Mähwiesen	§ 30/ Art. 23
LL00BK Löß- und Lehmwände	§ 30/ Art. 23

Tab. 2: Gesetzlich geschützte Biotope im FFH-Gebiet (Quelle: BK-LRT-Kartierung 2019); Angabe zum Schutzstatus gem. §30 BNatSchG/ Art. 23 BayNatSchG

Die gesetzlich geschützten Waldbiotope wurden bei der forstlichen Wald-LRT-Kartierung nicht eigens erfasst. Die kartierten Auwälder (LRT 91E0*) entsprechen jedoch dem Biotoptyp „Auwälder“ gemäß § 30 BNatSchG.

Des Weiteren sind auch bestimmte Landschaftsbestandteile wie Hecken, Feldgehölze und -gebüsche einschließlich Ufergehölze gemäß Art. 16 Bay-NatSchG geschützt.

Weitere naturschutzfachlich bedeutsame Biotope sind im Kapitel 4 beschrieben.

2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden

Für die Erstellung des Managementplanes wurden folgende Unterlagen verwendet:

Unterlagen zu FFH

- Standard-Datenbogen (SDB) der EU zum FFH-Gebiet „Altwässer an der Regnitzmündung bei Bamberg und Viereth“ (Stand: 06/2016, s. Anhang)
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (Stand: 19.02.2016)
- Bayerische NATURA 2000-Verordnung vom 01.04.2016
- Digitale Abgrenzung des FFH-Gebietes

Naturschutzfachliche Planungen und Dokumentationen

- Biotopkartierung Flachland Bayern (LFU 1987)
- Artenschutzkartierung (ASK-Daten, Stand 2019/LfU Bayern)
- Rote Liste Farn- und Blütenpflanzen Oberfrankens (MERKEL & WALTER 2005)
- Rote Liste gefährdeter Pflanzen Bayerns (LFU 2003)
- Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns (HANSBAUER et al. 2019, WINTERHOLLER et al. 2018, BOYE et al. 2017, RUDOLPH et al. 2016, VOITH et al. 2016, BOHL et al. 2003, FALKNER et al. 2003, MANDERY et al. 2003, STURM et al. 2003)
- Vorläufiger Entwurf des Umsetzungskonzepts nach WRRL des FWK 2_F099 (WWA KRONACH O.J.)

Digitale Kartengrundlagen

- Digitale Flurkarten (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis vom 6.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562)
- Digitale Luftbilder (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis vom 6.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562)
- Topographische Karten im Maßstab 1:25.000, M 1:50.000 und M 1:200.000
- Digitale Bodenübersichtskarte (LFU 2013)
- Digitale geologische Karte (LFU 2015)

Amtliche Festlegungen

- Verordnung zum Naturschutzgebiet "Maintalarm bei Dörfleins" vom 25.04.1990 (s. Anhang)
- Verordnung zum Naturschutzgebiet "Schleusenhalbinsel und Altarm bei Viereth" vom 17.01.2005 (s. Anhang)

Kartieranleitungen zu LRT und Arten

- Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG (LFU 2018a)
- Handbuch der FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LFU & LWF 2018)
- Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 1 – Arbeitsmethodik (LFU 2018b)
- Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 2 (LFU 2018d)
- Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (LWF & LFU 2008a)
- Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern: Schmale Windelschnecke (LWF & LFU 2008b)
- Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LFU 2018c)

Persönliche Auskünfte

Herr B. Struck	UNB Landratsamt Bamberg
Frau C. Feyrer	UNB Landratsamt Bamberg
Herr M. Renger	Regionales Kartierteam NATURA 2000 des Forstes
Herr V. Schwinger	Fachberatung für Fischerei Oberfranken
Frau K. Habermann	WWA Kronach
Herr A. Schmitt	Fachvollzug Natura 2000, AELF Bamberg
Herr T. Löhr	Forstrevierleiter Viereth-Trunstadt, AELF Bamberg
Herr S. Müller	Forstrevierleiter Hirschaid, AELF Bamberg
Herr S. Lechner	Forstrevierleiter Bamberg, Bundesforstbetrieb Reußenberg

Allgemeine Bewertungsgrundsätze

Für die Dokumentation des Erhaltungszustandes und spätere Vergleiche im Rahmen der regelmäßigen Berichtspflicht gem. Art 17 FFH-RL ist neben der Abgrenzung der jeweiligen Lebensraumtypen eine Bewertung des Erhaltungszustandes erforderlich.

Der ermittelte Erhaltungszustand (Gesamtbewertung) stellt sich in den Wertstufen A = "hervorragend", B = "gut" und C = "mäßig bis schlecht" dar.

Die Ermittlung der Gesamtbewertung erfolgt im Sinne des dreiteiligen Grund-Schemas der Arbeitsgemeinschaft "Naturschutz" der Landes-Umweltministerien (LANA), s. Tab. 3:

Vollständigkeit der lebensraum-typischen Habitatstrukturen	A hervorragende Ausprägung	B gute Ausprägung	C mäßige bis durchschnittliche Ausprägung
Vollständigkeit des lebensraum-typischen Arteninventars	A lebensraum-typisches Arteninventar vorhanden	B lebensraum-typisches Arteninventar weitgehend vorhanden	C lebensraum-typisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
Beeinträchtigung	A keine/gering	B mittel	C stark

Tab. 3: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRT in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)

Die Bewertung des Erhaltungszustands gilt analog für die Arten des Anhangs II der FFH-RL (siehe Tab. 4):

Habitatqualität (artspezifische Strukturen)	A hervorragende Ausprägung	B gute Ausprägung	C mäßige bis durchschnittliche Ausprägung
Zustand der Population (Populationsdynamik und -struktur)	A gut	B mittel	C schlecht
Beeinträchtigung	A keine/gering	B mittel	C stark

Tab. 4: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)

Die Einzelbewertungen werden dann nach einem von der LANA festgelegten Verrechnungsmodus zum Erhaltungszustand (Gesamtbewertung) summiert: Die Vergabe von 1x A, 1x B und 1x C ergibt B. Im Übrigen entscheidet

Doppelnennung über die Bewertung des Erhaltungszustandes der Erfassungseinheit (z.B. 2x A und 1x B ergibt die Gesamtbewertung A).

Ausnahmen: Bei der Kombination von 2x A und 1x C ergibt sich als Gesamtbewertung B. Bei Vorhandensein einer C-Einstufung ist keine Gesamtbewertung mit A mehr möglich. Ist bei Arten der Populationszustand schlecht (C), so überwiegt dieses Kriterium und die Gesamtbewertung ist ebenfalls C.

Kartierungen zum Managementplan

Die Bearbeitung der einzelnen Schutzgüter fand im folgenden Zeitraum statt:

Schutzgut	Zeitraum der Kartierung	Bearbeiter/in
FFH-Lebensraumtypen Offenland	Mai - September 2019	Dr. M. Feulner, Ph. Kohler
FFH-Lebensraumtypen Wald	April - Juni 2019	M. Renger, AELF Bamberg
Dunkler Wiesenknopf- Ameisenbläuling	Juli - August 2019	J. Bittermann
Schmale Windelschnecke	Mai - September 2019	C. Strätz

Tab. 5: Übersicht der Kartierungen im FFH-Gebiet

3 Lebensraumtypen und Arten

Insgesamt wurden im Jahr 2019 im FFH-Gebiet auf etwa 87,6 ha Biotope des Offenlandes kartiert. Davon zählen im Offenland 68,3 ha zu den FFH-Lebensraumtypen. Von der gesamten Waldfläche entsprechen 53,76 ha FFH-Lebensraumtypen. Damit werden deutlich mehr als drei Viertel (etwa 80 %) der Gesamtfläche des FFH-Gebiets von Lebensraumtypen eingenommen.

3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB

- LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*
- LRT 3260 – Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und *Callitricho-Batrachion*
- LRT 6210 – Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)
- LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- LRT 9160 – Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)
- LRT 91E0*– Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*)

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

3.1.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Zum Lebensraumtyp gehören alle naturnah entwickelten Stillgewässer (z.B. Altwässer) sowie einseitig angebundene und nicht durchströmte Altarme. Der Lebensraumtyp beinhaltet natürlich eutrophe Bestände der Schwimm- und Wasservegetation. Typisch sind Laichkrautgesellschaften (*Potamogetonetea pectinati*) oder Wasserlinsendecken (*Lemnetea*) einschließlich ihrer Verlandungsreihe aus Gesellschaften der Röhrichte oder Großseggenriede in Ufernähe.

Wertgebende Parameter stellen unter anderem eine reiche Strukturierung der Verlandungszone in verschiedene Vegetationsstrukturelemente, ein ausgewogenes Verhältnis von freien Wasserflächen und Verlandungsvegetation sowie größere und differenzierte Vorkommen submerser Makrophyten-, Schwimmblatt- sowie Teichbodenvegetation dar.



Abb. 3: Artenreiches Altwasser am Main, anzusprechen als nährstoffreiches Stillgewässer in der Teilfläche .05 (Foto: M. Feulner, 2019).

Im Gebiet häufig angetroffene typische Arten dieses Lebensraumtyps sind unter anderem Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*), Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*), Wasserstern (*Callitriche spec.*), Einfacher Igelkolben (*Sparganium emersum*) und Rauhes Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*). In wertgebenden Flachwasser- und Ufersäumen finden sich unter anderem Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Blasen-Segge (*Carex vesicaria*), Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Gewöhnliches Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*). Im Gebiet vorkommende bemerkenswerte Arten sind Glänzendes Laichkraut (*Potamogeton lucens*), Quirl-Tausendblatt (*Myriophyllum verticillatum*), Zartes Hornblatt (*Ceratophyllum submersum*), Krebschere (*Stratiotes aloides*) sowie Europäischer Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*), allesamt vorkommend in einem nicht angeschlossenen Stillgewässer in Teilfläche .05 (südlich der A 70).

Im Gebiet kommt der Lebensraumtyp sehr vielgestaltig vor. Es gibt sehr kleine Altwässer mit und ohne Mainanschluss. Diese sind oft recht gut strukturiert, weisen Flachufer auf und werden von ausgedehnteren Schilfröhrichten umgeben. Im Wasser wachsen häufig nur Gelbe Teichrosen. Ein kleines Altwasser ohne Mainanschluss (ID 14 in FFH-Teilfläche .05) sticht allerdings heraus, hier ist die Submersvegetation sehr artenreich. Dagegen sind die Ufer der großen Baggerseen überwiegend sehr strukturarm. Nur in einer Fläche sind ausgedehntere Flachwasserbereiche und Schwimmblattgürtel vorhanden.

Der Lebensraumtyp kommt in den Teilflächen .02, .05 und .06 vor. Darunter fallen sowohl die ehemaligen Baggerseen (u.a. der Säugriessee) als auch die Altwässer und Altarme des Mains. Insgesamt wurden 14 Teilflächen mit einer Gesamtgröße von 42,62 ha erfasst.

3.1.1.2 Bewertung

Habitatstrukturen

Die Habitatstrukturen sind in überwiegend gutem Zustand (B). Beeinträchtigend wirken hier steile, teilweise verbaute Ufer mit fragmentarisch ausgebildeten Flachwasserzonen. In lediglich einem Altwasser (südlich der A 70 in Teilfläche .05) sind die Habitatstrukturen sehr gut (A) ausgebildet. Sowohl der Säugriessee als auch ein im Osten anschließender Altarm der Regnitz wurden aufgrund steiler und monotoner Ufer als mittel bis schlecht (C) bewertet.

Artinventar

Abgesehen von einem Altwasser (südlich der A 70 in Teilfläche .05) mit herausragendem Arteninventar (A) wurden sämtliche Stillgewässer aufgrund eines verarmten Arteninventars als mittel bis schlecht (C) bewertet.

Beeinträchtigungen

Während ein kleinerer Altarm in Teilfläche .05 sowie das besagte Altwasser (südlich der A 70 in Teilfläche .05) und ein weiteres Altwasser in Teilfläche .06 ohne erkennbare Beeinträchtigungen (A) vorgefunden wurden, sind mit einer Ausnahme sämtliche weiteren Stillgewässer mit erkennbaren Beeinträchtigungen (B) bewertet. Dabei stellt die Freizeitnutzung durch Bootsbetrieb die häufigste Beeinträchtigung dar. Kleinflächig kommt es auch zu Beeinträchtigungen durch Angelfischerei. In lediglich einem verlandenden Altwasser im Norden der Teilfläche .06 wurden die Beeinträchtigungen aufgrund hoher Nährstofffrachten als stark (C) beurteilt.

Gesamtbewertung

Lediglich 1,37 % der Gesamtfläche des LRT 3150 weisen einen hervorragenden Erhaltungszustand (A), 62,43 % einen guten Erhaltungszustand (B) auf. Rund 36,20 % der Flächen wurden als mäßig bis schlecht (C) bewertet.

Fl.-ID	Flächen- größe (ha)	LRT 3150 Bewertung Einzelparameter			Gesamt- bewertung
		Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	
1	1,68	B	C	B	B
2	0,07	B	C	C	C
3	0,09	B	C	A	B
4	0,14	B	C	B	B

Fl.-ID	Flächen- größe (ha)	LRT 3150 Bewertung Einzelparameter			Gesamt- bewertung
		Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	
5	0,19	B	C	A	B
6	0,05	A	C	A	B
7	9,22	B	C	B	B
8	0,15	C	C	B	B
9	1,46	B	C	B	B
10	2,51	B	C	B	B
11	0,76	B	C	B	B
12	10,35	A	C	B	B
13	15,36	C	C	B	C
14	0,58	A	A	A	A
Summe	42,62				1,37 % A 62,43 % B 36,20 % C

Tab. 6: Übersicht zu den Einzelbewertungen des Erhaltungszustands des LRTs 3150

3.1.2 LRT 3260 – Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und *Callitricho-Batrachion*

3.1.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Zum Lebensraumtyp gehören naturnahe Fließgewässerabschnitte ständig wasserführender Wasserläufe (inkl. Altarme), welche sich durch das Vorkommen flutender, submerser Vegetation auszeichnen. Typische Vegetationsbestände lassen sich dem *Ranunculon fluitantis* oder dem *Callitricho-Batrachion* zuordnen.

Wertgebende Parameter stellen gleichzeitig Kriterien für eine hohe Gewässerstrukturgüte dar: eine ausgeprägte Breiten- und Tiefenvarianz, unterschiedliche Strömungsgeschwindigkeiten, eine reich strukturierte Gewässer-
 sohle sowie gegliederte Ufer mit Prall- und Gleitufern.

Der im Gebiet liegende Abschnitt des Mains wurde in drei Teilflächen komplett dem Lebensraumtyp zugeordnet. Der Lebensraumtyp umfasst eine Größe von 11,95 ha.

