



Europas Naturerbe sichern
Bayerns Heimat bewahren



Fachgrundlagen
zum **MANAGEMENTPLAN**
für das FFH-Gebiet 7245-301



„Bayerwaldbäche um Schöllnach und
Eging am See“



Managementplan für das FFH-Gebiet 7245-301 "Bayerwaldbäche um Schöll- nach und Eging am See"

Fachgrundlagen

Auftraggeber:	Regierung von Niederbayern Sachgebiet 51 Regierungsplatz 540 84028 Landshut Tel.: 0871/808-1839 Fax: 0871/808-1898 poststelle@reg-nb.bayern.de www.regierung.niederbayern.bayern.de
Projektkoordination und fachliche Betreuung:	André Schwab, Wolfgang Lorenz, Laura Öztümer Regierung von Niederbayern, Sachgebiet Naturschutz
Auftragnehmer:	ÖKON – Gesellschaft für Landschaftsökologie, Ge- wässerbiologie und Umweltplanung mbH Hohenfelser Str. 4 93183 Rohrbach/Kallmünz Tel.: 09473/951740, Fax: 09473/951741 oekon@oekon.com, www.oekon.com
Bearbeitung:	Dipl.-Biol. Christopher Parzefall [ÖKON] Dipl.-Ing (FH) Pauline Penner [ÖKON] Dipl.-Ing (FH) Andrea Rumm [ÖKON] Dipl.-Ing (FH) Hans Schmidt [ÖKON] Dr. Andreas Lausser Dipl.-Biol. Robert Mayer [FLORA+FAUNA] Dr. Martin Leipold [FLORA+FAUNA]
Fachbeitrag Wald:	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Landau a.d. Isar-Pfarrkirchen Fachstelle Waldnaturschutz Niederbayern Anton-Kreiner-Str.1 94405 Landau a.d.Isar Tel.: 09951/693-0 Fax: 09951/693-5555 poststelle@aelf-lp.bayern.de www.aelf-lp.bayern.de
Bearbeitung:	Richard Parzefall, Tobias Schropp
Fachbeitrag Fische:	Fachberatung für Fischerei, Bezirk Niederbayern Gestütstr. 5a 84028 Landshut Tel.: 0871 / 97512-0 Fax: 0871 / 97512-759 fff@bezirk-niederbayern.de <a href="http://www.bezirk-niederbayern.de/fischerei-umwelt/fachber-
atung-fuer-fischerei/">www.bezirk-niederbayern.de/fischerei-umwelt/fachber- atung-fuer-fischerei/
Bearbeitung:	Matthias Merkel
Bildnachweis:	Sofern nicht anders angegeben, stammen alle Bilder von oben genannten Autoren

Stand:

März 2024

Finanziert durch
Regierung von Niederbayern
Höhere Naturschutzbehörde



Mittelbereitstellung durch
Bayerisches Staatsministerium für
Umwelt und Verbraucherschutz



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis.....	IV
Tabellenverzeichnis.....	V
1 Gebietsbeschreibung.....	1
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen	1
1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse.....	2
1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)	4
2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden	6
3 Lebensraumtypen und Arten.....	15
3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB	15
3.1.1 LRT 3260 – Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculon fluitantis</i> und <i>Callitricho-Batrachion</i>	15
3.1.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	15
3.1.1.2 Bewertung	16
3.1.2 LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	17
3.1.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	17
3.1.3 LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	19
3.1.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	19
3.1.3.2 Bewertung	20
3.1.4 LRT 8220 - Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	21
3.1.4.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	21
3.1.4.2 Bewertung	22
3.1.5 LRT 9180* - Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)	23
3.1.5.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	23
3.1.5.2 Bewertung	25
3.1.1 LRT 91E0* - Auewälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno- Ulmion</i>)	27
3.1.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	27
3.1.1.2 Bewertung	29
3.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind.....	31
3.2.1 LRT 3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions oder Hydrocharitions</i>	32
3.2.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	32
3.2.1.2 Bewertung	33
3.2.2 LRT 6230* - Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden.....	34
3.2.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	34
3.2.2.2 Bewertung	35
3.2.3 LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>).....	36

3.2.3.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	36
3.2.3.2	Bewertung	37
3.2.4	LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Caprinetum</i>)	37
3.2.4.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	37
3.2.4.2	Bewertung	37
3.3	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB	38
3.3.1	Flussperlmuschel (<i>Margaritifera margaritifera</i> , FFH-Code 1029)	38
3.3.1.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	38
3.3.1.2	Bewertung	41
3.3.2	Bachmuschel (<i>Unio crassus</i> , FFH-Code 1032)	57
3.3.2.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	57
3.3.2.2	Bewertung	58
3.3.3	Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i> , FFH Code 1037)	64
3.3.3.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	64
3.3.3.2	Bewertung	67
3.3.4	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i> , FFH-Code 1059)	68
3.3.4.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	68
3.3.4.2	Bewertung	69
3.3.5	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i> , FFH-Code 1061).....	71
3.3.5.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	71
3.3.5.2	Bewertung	72
3.3.6	Groppe (<i>Cottus gobio</i> , FFH-Code 1163)	74
3.3.6.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	74
3.3.6.2	Bewertung	75
3.3.7	Donau-Neunauge (<i>Eudontomyzon vladkyovi</i> , FFH-Code 2484)	77
3.3.7.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	77
3.3.7.2	Bewertung	78
3.3.8	Fischotter (<i>Lutra lutra</i> , FFH-Code 1355).....	81
3.3.8.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	81
3.3.8.2	Bewertung	83
3.4	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind	85
3.4.1	Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i> , FFH-Code 1093)	85
3.4.1.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	85
3.4.1.2	Beurteilung	86
3.4.2	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i> , FFH-Code 1324)	88
3.4.2.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	88
3.4.2.2	Bewertung	88
3.4.3	Biber (<i>Castor fiber</i> , FFH-Code 1337).....	88
3.4.3.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	88
3.4.3.2	Beurteilung	90
4	Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten	91
5	Gebietsbezogene Zusammenfassung	95
5.1	Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.....	95

5.2	Bestand und Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	96
5.3	Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen	97
5.4	Zielkonflikte und Prioritätensetzung	100
6	Vorschlag für die Anpassung der Gebietsgrenzen und des SDB	105
7	Literatur	107
	Abkürzungsverzeichnis	111
	Anhang	113

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Große Ohe südlich von Ranfels.....	1
Abb. 2: Flutende Wasserpflanzenvegetation der Großen Ohe nördlich von Burgstall mit Banater Segge an den Ufern.....	15
Abb. 3: Typische Ufervegetation mit reichlich Indischem Springkraut (ÖKON, 2018)	18
Abb. 4: Frühsommeraspekt einer artenreiche Mähwiese	19
Abb. 5: Mit Brandflechten und Polster-Kissenmoos bewachsener Silikatfelsn	21
Abb. 6: Blockwald (Foto: T. SCHROPP)	23
Abb. 7: Die Schwarzerle kann „Biber“ und „Bach“, die Fichte kann weder noch	27
Abb. 8: Stillgewässer mit LRT 3150 (Foto: DR. ANDREAS LAUSSER, 2020).....	32
Abb. 9: Borstgrasrasen mit Breitblättrigem Knabenkraut bei Kleibmühl	34
Abb. 10: Flussperlmuschel am Ginghamtinger Bach, nordöstlich von Lindberg.....	38
Abb. 11: Längenhäufigkeitsverteilung der Flussperlmuscheln bei FLPM-D-7 am Ginghamtinger Bach, nordöstlich von Lindberg (n = 37).....	48
Abb. 12: Bachmuscheln am Ginghamtinger Bach, nordöstlich von Lindberg	57
Abb. 13: Exuvie der Grünen Keiljungfer am Ufer der Großen Ohe,nördlich von Burgstall	64
Abb. 14: Gesamtergebnis der beiden Imagineskartierdurchgänge.....	66
Abb. 15: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Foto: M. LEIPOLD, 2019).....	68
Abb. 16: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Foto: M. LEIPOLD, 2019).....	71
Abb. 17: Groppe (<i>Cottus gobio</i>) (Foto: FACHBERATUNG F. FISCHEREI 2020).....	74
Abb. 18: Donau-Neunaugen-Querder (Foto: Fachberatung f. Fischerei 2020).....	77
Abb. 19: Fischotter (<i>Lutra lutra</i>) (Quelle: W. LORENZ)	81
Abb. 20: Fischotter-Losung an der Fürstensteiner Ohe am 22.10.2018	82
Abb. 21: Potentielles Steinkrebshabitat am Ginghamtinger Bach, nordöstlich von Lindberg	85
Abb. 22: Ergebnisse der Steinkrebskartierung (<i>Austropotamobius torrentium</i>).....	87
Abb. 23: Biber (<i>Castor fiber</i>) (Quelle: W. LORENZ)	88

Abb. 24: Biberdamm im Wald am Ginghamtinger Bach, südlich der Stromgewinnungsanlage von Lindberg.....	89
Abb. 25: Edelkrebs am Ginghamtinger Bach, nördöstlich von Lindberg	92

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Biototypen gem. Flachland-Biotopkartierung, die im Rahmen der MP-Kartierungen 2018/19 im Gebiet erfasst wurden mit Schutz nach §30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG	5
Tab. 2: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRT in Deutschland.....	12
Tab. 3: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland	12
Tab. 4: Flächenbezogener Fang der Bachforellen (<i>Salmo trutta</i>) im FFH-Gebiet; Bereich Schöllnacher Ohe	41
Tab. 5: Flächenbezogener Fang der Bachforellen (<i>Salmo trutta</i>) im FFH-Gebiet;	45
Tab. 6: Flächenbezogener Fang der Bachforellen (<i>Salmo trutta</i>) im FFH-Gebiet, Bereich Fürstensteiner Ohe	51
Tab. 7: Aktuelle Bewertung des Erhaltungszustands der im SDB angeführten Flussperlmuschel in den drei Teilgewässern und für das gesamte Gebiet	56
Tab. 8: Flächenbezogener Fang geeigneter Wirtsfische für <i>Unio crassus</i> im FFH-Gebiet	60
Tab. 9: Aktuelle Bewertung des Erhaltungszustands der im SDB angeführten Bachmuschel in der Großen Ohe	64
Tab. 10: Bewertungsübersicht der Habitate der Grünen Keiljungfer.	67
Tab. 11: Gesamtbewertung des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings	70
Tab. 12: Gesamtbewertung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings	73
Tab. 13: Anzahl der im FFH-Gebiet gefangenen Groppen (<i>Cottus gobio</i>)	75
Tab. 14: Gesamtbewertung der Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	77
Tab. 15: Anzahl der im FFH-Gebiet gefangenen Donau-Neunaugen ...	79
Tab. 16: Gesamtbewertung des Donau-Neunauges im FFH-Gebiet;...	80
Tab. 17: Bewertungsübersicht des Erhaltungszustands des Fischotters (gem. derzeitiger Abschätzung).....	84
Tab. 18: Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß Kartierung 2018/19.....	95
Tab. 19: Im FFH-Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß den Kartierungen 2018 – 2020.....	96

Tab. 20: Schutzgüter sowie sonstige naturschutzfachlich hochwertige Arten und deren Bedeutung im Natura 2000 Gebiet „Bayerwaldbäche um Schöllnach und Eging am See“	103
Tab. 21: Flurstücke, die (teilweise) in die FFH-Gebietsabgrenzung aufgenommen werden sollten, da sie Teile von kartierten <i>Maculinea</i> -Habitaten darstellen	105
Tab. 22: Flurstücke, die (teilweise) in die FFH-Gebietsabgrenzung aufgenommen werden sollten, da sie als LRT 6510 kartiert sind	105

1 Gebietsbeschreibung

1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen

Das FFH-Gebiet 7245-301 „Bayerwaldbäche um Schöllnach und Eging am See“ liegt in der naturräumlichen Einheit „Oberpfälzer und Bayerischer Wald“ (D63) und umfasst Fließgewässerstrecken entlang der Großen Ohe und ihrer Oberläufe, Zentinger Bach und Ginghartinger Bach, sowie Teile der Kleinen Ohe bei Fürstenstein und Teile der Kleinen Ohe bei Schöllnach. Letztere wird im Managementplan (MP) zur Unterscheidung „Schöllnacher Ohe“ genannt, erstere „Fürstensteiner Ohe“.

Die Gesamtstreckenlängen der drei Hauptgewässer inkl. Nebengewässer im Bereich des FFH-Gebiets beträgt für die Schöllnacher Ohe ca. 6,7 km, die Fürstensteiner Ohe ca. 10,4 km und für die Große Ohe ca. 24,5 km.

Insgesamt umfasst das Gebiet eine Fläche von rund 410 ha und erstreckt sich über die drei Landkreise Passau, Deggendorf und Freyung-Grafenau in Höhenlagen zwischen 350 m NN und 580 m NN.



Abb. 1: Große Ohe südlich von Ranfels
Der Gewässerabschnitt zeigt das typisch kiesig-sandige Substrat des Gewässers und die dichte Ufervegetation entlang sonniger und halbschattiger Streckenabschnitte im Oberlauf (Foto: ÖKON 2018).

Das FFH-Gebiet „Bayerwaldbäche“ liegt im forstlichen Wuchsgebiet Bayerischer Wald (11), Wuchsbezirk Östlicher Vorderer Bayerischer Wald (11.2), im Bereich von Aicha v.W. bis Eging Teilwuchsbezirk Lallinger Winkel (11.2/1).

Die Niederschlagsmenge beträgt im Jahresdurchschnitt zwischen 900 bis 950 mm um Eging und 1100 bis 1200 mm um Lindberg und Englbürg. Davon fallen in der Vegetationsperiode ca. 400 bis 425 mm in den niederschlagsärmeren Bereichen bzw. 500 bis 550 mm in den niederschlagsreicheren.

Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei ca. 7,2°C bei Englbürg und ca. 8,2°C bei Aicha v.W. Innerhalb der Vegetationsperiode werden im Durchschnitt 14,2°C in Englbürg und 15,5°C in Aicha v.W. erreicht.

Das FFH-Gebiet beinhaltet im Wesentlichen drei verschiedene Landschaftstypen. Der südliche Teil in der Gegend von Schöllnach gehört zur strukturreichen Kulturlandschaft des Lallinger Winkels (Landschaftssteckbrief 40700, BFN 2012). Dieses Gebiet liegt in der Fußzone des Vorderen Bayerischen Waldes und wird nach Norden hin vom 400 m höheren, bewaldeten Steilabfall des Vorderen Bayerischen Waldes umrahmt, der vor allem aus Gneisen aufgebaut wird. Nach Süden hin finden sich mit kristallinem Tertiär gefüllte Hohlformen, in die vereinzelt Granit und Gneiskuppen eingestreut sind. Der Übergang zum angrenzenden Passauer Abteilland wird von Ackerland geprägt, die quellreichen Ebenen im Norden durch Grünland und den Wechsel mit Waldstandorten (BFN 2012). Als naturschutzfachlich bedeutsam gelten für den Lallinger Winkel die im südlichen Teil gelegenen Quellstandorte, Quellmoore, Streuwiesen, naturnahen Bachläufe mit Feuchtwiesen und Niedermooren sowie Auengebüsch und Bruchwälder.

Östlich schließt sich an den Lallinger Winkel der Südteil des Passauer Abteillandes (Landschaftssteckbrief 40800, BFN 2012b) an. Dieses kennzeichnet sich durch ein wellig-kuppiges Profil, das von 400 m ü. NN bis auf etwa 800 m ü. NN ansteigt. Die Landschaft ist durch teilweise Rodung geprägt und zeigt heute einen mosaikartigen Charakter aus Wald und Grünland. Im Untergrund dominieren im Norden Granit und zur Donau hin stark verwitterter Gneis, der in den tieferen Lagen durch mächtige, grobe Quarzkiese der Donauschotterung überdeckt ist. Die in die Landschaft eingeschnittenen Bach- und Flusstäler verengen sich zur Donau hin und sind aufgrund des Vorkommens gefährdeter Arten von besonderer Bedeutung.

Der Nordteil des Passauer Abteillandes (Landschaftssteckbrief 40801, BFN 2012c) gestaltet sich ebenfalls als sogenannte Riedellandschaft, einem Wechsel von zumeist durch Fichtenforste bewaldeten Bergrücken und dazwischen gelegenen, breiten Tälern (Riedelflächen). Die Geologie wird durch kristallines Grundgestein geprägt. Von besonderer Bedeutung im Hinblick auf Arten- und Strukturreichtum ist der nördliche Bereich des Gebietes, in dem sich wertvolle Feuchtgebiete und natürliche Fließgewässer finden. Letztere sind als Fischottergebiet bekannt und beherbergen noch Bestände der Flussperlmuschel.

Aufgrund des kristallinen Grundgesteins können die Gewässerabschnitte des gesamten FFH-Gebietes allgemein als Weichwasser-Bachsysteme des Vorderen Bayerischen Waldes charakterisiert werden, die durch naturnahe Bachabschnitte (mit Flussperlmuscheln), Wiesentäler und Hangwälder geprägt werden (BFN 2018).

1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse

Historisch wurden die Fließgewässer zur Trift und in Mühlenbetrieben genutzt. Bei einigen der heutigen Stillgewässer handelt es sich daher um ehemalige Mühlenweiher. Im Weiteren wurde in dieser Region vormals Perlfischerei betrieben (Standard-Datenbogen DE 7245301).

Heute finden sich innerhalb des FFH-Gebietes noch Fischzuchten, z. B. Fischzucht Hofstetten sowie Mühlen zur Stromgewinnung. Im nördlichen Teil des FFH-Gebietes liegen die Ginghamtinger Mühle, westlich von Ginghamting am Ginghamtinger Bach, die Hauerzmühle am Zentinger Bach und die Ranfelmühle bei Ranfels an der Großen

Ohe. Ferner finden sich mit der Alzenmühle bei Priefing, der Kroißenmühle bei Kroißenhof, und der Fickenhof- und Klingermühle (südlich von Fickenhof) weitere Mühlen zur Stromgewinnung an der Großen Ohe im mittleren und südlichen Teil des FFH-Gebietes. Entlang der Fürstensteiner Ohe befindet sich östlich von Eging a. See die Einzendoblühle.

Die Talräume werden überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt, wobei Grünländer überwiegen. Extensivwiesen - insbesondere Nasswiesen - sind aber vor allem an der Schöllnacher und Großen Ohe regelmäßig eingestreut. Von den 410 ha der Gebietskulisse sind ca. 45% Wald und ca. 55% Offenland. Davon wiederum können ca 5% den Gewässern zugeordnet werden.

Forstwirtschaft findet in unterschiedlicher Intensität statt, häufig werden nur natürlich abgehende Bäume genutzt (schwache Niederdurchforstung). Wiederaufgeforstete, ehemalige Wiesenflächen reichen gelegentlich bis an die Bachläufe.

Freizeitnutzung

Das FFH-Gebiet ist durch etliche Wanderwege durchzogen. Sowohl der Fernwanderweg bzw. Pilgerweg „Via Nova Rundweg Dreiburgenlandrunde“ als auch örtliche Wanderwege wie die Rabenstein-Runde, der Niedermayer-Gedächtnis-Weg oder verschiedene Nordic-Walking-Trails durchziehen Teile des FFH-Gebietes.

Daneben ist insbesondere entlang der Fürstensteiner Ohe eine Vielzahl an Reitern unterwegs.

Im Schloßwald Englbürg, ebenfalls Bestandteil des FFH-Gebietes, wurden zudem Radfahrer und Mountainbiker (auch bei Nacht) sowie Quads und Geländemotorräder sowie Jogger (auch abseits der Wege) gesichtet (Beobachtungen von einem Ortsansässigen gemäß weitergeleiteter E-Mail vom 28.01.2019). Auch an der Großen Ohe bei Klingmühle sind nach Auskunft von einem Anwohner regelmäßig wilde Camper zu beobachten, die Müll hinterlassen.

Besitzverhältnisse

Wie die Besitzverhältnisse im Gebiet strukturiert sind, konnte im Rahmen der Managementplanung nicht im Detail in Erfahrung gebracht werden. Ankaufsfächen des Naturschutzes, Ökokontoflächen oder Ausgleichsfächen finden sich nur sehr kleinfächig und zerstreut innerhalb der Gebietsgrenzen.

Jedoch sind relativ viele Flächen entlang der Großen Ohe **im Bereich Gew. II. Ordnung** im Eigentum des Freistaates Bayern (vgl. Umsetzungskonzept für den FWK **1_F507**, WWA Deggendorf). Die Waldflächen des FFH-Gebietes befinden sich zum größeren Teil im Privateigentum, der Bachkörper im Eigentum des Freistaates Bayern, der Gemeinden, teilweise auch der Flurstücks-Angrenzer. Die Nutzungsgrenzen stimmen nicht immer mit den Flurstücksgrenzen überein.

Die Fischereirechte der Gewässer liegen zum Großteil in staatlicher Hand und werden überwiegend von lokalen Fischereivereinen sowie Einzelpersonen extensiv angelfischereilich bewirtschaftet.

1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)

- **Landschaftsschutzgebiet**

Innerhalb des FFH-Gebietes ist der Zentinger Bach samt Ebenreuther Bach und der Ginghamtinger Bach sowie die Große Ohe ab Zusammenfluss der beiden Bäche bis auf Höhe von Priefing Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes Bayerischer Wald (LSG-00547.01). Die Schöllnacher Ohe ist innerhalb des FFH-Gebietes bis auf Ausnahme eines kleinen Abschnitts am südlichen Ende flächendeckend Bestandteil des LSG.

- **Naturpark**

Innerhalb des FFH-Gebietes ist der Zentinger Bach samt Ebenreuther Bach und der Ginghamtinger Bach, sowie die Große Ohe ab Zusammenfluss der beiden Bäche bis auf Höhe von Eging a. See Bestandteil des Naturparks Bayerischer Wald (NP-00012). Die Schöllnacher Ohe ist flächendeckend Bestandteil des NP.

- **Andere Schutzgebiete im Umfeld**

Knapp 2 Kilometer westlich der Großen Ohe liegt das FFH-Gebiet 7245-302 „Nadelwälder der Schwanenkirchner Tertiärbucht“, das gleichzeitig als NSG geschützt ist. Nördlich der Schöllnacher Ohe grenzt das vierteilige FFH-Gebiet 7145-371 „Wiesengebiete u. Wälder um den Brotjacklriegel und um Schöllnach“ an.

Im weiteren Umfeld bzw. 5 bis 10 Kilometer östlich gelegen, ist das FFH-Gebiet „Ilz-Talsystem“ (7246-371).

Das FFH-Gebiet ist somit in begrenztem Umfang mit ähnlichen Schutzgebietskomplexen vernetzt.

- **Sonstige Schutzgebiete nach Waldgesetz**

Für Teile der FFH-Gebietskulisse sind Waldfunktionen in den Waldfunktionskarten der Landkreise Deggendorf, Freyung-Grafenau bzw. Passau eingetragen (Waldfunktionsplan). Im Einzelnen handelt es sich um Wald mit besonderer Bedeutung als/für:

- **das Landschaftsbild im Bereich um den Weiler Oh, die Englborg und um Ranfels**
- **den lokalen Immissionsschutz um den Markt Eging a.See**
- **den lokalen Lärmschutz im Bereich der Steinbrüche bei Eging a.See**
- **Biotop/Lebensraum am Oberlauf des Zentinger Baches südöstlich von Zenting**
- **Erholungswald der Stufe II im Bereich um Eging a.See und Fürstenstein**
- **Bodenschutzwald unregelmäßig entlang des FFH-Gebietes**

Im Bereich um Eging a.See und Aicha vorm Wald finden sich entlang des FFH-Gebietes Siedlungsnachweise aus der Jungsteinzeit.

Im Bereich der Burg und des späteren Schlosses Englborg sind untertägige spätmittelalterliche und frühneuzeitliche Befunde vorhanden. Ebenso lassen sich im Bereich der mittelalterlichen Burg Ranfels, des frühneuzeitlichen Schlosses Ranfels und der Katholischen Pfarrkirche St. Pankraz in Ranfels bzw. ihrer Vorgängerbauten untertägige Befunde des Mittelalters und der frühen Neuzeit finden.

- **Gesetzlich geschützte Biotope**

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG finden sich im Gebiet vor allem in den Feuchtkomplexen, z. B. an der Schöllnacher und Großen Ohe.

Tab. 1: Biotoptypen gem. Flachland-Biotopkartierung, die im Rahmen der MP-Kartierungen 2018/19 im Gebiet erfasst wurden mit Schutz nach §30 BNatSchG / Art. 23 Bay-NatSchG
(BK-Code = Code gem. Anleitung zur Biotopkartierung, Teil 2, LFU 2018)

BK-Code	Bezeichnung
FH8220	Fels mit Bewuchs, Felsvegetation / 8220
FW00BK	Natürliche und naturnahe Fließgewässer / kein LRT
FW3260	Natürliche und naturnahe Fließgewässer / 3260
GG00BK	Großseggenriede außerhalb der Verlandungszone
GH00BK	Feuchte und nasse Hochstaudenfluren, planar bis montan / kein LRT
GL00BK	Sandmagerrasen / Kein LRT
GN00BK	Seggen- od. binsenreiche Nasswiesen, Sümpfe
GO00BK	Borstgrasrasen / kein LRT
GO6230*	Borstgrasrasen / 6230*
GP00BK	Pfeifengraswiesen / kein LRT
GR00BK	Landröhrichte
MF00BK	Flachmoore und Quellmoore / kein LRT
QF00BK	Quellen und Quellfluren, naturnah / kein LRT
VC00BK	Großseggenriede der Verlandungszone / kein LRT
VH00BK	Großröhrichte / kein LRT
VU3150	Unterwasser- und Schwimmblattvegetation / 3150
WA91E0*	Auwälder / 91E0*
WG00BK	Feuchtgebüsche
WQ00BK	Sumpfwälder / Kein LRT
WQ91E0*	Sumpfwälder / 91E0*

Weitere Angaben finden sich in Kapitel 4 – sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten.

- **Gesetzlich geschützte Arten**

Eine Liste mit besonders und streng geschützten Arten nach Bundesartenschutzverordnung (BartSchV) im Gebiet findet sich im Anhang. Derzeit sind gut 70 Tier- und Pflanzenarten im FFH-Gebiet bekannt (teils aus älteren Datenquellen), die dem besonderen Schutz nach BartSchV unterliegen und etwa 20 die streng geschützt sind. Am zahlreichsten vertreten sind Arten aus den Gruppen Tagfalter, Libellen und Vögel.

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 „Bayerwaldbäche um Schöllnach und Eging am See“ (Stand: 2016)
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (REGIERUNG VON NIEDERBAYERN & LFU, Stand: 19.02.2016)
- Digitale Abgrenzung des FFH-Gebietes

Naturschutzfachliche Planungen und Dokumentationen

- ABSP-Bayern Bd.: Lkr. Passau (LFU BAYERN, 2004)
- ABSP-Bayern Bd.: Lkr. Deggendorf (LFU BAYERN, 1997)
- ABSP-Bayern Bd.: Lkr. Freyung-Grafenau (LFU BAYERN, 1999)
- Erhebungen und Artenhilfsmaßnahmen für die Flussperlmuschel im Ginghamtinger Bach/Große Ohe (SCHMIDT et al. 2010) im Auftrag des bayerischen LfU
- Erhebungen und Artenhilfsmaßnahmen der Flussperlmuschel in der Fürstensteiner Ohe (SCHMIDT et al. 2012) im Auftrag des bayerischen LfU
- Abschlussbericht zum FFH-Monitoring für die Bachmuschel und die Flussperlmuschel im Ginghamtinger Bach/Große Ohe, Fürstensteiner Ohe, Schöllnacher Ohe (STÖCKL & BAYERL, 2015) im Auftrag des bayerischen LfU
- Kartierung der Flussperlmuschel in der Schöllnacher Ohe (ACHE, 2012) im Auftrag des bayerischen LfU
- Pflege- und Entwicklungsplan für Flussperlmuschelvorkommen der Schöllnacher Ohe (FNL, 1993) im Auftrag des Landkreises Deggendorf
- Wasserchemische Daten des WWA Deggendorf für die Große Ohe/Ginghamtinger Bach, Fürstensteiner Ohe und Schöllnacher Ohe (unregelmäßige Messungen im Zeitraum von 1982 - 2018)
- Biotopkartierung Flachland Bayern (Altdaten von 1985 bis 2011) (LFU BAYERN)
- Artenschutzkartierung (ASK-Daten, Stand Februar 2018) (LFU BAYERN)
- Rote Liste gefährdeter Pflanzen Bayerns (LFU BAYERN, 2003/2017)
- Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns (LFU BAYERN, 2003/2017)
- Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern – Fische und Rundmäuler (LFU BAYERN, 2021)

Digitale Kartengrundlagen

- Digitale Flurkarten (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis vom 24.04.2018, AZ.: 51-8629-7245-301)
- Digitale Luftbilder (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis vom 24.04.2018, AZ.: 51-8629-7245-301)
- Topographische Karte im Maßstab 1:25.000, M 1:50.000 und M 1:200.000 (Nutzungserlaubnis vom 24.04.2018, AZ.: 51-8629-7245-301)
- Digitale Geologische Karte von Bayern (Datenquelle: BAYER.GEOL. LANDESAMT)

Amtliche Festlegungen

keine bekannt

Kartieranleitungen zu LRT und Arten

- Handbuch der FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LFU & LWF, 04/2018)
- Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teile I u. II (LFU BAYERN, 04/2018)
- Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LFU BAYERN, 04/2018)
- Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG (LFU BAYERN, 04/2018)
- Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern – Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (LFU & LWF, 03/2008)
- Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern – Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (LFU & LWF, 03/2008)
- Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern – Fischotter (LFU & LWF, 03/2008)
- Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern – Bachmuschel (LFU & LWF, 03/2013)
- Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern – Flussperlmuschel (LFU & LWF, 03/2013)
- Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern – Steinkrebs (LFU & LWF, 01/2008)
- Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern – Fische und Rundmäuler (LWF & LFU, 01/2008)
- Merkblätter Artenschutz (Bachmuschel, Flussperlmuschel) (LFU BAYERN)
- Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der FFH-Richtlinie und des Anhanges I der VS-RL in Bayern (LWF, 06/2006)

- Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten (LWF, 2004)
- Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme d. marinen Säugetiere) (BFN & BLAK, 2017).

Auf diese im Internet verfügbaren Werke wird verwiesen und auf eine Wiedergabe der dortigen Inhalte, auch auszugsweise, verzichtet.

Persönliche Auskünfte:

Frau Dr. Stöckl-Bauer	Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)
Frau Gschnaidner	Wasserwirtschaftsamt Deggendorf
Frau Jandl	Landratsamt Deggendorf - Sachgebiet Wasserrecht, Naturschutz, Bodenschutz
Herr Dobler	Muschelkoordination TU München
Herr Dr. Denic	Landschaftspflegeverband Passau e.V.
Herr Dr. Hasenbein	Muschelkoordination TU München
Herr Dr. Paintner	Fachberatung für Fischerei, Bezirk Niederbayern
Herr [REDACTED]	Angler & Naturbeobachter
Herr Nienhaus	Untere Naturschutzbehörde Freyung-Grafenau
Herr Philipp Hoos	Muschelkoordination TU München
Herr Ruff	Fachberatung für Fischerei, Bezirk Niederbayern
Herr [REDACTED]	Schloß Englbürg
Herr Schönwetter	Untere Naturschutzbehörde Landratsamt Passau
Herr Teuber	Experte für Moose

Weitere Informationen stammen von den Teilnehmern der Öffentlichkeitstermine und Runden Tische sowie von Landwirten/ Forstwirten bei verschiedenen Gesprächen im Gelände.

Die Kartierungen für den FFH-MP erfolgten hauptsächlich zwischen Mai 2018 und Oktober 2019. Die E-Befischungen wurden im August/September 2020 durchgeführt.

Anmerkungen zur Erfassungsmethodik - Fischotter

Die Erfassung des Fischotters erfolgte als Beibeobachtung während der Kartierungen von ÖKON, Kallmünz, und FLORA + FAUNA PARTNERSCHAFT, Regensburg. Folglich liegt, methodisch bedingt, in der Bewertung des Fischotters anhand der Kartieranleitung von LWF & LFU zur „Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern“, Stand April 2006, eine gewisse Unschärfe vor. Insbesondere Fischotterspurten und Beeinträchtigungen können nur für die tatsächlich inspizierten Brücken angegeben und bewertet werden. Die vorliegende Bewertung der Fischottererfassung ist angesichts der angewandten Kartiermethodik als Abschätzung zu verstehen.

Anmerkungen zur Erfassungsmethodik - Grüne Keiljungfer

Die Erfassung und Bewertung der Grünen Keiljungfer erfolgte anhand der Kartieranleitung von LWF & LFU zur „Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern“, Stand März 2008. Gemäß Abstimmung mit der Regierung Niederbayern wurden zehn potentiell besiedelbare Gewässerabschnitte mit einheitlicher Habitateignung à 2.500 m Länge ausgewählt und innerhalb dieser Abschnitte je drei Untersuchungsstrecken für die Kartierung der Imagines (Zwei Durchgänge zur Hauptflugzeit, Kontrolle möglichst besonnener Abschnitte auf beiden Uferseiten) und Exuvien eingerichtet. Die Kartierstrecke für die Imagines betrug je 200 m, die Exuviensuche erfolgte auf einer Länge von je 50 m pro Untersuchungsstrecke.

Anmerkungen zur Erfassungsmethodik - Bachmuschel

Die Erfassung und Bewertung der Bachmuschel erfolgte anhand der Kartieranleitung von LWF & LFU zur „Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern“, Stand März 2013. Die Beprobungsintensität wurde in Abstimmung mit der Regierung Niederbayern, der Muschelkoordinationsstelle der TU München sowie dem Landschaftspflegeverband Passau e.V. auf Abschnitte mit 100 m Länge und 20 m Suchstrecke festgelegt. Insgesamt wurden 106 Abschnitte kartiert. Einige Abschnitte waren auf Grund von Wasseraufstau infolge von Biberdämmen oder Querbauwerken nicht bewatbar. An diesen Stellen wurden zumindest Kescherversuche unternommen. Die Erfassung der Bachmuschel erfolgte im Unterlauf der Großen Ohe ab der St 2126 nordwestlich von Eging a. See (Alzenhof) bis zur St 2127 nordwestlich von Aicha vorm Wald. Die Hochrechnung der Population erfolgte aus Gründen der Vergleichbarkeit analog zum Vorgehen des FFH-Monitoring-Berichts (STÖCKL & BAYERL, 2015), welches damals mit dem LFU abgestimmt wurde (Hochrechnen der auf der Suchstrecke gefundenen Individuen auf die Abschnittslänge). Die Bewertung des Erhaltungszustands erfolgte unter Einbezug der Ergebnisse von STÖCKL & BAYERL (2015) für die Gewässerstrecke von ca. Mündung Zentinger Bach bis Alzenmühle und unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Flussperlmuschelkartierung am Zentinger und Ginghamtinger Bach.