Der Lauf des Mains ist stark verändert und die Ufer sind durch Steinschüttungen befestigt. Eine Ausuferung oder Verlagerung wird dadurch verhindert.

An den zumeist steil angeböschten Rändern ist ein breiter Auwaldsaum entwickelt. Er besteht aus Eschen, Erlen, Bruch- und Silberweiden. Das

Wasser fließt recht träge dahin, das Bachbett ist steinig sandig. Im Wasser sind Einfacher Igelkolben (*Sparganium emersum*), etwas Flutender Wasserhahnenfuß (*Ranunculus fluitans*), Gelbe Teichrose und Wassermoose zu finden. Die Unterwasservegetation ist allerdings recht spärlich und nicht flächig ausgebildet.



Abb. 4: Der Main (LRT3260) mit flussbegleitendem Auwald (LRT91E0*) und Röhrichten (Foto: P. Kohler, 2019).

3.1.2.2 Bewertung

Habitatstrukturen

Aufgrund des veränderten Laufs und versteinter Ufer mit einhergehenden monotonen gewässermorphologischen Merkmalen sind die lebensraumtypischen Habitatstrukturen in allen Teilflächen in einem schlechten (C) Zustand.

Artinventar

Die lückig auftretende submerse Vegetation ist zwar verarmt, kann jedoch noch als gut (B) bewertet werden.

Beeinträchtigungen

Der unregelmäßige Bootsverkehr in den Uferbereichen sowie die durch den Uferverbau stark veränderte Gewässerstruktur und die damit einhergehende verarmte Gewässermorphologie stellen eine deutlich erkennbare Beeinträchtigung (B) dar.

Gesamtbewertung

Die drei Teilflächen sind insgesamt mit gut (B) bewertet.

Fl.-ID	Flächen- größe (ha)	LRT 3260 Bewertung Einzelparameter			Gesamt- bewertung
		Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	
16	3,27	C	B	B	B
17	7,94	C	B	B	B
15	0,74	C	B	B	B
Summe	11,95				100 % B

Tab. 7: Übersicht zu den Einzelbewertungen des Erhaltungszustands des LRTs 3260

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

3.1.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Zum Lebensraumtyp gehören Wärme und Trockenheit ertragende basiphile Rasengesellschaften, welche von den Halb-Trockenrasen (*Mesobromion*) bis zu den Trespen-Trockenrasen (*Xerobromion*) reichen und dementsprechend natürliche als auch sekundär entstandene Standorte einschließen. Traditionell äußerst extensiv beweidete oder gemähte Bestände liegen heute oft brach. Versaumende und verbuschte Flächen können dann noch mit-erfasst werden, wenn sie typische Vertreter der Kalk-Trockenrasen aufweisen.

Der LRT konnte im Gebiet nicht kartiert werden. Die Flächen lagen unterhalb der Kartierschwelle. Somit entfallen sowohl Bewertung als auch Maßnahmenplanung.

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

3.1.4.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Zum Lebensraumtyp gehören feuchte Hochstaudenfluren, welche entweder linear entlang von Fließgewässern und Wäldern oder sekundär in Auenkomplexen als fortgeschrittene Sukzessionsstadien von Nasswiesen vorkommen.

Im Gebiet typische häufige Arten der Hochstaudenfluren sind Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Rüben-

Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*), Arznei-Baldrian (*Valeriana officinalis*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) sowie Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*).

Der Lebensraumtyp kommt im Gebiet im Kontakt zu Auwald oder in schmalen Auwaldlichtungen vor. Daneben tritt er auch im Uferbereich der Baggerseen und am Mainufer auf.

In herausragenden Beständen treten zudem bemerkenswertere Arten wie Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*), Zungen-Hahnenfuß (*Ranunculus lingua*) und Steife Rauke (*Sisymbrium strictissimum*) hinzu. Insgesamt wurden 18 Teilflächen mit insgesamt 3,78 ha dem Lebensraumtyp zugeordnet.



Abb. 5: Struktur- und artenreiche Feuchte Hochstaudenflur (LRT6430) in der Teilfläche .02 (Foto: M. Feulner, 2019).

3.1.4.2 Bewertung

Habitatstrukturen

Eine wertgebende ausgeprägte Vertikalschichtung der erfassten Bestände (A) ist nur in Einzelfällen vorhanden, häufiger ist eine abschnittsweise Durchmischung der vorkommenden Arten (B). Im Falle von Monodominanzbeständen kann bezüglich der Vollständigkeit lebensraumtypischer Strukturen nur eine schlechte Bewertung (C) vergeben werden. Herausragende Bestände stellen die Teilflächen in dem nordwestlichen Arm der Teilfläche .02 dar.

Artinventar

Das Arteninventar der Einzelflächen ist meist gut (B), die Hochstauden bestehen aus mindestens zwei typischen Arten wie Echtem Mädesüß und Gewöhnlichem Gilbweiderich. In fünf Fällen konnte nur eine typische Art erfasst werden (meist Echtes Mädesüß), weshalb das Arteninventar dort als schlecht (C) erfasst wurde. Zwei herausragende Bestände wurden in dem nordwestlichen Arm der Teilfläche .02 erfasst.

Beeinträchtigungen

In lediglich sieben Teilflächen waren keine Beeinträchtigungen wirksam. In fünf Flächen waren Beeinträchtigungen deutlich erkennbar (B), in ebenfalls fünf waren diese stark (C). Beeinträchtigungen stellen neben dem Vorkommen von Neophyten wie Drüsigem Springkraut (*Impatiens glandulifera*) auch Vorkommen von Ruderalisierungs- und Austrocknungszeigern wie Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) oder Wehrlose Trespe (*Bromus inermis*) sowie ein Übermaß an Nährstoffzeigern wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*) dar.

Gesamtbewertung

Insgesamt 19,60 % der Gesamtfläche des LRT 6430 weisen einen hervorragenden Erhaltungszustand (A) und 75,35 % einen guten (B) auf. Rund 5,05 % der Flächen wurden als mäßig bis schlecht (C) bewertet.

Fl.-ID	Flächen- größe (ha)	LRT 6430 Bewertung Einzelparameter			Gesamt- bewertung
		Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	
18	0,02	C	C	C	C
19	0,02	B	B	C	B
20	0,03	B	B	A	B
21	0,04	B	A	C	B
22	0,06	B	C	B	B
23	0,06	B	C	C	C
24	0,10	C	B	B	B
25	0,11	B	C	C	C
26	0,11	A	C	B	B
27	0,16	A	B	A	A
28	0,14	B	B	A	B
5	0,02	B	B	B	B
29	0,38	A	A	A	A
30	0,20	A	B	A	A
31	0,37	B	B	A	B
32	0,37	B	B	A	B
33	0,38	A	B	B	B

Fl.-ID	Flächen- größe (ha)	LRT 6430 Bewertung Einzelparameter			Gesamt- bewertung
		Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	
34	1,21	C	B	B	B
Summe	3,78				19,60 % A 75,35 % B 5,05 % C

Tab. 8: Übersicht zu den Einzelbewertungen des Erhaltungszustands des LRTs 6430

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

3.1.5.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Zum Lebensraumtyp gehören arten- und blütenreiche sowie extensiv bewirtschaftete Mähwiesen. Dabei dominieren Magergräser und typische Krautarten den Bestandsaufbau. Die Vegetationsbestände müssen dem *Arrhenatherion* zuordenbar sein, wobei der Lebensraumtyp eine weite Standortamplitude von trockenen, wärmebegünstigten Standorten bis hin zu tiefliegenden frisch-feuchten Auenbereichen aufweist. Soweit eine Mähnutzung noch erkennbar ist, sind auch junge Brachen und beweidete Flächen eingeschlossen.

Viele der im FFH-Gebiet liegenden Mähwiesen werden ausschließlich beweidet. Sie liegen überwiegend auf welligen, alluvialen, sandig bis kiesigen Mainablagerungen. Reine Mähwiesen finden sich dagegen seltener. Der Weidegang hat bisher noch keine negativen Auswirkungen auf die Flächen.

Typische im Gebiet vorkommende Flachland-Mähwiesen setzen sich aus Magergräsern wie Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) sowie Rot-Schwingel (*Festuca rubra* agg.) sowie lebensraumtypischen Kräutern wie Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Wiesen-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Herbst-Schuppenlößenzahn (*Scorzoneroidees autumnalis*) und Großem Sauerampfer (*Rumex acetosa*) zusammen.

In höher liegenden und mageren Flächen (im Norden der Teilfläche .05) treten zudem Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Gewöhnliche Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Feld-Klee (*Trifolium campestre*) und zerstreut Gewöhnlicher Wundklee (*Anthyllis vulneraria*) hinzu.

Der Lebensraumtyp ist in den Teilflächen .01, .02, .05 und .06 zu finden, mit Schwerpunkten in den Teilflächen .05 und .06. Er wurde in 14 Teilflächen

auf 9,48 ha erfasst, davon nehmen 2,61 ha Flächen mit einer hohen Deckung an lebensraumtypischen Magerkeitszeigern (< 25%) ein.



Abb. 6: Karthäuser-Nelke, Wiesen-Margerite und Aufrechte Trespe in einer Extensivwiese (LRT 6510) in der Teilfläche .05 (Foto: M. Feulner, 2019).

3.1.5.2 Bewertung

Habitatstrukturen

Eine hohe Deckung lebensraumtypischer Kräuter sowie eine lichte, gut durchmischte Schicht aus Magergräsern wurde in sechs Flächen vorgefunden (A). In den übrigen Flächen war der Deckungsgrad der Krautschicht aufgrund eines hohen Maßes an Obergräsern geringer. Diese konnten deshalb nur mit gut (B) bewertet werden. Besonders wertgebende Habitatstrukturen finden sich in den Wiesen entlang des Mains in Teilfläche .05.

Artinventar

Lediglich fünf Flächen weisen ein in hohem Maße vorhandenes Arteninventar (A) auf, in vier Flächen war dieses noch weitgehend vorhanden (B). Fünf Flächen weisen ein deutlich verarmtes Arteninventar (C) auf. Sie befinden sich an der qualitativen Untergrenze des Lebensraumtyps. Die Auenwiesen entlang des Mainufers in Teilfläche .05 stellen auch hier besonders herausragende Bereiche dar.

Beeinträchtigungen

In den meisten Wiesen konnten entweder lediglich geringe (A, sechs Teilflächen) oder zwar erkennbare, jedoch nicht schwerwiegende Beeinträchtigungen (B, fünf Teilflächen) festgestellt werden. Eine offenbar unregelmäßig bewirtschaftete Wiese nördlich des Altarms der Schleusenhalbinsel (Teilfläche .06) weist starke Beeinträchtigungen (C) durch Verbrauchs- und Nährstoffzeiger auf.

Gesamtbewertung

Insgesamt 17,85 % der Gesamtfläche des LRTs 6510 weisen einen hervorragenden Erhaltungszustand (A), 73,43 % einen guten (B) auf. Rund 8,72 % der Flächen wurden als mäßig bis schlecht (C) bewertet.

Fl.-ID	Flächen- größe (ha)	LRT 6510 Bewertung Einzelparameter			Gesamt- bewertung
		Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	
35	0,14	B	A	C	B
36	0,16	A	A	A	A
37	0,21	A	B	B	B
38	0,23	B	C	A	B
39	0,26	B	B	B	B
40	0,27	B	C	B	B
41	0,32	A	A	A	A
42	0,40	A	C	A	B
43	0,47	B	B	A	B
44	0,51	B	C	B	B
45	0,72	A	B	B	B
46	0,83	B	C	C	C
47	1,21	A	A	A	A
48	3,75	B	A	C	B
Summe	9,48				17,85 % A 73,43 % B 8,72 % C

Tab. 9: Übersicht zu den Einzelbewertungen des Erhaltungszustands des LRTs 6510

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

3.1.6.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Als natürliche Schlusswaldgesellschaft findet sich dieser Lebensraumtyp auf durch hohen Grundwasserstand zeitweilig oder dauerhaft feuchten Böden, i.d.R. an den Bachauenwald angrenzend. Primäre Standorte stellen für die Buche ungeeignete Standorte mit stark wechselfeuchtem oder feuchtem Wasserhaushalt dar. Der Lebensraumtyp ist nicht an bestimmte Substrattypen gebunden, jedoch in der Hügellandstufe Nordbayerns verbreitet in feuchten Mulden und Talgründen (außerhalb von Überschwemmungsbereichen) mit strengen Tonen zu finden. Vorherrschende Bodentypen sind Pseudogleye, pseudovergleyte Pelosole oder Gleye aus strengen Tonen. Die Humusform ist zumeist Mull.

Die an die speziellen physikalischen Bedingungen des Eichen-Hainbuchenwaldes angepassten Kenn- und Trennarten des *Carpinion* herrschen vor. Bezeichnend sind typische Arten wie Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Gold-Hahnenfuß (*Ranunculus auricomus*) sowie Erdbeer-Fingerkraut (*Potentilla sterilis*) aber auch Arten der Anemone- und Goldnesselgruppe wie z.B. Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Knotige Braunwurz (*Scrophularia nodosa*), Gewöhnliche Goldnessel (*Galeobdolon luteum*) und Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*). Stellenweise sind Tendenzen zur Vergrasung z.B. mit Zittergras-Segge (*Carex brizoides*) oder Verkräutung z.B. mit Kleinem Immergrün (*Vinca minor*) zu beobachten.

Neben der Eiche (v.a. Stieleiche) finden sich als Hauptbaumart die Hainbuche als Baum 2. Ordnung sowie die Schwarzerle als wichtige Begleitbaumart. Daneben können mit geringen Anteilen auch Vogelkirsche, Winterlinde, Bergahorn und Esche vorkommen, ebenso die Buche. Letztere jedoch mit geringer Konkurrenzkraft. Der Lebensraumtyp hat eine subatlantische Zonalität.

Der Lebensraumtyp hat mit 4,17 ha eine geringe Ausdehnung. Er kommt auf zwei Flächen auf der Schleusenhalbinsel bei Viereth (Tf .06) und einer Fläche parallel zur Bahntrasse im Nordosten des Säugriessees (Tf .02) vor.



Abb. 7: Der Lebensraumtyp LRT 9160 mit seiner Hauptbaumart der Stieleiche im Gebiet (Foto: M. Renger).

3.1.6.2 Bewertung

Die Datenerhebung für die Bewertung erfolgte mittels drei qualifizierter Be-gänge.

Habitatstrukturen

Die Bewertung der Habitatstrukturen erfolgt anhand der Einzelparameter Baumartenzusammensetzung, Entwicklungsstadien, Schichtigkeit, Totholz und Biotopbäume.

Baumartenzusammensetzung

Die dominierende Baumart im LRT ist die Stieleiche. Sie nimmt einen Anteil von ca. 38 % ein (siehe Abb. 8). Die Winterlinde ist mit 31 % die zweithäu-figste Baumart, gefolgt von der Hainbuche mit sechs Prozent. Mit rund zwölf Prozent ist die Hybridpappel ebenso eine häufige Baumart und wird gemäß Kartieranweisung jeweils zur Hälfte den Elternteilen Schwarz- und Balsam-pappel zugerechnet. Des Weiteren gesellen sich Feld- und Bergahorn, Feldulme sowie Vogelkirsche sporadisch hinzu. Unter den sonstigen Baum-arten sind einzeln beigemischte Arten zusammengefasst, welche in Summa einen Anteil von rund drei Prozent einnehmen. Dazu zählen Weißdorn, Schwarz- und Grauerle, Sandbirke, Waldkiefer, Esche, Korb-, Bruch- und Mandelweide, Robinie, Wildobst sowie Spitzahorn.

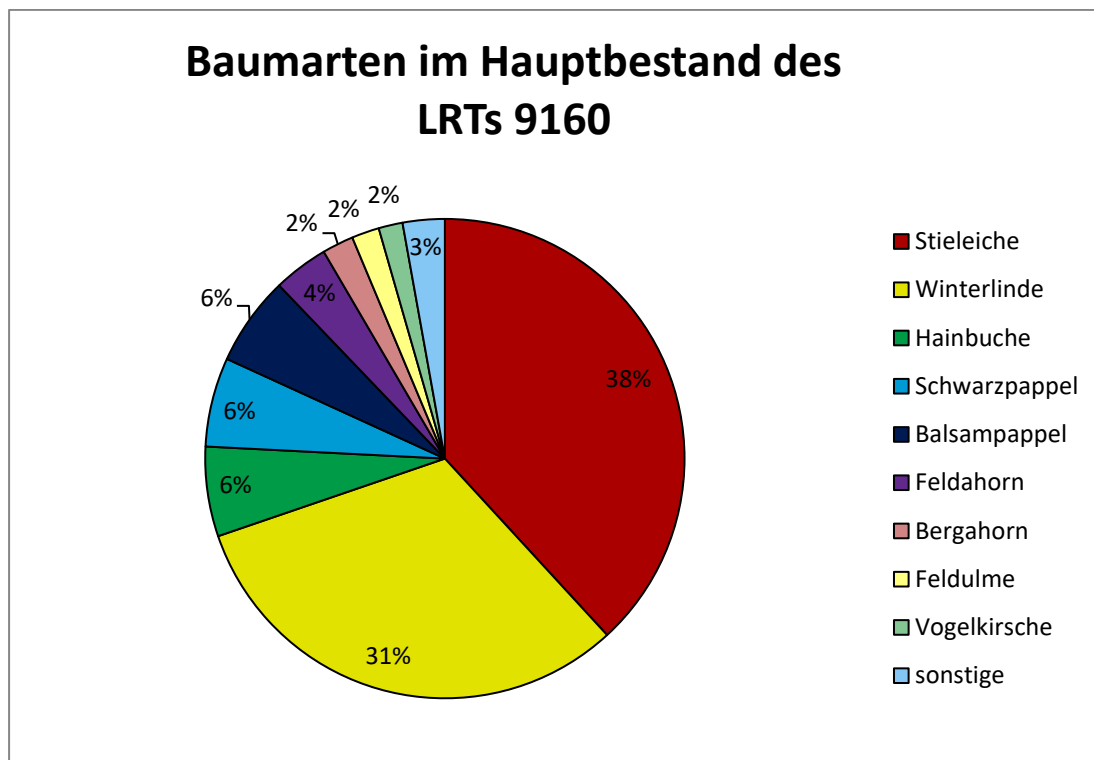


Abb. 8: Baumarten im Hauptbestand des LRTs 9160

Für den LRT 9160 gelten als

- Hauptbaumarten: Stieleiche, Hainbuche
- Nebenbaumarten: Winterlinde, Esche
- Begleitbaumarten: Feldahorn, Feldulme, Schwarzerle, Gewöhnliche Traubenkirsche und Flatterulme

Die für den Lebensraum typischen Haupt-, Neben- und Begleitbaumarten nehmen zusammen rund 93 % Flächenanteil ein. Dies ergäbe theoretisch die sehr günstige Bewertungsstufe A+. Allerdings sind die nicht heimischen, gesellschaftsfremden Baumarten vergleichsweise stark mit rund sechs Prozent vertreten (hier Balsampappel mit 6,0 % sowie Robinie mit < 0,1 %). Dies drückt die Bewertung auf die Stufe B (Rechenwert 5). Der Anteil an heimischen gesellschaftsfremden Baumarten wie zum Beispiel Mandel- und Korbweide ist indes gering. Er beträgt 0,6 %.

Entwicklungsstadien

Im LRT 9160 kommen sechs verschiedene Entwicklungsstadien vor, davon allerdings nur drei Stadien, die über der geforderten Schwelle von 5 % liegen, nämlich das Jugendstadium mit 11,4 %, das Wachstumsstadium mit 10,2 % und das Reifungsstadium mit 71,3 %. Diese Ergebnisse bestätigen den Eindruck aus den Außenaufnahmen, dass sich viele Waldbestände in

der Dimensionierungs- und Reifephase befinden. Sehr alte und sich in der Verjüngung oder im Zerfall befindende Bestände sind selten. Es errechnet sich daraus die Bewertungsstufe C+ (Rechenwert 3).

Schichtigkeit

Rund 17 % aller Bestände sind zwei- bis mehrschichtig. Die ökologisch günstigeren Mehrschichtbestände sind somit selten. Entsprechend den Referenzwerten ergibt sich Bewertungsstufe C+ (Rechenwert 3).

Totholz

Im Mittel sind rund 5 fm/ha Totholz vorhanden. Dies entspricht einer Bewertungsstufe von B- (Rechenwert 4). Entsprechend den Eindrücken bei der Kartierung ist dies in den vergleichsweise jungen Beständen begründet.

Biotopbäume

Biotopbäume sind im LRT ausreichend vertreten. Bei den qualifizierten Beganzen konnten im Durchschnitt 7,5 Bäume pro Hektar ermittelt werden. Damit erreicht dieses Bewertungsmerkmal die günstige Stufe A (Rechenwert 8).



Abb. 9: Höhlenbaum im LRT 9160 (Foto: M. Renger)

Artinventar

Die Bewertung des Artinventars eines Lebensraumtyps setzt sich aus den Einzelparametern Baumartenanteile, Verjüngung und Bodenvegetation zusammen.

Baumarten

Bei der Betrachtung der Baumartenanteile im Bewertungsblock „Habitatstrukturen“ geht es um die Anteile der Baumarten nach ihrer Klassenzugehörigkeit (Haupt-, Nebenbaumarten, etc.). An dieser Stelle wird hingegen die Vollständigkeit der natürlich vorkommenden Baumarten analysiert.

Die derzeitigen Baumartenanteile zeigt Abbildung 8. Im LRT sind gemäß Kartieranleitung neun für den Eichen-Hainbuchenwald typische Referenzbaumarten gefordert. Acht davon konnten angetroffen werden. Die Nebenbaumart Esche hat einen grenzwertigen Anteil von unter einem Prozentpunkt. Die Flatterulme fehlt vollständig. Hieraus ergibt sich die Bewertungsstufe B+ (Rechenwert 6).

Verjüngung

Die derzeitige Baumartenzusammensetzung der Vorausverjüngung ist in der Abbildung 10 dargestellt. Die gewöhnliche Traubenkirsche dominiert mit rund 38 % die Verjüngungsfläche. Stieleiche ist mit 20 % Flächenanteil die zweithäufigste Baumart. Winterlinde und Bergahorn nehmen jeweils sechs Prozent der verjüngten Fläche ein. Dazu gesellen sich sporadisch Vogelbeere, Feldulme, Feld- und Spitzahorn sowie Weißdorn. Unter „Sonstige“ sind selten vorkommende Arten mit insgesamt rund einem Prozent zusammengefasst. Hierunter fallen Vogelkirsche, Wildobst, Walnuss, Esche, Schwarzerle und Robinie.

In der Verjüngung sind die gleichen neun Referenzbaumarten gefordert wie im Hauptstand. Tatsächlich fehlen jedoch Hainbuche und Flatterulme. Von den verbleibenden sieben Baumarten erreicht außerdem die Esche nicht den für eine Nebenbaumart geforderten Schwellenwert von drei Prozent. Somit gehen nur sechs Baumarten in die Bewertung ein. Hieraus leitet sich Bewertungsstufe B- ab (Rechenwert 4).

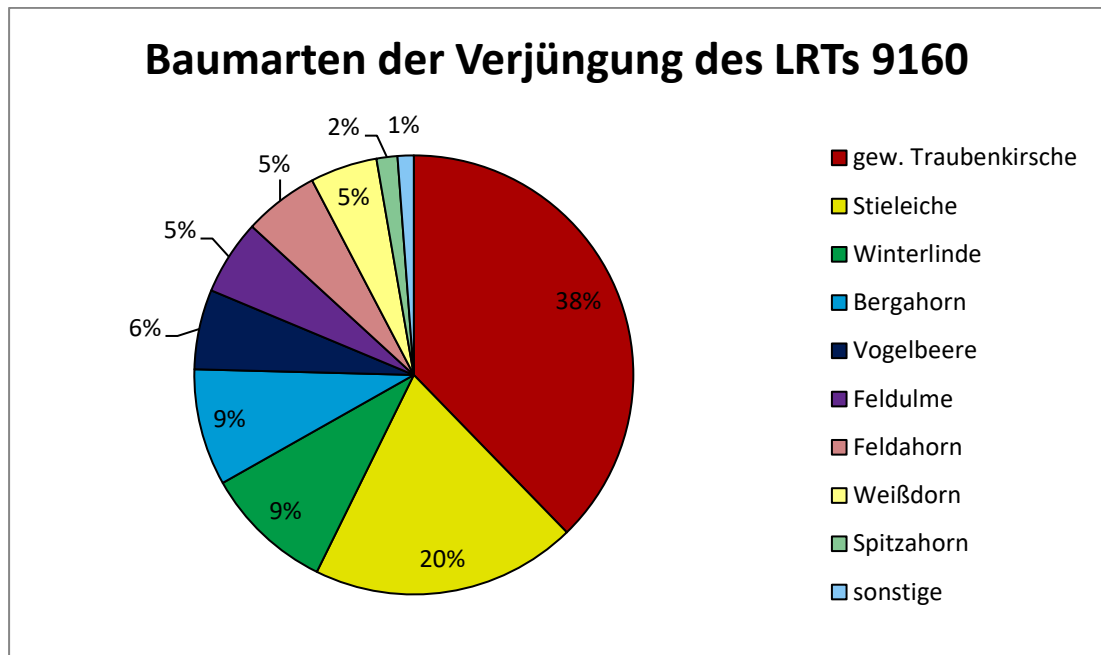


Abb. 10: Baumartenzusammensetzung der Verjüngung in Prozent im LRT 9160

Bodenvegetation

Im Folgenden sind die im LRT 9160 vorgefundenen bewertungsrelevanten Pflanzenarten mit ihrer Einstufung aufgelistet.

Von den insgesamt nur sieben nachgewiesenen Arten der Referenzliste haben sechs Arten den Spezifikationsgrad 4 und nur eine Art den Spezifikationsgrad 3. Damit ist lediglich eine Einwertung in die schlechteste Bewertungsstufe (C-; Zahlenwert 1) möglich.

Botanische Art	Wertstufe	Botanische Art	Wertstufe
<i>Ajuga reptans</i>	4	<i>Lamium galeobdolon</i>	4
<i>Anemone nemorosa</i>	4	<i>Phyteuma spicata</i>	4
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	4	<i>Rosa arvensis</i>	3
<i>Carex brizoides</i>	4		

Tab. 10: Bewertungsrelevante Pflanzen im LRT 9160

Im LRT herrscht der Eindruck, dass jegliche Florentradition fehlt. Höchstwahrscheinlich hat dies seine Ursache darin, dass die heutigen zum LRT zählenden Waldbestände vor deren Gründung Offenland waren und sich die lebensraumtypische Bodenvegetation noch nicht eingefunden hat. So finden sich noch etliche Wiesenarten wie beispielsweise Gemeiner Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Zaun-Wicke (*Vicia sepium*), ferner auch zahlreiche unspezifische Stickstoffzeiger wie Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Kratzbeere (*Rubus caesius*) und Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*). Als kleine Besonderheit

findet sich immerhin ein kleiner Bestand der ansonsten in Bayern nicht allzu häufigen Feldulme (*Ulmus minor*).



Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicata*)



Goldnessel (*Lamium galeobdolon*)

Abb. 11: Bewertungsrelevante Pflanzen im LRT 9160 (Fotos: K. Stangl)

Beeinträchtigungen

Bei den qualifizierten Begängen wurde punktuell stärkerer Wildverbiss festgestellt. Hier und da wurde in unzulässiger Weise Müll entsorgt.

Gutachtlich wird das Merkmal „Beeinträchtigungen“ mit A- (Rechenwert 7) bewertet.

Gesamtbewertung

Der LRT Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald befindet sich insgesamt in einem noch guten Erhaltungszustand (siehe Tabelle 11).

Bewertungsblock/Gewichtung		Einzelmerkmale			
Gewichtung		Gewichtung		Stufe	Wert
A. Habitatstrukturen	0,34	Baumartenanteile	0,35	B	1,75
		Entwicklungsstadien	0,15	C+	0,45
		Schichtigkeit	0,10	C+	0,30
		Totholz	0,20	B-	0,80
		Biotopbäume	0,20	A	1,60
		Sa. Habitatstrukturen	1,00	B	4,90
B. Arteninventar	0,33	Baumartenanteile	0,33	B+	2,00
		Verjüngung	0,33	B-	1,33
		Bodenflora	0,33	C-	0,33
		Sa. Arteninventar	1,00	B-	3,66
C. Beeinträchtigungen	(0,33)		1,00	A-	7,00
D. Gesamtbewertung				B-	4,28

Tab. 11: Gesamtbewertung des LRTs 9160

3.1.7 LRT 91E0*– Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*

3.1.7.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Der Lebensraumtyp findet sich auf Feuchtstandorten, insbesondere an Quellaustritten und Fließgewässern sowie in Mulden und Tälern mit sehr hoch anstehendem Grundwasser. Diese Standorte sind im Frühjahr häufig periodisch überflutet, zudem wirkt eine meist starke mechanische Beanspruchung auf die Bestockung durch die Erosionstätigkeit des Wassers. Die Standorte müssen wenigstens noch zum Teil eine Grundwasserdynamik aufweisen. Die besiedelten Bodentypen sind Anmoor-, Hang- und Quellgleye mittlerer bis hervorragender Nährstoffversorgung, die Humusform L-Mull (sauerstoffreich) bis Anmoor (sauerstoffarm). Örtlich können Quellen und Versinterungen auftreten.