Anmerkungen zur Erfassungsmethodik - Flussperlmuschel

Die Erfassung und Bewertung der Flussperlmuschel erfolgte anhand der Kartieranleitung von LWF & LFU zur „Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern“, Stand März 2013. Nach Vorgaben der Regierung Niederbayern, in Abstimmung

mit der Muschelkoordinationsstelle der TU München und dem Landschaftspflegeverband Passau e.V., wurde zunächst eine Übersichtskartierung im Oberlauf der Schöllnacher Ohe, in den Unterläufen des Zentinger und Ginghamtinger Bachs (ab Ginghamtinger Mühle), sowie im Unter- und Oberlauf der Fürstensteiner Ohe, durchgeführt. Pro Kilometer wurde an fünf potentiell geeigneten Stellen das Vorkommen von Flussperlmuscheln qualitativ erhoben (stichprobenartige Suche für ca. 10 Minuten). Im Anschluss an die Übersichtskartierung erfolgte an den zehn potentiell vielversprechendsten Stellen (Unterlauf und Oberlauf Fürstensteiner Ohe, Unterlauf Ginghamtinger Bach) eine quantitative Erhebung von jeweils 50 m Suchstrecke. Die zehn Detailkartierungsstrecken wurden im Vorfeld mit der Regierung Niederbayern, der Muschelkoordinationsstelle der TU München und dem Landschaftspflegeverband Passau e.V. abgestimmt. Die Hochrechnung der Population erfolgte aus Gründen der Vergleichbarkeit analog zum Vorgehen des FFH-Monitoring-Berichts (STÖCKL & BAYERL, 2015), welches damals mit dem LfU abgestimmt wurde (Hochrechnen der auf der Suchstrecke gefundenen Individuen auf die Abschnittslänge). Die Bewertung des Erhaltungszustands erfolgte unter Einbezug der Ergebnisse von STÖCKL & BAYERL (2015), die an der Schöllnacher Ohe zwischen Lehen bis Hilkering, an der Großen Ohe zwischen ca. Mündung Zentinger Bach bis Alzenmühle und an der Fürstensteiner Ohe zwischen Reutherfurth und Wollmering Bestandserhebungen durchführten.

Anmerkungen zur Erfassungsmethodik - Steinkrebs

Nach Abstimmung zwischen dem bayerischen LfU und der Regierung Niederbayern wurden an der Schöllnacher Ohe und der Fürstensteiner Ohe Übersichtskartierungen zur Erhebung heimischer Krebsarten durchgeführt. Hierzu wurden fünf geeignete Abschnitte in den beiden Bachläufen des FFH-Gebietes ausgewählt (Schöllnacher Ohe: bei Riggerding/Birnbaum, südlich Kleibmühle, sowie zwischen Weißenstein und Hilkering; Fürstensteiner Ohe: nördlich Reutherfurth, nördlich Einzendoblmühle, Eging am See (Schotterwerk), südlich Wollmering sowie auf Höhe von Bruck).

Pro Abschnitt wurde eine Fließstrecke von mind. 50 m mit einem Zeitaufwand von mind. 30 Minuten untersucht.

Anmerkungen zur Erfassungsmethodik - Biber

Gemäß Leistungsbeschreibung wurden Biberspuren als Beibeobachtungen während der Biotop- und Lebensraumtypenkartierung sowie der Erfassung weiterer Tiergruppen dokumentiert.

Anmerkungen zur Erfassungsmethodik - Heuschrecken und Tagfalter

Die Erfassung wurde vom Büro FLORA+FAUNA im Juli und August 2019 durchgeführt.

Anmerkungen zur Erfassungsmethodik – Fische und Rundmäuler

Zur Beurteilung der Fischbestände wurden im Zeitraum zwischen August und September 2020 insgesamt 4.417 m² befischt und durch vergleichende Daten aus den

Befischungen der Wasserrahmenrichtlinie aus dem Jahr 2017 ergänzt. Für die Bewertung der Neunaugen und Gropen wurden zusätzlich die Ergebnisse aus der Studie von FISCHER et al. 2018 herangezogen, die u. a. in der Großen Ohe Daten erhoben hatten. Die Bestandserhebungen wurden von der Fachberatung für Fischerei mittels Elektrofischerei durchgeführt und orientierten sich an dem Handbuch zum fischbasierten Bewertungssystem („fiBS“, DUßLING 2009), sowie dem Methodenstandard des VDFF-Heftes Nr. 13, „Fischereiliche Untersuchungsmethoden in Fließgewässern“ (VDFF, 2000). Damit entsprechen sie den Vorgaben des FFH-Bewertungsschemas (BFN & BLAK 2017).

Bei den mit Hilfe eines Rückentragegerätes elektrisch gefangenen Fischen wurde Art und Länge erfasst. Als Maß für die relative Fischbestandsdichte wurden die Einheitsfänge (CPUE) bezogen auf die befischte Streckenlänge und die Fläche bestimmt. Die flächenbezogenen Einheitsfänge erlauben eine Bewertung der Zustände der Populationen nach der BfN-Systematik für FFH-Anhang-II-Fischarten.

Nachdem das Bewertungsschema der Kartieranleitung von LFU & LWF 2008 nach Experteneinschätzung für manche Fischarten mittlerweile weitgehend überholt ist und nicht den tatsächlichen Erhaltungszustand wiedergeben kann, wurde bei der Bewertung der Groppe sowie des Donau-Neunauge auf das aktuelle Schema zum Monitoring der FFH-Arten von BFN & BLAK 2017 ausgewichen. Die Einzelbetrachtung der Parameter ist der Artbeschreibung unter den jeweiligen Kapiteln zu entnehmen.

Für die Befischung der Neunaugen-Habitate wurden analog zur empfohlenen Vorgehensweise nach BFN & BLAK 2017 bei den Streckenbefischungen in geeigneten Teilbefischungsstrecken alle potentiell geeigneten Querder-Habitate wie Sandbänke oder Feinsedimentbereiche intensiv elektrisch befischt. Dabei wurde pro Quadratmeter Habitatfläche eine Mindestsuchzeit von zwei Minuten eingehalten, in der das Sediment mit unterschiedlichen Impulsstärken und -frequenzen nach Querdern abgesehen wurde.

Im Anschluss an die Befischungen erfolgte die Erhebung der Physiographie/Gewässermorphologie der jeweiligen Gewässerabschnitte. Eine fischökologische Strukturkartierung des ganzen Gewässers fand nicht statt. Es kann davon ausgegangen werden, dass die insgesamt sieben kartierten Gewässerabschnitte ein repräsentatives Bild der strukturellen Verhältnisse im FFH-Gebiet liefern. Auf Basis dieser Erkenntnisse wurden Habitatqualität und Beeinträchtigung für die FFH-Anhang-II-Arten Groppe und Donau-Neunauge nach dem gültigen Schema des Bundesamtes für Naturschutz und des Bund-Länder-Arbeitskreises (BFN & BLAK 2017) bewertet.

Anmerkungen zur Erfassungsmethodik - Vegetation

Die Erfassung der FFH-Lebensraumtypen wurde von Dr. Andreas Lausser zusammen mit der Biotopkartierung im Sommer 2018 (ab Mai) sowie im Sommer und Herbst 2019 (bis Oktober) durchgeführt.

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.

Die Ermittlung des Erhaltungszustands erfolgt im Sinne des dreiteiligen Grund-Schemas der Arbeitsgemeinschaft "Naturschutz" der Landes-Umweltministerien (LANA), s. Tab. 2:

Tab. 2: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRT in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg).

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	A hervorragende Ausprägung	B gute Ausprägung	C mäßige bis durchschnittl. Ausprägung	D nicht signifikant
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	A lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	B lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	C lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden	
Beeinträchtigung	A keine/gering	B mittel	C stark	

Die Bewertung des Erhaltungszustands gilt analog für die Arten des Anhangs II der FFH-RL (Tab. 3):

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

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

Die Einzelbewertungen werden dann nach einem von der LANA festgelegten Verrechnungsmodus zum Erhaltungszustand (Gesamtbewertung) summiert: Die Vergabe von 1xA, 1xB und 1xC ergibt B; im Übrigen entscheidet Doppelnennung über die Bewertung des Erhaltungszustandes der Erfassungseinheit (z.B. 2xA und 1xB ergibt den Erhaltungszustand A). Ausnahme: Bei Kombinationen von 2xA und 1xC bzw. 1xA und 2xC ergibt sich als Erhaltungszustand B. Bei Vorhandensein einer C-Einstufung ist somit kein Erhaltungszustand A mehr möglich.

Bei den Offenland-Lebensraumtypen erfolgt zunächst eine flächenscharfe Herleitung des Erhaltungszustandes nach den oben genannten Parametern. Der Gesamterhaltungszustand wird schließlich auf Grundlage der Einzelflächenbewertung unter Berücksichtigung deren prozentualen Flächenanteils ermittelt.

Analog zu den Lebensraumtypen erfolgt bei den Arten des Anhangs II zunächst, sofern nicht anders in der Kartiermethode beschrieben, eine Bewertung des Erhaltungszustandes für die Teilpopulationen. Der Gesamterhaltungszustand wird schließlich auf Grundlage der Teilpopulationen unter Berücksichtigung deren Anteils im FFH-Gebiet ermittelt.

Zu jedem Lebensraumtyp/zu jeder Art wird zusätzlich ein kurzer gutachterlicher Kommentar über das tatsächliche Vorkommen im FFH-Gebiet bezogen auf den potentiellen Gesamtumfang (standörtliches Potenzial) abgegeben. Soweit das Verhältnis bis dahin nicht in die Bewertungsmethode mit eingeflossen ist, wird der Gesamterhaltungszustand des Schutzgutes im FFH-Gebiet ggf. korrigiert.

Die speziellen Bewertungsschemata für Wald-Lebensraumtypen sind dem Anhang zu entnehmen. Die Bewertungseinheit im Wald ist die gesamte Fläche eines Lebensraumtypes (bzw. unterschiedene Sub-Lebensraumtypen), sofern nicht große fachliche oder räumliche Unterschiede eine Unterscheidung verschiedener Bewertungseinheiten bedingen. Das war im vorliegenden Gebiet nicht der Fall.

Waldflächen, die innerhalb der Gebietskulisse liegen, sich aber im Zuge der Kartierungen nicht als Wald-Lebensraumtypen i.S.d. FFH-Richtlinie herausstellen (sog. „Sonstiger Lebensraum Wald“), werden auf den Bestandskarten nicht dargestellt und im Managementplan nicht bewertet. Die Maßnahmenplanung hinsichtlich der Waldlebensraumtypen bezieht sich, sofern nicht ausdrücklich beim jeweiligen Schutzgut davon abweichend dargestellt, ausschließlich auf die als LRT ausgewiesenen Bereiche und nicht auf die übrigen, als „Sonstiger Lebensraum“ bezeichneten Flächen. Der Sonstige Lebensraum Wald nimmt im FFH-Gebiet eine Fläche von 83,51 ha ein.

Umgang mit Straßen- und Wegekörpern bei der Natura 2000-Managementplanung im Wald

Arbeitstechnisch und maßstabsbedingt können in den Managementplänen für Natura 2000-Gebiete Wege- und Straßenflächen in Waldbereichen nicht immer separat bzw. exakt abgegrenzt oder dargestellt werden. Daher gelten folgende Hinweise:

Straßen mit breiten Fahrbahnquerschnitten (z. B. Bundesstraßen und Staatsstraßen), größere Plätze (z. B. Parkplätze) und Bebauungen, die nicht von Baumkronen überschirmt sind, zählen generell nicht zur Wald-Lebensraumtypenfläche und werden auskartiert.

Schmalere und/ oder überschirmte Straßen und deren unbestockte Nebenflächen sind ebenfalls kein Lebensraumtyp, werden aber in der Regel aus arbeitstechnischen Gründen nicht separat auskartiert. Gleiches gilt für befestigte Wege und befestigte Rückewege im Wald und Polterplätze/ -buchten, die der Waldbewirtschaftung dienen.

Begleitflächen zu den genannten Flächenkategorien wie Gräben, Randstreifen und Böschungen können dennoch wichtige Lebensräume, Habitate oder Verbundstrukturen beinhalten.

Zur topographischen Orientierung werden in den Managementplankarten Flurkarteninformationen u.a. zu den Wege- und Straßennetzen überlagernd dargestellt. Die Wegeflächen selbst sind bis zur Wegemitte dem angrenzenden Lebensraumtyp oder Habitat zugeordnet und werden auch so im Veröffentlichungsmaßstäben 1:5.000 und 1:10.000 dargestellt.

Sollten im Einzelfall, z. B. vorhabenbezogen, detailliertere Flächeninformationen benötigt werden, können ergänzende Kartierungen erfolgen (z.B. im Rahmen einer Verträglichkeitsabschätzung oder -prüfung).

3 Lebensraumtypen und Arten

3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB

- LRT 3260 – Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und *Callitricho-Batrachion*
- LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- LRT 8220 – Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation
- LRT 9183* – Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)
- LRT 91E6* – Waldsternmieren-Schwarzerlen-Bachauenwald (*Stelario nemori-Alnetum glutinosae*)

Eine Tabelle mit den Bewertungen der einzelnen Parameter zu jeder einzelnen Offenland-LRT-Fläche findet sich im Anhang.

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

3.1.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand



Abb. 2: Flutende Wasserpflanzenvegetation der Großen Ohe nördlich von Burgstall mit Banater Segge an den Ufern.
(Foto: DR. ANDREAS LAUSSER, 2018)

Zu diesem LRT gehören **natürliche und naturnahe Fließgewässer** mit flutender Wasserpflanzenvegetation oder flutenden Wassermoosen von der Ebene (planare

Stufe) bis ins Bergland (montane Stufe). Er kann in Varianten in einem breiten Spektrum von Substraten (felsig bis Feinsedimente) und Strömungsgeschwindigkeiten von Oberläufen bis in die Unterläufe von Bächen und Flüssen, in Altarmen und in Gräben auftreten.

Der Lebensraumtyp findet sich in der Großen Ohe ab dem Zusammenfluss von Zentinger und Ginghamtinger Bach regelmäßig – abgesehen von einigen größeren Lücken. In den Kleinen Ohen kommt Flutende Wasservegetation nur fragmentarisch vor. Im Gebiet konnten **14,75 ha** erfasst werden, was 3,6% der Gebietsfläche entspricht.

3.1.1.2 Bewertung

Habitatstrukturen

Die Bäche des Untersuchungsgebiets sind als bedingt naturnah bis naturnah einzustufen. Abschnittsweise Uferbefestigung, insbesondere der Prallhänge, ist verbreitet. Unterhalb von Ranfels wurden an der Großen Ohe Renaturierungsmaßnahmen mit Uferabflachungen durchgeführt. Überwiegend weisen die einzelnen Abschnitte eine gute bis hervorragende Habitatstruktur auf.

Artinventar

Die Bäche weisen über weite Strecken nur eine spärliche Wasservegetation auf. Deshalb konnte das Artinventar nur in sechs Abschnitten mit gut bewertet werden. In den Oberläufen kommen gelegentlich Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris*) und Haken-Wasserstern (*Callitriche hamulata*) vor. In der Fürstensteiner Ohe bei Reutherfurth tritt abschnittsweise Brunnenmos (Gattung *Fontinalis*) auf. Talwärts findet man zunehmend Einfachen Igelkolben (*Sparganium emersum*) und Krauses Laichkraut (*Potamogeton crispus*). Im Umfeld von Eging kommt in der Großen und Fürstensteiner Ohe Pinselblättriger Wasserhahnenfuß (*Ranunculus penicillatus*) vor.

Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen der Wasservegetation ergeben sich vor allem aus Beschattung durch Wälder und Stauung an Querbauwerken. Flutende Neophyten kommen so gut wie nicht vor. Es wurde einheitlich daher die Bewertung gut vergeben.

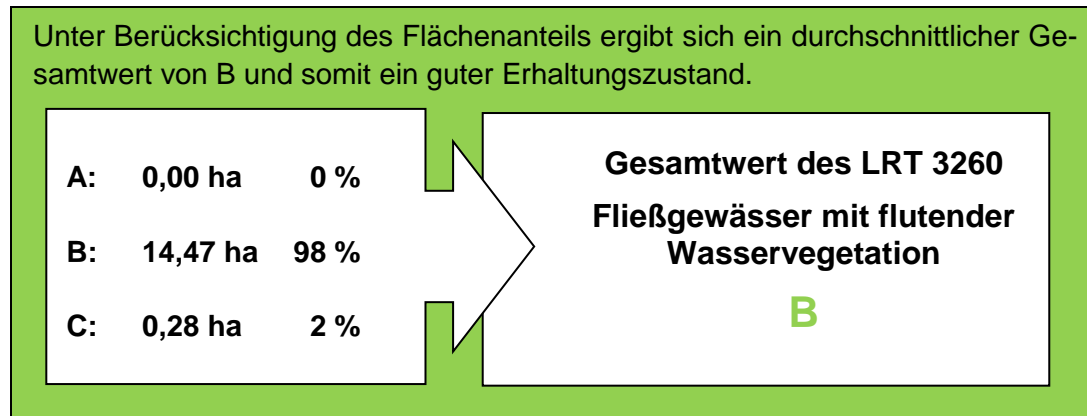
Erhaltungszustand

Die untersuchten Gewässer im FFH-Gebiet können dem Gewässertyp Nr. 5 „Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche“ zugeordnet werden (DÖBBELT et al., 2013). Die Deckung von flutenden Wasserpflanzen ist hier naturgemäß i. d. R. gering bis mäßig hoch und häufig dominieren Wassermoose. Abschnittsweise kann der Bewuchs aber auch hohe Deckungswerte erreichen oder in schattigen Bereichen sogar ganz verschwinden.

In der großen Ohe ist der LRT 3260 regelmäßig anzutreffen, auffallend oft in lichtereren Abschnitten, wo der Talraum sich weitet und der Gehölzsaum lockerer steht. In der Schöllnacher Ohe scheint der LRT aufgrund mehrerer Faktoren nur zerstreut aufzutreten. Hier ist zum einen ein weitgehend geschlossener Ufergehölzsaum vorhanden

oder Wälder treten nahe ans Gewässer heran. Zum anderen ist der Talraum relativ eng. Die Gewässerstruktur ist darüber hinaus über weite Strecken gem. Gewässerstrukturkartierung mäßig bis deutlich verändert (Uferverbau, zahlreiche Sohl- und Absturzbauwerke). Bei der Fürstensteiner Ohe ist der Talraum eindeutig zu eng und zu bewaldet bzw. schattig, um eine reiche Gewässervegetation erwarten zu lassen.

Insgesamt kann der LRT 3260 mit einem guten Erhaltungszustand (B) bewertet werden. Eine gutachterliche Anpassung ist nicht notwendig.



3.1.2 LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

3.1.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Dem LRT 6430 werden feuchte Hochstauden- und Hochgras-Säume der planaren bis alpinen Stufe zugeordnet, wenn sie an Fließgewässer oder an Waldränder angrenzen. Zu den Fließgewässern zählen auch angebundene Altarme (LWF & LFU 2010). Der Biotoptyp zeichnet sich durch die Dominanz von nässe- und feuchtezeigenden Hochstauden aus. Als wichtigste Arten treten Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Knolliger Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) oder Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*) auf (LFU, BK-KARTIERANLEITUNG TEIL II, 2018).



Abb. 3: Typische Ufervegetation mit reichlich Indischem Springkraut (ÖKON, 2018)

Der LRT 6430 ist im Gebiet derzeit nicht in kartierwürdiger Form ausgeprägt. Die ufer- oder waldbegleitenden Hochstaudenfluren werden stattdessen von Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) oder Drüsigem Springkraut (*Impatiens glandulifera*) dominiert. Gelegentlich kommen neben wertgebenden Arten wie dem Echten Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und dem Gewöhnlichen Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Röhrlichtarten wie etwa das Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) oder die Banater Segge (*Carex buekii*) vor. Besonders erwähnenswert sind kleinere Vorkommen des Bunten Eisenhuts (*Aconitum variegatum*) im Umfeld von Eging a. See. Jedoch reicht die Deckung der Hochstauden nicht für eine Ansprache als Hochstaudenflur gem. LRT 6430 aus. Neben der Dominanz von Neophyten und Nährstoffzeigern erschweren auch intensive Mahd- und vereinzelt auch Weidenutzung bis an die Uferkante die Ausbildung einer LRT-würdigen Hochstaudenflur.

Da der Lebensraumtyp für die Fließgewässer im FFH-Gebiet eigentlich typisch wäre und bei extensiverer Nutzung der Uferbereiche regelmäßig vorkommen müsste, muss der Erhaltungszustand mit „schlecht“ bewertet werden. Wiederherstellungsmaßnahmen sind notwendig und werden im Maßnahmenteil formuliert.

Da keine Bestände erfasst werden konnten, ergibt dies einen Gesamtwert von C und somit ein schlechter Erhaltungszustand.

A:	0,00 ha	0 %
B:	0,00 ha	0 %
C:	0,00 ha	0 %

Gesamtwert des LRT 6430
Feuchte Hochstaudenfluren
C

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

3.1.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand



Abb. 4: Frühlingsaspekt einer artenreiche Mähwiese am Rand der Aue der Fürstensteiner Ohe bei Stolzing (Foto: DR. ANDREAS LAUSSER, 2019).

Der Lebensraumtyp umfasst artenreiche, extensiv bewirtschaftete Mähwiesen des Flach- und Hügellandes, die zum Verband der Glatthafer-Wiesen gezählt werden können. Dies schließt sowohl trockene Ausbildungen (z. B. Salbei-Glatthaferwiese) als auch extensiv genutzte, artenreiche, frisch-feuchte Mähwiesen mit z. B. Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) ein. Im Gegensatz zum Intensivgrünland sind solche Wiesen blütenreich, wenig gedüngt und der erste Heuschnitt erfolgt (i. d. R.) nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser (LFU & LWF, 2010). Sie sind Lebensraum für viele Schmetterlings- und Heuschreckenarten. Besonders erwähnenswert sind die beiden Tagfalter Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea teleius*) und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*), welche in ihrem Lebenszyklus auf die oben genannten Köpfchen des Großen Wiesenknopfes angewiesen sind (MANDERBACH, 2020).

Der **LRT 6510** findet sich nur sehr zerstreut entlang der Großen und Kleinen Ohen, auf insgesamt 35 Einzelflächen. Größere Flächen häufen sich an der Schöllnacher Ohe. Insgesamt kommt der LRT auf eine Fläche von **13,2 ha**, was 3,2% des gesamten FFH-Gebiets ausmacht und somit – neben den Fließgewässern des LRT 3260 – zu den größten Offenland LRT im Gebiet gehört.

3.1.3.2 Bewertung

Habitatstrukturen

Die Bestände sind mehr oder weniger krautreich und meist mit lockerer Obergrasschicht ausgestattet. An sehr mageren Standorten treten die Obergräser zurück. Eine Durchmischung der Grasschicht mit Mittel- und Untergräsern ist gut ausgeprägt oder wenigstens angedeutet. Die einzelnen Abschnitte weisen überwiegend eine gute Habitatstruktur auf.

Artinventar

Es handelt sich meist um mehr oder weniger extensiv genutzte Wiesen-Fuchsschwanzgras-Wiesen (*Alopecurus pratensis*) in der Bachaue und an deren Rändern. Man findet häufig Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) und Wiesen-Rispengras (*Poa trivialis*). Regelmäßig vorkommende wertgebende Kräuter sind Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*) und Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*), was für das Artinventar in den meisten Fällen einen guten Erhaltungszustand bedeutet.

Beeinträchtigungen

Die meisten Flächen zeigten so gut wie keine Beeinträchtigungen und konnten diesbezüglich mit hervorragend bewertet werden. Einige Standorte weisen eine schwache Deckung von Nährstoffzeigern wie Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondyleum*) auf. Regelmäßig kommen Gewöhnliches Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und abschnittsweise auch Dominanzbestände des Wiesen-Fuchsschwanzgrases (*Alopecurus pratensis*) vor. Diese geringen Beeinträchtigungen sorgen in vier Fällen für eine gute Bewertung. Eine schlechte Bewertung der Beeinträchtigungen wurde bei den Flachland-Mähwiesen nicht vergeben.

Erhaltungszustand

Die vorhandenen Mageren Flachland-Mähwiesen im Gebiet sind überwiegend in einem guten bis hervorragenden (A/B) Erhaltungszustand. Allerdings hat der LRT 6510 nur einen erstaunlich geringen Anteil am Wirtschaftsgrünland in den Bachtälern. Während Nasswiesen im Gebiet eher durch Nutzungsaufgabe gefährdet sind, ist davon auszugehen, dass die meisten Mähwiesen magerer und mittlerer Standorte durch eine Intensivierung der Nutzung verschwunden sind. Auffällig ist z. B. der weitläufige Talraum zwischen Gaißmühle und Gunterding, der stark von intensiver Grünlandnutzung geprägt wird. Die Wiederherstellbarkeit des LRT hängt von der einzelnen Fläche ab, kann aber für artenreiche Flachland-Mähwiesen mittlerer Standorte u. U. mittelfristig gelingen (vgl. LFU, Arbeitshilfe zur Biotopwertliste, BayKompV).

Insgesamt wird der Erhaltungszustand des LRT im Gebiet gutachterlich auf noch gut B- mit Tendenz zu C (mäßig bis schlecht) korrigiert, da das standörtliche Potential einen höheren Flächenanteil erwarten lässt.

Rechnerisch ergäbe sich ein guter mit Tendenz zu hervorragendem Erhaltungszustand (B). Dieser wird aber unter Berücksichtigung des Flächenanteils gutachterlich zu einem noch gut B- mit Tendenz zu mäßigen bis schlechten Erhaltungszustand (C) korrigiert (siehe Text).

A:	6,50 ha	43 %
B:	7,46 ha	49 %
C:	1,23 ha	8 %

Gesamtwert des LRT 6510
Magere Flachland-Mähwiesen
B, gutachterlich#: B-

siehe Text

3.1.4 LRT 8220 - Silikatfelsen mit Felsspaltенvegetation

3.1.4.1 Kurzcharakterisierung und Bestand



Abb. 5: Mit Brandflechten und Polster-Kissenmoos bewachsener Silikatfelsen in Waldlichtung am Ginghamtinger Bach (Foto: DR. ANDREAS LAUSSER, 2019)

Der Lebensraumtyp umfasst **Silikatfelskuppen mit ihrer Pioniervegetation** auf flachgründigen Felsstandorten und Felsgrus. Infolge Trockenheit ist die lückige Vegetation i. d. R. durch zahlreiche Moose, Flechten und Dickblattgewächse gekennzeichnet. Die Silikatfelskuppen und –simse mit artenreichen Silikatflechtengesellschaften sind zumindest in Mitteleuropa extrem gefährdet und ebenfalls eingeschlossen. Auch dauerhaft lückige Felsvegetation auf naturnah entwickelten Sekundärstandorten, bei denen der menschliche Einfluss sehr lange her (> 50 Jahre) bzw.

mittlerweile kaum mehr erkennbar oder sehr marginal ist, zählt zum LRT. Dazu gehören z. B. Felsstandorte in aufgelassenen Steinbrüchen.

Der LRT findet sich im Gebiet mit ca. **33 m²** nur extrem kleinflächig am Ginghamtinger Bach bei Lindau.

3.1.4.2 Bewertung

Habitatstrukturen

Die relativ kleinen, kompakten und strukturarmen Felsformationen liegen innerhalb bzw. am Rand einer Lichtung.

Artinventar

Der Bewuchs besteht ausschließlichs aus Kryptogamen. Neben Polster-Kissenmoos (*Grimmia pulvinata*) kommen eine Brandflechte sowie mehrere Krustenflechten vor (Gattungen *Cladonia* und *Umbilicaria*).

Beeinträchtigungen

Die am Rand der Lichtung gelegenen Flächen werden durch Hasel-Sträucher beschattet.

Erhaltungszustand

Die Felsen befinden sich in einem eher mäßigen bis schlechten Erhaltungszustand (C). Eine gutachterliche Anpassung der Bewertung wird nicht für sinnvoll erachtet, da nur sehr wenige potentiell geeignete Felsbereiche im Gebiet vorhanden sind.

Unter Berücksichtigung des Flächenanteils ergibt sich ein durchschnittlicher Gesamtwert von C und somit ein mäßiger bis schlechter Erhaltungszustand.

A: 0,000 ha 0 %

B: 0,001 ha 42 %

C: 0,002 ha 58 %

**Gesamtwert des LRT 8220
Silikاتفelsen mit Felsspaltenevegetation**

C

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

Subtyp 9183* Eschen-Bergahorn-Block- und Steinschuttwald (*Fraxino excelsioris-Aceretum pseudoplatani*)

3.1.5.1 Kurzcharakterisierung und Bestand



Abb. 6: Blockwald (Foto: T. SCHROPP)

Schlucht- und Hangmischwälder stocken einerseits auf kühl-feuchten Schluchtwald-Standorten und andererseits auf frischen bis trockenwarmen Standorten auf Block- und Hangschutt, oft in Steilhanglage und mit Rutschen des Substrats. Schlucht- und Hangmischwälder haben i. d. R. einen relativ lichten Kronenschluss und eine entsprechend üppige Krautschicht.

Im Gebiet ist der **Eschen-Bergahorn-Block- und Steinschuttwald** (*Fraxino excelsioris-Aceretum pseudoplatani*) typisch. Er kommt vor allem auf Block- und Hangschuttstandorten in schattiger, luftfeuchter Hanglage auf gut nährstoffversorgten Böden mit montan getöntem Standortklima vor. Typisch für den Eschen-Bergahorn-Blockwald ist eine dauerhaft gute Wasserversorgung mit ziemlich frischem bis mäßig feuchtem Wasserhaushalt. Je nach Standortvoraussetzungen ist die Bodenvegetation sehr üppig.

Vorkommen und Flächenumfang

Der prioritäre Lebensraumtyp erreicht im FFH-Gebiet **1,42 ha**. Der einzige Bestand befindet sich am Oberlauf des Zentinger Bachs zwischen etwa 405 bis etwa 430 m NN südöstlich der Ortschaft Zenting. Er ist extrem blocküberlagert.

In Anlehnung an die Anlage VII (Stand 01/2019) der Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in Natura 2000-Gebieten ist für den **Eschen-Bergahorn-Blockwald** im Wuchsbezirk 11.2 Östlicher Vorderer Bayerischer Wald bzw. im Teilwuchsbezirk 11.2/1 Lallinger Winkel von folgender natürlicher Baumartenzusammensetzung auszugehen:

- Hauptbaumarten: Bergahorn, Bergulme, Esche, Sommerlinde/Winterlinde*
- Nebenbaumarten: Spitzahorn
- Obligatorische Begleitbaumarten: Rotbuche
- Sporadische Begleitbaumarten: Eibe, Feldahorn, Salweide, Sandbirke, Schwarzerle, Stiel-eiche, Weißtanne, Vogelkirsche, Vogelbeere, Zitterpappel

*Die Sommer-Linde wird im Wuchsgebiet Bayerischer Wald größtenteils durch die Winter-Linde ersetzt.

Die Bodenvegetation ist geprägt von Gewöhnlichem Tüffelfarn (*Polypodium vulgare*), Kegelkopfmoss (*Conocephalum conicum*), Fuchsschwanzmoss (*Thamnobryum alopecurum*), Gewöhnlicher Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Gemeiner Hasel (*Corylus avellana*), Wald-Witwenblume (*Knautia dipsacifolia*), Einbeere (*Paris quadrifolia*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Stinkendem Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*), Efeu (*Hedera helix*), Welligem Sternmoss (*Plagiomnium undulatum*), Großem Mausschwanzmoss (*Isoetecium alopecuroides*) und Kleinem Schiefmundmoss (*Plagiochila porelloides*).