Die Bodenvegetation stellt eine artenreiche Mischung aus Mullzeigern frischer bis feuchter Standorte dar (Anemone-, Goldnessel-, Günsel-, Scharbockskraut-Gruppe) sowie Nässezeiger der Mädesüß-, Sumpfschilf- und Sumpfdotterblumen-Gruppe, z. B. Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Echtem Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*) dar. Im Bereich von Quellaustritten kommen Zeigerarten für rasch ziehendes Grundwasser wie Winkel-Segge (*Carex remota*), Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Riesen-Schachtelhalm (*Equisetum telmateja*), Hain-Gilbweiderich (*Lysimachia nemorum*) und Arten moosreicher Quellfluren, z. B. das Starknervmoos (*Cratoneuron commutatum*) und Bitte-

res Schaumkraut (*Cardamine amara*) hinzu. Je nach Nässegrad und Nährstoffgehalt dominieren Esche und/oder Schwarzerle mit Traubenkirsche im Unterstand. Die wichtigsten Mischbaumarten sind Bruch- und Silberweide in Gewässernähe sowie Bergahorn, Flatterulme und Stieleiche im Übergangsbereich zur Hartholzaue. Lediglich an Moorrändern ist natürlicherweise Fichte mit vertreten.

Der Lebensraumtyp ist subatlantisch bis subkontinental verbreitet. Zudem handelt es sich um einen azonalen Lebensraumtyp, d. h. die Verbreitung wird nicht durch das Klima, sondern durch die Gewässerdynamik geprägt. Es handelt sich um einen prioritären Lebensraumtyp nach FFH-RL, ebenso ist dieser nach § 30 BNatSchG geschützt.

Der Lebensraumtyp ist mit rund 49,6 ha der am häufigsten vorkommende im ganzen Gebiet. Er kommt zum einen in Form von mehreren Hektar großen, flächig ausgeformten Auwaldbeständen um die Altwasserbereiche und den Main vor. Derartige Ausdehnungen sind in Oberfranken eher selten. Zum anderen ist der LRT linienförmig entlang der Ufer als sogenannter Galeriewald zu finden.



Abb. 12: LRT 91E0* nahe der Schleuse bei Viereth (Foto: M. Renger)

3.1.7.2 Bewertung

Die Datenerhebung für die Bewertung erfolgte mittels einer Inventur an 89 Aufnahmepunkten.

Habitatstrukturen

Die Bewertung der Habitatstrukturen erfolgt anhand der Einzelparameter Baumartenzusammensetzung, Entwicklungsstadien, Schichtigkeit, Totholz und Biotopbäumen.

Baumartenzusammensetzung

Die dominierende Baumart im LRT ist die Schwarzerle. Sie nimmt einen Anteil von ca. 46 % ein (Abbildung 13). Die Bruchweide ist mit 24 % die zweithäufigste Baumart. Mit rund zwölf Prozent ist die Hybridpappel die Dritthäufigste und wird gemäß Kartieranweisung jeweils zur Hälfte den Elternteilen Schwarz- und Balsampappel zugerechnet. Vogelkirsche, Silberweide, Gewöhnliche Traubenkirsche, Winterlinde, Esche, Salweide und Stieleiche gesellen sich sporadisch hinzu. Unter den sonstigen Baumarten sind einzeln beigemischte Arten zusammengefasst, welche in Summa einen Anteil von rund drei Prozent einnehmen. Dazu zählen Grauerle, Spitzahorn, Aspe, Weißdorn, Sandbirke, Purpurweide, Feld- und Bergahorn sowie Mandel- und Korbweide.

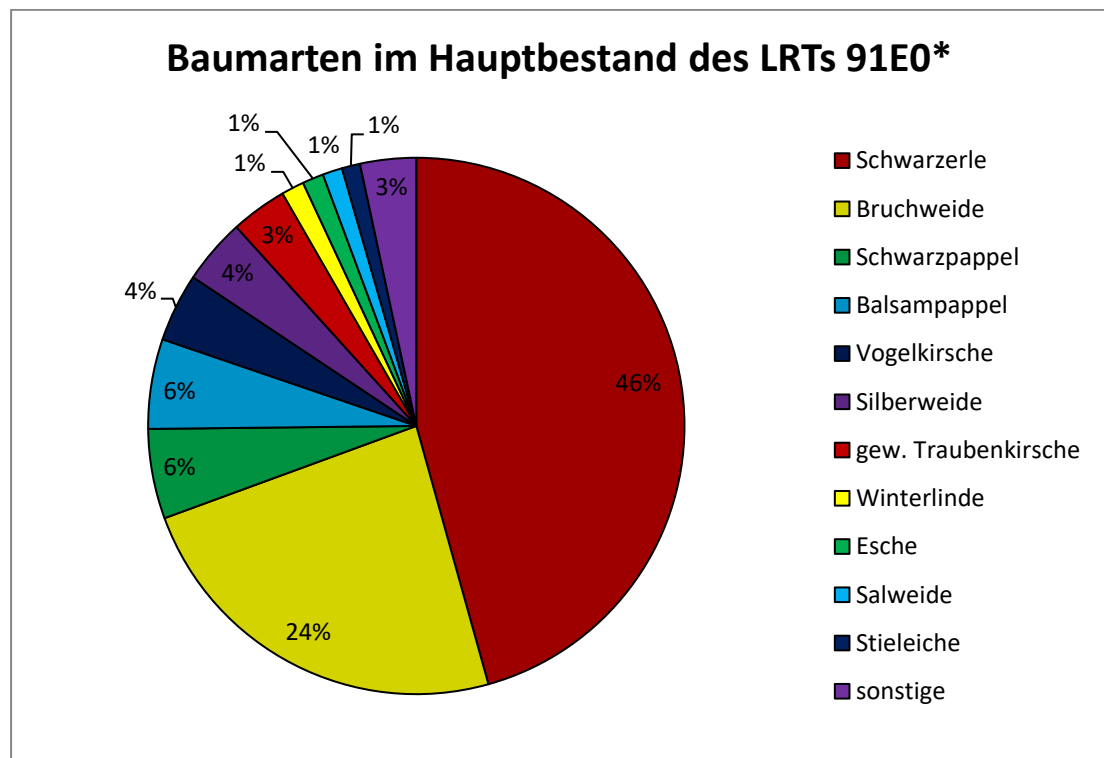


Abb. 13: Baumarten im Hauptbestand des LRTs 91E0*

Für den LRT 91E0* gelten als

- Hauptbaumarten: Schwarzerle, Schwarzpappel, Esche, Silberweide
- Nebenbaumarten: Traubenkirsche
- Begleitbaumarten: Bruch- und Purpurweide

Die für den Lebensraum typischen Haupt-, Neben- und Begleitbaumarten nehmen zusammen rund 90 % Flächenanteil ein. Dies ergäbe theoretisch die sehr günstige Bewertung A+. Allerdings ist die nicht heimische, gesellschaftsfremde Baumart Balsampappel mit über 4,8 % vertreten. Dies drückt die Bewertung auf die Stufe B (Rechenwert 5). Der Anteil an heimisch gesellschaftsfremden Baumarten (hier Vogelkirsche und Spitzahorn) beträgt darüber hinaus 4,76 %.

Entwicklungsstadien

Im LRT 91E0* kommen sechs verschiedene Entwicklungsstadien vor, davon allerdings nur vier Stadien, die über der geforderten Schwelle von 5 % liegen, nämlich das Jugendstadium mit 13,2 %, das Wachstumsstadium mit 18,3 %, das Reifungsstadium mit 60,5 % und das Verjüngungsstadium mit 5,2 %. Diese Ergebnisse bestätigen den Eindruck aus den Außenaufnahmen, dass sich viele Waldbestände in der Dimensionierungs- und Reifephase befinden. Sehr alte oder sich im Zerfall befindende Bestände sind selten, aber hier und da sind kleine Zerfallsinseln vorhanden. Es errechnet sich daraus die Bewertungsstufe B (Rechenwert 5).

Schichtigkeit

Rund 67 % aller Bestände sind zwei- bis mehrschichtig. Die ökologisch günstigeren Mehrschichtbestände haben somit den größten Flächenanteil. Entsprechend den Referenzwerten ergibt sich Bewertungsstufe A+ (Rechenwert 9).

Totholz

Im Mittel sind rund 5 fm/ha Totholz vorhanden. Dies entspricht einer Bewertungsstufe von B- (Rechenwert 4). Entsprechend den Eindrücken bei der Kartierung ist dieser eher ungünstige Wert in den vergleichsweise jungen Beständen begründet. Mit zunehmenden Bestandsalter wird sich der Totholzanteil deutlich erhöhen, zumal die Waldflächen schlecht befahrbar sind und somit schlecht genutzt werden können.

Der Anteil an stehendem Totholz entspricht ungefähr dem des liegenden Totholzes.

Biotopbäume

Biotopbäume sind im LRT reichlich zu finden. Bei den Inventurmessungen konnten im Mittel fast 18 Bäume pro Hektar gezählt werden. Damit erreicht

dieses Bewertungsmerkmal die günstigste Stufe (Wertstufe A+; Rechenwert 9).

Fast 56 % aller Biotopbäume besitzen mindestens eine Faulstelle oder Pilzkonsole. 19 % weisen mindestens eine Kleinhöhle und zehn Prozent ein Spaltenquartier auf. Bäume mit Großhöhlen kommen nicht vor.

Artinventar

Die Bewertung des Artinventars eines Lebensraumtyps setzt sich aus den Einzelparametern Baumartenanteile, Verjüngung und Bodenvegetation zusammen.

Baumarten

Bei der Betrachtung der Baumartenanteile im Bewertungsblock „Habitatstrukturen“ geht es um die Anteile der Baumarten nach ihrer Klassenzugehörigkeit (Haupt-, Nebenbaumarten, etc.). An dieser Stelle wird hingegen die Vollständigkeit der natürlich vorkommenden Baumarten analysiert.

Die derzeitigen Baumartenanteile zeigt Abbildung 13. Im LRT sind gemäß Kartieranleitung sieben für den Auwald typische Referenzbaumarten gefordert. Alle sieben konnten auch mit den jeweils geforderten Anteilen angetroffen werden. Hieraus ergibt sich die Bewertungsstufe A (Rechenwert 8).

Verjüngung

Die derzeitige Baumartenzusammensetzung der Vorausverjüngung ist in Abbildung 14 dargestellt. Grauweide und die Gewöhnliche Traubenkirsche nehmen zu fast gleichen Anteilen insgesamt die Hälfte der Verjüngungsfläche ein. Die Korbweide kommt mit 13 Prozent, die Bruchweide mit elf Prozent vor. Sporadisch sind Schwarzerle, Vogelkirsche, Weißdorn, Mandelweide, Winterlinde, Esche, Feldahorn und Aspe in der neuen Waldgeneration zu finden. Einzeln beigemischt sind zudem Hybridpappel, Purpur- und Salweide, Robinie, Stieleiche sowie Berg- und Spitzahorn.

In der Verjüngung sind die gleichen sieben Referenzbaumarten gefordert wie im Hauptstand. Es fehlt die Silberweide. Somit sind sechs geforderte Baumarten vorhanden. Hiervon erreichen nur vier die geforderten Schwellenwerte. Hieraus leitet sich das Bewertungsergebnis B (Rechenwert 5) ab.

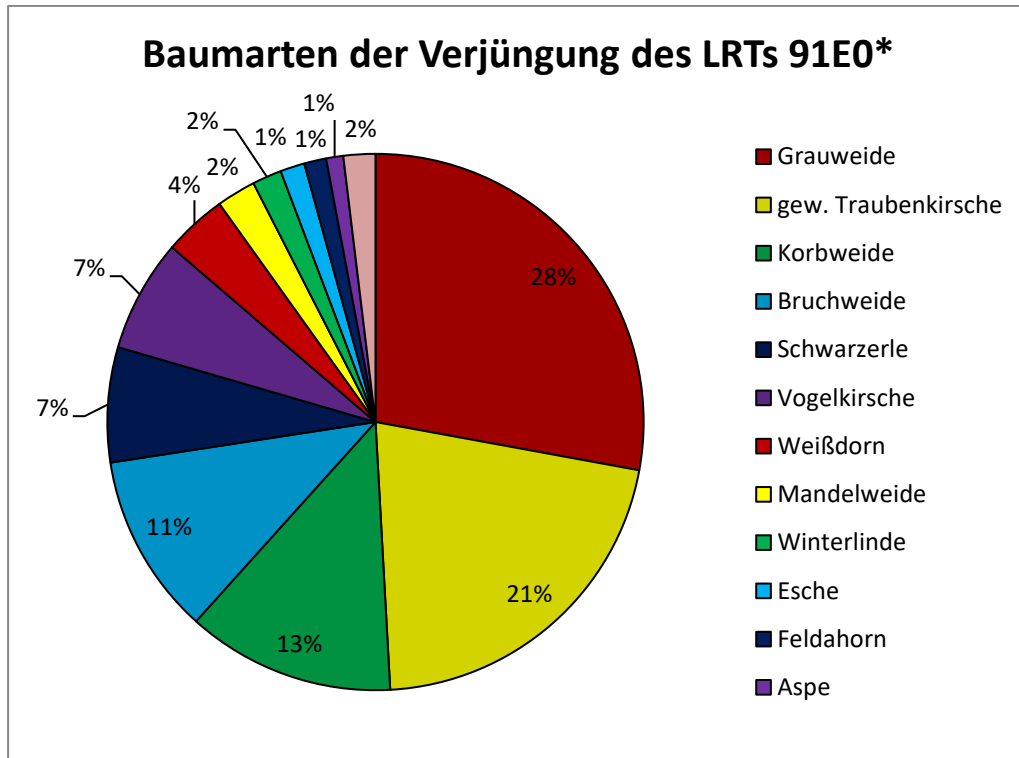


Abb. 14: Baumartenzusammensetzung der Verjüngung in Prozent im LRT 91E0*

Bodenvegetation

In Tabelle 12 sind die im LRT 91E0* vorgefundenen bewertungsrelevanten Pflanzenarten mit ihrer Einstufung aufgelistet.

Im Zuge der Vegetationsaufnahmen wurden insgesamt 36 bewertungsrelevante Arten gefunden, davon eine mit der Spezifikation „1“, vier mit der Spezifikation „2“, 20 mit der Spezifikation „3“ und elf Arten mit der Spezifikation „4“. Dies ist ein für die hiesigen Verhältnisse günstiger Wert. Es leitet sich die Bewertungsstufe B (Rechenwert 5) ab.

Botanische Art	Wertstufe	Botanische Art	Wertstufe
<i>Aegopodium podagraria</i>	4	<i>Geum rivale</i>	3
<i>Agropyron caninum</i>	3	<i>Humulus lupulus</i>	4
<i>Agrostis stolonifera</i>	4	<i>Iris pseudacorus</i>	3
<i>Angelica archangelica</i>	1	<i>Lysimachia nummularia</i>	3
<i>Angelica sylvestris</i>	3	<i>Phalaris arundinacea</i>	4
<i>Arum maculatum</i>	3	<i>Phragmites australis</i>	3
<i>Barbarea vulgaris</i>	4	<i>Plagiomnium undulatum</i>	4
<i>Caltha palustris</i>	3	<i>Prunus padus</i>	3
<i>Calystegia sepium</i>	4	<i>Ranunculus ficaria</i>	3
<i>Cardamine amara</i>	3	<i>Rubus caesius</i>	4
<i>Carex acutiformis</i>	3	<i>Salix fragilis</i>	2
<i>Carex elata</i>	3	<i>Salix purpurea</i>	2
<i>Carex remota</i>	3	<i>Salix triandra</i>	2

<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	3	<i>Salix viminalis</i>	2
<i>Festuca arundinacea</i>	3	<i>Sambucus nigra</i>	4
<i>Festuca gigantea</i>	3	<i>Scirpus sylvaticus</i>	3
<i>Filipendula ulmaria</i>	3	<i>Stachys sylvatica</i>	3
<i>Galium aparine</i>	4	<i>Urtica dioica</i>	4

Tab. 12: Bewertungsrelevante Pflanzen im LRT 91E0*

Bemerkenswert ist zweifellos die im Auwald Oberfrankens sonst bisher noch nicht entdeckte Erz-Engelwurz (*Angelica archangelica*) in der Teilfläche .06. Zu erwähnen sind darüber hinaus seltener und teils gefährdete Arten wie Steife Rauke (*Sisymbrium strictissimum*), Zypergras-Segge (*Carex pseudocyperus*) und Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*), ferner die individuenreichen Bestände der Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*).



Erz-Engelwurz



Zypergras-Segge



Gelbe Wiesenraute



Steife Rauke

Abb. 15: Bewertungsrelevante Pflanzen im LRT 91E0* (Fotos: K. Stangl, M. Renger)

Beeinträchtigungen

Nur an einem Inventurpunkt wurde festgestellt, dass stehendes Totholz aus dem Auwald entnommen wurde. Hier und da wurden unzulässige Müllablagerungen festgestellt.

Gutachtlich wird das Merkmal „Beeinträchtigungen“ mit A- (Rechenwert 7) bewertet.

Gesamtbewertung

Der LRT Auwald mit Erle und Esche befindet sich insgesamt in einem fast sehr guten Erhaltungszustand (siehe Tab. 13).

Bewertungsblock/Gewichtung		Einzelmerkmale			
Gewichtung		Gewichtung		Stufe	Wert
A. Habitatstrukturen	0,34	Baumartenanteile	0,35	B	1,75
		Entwicklungsstadien	0,15	B	0,75
		Schichtigkeit	0,10	A+	0,90
		Totholz	0,20	B-	0,80
		Biotopbäume	0,20	A+	1,80
		Sa. Habitatstrukturen	1,00	B+	6,00
B. Arteninventar	0,33	Baumartenanteile	0,33	A	2,64
		Verjüngung	0,33	B	1,65
		Bodenflora	0,33	B	1,65
		Sa. Arteninventar	1,00	B+	5,94
C. Beeinträchtigungen	(0,33)		1,00	A-	7,00
D. Gesamtbewertung				B+	5,97

Tab. 13: Gesamtbewertung des LRTs 91E0*

3.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind (ggf.)

Zusätzlich zu den im Standard-Datenbogen genannten Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL wurde im Gebiet nachfolgender Lebensraumtyp festgestellt und kartiert:

- LRT 6120* – Trockene, kalkreiche Sandrasen

3.2.1 LRT 6120* – Trockene, kalkreiche Sandrasen

3.2.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Der prioritäre Lebensraumtyp enthält Rasengesellschaften mit (sub)kontinentalem Verbreitungsschwerpunkt auf trockenen, mehr oder minder kalkhaltigen Sanden. Die Bestände zeichnen sich durch ein liches Bestandsbild ohne hochwüchsige Gräser aus. Die Kombination aus kalkanzeigenden und subkontinentalen bzw. für Sandmagerrasen bezeichnenden Arten ist dabei charakteristisch. Der Lebensraumtyp ist in Bayern sehr selten und neben dem Fränkischen Keuper-Lias-Land vor allem auf der Mainfränkischen Platte anzutreffen.

Teilbereiche der Schafweide auf der Schleusenhalbinsel entsprechen dem Lebensraumtyp. In einem lichten Bestandsschluss finden sich neben Kalkzeigern wie Karthäuser-Nelke und Sichel-Schneckenklee (*Medicago falcata*)

typische Arten der Sandmagerrasen wie Sand-Grasnelke (*Armeria maritima* subsp. *elongata*) und Zierliches Schillergras (*Koeleria macrantha*).



Abb. 16: Die Sand-Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *elongata*) als typische Art der Sandmagerrasen im NSG „Schleusenhalbinsel und Altarm bei Viereth“ der Teilfläche .06 (Foto: P. Kohler, 2019)

3.2.1.2 Bewertung

Habitatstrukturen

Der Bestand zeichnet sich durch eine äußerst lückige Deckung aus, halboffene Stellen sind zumindest regelmäßig eingestreut. Damit lässt sich die vorgefundene Habitatstruktur somit als gut (B) bewerten.

Artinventar

Das Arteninventar ist typisch für den Lebensraumtyp. Ein Vorkommen von ausgesprochen wertgebenden Arten ist nicht nachgewiesen. Damit kann die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars als weitgehend vorhanden (B) angesehen werden.

Beeinträchtigungen

Die Fläche wird sachgerecht extensiv beweidet, die umgebenden Sträucher in ihrem Wuchs reguliert. Abgesehen von eingestreuten Individuen des Wiesen-Salbeis (*Salvia pratensis*) sind keine Arten des *Arrhenatherion* vorhanden. Dementsprechend sind Beeinträchtigungen nicht vorhanden (A).

Gesamtbewertung

Die 0,51 ha große Fläche wird insgesamt mit B bewertet.

Fl.-ID	Flächen- größe (ha)	LRT 6120*			Gesamt- bewertung
		Bewertung Einzelparameter			
		<i>Habitatstruktur</i>	<i>Arteninventar</i>	<i>Beeinträchtigung</i>	
49	0,51	B	B	A	B
Summe	0,51				100 % B

Tab. 14: Übersicht zu den Einzelbewertungen des Erhaltungszustands des LRTs 6120*

Signifikanz

Der Lebensraumtyp kann als arealspezifische Besonderheit des fränkischen Maintals gelten. Entsprechend der gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele ist der Erhalt von Offenlandbereichen einschließlich Magerrasen ein dezidiertes Ziel des Gebiets. Der Lebensraumtyp hat somit eine hohe Signifikanz.

Eine abschließende Beurteilung der Signifikanz durch das LfU steht noch aus.

3.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB

- 1061 – Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)
- 1014 – Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

3.3.1 1061 – Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)

3.3.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling fliegt in Bayern von Mitte Juli bis Mitte August. Die hochspezialisierten Falter sind streng an Ihre einzige Wirtspflanze, den Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) sowie an das Vorkommen seiner Wirtsameisen, vorwiegend der Roten Knotenameise (*Myrmica rubra*), gebunden. Die Blütenköpfe dienen fast ausschließlich als Nektarpflanze und werden auch als Paarungs- und Schlafplatz von den Faltern genutzt. Zur Eiablage werden nur geschlossene Knospen aufblühender Köpfchen belegt. Die Raupen entwickeln sich zunächst in den Blütenköpfchen und ernähren sich von Blüten und reifen Samen der Wirtspflanze, bis sie das 4. Larvenstadium erreicht haben. Die weitere Entwicklung erfolgt dann ausschließlich in den Nestern der Wirtsameisen. Nach dem Verlassen der Pflanzen warten die Raupen in der Bodenstreu auf Ameisen, um gefunden zu werden. Sie besitzen auf dem Rücken Honigdrüsen, welche von den Ameisen gemolken werden, um sie anschließend in ihre Nester zu tragen. In den Wirtsameisennestern ernährt sich die Raupe laut Literatur rein räuberisch von der Brut der Ameisen.

Das FFH-Gebiet liegt innerhalb des nordwestlichen Bayerischen Verbreitungsschwerpunktes des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Dieser umfasst im Wesentlichen das Fränkische Keuper-Lias-Land (mit Ausnahme des Mittelfränkischen Beckens). Das Hauptvorkommensgebiet der Art liegt nördlich von Bamberg entlang der namensgebenden Flusstäler des Naturraums Itz-Baunach-Hügelland. Zudem entlang des Mains von Unterleiterbach über Breitengüßbach und weiter westlich bei Oberhaid und Viereth. Einzelne Fundpunkte sind auch aus den Hassbergen (Talsystem der Lauter) bekannt. Weiterhin gibt es Vorkommen in den Tälern des nördlichen Steigerwalds (Täler der Aurach, Rauen Ebrach, Mittelebrach) (SCHLUMPRECHT 2018). Die Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings bzw. der Untersuchungsflächen an den Altwässern des Mains bei Oberhaid und Viereth liegen somit räumlich zwischen den Hauptvorkommensgebieten von *Maculinea nausithous* des Landkreises Bamberg und denen des nördlichen Steigerwaldes.

Im Untersuchungsjahr 2019 konnten auf vier Flächen Falter des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings gefunden werden. Alle Nachweisflächen liegen an der Regnitzmündung und zwar am westlichsten Rand des FFH-Gebietes südlich der Autobahn A 70.



Abb. 17: Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling bei der Eiablage (Foto: J. Bittermann, 2019)

3.3.1.2 Bewertung

Habitatqualität

Die Schutzgebietsgrenzen bei Oberhaid bzw. Dörfleins reichen bis direkt an die mit Auwald umsäumten Uferbereiche des Mains mit seinen Altwasserbereichen und einigen Baggerseen heran. Zufahrtswege zu landwirtschaftlichen Flächen bilden größtenteils die Außengrenzen. Nahezu alle umliegenden landwirtschaftlichen Flächen werden intensiv ackerbaulich genutzt und grenzen meist direkt an die FFH-Gebietsgrenze an. Grünlandflächen sind sowohl inner- als auch außerhalb des FFH-Gebietes nur in geringem Umfang vorhanden. Meist handelt es sich um schlecht zu bewirtschaftende Feuchtfelder mit schwierigen Geländebedingungen (z.B. mit Gräben, Senken und Dammbereichen) oder aber um arme Sandböden. Restflächen von Sandmagerrasen auf Tf .06 werden, ebenso wie weitere Flächen, noch mit Schafen beweidet. Auf den Sandmagerrasen in Tf .06 findet die Wirtspflanze *Sanguisorba officinalis* keine geeigneten Standortbedingungen. Außerhalb der ausgewählten Transektflächen kommt die Wirtspflanze an manchen Stellen noch zerstreut entlang von Straßenböschungen vor.

Das Naturschutzgebiet „Schleusenhalbinsel und Altarm bei Viereth“ (Tf .06) liegt etwa vier Kilometer westlich der Tf .01 bis .05. Altarm und Halbinsel sind in den Uferbereichen von Auwaldgehölzen umschlossen. Knapp die Hälfte der Halbinsel besteht aus Sandrasengesellschaften, die mit Schafen

beweidet werden. Der geringere Teil davon zeigt noch wertvolle Sandmager-
rasengesellschaften. Auf der Nordostseite zwischen Main und A 70 prägen
kleinstrukturierte Ackerstreifen unterschiedlicher Kulturen die Landschaft.
Auf der Nordwestseite schließen Grünlandwiesen an die Schutzgebietsgren-
ze an, welche zum Zeitpunkt der Begehungen gemäht waren. Der einzige
Bereich, der sich als potenzielles Habitat für die Zielarten eignet, ist ein teil-
weise brachgefallener Wiesenstreifen nordwestseitig des Altwasserarmes.
Hier sind vereinzelt Wirtspflanzenvorkommen vorhanden. Allerdings war die
Fläche zur Flugzeit der Falter restlos abgemäht. Der westliche Bereich zwi-
schen dem Schutzgebiet am Main und der A 70 bis zur Staatsstraße St 2262
nach Viereth ist wegen seiner Deponie- und Ackerflächen sowie eines Fuß-
ballfelds nicht als Lebensraum für den Wiesenknopf-Ameisenbläuling geeig-
net.

Die Landschaftsstruktur für die Art muss im FFH-Gebiet mangels ausrei-
chender Habitatstrukturen mit gut bis schlecht (B-C) eingestuft werden.

Der Futterpflanzenbestand der Falter ist im Untersuchungsgebiet bei Ober-
haid auf die untersuchten Transektflächen beschränkt. Innerhalb der FFH-
Schutzgebietsgrenzen wurden an keinen weiteren Stellen entlang der Weg-
und Auwaldsäume an Altwasserarmen und Baggerseen geeignete Wirtsp-
flanzenvorkommen gefunden. Die einzigen guten Vorkommen des Großen
Wiesenknopfes sind Teilbereiche einer Feuchtfläche am Baggersee. Die
Flächen sind mit A bis B zu bewerten. Hier findet sich auch die individuen-
stärkste Teilpopulation. Auf dem angrenzenden Feuchtflächenrest sowie den
großen Feuchtflächen südlich der Mainbrücke an der A 70 sind nur sehr
vereinzelt Wirtspflanzen zu finden. Die einzelnen Wirtspflanzen wurden aber
jeweils mit guten Blütenansätzen aufgefunden. Hingegen konnte auf der frü-
her besetzten Feuchtbrache in der Ackerflur nördlich der A 70 nur noch eine
einzige *Sanguisorba*-Pflanze entdeckt werden. Der Rückgang ist offensicht-
lich durch die lange Brachephase entstanden. Damit ist die Habitatqualität
dieser Fläche mit schlecht (C) zu bewerten.

In Tf .06 bei Viereth ist der Große Wiesenknopf lediglich auf einem langge-
streckten Brache- oder Wiesenstreifen nordwestlich des Altwasserarmes
zwischen dem Auwaldrand und dem Waldweg zu finden. Alle weiteren Flä-
chen, insbesondere die Sandrasenbereiche, stellen keine geeigneten Habi-
tate für Wiesenknopf-Ameisenbläulinge dar. Allerdings war zum Zeitpunkt
der Begehungen der einzige potenzielle Lebensraum im Untersuchungsge-
biet bis auf wenige Wirtspflanzen am Wegrand restlos frisch gemäht.