3.1.5.2 Bewertung

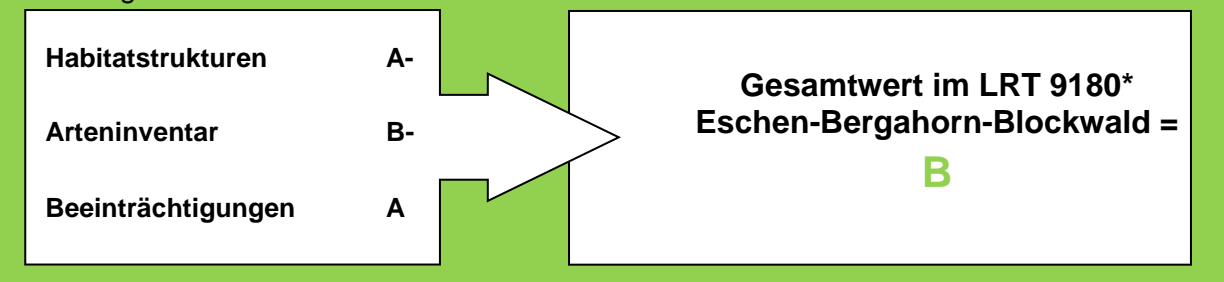
Habitatstruktur: Merkmal	Ausprägung	Ergebnis	Begründung
Bestand	<p>Hauptbaumarten (H): Bergahorn 33% Winterlinde 30% Esche 10% Bergulme 2% Unter 1%: Sommerlinde</p> <p>Nebenbaumarten (N): Spitzahorn fehlt</p> <p>Obligatorische Begleitbaumarten (B): Rotbuche 3%</p> <p>Sporadische Begleitbaumarten (S): Schwarzerle 10% Weißtanne 2% Unter 1%: Stieleiche Zitterpappel Vogelkirsche</p> <p>Heimische (hG) und nichtheimische (nG) Gebietsfremde Baumarten: Fichte hG 10%</p>	B+	<p>H 75% ≥ 50 % H + N (+ B + S) 90% ≥ 70 % H + N + P (+ B+ S) 90% ≥ 90 % hG + nG 10% ≤ 10 %</p> <p>Jede H Baumart ist zu mind. 1% vertreten: Die Sommer-Linde als Hauptbaumart ist mit ≤ 1% vertreten. Sie kommt jedoch im Gebiet natürlicherweise nur vereinzelt vor.</p> <p>Die Berg-Ulme kommt im Altbestand mit 2% vor: Von Natur aus müsste sie einen höheren Anteil einnehmen. Der Grund ist mutmaßlich im Ulmensterben der letzten Jahrzehnte zu suchen.</p>
Entwicklungsstadien	Reifungsstadium 70% Verjüngungsstadium 30%	n.B.	Aufgrund der geringen Gesamtfläche des Lebensraumtyps ist eine Bewertung des Einzelmerkmals Entwicklungsstadien nicht sinnvoll. Das Merkmal wird nicht bewertet
Schichtigkeit	Einschichtig 20% Zweischichtig 80%	A+	auf > 50% der Fläche mehrschichtig
Totholz	13,4 fm/ha	A+	< 9 fm/ha
Biotopbäume	4,2 St/ha	B	>3 St/ha aber < 6 St/ha
Bewertung der Habitatstrukturen = A-			

Arteninventar: Merkmal	Ausprägung	Ergebnis	Begründung
Vollständigkeit der Baumarten	siehe oben	B+	<p>Die BA (H + N + B) der natürlichen Waldgesellschaft sind weitgehend vorhanden, jedoch teilweise unter 1% oder es fehlen einige BA:</p> <p>Sommerlinde als Hauptbaumart ist mit ≤1% vertreten. Die Sommerlinde wird im Gebiet durch die Winter-Linde ersetzt. Sie kommt natürlicherweise nur vereinzelt vor.</p> <p>Der Spitzahorn als Nebenbaumart ist nicht vertreten.</p>

<p>Baumartenzusammensetzung der Verjüngung</p> <p>[Verjüngung auf ca. 25 % der LRT-Fläche]</p>	<p>Hauptbaumarten (H): Bergahorn 35% Bergulme 35% Esce 15% Sommerlinde fehlt Winterlinde fehlt</p> <p>Nebenbaumarten (N): Spitzahorn fehlt</p> <p>Obligatorische Begleitbaumarten (B): Rotbuche 10%</p> <p>Sporadische Begleitbaumarten: Weißtanne 2% Unter 1%: Stieleiche Vogelbeere</p> <p>Heimisch gesellschaftsfremde Baumarten: Fichte 3%</p>	<p>C+</p>	<p>Die BA der natürlichen Waldgesellschaft sind in der Verjüngung nicht mehr weitgehend vorhanden:</p> <p>Die beiden Lindenarten fehlen in der Verjüngung.</p> <p>Der Spitzahorn als Nebenbaumart fehlt.</p>
<p>Flora</p>	<p>14 Arten, darunter 3 Arten der Wertstufe 3 und 11 Arten der Wertstufe 4</p>	<p>C+</p>	<p>Schwellenwert für die Wertstufe B: mind. 10 Arten, darunter mind. 2 Arten der Wertstufe 1 und 2.</p> <p>Ein vollständiges Arteninventar in der Bodenvegetation kann bei einem Einzelbestand nicht erwartet werden. Die Bodenvegetation der Schlucht- und Hangwälder ist im Wuchsgebiet nur schwach bis mäßig ausgeprägt.</p> <p>Die Bodenvegetation entspricht einer leicht fragmentarischen Ausstattung.</p>
<p>Fauna</p>	<p>--</p>	<p>--</p>	<p>--</p>
<p>Bewertung des Arteninventars = B-</p>			

Beeinträchtigungen Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
alle Merkmale	geringe Beeinträchtigungen	A	geringe Beeinträchtigungen
<p>Bewertung der Beeinträchtigungen = A</p>			

Da durch das Kriterium „Beeinträchtigungen“ keine Aufwertung erfolgen darf, ergibt die kombinierte Bewertung der Kriterien einen Gesamtwert von B und somit insgesamt einen guten Erhaltungszustand.



3.1.1 LRT 91E0* - Aewäder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Ulmion*)

Subtyp 91E6* - Waldsternmieren-Schwarzerlen-Bachauenwald (*Stellario nemori-Alnetum glutinosae*) / Schwarzerlen- Bachauenwald an rasch fließenden Bächen.

3.1.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand



Abb. 7: Die Schwarzerle kann „Biber“ und „Bach“, die Fichte kann weder noch (Fotos: R. PARZEFALL)

Den prioritären LRT 91E6* findet man bei kühl-feuchtem Talklima der Silikatgebiete vom Hügelland bis ins Bergland. Gekennzeichnet durch zeitweise überschwemmte Ufersäume ist der Baumbestand hohen mechanischen Belastungen durch das Bachgeschiebe, durch Auskolkungen und Unterspülung ausgesetzt. Die sandigen, mäßig basen- aber gut nährstoffversorgten Talfüllungen weisen einen hohen Blockschutt-Anteil auf. Die Erle ist mit ihrem Intensivwurzelsystem gut an diese Bedingungen angepasst.

Typische Baumarten sind Schwarzerle, Esche und Traubenkirsche. In flacheren Ausprägungen der Täler ist im Überschwemmungsbereich Bruchweide typisch.

In den tief eingeschnittenen Tälern grenzt der Schwarzerlen-Bachauwald, mit geringer Ausdehnung in der Breite, unmittelbar an Buchenwald-Gesellschaften oder an Schluchtwald an.

In Siedlungsnähe wurden diese Wälder als Niederwald genutzt. Den stockauschlagsfähigen Erlen und Weiden verschaffte dies den entsprechenden Vorteil, was noch heute deren Ausprägung als Galeriewälder erklärt.

Seit mehreren Jahrzehnten breiten sich Neophyten, v.a. das Drüsige Springkraut, in diesem Lebensraum aus.

Im Gebiet konnten **37,78 ha** dem LRT zugeordnet werden. Durch das Vorkommen von Bachforellen und Flußperlmuscheln haben die Erlensäume besondere Bedeutung als Nährstofffilter und Sedimentfänger.

In Anlehnung an die Anlage VII (Stand 01/2019) der Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in Natura 2000-Gebieten ist für den **Waldsternmieren-Schwarzerlen Bachauenwald** im Wuchsbezirk 11.2 Östlicher Vorderer Bayerischer Wald bzw. im Teilwuchsbezirk 11.2/1 Lallinger Winkel von folgender natürlicher Baumartenzusammensetzung auszugehen:

- Hauptbaumarten: Schwarzerle
- Nebenbaumarten: Esche, Bruchweide
- Obligatorische Begleitbaumarten: Stieleiche, Bergulme, Gewöhnliche Traubenkirsche
- Sporadische Begleitbaumarten: Bergahorn, Salweide, Sandbirke, Moorbirke, Weißtanne, Vogelbeere, Vogelkirsche, Winterlinde, Zitterpappel, Spitzahorn, Silberweide

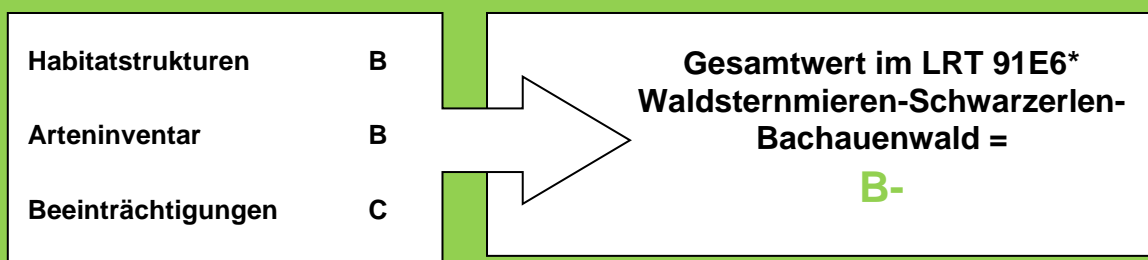
3.1.1.2 Bewertung

Habitatstruktur: Merkmal	Ausprägung	Ergebnis	Begründung
Bestand	<p>Hauptbaumarten (H): Schwarzerle 85%</p> <p>Nebenbaumarten (N): Esche 5% Bruchweide 3%</p> <p>Obligatorische Begleitbaumarten (B): Stieleiche 1% Unter 1%: Gewöhnliche Traubenkirsche</p> <p>Sporadische Begleitbaumarten: Unter 1%: Winterlinde Bergahorn Silberweide Grauerle Sandbirke Schwarzpappel Zitterpappel Purpurweide Tanne Vogelkirsche Salweide</p> <p>Heimische gebietsfremde Baumarten (hG): Fichte 3% Unter 1%: Hainbuche Buche</p> <p>Nichtheimische gebietsfremde Baumarten (nG): Unter 1%: Balsampappel</p>	A	<p>H 85 % ≥ 50%</p> <p>H + N (+ B + S) 96 % ≥ 70%</p> <p>H + N + P (+ B+ S) 96 % ≥ 90%</p> <p>hG + nG 4 % ≤ 10%</p> <p>Nichtheimische Gebietsfremde unter 1%</p>
Entwicklungsstadien	<p>Jugendstadium 4%</p> <p>Wachstumsstadium 12%</p> <p>Reifungsstadium 47%</p> <p>Verjüngungsstadium 4%</p> <p>Altersstadium 33%</p> <p>Zerfallsstadium unter 1%</p>	C+	Nur 3 Entwicklungsstadien mit min. 5% vorhanden
Schichtigkeit	<p>Einschichtig 93%</p> <p>Zweischichtig 7%</p>	C-	7 % mehrschichtig < 25%
Totholz	2,1 fm/ha	C	< 4 fm/ha
Biotopbäume	3,1 St/ha	B-	3- 6 St/ha für „B“
Bewertung der Habitatstrukturen = B			

Arteninventar: Merkmal	Ausprägung	Ergebnis	Begründung
Vollständigkeit der Baumarten	siehe oben	B	Alle BA (H + N + B) der natürlichen Waldgesellschaft sind vorhanden jedoch teilweise unter 1%
Baumartenzusammensetzung der Verjüngung [Verjüngung auf ca. 4,2 % der LRT-Fläche]	<p>Hauptbaumarten (H): Schwarzerle 45%</p> <p>Nebenbaumarten(N): Bruchweide 4% Esche 1%</p> <p>Obligatorische Begleitbaumarten (B): Traubenkirsche Gewöhnliche 25% Unter 1%: Steileiche Bergulme</p> <p>Sporadische Begleitbaumarten (S): Bergahorn 5% Silberweide 2% Tanne 1% Unter 1%: Winterlinde Sandbirke Vogelbeere Zitterpappel</p> <p>Heimisch gesellschaftsfremde Baumarten (hG): Fichte 12% Unter 1%: Buche Hainbuche</p> <p>Nichtheimisch gesellschaftsfremde Baumarten (nG): Unter 1%: Douglasie</p>	B	<p>Alle Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft kommen in der Verjüngung vor jedoch teilweise unter 3%.</p> <p>Anteil gesellschaftsfremde BA: < 20%</p>
Flora	27 Arten mit Wertstufe, darunter 2 Arten mit der Wertstufe 2, eine Art mit Wertstufe 1.	B-	<p>Schwellenwert für die Wertstufe B: mind. 20 Arten, darunter mind. 5 Arten der Wertstufe 1 und 2. Wertung B wird nicht erfüllt.</p> <p>Gutachtliche Anpassung aufgrund der Nährstoffverhältnisse im Vorderen Bayerischen Wald auf „B-“</p>
Fauna	--	--	--
Bewertung des Arteninventars = B			

Beeinträchtigungen: Merkmal	Ausprägung	Ergebnis	Begründung
Biotische Schädlinge	Eschen Triebsterben	B	Das Eschentriebsterben ist deutlich erkennbar, betrifft im LRT jedoch keine Hauptbaumart
Invasive Arten	Drüsiges Springkraut	B	Die Art kommt im gesamten LRT vor, bisher aber noch nicht dominant.
Wildschäden	Wildschäden mit entmischender Wirkung.	B-	Der Verbiss spielt bei der Bewertung der Verjüngung im Bezug auf die Nebenbaumarten eine Rolle.
Fragmentierung und Isolation	Lebensraumtyp antropogen stark fragmentiert.	C	Nur knapp über 50% der Bachstrecke sind von Auwald begleitet, großenteils nur einseitig. In zusammenhängenden Waldgebieten ist der LRT in der Breitenausdehnung teilweise stark von Fichtenanpflanzungen bedrängt.
Bewertung der Beeinträchtigungen = C			

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von B- und somit insgesamt einen guten Erhaltungszustand.



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

Zusätzlich zu den im Standard-Datenbogen genannten Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL wurden im Gebiet nachfolgende Lebensraumtypen kartiert:

- LRT 3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*
- LRT 6230* - Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
- LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)
- LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Caprinetum*)

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

3.2.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand



Abb. 8: Stillgewässer mit LRT 3150 (Foto: DR. ANDREAS LAUSSER, 2020)

Zum LRT gehören alle naturnah entwickelten Stillgewässer inklusive Altwässer und Baggerseen sowie einseitig angebundene, nicht nennenswert durchströmte Altarme von Flüssen, einschließlich ihrer Ufervegetation. Charakteristisch sind Schwimm- und Wasserpflanzenvegetation z. B. mit Wasserlinsendecken (*Lemnetea*), Laichkrautgesellschaften (*Potamogetonetea pectinati*), Krebschere (*Stratiotes aloides*) oder Wasserschlauch (*Utricularia* spp.). Der LRT ist in ganz Bayern verbreitet mit Schwerpunkt im Südlichen Alpenvorland, im Fränkischen Keuper-Lias-Land und im Oberpfälzisch-Obermainischen Hügelland (LFU & LWF, 2010). Insbesondere kleinere fischfreie Stillgewässer stellen für Insektenarten aus den Gruppen der Schwimmkäfer, Wasserkäfer, Zuckmücken, Stechmücken, Libellen und Köcherfliegen wertvolle Lebensräume dar. Das Fehlen von Fischen ermöglicht es ihnen, sich im Wasser zu vermehren. Für viele unserer heimischen Lurche haben diese Gewässer eine herausragende Bedeutung als Lebens- und Laichraum. Beispielsweise für Kammmolch, Fadenmolch oder Bergmolch sowie Laubfrosch und Grasfrosch.

Der LRT findet sich im Gebiet nur in Form von **kleinflächigen Stillgewässern** bei Engsburg und Jederschwing und umfasst eine Fläche von insgesamt **0,13 ha**.

3.2.1.2 Bewertung

Habitatstrukturen

Das kleine Stillgewässer bei Jederschwing weist große Anteile an offener Wasseroberfläche, Schwimmblattvegetation und Makrophytenbestände auf (A). Das Gewässer bei Engsburg hat immerhin eine gut strukturierte Gewässervegetation (B).

Artinventar

Gewässer im Forst am Schloßberg bei Engsburg: Die Wasservegetation besteht aus Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris*), Kleiner Wasserlinse (*Lemna minor*) und Vielwurzeliger Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*). Auch Zier-Seerosen wurden eingebracht. Der Ufersaum enthält Rohr-Glanzgrasbestände (*Phalaris arundinacea*), Flutenden Schwaden (*Glyceria fluitans*) und Großes Springkraut (*Impatiens glandulifera*).

Gewässer bei Jederschwing an der Großen Ohe: Das Ufer wird von Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) gesäumt. Die Wasservegetation besteht aus Einfachem Igelkolben (*Sparganium emersum*), Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*) und Calla (*Calla palustris*).

Beeinträchtigungen

Die Ufervegetation am Gewässer bei Jederschwing wird von großen Neophytenbeständen geprägt. Bei Engsburg kommen bisher nur Initialbestände auf.

Erhaltungszustand

Die beiden Stillgewässer sind in einem guten Zustand (B). Eine gutachterliche Anpassung der Bewertung wird nicht für sinnvoll erachtet, da nur sehr wenige weitere Stillgewässer im Gebiet vorkommen.

Eine Nachmeldung im SDB ist zu prüfen. Der LRT kommt zwar nicht sehr häufig oder auf größerer Fläche vor, wäre aber eine Bereicherung und auch typisch für ein von Gewässern geprägtes FFH-Gebiet.

Unter Berücksichtigung des Flächenanteils ergibt sich ein durchschnittlicher Gesamtwert von B und somit ein guter Erhaltungszustand.

A: 0,00 ha 0 %

B: 0,13 ha 100 %

C: 0,00 ha 0 %

**Gesamtwert des LRT 3150
Nährstoffreiche Stillgewässer**

B

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

3.2.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand



Abb. 9: Borstgrasrasen mit Breitblättrigem Knabenkraut bei Kleibmühl (Foto: DR. ANDREAS LAUSSER, 2019)

Im LRT enthalten sind alle artenreichen, trockenen bis frischen Borstgrasrasen des Flachlandes und der Alpen. Außerhalb der Alpen sind die Borstgrasrasen weitgehend durch extensive Beweidung oder durch ein- bis zweischürige Wiesennutzung entstanden. Primäre Vorkommen finden sich im Flachland nur kleinflächig im Bereich von Sandheiden, Felsbändern und Moorrändern. Die i. d. R. ungedüngten Borstgrasrasen wachsen auf kalkarmen, sauer-humosen Lehm-, Steingrus- oder Anmoorböden kühler, niederschlagsreicher Mittelgebirgslagen. Borstgrasrasen sind in der Vergangenheit durch die Intensivierung der Landnutzung stark zurückgegangen. Im ABSP Deggendorf wird darauf hingewiesen, dass Borstgrasrasen in Teilbereichen des Bayerischen Waldes für den Zeitraum von 1937 bis 1973 Verluste von weit über 90 % erfahren hatten. Heute sind sie vor allem durch Aufgabe der Nutzung/Pflege, Nähr- bzw. Schadstoffeintrag (Düngung, Kalkung, Gülle, Pflanzenschutzmittel), Aufforstung und zu intensive Beweidung gefährdet. Insbesondere aufgedüngte Borstgrasrasen auf frischen Standorten sind schwer regenerierbar, weil ein effektiver Nährstoffentzug i. d. R. langwierig ist (SCHWABE, 2019).

Ein fragmentarisch ausgeprägter Bestand des **LRT 6230*** tritt in einem Nasswiesenkomples an der Schöllnacher Ohe bei Kleibmühl auf (Fäche Nr. 84). Außerdem finden sich in einer artenreichen Nasswiese südlich von Säcklmühle kleine Einsprengsel mit Borstgrasrasen (Fläche Nr. 77). Insgesamt beschreibt dieser Lebensraumtyp eine Gesamtfläche von **0,09 ha**.

3.2.2.2 Bewertung

Habitatstrukturen

Die Grasschicht weist einen mäßig dichten Bestandsschluss auf und LRT-typische Kräuter kommen in einer Deckung vor, die einer guten, lebensraumtypischen Ausprägung der Habitatstrukturen entsprechen (B).

Arteninventar

Neben Borstgras (*Nardus stricta*) findet man als charakteristische Arten Gewöhnlichen Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*), Breitblättrigem Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Gewöhnlichen Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und Blutwurz (*Potentilla erecta*). Hervorzuheben ist v. a. das Vorkommen des Breitblättrigen Knabenkrautes (*D. majalis*) in Fläche 77. Das lebensraumtypische Arteninventar ist damit weitgehend vorhanden (B).

Beeinträchtigungen

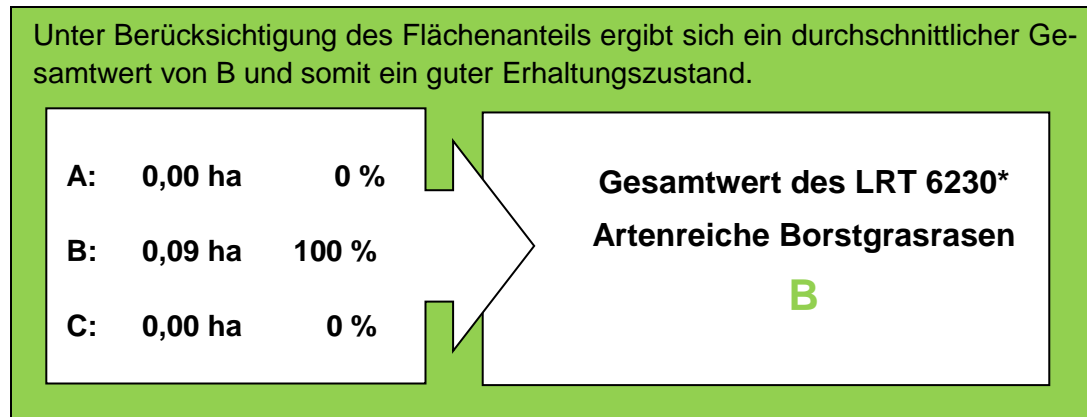
Die Bestände scheinen wegen der extensiven Mahdnutzung der Nasswiesen-Komplexe im Umfeld derzeit nicht gefährdet zu sein (A).

Erhaltungszustand

Die wenigen, sehr kleinen Bestände des LRT sind in einem guten Erhaltungszustand (B). Es ist allerdings anzunehmen, dass viele der Wirtschaftswiesen im Gebiet vor allem durch Düngung und Mahdintensivierung an Artenvielfalt verloren haben, aber potentielle Borstgrasrasen-Standorte - zumindest in flachgründigeren Bereichen - enthalten könnten. Bereits in der Biotopkartierung aus den 1990er Jahren waren nur mehr wenige kleine Flächen mit Borstgrasrasen dokumentiert, die heute oft zugewachsen sind (z. B. mit Röhricht). Der größte Flächenverlust geht wohl auch im FFH-Gebiet bereits auf die Nachkriegszeit zurück. Mehrere breit angelegte Studien in Europa belegen außerdem die hochgradig negativen Effekte kumulativer atmosphärischer Stickstoff-Deposition auf den Artenreichtum in Borstgrasrasen (SCHWABE, 2019).

Insgesamt führen die wenigen Reliktflächen des LRTs zu einem guten Erhaltungszustand (B) im Gebiet.

Da der Flächenverlust eindeutig auf menschliche Nutzungsänderungen der letzten Jahrzehnte zurückzuführen und das Potential für Borstgrasrasen-Standorte im Gebiet, - zumindest in Teilbereichen - gegeben ist, sollte der LRT im SDB nachgetragen werden. Eine Wiederherstellung des LRT ist möglich, aber mühsam. Oberste Priorität hat somit die Erhaltung der vorhandenen Bestände, insbesondere derer mit Orchideenvorkommen (vgl. Maßnahmenteil des MP).



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

3.2.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Kurzcharakterisierung

Hainsimsen-Buchenwald wäre der am weitesten verbreitete Lebensraumtyp in Bayern. Bei Substraten von anehmigen Sanden bis zu Fein- und Schichtlehmen werden im Hügelland alle Expositionen und Hangneigungen, vorrangig die bodensauren, mäßig trockenen bis mäßig frischen Standorte eingenommen. In den höher gelegenen Bereichen des FFH-Gebietes -z.B. um Riggerding- kommen tannenreichere Bestände vor. Sie zeigen trotz der geringen Höhenlage bereits einen für den Vorderen Bayerischen Wald typischen Bergmischwaldcharakter. Das dichte Kronendach und die oft großen Laubstreumengen lassen nur eine geringentwickelte Kraut- und Moosschicht zu.

Bestand

Der LRT 9110 kommt im FFH-Gebiet mit **57,94 ha** vor. Hauptsächlich finden wir ihn an steileren Hängen, die eine landwirtschaftliche Nutzung nicht zugelassen und die Umwandlung in Fichtenforste erschwert haben.

In Anlehnung an die Anlage VII (Stand 01/2019) der Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in Natura 2000-Gebieten ist für den Hainsimsen-Buchenwald im Wuchsbezirk 11.2 Östlicher Vorderer Bayerischer Wald bzw. im Teilwuchsbezirk 11.2/1 Lallinger Winkel von folgender natürlicher Baumartenzusammensetzung auszugehen:

- Hauptbaumarten: Buche
- Nebenbaumarten: Tanne, Stieleiche

Übergänge zwischen Hainsimsen-Buchenwald LRT 9110 und Waldmeister-Buchenwald LRT 9130 sind fließend. Kleinstflächen des Waldmeister-Buchenwaldes (vor allem an Unterhängen z. B. am Unterhangbereich westlich Riggerding) wurden, da die erforderlichen Erfassungsschwellen zur Ausweisung als eigenständiger LRT nicht erreicht wurden, unter den Hainsimsen-Buchenwäldern LRT 9110 miterfasst.

3.2.3.2 Bewertung

Der LRT 9110 ist nicht im Standarddatenbogen angeführt. Dadurch entfällt die Bewertung und Beplanung dieses Schutzgutes mit Erhaltungsmaßnahmen. Die Beschreibung und Darstellung auf der LRT-Karte hat ausschließlich informellen Charakter. Die Meldewürdigkeit des LRT 9110 wird geprüft.

3.2.4 LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Caprinetum*)

3.2.4.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Kurzcharakterisierung

Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder finden sich als sekundär LRT in sommerwärmeren Lagen mit flachgründigem, sandigem Boden. Durch den angespannten Wasserhaushalt sind die Bestände licht. Die Krautschicht wird einerseits durch das lichte Kronendach begünstigt, durch die Flachgründigkeit der Standorte andererseits aber eingeschränkt.

Bestand

Der LRT 9170 kommt im FFH-Gebiet mit **3,22 ha** vor. Hauptsächlich finden wir ihn an felsigen Kuppen oder in Felsigen sonnenexponierten Steillagen.

In Anlehnung an die Anlage VII (Stand 01/2019) der Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in Natura 2000-Gebieten ist für den Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald im Wuchsbezirk 11.2 Östlicher Vorderer Bayerischer Wald bzw. im Teilwuchsbezirk 11.2/1 Lallinger Winkel von folgender natürlicher Baumartenzusammensetzung auszugehen:

- Hauptbaumarten: Hainbuche, Stieleiche, Winterlinde
- Nebenbaumarten: Vogelkirsche

3.2.4.2 Bewertung

Der LRT 9170 ist nicht im Standarddatenbogen angeführt. Dadurch entfällt die Bewertung und Beplanung dieses Schutzgutes mit Erhaltungsmaßnahmen. Die Beschreibung und Darstellung auf der LRT-Karte hat ausschließlich informellen Charakter. Die Meldewürdigkeit des LRT 9170 wird geprüft.

3.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB

- Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*)
- Bachmuschel (*Unio crassus*)
- Grüne Keiljungfer / Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*)
- Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*)
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)
- Groppe (*Cottus gobio*)
- Donau-Neunauge (*Eudontomyzon vladykovi*)
- Fischotter (*Lutra lutra*)

3.3.1 Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*, FFH-Code 1029)

3.3.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand



Abb. 10: Flussperlmuschel am Ginghartinger Bach, nordöstlich von Lindberg

Kurzcharakterisierung

Die Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*) ist die anspruchsvollste der heimischen Muschelarten. Sie bewohnt ausschließlich kalk- und nährstoffarme, schnell fließende, sommerkühle und sauerstoffreiche Gewässer der Forellenregion. Weitere Habitatansprüche sind ein gut durchlüftetes und sauerstoffreiches Sohl-Lückensystem (Interstitial), welches vorzugsweise aus Feinkies und -schotter besteht und stabil geschichtet ist. Auch die Flussperlmuschel ist zur Fortpflanzung auf einen geeigneten Wirtsfischbestand angewiesen. Als Wirt für die Muschellarven (Glochidien) kommt im Donaeinzugsgebiet nur die Bachforelle in Frage. Die parasitäre Phase, in der sich Larven an das Kiemenepithel des Wirtsfisches heften und bis zur fertigen

Jungmuschel heranwachsen, dauert i.d.R. etwa 10 Monate. Danach leben die Jungmuscheln die ersten Jahre vergraben im Lückensystem der Bachsohle. Mit einer Lebenserwartung von mehr als 100 Jahren gehören sie zu den langlebigsten Invertebraten unserer Breiten. Die Flussperlmuschel ist heutzutage sehr selten geworden und gilt nach den Roten Listen Bayern und Deutschland als „vom Aussterben bedroht“. Da Bayern den Großteil der mitteleuropäischen Bestände beherbergt (Gewässer des Bayerischen Waldes, des Fichtelgebirges und des Spessarts), liegt hier eine besondere Verantwortung zum Schutz der Art.

Gefährdungsursachen stellen aktuell Gewässerverschmutzung und mangelnde Substratqualität auf Grund von Feinsedimenteinträgen (z. B. Erosion aus intensiver Landwirtschaft) dar. Letztere führen zum Habitatverlust infolge von Verfüllung des Lückensystems der Gewässersohle, in welcher Jungmuscheln heranwachsen. Unterbleibende Nahrungs- und Sauerstoffzufuhr aus der fließenden Welle führen letztendlich zur Verendung der Jungmuscheln. Ferner bewirken zunehmende Flächenversiegelung, Begradigungen und großflächiger Gewässerverbau stark veränderte Abfluss- und Strömungsverhältnisse. Nicht zuletzt ist im lokalen Rückgang der Bachforelle, der einzigen im Donaeinzugsgebiet heimischen Wirtsfischart, ein weiterer Gefährdungsfaktor zu sehen (LFU 2012). Artenhilfsprogramme (z. B. Verbundprojekt ArKoNaVera oder MARA) versuchen einer weiteren Bestandsabnahme und der derzeitigen Überalterung der Bestände entgegenzuwirken und die Wiederherstellung der Selbstreproduktion und der genetischen Diversität zu fördern.

Bestandsdaten bisheriger Kartierungen

In den Daten der Artenschutzkartierung sind für die **Große Ohe** flussauf der St 2126 bei Alzenhof bis unterhalb der Ranfelmühle relativ aktuelle Funddaten der Muschelkoordinationsstelle (STÖCKL & BAYERL 2015) aus dem Jahr 2015 vorhanden. Im Rahmen der Untersuchung wurde in diesem Gewässerabschnitt eine durchgehende Besiedlung mit Flussperlmuscheln - wenn auch streckenweise in geringen Dichten - vorgefunden: In 89 untersuchten Transekten () wurden anhand einer Rasterkartierung insgesamt 1.508 Flussperlmuscheln gezählt, wobei die Gesamtpopulation auf 4.000 - 7.500 Individuen geschätzt wird. Die größten Individuendichten (107 Muscheln) wurden auf Höhe von festgestellt (STÖCKL & BAYERL 2015). gibt es bis zum weitere Fundpunkte von 2015, wenn auch lückiger als unterhalb und nur mit geringen Individuendichten bzw. Einzelfunden. Zahlreiche Funddaten aus den 80er und 90er Jahren geben Individuendichten bis hin zu 5000 Individuen pro Suchstrecke () an.

Im Unterlauf des **Ginghartinger Bachs** liegt ein Einzelfund von 2015 vor, weiter bachauf und an einem Zufluss des Ginghartinger Baches (Thurmannsbanger Bach) existieren drei weitere Einzelfunde, die allerdings aus den Jahren 1985/86 stammen.

Am **Zentinger Bach** gibt es keine neueren Fundpunkte. Ein Eintrag aus dem Jahr 1985 gibt an, keine Individuen gefunden zu haben.

Im Unterlauf des **Ebenreuther Baches**, vor Mündung in den Zentinger Bach, gibt es Nachweise eines überalterten Flussperlmuschelbestands aus dem Jahr 1986.

An der **Fürstensteiner Ohe** sind lückige Flussperlmuschelvorkommen im Bereich zwischen , aus dem Jahr 2012

nachgewiesen (SCHMIDT & BERGNER 2012, zit. in STÖCKL & BAYERL 2015). Insgesamt wurden 2012 in diesem Bereich 121 Flussperlmuscheln gezählt und der Bestand auf 1.362 Flussperlmuscheln geschätzt. Der Besiedlungsschwerpunkt lag zwischen [REDACTED]. Aus den 90er Jahren existieren Flussperlmuschelnachweise mit Individuendichten von über 10.000 Tieren. Im Rahmen des ArKoNaVera-Projekts erfolgten am 05.07.18 ein Besatz mit ca. 50 Jungmuscheln (pers. Mitteilung HR. DENIC, ArKoNaVera, am 01.08.2018). Bis 2021 wurden in der Fürstensteiner Ohe rund 1.000, in der Großen Ohe 540 und im Ginghartinger Bach 50 Jungmuscheln besetzt.

In der **Schöllnacher Ohe** liegen Kartierergebnisse (ACHE 2012, zitiert in STÖCKL & BAYERL 2015) von [REDACTED] vor, wonach das Gewässer lediglich eine sehr lückige Besiedlungsdichte mit Flussperlmuscheln aufweist. Der Besiedlungsschwerpunkt liegt im [REDACTED] (117 Muscheln). Weitere Funde liegen südlich [REDACTED] vor. Lediglich vereinzelte Muschelfunde existieren zwischen [REDACTED]. Der Bestand im untersuchten Bereich der Schöllnacher Ohe wird auf ca. 300-400 Individuen geschätzt (STÖCKL & BAYERL 2015). In der Artenschutzkartierung finden sich ältere Einträge von 1985 bzw. 1990, wonach der Flussperlmuschelbestand mit Fundpunkt [REDACTED] noch auf 1.250 bzw. 3.000 Tiere inkl. Jungtiere geschätzt wurde. Zudem wurde 1990 ein Muschelbestand am Renzlinger Mühlbach, unmittelbar vor Mündung in die Fürstensteiner Ohe, als „erloschen“ vermerkt.

Erfassungsergebnisse im Rahmen der FFH-Managementplanung

Im Rahmen der Überblicksbegehung der aktuellen Managementplankartierung konnten im Oberlauf der Schöllnacher Ohe (Geßlermühle bis Birnbaum) keine Flussperlmuscheln gefunden werden. Am Zentinger Bach ergaben sich vereinzelte Lebendfunde [REDACTED]. Vermehrt konnten Flussperlmuscheln am Ginghartinger Bach ([REDACTED]) und an der Fürstensteiner Ohe, im Unterlauf [REDACTED], festgestellt werden. Im Oberlauf der Fürstensteiner Ohe [REDACTED] fanden sich nur sehr vereinzelt Individuen. Insgesamt sind die Flussperlmuschelvorkommen an den untersuchten Stellen als lückig bis sehr lückig zu bezeichnen. Ein ähnliches Bild zeichnete sich auch im Rahmen der Bachmuschelkartierung im Unterlauf der Großen Ohe ([REDACTED]) ab: Es fand sich lediglich an fünf Stellen je ein Einzelindividuum der Flussperlmuschel in diesem Bereich.

Die Detailkartierung ergab mehrere Funde im Unter- und Oberlauf der Fürstensteiner Ohe sowie ein vergleichsweise individuenreiches Vorkommen im Ginghartinger Bach bei Lindberg. [REDACTED].