Insgesamt sind die Vorkommen des Großen Wiesenknopfes in beiden Un-
tersuchungsbereichen (Tf .01 bis .05 und Tf .06) als gut bis schlecht (B-C)
zu bewerten.

Die Verbundsituation von *Maculinea nausithous* ist lediglich zwischen den
vier nahe beieinander liegenden Nachweisflächen der Teilpopulation bei

Oberhaid mit B (gut) zu bewerten. Die Feuchtbrache liegt relativ isoliert inmitten von Ackerflächen und ist auch aufgrund des Fehlens von Wirtspflanzen inzwischen als Habitat ungeeignet. Die nächstgelegenen Vorkommen liegen jeweils in ca. drei Kilometern Entfernung. Eines an einer Straßenböschung westlich von Viereth und das andere nördlich von Oberhaid am Klingengraben (SCHLUMPRECHT 2018).

Aufgrund der Entfernung zu den nächsten Vorkommen, der intensiven Ackerwirtschaft (ohne Pufferzonen) und dazwischen liegenden, stark befahrenen Straßen A 70 und St 2622 als trennende Faktoren ist die Verbundsituation in der Gesamtschau mit B-C zu bewerten.

Populationszustand

Zwar liegt der Anteil der besiedelten Transekte (auf vier von fünf Transektflächen) bei 80 %, was eine Einstufung nach A (hervorragend) rechtfertigen würde, doch wurden bei den Begehungen des gesamten FFH-Gebietes gezielt nur die Flächen für Transektbegehungen ausgewählt, welche offensichtlich oder potenziell als Habitat geeignet schienen. Im Verhältnis zum gesamten Untersuchungsgebiet war der Anteil an geeigneten Flächen eher gering. In die Bewertung muss aber ebenso der im Gebiet insgesamt geringe Flächenanteil potenzieller Habitate für die Zielart sowie die relativ isolierte Lage der Vorkommen mit einbezogen werden. Daher wird der Besiedlungsgrad insgesamt als gut bis schlecht (B-C) bewertet.

Innerhalb des FFH-Gebietes konnte nur ein Verbreitungsschwerpunkt mit mehreren Teilpopulationen im Bereich der Regnitzmündung, am westlichsten Rand, südlich der A 70 festgestellt werden. Hier gelangen an vier Fundpunkten bzw. Transektflächen Nachweise des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings mit insgesamt 19 Faltern. Die Individuendichte ist mit einem bis maximal neun Faltern pro Begehung und Fläche als gering einzustufen. Auf einer weiteren Untersuchungsfläche nördlich der A 70 konnten frühere Nachweise nicht mehr bestätigt werden. Aufgrund fehlender Wirtspflanzen muss die Teilpopulation als erloschen gelten. Aufgrund der schwachen Vorkommen und der niedrigen Abundanzklasse sind die Vorkommen mit schlecht (C) zu bewerten.

Beeinträchtigung

Allgemein stellt die intensive Grünlandnutzung die Hauptbeeinträchtigung für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling stellvertretend für viele andere Tagfalterarten dar. Ein an den Entwicklungszyklus der Art unangepasster Mahdzeitpunkt ist auf den Teilflächen der großen Feuchtfläche südlich der Autobahn A 70 sowie insbesondere auf der Wiesenbrache entlang des Altwassers an der Mainaue bei Viereth zu verzeichnen. Die letztgenannte Fläche wurde zur Flugzeit restlos abgemäht. Bei den großen Feuchtflächen an der Mainbrücke südlich der A 70 wurden während Flugzeit der Falter eben-

falls große Teilbereiche mit Wirtspflanzen gemäht. Teilbereiche der sehr heterogenen Flächen wurde im Frühjahr auch mit Schafen beweidet.

Zusätzlich besteht die Gefahr von Langzeitbrachen und eine Sukzession mit Gehölzaufwuchs, was den Verlust der Wirtspflanzenbestände zur Folge hätte. Diese Entwicklung hat auf einer untersuchten Feuchtfläche bereits stattgefunden. Die Teilpopulation muss hier als erloschen angesehen werden, da zum Zeitpunkt der Begehungen lediglich nur noch eine Pflanze des Großen Wiesenknopfes vorhanden war. Dem relativ kleinen Feuchtflächenrest mit wenigen Wirtspflanzen droht der Flächenschluss durch Weidengehölze. Auch das Feuchtgebiet am Baggersee mit dem individuenreichsten Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings bedarf einer Optimierung.

Weiterhin sind die Eutrophierung aus den angrenzenden Ackerflächen und fehlende Pufferzonen zu nennen.

Über die Hälfte der gemähten Wiesen weist einen an die Ansprüche der Zielart unangepassten Mahdzeitpunkt auf. In einzelnen Wiesen besteht zudem die Gefahr einer Verbrachung. Damit liegen starke Beeinträchtigungen vor (C).

Gesamtbewertung

Zusammenfassend ist die Metapopulation (vier nahe beieinanderliegende Flächen mit Nachweisen) des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet in einem mäßigen bis schlechten (C) Erhaltungszustand.

1061 - Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling			Gesamtbewertung
Bewertung Einzelparameter			
<i>Habitatqualität</i>	<i>Populationszustand</i>	<i>Beeinträchtigung</i>	
B-C	C	C	C

Tab. 15: Übersicht zu den Einzelbewertungen des Erhaltungszustands des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

3.3.2 1014 – Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

3.3.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Die etwa 1,8 mm großen Gehäuse der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) sind links gewunden und weisen ca. fünf Umgänge auf. Als Lebensraum dienen der Art Streuwiesen, Seggenriede, Flachmoore, Quellsümpfe, Verlandungszonen von Seen, Teichböden, feuchte Hochstaudenfluren und Nasswiesen. Sehr selten ist *Vertigo angustior* in der Streu von Feuchtgebüschchen, lichten Erlenbruchwäldern und Heckensäumen anzutreffen. Es besteht eine starke Bindung an basenreiche Standorte mit konstanter Feuchtigkeit. Längere Trockenphasen, aber auch eine längere Überstauung bei Hochwasser werden nicht toleriert. Von besonderer Bedeutung ist

die Qualität der Pflanzenstreu. Absterbendes Blattwerk mit zu hohem C/N-Verhältnis (z.B. Giersch, Brennnessel, Drüsiges Springkraut) wird zu rasch abgebaut und führt zur Eutrophierung und Veralgung des Habitats. Optimal sind Grasartige (Pfeifengras, Groß- und Kleinseggen, Wasserschwaden, Rohrglanzgras) und Hochstauden (Mädesüß, Kohlkratzdistel), soweit diese nicht zu hochwüchsig sind.

Nachweise aus dem Coburger Gebiet wurden bereits 1926 publiziert. Diese historischen Vorkommen wurden von C. Strätz ab den 1990er Jahren systematisch überprüft und konnten z.T. noch bestätigt werden. Schwerpunkt-vorkommen bestehen in den Talauen und quelligen Hanglagen des Wiesentjura, im Itz-Baunach-Hügelland (Meeder, Glend, Beuerfeld), entlang der Keuperbäche links der Regnitz (Aurach, Ebrach, Aisch) zwischen Forchheim und Bamberg sowie an Quellbächen im Obermaingebiet zwischen Lichtenfels und Staffelbach. Im Westen Oberfrankens sind die Funde dichter. Nach Osten hin dünnen die Bestände sehr stark aus. Einzelnachweise sind aus entsprechenden Habitaten bei Weißenbrunn (Lkr. Kronach), Marktzeuln (Lkr. Lichtenfels), Bad Berneck (Lkr. Bayreuth/Kulmbach) und Untersteinach/Weidenberg (Lkr. Bayreuth) bekannt.

Aus dem Main- und Regnitztal waren Funde randlich von Altgewässern südlich von Bamberg und zwischen Bischberg und Hallstadt sowie bei Oberhaid bekannt. Auch in Sandgebieten der „Breitenau“ bei Bamberg (ehemaliger Teichstandort) sowie der „Büg“ bei Forchheim wurde die Schmale Windelschnecke nachgewiesen. In den Sandgebieten kommt die Art in flachen Senken und Mulden vor und besiedelt hier moosreiche Grasfluren zwischen Hecken und Feuchtgehölzen.

Die „Fränkische Linie“ und damit die Naturräume Frankenwald, Münchberger Hochfläche, Hohes Fichtelgebirge mit Selb-Wunsiedler-Hochfläche sowie Steinwald werden in keinem Fall erreicht. Die bisher bekannten Bestände sind an der östlichen Verbreitungsgrenze der Art in Nordbayern stark isoliert und weisen (mit Ausnahme der Kalk-Quelltuffe im Steinachtal bei Weidenberg) nur sehr geringe Individuendichten auf.



Abb. 18: Die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) (Foto: C. Strätz)

3.3.2.2 Bewertung

Habitatqualität

Es konnten innerhalb des FFH-Gebietes in einer von zehn Untersuchungsflächen Lebendnachweise der Schmalen Windelschnecke ermittelt werden. Das Lebendvorkommen liegt im mittleren Teil des Main-Altarms bei Dörfleins. Für den Bereich des aktuellen Vorkommens kann die Habitatqualität wie folgt angegeben werden:

- Mittelteil des Main-Altarms bei Dörfleins – Bereich der Stromtrasse (Vorkommen mit geringer Dichte)

Die Vegetationsstruktur der Großseggen-Bestände ist mittel- bis höherwüchsig, aber noch deutlich lichtdurchflutet (B). Die Streu ist gut entwickelt, aber stellenweise etwas mit Feinsediment überzogen (B-C). Die oberste Bodenschicht ist nicht verdichtet (B) und die Streu- und Mooschicht relativ konstant bodenfeucht, aber zeitweise überstaut (B). Es besteht entlang des Grabens ober- und unterhalb ein guter Lebensraumverbund (B). Das Vorkommen ist im FFH-Gebiet jedoch isoliert und nur noch sehr kleinflächig ausgeprägt (C). Gesamt: B.

Populationszustand

In den Siebproben waren in den Offenbereichen des Altarms bei Dörfleins nur sehr wenige lebende Tiere und Leergehäuse enthalten. Für das zudem

kleinflächige Vorkommen wurde eine sehr geringe Siedlungsdichte von etwa einem Individuum / Quadratmeter ermittelt (C). Gesamt: C.

Beeinträchtigung

Im einzigen Fundort (Main-Altarm Dörfleins) wurden folgende Beeinträchtigungen festgestellt:

- Fehlende Eingriffe bzw. extensive Pflege / Entwicklung am Fundort

Der Offenlandbereich liegt in einer Stromtrasse mit zwei Leitungen, die zumindest turnusgemäß von Gehölzen freigehalten wird (B). Im nördlichen Teil des Offenbereichs wurde vor Kurzem eine Grabenrenaturierung durchgeführt und dabei in die entlang des Grabens wachsenden Großseggen- und Feuchthochstaudenfluren eingegriffen (C). Gegenüber früheren Untersuchungen schwinden im Untersuchungsgebiet die Teilflächen mit offenen Röhrichten (Großseggen, Schilf) weiterhin zu Gunsten der Auwaldentwicklung (C). Gesamt: C.

Gesamtbewertung

Der Gesamterhaltungszustand der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet ist mit schlecht zu bewerten (C).

1014 – Schmale Windelschnecke			Gesamtbewertung
Bewertung Einzelparameter			
<i>Habitatqualität</i>	<i>Populationszustand</i>	<i>Beeinträchtigung</i>	
B	C	C	C

Tab. 16: Übersicht zu den Einzelbewertungen des Erhaltungszustands der Schmalen Windelschnecke

3.4 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind

Zusätzlich zu den im Standard-Datenbogen genannten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie wurden im Gebiet nachfolgende Arten nachgewiesen:

- 1337 – Biber (*Castor fiber*)
- 1134 – Bitterling (*Rhodeus amarus*)
- 1130 – Schied (*Aspius aspius*)

3.4.1 1337 – Biber (*Castor fiber*)

3.4.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

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

Natürliche Feinde besitzt der Biber in Mitteleuropa mit Ausnahme des Wolfes nicht. Gefährdungen bestehen hauptsächlich durch den Menschen. Neben dem Entfernen von Biberburgen zum Gewässerunterhalt und der Zerschneidung von Gewässer- und Landlebensräumen durch Bebauung oder Verkehrswege stellt auch die illegale Nachstellung (Erschlagen, Erschießen, Vergiften, Fallen) eine hohe Gefährdung für den Biber dar. Seit 2007 regeln die „Grundsätze des Bibermanagements in Bayern“ den Umgang mit der Art in Konfliktbereichen. Sie basieren auf den drei Säulen Beratung – Prävention - Zugriffsmaßnahmen.

Die Art ist in den aktuellen Daten der Artenschutzkartierung nicht gelistet. Dennoch kann der Main im Untersuchungsgebiet als vollständig besiedelt angesehen werden. Biberdämme sind im Gebiet eher selten, da der Main eine ausreichende Tiefe aufweist. Die Bauten werden im Gebiet in der Regel unterirdisch angelegt, dementsprechend sind Biberburgen im Gebiet ebenfalls selten. Biberrutschen und Nagespuren können in nahezu sämtlichen Bereichen des Mains regelmäßig aufgefunden werden.

3.4.1.2 Bewertung

Da die Art nicht im Standard-Datenbogen gelistet ist, entfällt eine Bewertung.

Signifikanz

Der Biber ist eine typische Art der Auen. Zudem kann die Art in vielen Fällen als Habitatbildner wertvoller Lebensräume angesehen werden. Die Art ist für das FFH-Gebiet, bestehend ausschließlich aus genutzten und ungenutzten Auenbereichen, von hoher Signifikanz.

Eine abschließende Beurteilung der Signifikanz durch das LfU steht noch aus.

3.4.2 1134 – Bitterling (*Rhodeus amarus*)

3.4.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Der Bitterling hat einen hochrückigen, seitlich stark abgeflachten Körper, der mit relativ großen Schuppen besetzt ist. Die Seitenlinie ist unvollständig und endet nach der 5. oder 6. Schuppe. Rücken- und Afterflosse sind ziemlich lang. Mit gewöhnlich nur 5 bis 6 cm Gesamtlänge gehört der Bitterling zu den kleinsten europäischen Karpfenfischen, nur in seltenen Fällen erreicht er eine Maximallänge von 9 cm. Zur Laichzeit ist das Männchen bunt gefärbt und schillert regenbogenfarben, der Kopf ist mit einem grobkörnigen Laichausschlag bedeckt ist.

Der gesellig lebende Fisch lebt in flachen, stehenden oder langsam fließenden, sommerwarmen Gewässern mit Pflanzenbewuchs, z. B. in Altarmen, verkrauteten Weihern und Tümpeln. Er bevorzugt sandige Bodenverhältnisse mit einer Mulmauflage und meidet tiefgründige verschlammte Gewässer. Der Bitterling ernährt sich von Algen und weichen Teilen höherer Pflanzen, nimmt aber auch Kleintiere als Nahrung zu sich.

Seine Fortpflanzung ist hochgradig spezialisiert. Zur Laichzeit zwischen April und Juni bei Wassertemperaturen von mehr als 17 °C sucht das Männchen eine Fluss- oder Teichmuschel (Großmuscheln der Familie *Unionidae*) aus und lockt das Weibchen zu der Muschel. Das Weibchen bildet zur Fortpflanzung eine bis zu 5 cm lange Legeröhre aus, mit deren Hilfe es jeweils mehrere Eier in die Afteröffnung der Muschel einführt. Unmittelbar darauf gibt das Männchen seine Spermien ab, die über das Atemwasser der Muschel ins Innere gelangen und dort die Eier befruchten. Dieser Vorgang wird mehrfach und an verschiedenen Muscheln wiederholt. Die befruchteten Eier entwickeln sich dann innerhalb der Muschel zu schwimmfähigen Jungfischen, die schließlich die Muschel verlassen. Für die erfolgreiche Vermehrung benötigt er wie alle Karpfenartigen eine deutliche Erwärmung des Gewässers in den Monaten April bis Juni (LFU 2012).

Der Bitterling kommt im direkt angrenzenden Bamberger Hafen vor (mdl. V. Schwinger). Das Vorkommen im Gebiet ist sehr wahrscheinlich (mdl. C. Strätz).

3.4.2.2 Bewertung

Da die Art nicht im Standard-Datenbogen gelistet ist, entfällt eine Bewertung.

Signifikanz

Als typische Art der Auengewässer des Metarhitrals kann der Bitterling sowohl typisch für die langsam fließenden Mainabschnitte als auch die zahlreichen Stillgewässer im Gebiet angesehen werden. Dementsprechend ist die Art für das FFH-Gebiet signifikant.

Eine abschließende Beurteilung der Signifikanz durch das LfU steht noch aus.

3.4.3 1130 – Schied (Rapfen, *Aspius aspius*)

3.4.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Der Schied erreicht eine durchschnittliche Länge von 50 bis 70 cm, kann aber in Ausnahmefällen auch eine Länge von 1,20 m erreichen. Vom Erscheinungsbild her kann er mit forellenartigen Fischen verwechselt werden, die jedoch alle eine zweite Rückenflosse, die so genannte Fettflosse besitzen. Vom Döbel unterscheidet er sich durch die deutlich kleineren Schuppen. Junge Schiede ähneln dem Moderlieschen (*Leucaspius delineatus*), haben im Gegensatz zu diesem jedoch eine vollständige Seitenlinie, ein größeres Maul und kleinere Augen.

Der Schied ist der einzige europäische Karpfenfisch, der sich ausschließlich räuberisch ernährt. Er bewohnt bevorzugt strömungsreiche Abschnitte von Fließgewässern, kommt aber auch in durchströmten Seen und sogar in Brackwasserregionen der Ostsee vor. In seiner Jugend lebt er gesellig in Oberflächennähe, wo er sich von Kleintieren aller Art ernährt. Mit zunehmendem Alter geht er zur einzelgängerischen Lebensweise über und ernährt sich vorwiegend von Fischen, die er mit vehementen Attacken an der Oberfläche erbeutet. In diesem Stadium bewohnt der Schied die uferfernen Freiwasserzonen der Gewässer. Über seine Biologie ist erstaunlich wenig bekannt. An markierten Tieren wurden Wanderungen bis zu 160 Kilometern beobachtet

Die Geschlechtsreife tritt zwischen 4 und 5 Jahren ein. Zwischen April und Juni ziehen die Schiede in Gewässerabschnitte mit starker Strömung, wo die Weibchen bis zu 1 Million klebrige Eier an den kiesigen Untergrund anheft-

ten. Wie viele Karpfenfische zeigen die Männchen in dieser Zeit einen starken Laichausschlag. Die nach ca. 2 Wochen schlüpfenden Jungfische werden durch die Strömung in ruhigere Wasserzonen verdriftet (LFU 2012).

Der Schied ist in Oberfranken sehr selten, es sind lediglich zwei Populationen bekannt, eine an der Eger und eine an der Regnitz (mdl. V. Schwinger, FFH Oberfranken). Die Art kommt im FFH-Gebiet regelmäßig vor (mdl. C. Strätz).

3.4.3.2 Bewertung

Da die Art nicht im Standard-Datenbogen gelistet ist, entfällt eine Bewertung.

Signifikanz

Als Art der Auengewässer des Potamals kann der Schied sowohl typisch für die langsam fließenden Mainabschnitte als auch die zahlreichen Stillgewässer im Gebiet angesehen werden. Dementsprechend ist die Art für das FFH-Gebiet signifikant. Eine abschließende Beurteilung der Signifikanz durch das LfU steht noch aus.

4 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten

Biotope:

Im Rahmen der Biotopkartierung wurden im FFH-Gebiet (ausgenommen die bereits beschriebenen FFH-Lebensraumtypen) zehn Biotoptypen auf insgesamt 18,51 ha Fläche (ca. 12,14 % des Gebiets) erfasst (Offenland). Flächenmäßig und naturschutzfachlich besonders bedeutsam sind dabei vor allem die Sandmagerrasen, die Grünlandbiotoptypen sowie die Röhrichte und Großseggenriede.

Die Sandmagerrasen (GL00BK) in dem NSG „Schleusenhalbinsel und Altarm bei Viereth“ (Teilfläche .06) verteilen sich auf mehrere Teilflächen und um die Schleusenhalbinsel. Bisher erfolgte Wiederherstellungsmaßnahmen (u.a. das Abschieben von Oberboden) sind als positiv hinsichtlich der Entwicklung des Biototyps zu werten.

Es wurden drei Grünlandbiotoptypen (GN00BK, GE00BK, GB00BK) neben dem LRT 6510 erfasst, wobei die Feucht- und Nasswiesen (GN00BK) vor allem im Bereich der Wiesenkomplexe entlang des Mainufers in Teilfläche .05 wertvolle Bestände darstellen.

Die ungenutzten Bereiche der Röhrichte (GR00BK) und Großseggenriede (GR00BK) außerhalb der Verlandungszonen nehmen vor allem in den Waldlichtungen im Nordosten von Teilfläche .02 und entlang des verlandeten Altarms im Nordwesten der Teilfläche .02 sowie in Teilfläche .01 größere Flächenanteile ein.

Vor allem in Bereichen mit halboffenem Charakter der Teilflächen .03, .04, .05 sowie auf der Schleusenhalbinsel (Teilfläche .06) finden sich als wertvolle Strukturen Feldgehölze (WO00BK), naturnahe Hecken (WH00BK) und Feuchtgebüsche (WG00BK).

Arten:

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die naturschutzfachlich bedeutsamen Pflanzenarten im FFH-Gebiet. Dargestellt sind vor allem Pflanzenarten, die gemäß der Roten Liste als gefährdet gelten.

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Status Rote Liste		
		D	BY	Ofr.
<i>Allium scorodoprasum</i>	Schlangen-Lauch	-	3	2
<i>Allium rotundum</i>	Runder Lauch	3	2	1
<i>Anchusa officinalis</i>	Gewöhnliche Ochsenzunge	-	3	3
<i>Armeria maritima ssp. elongata</i>	Sand-Grasnelke	3	3	2
<i>Asparagus officinalis</i>	Gemüse-Spargel	-	3	-
<i>Buglossoides purpureocaerulea</i>	Purpurblauer Steinsame	-	3	4
<i>Butomus umbellatus</i>	Schwabenblume	-	3	3
<i>Carex pseudocyperus</i>	Scheinzypergras-Segge	-	3	2
<i>Centaurea stoebe</i>	Rispen-Flockenblume	-	3	2
<i>Cerastium pumilum</i>	Niedriges Hornkraut	-	3	2
<i>Ceratophyllum submersum</i>	Zartes Hornblatt	-	2	1
<i>Erysimum odoratum agg.</i>	Duft-Schöterich	-	3	3
<i>Filago arvensis</i>	Acker-Filzkraut	3	3	3
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Europäischer Froschbiss	3	2	2
<i>Koeleria macrantha</i>	Zierliches Schillergras	-	3	4
<i>Lemna trisulca</i>	Dreifurchige Wasserlinse	-	3	3
<i>Malva moschata</i>	Moschus-Malve	-	3	-
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Quirliges Tausendblatt	-	3	2
<i>Pilosella fallacina</i>	Trügerisches Habichtskraut	D	3	4
<i>Poa bulbosa</i>	Knolliges Rispengras	-	2	2
<i>Potamogeton lucens</i>	Glänzendes Laichkraut	-	3	-
<i>Ranunculus fluitans</i>	Flutender Wasser-Hahnenfuß	-	3	3
<i>Rumex maritimus</i>	Ufer-Ampfer	-	3	3
<i>Silene baccifera</i>	Hühnerbiss	-	-	-
<i>Sisymbrium strictissimum</i>	Steife Rauke	-	3	3
<i>Spergula morisonii</i>	Frühlings-Spark	-	3	2
<i>Stellaria palustris</i>	Sumpf-Sternmiere	3	3	2
<i>Stratiotes aloides</i>	Krebsschere	3	2	2
<i>Taraxacum Sect. Erythrosperma</i>	Schwielen-Löwenzähne	-	G	-
<i>Thalictrum flavum</i>	Gelbe Wiesenraute	-	V	2
<i>Typha angustifolia</i>	Schmalblättriger Rohrkolben	-	3	2
<i>Valerianella carinata</i>	Gekielter Feldsalat	-	3	4
<i>Vicia lathyroides</i>	Platterbsen-Wicke	-	3	2

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Status Rote Liste		
		D	BY	Ofr.
<i>Viola persicifolia</i>	Graben-Veilchen	2	1	1
<i>Vulpia myuros</i>	Mäuseschwanz-Federschwingel	-	3	2

Tab. 17: Naturschutzfachlich bedeutsame Pflanzenarten im FFH-Gebiet (Quelle: ASK und BK-LRT-Kartierung 2019)

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick zu naturschutzfachlich bedeutsamen Tierarten im FFH-Gebiet. Da, abgesehen von den FFH-Arten des Standard-Datenbogens keine systematische Erfassung der Tierwelt stattfand, kann die Auflistung nur unvollständig sein. Die unten stehende Tabelle gibt v.a. die aus der Artenschutzkartierung (ASK) stammenden Nachweise wieder. Die Tabelle ist als Ergänzung zu Tabelle 1 zu sehen.

Gruppe	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	RL D	RL BY	FFH
Säugetiere					
	<i>Chorthippus mollis</i>	Verkannter Grashüpfer	-	3	-
Fische					
	<i>Aspius aspius</i>	Schied	3	3	II
	<i>Barbus barbus</i>	Barbe	3	3	-
	<i>Chondrostoma nasus</i>	Nase	2	2	-
	<i>Lota lota</i>	Rutte	2	2	-
	<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling	2	2	II
Insektenarten					
	<i>Myrmecina graminicola</i>	Versteckte Knotenameise	V	3	-
Mollusken					
	<i>Euconulus praticola</i>	Sumpf-Kegelchen	V	3	-
	<i>Gyraulus crista</i>	Zwergposthörnchen	-	3	-
	<i>Hippeutis complanatus</i>	Linsenförmige Teller-schnecke	V	3	-
	<i>Nesovitrea petronella</i>	Weißer Streifenglanz-schnecke	2	2	-
	<i>Oxyloma sarsii</i>	Rötliche Bernstein-schnecke	D	2	-
	<i>Physa fontinalis</i>	Quell-Blasenschnecke	3	V	-
	<i>Pisidium henslowanum</i>	Falten-Erbsemmuschel	-	3	-
	<i>Pisidium milium</i>	Eckige Erbsenmuschel	-	3	-
	<i>Pisidium moitessierianum</i>	Winzige Falten-Erbsemmuschel	3	3	-
	<i>Pisidium supinum</i>	Dreieckige Erbsenmu-schel	3	3	-
	<i>Radix lagotis</i>	Hasenröhrlige	1	G	-

Gruppe	Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	RL D	RL BY	FFH
		Schlamm-schnecke			
	<i>Sphaerium ovale</i>	Bach-Kugelmuschel	D	2	-
	<i>Sphaerium rivicola</i>	Fluss-Kugelmuschel	1	3	-
	<i>Stagnicola fuscus</i>	Gemeine Sumpf-schnecke	3	V	-
	<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windel-schnecke	3	3	II
	<i>Vertigo antiver-tigo</i>	Sumpf-Windelschnecke	3	3	-
	<i>Vertigo substriata</i>	Gestreifte Windel-schnecke	3	3	-
	<i>Viviparus viviparus</i>	Gemeine Flussdeckel-schnecke	2	3	-

Tab. 18: Naturschutzfachlich bedeutsame Tierarten im FFH-Gebiet (Quelle: ASK, Beibe-
obachtungen 2019) FFH = Anhang II bzw. IV der FFH-Richtlinie

Hervorzuheben sind die Vorkommen der gefährdeten und stark gefährdeten Fischarten. Diese zeigen den Übergangscharakter des Mainabschnitts zwischen dem Rhitral (Bachregion) mit den Arten Nase und Bitterling und dem Potamal (Flussregion) mit den Arten Rutte, Barbe und Schied.

Zudem ist das Vorkommen zahlreicher gefährdeter, stark gefährdeter und sogar vom Aussterben bedrohter Mollusken erwähnenswert. Diese sind vor allem in den letzten Jahren massiv von Massenvorkommen der Quagga-Dreikantmuschel (*Dreissena bugensis*) bedroht (mdl. C. Strätz).

5 Gebietsbezogene Zusammenfassung

5.1 Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Einen zusammenfassenden Überblick über die im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie und deren Bewertung gibt nachfolgende Tabelle:

EU-Code	Lebensraumtyp (LRT)	Ungefäh- re Fläche [ha]	Anzahl der Teil- flächen	Erhaltungszustand (%)		
				A	B	C
3150	Nährstoffreiche Stillgewässer	42,62	14	1,37	62,43	36,20
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	11,95	3	-	100	-
6210	Kalkmagerrasen	-	-	-	-	-
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	3,78	18	19,60	75,35	5,05
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	9,48	14	17,85	73,43	8,72
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder	4,17	3	-	100	-
91E0*	Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide	49,59	36	-	100	-
Bisher nicht im SDB enthalten						
6120*	Blauschillergrasrasen	0,51	1	-	100	-
	Summe	122,10	89			

Tab. 19: Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß Kartierung 2019 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht; * = prioritärer LRT; - = ohne Nachweis).