3.3.1.2 Bewertung

Schöllnacher Ohe

Habitatqualität

- Gewässerstruktur inkl. Ufervegetation

Der von ÖKON kartierte Bereich im Oberlauf der Schöllnacher Ohe weist einen naturnahen Verlauf mit überwiegend großer Tiefen- und Breitenvarianz sowie eine ungestörte Hochwasserdynamik auf. Das Gewässer ist im Tagesgang durch Ufergehölze weitgehend beschattet. Die südlich anschließende Gewässerstrecke bis Hilkering ist nach STÖCKL & BAYERL (2015) an längeren Abschnitten ebenfalls durch vielfältige Strömungsverhältnisse und eine große Tiefen- und Breitenvarianz charakterisiert. Die Hochwasserdynamik ist jedoch aufgrund der existierenden Wehre bzw. Mühlen abschnittsweise eingeschränkt. Im Säcklmühlgraben

existieren jedoch auf Grund nur geringfügig variierender Gewässertiefe und -breite lediglich wenige Standorte für Fische, was nach STÖCKL & BAYERL (2015) als kritisch zu betrachten ist. Insgesamt ist die Gewässerstruktur inkl. Ufervegetation mit „gut“ (B) zu bewerten.

- Verbundsituation

Auf Grund der Querbauwerke der Säcklmühle und Kleibmühle, die nicht durchgängig sind bzw. keine Fischwanderhilfen besitzen, ist die natürliche Migration des Fischbestandes derzeit nicht möglich bzw. stark eingeschränkt (STÖCKL & BAYERL 2015). Hinzu kommen etliche Sohlrampen, Abstürze und Verrohrungen, die nur eingeschränkt bzw. mangelhaft durchgängig oder nicht durchgängig sind. Die Verbundsituation ist somit derzeit mit „schlecht“ (C) zu bewerten.

- Substratqualität

Während im Untersuchungsbereich von ÖKON eine überwiegend grobkörnige stabile Gewässersohle und ein weitgehend funktionierendes Interstitial vorlag, fanden STÖCKL & BAYERL (2015) südlich davon, sowohl im Hauptgewässer als auch im Säcklmühlgraben, eine stark kolmatisierte Gewässersohle vor. Das überwiegend sandige Substrat wies einen mäßig erhöhten Feinsedimentanteil von 21% auf (STÖCKL & BAYERL 2015). Insgesamt ist von einer „mittel-schlechten“ Substratqualität auszugehen (C).

- *Potentieller Wirtsfisch-Bestand:*

Die Schöllnacher Ohe weist mit einem potentiellen Wirtsfischbestand von 0,39 Bachforellen/m² den höchsten Wert der im Jahr 2020 im FFH-Gebiet befischten Strecken auf. Der Anteil der für die Flussperlmuschel so wichtigen juvenilen Bachforellen (Größenklasse 0+/1+) (YOUNG et al. 2003) lag dabei mit 15 Tieren bei 25 % des Gesamtfanges der Bachforellen und flächenbezogen bei 0,1 Ind./m².

Tab. 4: Flächenbezogener Fang der Bachforellen (*Salmo trutta*) im FFH-Gebiet; Bereich Schöllnacher Ohe

Probestelle / Befischungsstrecke	Befischte Fläche in m ²	Anzahl Bachforellen (<i>S. trutta</i>)	davon 0+/1+	Stk./m ²	Stk. 0+/1+ /m ²
Schöllnacher Ohe	150	58	15	0,39	0,1

In der Literatur werden als akzeptable (Unter-)Grenzen für die Verbreitung der Flussperlmuschel Dichten von 0,1 Ind./m² bis 0,2 Ind./m² an Bachforellen genannt (GEIST et al. 2006, TÄUBERT et al. 2010), die an der Schöllnacher Ohe knapp überschritten werden. Insgesamt ist die Fischdichte gering. Durch die Anwesenheit des Fischotters (*Lutra lutra*) im FFH-Gebiet besteht an der Schöllnacher Ohe ein gewisser, nicht näher quantifizierbarer Fraßdruck auf die Bachforelle als einzigen Wirtsfisch der Flussperlmuschel. Dies stellt gleichzeitig einen Zielkonflikt dar (s. Kap. 5.4). Die allgemein geringen Fischdichten können ein Indiz für eine zusätzliche Beeinträchtigung durch den Otter sein. Zudem sind mehrere Biberstau dafür verantwortlich, dass die Fließgeschwindigkeit herabgesetzt wird und der Lebensraum für strömungsliebende Arten wie die Bachforelle wegfällt. Aufgrund der zwar geringen, aber dennoch ausreichenden Fischdichten der Bachforellen wird der Teilparameter „Potentieller Wirtsfischbestand“ in der Schöllnacher Ohe daher mit „gut“ (B) bewertet.

- Muschelrelevante gewässerchemische Parameter:

Im Zuge der Messungen von STÖCKL & BAYERL (2015) ergaben sich keine Auffälligkeiten hinsichtlich der relevanten Parameter pH-Wert, Leitfähigkeit und Nitratkonzentration. Alle Parameter lagen in für Flussperlmuscheln geeigneten Bereichen. Die Phosphat- und Ammoniumkonzentrationen waren unterhalb der jeweiligen Nachweisgrenzen. Hinsichtlich der ermittelten Redoxpotentiale im Interstitial zeigten sich im Mittel Werte > 300 mV, wodurch eine gute Sauerstoffversorgung des Lückensystems der Gewässersohle indiziert wurde. Zwei von zehn Probestellen wiesen jedoch anoxische Bedingungen auf, und eine weitere Probestelle lag im Übergangsbereich zu anoxischen Bedingungen. Die vom WWA DEG ausgehändigten Daten für die Jahre 2012 bis 2014 von insgesamt vier Messstellen (Säcklmühlkanal, Gesslermühle, Hilkering, uh. Englfing) zeigten oftmals Überschreitungen des für Flussperlmuschelgewässer als günstig erachteten Nitrat-N-Wertes (maximal 2,8 mg/l in Hilkering), teilweise Überschreitungen der Gesamtposphor-Konzentrationen (maximal 0,048 mg/l) und stets erhöhte Chlorid-Werte von 13-28 mg/l im Vergleich zu Angaben von SACHTELEBEN (2004; 10 mg/l). Anzumerken ist, dass pro Jahr jeweils nur einen Messwert (jeweils im Januar) vorlag, was die Aussagekraft stark beschränkt. Insgesamt ist hinsichtlich der gewässerchemischen Parameter - unter Berücksichtigung der sporadischen Datenlage - von einem „mittleren-schlechten“ chemischen Zustand (C) auszugehen.

Populationszustand

- Anzahl geschätzter lebender Individuen:

Im Rahmen der Überblickskartierungen von ÖKON konnten keine Flussperlmuscheln im Oberlauf der Schöllnacher Ohe gefunden werden. Nach STÖCKL & BAYERL (2015) liegt ein Besiedlungsschwerpunkt [REDACTED] [REDACTED] wo 117 Muscheln gefunden wurden. [REDACTED] wurden [REDACTED] nochmals 20 Individuen gefunden. [REDACTED] konnten STÖCKL & BAYERL (2015) nur vereinzelt Muscheln finden. Insgesamt bestätigten sich die Kartierungen von ACHE (2012). Der Bestand wurde von STÖCKL & BAYERL (2015) auf 300-400 Individuen geschätzt, was zu einer „schlechten“ (C) Bewertung führt.

- Siedlungsdichte Untersuchungsstrecke:
Die Siedlungsdichte geben STÖCKL & BAYERL (2015) für das Gesamtsystem als sehr lückig an, wenngleich [REDACTED] noch weitgehend durchgehend besiedelt ist. Die Siedlungsdichte ist folglich als „schlecht“ (C) zu bewerten.
- Altersstruktur:
STÖCKL & BAYERL (2015) konnten weder im Säcklmühlgraben noch in der Schöllnacher Ohe selbst Jungmuscheln finden und geben an, dass ACHE (2012) der Fund einer 62 mm langen Muschel gelang, der auf eine erfolgreiche Reproduktion in den letzten 20-30 Jahren hindeutet. Die Altersstruktur wird mit „schlecht“ (C) bewertet.

Beeinträchtigungen

- Nutzung im Gewässerumfeld:
Überwiegend landwirtschaftliche Flächen (Ackernutzung, Grünland), die teilweise bis an den Gewässerrand reichen, führen zu einer „schlechten“ Bewertung (C).
- Trophiezeiger:
Infolge einer teils intensiven Landnutzung im Gewässerumgriff wurden bereits 2015 von STÖCKL & BAYERL an zahlreichen Stellen Stickstoffzeiger wie Brenneseln und Drüsiges Springkraut beobachtet. Daneben konnte teils Algenaufwuchs festgestellt werden. Insgesamt ist dieser Parameter mit „schlecht“ (C) zu bewerten.
- Sedimenteintrag:
Der Sedimenteintrag ist im Gesamten „mäßig erhöht“ (B) und findet hauptsächlich, wie bereits von STÖCKL & BAYERL (2015) festgestellt, durch Seitenerosion und Uferabbrüche statt.
- Diffuse Einleitungen:
Auf Grund der relativ intensiven Umlandnutzung ist mit diffusen Einträgen zu rechnen, die aber schwierig zu quantifizieren sind. Hierzu bräuchte es z. B. wasserchemische Analysen an verschiedenen Stellen der Schöllnacher Ohe bei stärkeren Regenfällen, um Aussagen zu tatsächlichen Nähr- und Schadstofffrachten machen zu können. Es wird daher zunächst von in der Summe unerheblichen diffusen Einleitungen ausgegangen, was zur Bewertungsklasse „B“ führt.
- Prädation:
Es konnten weder von STÖCKL & BAYERL (2015) noch von ÖKON im Rahmen der aktuellen Erhebungen Spuren gefunden werden, die auf Prädation hindeuten (A).
- Durchgängigkeit der Gewässer:
Die Durchgängigkeit der Gewässer ist für die Bachforelle von besonderer Bedeutung. Adulte Tiere wandern zum Laichen stromaufwärts, um die anschließende Drift der schwimmschwachen Larven bzw. immobilen Eier auszugleichen. Ist die Durchgängigkeit durch Querbauwerke oder unzureichend dotierte Restwasserstrecken an Kraftwerksstandorten behindert, können vorhandene Laichhabitate

nicht mehr erreicht werden. Laut den Angaben im Bayernatlas sind auf dem Abschnitt der Schöllnacher Ohe im FFH-Gebiet mindestens elf Querbauwerke oder Sohlschwellen kartiert, deren Durchgängigkeit für Fische nicht oder nur unzureichend gesichert ist. Für die relativ kurze Strecke von ca. 6 km Fließlänge des FFH-Gebietes ist die Dichte der Querverbauungen sehr hoch. Insgesamt wird der Grad der Beeinträchtigung für die Durchgängigkeit daher mit „stark“ (C) bewertet.

Erhaltungszustand

Aus der Aggregation der Einzelparameter ergibt sich für die Flussperlmuschel im Bereich der Schöllnacher Ohe insgesamt ein schlechter Erhaltungszustand (C).

Eine tabellarische Zusammenfassung aller Gewässerabschnitte findet sich am Ende dieses Kapitels.

Große Ohe mit Ginghamtinger Bach und Zentinger Bach

Habitatqualität

- Gewässerstruktur inkl. Ufervegetation

Die von ÖKON kartierten Bereiche am Ginghamtinger und Zentinger Bach sowie die von STÖCKL & BAYERL (2015) untersuchten Gewässerabschnitte flussab (Ginghamtinger Bach sowie Ober- und Mittellauf der Großen Ohe) weisen einen weitgehend naturnahen Verlauf mit mäandrierender Linienführung, geringem Längsverbau und abschnittsweise guter Tiefen- und Breitenvarianz auf. Ufersicherungen schränken an einigen Stellen jedoch die natürliche Eigendynamik ein. Wie bereits von STÖCKL & BAYERL (2015) festgestellt, fehlt im Bereich landwirtschaftlicher Flächen ein gewässerbegleitender Gehölzsaum über weite Strecken völlig oder ist auf einzelstehende Gehölze reduziert. Dies wirkt sich negativ auf die Beschattungssituation und potentielle Seitenerosion aus. Pufferstreifen sind i.d.R. zudem zu schmal oder fehlen. Insgesamt ist die Gewässerstruktur mit „gut“ zu bewerten (B).

- Verbundsituation

Entlang der Gewässer existieren mehrere Querbauwerke, die gemäß Umweltatlas Bayern (letzter Aufruf: 30.01.2020) entweder auf Grund fehlender Fischaufstiegsanlagen als nicht durchgängig einzustufen sind (Gaißmühle, Alzenmühle) oder deren Fischaufstiegsanlagen als nicht durchgängig (Ranfelmühle, Klinger-mühle) bzw. mangelhaft durchgängig (Kroißenmühle, Fickenhofmühle) zu beurteilen sind. STÖCKL & BAYERL (2015) beobachteten an der WKA Alzenmühle, SCHMIDT et al. (2010) an der WKA Hauermühle am Zentinger Bach eine auffällig geringe Restwassermenge im Hauptgewässer. Im Ortsteil Zenting, oberstrom des FFH-Gebiets, ist der Zentinger Bach infolge der WKA Mahlmühle ebenfalls eine Ausleitungsstrecke mit sehr geringer Wasserführung. Im Gegensatz zu den anthropogenen Bauwerken behindern am Zentinger Bach (wenige) sowie im Unterlauf der Großen Ohe zahlreiche Biberdämme die Durchwanderbarkeit nur teilweise und meist temporär. Insgesamt ist die Verbundsituation mit „schlecht“ (C) zu bewerten.

- Substratqualität:

Gemäß den Eindrücken vor Ort ist die Substratqualität am Zentinger und Ginghamtinger Bach mit sehr gut zu bewerten. Von STÖCKL & BAYERL (2015) wurde in der Großen Ohe im Ober- und Mittellauf ebenfalls überwiegend eine sehr gute Substratqualität mit sandig bis feinkiesiger, stabiler Gewässersohle festgestellt, wenn auch in strömungsberuhigten Bereichen häufig eine abgelagerte Feinsedimentschicht beobachtet werden konnte. Insgesamt ist die Substratqualität mit „gut“ (B) zu bewerten.

- Potentieller Wirtsfisch-Bestand:

Im Bereich der Großen Ohe mit Ginghamtinger und Zentinger Bach wurden im Zuge der Befischungen 2020 auf einer Fläche von 2.117 m² insgesamt nur elf Bachforellen (0,005 Ind./m²) gefangen. Der Anteil der für die Flussperlmuschel so wichtigen juvenilen Bachforellen (Größenklasse 0+/1+) (YOUNG et al. 2003) lag dabei mit vier Tieren bei 36 % des Gesamtfanges und flächenbezogen bei 0,002 Ind./m².

Tab. 5: Flächenbezogener Fang der Bachforellen (*Salmo trutta*) im FFH-Gebiet; Bereich Große Ohe mit Zentinger und Ginghamtinger Bach

Probestelle / Befischungsstrecke	Befischte Fläche in m ²	Anzahl Bachforellen (<i>S. trutta</i>)	davon 0+/1+	Stk./m ²	Stk. 0+/1+ /m ²
Zentinger Bach	400	-	-	-	-
Ginghamtinger Bach	150	5	3	0,03	0,02
Große Ohe (Hasling)	287	6	1	0,02	<0,01
Große Ohe (Alzenhof)	300	-	-	-	-
Große Ohe (Otting)	980	-	-	-	-
Gesamtanzahl	2.117	11	4	<0,01	<0,01

In der Literatur werden als akzeptable (Unter-)Grenzen für die Verbreitung der Flussperlmuschel Dichten von 0,1 Ind./m² bis 0,2 Ind./m² an Bachforellen genannt (GEIST et al. 2006, TÄUBERT et al. 2010). In keinem der beprobten Teilstrecken erreichte die Bachforelle entsprechende Abundanzen.

Durch die Anwesenheit des Fischotters (*Lutra lutra*) im FFH-Gebiet besteht auch an der Großen Ohe ein gewisser nicht quantifizierbarer Fraßdruck auf die Bachforelle als einzigen Wirtsfisch der Flussperlmuschel. Dies stellt gleichzeitig einen Zielkonflikt dar (s. Kap 5.4). Wie im Teilbereich der Schöllnacher Ohe bereits beschrieben, können die sehr geringen Bachforellen-Dichten von <0,01 Ind./m² und die allgemein geringen Fischdichten ein Indiz für eine Beeinträchtigung der Fischbestände durch den Otter sein. Selbst in morphologisch gut ausgestatteten Abschnitten (z. B. Große Ohe bei Hasling) gibt es nicht genügend Bachforellen, um eine natürliche Vermehrung der Flussperlmuschel zu gewährleisten.

Aufgrund der sehr geringen Fischdichten der Bachforellen wird der Teilparameter „Potentieller Wirtsfischbestand“ daher mit schlecht („C“) bewertet.

- Muschelrelevante gewässerchemische Parameter:

Die Aussagekraft der vom WWA DEG zur Verfügung gestellten Daten zur chemischen Wasserqualität an der Großen Ohe / Ginghamtinger Bach ist begrenzt, da lediglich vereinzelte, jedoch keine kontinuierlichen Messungen im Jahresverlauf stattfanden. Überdies stellen wasserchemische Werte, die nicht über stationäre Messeinrichtungen fortlaufend aufgezeichnet werden, immer auch nur Momentaufnahmen dar. Gerade während bzw. nach Regenereignissen ist infolge von Oberflächenabfluss beispielsweise mit Nährstoffeinträgen aus angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen oder aber auch mit Mischwassereinträgen zu rechnen.

Sauerstoff, Temperatur, pH-Wert, Leitfähigkeit: Gemäß den vorliegenden, stichpunktartigen Messdaten des WWA DEG im Zeitraum von 2010 bis 2018 an der Brücke St 2126 bei Alzenhof, der Gaißmühle, der Ranfelmühle sowie unterhalb der Kläranlage Ranfels, der Brücke bei Mühlberg und am Ginghamtinger Bach bei Lindberg, liegen die chemisch-physikalischen Standardparameter stets in einem sehr guten Bereich für Flussperlmuscheln und ihre Wirtsfische.

Stickstoffverbindungen: Die Nitrat-N-Werte liegen mit maximal 2,2 mg/l während der Vegetationsperiode über den sich für reproduzierende Flussperlmuschelbestände empfohlenen Wert von 1,7 mg/l (SACHTELEBEN 2004). Die Ammonium-N-Werte überschreiten an allen Messstellen vereinzelt deutlich die für Salmonidengewässer bzw. für Salmonidenbrut (Wirtsfische) empfohlenen Grenzwerte von 0,04 mg/l. Mehrmals wurden Werte von > 0,1 mg/l erreicht, die auch für adulte Salmoniden kritisch zu werten sind.

Phosphor: Die Gesamtposphorwerte waren an allen Messstellen an vereinzelten Probenahmeterminen mit Werten über 0,1 mg/l zu hoch für diesen Fließgewässertyp. Zumeist lagen die Werte über den Zielvorgaben für Flussperlmuschelgewässer von $\leq 0,035$ mg/l. Laut MOOG et al. (1993) tolerieren adulte Flussperlmuscheln über einen kurzen Zeitraum Gesamtposphorwerte von 0,06 mg/l. Die ortho-Phosphat-Werte liegen ebenso an manchen Probestellen vereinzelt über den Vorgaben für Flussperlmuschelgewässer ($\leq 0,060$ mg/l) und erreichten Werte bis > 0,1 mg/l.

Chloridwerte: Die Chloridwerte lagen im Bereich von 13-26 mg/l und somit teils deutlich über der von SACHTELEBEN (2004) angegebenen Grenze von 10 mg/l.

Zusammenfassung: STÖCKL & BAYERL (2015) stuften die Wasserqualität im Ober- und Mittellauf der Großen Ohe anhand eigener Messungen als sehr gut ein. Aus hohen Redoxpotentialwerten im Freiwasser und Interstitial schlossen die Autoren im Substrat auf sehr günstige Bedingungen für Flussperlmuscheln. Die Trübungswerte zeigten jedoch eine Schwebfrachtbelastung des Gewässers an. Im Rahmen der Kartierung durch ÖKON erfolgten keine wasserchemischen Analysen. Insgesamt wären für eine aussagekräftige Bewertung zur Häufigkeit der Überschreitung wasserchemischer Toleranzgrenzen von Flussperlmuscheln und deren Wirtsfischen kontinuierliche Messreihen über das Jahr notwendig. Teils hohe Ammonium-N-Werte sowie Phosphor-Werte sind für den Fließgewässertyp jedoch untypisch und deuten auf eine Belastung hin, die insbesondere für Wirtsfischbrut kritisch sein kann. Im Verbreitungsgebiet der Flussperlmuscheln existieren insgesamt sieben kommunale Kläranlagen (Zenting, Ebenreuth, Ent-

schenreuth, Thurmannsbang, Ranfels, Thannberg, Eging a. See), weiter flussabwärts befinden sich weitere zwei Anlagen (Alzenhof, Jederschwing), die entweder direkt oder über Seitengewässer in die Große Ohe einleiten. Daneben existieren nach STÖCKL & BAYERL (2015) vereinzelt Drainagen. Zudem münden mehrere kleine Seitengräben in das Hauptgewässer. Gemäß der Detailanalyse von SCHMIDT & PARTNER (2010) ist eine relevante Belastung des Gewässers durch Abwasser indiziert, welches durch eine fehlende Trennung von Fremd- und Schmutzwasser verursacht wird.

Die lückenhafte Datenlage lässt, soweit eine Aussage überhaupt möglich ist, vermuten, dass die wasserchemischen Parameter - zumindest phasenweise - nicht mehr als „weitgehend optimal“ (B), sondern als „mittel bis schlecht“ (C) zu bewerten sind.

Populationszustand

- Anzahl geschätzter lebender Individuen: Im Rahmen der Übersichtskartierung wurde am Zentinger Bach an zwei von 21 Abschnitten (jeweils 200 m) je ein Individuum gefunden. Da die Suche über den Zeitanatz (10 Minuten) bei einer ungefähren Suchstrecke von 10 m durchgeführt wurde, ist eine Hochrechnung nur annäherungsweise möglich (ca. 40 Individuen). Eine Detailkartierung erfolgte an fünf Stellen am Ginghamtinger Bach, wobei hierbei 87 Flussperlmuscheln gefunden wurden. Weiter ergaben sich im Rahmen der Bachmuschelkartierung fünf Einzelfunde im Unterlauf der Großen Ohe (hochgerechnet 25 Individuen). Zusammen mit der Bestandsschätzung von STÖCKL & BAYERL (2015; s.o.) ist derzeit von ca. 4.150 bis 7.650 lebenden Tieren auszugehen (Bewertungskategorie „B“).

- Siedlungsdichte Untersuchungsstrecke:

Zumindest an den detailliert untersuchten Abschnitten am Ginghamtinger Bach (ÖKON) und im Ober- und Mittellauf der Großen Ohe (STÖCKL & BAYERL 2015) scheint eine durchgehende Besiedlung vorzuliegen, wenn auch streckenweise in geringen Dichten. Am Zentinger Bach fanden sich nur äußerst lückig Flussperlmuscheln, die allerdings auch nur im Rahmen einer stichprobenartigen Übersichtskartierung erhoben wurden. Ebenfalls als äußerst lückig stellten sich die Flussperlmuschelfunde im Rahmen der Bachmuschelkartierung im Unterlauf der Großen Ohe dar, welcher zugleich plus/minus die untere Verbreitungsgrenze der Flussperlmuschel darstellen könnte. Unter Vorbehalt auf Grund fehlender Detailkartierungen und der „natürlichen“ Verbreitungsgrenze wird die Siedlungsdichte mit Kategorie „B“ (Tendenz zu „A“) bewertet.

- Altersstruktur:

Im Rahmen der aktuellen Kartierungen wurde die Altersstruktur an der Probe-
stelle der höchsten Muscheldichte am Ginghamtinger Bach, [REDACTED],
[REDACTED], ermittelt. Von den 46 identifizierten Flussperlmuscheln konnten neun
Individuen jedoch auf Grund der Gewässertiefe nicht geborgen werden, so dass
die Altersstruktur anhand von 37 Muscheln erfolgte. Jungmuscheln bis 10 Jahre
waren keine darunter. In STÖCKL & BAYERL (2015) wurden für die Große Ohe
Aussagen zur Altersstruktur an zwei repräsentativen Probestellen hoher Mu-
scheldichte, [REDACTED], getroffen. Hierbei konnten an beiden

Stellen einige Jungmuscheln gefunden werden. Die Autoren gehen von einer mäßigen Reproduktionsrate aus und zeigten, dass im unteren Abschnitt [REDACTED] der Anteil an Jungmuscheln deutlich höher war als [REDACTED] (Längenhäufigkeitsdiagramme, siehe STÖCKL & BAYERL 2015). Die Reproduktionsleistung der Population reicht jedoch nicht für einen langfristigen Bestandserhalt aus. Nach YOUNG et al. (2001) kann von einer bestandserhaltenden Reproduktion eines Flußperlmuschelbestands ausgegangen werden, wenn 20 % der Muscheln jünger als 20 Jahre und wenigsten einige jünger als 10 Jahre alt sind. Insgesamt wird die Altersstruktur mit „B“ bewertet.

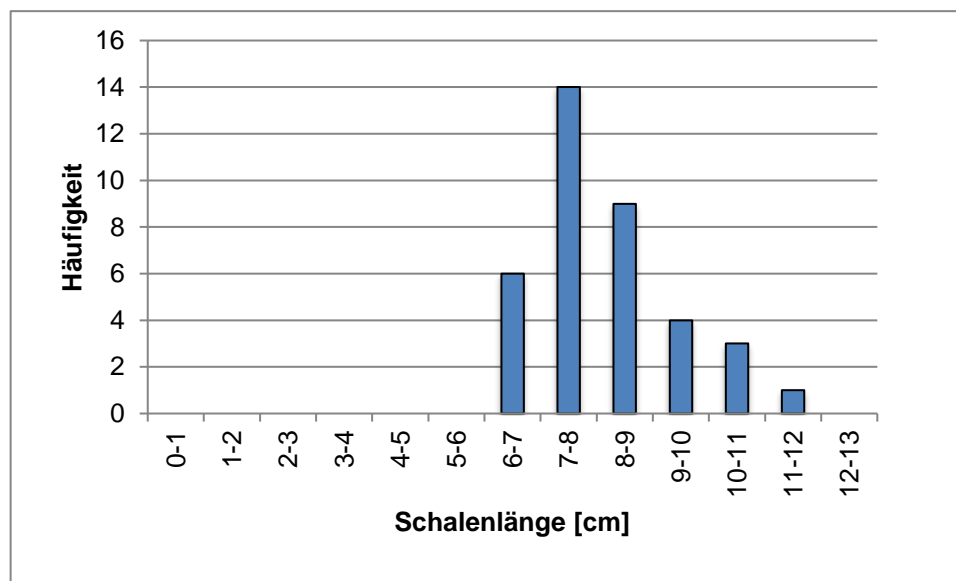


Abb. 11: Längenhäufigkeitsverteilung der Flussperlmuscheln am Ginghartinger Bach bei FLPM-D-7 (n = 37)

Beeinträchtigungen

- Nutzung im Gewässerumfeld:

Auf Basis der Detailanalyse von SCHMIDT et al. (2010) schreiben STÖCKL & BAYERL (2015) für den Ober- und Mittellauf der Großen Ohe, dass der Anteil der Landnutzungsfläche als potentieller Eintragspfad von diffusen Quellen relativ zu anderen Gewässern gering ist (26 % der Fläche wird als Grünland genutzt, 4,5 % wird als Acker bewirtschaftet - Stand 2010). Die Autoren merkten jedoch an, dass während der Kartierarbeiten mehrere intensiv genutzte Flächen mit zu schmalen Pufferstreifen im direkten Gewässerumgriff erfasst wurden (z. B. zwischen Alzenmühle und Gaißmühle auf Höhe der Ortschaft Anzing oder weiter stromaufwärts bis etwa 300 m nördlich der Ortschaft Gunterding). Dies gilt insbesondere auch am Zentinger Bach sowie an wenigen Abschnitten am Ginghartinger Bach gemäß der aktuellen Kartierungen durch ÖKON.

Insgesamt ist im Gewässersystem der Großen Ohe inklusive Ginghartinger und Zentinger Bach von einer „noch günstigen“ Nutzung im Gewässerumfeld auszugehen (B).

- Trophiezeiger:
Brennnesseln (*Urtica dioica*) und Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) als Trophiezeiger entlang der Ufer waren relativ regelmäßig vorhanden und führen zur Bewertungskategorie „B“.
- Sedimenteintrag:
Infolge der mäßig intensiven Umlandnutzung (extensive Flächen, Wald, wenig Ackeranteil) fällt der Sediment-Eintrag moderat aus. STÖCKL & BAYERL (2015) stellten stellenweise Uferbereiche mit stärkeren Uferabbrüchen fest, z. B. nördlich von Alzenmühle oder nördlich von Gaißa. Daneben gibt es zahlreiche Seitengräben, die in die Große Ohe münden, von denen einige Sedimentfracht mitführen, z. B. ein linksseitiger Zufluss oberhalb der Ranfelmühle (STÖCKL & BAYERL 2015). In der Detailanalyse von SCHMIDT et al. (2010) sind potentielle Eintragspfade detailliert und flächenscharf dargestellt, so dass diese Arbeit als Grundlage für Verbesserungsmaßnahmen verwendet werden kann. Insgesamt ist von einer „mittleren“ Beeinträchtigung durch Sediment-Eintrag auszugehen (B).
- Diffuse Einleitungen:
Auf Grund von Gewässerabschnitten mit fehlenden oder nur sehr schmalen Pufferstreifen ist mit diffusen Einträgen zu rechnen, die aber schwierig zu quantifizieren sind. Hierzu bräuchte es z. B. wasserchemische Analysen an verschiedenen Stellen der Großen Ohe bei stärkeren Regenfällen, um Aussagen zu tatsächlichen Nähr- und Schadstofffrachten machen zu können. Daneben existieren Rohrleitungen unbekanntem Ursprungs (z. B. am Zentinger und Ginghamtinger Bach) und nach STÖCKL & BAYERL (2015) vereinzelte Drainagen sowie mehrere kleine Seitengräben, die an das Hauptgewässer angeschlossen sind. Es wird von vereinzelt, in der Summe unerheblichen diffusen Einleitungen ausgegangen (Bewertungsklasse „B“), was aber durch eine engmaschige wasserchemische Untersuchung zu verifizieren wäre.
- Prädation:
Es konnten weder von STÖCKL & BAYERL (2015) noch von ÖKON im Rahmen der aktuellen Erhebungen Spuren gefunden werden, die auf Prädation hindeuten (A).
- Durchgängigkeit der Gewässer:
Wie bereits bei der Schöllnacher Ohe beschrieben, ist besonders für die Bachforelle die Durchgängigkeit der Gewässer von großer Bedeutung. Im Bereich der Großen Ohe sind mindestens sieben nicht oder nur unzureichend durchgängige anthropogene Querbauwerke und Sohlschwellen kartiert, die den Laichzug der Salmoniden erschweren. Zusätzlich kommen in den Oberläufen noch mehrere Biberstau hinzu, die das Fließkontinuum unterbrechen und den Lebensraum für die Bachforelle zumindest temporär einschränken. Insgesamt wird der Grad der Beeinträchtigung bezüglich der Durchgängigkeit für Wirtsfische an der Großen Ohe daher mit „mittel“ (B) bewertet.

Erhaltungszustand

Aus der Aggregation der Einzelparameter ergibt sich für die Flussperlmuschel an der Großen Ohe inklusive Ginghamtinger und Zentinger Bach insgesamt ein guter Erhaltungszustand (B).

Eine tabellarische Zusammenfassung aller Gewässerabschnitte findet sich am Ende dieses Kapitels.

Fürstensteiner Ohe

Habitatqualität

- Gewässerstruktur inkl. Ufervegetation

Der von ÖKON kartierte Bereich im Oberlauf weist nur in Teilen naturnahe Verhältnisse auf, daneben existieren insbesondere in Form des zufließenden Rohrdoblgrabens, östlich von Kollnberg, größere unbeschattete und begradigte sowie strukturarme Bereiche. Im von STÖCKL & BAYERL (2015) kartierten Mittellauf verläuft die Fürstensteiner Ohe vielfach durch Waldbestände oder wird zumindest von einer Uferseite von Wald begleitet. Ein lückiger oder fehlender Gehölzsaum wurde oberhalb Wollmering festgestellt. Daneben verlaufen die Gewässerabschnitte im Bereich zwischen Wollmering und Kollmering, bei Harmering sowie südlich Reutherfurth begradigt bis leicht gewunden und sind relativ strukturarm (STÖCKL & BAYERL 2015). Die weiteren Gewässerabschnitte im Mittellauf sowie über weite Teile im Unterlauf sind durch eine höhere Strömungsvielfalt, Breiten- und Tiefenvarianz sowie einen höheren Totholzanteil und ein vielfältigeres Substratangebot charakterisiert. Insgesamt ist der gewässerstrukturellen Ausstattung die Bewertungskategorie „B“ zuzuweisen.

- Verbundsituation

Im Oberlauf konnten zwei Biberdämme beobachtet werden, die zumindest temporär die Durchgängigkeit stören. Daneben erscheint der Rohrdoblgraben auf Grund zu geringer Wasserführung nicht durchgängig. Die Funktionalität der Fischtreppe der Kollnbergmühle muss in Frage gestellt werden. Im Mittellauf wird die Durchgängigkeit der Fürstensteiner Ohe an den beiden Wasserkraftanlagen bei Einzendobl stark eingeschränkt. Es besteht nur eine geringe Restwassermenge. Im Unterlauf beeinträchtigen höchstens temporäre, natürliche Hindernisse (Biberdamm, Sturzbaum) die Durchgängigkeit. Insgesamt wird die Bewertungskategorie „C“ vergeben.

- Substratqualität

Im Ober- und Unterlauf der Fürstensteiner Ohe fanden sich neben geeigneten Sohlstrukturen immer wieder auch deutlich schlammige und kolmatisierte Stellen, teils mit Algenaufwuchs. Im Mittellauf, im Bereich zwischen Reutherfurth und unterhalb von Einzendobl wiesen STÖCKL & BAYERL (2015) hohe Frachten an Sand und mobilen Feinsedimenten auf < 1 mm auf, deren durchschnittlicher Anteil mit 27 % oberhalb des Richtwertes für funktionale Flussperlmuschelgewässer lag. Hohe und mobile Sand- und Schlammanteile wurden bereits von SCHMIDT et al. (2012) festgestellt und stellen kein geeignetes Habitat für Flussperlmuscheln dar (STÖCKL & BAYERL 2015). Laut STÖCKL & BAYERL (2015) herrschen im Bereich

Harmering in Abschnitten mit günstigen Strömungsbedingungen infolge der Installation von Sedimentfängen im Bereich der Kollnbergmühle wieder bessere Substratverhältnisse. Insgesamt ist der Substratqualität die Bewertungsklasse „C“ zuzuordnen.

- Potentieller Wirtsfisch-Bestand:

Die Fürstensteiner Ohe wird durch die WRRL-Stelle bei Wolmering (Nr. 11767) regelmäßig repräsentativ befischt, zuletzt im Rahmen des Monitorinzyklus im Jahr 2019. Zusätzlich wurde 2020 eine weitere Strecke im Oberlauf im Bereich der Kollnbergmühle mittels Elektrobefischung kartiert.

Insgesamt sind auch hier die Fischdichten sehr gering mit absoluten Zahlen von zehn Bachforellen auf 2.150 m² (0,005 Ind./m²). Juvenile Bachforellen konnten weder bei den Befischungen an der WRRL-Stelle, noch in dem zusätzlich kartierten Bereich festgestellt werden.

Tab. 6: Flächenbezogener Fang der Bachforellen (*Salmo trutta*) im FFH-Gebiet, Bereich Fürstensteiner Ohe

Probestelle / Befischungsstrecke	Befischte Fläche in m ²	Anzahl Bachforellen (<i>S. trutta</i>)	davon 0+/1+	Stk./m ²	Stk. 0+/1+ /m ²
Fürstensteiner Ohe	150	3	0	0,02	0
Fürstensteiner Ohe: WRRL-Stelle 11767), 2019	2.000	7	0	<0,01	0
Gesamtanzahl	2.150	10	0	<0,01	0

In der Literatur werden als akzeptable (Unter-)Grenzen für eine natürliche Verbreitung der Flussperlmuschel Dichten von 0,1 Ind./m² bis 0,2 Ind./m² an Bachforellen genannt (GEIST et al. 2006). In keinem der beprobten Teilstrecken erreicht die Bachforelle entsprechend hohe Abundanzen.

Auch an der Fürstensteiner Ohe besteht durch die Verbreitung des Fischotters (*Lutra lutra*) im FFH-Gebiet ein nicht bezifferbarer Fraßdruck auf die Bachforelle. Die sehr geringen Bachforellen-Dichten von <0,01 Ind./m² und die allgemein geringen Fischdichten können ein Indiz für die Beeinträchtigung der Fischbestände durch den Otter sein. Zudem sind viele Biberstau dafür verantwortlich, dass die Fließgeschwindigkeit herabgesetzt wird und der Lebensraum für strömungsliebende Arten wie die Bachforelle wegfällt.

Wegen der sehr geringen Fischdichten, die nicht ausreichen, um der Flussperlmuschel eine ausreichende Basis für die natürliche Verjüngung zu bieten, wird der Teilparameter „Potentieller Wirtsfischbestand“ daher mit schlecht („C“) bewertet.

- Muschelrelevante gewässerchemische Parameter:

Die Aussagekraft der vom WWA DEG zur Verfügung gestellten Daten zur chemischen Wasserqualität an der Fürstensteiner Ohe ist begrenzt, da lediglich vereinzelte, jedoch keine kontinuierlichen Messungen im Jahresverlauf stattfanden.

Überdies stellen wasserchemische Werte, die nicht über stationäre Messeinrichtungen fortlaufend aufgezeichnet werden, immer auch nur Momentaufnahmen dar. Gerade während bzw. nach Regenereignissen ist infolge von Oberflächenabfluss beispielsweise mit Nährstoffeinträgen aus angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen zu rechnen. Daneben sind Mischwassereinträge denkbar.

Sauerstoff, Temperatur, pH-Wert, Leitfähigkeit: Gemäß den vorliegenden, stichpunktartigen Messdaten des WWA DEG im Zeitraum von 2010 bis 2018 - an manchen Messstellen liegen nur Ergebnisse aus einem oder zwei Jahren vor - unterhalb der Kollnbergmühle, an der Straßenbrücke bei Reutherfurth, der Einzendoblmühle, unterhalb Kollmering, bei Wollmering und vor der Mündung oberhalb von Aicha v. W. liegen die chemisch-physikalischen Standardparameter (pH-Wert, Leitfähigkeit und Sauerstoff) überwiegend in einem guten Bereich für Flussperlmuscheln und ihre Wirtsfische. Lediglich unterhalb Kollmering wurde 2010 ein Temperaturwert von 20,4 °C gemessen, der leicht über dem für Salmoniden oberen Grenzwert von 20 °C liegt.

Stickstoffverbindungen: Die Nitrat-N-Werte liegen mit maximal 2,9 mg/l während der Vegetationsperiode über den sich für reproduzierende Flussperlmuschelbestände empfohlenen Wert von 1,7 mg/l (SACHTELEBEN 2004). Die Ammonium-N-Werte überschreiten an allen Messstellen vereinzelt deutlich die für Salmonidengewässer bzw. für Salmonidenbrut (Wirtsfische) empfohlenen Grenzwerte von 0,04 mg/l. Mehrmals wurden Werte von > 0,1 mg/l erreicht, die auch für adulte Salmoniden kritisch sein können.

Phosphor: Die Gesamtposphorwerte waren an allen Messstellen an vereinzelten Probenahmeterminen mit Werten über 0,1 mg/l zu hoch für diesen Fließgewässertyp. Zumeist lagen die Werte über den Zielvorgaben für Flussperlmuschelgewässer von ≤ 0,035 mg/l. Laut MOOG et al. (1993) tolerieren adulte Flussperlmuscheln über einen kurzen Zeitraum Gesamtposphorwerte von 0,06 mg/l. Die ortho-Phosphat-Werte lagen an allen Probestellen im Bereich der Vorgaben für Flussperlmuschelgewässer (≤ 0,060 mg/l) bzw. darunter.

Chlorid: Die Chloridwerte schwankten im Bereich von 14-34 mg/l und lagen somit teils deutlich über dem von SACHTELEBEN (2004) angegebenen Zielwert von 10 mg/l.

Zusammenfassung: Die von STÖCKL & BAYERL (2015) gemessenen Redoxpotentiale wiesen an fünf von zehn Probestellen anoxische Bedingungen im Substrat auf. Nur an zwei Probestellen wurden gute Messwerte erreicht, die eine ausreichende Sauerstoffversorgung indizierten. Die Autoren beurteilten diese Ergebnisse als besonders kritisch für ein Aufkommen von Jungmuscheln. Daneben konnten STÖCKL & BAYERL (2015) erhöhte Leitfähigkeitswerte und Gewässertrübung feststellen, die für eine starke Belastung des Gewässers durch Sediment- und Nährstoffeinträge spricht. Im Rahmen der Kartierung durch ÖKON erfolgten keine wasserchemischen Analysen. Insgesamt wären für eine aussagekräftige Bewertung zur Häufigkeit der Überschreitung wasserchemischer Toleranzgrenzen von Flussperlmuscheln und deren Wirtsfischen kontinuierliche Messreihen über das Jahr notwendig. Teils hohe Ammonium-N-Werte sowie Phosphor-Werte sind für den Fließgewässertyp jedoch untypisch und deuten auf eine Belastung hin, die insbesondere auch für Wirtsfischbrut kritisch sein kann. An der Fürstensteiner Ohe existieren im Untersuchungsgebiet Kläranlagen in Wollmering und

Kollnberg, die entweder direkt oder über Seitengewässer in das Gewässer einleiten. Der Rohrdoblgraben ist oberhalb der Kollnbergmühle - kurz vor Mündung in die Fürstensteiner Ohe - zu einem Wasserbecken aufgestaut, welches eine starke Veralgung und unangenehmen Geruch aufweist, höchstwahrscheinlich bedingt durch die weiter oberhalb liegende Kleinkläranlage östlich von Kollnberg. Weniger als 1 km flussauf des Untersuchungsgebietes leitet östlich von Loderhof eine weitere Kläranlage gereinigtes Abwasser in die Fürstensteiner Ohe. Soweit auf Grund der sporadischen Datenlage eine Aussage möglich ist, gehen wir davon aus, dass die wasserchemischen Parameter - zumindest phasenweise - nicht mehr als „weitgehend optimal“ (B) sondern als „mittel bis schlecht“ (C) zu bewerten sind.

Populationszustand

- Anzahl geschätzter lebender Individuen:

Im Rahmen der Übersichtskartierung wurden im Oberlauf vier lebende Individuen und im Unterlauf 33 lebende Flussperlmuscheln gefunden. Die Suche erfolgte über den Zeitanatz (10 min) bei einer ungefähren Kartierstrecke von 10 m. Im Rahmen der Detailkartierung an den vielversprechendsten Stellen wurden 23 lebende Individuen an drei Probestellen im Unterlauf und 10 lebende Tiere an zwei Probestellen im Oberlauf gefunden. Eine sehr optimistische Schätzung der Muschelpopulation anhand der Funde der Übersichtskartierung würde ca. 740 Muscheln ergeben. Angesichts der Ergebnisse der Detailkartierung, die über die fünffache Strecke im Vergleich zur Übersichtskartierung (50 m statt ca. 10 m) erfolgte, kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die Population wohl kleiner ist und eine Hochrechnung möglicherweise zur Überschätzung des Bestands führt. Zusammen mit der Bestandsschätzung von SCHMIDT & BERGNER (2012; zit. in STÖCKL & BAYERL 2015; s.o.: [REDACTED]) ist derzeit von ca. 1.400 lebenden Tieren (im optimistischsten Fall von ca. 2.100 Tieren) auszugehen (Bewertungskategorie „B“).

- Siedlungsdichte Untersuchungsstrecke:

Die Besiedlung ist lückig. Im Ober- und Unterlauf wurde an sechs von insgesamt 26 Abschnitten im Rahmen der Übersichtskartierung lebende Flussperlmuscheln gefunden. Für den Mittellauf berichteten STÖCKL & BAYERL (2015) von Lebendfunden in 19 von 56 Transekten. Insgesamt ergibt sich die Bewertungskategorie „B“.

- Altersstruktur:

Im Rahmen der aktuellen Kartierungen wurde die Altersstruktur für den Oberlauf und den Unterlauf der Fürstensteiner Ohe ermittelt. Auf Grund der geringen Fundzahlen pro Probestelle wurden die drei Detailstellen im Unterlauf und die beiden Stellen im Oberlauf - auch auf Grund ihrer räumlichen Nähe zueinander - für eine möglichst aussagekräftige Bewertung der Altersstruktur jeweils gepoolt. Ein Jungtier unter 10 Jahre wurde lediglich ca. 100 m [REDACTED] im Oberlauf der Fürstensteiner Ohe nachgewiesen. Im Mittellauf wurde die Altersstruktur von SCHMIDT & BERGNER (2012; zit. in STÖCKL & BAYERL 2015) [REDACTED] erfasst. Hierbei zeigte sich eine deutliche Überalterung des Bestandes an beiden Probestellen. Insgesamt konnte

lediglich ein Jungtier [REDACTED] gefunden werden. Nach YOUNG et al. (2001) kann von einer bestandserhaltenden Reproduktion eines Perlmuschelbestands ausgegangen werden, wenn 20 % der Muscheln jünger als 20 Jahre und wenigsten einige jünger als 10 Jahre alt sind. Dies wird in der Fürstensteiner Ohe nicht erreicht. Insgesamt wird die Altersstruktur mit „B“ bewertet.

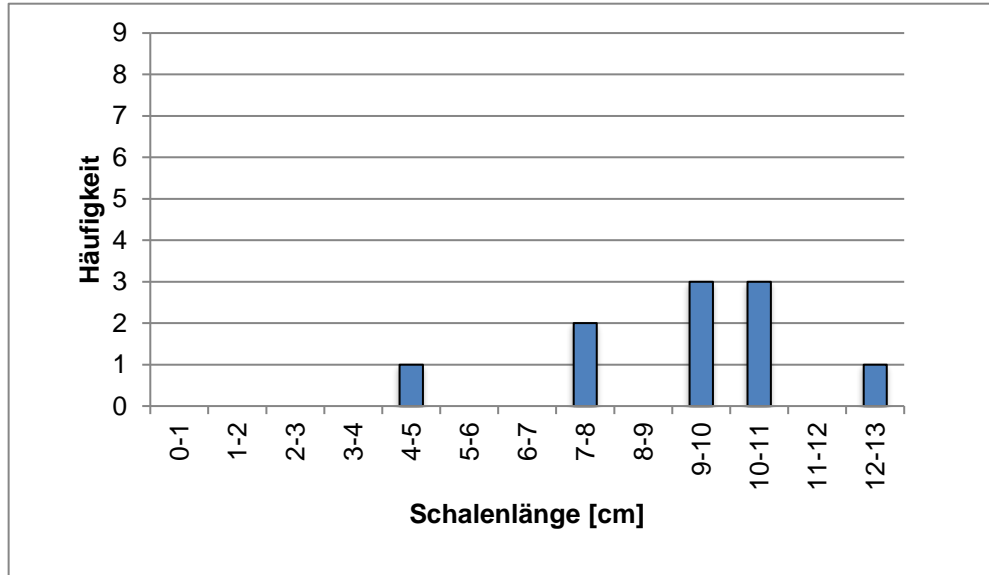


Abb. 12: Längenhäufigkeitsverteilung der Flussperlmuscheln bei FLPM-D-4/5 im Oberlauf der Fürstensteiner Ohe (n = 10)

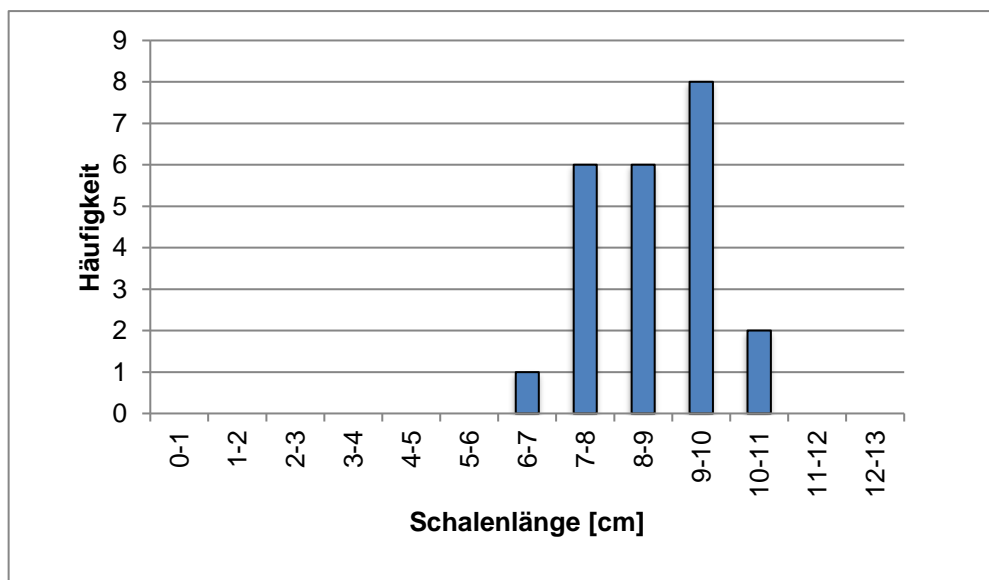


Abb. 13: Längenhäufigkeitsverteilung der Flussperlmuscheln bei FLPM-D-1/2/3 im Unterlauf der Fürstensteiner Ohe (n = 23)

Beeinträchtigungen

- Nutzung im Gewässerumfeld:

Im Oberlauf der Fürstensteiner Ohe zwischen Rothauer See und Reutherfurth werden landwirtschaftliche Flächen überwiegend als Grünland genutzt. Die Nutzung reicht zumeist bis an die Gewässerränder, Pufferstreifen sind i.d.R. nur schmal oder fehlen gänzlich. Über weite Strecken fehlt ein Gehölzsaum, so dass das Gewässer stark der Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist. Waldbestandene Flächen werden häufig als Fichtenforste bewirtschaftet. Der Mittellauf ist auf der Strecke zwischen Reutherfurth und Kollmering v. a. mit Laub- und Mischwald charakterisiert. Nur wenige landwirtschaftlich genutzte Flächen grenzen in diesem Bereich an das Gewässer an. Im Unterlauf grenzen Weideflächen oftmals bis an die Gewässerränder. Pufferstreifen sind oft zu schmal oder fehlen gänzlich. Besser beschattete Abschnitte wechseln sich mit recht sonnigen Bereichen ab. Insgesamt ist die Nutzung im Gewässerumfeld noch mit „B“ zu bewerten, allerdings mit deutlicher Tendenz zu „C“.

- Trophiezeiger:

Brennnesseln (*Urtica dioica*) und Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) als Trophiezeiger entlang der Ufer waren regelmäßig vorhanden. Daneben fanden sich Stellen mit teils größerflächigem Algenaufwuchs, z. B. im aufgestauten Rohrdoblgraben oberhalb der Kollnbergmühle oder in Gewässerabschnitten der Fürstensteiner Ohe unterhalb der Kläranlagen-Einleitung Wollmering. Insgesamt ist dieser Parameter mit „C“ zu bewerten.

- Sedimenteintrag:

Sedimenteinträge infolge erosiver Prozesse an vegetationslosen Uferbereichen konnten v. a. im Oberlauf (z. B. östlich von Sanzenhof oder im Bereich der Fischteiche östlich von Reutherfurth), teilweise auch im Unterlauf (z. B. Abschnitt unterhalb der Kläranlagen-Einleitung Wollmering) beobachtet werden. Nach STÖCKL & BAYERL (2015) hat sich nach Einbau von Sedimentfängen bei Kollnbergmühle die Substratqualität in Bereichen mit günstigen Strömungsverhältnissen um Harmering wieder verbessert. Die Autoren bewerten sedimentbelastete Einleitungen aus angrenzenden Steinbruchbetrieben jedoch als kritisch. Der Parameter ist mit „C“ zu bewerten.

- Diffuse Einleitungen:

Auf Grund von Gewässerabschnitten mit fehlenden oder nur sehr schmalen Pufferstreifen ist mit diffusen Einträgen zu rechnen, die aber schwierig zu quantifizieren sind. Hierzu bräuchte es z. B. wasserchemische Analysen an verschiedenen Stellen der Fürstensteiner Ohe bei stärkeren Regenfällen, um Aussagen zu tatsächlichen Nähr- und Schadstofffrachten machen zu können. Hierbei müssten insbesondere auch Entwässerungsgräben (z. B. östlich von Reutherfurth) berücksichtigt werden. Unter Vorbehalt (Schwierigkeit der Beurteilung) ist dieser Parameter zunächst mit „B“ zu bewerten.

- Prädation:

Es konnten weder von STÖCKL & BAYERL (2015) noch von ÖKON im Rahmen der aktuellen Erhebungen Spuren gefunden werden, die auf Prädation hindeuten.

STÖCKL & BAYERL (2015) hegen jedoch den Verdacht auf gelegentliche Perlräuber bei [REDACTED], was zur Bewertungskategorie „B“ führt.

- Durchgängigkeit der Gewässer:

Die Durchgängigkeit der Gewässer ist, wie bereits für die anderen Teilbereiche beschrieben, besonders für die Bachforelle von besonderer Bedeutung, wenn durch die Unterbrechung frei fließender Strecken vorhandene Laichhabitate nicht mehr erreicht werden können. Im Bereich der Fürstensteiner Ohe sind zwar laut Bayernatlas keine Querbauwerke und Sohlschwellen kartiert, allerdings gibt es auch hier nicht oder nur teilweise durchgängige Abschnitte. Immer wieder auftretende Biberdämme sorgen zusätzlich für eine temporäre Einschränkung der Durchgängigkeit. Insgesamt wird der Grad der Beeinträchtigung mit „mittel“ (B) bewertet.

Erhaltungszustand

Aus der Aggregation der Einzelparameter ergibt sich für die Flussperlmuschel im Bereich der Fürstensteiner Ohe insgesamt ein schlechter Erhaltungszustand (C).

Gesamt Erhaltungszustand

Auch für das Gesamte Gebiet kann der Flußperlmuschel nur ein schlechter Erhaltungszustand „C“ bescheinigt werden.

Tab. 7: Aktuelle Bewertung des Erhaltungszustands der im SDB angeführten Flussperlmuschel in den drei Teilgewässern und für das gesamte Gebiet

		Schöllnacher Ohe		Große Ohe		Fürstensteiner Ohe	
Habitatqualität	Gewässerstruktur inkl. Ufervegetation	B	C	B	C	B	C
	Verbundsituation	C		C		C	
	Substratqualität	C		B		C	
	potentieller Wirtsfisch-Bestand	B		C		C	
	Muschelrelevante gewässerchemische Parameter	C		C		C	
	fakultativ: NO ₃ bzw. NO ₃ -N	C		B		C	
Zustand der Population	Siedlungsdichte: Untersuchungsstrecke	C	C	B	B	B	B
	Anzahl geschätzter lebender Individuen	C		B		B	
	Altersstruktur	C		B		B	
Beeinträchtigungen	Nutzung im Gewässerumfeld	C	C	B	B	B	C
	Trophiezeiger	C		B		C	
	Sediment-Eintrag	B		B		C	
	Diffuse Einleitungen	B		B		B	
	Prädation	A		A		B	
	Durchgängigkeit der Gewässer	C		B		B	
Erhaltungszustand der Teilgewässer		C		B		C	
Erhaltungszustand (gesamt)		C					

3.3.2 Bachmuschel (*Unio crassus*, FFH-Code 1032)

3.3.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand



Abb. 14: Bachmuscheln am Ginghamtinger Bach, nordöstlich von Lindberg

Kurzcharakterisierung

Die Bachmuschel gilt als Bewohner schnell bis mäßig fließender Bäche und Flüsse mit strukturreichem Bachbett und abwechslungsreichem Ufer. Dabei können kleinste Seitengräben bis hin zu den Unterläufen der großen Flüsse als Lebensraum dienen. Typische Bachmuschelhabitate stellen sandig-kiesige bis lehmige Uferbuchten und gut durchströmte Kiesbetten dar. In eher schlammigem Substrat kommen höchstens Adulttiere vor. Als wichtiger Besiedlungsfaktor gilt die Substratstabilität. Substratbereiche, die Umlagerungen unterworfen sind, stellen keine geeigneten Lebensräume für Bachmuscheln dar. Die Fortpflanzung der Bachmuschel ist - wie bei allen einheimischen Großmuscheln - an das Vorhandensein bestimmter Wirtsfischarten gebunden, an welche sich die Larven der Bachmuschel (Glochidien) anheften und im Laufe weniger Wochen zu Jungmuscheln entwickeln. Die wichtigsten Wirtsfischarten sind Elritze und Aitel, daneben sind Groppe, Drei- und Neunstachliger Stichling, Rotfeder, Bachforelle, Schneider, Laube und Kaulbarsch bedingt geeignet. Die voll entwickelten Jungmuscheln lassen sich letztendlich auf den Gewässergrund sinken, vergraben sich im Substrat (Interstitial) und wachsen dort zur adulten Muschel heran. Adulte Bachmuscheln ernähren sich von Plankton und organischen Schwebstoffen. Ihre Filtrierleistung beträgt in etwa 4 l pro Stunde und Tier. In Mitteleuropa können Bachmuscheln über 30 Jahre, in Nordeuropa sogar über 90 Jahre alt werden. Die Bachmuschel gilt nach den Roten Listen Bayern und Deutschland als „vom Aussterben bedroht“. Auf Grund einiger bedeutender Bestände in Bayern, kommt dem Freistaat eine besondere Verantwortung für den Erhalt dieser Art zu. Gefährdungsursachen stellen Gewässerverschmutzung (Abwässer, Feinsediment- und Nährstoffeinträge),

Gewässerausbau (Uferverbau, Querbauwerke, Unterbrechung der Durchgängigkeit), Rückgang der Wirtsfische und Ausbreitung von Prädatoren (Bisam) dar (LFU 2012).

Bestand

Für den Untersuchungsbereich (Unterlauf Große Ohe) südlich der St 2126, nordwestlich von Eging a. See (Alzenhof) liegen keine Daten aus der Artenschutzkartierung vor. Unmittelbar flussauf bis auf Höhe der Mündung des Hörmannsdorfer Bachs lassen zahlreiche Funde aus den Jahren 2010 und 2015 auf eine durchgehende Bachmuschelbesiedlung dieses Abschnitts der Großen Ohe schließen. Aus dem Oberlauf der Großen Ohe, oberhalb der Ranfelmühle stammt ein Einzelfund aus dem Jahr 1994. STÖCKL & BAYERL (2015) gehen im Gewässerabschnitt von Alzenhof bis Unterlauf Ginghamtinger Bach von einer lückigen Besiedlung und einer Gesamtpopulation von ca. 1.200 Tieren (Stand 2015) aus.

Im Rahmen der aktuellen Managementplan-Kartierung konnten nur wenige Individuen der Bachmuschel an zwei Gewässerabschnitten, etwa 400 m bzw. 600 m flussab der St2126 bei Alzenhof, gefunden werden. Im Rahmen der Detailkartierung der Flussperlmuschel konnte jedoch eine Vielzahl an Bachmuscheln am Ginghamtinger Bach, nordöstlich von Lindberg, kartiert werden.

3.3.2.2 Bewertung

Habitatqualität

- Substratqualität:

Gemäß den Eindrücken der Flussperlmuschelkartierung ist die Substratqualität am Zentinger und Ginghamtinger Bach mit sehr gut zu bewerten. Von STÖCKL & BAYERL (2015) wurde in der Großen Ohe im Ober- und Mittellauf überwiegend eine sehr gute Substratqualität mit sandig bis feinkiesiger, stabiler Gewässer-sole festgestellt, wenn auch in strömungsberuhigten Bereichen häufig eine abgelagerte Feinsedimentschicht beobachtet werden konnte. Die Erhebungen von ÖKON im Unterlauf zeigten eine deutliche Zunahme von verschlammten Bereichen, teils mit Faulschlamm, insbesondere in stehenden Bereichen als Folge von Wasseraufstau durch Biberaktivität und Wasserkraftanlagen. Es finden sich weiterhin geeignete Sohlstrukturen. Für die gesamte Große Ohe ist die Substratqualität jedoch auf Grund der aktuellen Managementplan-Kartierungen nur mit „gut“ (B) zu bewerten.

- Fließgeschwindigkeit:

Viele Abschnitte des Ober- und Mittellaufs der Großen Ohe zeichnen sich durch eine hohe Strömungsvielfalt aus, wobei die Strömung im Bereich der Aufstauungen stark verlangsamt ist (STÖCKL & BAYERL 2015). Gleiches gilt für den Zentinger und Ginghamtinger Bach. Im Unterlauf der Großen Ohe überwiegen stehende Bereiche infolge von Biberaktivität und Wasserkraftanlagen. Variierende Fließgeschwindigkeiten finden sich nur in einem kleinen Anteil an Gewässerabschnitten. Insgesamt ist die Fließgeschwindigkeit mit gut „B“ zu bewerten.

- Wasserqualität:

Die Aussagekraft der vom WWA DEG zur Verfügung gestellten Daten zur chemischen Wasserqualität an der Großen Ohe / Ginghamtinger Bach ist begrenzt. Es fanden lediglich vereinzelte, jedoch keine kontinuierlichen Messungen im Jahresverlauf statt. Überdies stellen wasserchemische Werte, die nicht über stationäre Messeinrichtungen fortlaufend aufgezeichnet werden, immer auch nur Momentaufnahmen dar. Gerade während bzw. nach Regenereignissen ist infolge von Oberflächenabfluss beispielsweise mit Nährstoffeinträgen aus angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen zu rechnen. Zudem sind Mischwassereinträge möglich.

Sauerstoff, Temperatur, pH-Wert, Leitfähigkeit: Gemäß den vorliegenden, stichpunktartigen Messdaten des WWA DEG im Zeitraum von 2010 bis 2018 an der Brücke St 2126 bei Alzenhof, der Gaißmühle, der Ranfelmühle sowie unterhalb der Kläranlage Ranfels, der Brücke bei Mühlberg und am Ginghamtinger Bach bei Lindberg, liegen die chemisch-physikalischen Standardparameter (pH-Wert, Leitfähigkeit und Sauerstoff) stets in einem für Bachmuscheln und ihre Wirtsfische sehr gut geeigneten Bereich.

Stickstoffverbindungen: Die Nitrat-N-Werte liegen mit maximal 2,2 mg/l während der Vegetationsperiode im für Bachmuscheln angenommenen Toleranzbereich. Die Ammonium-N-Werte überschreiten an allen Messstellen vereinzelt deutlich die für Salmonidengewässer bzw. für Salmonidenbrut empfohlenen Grenzwerte von 0,04 mg/l. Für Cypriniden, darunter die Wirtsfischarten Elritze und Groppe, gilt immerhin ein Grenzwert von 0,2 mg/l Ammonium-N, welcher vereinzelt knapp überschritten wurde.

Phosphor: Die Gesamtposphorwerte und ortho-Phosphat-Werte liegen an nahezu allen Messstellen an vereinzelten Probenahmeterminen mit Werten über 0,1 mg/l zu hoch für diesen Fließgewässertyp.

Zusammenfassung: STÖCKL & BAYERL (2015) stufen die Wasserqualität im Ober- und Mittellauf der Großen Ohe anhand eigener Messungen als sehr gut ein. Aus hohen Redoxpotentialwerten im Freiwasser und Interstitial schlossen die Autoren auf sehr günstige Bedingungen für Bachmuscheln und Flussperlmuscheln im Substrat. Die Trübungswerte zeigten jedoch eine Schwebfrachtbelastung des Gewässers an. Im Rahmen der Kartierung des Unterlaufs der Großen Ohe erfolgten keine wasserchemischen Analysen. Insgesamt wären für eine aussagekräftige Bewertung zur Häufigkeit der Überschreitung wasserchemischer Toleranzgrenzen von Bachmuscheln und deren Wirtsfischen kontinuierliche Messreihen über das Jahr notwendig. Teils hohe Ammonium-N-Werte sowie Phosphor-Werte sind für den Fließgewässertyp jedoch untypisch und deuten auf eine gewisse Belastung hin. Die Sensitivität heimischer Großmuscheln gegenüber Ammonium-N ist noch Gegenstand der Forschung, für amerikanische Unionidae konnte bereits eine ausgeprägte Empfindlichkeit der Jungmuscheln gegenüber Ammonium/Ammoniak gezeigt werden. Wir gehen davon aus, dass die wasserchemischen Parameter derzeit überwiegend die Richtwerte für Bachmuscheln erfüllen.

Die zur Verfügung gestellten Daten vom WWA DEG zur biologischen Gewässergüte an der Großen Ohe anhand des Makrozoobenthos sind über 30 Jahre alt und wurden daher nicht verwertet.

Insgesamt ist die Wasserqualität gemäß dem Bewertungsschema mit sehr gut (A) zu bewerten, da häufige Überschreitungen der Toleranzgrenzen (Bewertungskategorie B) anhand des vorliegenden Datensatzes nicht beurteilt werden können.

- Potentieller Wirtsfischbestand:

Da die Bachmuschel über ein größeres Spektrum an möglichen Wirtsfischen als die Flussperlmuschel verfügt, ist der Fischbestand in der Regel kein limitierender Faktor für deren Vorkommen (LFU 2013). Bezieht man alle möglichen in Frage kommenden Fischarten mit ein, liegt der Mittelwert potentiell geeigneter Wirtsfische über alle kartierten Abschnitte gesehen bei $>0,42 \text{ Ind./m}^2$, mit einer Spanne zwischen $0,14 \text{ Ind./m}^2$ (Große Ohe Otting und Zentinger Bach) und $>2,15 \text{ Ind./m}^2$ (Große Ohe Alzenhof). Die mit am besten für eine Verbreitung der Glochidien geeignete Fischart Aitel (*Squalius cephalus*) ist an allen Probestrecken zu finden.

Nach dem bayerischen Leitfaden für den Bachmuschelschutz finden sich in reproduzierenden Bachmuschelgewässern regelmäßig Wirtsfischdichten von $0,1 - 1,05 \text{ Ind./m}^2$ (LFU 2013, TÄUBERT et al. 2012). In den Gewässern des FFH-Gebiet ist in jedem befischten Abschnitt die Untergrenze von $0,1 \text{ Ind./m}^2$ überschritten. In allen Strecken gibt es zudem mindestens eine Wirtsfischart, die ausreichende Jungfischbestände bildet, um das Überleben der Muscheln zu sichern.

Auch wenn der Fischotter im FFH-Gebiet mit Sicherheit einen gewissen Fraßdruck auch auf die Wirtsfische der Bachmuschel ausübt, ist dessen Anteil wegen der vielen in Frage kommenden Fischarten vernachlässigbar. Der Teilparameter Wirtsfischbestand wird somit mit „gut“ (B) bewertet.

Tab. 8: Flächenbezogener Fang geeigneter Wirtsfische für *Unio crassus* im FFH-Gebiet
Gut geeignete Wirtsfische: *Sc.ce* = Aitel, *Ph.ph* = Elritze, bedingt geeignete Wirtsfische: *Co.go* = Groppe, *Al.bi* = Schneider, *Sc.er* = Rotfeder, *Sa.tr* = Bachforelle, *Al.al* = Laube (nach TÄUBERT et al. 2012)

Probestelle/Befischungsstrecke	Befischte Fläche in m^2	Anzahl geeigneter Wirtsfische						Stk./ m^2
		<i>Sc.ce</i>	<i>Ph.ph</i>	<i>Co.go</i>	<i>Al.bi</i>	<i>Sa.tr</i>	<i>Al.al</i>	
Fürstensteiner Ohe	150	66	-	9	-	3	-	0,52
Fürstensteiner Ohe: WRRL-Stelle 11767)	2.000	191	-	-	183	7	-	0,19
Zentinger Bach	400	14	36	3	1	-	-	0,14
Ginghartinger Bach	150	21	39	24	13	5	-	0,68
Große Ohe (Hasling)	287	37	91	14	77	6	-	0,78
Große Ohe (Alzenhof)	300	41	>300	4	>300	-	-	>2,15
Große Ohe (Otting)	980	62	-	52	28	-	-	0,14
Schöllnacher Ohe	150	-	-	150	-	58	-	1,39
Gesamtanzahl	4.417	432	>466	256	>602	79	-	>0,42

- Gewässerstruktur inkl. Ufervegetation:

Die Große Ohe samt ihren Bächen im Oberlauf weisen einen weitgehend naturnahen Verlauf mit gewundener bis mäandrierender Linienführung auf. Abschnittsweise treten variable Gewässertiefen und -breiten auf. Wasseraufstau sowie Ufersicherungen führen allerdings stellenweise zur Einschränkung der natürlichen Eigendynamik des Gewässers. Schmale Uferstreifen sowie fehlende Ufergehölze bedingen an einigen Abschnitten eine reduzierte Beschattung des Gewässers sowie eine Förderung von erosiven Uferprozessen. Insgesamt ist die Gewässerstruktur inkl. Ufervegetation mit „gut“ (B) zu bewerten.