5.2 Bestand und Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Einen zusammenfassenden Überblick über die im FFH-Gebiet vorkommenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und deren Bewertung gibt die nachfolgende Tabelle.

EU-Code	Artnamen	Anzahl der Teilpopulationen	Erhaltungszustand (%)		
			A	B	C
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	1	-	-	100
1014	Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	1	-	-	100
Bisher nicht im SDB enthalten					
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	k.A.	-	-	-
1130	Schied (<i>Aspius aspius</i>)	k.A.	-	-	-
1134	Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	k.A.	-	-	-

Tab. 20: Im FFH-Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß Kartierung 2019 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht; * = prioritäre Art; - = ohne Nachweis)

5.3 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Ergänzend zu den in Kapitel 3 ausführlich erläuterten art- und lebensraum-spezifische Beeinträchtigungen und Gefährdungen sollen im Folgenden gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen Erwähnung finden.

- **Tourismus/ Erholungsnutzung**

Die Regnitz- und Mainaue stellt ein attraktives Gebiet für Erholungssuchende aus den umliegenden Orten dar, wohl vor allem aus der direkt angrenzenden Stadt Bamberg. Insbesondere werden die Wasserwege intensiv touristisch genutzt. Außerdem nutzen eine Vielzahl von Spaziergängern und Radfahrern das Gebiet. Da die großen angebundenen Altarme und Baggerseen entlang des Mains (Teilfläche .05 und .02) für Flora und Fauna wertvolle Strukturen darstellen, ist eine Lenkung des Sportbootverkehrs zur Verringerung von mechanischen und akustischen Störungen dringend geboten.

- **Nährstoff- und Schadstoffeinträge**

Während die tief liegenden rezenten Auenbereichen und Bereiche der Altaue des FFH-Gebietes nicht oder nur extensiv genutzt werden, sind die umliegenden Flächen des Maintals intensiv landwirtschaftlich genutzt. Da Auen als Stoffsenken fungieren, akkumulieren sich hier sowohl Nährstoffe als auch Feinsedimente und möglicherweise auch Pestizide aus den angrenzenden intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen. Da der Anteil intensiv genutzter landwirtschaftlicher Fläche als wichtigster Verursacher für den Rückgang sowohl von Biodiversität als auch Abundanz ökosystemarer essenzieller Artengruppen wie

die Insekten angesehen wird (SEIBOLD et al. 2019), sollten entsprechende Maßnahmen im Umfeld des Gebiets zur Reduktion von Stoffeinträgen erwogen werden. Profitieren würde zweifelsohne der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling und die Schmale Windelschnecke. Des Weiteren würde eine verringerte Nährstoff- und Feinsedimentfracht die Wasserqualität und somit den Nischenreichtum der Gewässerlebensräume (vor allem der LRTs 3150 und 3260) erhöhen und so die Etablierung einer artenreichen lebensraumtypischen Wasservegetation ermöglichen.

- Gewässermorphologische Veränderungen

Sowohl entlang des Mains als auch an den Ufern der angeschlossenen Altwässer und Altarme sind regelmäßig zerfallende Ufersicherungen zu finden. Die Ufer sind zudem meist steil als (zerfallendes) Regelprofil ausgebaut. Eine natürliche Auendynamik ist dadurch nur sehr eingeschränkt möglich. Auentypische Sonderstrukturen wie Sand-, Kies- und Schlammbanken, Uferabbrüche und Verlandungszonen sind nur sehr fragmentarisch vorhanden. Ein regulierter Abfluss des Mains unterbindet zudem weitestgehend eine natürliche Überschwemmungsdynamik. Dementsprechend könnten gewässerdynamisierende Maßnahmen wie der Rückbau von Ufersicherungen, Initiieren eigendynamischer Entwicklung und das Einbringen strukturanreicherer Elemente synergetische Effekte zur Verbesserung der Bewertung gewässergebundener Lebensraumtypen als auch zur Erfüllung von Zielen der Wasserrahmenrichtlinie beitragen.

- Forstliche und invasive Fremdarten

Vor allem die Schleusenhalbinsel (Teilfläche .06) wird von einer Vielzahl an nicht heimischen Gehölzen besiedelt. Zu ihnen zählen die Hybridpappeln am Altwasserarm, Roteichen und Robinien im Umfeld des LRTs 9160 und zahlreiche fremdländische Sträucher und kleinstwüchsige Bäume wie Gleditschie, Weichselkirsche und Erbsenstrauch, die im Zuge gärtnerischer Maßnahmen schon vor Jahrzehnten eingebracht wurden. Zudem findet sich in sämtlichen ungenutzten Lebensräumen das Drüsige Springkraut (*Impatiens parviflora*). Die Auswirkungen der Quagga-Dreikantmuschel (*Dreissena bugensis*) auf das Vorkommen der naturschutzfachliche wertvollen einheimischen Muschelbestände im Gebiet sind dringend zu untersuchen.

5.4 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Im Gebiet drängt sich vor allem das Konfliktfeld zwischen Offenhaltung der (Kultur-) Landschaft und dem Erhalt bzw. Entwicklung eines (nahezu) natürlichen Auenökosystems auf. Im Falle der Förderung und Wiederherstellung auentypischer Ökosystemprozesse wären nutzungsabhängige Lebensraumtypen wie die Flachland-Mähwiesen möglicherweise beeinträchtigt. Sollte eine Redynamisierung der tief liegenden Auenbereiche zugunsten typischer Auen-Lebensraumtypen (z.B. LRT 91E0*, 3260, 3150) umgesetzt werden, ist die Erhaltung der ohnehin gefährdeten Offenland-Lebensraumtypen (z.B. LRT 6510 und 6120*) zu berücksichtigen. Hinsichtlich einer Redynamisierung von Auenbereichen sind die Aktivitäten des Bibers als habitatprägende Art i.d.R. zu begrüßen.

6 Vorschlag für die Anpassung der Gebietsgrenzen, des SDB und der Erhaltungsziele

Gebietsgrenzen

Grundsätzlich ist die Meldung der FFH-Gebiete in Bayern abgeschlossen. Eine Anpassung der Gebietsgrenzen erscheint auch nicht zielführend, da sämtliche umliegende Bereiche intensiv landwirtschaftlich genutzt werden und dementsprechend einen geringen naturschutzfachlichen Wert aufweisen.

Standard-Datenbogen

Es werden folgende Änderungen des Standard-Datenbogens (Stand 06/2016) vorgeschlagen, die sich aus den Kartierungsergebnissen ableiten lassen:

- Übernahme der Flächengrößen und Bewertungen aus den aktuellen Kartierungsergebnissen
- Herausnahme des LRTs 6210. Der Lebensraumtyp wurde im Zuge der Geländebegehung nicht nachgewiesen und ist dementsprechend zu streichen. Möglicherweise lag eine Verwechslung (Zahlendreher) des LRT 6210 mit dem LRT 6120*, der im Gebiet vorkommt, vor.
- Aufnahme des LRTs 6120*. Der Lebensraumtyp ist eine regionalspezifische Besonderheit des Maintals und ist zudem als prioritärer Lebensraumtyp besonders schützenswert. Als Lebensraum zahlreicher bedrohter Pflanzenarten wie Sand-Grasnelke und Zierliches Schillergras würde die Aufnahme des LRTs 6120* in den Standard-Datenbogen wichtige Beiträge zum Artenschutz leisten.
- Prüfung der Aufnahme der Arten Biber (1337), Bitterling (1134) und Schied (1130) als auentypische bzw. typischer Arten des Übergangs zwischen rhithral und potamal geprägter Mainabschnitte.

Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele des LRTs 6210 entsprechen denen des LRTs 6120*. Die gebietsbezogene Konkretisierung des Erhaltungszieles könnte somit wortgleich für den LRT 6120* gelten.

Literatur

- ABELS, B.-U. (1986): Archäologischer Führer Oberfranken, Führer zu archäologischen Denkmälern in Bayern. Theiss Verlag, Stuttgart.
- BAYFORKLIM (1996): Klimaatlas von Bayern. Bayerischer Klimaforschungsverbund, München.
- BOGNER, F.(2007): Rednitz und Regnitz, Eine Luftbildreise von Weißenburg bis Bamberg. Mediengruppe Oberfranken, Bamberg.
- BOHL, E., KLEISINGER, H. & LEUNER, E. (2003): Rote Liste gefährdeter Fische (Pisces) Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- BOYE, P., HAMMER, M., KRAFT, R., WÖLFL, M. & ZAHN, A. (2017): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- DWD (2018): Klimadaten der Wetterstation Bamberg. Deutscher Wetterdienst, Offenbach am Main.
- FALKNER, G., COLLING, M., KITTEL, K. & STRÄTZ, C. (2003): Rote Liste gefährdeter Schnecken und Muscheln (Mollusca) Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- HANSBAUER, G., ASSMANN, A., MALKMUS, R., SACHTELEBEN, J., VÖLKL, W. & ZAHN, A. (2019): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- LFU & LWF (2018): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Augsburg, Freising.
- LFU (2018a): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach §30/ Art. 23 BayNatSchG (§30 Schlüssel). Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- LFU (2018b): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (inkl. Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) Teil 1 Arbeitsmethodik. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- LFU (2018c): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRT 1340* bis 8340) in Bayern. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- LFU (2018d): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Flachland/Städte). Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- LFU (2015): Geologische Karte von Bayern 1:500.000. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- LFU (2013): Übersichtsbodenkarte 1:25.000. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.

- LFU (2012): Natura 2000 – Tier- und Pflanzenarten: Fische und Rundmäuler. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- LFU (2003): Regionalisierte Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- LFU (1987): Biotopkartierung im FFH-Gebiet 6031-371 „Altwässer an der Regnitzmündung bei Bamberg und bei Viereth“. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- LWF & LFU (2008a): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Augsburg, Freising.
- LWF & LFU (2008b): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Schmale Windelschnecke. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Augsburg, Freising.
- MÄLZER, G. (1986): Der Main, Geschichte eines Flusses. Echter Verlag, Würzburg.
- MANDERY, K., VOITH, J., KRAUS, M., WEBER, K. & WICKL, K.-H. (2003): Rote Liste gefährdeter Bienen (Hymenoptera: Apidae) Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- MERKEL, J. & WALTER, E. (2005): Liste aller in Oberfranken vorkommenden Farn- und Blütenpflanzen und ihre Gefährdung in den verschiedenen Naturräumen. Regierung von Oberfranken, Bayreuth.
- MODER, F. & STRÄTZ, C. (1988): Altwässer in Oberfranken, Bestandsaufnahme, Typisierung, Pflanzenwelt und Gefährdung. Naturforschende Gesellschaft, Bamberg.
- REGIERUNG VON OBERFRANKEN (o.J.): FFH-Gebiet 6031-371 „Altwässer an der Regnitzmündung bei Bamberg und bei Viereth“. Faltblatt, Regierung von Oberfranken, Bayreuth.
- RUDOLPH, B.-U., SCHWADNER, J. & H.-J. FÜNFSTÜCK (2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- SCHLUMPRECHT, H. (2018): Bestandserfassung von Wiesenknopf-Ameisenbläulingen (*Phengaris teleius*, *P. nausithous*) im Landkreis Bamberg. Unveröff. Gutachten, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- SEIBOLD, S., GOSSNER, M.M., SIMONS, N.K., BLÜTHGEN, N., MÜLLER, J., AMBARLI, D., AMMER, C., BAUHUS, J., FISCHER, M., HABEL, J.C., LINSENMAIR, K.E., NAUSS, T., PENONE, C., PRATI, D., SCHALL, P., SCHULZE, E.-D., VOGT, J., WÖLLAUER, S., WEISSER, W.W. (2019): Insect decline in grasslands and forests is associated with landscape-level drivers. *Nature*, 574:671-674.
- STURM, P. & DISTLER, H. (2003): Rote Liste gefährdeter Ameisen (Hymenoptera: Formicoidea) Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.

- VOITH, J., BRÄU, M., DOLEK, M., NUNNER, A & WOLF, W. (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- WINTERHOLLER, M., BURBACH, K., KRACH, J., SACHTELEBEN, J., SCHLUMPRECHT, H., SUTTNER, G., VOITH, J. & WEIHRAUCH, F. (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Bayern. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- WWA KRONACH (O.J.): Vorläufiger Entwurf des Umsetzungskonzepts nach WRRL des FWK 2_F099. Unveröffentlicht, Wasserwirtschaftsamt Kronach.

Abkürzungsverzeichnis

A, B, C	=	Bewertung des Erhaltungszustands der LRT oder Arten	A = hervorragend B = gut C = mäßig bis schlecht
AELF	=	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	
ASK	=	Artenschutzkartierung des Bayer. Landesamt für Umwelt	
BayNatSchG	=	Bayerisches Naturschutzgesetz	
Bay-Nat2000V	=	Bayerische Verordnung über die NATURA 2000-Gebiete vom 01.02.2016	
FFH-RL	=	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG) zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen	
Fl.-ID	=	Flächennummer der einzelnen LRT-Flächen	
GemBek	=	Gemeinsame Bekanntmachung des Innen-, Wirtschafts-, Landwirtschafts-, Arbeits- und Umweltministeriums vom 4. August 2000 zum Schutz des Europäischen Netzes "NATURA 2000"	
HNB	=	Höhere Naturschutzbehörde an der Regierung von Oberfranken	
k.A.	=	keine Angabe	
LfU	=	Bayerisches Landesamt für Umwelt	
Lkr.	=	Landkreis	
LRT	=	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie	
LSG	=	Landschaftsschutzgebiet	
LWF	=	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft	
MPI	=	Managementplan	
NATURA 2000		Europaweites kohärentes Schutzgebietssystem aus den Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung nach der → FFH-Richtlinie und den Schutzgebieten nach der → Vogelschutz-Richtlinie	
NSG	=	Naturschutzgebiet (§ 23 BNatSchG)	
RL BY	=	Rote Liste Bayern	0 = ausgestorben oder verschollen 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet 4 = potentiell gefährdet V = Vorwarnliste G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes D = Daten unzureichend
RL Ofr.	=	Rote Liste Oberfranken (Pflanzen)	
SDB	=	Standard-Datenbogen	
Tf .01	=	Teilfläche .01 (des FFH-Gebiets)	
TK 25	=	Amtliche Topografische Karte 1:25.000	
UNB	=	Untere Naturschutzbehörde am Landratsamt/Kreisfr. Stadt	

Anhang

Standard-Datenbogen

Niederschriften und Vermerke

Faltblatt

Schutzgebietsverordnungen

Fotodokumentation

Karten zum Managementplan – Maßnahmen

- Karte 1: Übersichtskarte
- Karte 2: Bestand und Bewertung – Lebensraumtypen
(Anhang I der FFH-RL) und Arten (Anhang II der FFH-RL)
- Karte 3: Maßnahmen