- Verbundsituation:

Entlang des Gewässers existieren mehrere Querbauwerke, die gemäß Umweltatlas Bayern (letzter Aufruf: 30.01.2020) entweder auf Grund fehlender Fischaufstiegsanlagen als nicht durchgängig (Gaißmühle, Alzenmühle) oder deren Fischaufstiegsanlagen als nicht durchgängig (Ranfelmühle, Klingermühle) bzw. mangelhaft durchgängig (Kroißenmühle, Fickenhofmühle) einzustufen sind. STÖCKL & BAYERL (2015) beobachteten an der WKA Alzenmühle, SCHMIDT et al. (2010) an der WKA Hauernmühle am Zentinger Bach eine auffällig geringe Restwassermenge im Hauptgewässer. Neben anthropogenen Bauwerken behindern am Zentinger Bach (wenige) sowie im Unterlauf der Großen Ohe zahlreiche Biberdämme, zumindest temporär, die Durchwanderbarkeit. Insgesamt ist die Verbundsituation mit „schlecht“ (C) zu bewerten.

Populationszustand

- Anzahl geschätzter Individuen:

Im Ober- und Mittellauf der Großen Ohe wurden von STÖCKL & BAYERL (2015) insgesamt 169 Bachmuscheln in 17 Transekten (von insgesamt 89) gefunden, wobei die besiedelte Strecke zwischen 300 m oberhalb der Gaißmühle und der Alzenmühle lag. Die höchsten Dichten von zwei Muscheln pro laufendem Meter wurden südlich der Gaißmühle gefunden. STÖCKL & BAYERL (2015) schätzen den Muschelbestand im kartierten Bereich auf mindestens 1.200 Tiere und gingen davon aus, dass sich der Bachmuschelbestand stromabwärts weiter fortsetzt. Im Rahmen der Kartierungen des Gewässerunterlaufs durch ÖKON konnten jedoch lediglich sechs weitere Bachmuscheln in zwei Transekten (von insgesamt 103) ca. 400 m bzw. 600 m stromab der St 2126 bei Alzenhof gefunden werden. Es ist hochgerechnet folglich von etwa 30 Bachmuschel-Individuen im Unterlauf der Großen Ohe auszugehen. Dadurch, dass zahlreiche Gewässerabschnitte aufgestaut waren und in dessen Folge ungünstige Kartierbedingungen (Gewässertiefe) vorlagen - teilweise konnte nur mit Kescher vom Ufer aus nach Muscheln gesucht werden - könnte die tatsächliche Anzahl an Bachmuscheln - methodisch bedingt - höher liegen als bisher nachgewiesen. Andererseits sind stehende Fließgewässerabschnitte eher weniger geeignete Habitate. Im Rahmen der Kartierungen der Flussperlmuschel wurden im Ginghamtinger Bach 50 Bachmuscheln im Bereich des zufließenden Baches aus Gründleiten gefunden. Insgesamt dürfte die Populationsgröße der Bachmuschel in der Großen Ohe und deren Bäche im Oberlauf (Ginghamtinger Bach und Zentinger Bach) nach aktuellem Stand ca. 1.300 Tiere betragen, was zur Einstufung „mittel“ (B) führt.

- Siedlungsdichte:

Die Siedlungsdichte ist angesichts der aktuellen Kartierergebnisse des Gewässerunterlaufs mit „schlecht“ (C) zu beurteilen.

- Altersstruktur:

Nach STÖCKL & BAYERL (2015) lässt der Altersaufbau der Population im Mittellauf eine natürliche Reproduktion des Bestands erkennen, da Jungmuscheln <5 Jahre nachgewiesen wurden. Im Unterlauf der Großen Ohe lag der Altersbereich bei 6-13 Jahren. Der Großteil der gefundenen Muscheln sind folglich Alttiere. Die Altersstruktur der Population ist mit „mittel“ (B) zu bewerten. Im Oberlauf, bzw. dem Ginghamtinger Bach wurden im Rahmen der Flussperlmuschelkartierung 49 Tiere erfasst, darunter neun Jungtiere bis 6 Jahre. Die Population wird hier von Alttieren dominiert, scheint sich aber noch zu reproduzieren.

Beeinträchtigungen

- Nutzung im Gewässerumfeld:

Von STÖCKL & BAYERL (2015) wurde die Nutzung im Gewässerumgriff im Ober- und Mittellauf - auf Basis der Detailanalyse von SCHMIDT et al. (2010), welche umfangreiche Daten zur Nutzungssituation im Einzugsgebiet berücksichtigt, mit einem sehr guten Zustand (A) im Vergleich zu anderen Bachmuschelgewässern bewertet. Entscheidend war für STÖCKL & BAYERL (2015), dass der Anteil der Landnutzungsfläche als potentieller Eintragspfad von diffusen Quellen relativ zu anderen Gewässern gering ist (26 % der Fläche wird als Grünland genutzt, 4,5 % wird als Acker bewirtschaftet - Stand 2010). Die Autoren merkten jedoch an, dass während der Kartierarbeiten mehrere intensiv genutzte Flächen mit zu schmalen Pufferstreifen im direkten Gewässerumgriff beobachtet wurden (z. B. zwischen Alzen- und Gaißmühle auf Höhe der Ortschaft Anzing, oder weiter stromaufwärts bis etwa 300 m nördlich der Ortschaft Gunterding). Im Rahmen der aktuellen Kartierungen durch ÖKON wird die Nutzung im Gewässerumfeld im Unterlauf der Großen Ohe mit „noch günstig“ (B) und Tendenz zu „ungünstig“ (C) bewertet. Ausschlaggebend hierfür sind landwirtschaftliche Flächen (insbesondere Äcker) die infolge zu schmaler Pufferstreifen fast direkt an das Gewässer anschließen (z. B. unmittelbar flussab der St 2126, im Bereich und flussab der Kroißmühle, im Bereich der Fickenhofmühle). Insgesamt ist im Gewässersystem der Großen Ohe inklusive Ginghamtinger und Zentinger Bach von einer „noch günstigen“ Nutzung im Gewässerumfeld auszugehen (B).

- Sediment-Eintrag:

Infolge der noch nur eher wenig intensiven Umlandnutzung (extensive Flächen, Wald, wenig Ackeranteil) dürfte der Sediment-Eintrag moderat ausfallen. In Abschnitten mit schmalen Uferstreifen, wie beispielsweise auf Höhe eines linksseitigen Zuflusses, der südlich von Eging a. See her mündet, oder in mehreren Bereichen unterhalb der Kroißmühle waren vermehrt Sediment-Einträge zu beobachten. STÖCKL & BAYERL (2015) verzeichneten stellenweise Uferbereiche mit großen Uferabbrüchen, z. B. nördlich von Alzenmühle oder nördlich von Gaißa. Daneben stellten die Autoren fest, dass zahlreiche Seitengräben in die Große Ohe münden, von denen einige Sedimentfracht mitführen, z. B. ein linksseitiger Zufluss oberhalb der Ranfelmühle. In der Detailanalyse von SCHMIDT et al.

(2010) sind potentielle Eintragungspfade detailliert und flächenscharf dargestellt, so dass diese Arbeit als Grundlage für Verbesserungsmaßnahmen verwendet werden kann. Insgesamt ist von einer „mittleren“ Beeinträchtigung durch Sediment-Eintrag auszugehen (B).

- Einleitungen:

Im Einzugsgebiet existieren insgesamt neun kommunale Kläranlagen (Zenting, Ebenreuth, Entschenreuth, Thurmannsbang, Ranfels, Thannberg, Eging a. See, Alzenhof, Jederschwing), die entweder direkt oder über Seitengewässer in die Große Ohe einleiten. Daneben existieren nach STÖCKL & BAYERL (2015) vereinzelt Drainagen, zudem sind mehrere kleine Seitengräben an das Hauptgewässer angeschlossen. Gemäß der Detailanalyse von SCHMIDT UND PARTNER (2010) ist eine relevante Belastung des Gewässers durch Abwasser indiziert, welches durch eine fehlende Trennung von Fremd- und Schmutzwasser verursacht wird. Die wasserchemischen Erhebungen des WWA DEG wiesen zudem vereinzelt stark erhöhte Konzentrationen an Ammonium-N- und Phosphor auf (s.o.), welche möglicherweise auf die Kläranlagen-Einleitungen oder Drainagen zurückzuführen sind, möglicherweise aber auch auf Oberflächenabfluss und somit diffuse Einträge von Nährstoffen. Insgesamt ist also zumindest von einer „mittleren“ Beeinträchtigung durch Einleitungen auszugehen (B).

- Prädation:

Im Rahmen der Kartierarbeiten von STÖCKL & BAYERL (2015) und ÖKON (aktuell) konnten keine Spuren, die auf Prädation (z. B. durch den Bisam) hindeuten, gefunden werden (A).

- Gewässerunterhaltung:

Negative Auswirkungen durch Gewässerunterhaltungsmaßnahmen konnten im Rahmen der Kartierarbeiten von STÖCKL & BAYERL (2015) und ÖKON (aktuell) nicht festgestellt werden (A).

- Durchgängigkeit der Gewässer:

Analog zur Bewertung der Durchgängigkeit für die Wirtsfische der Flussperlmuschel wird der Grad der Beeinträchtigung des Teilparameters bei der Bachmuschel mit „mittel“ (B) bewertet.

Erhaltungszustand

Aus der Aggregation der Einzelparameter ergibt sich für die Bachmuschel insgesamt ein guter Erhaltungszustand (B).

Tab. 9: Aktuelle Bewertung des Erhaltungszustands der im SDB angeführten Bachmuschel in der Großen Ohe

Habitatqualität	Substratqualität	B	B
	Fließgeschwindigkeit	B	
	Wasserqualität	A	
	potentieller Wirtsfisch-Bestand	B	
	Gewässerstruktur inkl. Ufervegetation	B	
	Verbundsituation	C	
Zustand der Population	Siedlungsdichte	C	B
	Anzahl geschätzter lebender Individuen	B	
	Altersstruktur	B	
Beeinträchtigungen	Nutzung im Gewässerumfeld	B	B
	Sediment-Eintrag	B	
	Einleitungen	B	
	Prädation	A	
	Gewässerunterhaltung	A	
	Durchgängigkeit der Gewässer	B	
Erhaltungszustand (gesamt)			B

3.3.3 Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*, FFH Code 1037)

3.3.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand



Abb. 15: Exuvie der Grünen Keiljungfer am Ufer der Großen Ohe, nördlich von Burgstall

Kurzcharakterisierung

Die Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) bevorzugt als Charakterart naturnaher Flüsse und größerer Bäche eine sandig-kiesige Sohle und lockeren Gehölzbestand, der eine gute Besonnung des Gewässers erlaubt. Die Larven graben sich in das Substrat ein und lauern dort auf Beute. Ihre Entwicklungsdauer kann zwei bis vier Jahre betragen, je nach Nahrungsangebot und Temperaturhaushalt des Gewässers. Die Imagines schlüpfen, in Abhängigkeit von der Gewässertemperatur, in warmen Fließgewässern ab Anfang Mai und fliegen meist bis Mitte August, je nach Witterung auch bis Oktober. Ihre Nahrung erbeuten sie in insektenreichen Gebieten in bis zu 10 km Entfernung. Hierfür werden Waldränder, Lichtungen, Brachen und Grünland aufgesucht. Zur Fortpflanzung kehren die erwachsenen Tiere wieder an das Gewässer zurück, wobei die Männchen auf sonnigen Sitzwarten am Ufer verweilen. Die Eiablage erfolgt meist in der Gewässermite durch Abgabe von Eiballen in das freie Wasser (<https://ffh-anhang4.bfn.de>, aufgerufen am 29.10.2019).

Die Grüne Keiljungfer wird gemäß der aktuellen Roten Liste Bayern (2017) in die Kategorie „V“ (Vorwarnliste) eingeteilt, wodurch sich der Gefährdungsstatus - ehemals Kategorie „2“ („stark gefährdet“; Rote Liste Bayern 2003) - deutlich verbessert hat. Die positive Entwicklung wird mit Kenntnis- sowie realem Zuwachs begründet. Deutschlandweit wird die Grüne Keiljungfer anhand der aktuellen deutschen Roten Liste (2015) sogar als „ungefährdet“ eingestuft. Damit zeigte sich gegenüber der vorangegangenen Gefährdungskategorisierung („stark gefährdet“, Rote Liste Deutschland 1998) ebenfalls eine deutliche Positiventwicklung. Die Autoren begründen dies ebenfalls einerseits mit Kenntniszuwachs, andererseits mit realem Zuwachs infolge von Verbesserungen der Wasser- und Strukturqualität der Fließgewässer.

Gefährdungsfaktoren für diese Libellenart stellen Gewässerverbauungen sowie -begradigungen und damit einhergehend der Verlust gewässerdynamischer Prozesse sowie belastende Einleitungen, Eutrophierung und Verschlammung (Kolmation) der Gewässer bzw. ihrer Sohle dar. Folglich sind insbesondere Feinsediment-, Nährstoff- und Pestizideinträge aus unmittelbar angrenzenden Nutzungen kritisch zu sehen. Ferner können eine zu starke Beschattung der Ufer durch Gehölze, aber auch Ausbaggerungen der Gewässersohle im Rahmen des Gewässerunterhalts ebenfalls zum Verlust von geeignetem Lebensraum führen.

Bestand

An der Schöllnacher Ohe liegen laut der Artenschutzkartierung fünf Nachweise der Grünen Keiljungfer vor: Ein Fundpunkt liegt unterhalb der Kleibmühle aus dem Jahr 2013 (sechs Imagines). Aus dem gleichen Jahr und etwa auf gleicher Höhe, allerdings westlich des FFH-Gebietes existiert ein Fundpunkt am Renzlinger Mühlbach (sieben Imagines). Weiter gibt es vier Nachweise südlich von Englfing aus dem Jahr 1992 (drei Imagines) bzw. 2013 (zwölf Imagines, Bestand ca. 30 Tiere).

An der Großen Ohe liegen im Bereich des FFH-Gebietes 15 Einträge in der Artenschutzkartierung vor, die sich mehr oder weniger gleichmäßig über den gesamten Gewässerverlauf verteilen. Ein Großteil der Nachweise liegt bereits mehrere Jahre zurück (Zeitraum 1985 - 2010). Unterhalb der Einmündung des Hörmannsdorfer Bachs, östlich von Gaißa, sowie oberhalb der Einmündung des Lochwiesgrabens, nordwestlich bzw. westlich von Eging a. See, gibt es zwei Nachweise aus dem Jahr

2013 mit relativ hohen Bestandsdichten der Grünen Keiljungfer (50 bzw. 16 beobachtete Imagines, geschätzter Bestand 80 bzw. 30 Tiere).

An der Fürstensteiner Ohe liegen laut Artenschutzkartierung elf Nachweise vor, die sich überwiegend im Mittellauf innerhalb der FFH-Gebietsgrenzen befinden. Auch hier sind die meisten Funde mehrere Jahre alt und stammen aus den 90er Jahren. In etwa 200 m oberhalb der Ortschaft Kollmering stammen aus dem Jahr 2010 zwei Fundpunkte mit zehn Funden von Exuvien bzw. zwei Funden von Imagines. Zudem wurde in diesem Bereich eine Imago im Jahr 2012 gesichtet.

Im Rahmen der aktuellen Managementplan-Erhebungen konnten an allen Untersuchungsstrecken an der Schöllnacher Ohe Imagines der Grünen Keiljungfer - wenn auch in geringer Anzahl - nachgewiesen werden (Abb. 16). An der Fürstensteiner Ohe gelang dies - bei ebenfalls geringer Individuenzahl - nur an der Hälfte der Probestrecken. Die Untersuchungsstrecken entlang der Großen Ohe wiesen nahezu alle Keiljungferfunde auf. Höchste Individuenzahlen wurden im Bereich nordwestlich von Eging a. See (LIB-6-2, LIB-6-3), westlich bzw. nordwestlich von Thanberg (LIB-7-1, LIB-7-3) und südwestlich von Ranfels (LIB-8-1) festgestellt.

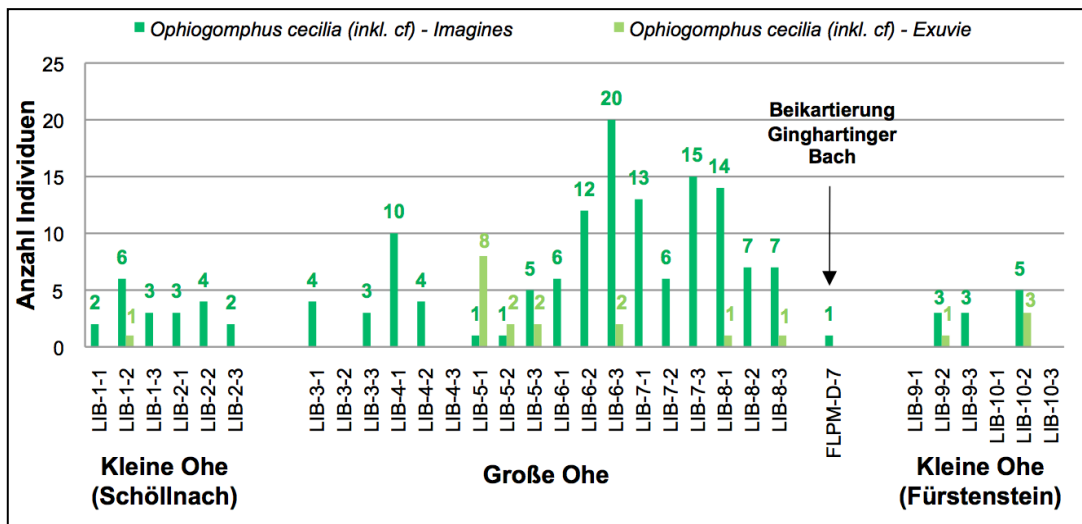


Abb. 16: Gesamtergebnis der beiden Imagineskartierdurchgänge sowie der Exuviensuche der Grünen Keiljungfer 2018 an den einzelnen Untersuchungsstrecken sowie Beibeobachtung bei der Flussperlmuschel-Detailkartierung

Weitere während der Kartierungen beobachtete Libellenarten (Imagines oder Exuvien) waren Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*), welche in sehr hoher Individuendichten an allen Untersuchungsstrecken auftrat, Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*), Blaue Federlibelle (*Platycnemis pennipes*), Pechlibelle (*Ischnura sp.*), Heidelibelle (*Sympetrum sp.*), Glänzende Smaragdlibelle (*Somatochlora metallica*), Kleine Zangenlibelle (*Onychogomphus forcipatus*), Plattbauch (*Libellula depressa*), Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*), Westliche Keiljungfer (*Gomphus pulchellus*) und die Große Königslibelle (*Anax imperator*).

Ferner wurde im Rahmen der Kartierungen der Flussperlmuschel eine Larve der Grünen Keiljungfer am Ginghamtinger Bach (FLPM-D-7) gefunden.

3.3.3.2 Bewertung

Habitatqualität

Infolge einer naturnahen Dynamik, wenig Verbau, einer günstigen Beschattung und Substratzusammensetzung können 80 % der Habitate bzw. Gewässerabschnitte mit „gut“ (Kategorie „B“), 20 % mit „hervorragend“ (Kategorie „A“) bewertet werden (Tab. 10).

Populationszustand

Die auf die 2.500 m langen Abschnitte bzw. Habitate hochgerechneten bzw. abgeschätzten Individuenzahlen (Imagines und Exuvien) auf Basis der Kartiererergebnisse der einzelnen 200 m langen Untersuchungsstrecken lagen jeweils bei mindestens > 20 Individuen, wodurch hinsichtlich des Populationszustands einheitlich die Einstufung „gut“ (Kategorie „A“) vergeben wurde.

Beeinträchtigungen

Mittlere Beeinträchtigungen (Kategorie „B“) lagen an 70 % der Habitate, starke Beeinträchtigungen (Kategorie „C“) an 30 % der Habitate infolge von Wehrrückstau, Verschlammung, Uferverbau, Nährstoffzeigern und starker Beschattung vor.

Erhaltungszustand

Insgesamt kann bei 20 % der untersuchten Abschnitte bzw. Habitate der Grünen Keiljungfer ein „sehr guter“ Erhaltungszustand (Kategorie „A“) und bei 80 % ein „guter“ Erhaltungszustand (Kategorie „B“) zugewiesen werden. Aus den Teilergebnissen der einzelnen Habitate ergibt sich als Gesamt-Erhaltungszustand die Kategorie „B“ („guter“ Erhaltungszustand).

Tab. 10: Bewertungsübersicht der Habitate der Grünen Keiljungfer.
(Abs. Nr. = Abschnittsnummer Habitat)

Abs. Nr.	Strecke [m]	Bewertung Einzelparameter			Gesamtbewertung
		Habitatstruktur	Populationsstruktur	Beeinträchtigung	
LIB-1	2.500	A	A	B	A
LIB-2	2.500	B	A	B	B
LIB-3	2.500	B	A	C	B
LIB-4	2.500	B	A	B	B
LIB-5	2.500	B	A	B	B
LIB-6	2.500	B	A	B	B
LIB-7	2.500	A	A	B	A
LIB-8	2.500	B	A	B	B
LIB-9	2.500	B	A	C	B
LIB-10	2.500	B	A	C	B
Gesamt-Erhaltungszustand					B

3.3.4 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*, FFH-Code 1059)

3.3.4.1 Kurzcharakterisierung und Bestand



Abb. 17: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Foto: M. LEIPOLD, 2019)

Kurzcharakterisierung

Die Larvalstadien des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea teleius*), auch genannt *Phengaris teleius* oder *Glaucopsyche teleius*, sind ausschließlich an den Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) gebunden. Die Eier des Schmetterlings werden zwischen die noch grünen Einzelblüten des überwiegend noch grünen kleinen Blütenköpfchens gelegt, wo sich die Raupen in ihren ersten drei Präimaginalstadien von den Blüten und Samen ernähren. Ab dem vierten Stadium erfolgt die Adoption der auf dem Boden liegenden Larven durch Arbeiterinnen der Ameisengattung *Myrmica*, wobei in Bayern *M. scabrinodis*, die Trockenrasen-Knotenameise als Hauptwirt fungiert. Auch bei den Imagines besteht weiter die enge Bindung an den Großen Wiesenknopf, allerdings werden auch andere rot- bis blauviolett blühende Pflanzen besucht, wie beispielsweise Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*) und Vogel-Wicke (*Vicia cracca*).

Die Bestände sind europaweit rückläufig, weshalb die Art in der Roten Liste Deutschlands und Bayerns als stark gefährdet klassifiziert ist. In Bayern ist die Art regional bereits verschwunden.

Wie die Schwesterart der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*M. nausithous*) ist auch der Helle in Feuchtgrünland anzutreffen. Allerdings ist die verhältnismäßig wenig mobile Art *M. teleius* anspruchsvoller hinsichtlich Feuchte, Komplexität und Flächengröße und reagiert empfindlicher auf Gefährdungsfaktoren als *M. nausithous*. Auch bei *M. teleius* stellt die Vorkommensdichte und -verteilung der Wirtsameisenester den begrenzenden Faktor für das Auftreten und die Populationsgröße des

Falters dar (BRÄU et al 2013). Anders als der deutsche Namen erwarten lässt, müssen die Habitate von *Myrmica scabrinodis* der Trockenrasen-Knotenameise ausreichend feucht und im Vergleich zur Wirtsameise von *M. nausithous* nicht zu hochrasig und besonnt sein. Durch länger anhaltende Brache (> 2 Jahre) wird die ebenfalls bestandsrückläufige Ameise schnell verdrängt. Der Falter ist auf ein günstiges Mahdregime mit einer Bewirtschaftungsruhe zwischen ca. Mitte/Ende Juni bis Mitte September angewiesen, damit zur Flugzeit und für die ersten Imaginalstadien ausreichend Blütenköpfe des Wiesenknopfs vorhanden sind. Aufgrund der partiell zweijährigen Entwicklung der Brut kann eine (einmalige) schädigende Mahd abgepuffert werden. Die Art überbrückt regelmäßig Distanzen von einem bis zwei Kilometern (maximal zwei bis drei Kilometer, STETTNER et al. 2001).

Bestand

Bei der aktuellen Erhebung im FFH-Gebiet war der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling lediglich auf 10 der 20 Untersuchungsflächen anzutreffen. Gleichzeitig wiesen die (Meta-)Populationen jeweils nur geringe Individuenzahlen auf.

Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling fliegt im Untersuchungsraum in einer Generation von Anfang Juli bis Ende August und gehört mit einem durchschnittlichen Alter der Imagines von zwei bis drei Tagen zu den kurzlebigen Falterarten.

3.3.4.2 Bewertung

Habitatqualität

Die Habitatqualität ist überwiegend als schlecht zu bewerten. Zwar waren die untersuchten Flächen oft relativ großflächig, diese wurden jedoch zu intensiv genutzt und liegen inmitten einer intensiv landwirtschaftlich geprägten Umgebung. Die häufig in unmittelbarer Nachbarschaft ungenutzten Grabenränder enthalten, aufgrund langjähriger Brache (mindestens > 2 Jahre), kaum *Sanguisorba officinalis* und es ist dort von einem Fehlen der Wirtsameisen auszugehen. Nur in einzelnen Fällen fand sich ein sehr gut ausgeprägtes Bewirtschaftungsmosaik mit brachliegenden Strukturen wie Hochstaudenfluren und Röhrichtern sowie Großseggenrieden bei gleichzeitigem Auftreten von *Sanguisorba officinalis*. Die meisten Flächen finden sich in relativ naher Nachbarschaft (1-2 km) zu anderen geeigneten Habitaten, wodurch das Potential zur Vernetzung gegeben wäre.

Populationszustand

Die Art wurde nur in 10 von 20 untersuchten Flächen angetroffen. Gleichzeitig konnten nie mehr als zehn Individuen pro Untersuchungsfläche angetroffen werden. Daher ist der Populationszustand als schlecht zu bezeichnen.

Beeinträchtigungen

Nur in einem Fall wurde ein für die Art günstiges Bewirtschaftungsmosaik festgestellt. Der Großteil der Flächen wies starke Beeinträchtigungen durch zu frühe, großflächige Mahd auf. So wurde auf fast allen Flächen eine Mahd im Juli festgestellt. Eine

flächendeckende Nutzung der Habitate in den Monaten Juli und August wirkt sich besonders gravierend auf die Art aus, da es dadurch zum Totalverlust von Eiern und Jungraupen in den *Sanguisorba officinalis*-Blütenköpfchen und zum Abwandern der Imagines kommt.

Die Flächen weisen eine deutliche Entwicklung zu Vielschnittwiesen mit Düngeeinfluss auf. In teilweise vorhandenen langjährigen (> 5 Jahre) Brachebereichen insbesondere in Ufernähe ist der Große Wiesenknopf meist von durchsetzungsfreudigeren Arten verdrängt worden (und vermutlich auch die Wirtsameise verschwunden).

Erhaltungszustand

Der Erhaltungszustand des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ist nach den Kriterien der FFH-Richtlinie als insgesamt schlecht (C) zu bewerten. Bei zunehmender Verfilzung von Brachebereichen und nicht angepassten Mahdterminen ist von einer weiteren Verschlechterung auszugehen.

Tab. 11: Gesamtbewertung des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

Population in Teilfläche	Habitat	Population	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
.01	C	C	C	C
.02	B	C	C	C
.03	B	C	C	C
.04	B	C	C	C
Gesamt-Erhaltungszustand				C

3.3.5 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*, FFH-Code 1061)

3.3.5.1 Kurzcharakterisierung und Bestand



Abb. 18: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Foto: M. LEIPOLD, 2019)

Kurzcharakterisierung

Sowohl die Imaginal- als auch die Larvalstadien des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*), auch genannt *Phengaris nausithous* oder *Glaucopsyche nausithous*, sind stark an das Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) gebunden. Die Eier des Schmetterlings werden zwischen die noch geschlossenen grünen Einzelblüten von insgesamt bereits weiter entwickelten großen endständigen Blütenköpfchen gelegt, wo sich die Raupen in ihren ersten Präimaginalstadien ausschließlich von den Blüten und reifen Samen ernähren. Ab dem vierten Larvenstadium erfolgt die weitere Entwicklung in den Nestern der Roten Knotenameise (*Myrmica rubra*). Auch bei den Imagines besteht weiter die enge Bindung an den Großen Wiesenknopf, welcher als Nektarpflanze, Paarungs- und Schlafplatz dient.

In den Tallagen des Vorderen Bayerischen Waldes ist die Art weit verbreitet. Haupt-Lebensräume in Bayern sind Pfeifengraswiesen, Feuchtwiesen, Glatthaferwiesen und feuchte Hochstaudenfluren. Im Vergleich zur Schwesternart, dem Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling, ist der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling hinsichtlich Bodenfeuchte und Habitatgröße weniger anspruchsvoll. Ihm genügen auch trockenere, nährstoffreichere Standortbedingungen, wie trockenere Rand- und Saumstrukturen an Gräben und Wegen. Deshalb und aufgrund der relativ hohen Mobilität (Flugdistanzen regelmäßig ein bis drei Kilometer, maximal bis über acht Kilometer, STETTMER et al. 2001) finden sich immer wieder Falter außerhalb geeigneter Larvalhabitate, weshalb die Art auch in fragmentierten und degradierten Feuchtgebieten überleben kann (BRÄU et al. 2013). Auch die Vorkommensdichte der Wirtsameise und

nicht nur des Wiesenknopfs stellt einen begrenzenden Faktor für das Auftreten und die Populationsgröße des Falters dar (BRÄU et al. 2013). Die Nester des Wirts finden sich bevorzugt bei einem mäßig feuchten bis feuchten Standortmilieu und einer eher dichten, schattierenden Vegetationsstruktur und können sich auch nach Nutzungsauffassung von Feuchtfeldern noch lange behaupten. In Dauerbrachen und bei fortgeschrittener Verfilzung geht die Habitatsignung aufgrund des Rückgangs der Wirtstiere und -pflanzen dennoch verloren. Andererseits stellt eine Mahd oder intensive Beweidung der Habitate zwischen Mitte Juni und Mitte September einen der Hauptgefährdungsfaktoren dar.

Bestand

Bei der aktuellen Erhebung im FFH-Gebiet war der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling häufiger vertreten als der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling. Nur auf drei der 20 Untersuchungsflächen konnte der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling nicht angetroffen werden. Allerdings hatten die (Meta-)Populationen nur geringe Individuenzahlen.

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling fliegt im Untersuchungsraum in einer Generation von Mitte Juli bis Mitte August und gehört mit einem durchschnittlichen Alter der Imagines von ein bis fünf Tagen zu den kurzlebigen Falterarten.

3.3.5.2 Bewertung

Habitatqualität

Die Habitatqualität ist überwiegend als schlecht zu bewerten. Es handelte sich bei den Untersuchungsflächen meist um relativ großflächig intensiv genutzte Flächen inmitten einer intensiv landwirtschaftlich geprägten Umgebung. Zwar waren in unmittelbarer Nachbarschaft häufig ungenutzte Grabenränder vorhanden, doch das Vorkommen von *Sanguisorba officinalis* konnte meist nur als „gering“ bis „mittel“ bezeichnet werden und in den Randbereichen war er kaum vorhanden. Nur in einzelnen Fällen fand sich ein sehr gut ausgeprägtes Bewirtschaftungs mosaik mit brachliegenden Strukturen wie Hochstaudenfluren und Röhrichten sowie Großseggenrieden bei gleichzeitigem Auftreten von *Sanguisorba officinalis*. Die meisten Flächen finden sich in relativ naher Nachbarschaft (1-2 km) zu anderen geeigneten Habitaten, wodurch eine relativ gute Vernetzung gegeben wäre.

Populationszustand

Es konnten nie mehr als zehn Individuen pro Untersuchungsfläche angetroffen werden. Daher ist der Populationszustand mit einer Abundanzklasse von 1 bzw. 2 als schlecht zu bezeichnen.

Beeinträchtigungen

Nur in einem Einzelfall wurde ein für die Art günstiges Bewirtschaftungs mosaik festgestellt. Der Großteil der Flächen ist vor allem durch eine zu frühe und zu großflächige Mahd stark negativ beeinträchtigt. So wurde auf fast allen Flächen eine Mahd im Juli festgestellt. Eine flächendeckende Nutzung der Habitate in den Monaten Juli

und August wirkt sich besonders gravierend auf die Art aus, da es dadurch zum Totalverlust von Eiern und Jungraupen in den *Sanguisorba officinalis*-Blütenköpfchen und zum Abwandern der Imagines kommt.

Die Flächen weisen eine deutliche Entwicklung zu Vielschnittwiesen mit Düngeeinfluss auf. In teilweise vorhandenen langjährigen (> 5 Jahre) Brachebereichen insbesondere in Ufernähe wird der Große Wiesenknopf oft von durchsetzungsfreudigeren Arten verdrängt (und vermutlich auch die Wirtsameise).

Erhaltungszustand

Der Erhaltungszustand des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ist nach den Kriterien der FFH-Richtlinie als insgesamt schlecht (C) zu bewerten. Bei zunehmender Verfilzung von Brachebereichen und nicht angepassten Mahdterminen ist von einer weiteren Verschlechterung auszugehen.

Tab. 12: Gesamtbewertung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

Population in Teilfläche	Habitat	Population	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
.01	C	C	C	C
.02	B	C	C	C
.03	B	C	C	C
.04	B	C	C	C
Gesamt-Erhaltungszustand				C

3.3.6 Groppe (*Cottus gobio*, FFH-Code 1163)

3.3.6.1 Kurzcharakterisierung und Bestand



Abb. 19: Groppe (*Cottus gobio*) (Foto: FACHBERATUNG F. FISCHEREI 2020)

Kurzcharakterisierung

Die Groppe (*Cottus gobio*) ist ein typischer Bewohner sommerkühler Fließgewässer der Forellen- und Äschenregion. Der bodenorientiert lebende Fisch ist dämmerungs- bzw. nachtaktiv und stellt hohe Anforderungen an die Wasserqualität sowie den Strukturreichtum des Gewässers, besonders an die Gewässersohle. Die einzelnen Altersklassen haben unterschiedliche Ansprüche an die Korngrößen des Gewässersubstrates und die Fließgeschwindigkeiten.

Während sich die Jungfische tagsüber zwischen kleineren Steinen und Totholz verstecken, benötigen die älteren Tiere zunehmend gröbere Substrate mit ausreichend Versteckmöglichkeiten zwischen und unter Steinen. Besonders wichtig ist das Vorhandensein von Hohlräumen, z. B. unter hohl aufliegenden Steinen, in denen die Eiablage stattfinden kann (KOTTELAT & FREYHOF 2007). Groppen waren ursprünglich flächendeckend in nahezu allen rhytral geprägten Gewässern des Bayerischen Waldes und dessen Vorland anzutreffen. Ihre Bestandsdichten nehmen mit zunehmender Versandung bzw. Verschlammung eines Gewässers ab. In Gewässerabschnitten mit schlammiger Sohle kommt die Art nicht mehr vor. Dies ist zugleich auch einer der Hauptgefährdungsfaktoren für die Groppe. Verschlammte Gewässerabschnitte und nicht passierbare Querbauwerke führen zur „Verinselung“ der einzelnen Groppenpopulationen. Aufgrund ihres Körperbaus und des Fehlens einer Schwimmblase ist die Groppe als schlechter Schwimmer einzustufen, weshalb auch kleine Hindernisse oder Schwellen mit geringen Fallhöhen unüberwindbare Hindernisse darstellen können.

3.3.6.2 Bewertung

Habitatqualität

Alle Fließgewässer des biozönotisch bedeutsamen Typ 5 sind im Idealbild durch Grobmaterial wie Schotter, Steine und Blöcke charakterisiert, die aber auch teilweise feinkörnigere Substrate aufweisen können (POTTGIESSER 2018). An den befischten Strecken dominieren überwiegend Feinsubstrate, allen voran Sande mit mehr oder weniger großen Anteilen an grobkörnigem Kies. Schotter, Steine und Blöcke fehlen weitestgehend. Immer wieder gibt es strömungsberuhigte Zonen, in denen sich Schlamm ablagern kann. In den Staubereichen der Querbauwerke finden sich längere Passagen mit großen Schlammauflagen. Die Aktivitäten des Bibers sind zusätzlich dafür verantwortlich, dass mancherorts die Fließgeschwindigkeiten herabgesetzt sind und der Lebensraum für strömungsliebende Arten wie die Groppe wegfällt. Gleichzeitig sorgen Biberdämme oberhalb für eine Sedimentation der Feststofffracht, wodurch die Fließgewässerstrecke abwärts i.d.R. nicht so stark verschlammt. Des Weiteren ist die Strömungsgeschwindigkeit unterhalb von Biberdämmen i.d.R. höher. Die befischten Strecken verfügen alle über geringe bis große Breitenvarianzen (1,25 m bis 7 m im Mittel) und geringe bis große Tiefenvarianzen (durchschnittlich 0,5 m bis 1 m). Fast überall waren häufig Flachwasserbereiche und unterspülte Ufer anzutreffen. Kolke kommen bis auf wenige Ausnahmen häufig vor. Auch wenn es einzelne Bereiche (z. B. Ginghamter Bach, Schöllnacher Ohe) gibt, die strukturell für die Ansprüche der Groppe besser geeignet sind, wird aufgrund der insgesamt nur sehr wenigen Bereiche mit Grobsubstrat die Habitatqualität für die Groppe im Ganzen mit „schlecht“ (C) bewertet.

Populationszustand

Über alle Probestellen zusammengenommen wurden bei den Befischungen insgesamt 256 Groppen gefangen, was einer Gesamtdichte von 0,06 Ind./m² entspricht. Die mit Abstand höchste Abundanz wurde dabei in der Schöllnacher Ohe mit 1,00 Ind./m² festgestellt.

Tab. 13: Anzahl der im FFH-Gebiet gefangenen Groppen (*Cottus gobio*)

Probestelle / Be-fischungsstrecke	Befischte Fläche in m ²	Anzahl Grop- pen (<i>Cottus gobio</i>)	davon 0+/1+	Stk./m ²	Stk. 0+/1+ /m ²
Fürstensteiner Ohe	150	9	7	0,06	0,05
Fürstensteiner Ohe: WRRRL-Stelle 11767)	2.000	-	-	-	-
Zentinger Bach	400	3	-	<0,01	-
Ginghamter Bach	150	24	5	0,16	0,03
Große Ohe (Hasling)	287	14	2	0,05	<0,01
Große Ohe (Alzenhof)	300	4	-	0,01	-
Große Ohe (Otting)	980	52	17	0,05	0,02
Schöllnacher Ohe	150	150	59	1,00	0,39
Gesamtanzahl	4.417	256	90	0,06	0,02

Insgesamt ist die Groppen-Dichte im Durchschnitt in den untersuchten Gewässerabschnitten sehr gering. Auch in strukturell eigentlich gut geeigneten Bereichen mit hohem Anteil an Grobsubstraten kommen nur wenige Groppen vor. An der WRRL-Probestelle konnten bei der letzten Befischung keine Groppen nachgewiesen werden; dies ist an dieser Stelle vor allem auf die Stauwirkung durch Biberbaue zurückzuführen. Die sehr geringen Groppen-Dichten von rechnerisch insgesamt 0,06 Ind./m² decken sich mit den Befischungsergebnissen der Großen Ohe in FISCHER et al. 2018, die eine Dichte von 0,02 Stk./m² erreichten. Der Populationszustand wird insgesamt mit „schlecht“ (C) bewertet.

Beeinträchtigungen

- Querverbauungen

Für die Groppe als schwimmschwache Fischart können bereits niedrigste Hindernisse und Querverbauungen die Durchgängigkeit einschränken. Anders als z. B. die Bachforelle ist die Groppe nur bedingt in der Lage, bei höheren Abflüssen und damit schneller fließendem Wasser Hindernisse stromaufwärts zu überwinden. Die Schwelle für eine Beeinträchtigung ist daher bei der Groppe in der Regel niedriger anzusetzen als bei den Wirtsfischarten für die Großmuscheln. Angesichts der großen Anzahl an erfassten Querbauwerken, Sohlschwellen und Abstürzen (24 kartierte Querverbauungen innerhalb der Gebietskulisse), die nur zum Teil oder eingeschränkt durchgängig sind, sowie der vielen Biberbauten, wird der Grad der Beeinträchtigung des Teilparameters Querverbauungen bei der Groppe mit „stark“ (C) bewertet.

- Anthropogene Stoff- und Feinsedimenteinträge

Wegen der Ansprüche der laichenden Groppen an grobes, lückiges Sohlsubstrat sind Stoff- und Feinsedimenteinträge besonders negativ für den Laicherfolg der Tiere zu bewerten. Innerhalb der FFH-Gebietskulisse gibt es vier kommunale Kläranlagen, sowie im unmittelbaren Einflussbereich weitere fünf Kläranlageneinleitungen in die Gewässer des FFH-Gebietes. Die landwirtschaftliche Nutzung im direkten Gewässerumfeld besteht zumeist aus intensiv (teils extensiv) genutztem Grünland. Ein direkter anthropogener Eintrag von Feinsedimenten ist dadurch meist in eher geringem Ausmaß gegeben. Insgesamt ist für das gesamte FFH-Gebiet von einer mittelgradigen Beeinträchtigung (B) auszugehen.

- Gewässerausbau, -unterhalt

Analog zu den Ergebnissen der Bachmuschel-Bewertung sind durch Gewässerausbau und -unterhaltung im FFH-Gebiet keine Auswirkungen auf die Groppenbestände erkennbar (A).

- Sonstige Beeinträchtigungen

Ein gewisses Maß an Beeinträchtigung der Groppen-Bestände gibt es durch den Fischotter (*Lutra lutra*), der ebenfalls im SDB gelistet ist (s. Zielkonflikte Kap. 5.4). Da der Einfluss der Otter-Prädation nur sehr schwer bezifferbar ist, wird dieser Teilparameter mit „mittel“ (B) bewertet.

Erhaltungszustand

Nach Aggregation aller Teilparameter wird der Erhaltungszustand für die Groppe (*Cottus gobio*) insgesamt mit „schlecht“ (C) bewertet.

Tab. 14: Gesamtbewertung der Groppe (*Cottus gobio*)

Habitatqualität	Naturnahe Strukturen der Gewässersohle und des Ufers (z. B. strukturreiche Abschnitte mit hohen Anteilen von Grobsubstrat im Gewässergrund, lediglich geringe Anteile von Feinsubstraten im Lückensystem und kiesige Flachwasserhabitate mit mittlerer Strömungsgeschwindigkeit)	C	C
Zustand der Population	Bestandsgröße / Abundanz	C	C
Beeinträchtigungen	Querverbaue und Durchlässe	C	B
	Anthropogene Stoff- und Feinsedimenteinträge	B	
	Eingriffe im Gewässer (Gewässerausbau- und Unterhaltungsmaßnahmen)	A	
	Sonstige Beeinträchtigungen	B	
Erhaltungszustand (gesamt)			C

3.3.7 Donau-Neunauge (*Eudontomyzon vladykovi*, FFH-Code 2484)

3.3.7.1 Kurzcharakterisierung und Bestand



Abb. 20: Donau-Neunaugen-Querder (Foto: Fachberatung f. Fischerei 2020)

Kurzcharakterisierung

Das Donau-Neunauge (*Eudontomyzon vladykovi*) stellt, wie alle Neunaugen-Arten sehr hohe Ansprüche an die Wasser- und Sohlqualität. Die Gewässersohle spielt im Lebenszyklus dieser Art eine besondere Rolle, weil die Neunaugen-Larven (Querder genannt), dort mehrere Lebensjahre bis zu ihrer Umwandlung zum geschlechtsreifen

Tier verbringen. Im Schnitt dauert die Larvalentwicklung ca. dreieinhalb bis viereinhalb Jahre (KOTTELAT & FREYHOF 2007). Während dieser Zeit leben die Querder versteckt in detritus-reichem oder tonhaltigem Sediment und filtern anströmende Nahrung aus dem Wasser heraus. Für die Fortpflanzung der adulten Tiere, die oft nur wenige Tage zwischen März und Mai andauert, werden gröbere, kiesige Sohlf Flächen mit mäßiger Anströmung aufgesucht. Kurze Zeit nach dem Laichakt sterben die Neunaugen; erwachsene *E. vladkovi* nehmen keine Nahrung mehr zu sich, da der gesamte Verdauungsapparat zugunsten der Geschlechtsorgane (Gonaden) zurückgebildet ist. Ein Nachweis der Tiere ist wegen der überwiegend verborgenen Lebensweise im Sediment erschwert. Bis zur endgültigen Klärung der taxonomischen Unsicherheiten innerhalb der Gattung *Eudontomyzon sp.* werden im Rahmen des FFH-Monitorings alle Populationen der Gattung dem Artenkomplex *Eudontomyzon vladkovi* zugeschrieben.

3.3.7.2 Bewertung

Habitatqualität

- Verfügbarkeit funktionaler Laichplätze sowie Aufwuchshabitate

Das Donau-Neunauge benötigt für den Laichvorgang strukturreiche, kiesige flach überströmte Abschnitte mit mittelstarker Strömung. Während der langen Larvalentwicklung im Sediment werden flache Abschnitte mit lockerem, feinsandigen Substrat und geringem bis mäßigem organischen Anteil bevorzugt. Beide Teilhabitate sind über das FFH-Gebiet in Teilabschnitten vorhanden. Neben den kiesigen Laichstrukturen finden sich immer wieder in räumlichem Zusammenhang detritushaltige Sand- und Schlammflächen, die als potentielle Habitate zur Verfügung stehen. Der Teilparameter „Habitatverfügbarkeit“ wird demnach mit „gut“ (B) bewertet.

- Gewässerdurchgängigkeit, Vernetzung Teilhabitate

Analog zur Bewertung bei der Groppe wird die Gewässerdurchgängigkeit im FFH-Gebiet für *E. vladkovi* mit „zeitweise eingeschränkt“ (B) bewertet.

Populationszustand

- Mittlere Individuendichte

Nachgewiesen werden konnte *E. vladkovi* bei den Befischungen 2020 nur in zwei Strecken, am Ginghamter Bach sowie an der Großen Ohe (Hasling), trotz vorhandener potentieller Habitate in allen befischten Bereichen. Über alle Probestellen hinweg wurden insgesamt 22 Neunaugen-Querder gefangen. Das entspricht einer Individuendichte von 2,84 Tieren pro 100 m Streckenlänge.

Im Zuge von Elektrobefischungen für eine Studie im Rahmen des Biodiversitätsprogrammes „Bayern 2030 – NaturVielfaltBayern“ wurden in den Jahren 2017 und 2018 an der Großen Ohe insgesamt 189 Neunaugen-Querder bei Streckenbefischungen und 84 Querder (alle *Eudontomyzon sp.*) bei Punktbefischungen festgestellt (FISCHER et al. 2018). Das entspricht einer Dichte von rechnerisch >20 Ind./100 m in der Großen Ohe.

Im Jahr 2018 erfolgte durch die Fachberatung zusätzlich der Nachweis adulter, laichender Neunaugen in der Schöllnacher Ohe. Es ist somit auch von einem

Vorkommen in der Schöllnacher Ohe auszugehen, auch wenn bei den repräsentativen Befischungen keine Querder nachgewiesen werden konnten.

Tab. 15: Anzahl der im FFH-Gebiet gefangenen Donau-Neunaugen

Probestelle / Befischungsstrecke	Befischte Strecken- länge in m	Befischte Fläche in m ²	Anzahl gefange- ner Neuna- gen (Querder)	Anzahl Ind./ 100 m
Fürstensteiner Ohe	120	150	-	-
Zentinger Bach	100	400	-	-
Ginghartinger Bach	100	150	12	12
Große Ohe (Hasling)	115	287	10	8,7
Große Ohe (Alzenhof)	100	300	-	-
Große Ohe (Otting)	140	980	-	-
Schöllnacher Ohe	100	150	-	-
Gesamtanzahl	775	2.417	22	2,84

Angesichts der großen Diskrepanz in den Befischungsergebnissen der drei „Hauptarme“ des FFH-Gebietes (Schöllnacher Ohe, Große Ohe, Fürstensteiner Ohe) wird die mittlere Individuendichte nach Expertenvotum insgesamt mit „gut“ (B) bewertet.

- Altersstruktur, Reproduktion

Die gefangenen Querder wiesen Längen zwischen 5 cm und 20 cm auf. Somit waren drei Längenklassen vertreten, was auf eine mehrjährige erfolgreiche Reproduktion schließen lässt. Damit wird die Altersstruktur mit „hervorragend“ (A) bewertet.

- Stetigkeit

Aufgrund der an den meisten Strecken im FFH-Gebiet nur einmaligen Befischung ist die Stetigkeit der Nachweise eigentlich nicht bewertbar. Durch den Nachweis laichender adulter Neunaugen im Jahr 2018 in der Schöllnacher Ohe und die Ergebnisse aus FISCHER et al. 2018 für die Große Ohe aus den Jahren 2017 und 2018 kann aber zumindest von einer gewissen Stetigkeit ausgegangen werden. An der WRRL-Stelle wurden bislang keine Neunaugen nachgewiesen. Der Parameter wird daher mit „mittel bis schlecht“ (C) bewertet.

- Populationsverbund/Nachweisdichte

Bezüglich des Populationsverbundes konnten bei den aktuellen Befischungen trotz guter Habitatqualitäten nur in zwei von sieben untersuchten Befischungsstrecken Neunaugen nachgewiesen werden (28,6 %). Unter Einbeziehung der Befischungen von FISCHER et al. 2018 wird der Teilparameter Nachweisdichte daher mit „gut“ (B) bewertet.

Beeinträchtigungen

- Maßnahmen des Gewässerausbaus und der Gewässerunterhaltung
Durch die weitgehend versteckte Lebensweise der Querder im Sediment sind Neunaugen besonders durch Gewässerausbaumaßnahmen wie z. B. Grabenräumungen betroffen. Analog zu den Bewertungen der Groppe und der Flussperlmuschel sind im FFH-Gebiet aber lediglich geringe Beeinträchtigungen durch Gewässerausbau- und –unterhaltungsmaßnahmen zu erwarten (A).
- Nähr-, Schadstoff- oder Feinsedimenteinträge, Wärmebelastung
Der Eintrag von Nähr- und Schadstoffen sowie Feinsedimenten ist abschnittsweise recht unterschiedlich. Neunaugen sind besonders während des Querder-Stadiums anfällig für Veränderungen der Sedimentbeschaffenheit und damit zusammenhängende Einleitungen. Nennenswerte Wärmeeinleitungen sind keine bekannt. Durch die große Anzahl an Kläranlagen ist insgesamt von einer mittleren Ausprägung der Beeinträchtigung auszugehen (B).
- Anthropogene Veränderungen von Abfluss und Strömung
Abflüsse und Strömungen werden in den Gewässern des FFH-Gebietes u. a. durch Wasserkraftwerke, aber auch durch Wasserentnahmen oder Querverbauungen verändert und negativ beeinflusst. Insgesamt ist für die gesamte Gebietskulisse von einer mittleren Beeinträchtigung auszugehen (B).
- Sonstige Beeinträchtigungen
Sonstige Beeinträchtigungen sind für das Donau-Neunauge im FFH-Gebiet nicht zu erkennen (A).

Erhaltungszustand

Nach rechnerischer Aggregation aller Teilparameter wird der Erhaltungszustand für das Donau-Neunauge (*Eudontomyzon vladykovi*) insgesamt mit gut bewertet (B).

Tab. 16: Gesamtbewertung des Donau-Neunauges im FFH-Gebiet;
*Bewertung nach Expertenvotum

Habitatqualität	Verfügbarkeit funktionaler Laichplätze, Aufwuchshabitate	B	B
	Gewässerdurchgängigkeit und Vernetzung der Teilhabitate	B	
Zustand der Population	Mittlere Individuendichte	B*	B*
	Altersstruktur, Reproduktion	A	
	Stetigkeit	B	
	Populationsverbund / Nachweisdichte	B	
Beeinträchtigungen	Maßnahmen bei Gewässerausbau, -unterhaltung	A	B
	Anthropogene Nährstoff-, Schadstoff-, oder Feinsedimenteinträge, Wärmebelastung	B	
	Anthropogene Veränderung von Abfluss und Strömung	C	
	Sonstige Beeinträchtigung	A	
Erhaltungszustand (gesamt)			B

3.3.8 Fischotter (*Lutra lutra*, FFH-Code 1355)

3.3.8.1 Kurzcharakterisierung und Bestand



Abb. 21: Fischotter (*Lutra lutra*) (Quelle: W. LORENZ)

Kurzcharakterisierung

Der Fischotter benötigt reich gegliederte und strukturierte Ufer mit unterschiedlicher Böschungsgestalt, Unterspülungen und ausreichender Breite. Als Lebensräume dienen neben natürlichen auch anthropogen geschaffene Gewässer wie Talsperren, Teichanlagen oder breite Gräben. Wichtig sind ein ausreichendes Nahrungsangebot und ungenutzte Uferbereiche, die ausreichend störungsarme Versteck- und Wurfplätze (Uferhöhlungen bzw. selbst gegrabene Erdhöhlen) bieten. Der Fischotter hat einen relativ hohen Raumanspruch und seine Reviere erstrecken sich je nach Nahrungsangebot und Populationsdichte zwischen 2 und 20 km, teils sogar 40 km Uferstrecke. Deshalb ist diese Tierart (Rote Liste Bayern 2017 „gefährdet“) in der dicht besiedelten und stark von Verkehrswegen durchschnittenen Landschaft Mitteleuropas sehr anfällig gegenüber Verkehrsverlusten. Insbesondere an jenen Stellen, wo Verkehrswege Gewässer kreuzen und keine nutzbaren Brücken und Durchlässe zur Querung vorhanden sind, kommt es häufig zu Unfällen (<https://ffh-anhang4.bfn.de>, aufgerufen am 07.11.2019). Weitere Gefährdungsfaktoren stellen Habitatverluste, Zerschneidung von Lebensräumen, Gewässerverunreinigungen, Individuenverluste durch Reusenfischerei und illegale Nachstellungen dar.



Abb. 22: Fischotter-Losung an der Fürstensteiner Ohe am 22.10.2018

Bestand

Gemäß der Artenschutzkartierung liegen an der Großen Ohe inklusive Zentinger Bach an diversen Brücken (bei Fickenhofmühle, Hofstetten, Kroißenmühle, Alzenhof, Mühlberg, Ranfelmühle und Eizersdorf) in relativ regelmäßigen Abständen sieben Fischotternachweise aus dem Jahr 2013 vor, sowie ein zusätzlicher Nachweis aus 2010. Weitere Fundpunkte an der Großen Ohe gehen bereits mehr als 20 Jahre zurück (1996). An der Fürstensteiner Ohe existiert ein Nachweis von Fischotterspuren südlich von Einzendobl von 2010, nordwestlich von Fälsching von 2012 und bei Kollmering, allerdings von 1996. Für die Schöllnacher Ohe liegen derzeit keine Einträge in der Artenschutzkartierung vor.

Im Rahmen der aktuellen Managementplan-Kartierung wurden an allen drei Gewässern Fischotterspuren gefunden. Nachweise von Tritt-, Fraß- oder Kots Spuren erfolgten an der Großen Ohe nördlich von Burgstall, oberhalb des Lochwiesgrabens (westlich von Eging a. See) und auf Höhe des Solarparks am Geißberg, westlich von Eging a. See. An der Fürstensteiner Ohe konnten Fischotterspuren östlich von Kollmering, östlich von Wollmering (Querung der St 2126) und zwischen der St 2127 und Bruck gesichtet werden. Eine Kotspur am Rohrdoblgraben bei Kollnberg, einem Zufluss des Oberlaufs der Fürstensteiner Ohe, ist vermutlich ebenfalls auf den Fischotter zurückzuführen, was jedoch nicht eindeutig zu beurteilen war. An der Schöllnacher Ohe erfolgte der Nachweis von Fischotterspuren an der Brücke der DEG 16 auf Höhe Gaichet sowie an der Brücke über die Fürstensteiner Ohe bei Hilkering.

3.3.8.2 Bewertung

Habitatqualität

Die Große Ohe samt ihren Oberläufen, Zentinger und Ginghamtinger Bach, weist insgesamt einen weitgehend naturnahen Verlauf auf, wobei die Auestruktur gem. den Ergebnissen der Gewässerstrukturkartierung größtenteils mäßig verändert ist. Insgesamt kann die strukturelle Ausstattung mit „gut“ (B) bewertet werden (Tab. 17). Die Befischungsergebnisse (Nahrungssituation) von 2015 oberhalb der Gaißamühle und bei Halsing (STÖCKL & BAYERL 2015) sowie ein geeigneter pH-Wert aus selbigem Gutachten führen zusammen mit der strukturellen Ausstattung zu einer „guten“ Habitatqualität (B).

Vergleichbar zur Großen Ohe ist auch die Fürstensteiner Ohe durch einen größtenteils naturnahen Verlauf geprägt, wobei die Auestruktur an einigen Stellen lediglich einen mäßigen oder schlechteren Zustand aufweist. Insgesamt ist die strukturelle Ausstattung mit „gut“ (B) zu bewerten. Zusammen mit einer „guten“ Nahrungssituation (B) gem. den Befischungsergebnissen von 2013 oberhalb vom Wollmering sowie einem geeigneten pH-Wert (STÖCKL & BAYERL 2015) kann die Habitatqualität als „gut“ (B) bezeichnet werden.

Die strukturelle Ausstattung der Schöllnacher Ohe ist gem. den Ergebnissen der Gewässerstrukturkartierung überwiegend als mäßig bis deutlich verändert zu bewerten (lediglich sehr schmale Pufferstreifen, die zuweilen gänzlich fehlen, wodurch Bewirtschaftung, Ackernutzung und Grünland bis an den Gewässerrand reichen), sodass weniger als 50 % der Gewässerstrecke als naturnah einzuschätzen sind (Bewertungsklasse C „mittel-schlecht“). Bei geeignetem pH-Wert und ausreichendem Fischbestand (STÖCKL & BAYERL 2015) wird die Habitatqualität gemäß Mittelwertbildung insgesamt mit „mittel-schlecht“ (C) bewertet.

Populationszustand

An der Großen Ohe, der Fürstensteiner Ohe und der Schöllnacher Ohe wurde der Populationszustand auf Grund eines Anteils an positiven Stichproben von 30-70 % auf Basis der Beibeobachtungskartierung jeweils mit „mittel“ (B) bewertet.

Beeinträchtigungen

An der Großen Ohe samt Zentinger und Ginghamtinger Bach existieren im FFH-Gebiet derzeit etwa 25 Brückenbauwerke. Im Rahmen der Beikartierung wurden sechs Brückenabschnitte untersucht, wobei überwiegend Brücken mit durchgängigem Uferstrandstreifen festgestellt wurden. Daneben fanden sich „nicht-Otter-taugliche“ Brücken bei Straßen mit wenig Verkehrsaufkommen. Infolge eines gering erschlossenen Gewässer- und Uferbereichs ist von „mittleren“ Beeinträchtigungen (B) auszugehen. Eine exakte Aussage hierzu kann erst eine Begehung aller Brücken im Untersuchungsgebiet ergeben.

An der Fürstensteiner Ohe wurden überwiegend offene, sandige Uferbereiche nach Fischotterspurten abgesucht. Die beiden untersuchten Brücken der insgesamt 21 im FFH-Gebiet befindlichen Brücken wiesen sowohl durchgängige als auch nicht durch-

gängige Uferstreifen (bei niedrigem Verkehrsaufkommen) auf (B). Der Unterparameter „Störung“ ist angesichts des hohen Anteils an bewaldetem Gebiet, welches die Kleine Ohe im FFH-Gebiet durchläuft, mit gering bis mittel anzugeben (A-B). Insgesamt ergeben sich „mittlere“ Beeinträchtigungen (B), wobei auch hier angeführt werden muss, dass eine sichere Einschätzung erst bei Besichtigung aller Brückenbauwerke erfolgen kann.

Im Bereich des FFH-Gebietes an der Schöllnacher Ohe kommen in etwa zehn Brücken vor. Im Rahmen der Beikartierungen wurden fünf Brücken genauer untersucht. Dabei stellte sich heraus, dass lediglich auf einer Brücke die Bewertungskategorie C (ohne durchgängigen Uferstrandstreifen und zugleich Kreuzung einer von Kfz - zumindest mäßig - befahrenen Straße nötig) zutrifft. Auf alle anderen inspizierten Brücken ist Kategorie B anwendbar. Gemäß des worst-case-Szenarios muss der Parameter „Beeinträchtigungen“ bei zumeist geringer Gewässer- und Ufererschließung (Störung „mittel“ - B) an der Schöllnacher Ohe dennoch insgesamt mit C („starke Beeinträchtigung“) bewertet werden.

Erhaltungszustand

Nach Verrechnung der Parameter Habitatqualität, Populationszustand und Beeinträchtigungen ergibt sich unter Berücksichtigung der Erfassungsmethodik (Beibeobachtung) für die Große Ohe und Fürstensteiner Ohe ein guter Erhaltungszustand (B) und für die Schöllnacher Ohe ein schlechter Erhaltungszustand (C). Aus den Teilergebnissen der einzelnen Gewässer ergibt sich als Gesamt-Erhaltungszustand für das FFH-Gebiet die Kategorie „B“ (guter Erhaltungszustand). Es ist darauf hinzuweisen, dass diese Bewertung des Fischotters als Momentaufnahme einzustufen ist, da sich diese Tierart in Bayern derzeit in der Ausbreitung von Osten her (Tschechien, Bayerischer Wald) befindet. Darüber hinaus muss berücksichtigt werden, dass vorliegende Ergebnisse auf Beibeobachtungen beruhen und dadurch nicht die volle Aussagekraft einer gezielten Kartierung erhalten. Dies betrifft einerseits die Populationsstruktur bzw. Spurendichte, insbesondere aber auch die Beeinträchtigungsfaktoren, so wurde z. B. eine Vielzahl an Brückenbauwerken im Rahmen der Beikartierung nicht auf Ottertauglichkeit untersucht.

Tab. 17: Bewertungsübersicht des Erhaltungszustands des Fischotters (gem. derzeitiger Abschätzung).

Gewässer	Bewertung Einzelparameter			Gesamtbewertung
	Habitatstruktur	Populationsstruktur	Beeinträchtigung	
Große Ohe	B	B	B	B
Kleine Ohe (Fürstenstein)	B	B	B	B
Schöllnacher Ohe	C	B	C	C
Gesamt Erhaltungszustand				B

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

Zusätzlich zu den im SDB genannten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie wurden im Rahmen der MP-Kartierungen nachfolgende Arten erfasst:

- Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) (Überblickskartierungen)
- Biber (*Castor fiber*) (Beibeobachtungen)

Gemäß vorhandener Daten und Gebietskennern kommen außerdem vor:

- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

3.4.1 Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*, FFH-Code 1093)

3.4.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand



Abb. 23: Potentielles Steinkrebshabitat am Ginghamtinger Bach, nordöstlich von Lindberg

Kurzcharakterisierung

Der Steinkrebs ist ein Bewohner sommerkalter kleiner Oberlaufbäche und Gräben und findet sich hauptsächlich in naturnahen Waldbächen und Wiesengräben in extensiv bewirtschafteten Regionen. Bevorzugt werden Gewässerabschnitte mit schneller Strömung und steinig-kiesigem Substrat. Neben einer guten Wasserqualität benötigt der Steinkrebs ausreichend Versteckmöglichkeiten unter Steinblöcken und Wurzeln und bewohnt selbst gegrabene Höhlen im Uferbereich. Als wichtigster Gefährdungsfaktor und Grund für eine massive Bestandsreduktion ist die Krebspest zu nennen, deren Überträger eingeschleppte amerikanische Krebsarten sind, die zusätzlich einen starken Konkurrenzdruck auf einheimische Krebsbestände ausüben. Daneben gelten der Einsatz von Insektiziden und Pflanzenschutzmitteln in Gewäs-

sernähe, Fraßdruck durch räuberische Fischarten (z. B. Aalbesatz) und Veränderungen seines Lebensraums durch Gewässerverbau und Feinsedimenteinträge aus angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen als weitere wichtige Gefährdungsfaktoren. In den Roten Listen Bayern (2003) und Deutschland (1998) wird der Steinkrebs als „stark gefährdet“ eingestuft.

Bestandsdaten bisheriger Kartierungen

In der Datenbank der Artenschutzkartierung existiert ein Altnachweis von 1997 am Haundorfer Bach, einem Zufluss des Ginghamtinger Bachs, südwestlich von Haundorf. Dieser Fund konnte 2016 im Rahmen von Kartierungen durch das bayerische LfU nicht bestätigt werden. Zudem gibt das bayerische LfU an, dass zwei Nachweise von Steinkrebspopulationen an der Schöllnacher Ohe, kurz oberhalb des FFH-Gebietes vorliegen. Im Säcklmühlgraben an der Schöllnacher Ohe wurde im Rahmen von Flussperlmuschelkartierungen von SCHMIDT & WENZ (1997) auf einen guten Bestand an Steinkrebsen hingewiesen (pers. Mitteilung Frau Jandl, LRA Deggendorf, am 07.08.2019). Auch ACHE (2012) konnte im Rahmen von Flussperlmuschelkartierungen bzw. einer Elektrobefischung Steinkrebse in der Schöllnacher Ohe nachweisen und geht von einer flächendeckenden Besiedlung zwischen Hilkering und Lehen aus.

3.4.1.2 Beurteilung

Die Kartierungen an der Schöllnacher Ohe und der Fürstensteiner Ohe ergaben an den zehn untersuchten Gewässerabschnitten keine Funde von Steinkrebsen. Es wurde lediglich ein Signalkrebs (*Pacifastacus leniusculus*) auf Höhe von Weißenstein (Schöllnacher Ohe), zwischen Englfing und Hilkering (Fundpunkt KR-S4), gefunden (Abb. 247).

Im Rahmen der Muschelkartierungen ergaben sich Beifunde von Signalkrebsen an der Schöllnacher Ohe (Bereich Geßlermühle bis Birnbaum), der Großen Ohe (Bereich St 2126 bei Alzenhof und Fickenhof) und am Zentinger Bach (nördlich Hauer-mühle) sowie im Rahmen der Elektrobefischungen an der Schöllnacher Ohe (Bereich nördlich der Säcklmühle) und an der Großen Ohe (Bereiche Hasling, Otting, Alzenhof).

Am **Ginghamtinger Bach** konnte nordöstlich von Lindberg, etwa auf Höhe des kleinen Zuflusses aus Gründleiten, ein Steinkrebs gefunden werden, dessen Identifikation nicht als gesichert, jedoch als sehr wahrscheinlich angesehen werden kann. Daneben ließen sich ab diesem Bereich bachaufwärts mehrere Edelkrebse nachweisen. Die Funde heimischer Krebse am Ginghamtinger Bach sowie das Fehlen des Signalkrebses im Rahmen der ÖKON-Kartierungen lässt weitere Stein- und Edelkrebsvorkommen in diesem Gewässerabschnitt vermuten. Nach Abschluss der Kartierarbeiten erreichte uns am 11.02.2019 (pers. Mitteilung UNB Freyung-Grafenau) die Nachricht, dass unterdessen an besagtem Nebenarm des Ginghamtinger Baches bei Gründleiten sowie im Oberwasserkanal der Ginghamtinger Mühle weitere Steinkrebssnachweise erfolgten, die den „unsicheren“ Fund von ÖKON bestätigen dürften. Damit sind weitere Kartierarbeiten zum derzeitigen Bestand und Schutz der Stein-

und Edelkrebsvorkommen am Ginghartinger Bach und dessen Nebengewässer sehr zu empfehlen.

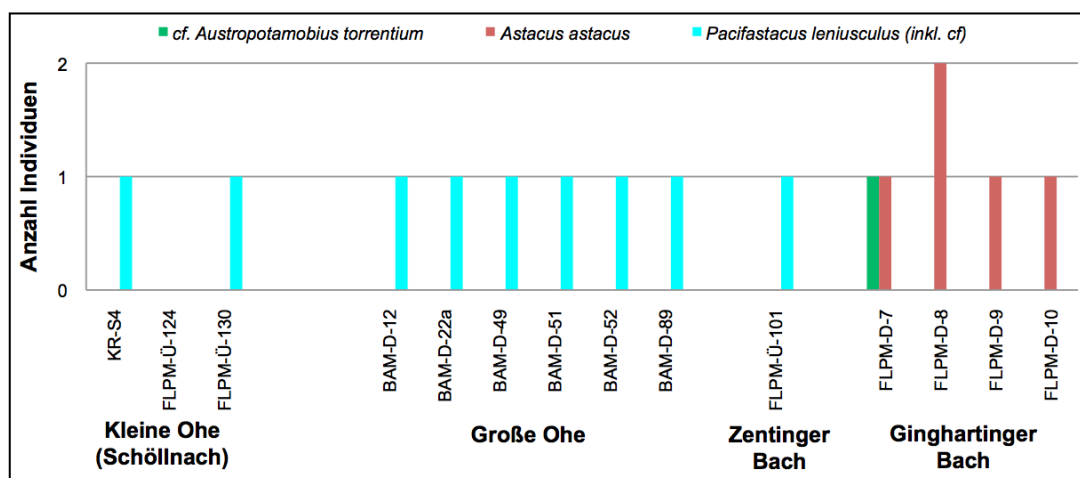


Abb. 24: Ergebnisse der Steinkrebskartierung (*Austropotamobius torrentium*) inkl. sonstiger Beibeobachtungen des Edelkrebses (*Astacus astacus*) und des Signalkrebses (*Pacifastacus leniusculus*); cf = unsichere Bestimmung

Nicht gänzlich auszuschließen wären auch Funde im **Ober- und Mittellauf der Großen Ohe**: Ein Anlieger aus Kneisting bei Thurmannsbang gab an, einen Steinkrebs an der Großen Ohe gefunden zu haben (pers. Mitteilung UNB Freyung-Grafenau, am 11.02.2019). Die mehrfachen Signalkrebsfunde im Unterlauf der Großen Ohe lassen jedoch keine heimischen Krebspopulationen in diesem Bereich mehr vermuten.

Auch an der **Schöllnacher Ohe** erscheint ein Vorkommen des Steinkrebes auf Grund der Signalkrebsfunde im nördlichen und südlichen Gewässerabschnitt als sehr unwahrscheinlich bzw. möglicherweise sind Altfunde mittlerweile erloschen. Dennoch sollte bei Gelegenheit insbesondere der Säckmühlgraben auf Grund der oben geschilderten Altfunde kontrolliert werden.

Für die **Fürstensteiner Ohe** konnten keine Krebse nachgewiesen werden, was ein Vorkommen von heimischen Krebsarten jedoch nicht ausschließt. Auch hier wäre unter Umständen eine detailliertere Kartierung anzuraten.

Da es sich lediglich um eine Überblickskartierung handelte, erfolgt keine Bewertung nach LWF & LFU.

Der Steinkrebs wurde im Zuge der EU-Osterweiterung in die FFH-RL aufgenommen. Steinkrebsvorkommen sind mittlerweile sehr selten (Rote Liste Deutschland und Bayern: „stark gefährdet“) und haben überregionale bzw. landesweite Bedeutung (ABSP 2004, Lkr. Passau). Um die genaue Verbreitung der Art im FFH-Gebiet zu kennen und deren Erhaltungszustand zu definieren, sollten genauere Grundlagenerhebungen, insbesondere am Ginghartinger Bach und seiner Nebengewässer sowie im Verlauf flussabwärts an der Großen Ohe durchgeführt werden. Eine Aufnahme des Steinkrebes in die Erhaltungsziele sowie in den SDB des FFH-Gebietes ist sehr zu empfehlen.

3.4.2 Großes Mausohr (*Myotis myotis*, FFH-Code 1324)

3.4.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Das Große Mausohr ist ein typischer Untermieter in Kirchendachböden und anderen großen Dachstühlen. Dort befinden sich die meisten der, oft sehr großen Wochenstuben. Zur Jagd werden unterwuchsarme Wälder aufgesucht. Als Nahrung dienen dem Großen Mausohr v. a. große flugunfähige Laufkäfer. Auch andere Insekten und Spinnen werden nicht verschmäht. Oft wird das Beutetier im Flug vom Boden aufgesammelt. Zur Überwinterung werden Keller oder Höhlen aufgesucht (BFN, Internetportal zu Anhang-IV-Arten).

Die Art ist in der Artenschutzkartierung Bayern in der Kirche von Ranfels (Wochenstube) an der Großen Ohe (2001) sowie im Eiskeller (Winterquartier) in Englburg an der Fürstensteiner Ohe (2013) dokumentiert. Beide Quartiere liegen knapp außerhalb des FFH-Gebietes. Das FFH-Gebiet hat aber sicherlich Bedeutung als Jagdhabitat für die Art – zumindest im Bereich um Englburg.

3.4.2.2 Bewertung

Eine Bewertung des Erhaltungszustandes wurde nicht vorgenommen. Eine Nachmeldung des FFH-Gebiets als Jagdgebiet ist zu überprüfen.

3.4.3 Biber (*Castor fiber*, FFH-Code 1337)

3.4.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand



Abb. 25: Biber (*Castor fiber*) (Quelle: W. LORENZ)

Kurzcharakterisierung

Der Biber ist mit seiner Lebensweise eng an Gewässer - Seen, Bäche und Flüsse - gebunden und v. a. in einem Bereich von ca. 20-50 m vom Ufer aus aktiv, in Ausnahmefällen sind zur Erschließung von attraktiven Nahrungsbeständen auch Strecken von bis zu 200 m möglich (SCHEIKL 2017, BFN-ONLINE-PORTAL Anhang IV-Arten 2019). Die Art ist ein reiner Pflanzenfresser. Je nach Angebot dienen im Sommer Jungtriebe von Weichgehölzen, diverse krautige Pflanzen, Teile der Teichrose (Wurzelstöcke und Knollen) oder Feldfrüchte aus der Landwirtschaft als Nahrung, während im Winter vorwiegend Baumrinde verzehrt wird (SCHWAB 2014).

Für den Erhalt eines Vorkommens der Art ist auf lange Sicht hinsichtlich der Landnutzung das Vorhandensein geeigneter Winteräsung am wichtigsten. Auch der tatsächliche Raumbedarf einer Population ist stark vom Angebot an Laubbäumen und Büschen als Winternahrung abhängig (BFN-ONLINE-PORTAL Anhang IV-Arten 2019).

Der Biber kann die landschaftlichen Gegebenheiten entsprechend seiner Bedürfnisse v. a. durch das Anlegen von Dämmen gestalten, um einen Wasserstand von mindestens 80 cm im Gewässer zu erreichen, damit die Eingänge zu Erdbauten bzw. Burgen unterhalb der Wasserlinie liegen (SCHWAB 2014). Landschaftsgestaltend sind auch die Fällungen von Bäumen, um an Baumrinde und junge Zweige zu gelangen.



Abb. 26: Biberdamm im Wald am Ginghamtinger Bach, südlich der Stromgewinnungsanlage von Lindberg

Der Biber wirft ein bis drei Jungtiere zwischen April und Juni (STADLER 1996, SCHWAB 2014 und SCHEIKL 2017). Die Reviergröße kann zwischen (weniger als) 1 km und 7 km entlang eines Fließgewässers variieren (SCHWAB 2014 und SCHEIKL 2017). Aufgrund der starken Reviergebundenheit ist der Biberbestand selbstregulierend, sobald die maximal mögliche Anzahl an Revieren besetzt ist (SCHEIKL 2017).

Zahlreiche besonders anspruchsvolle Tierarten wie Wasserralle, Eisvogel, Laubfrosch, Elritze, Grüne Keiljungfer, Schwarze Heidelibelle und Kleine Pechlibelle nutzen ganz gezielt durch die Biberaktivität neu entstandene Habitats. Von besonderer Bedeutung sind dabei neu aufgestaute, strukturreiche Flachgewässer, die Auflichtung dichter Ufergehölze, das durch Biber erheblich gesteigerte Totholzangebot und zahlreiche vegetationsfreie Stellen an Dämmen, Transportgräben und Ausstiegen der Biber. Nach einer Untersuchung des Landesfischereiverbandes sind die Fischdichten im Totholzschungel um Biberburgen bis 80 Mal höher als außerhalb (LFU u. LFV 2009). Eine andere Untersuchung zeigte, dass sich in einem Bachabschnitt ohne Biber 20 Bachforellen pro Kilometer, mit Biber aber 120 Bachforellen pro Kilometer befinden. Der Nährstoffabbau in den Biberseen verbessert die Selbstreinigungskraft und Wasserqualität der Fließgewässer. (Absatz aus: BN & SCHWAB, Handbuch für den Biberberater, 2014).

In Gewässerabschnitten mit Bachmuschel- oder Flussperlmuschelvorkommen kann der Einstau durch Biberdämme allerdings zusätzlich zu antropogenen Bauwerken die Habitatsignung für diese schützenswerten Mollusken beeinträchtigen.

3.4.3.2 Beurteilung

Der Biber kommt an allen drei Gewässern - Große Ohe, Schöllnacher Ohe und Fürstensteiner Ohe - vor. Zahlreiche Tritt- und Fraßspuren sowie Dämme, die als Beikartierung beobachtet wurden, lassen auf einen recht guten Populationszustand schließen. Am Zentinger Bach, südlich von Hauerzmühle, sowie an der Fürstensteiner Ohe entlang des Waldrands, nordöstlich von Kollnbergmühl bis Dobl, konnten Biberburgen bzw. -baue gefunden werden. Der Biber besiedelt mittlerweile wieder die meisten Gewässer in Niederbayern. Er findet sich in der FFH-Richtlinie im Anhang II und Anhang IV und ist deshalb in seinem Bestand zu schützen. Illegales Entfernen von Biberdämmen, illegales Nachstellen sowie die Fragmentierung von Gewässer- und Landlebensräumen bzw. die Anlage von Ausbreitungsbarrieren durch Straßen oder Bebauung (LFU 2012) stellen die wichtigsten Gefährdungsfaktoren für den Biber dar. In Konfliktbereich regeln die „Grundsätze des Bibermanagements in Bayern“ seit 2007 den Umgang mit dieser Art.

Da der Biber mittlerweile wieder weit verbreitet ist, müssen keine gezielten Maßnahmen formuliert werden. Die Beobachtung der Populationsentwicklung und dem Wirken im Gebiet ist jedoch im Zusammenhang mit Konflikten hinsichtlich anderer Schutzgüter (z. B. Flussperlmuschelschutz) von großer Bedeutung.

Aufgrund des insgesamt guten Erhaltungszustand ist eine Aufnahme in den SDB nicht notwendig und würde zudem Zielkonflikte mit dem Muschelschutz verursachen.

4 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten

Einige weitere naturschutzfachlich relevante Arten und Lebensräume, die im Rahmen der Managementplan-Erhebungen, durch Ortskenner oder vorhandene Daten (Artenschutzkartierung) nachgewiesen sind, werden im Folgenden dargestellt. Eine umfassende Liste mit seltenen Tier- und Pflanzenarten im Gebiet sowie deren Schutzstatus findet sich im Anhang.

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Ein wesentliches Habitat-Element für die Art sind langsam fließende, klare Gewässer mit einem reichen Bestand an Kleinfischen sowie dichtem Uferbewuchs mit einem passenden Angebot von Ansitzwarten. Zur Anlage einer Niströhre sind Abbruchkanten, Prallhänge, Böschungen und Steilufer mit schützendem Gebüsch notwendig (LFU, Internetportal, Artinformationen Anhang-IV-Arten). Während der Kartierarbeiten wurde der Eisvogel mehrmals als Einzeltier bzw. Paar gesichtet.

Uhu (*Bubo bubo*)

Der Uhu brütet v. a. in Landschaften, die nach Bodenrelief und -bedeckung reich gegliedert sind, und in gut strukturierten (Misch-) Wäldern mit nicht zu dichtem Baumbestand. Wichtig ist ein ganzjährig reichhaltiges Nahrungsangebot, weshalb Brutplätze auch oft in Gewässernähe liegen. Als Nistplatz kommen v. a. strukturreiche, leicht bewachsene Naturfelsen oder Steinbrüche in Frage, doch nisten Uhus auch am Boden, hinter entwurzelten Bäumen oder als Nachmieter in größeren Baumnestern. Nach Auskunft eines Ortsansässigen kommt die Art in der Umgebung von Klingermühle an der Großen Ohe vor.

Silberreiher (*Egretta alba*)

Seit Anfang der 1990er Jahre besuchen (junge) Silberreiher in stark zunehmender Zahl Bayern. Die Vögel kommen vermutlich überwiegend von Ungarn und vom Neusiedlersee, wo die Zahl der Brutpaare von 200 (1959) auf 660 Brutpaare (1998) angewachsen ist. In den letzten Jahren blieben immer mehr Vögel auch den Sommer über hier. Es ist daher damit zu rechnen, dass in absehbarer Zeit Silberreiher in Bayern brüten werden. Der Silberreiher brütet in großen Schilfgebieten, zur Nahrungssuche werden vegetationsfreie Flachwasserstellen (Fische), überschwemmte Wiesen (Regenwürmer) und Wirtschaftswiesen (Wühlmäuse) aufgesucht (LFU, Internetportal zu Anhang IV-Arten). Nach Auskunft eines Ortsansässigen kommt die Art in der Umgebung von Klingermühle an der Großen Ohe vor.

Edelkrebs (*Astacus astacus*)



Abb. 27: Edelkrebs am Ginghamtinger Bach, nördöstlich von Lindberg

Am Ginghamtinger Bach ließen sich ab dem kleinen Zufluss aus Gründleiten bachaufwärts mehrere Edelkrebse sowie am Zentinger Bach im Rahmen der Elektrobefischungen ein Individuum im Oberwasser der Hauermühle nachweisen. Die Funde heimischer Krebse am Ginghamtinger und Zentinger Bach sowie das Fehlen des Signalkrebse im Rahmen der ÖKON-Kartierungen lässt weitere Stein- und Edelkrebsvorkommen in diesen Gewässern vermuten. Der Edelkrebs wird gemäß der Roten Liste Bayern als „gefährdet“ eingestuft, nach der Roten Liste Deutschland gilt diese Art als „vom Aussterben bedroht“ (BURMEISTER et al. 2003).

Große Teichmuschel (*Anodonta cygnea*)

Im Rahmen der Bachmuschelkartierungen konnten zwei adulte Einzelindividuen der Großen Teichmuschel (*Anodonta cygnea*) im Unterlauf der Großen Ohe gefunden werden. Ein Tier wurde südöstlich von Großmeicking, ein weiteres Tier nördlich von Burgstall nachgewiesen. Die Große Teichmuschel wird gemäß der Roten Liste Bayern bzw. Deutschland als „gefährdet“ eingestuft.

Gemeine Teichmuschel (*Anodonta anatina*)

An der Großen und Fürstensteiner Ohe fanden sich im Rahmen der Bachmuschel- und Flussperlmuschelkartierungen fünf adulte Individuen der Gemeinen Teichmuschel (*Anodonta anatina*), darunter ein Tier östlich von Burgstall (Unterlauf Große Ohe) und vier Tiere oberhalb der Teichanlagen, östlich von Reutherfurth. Die Gemeine Teichmuschel wird gemäß der Roten Liste Bayern als „gefährdet“ eingestuft und steht auf der Vorwarnliste der Roten Liste Deutschlands.

Sonstige Artengruppen

Neben den FFH-Arten konnten v. a. in der Artengruppe Heuschrecken und Tagfalter im Rahmen der Managementplan-Kartierungen bayerweit „stark gefährdete“ Arten wie Feld-Grashüpfer (*Chorthippus apricarius*), Komma-Dickkopffalter (*Hesperia comma*) und Brauner Feuerfalter (*Lycaena tityrus*) nachgewiesen werden, was die Bedeutung von extensivem (Nass-)Grünland im Gebiet unterstreicht.

In der fischfaunistischen Zönose kommt neben den genannten FFH-Arten noch die naturschutzfachlich bedeutsame Fischart Äsche (*Thymallus thymallus*, RLB 2) vor (LFU 2021).

Bemerkenswert ist außerdem das Vorkommen mehrerer Fledermausarten, v. a. des bayernweit „stark gefährdeten“ Grauen Langohres (*Plecotus austriacus*) (Artenschutzkartierungs-Nachweis von 2015 bei Englbürg). Die Art bewohnt trocken-warme, landwirtschaftlich geprägte Lebensräume. Als Jagdgebiete nutzt es v. a. Wiesen, Weiden und Brachen, aber auch Haus- und Obstgärten sowie Gehölzränder und Wälder (BFN, Internet-Portal zu Anhang-IV-Arten). Außerdem findet sich im Bereich des FFH-Gebietes auch das Braune Langohr, das als Waldfledermausart gilt und bevorzugt Quartiere in Baumhöhlen und Spalten aufsucht.

Biotope

Neben den Bächen im Gebiet, die gemäß Flachland-Biotopkartierung bis auf wenige Lücken als natürliche oder naturnahe Fließgewässer eingestuft werden können, sind v. a. die Grünlandkomplexe mit Nass- und Feuchtwiesen, Röhrichten und Seggenrieden wertgebend.

Die größten zusammenhängenden Flächen finden sich an der Schöllnacher Ohe. Hier kommen extensive Nasswiesen und Nasswiesenfragmente in einem ansonsten intensiv bis teils extensiv genutzten Umfeld in der Aue vor. Punktuell sind auch Flachmoorreste mit Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Torfmoosen (*Sphagnum*) und Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) erhalten.

Die Wiesen enthalten - in unterschiedlicher Verteilung - neben Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*), Schlangen-Knöterich (*Bistorta officinalis*), Faden-Binse (*Juncus filiformis*), Blasen-Segge (*Carex vesicaria*), Kriechenden Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) selten auch Pfeifengras (*Molinia caerulea*). Randlich findet man vereinzelt auch die Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*).

Auch an der Großen Ohe nördlich von Gunterding liegen teils sehr ausgedehnte Nasswiesen. Die Vegetation enthält u. a. Blasen-Segge (*Carex vesicaria*), Wiesen-Segge (*Carex nigra*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Faden-Binse (*Juncus filiformis*), Brennenden Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) und teilweise viel Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*).

Insgesamt sind die Feucht- und Nasswiesen häufig recht intensiv bewirtschaftet und wüchsig, der Artenreichtum ist i. d. R. eher mäßig hoch.

Pflanzenarten

Das FFH-Gebiet weist keine hochgradig seltenen Arten auf, viele sind aber nach Roter Liste Bayern der Kategorie 3 „gefährdet“ zuzuordnen. Bemerkenswert sind insbesondere die Nachweise einiger Arten, die in Deutschland eng begrenzte Vorkommensgebiete aufweisen, oder generell nur vergleichsweise selten vorkommen, wie:

- Bunter Eisenhut (*Aconitum variegatum*)
- Straußfarn (*Matteuccia struthiopteris*)
- Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*)
- Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*)

Erwähnenswert ist außerdem das Vorkommen des Breitblättrigen Knabenkrautes (*Dactylorhiza majalis*) in den Feuchtkomplexen an der Schöllnacher Ohe.

5 Gebietsbezogene Zusammenfassung

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

Tab. 18: Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß Kartierung 2018/19
(Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht); #: gutachterliche Änderung unter Einbeziehung des standörtlichen Potenzials)

EU-Code	Lebensraumtyp	Ca. Fläche [ha]	Anzahl Teilflächen	Erhaltungszustand (%)			
				A	B	C	gesamt [#]
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und <i>Callitricho-Batrachion</i>	14,75	29	0	98	2	B
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	0	0	0	0	100	C [#]
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	13,20	35	47	53	0	B- [#]
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	0,003 (33 m ²)	2	0	42	58	C
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)	1,42			100		B
91E0*	Erlen-Eschen und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicon albae</i>)	37,78			100		B-
Bisher nicht im SDB enthalten							
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	0,13	2	0	100	0	B
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	0,09	2		100	0	B
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	3,22					Nicht bew.
9110	Hainsimsen-Buchenwald	57,94					Nicht bew.
	Summe	130,57	76				

*prioritär

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

Zur Bewertung der Fischotter- und Flussperlmuschelpopulationen wurden die prozentualen Anteile der potentiell besiedelbaren Gewässerstrecken der drei Hauptgewässer ermittelt und anhand der jeweiligen Einzelbewertungen miteinander ins Verhältnis gesetzt.

Bei der Bewertung der Flussperlmuschel wurden auch die Beifunde aus der Bachmuschelkartierung in der Großen Ohe südlich Alzenhof einbezogen (Einzelfunde).

Die Bachmuschel wurde nur in der Großen Ohe erfasst und bewertet.

Die aktuell nachgewiesenen, jedoch nicht im SDB aufgeführten Arten Steinkrebs und Biber wurden aufgrund der nicht ausreichenden Datenlage nicht bewertet.

Im SDB aufgeführt ist zudem der Eisvogel, für welchen keine Erfassung bzw. Bewertung vorgesehen war.

Tab. 19: Im FFH-Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß den Kartierungen 2018 – 2020
(Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht, n. b. = nicht bewertbar)

EU-Code	Artname	Anzahl der Teilpopulationen*	Erhaltungszustand (%)			
			A	B	C	Gesamt
1029	Flussperlmuschel (<i>Margaritifera margaritifera</i>)	3		46	54	C
1032	Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>)	1		100		B
1037	Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	10	20	80		B
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>)	10			100	C
1061	Dkl. Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	17			100	C
1163	Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	n. b.			100	C
1355	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	3		84	16	B
2485	Donau-Neunauge (<i>Eudontomyzon vladykovi</i>)	n. b.		100		B
Bisher nicht im SDB aufgeführt und nur als Beibeobachtung erfasst, nicht bewertet						
1093	Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>)	-	-	-	-	-
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	-	-	-	-	-
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	-	-	-	-	-

5.3 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen

FFH-Arten:

- Biologische Durchgängigkeit

An der Großen Ohe weist laut SCHMIDT et al. (2010) die WKA Hauernmühle am Zentinger Bach (Gemeinde Zenting) nur eine Fischaufstiegshilfe in provisorischer Form als Graben (seit 2001) auf. Die Restwassermenge ist nicht durch einen Bescheid definiert und sehr gering, genauso an der WKA Alzenmühle. Bereits oberstromig des FFH-Gebietes ist der Zentinger Bach im Ortsbereich Zenting an der Mahlmühle eine Ausleitungsstrecke mit sehr geringer Wasserführung. Auch die Gaißmühle ist nicht durchwanderbar. Trotz Fischaufstiegsanlage sind zudem die Ranfelmühle sowie die Klingermühle nicht passierbar, die Kroißmühle und Fickenhofmühle lediglich mangelhaft durchgängig.

An der Schöllnacher Ohe sind Säcklmühle und Kleibmühle nicht durchgängig und besitzen keine Fischwanderhilfe. Zudem existieren eine Vielzahl an Sohlrampen und Abstürzen, die nur eingeschränkt bzw. mangelhaft oder nicht durchgängig sind.

An der Fürstensteiner Ohe ist die Durchgängigkeit durch beide WKAs bei Einzendobl stark eingeschränkt. Die Funktionalität der Fischtreppe der Kollnbergmühle wäre zu überprüfen.

Um die Durchgängigkeit an sämtlichen Stellen der drei Gewässer wiederherzustellen, wäre die Anlage bzw. Optimierung von Umgehungsgerinnen (Fischaufstiegsanlagen) bzw. die Erhöhung der Restwassermengen unbedingt anzuraten.

- Perlräuberei

Auf Grund der geringen Bestandsdichten ist dieser Aspekt nicht zu vernachlässigen. In STÖCKL & BAYERL (2015) wird der Verdacht geäußert, dass unterhalb von Einzendobl an der Fürstensteiner Ohe gelegentlich Perlräuberei stattfindet.

- Gewässereutrophierung

Wasserchemische Daten vom WWA DEG weisen darauf hin, dass mitunter kritisch erhöhte Konzentrationen an Ammonium-Stickstoff sowie Gesamtphosphor und teils erhöhte Konzentrationen an Nitrat-Stickstoff und Chlorid an Großer Ohe, Kleiner Ohe (Fürstenstein) und Schöllnacher Ohe (keine problematischen Ammonium-Stickstoff-Werte, Datenlage jedoch unzureichend) vorliegen. Gerade die Ammonium-Stickstoff-Werte erreichen Dimensionen, die für Wirtsfischbrut und möglicherweise auch Jungmuscheln kritisch sind und auch Adulttiere beeinträchtigen können. Erhöhte Phosphorwerte, die sich in manchen Gewässerabschnitten in flächigem Algenaufwuchs manifestieren, dürften die Gewässereutrophierung weiter vorantreiben. Insbesondere die Gewässersohle (Interstitial) muss für Jungmuscheln sauber und sauerstoffreich sein. Redoxmessungen bescheinigten der Fürstensteiner Ohe jedoch oftmals anoxische Bedingungen (STÖCKL & BAYERL 2015). Derartige Bedingungen sind auch vermehrt im Unterlauf der Großen Ohe zu erwarten. Es wären regelmäßige wasserchemische Messungen in den Gewässern anzuraten (im Optimalfall Installation stationärer Messeinrichtungen), um einen Eindruck der Gewässerchemie im Jahresverlauf, insbesondere aber auch bei Stoßbelastungen (diffuse Einleitungen, Mischwässer) zu bekom-

men. Besonderes Augenmerk sollte folglich auf die Kläranlageneinleitungen (entsprechende Verortung der Probestellen), Teichabläufe, Regenentlastungen sowie auf Nebengewässer und Gräben aus landwirtschaftlich genutzten Gebieten gelegt werden, um mögliche Nähr- und Schadstoffeinträge im Gesamteinzugsgebiet zu identifizieren. Vorschläge zu Optimierungsmaßnahmen für die Kläranlagen an der Großen Ohe sind - soweit noch nicht umgesetzt - bereits in SCHMIDT et al. (2010) genannt.

- Landnutzung - diffuse Einträge

Stickstoffzeiger wie Brennesseln oder Drüsiges Springkraut an den Gewässerufeln belegen Nährstoffeinträge aus der Landschaft. Deswegen sind Gewässer (Gräben, Fließgerinne, Bäche und Flüsse) entlang von Äckern und Grünlandbereichen durch ungedüngte Pufferstreifen abzuschirmen. Insgesamt sollte die Extensivierung im FFH-Gebiet weiter vorangetrieben werden, denn der Verzicht auf Düngung und chemischen Pflanzenschutz stellt einen wichtigen Faktor zum Erhalt der Artenvielfalt dar. Daneben wäre auch die Umwandlung von Fichtenforsten in der Aue und besonders in Gewässernähe in Sukzessionsflächen bzw. standortgerechte Auwälder empfehlenswert.

- Landnutzung - Verbrachung

Auflassung und Verbrachung von Feuchtwiesen führen u. a. zum Verlust der Wirtsameisen des Hellen und Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Gerade kleine Feuchtwiesen haben sich im Gebiet seit der letzten Biotopkartierung stellenweise zu Röhricht oder dichten Seggenbeständen entwickelt.

- Landnutzung - Intensivierung der Grünlandnutzung (Aufdüngung, Erhöhung der Schnittfrequenz)

Die Intensivierung der Grünlandnutzung führt zu Verlusten der Mageren Flachland-Mähwiesen. Auch kommt es zu Verlusten der Jungraupen und Abwanderung der Imagines des Hellen und Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings durch zu frühe Mahd. Bodenverdichtung führt ggf. zur Abwanderung der Wirtsameisen. Eine Intensivierung von größeren Feuchtwiesenkomplexen seit der letzten Biotopkartierung (2011) ist v. a. zwischen Gaißsamühle und Gunterding zu beobachten.

- Gewässeraufstau

Im Unterlauf der großen Ohe sind größere Gewässabschnitte einerseits durch Bibertätigkeit, andererseits durch Querbauwerke aufgestaut. Der Aufstau bewirkt eine stark verminderte Fließgeschwindigkeit (Gewässerabschnitte sind nahezu stehend), was zu einer erhöhten Sedimentation von Feinsubstrat und organischem Material (Verschlammung der Gewässersohle bis hin zu Faulschlamm), einer Erhöhung der Wassertemperatur und zu verringerten Sauerstoffgehalten des Wassers führt. Gerade für Jungmuscheln (in diesem Fall Bachmuschel und Flussperlmuschel) sowie die rheophilen Fischarten ist ein gut durchströmtes, sauerstoffreiches Interstitial jedoch äußerst wichtig. Die Biberstau dienen zwar z.T. als natürliche Sedimentfänge und sorgen im Unterlauf für eine bessere Wasserqualität, bei Überhandnehmen von Biberdämmen oder Aufstau wichtiger Muschelhabitate wären aber Gegenmaßnahmen zu ergreifen. Hierbei muss ein Abschwemmen der zurückgehaltenen Sedimentfracht auf jeden Fall vermieden werden. Monatliche Kontrollen der Biberaktivitäten wären empfehlenswert.

- Eintrag von Feinsedimenten

Es liegt ein hoher Feinsedimentanteil und Schlammanteil in der Fürstensteiner Ohe vor. Steinbrüche im Bereich Einzendobl tragen nach STÖCKL & BAYERL (2015) weiterhin hohe Sedimentfrachten in das Gewässer ein. Hierfür wären Gegenmaßnahmen zu treffen. Eventuell könnten weitere Sedimentfänge - im Bereich Kollnbergmühle wurde bereits ein Sedimentfang eingerichtet - die Befrachtung der Fürstensteiner Ohe weiter mildern. Gegebenenfalls könnten auch regelmäßige Entnahmen von Feinsedimenten an geeigneten Stellen (Räumstrecken vorher nach Muscheln absuchen) den Feinsedimentdruck reduzieren. Im Jahr 2012 kam es in Folge des Ablassens des Stauweihers der Einzendobl-mühle zu einem beträchtlichen Eintrag von Feinsedimenten. Für derartige Aktionen sind unbedingt entsprechende Vorkehrungsmaßnahmen zu treffen, um weitere Einträge zu verhindern. Eine weitere Gefährdungsquelle für Sedimenteinträge stellen erosive Prozesse an vegetationslosen Uferbereichen dar, beispielsweise im Oberlauf der Fürstensteiner Ohe, z. B. östlich von Sanzenhof oder im Bereich der Fischteiche östlich von Reutherfurth).

- Neophyten

Eingeschleppte, expansive Arten können die heimische Flora verdrängen und verhindern die natürliche Bestandsentwicklung bzw. -verjüngung. Entlang der Fließgewässerufer des Untersuchungsgebietes tritt regelmäßig das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) auf, das Dominanzgesellschaften ausbildet und die heimischen Pflanzen der Hochstaudenfluren verdrängt. Daneben werden junge Bäume und Sträucher in ihrer Entwicklung gehemmt. Im Vergleich zu Weiden oder Erlen kann das eher schwache Wurzelwerk des Springkrauts den Boden nicht so gut halten, wodurch sich ein erhöhtes Abschwemmrisko für das Bodensubstrat ergibt. Insbesondere im Herbst, wenn die zuvor von Springkraut bewachsenen Flächen vegetationslos sind, nimmt die Erosionsgefahr stark zu.

- Eschentriebsterben

Die Esche wird seit 2008 durch eine Krankheit bedroht, die durch das Falsche Weiße Stängelbecherchen (*Hymenoscyphus pseudoalbidus*) mit der neu entdeckten Nebenfruchtform *Chalara fraxinea* ausgelöst wird. Es kommt zunächst zum Absterben der jüngsten Triebe („Eschentriebsterben“) und schließlich ganzer Bäume. Ob dies bereits Auswirkungen des viel diskutierten Klimawandels sind, wird derzeit intensiv untersucht (LEONHARD et al. 2008, 2009, STRAßER & NANNIG 2010). Auch im FFH-Gebiet ist die Esche von der Krankheit betroffen. Die letztendlichen Folgen für die Baumart sind derzeit noch nicht abzusehen. Die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft hat inzwischen Handlungsempfehlungen für die waldbauliche Behandlung der Esche herausgegeben (LWF, 2012). Aus Sicht von Natura 2000 ist hierbei von Bedeutung, dass sich bereits geringere Anfälligkeiten, Resistenzen und Erholung von Bäumen in einer Reihe befallener Bestände abzeichnen. Daher sollen Anpassungsprozesse ermöglicht werden und nur bei besonders starkem Befall (Kulturen und Jungbestände), der Gefahr der Holzentwertung oder aus Verkehrssicherungsgründen Bäume entnommen werden. Das Verjüngungspotential der Esche sollte weiterhin genutzt werden.

Eine aktive Pflanzung der Esche wird derzeit nicht empfohlen, bei erforderlichen Nachbesserungen sollten andere Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft

verwendet werden. Soweit es die Waldschutzsituation hinsichtlich sekundärer Schadorganismen zulässt, können abgestorbene Bäume als Totholz im Bestand belassen werden. Aktuelle Informationen zur Entwicklung des Eschentriebsterbens finden sich auf der Homepage der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (Stand zur Zeit der Planung siehe OFFENBERGER (2017)).

5.4 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Zwischen den einzelnen Offenland-Lebensraumtypen sind keine erheblichen Zielkonflikte zu erwarten, wohl aber zwischen verschiedenen FFH-Tierarten bzw. FFH-Tierarten und FFH-Lebensraumtypen:

Konflikt zwischen Biber und Mageren Flachland-Mähwiesen / Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Zwischen dem Schutz des Bibers und dem Erhalt des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) kann es ab einem gewissen Punkt zum Konflikt kommen, wenn der Biber ganze Talräume – die i. d. R. als Extensivgrünland genutzt wurden – in Nasswiesen oder Sümpfe verwandelt. Damit einher geht auch der Schutz des Hellen und Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Während der Große Wiesenknopf typisch für Frisch- bis Nasswiesen ist und von der Vernässung profitieren kann, ist bei einer zu starken Flutung - je nach Standort - mit dem Verlust geeigneter Grünländer zu rechnen.

Die Bibertätigkeiten sollten regelmäßig kontrolliert und geeignete Gegenmaßnahmen ergriffen werden.

Konflikt zwischen Biber und Flussperlmuschel / Bachmuschel / Groppe

Gewässeraufstau durch den Biber durch Umgestaltung von Fließgewässerabschnitten zu Stillgewässerbereichen in von Flussperlmuscheln oder Bachmuscheln, aber auch Gropfen besiedelten Gewässerstrecken kann sich ungünstig auf die jeweiligen Muschel- bzw. Gropfenpopulationen auswirken: Durch Verringerung der Fließgeschwindigkeit (oberhalb des Biberdammes) oder in Ausnahmefällen gar Trockenfallen des Bachlaufs (unterhalb des Biberdammes) wird die Sauerstoffversorgung derart vermindert, dass sie den Ansprüchen der Flussperlmuschel sowie rheophiler Fischarten ggf. auch der Bachmuschel nicht mehr genügt und zur Verendung dieser Tiere führt soweit ein Abwandern nicht möglich ist. Der betroffene Bachabschnitt steht somit nicht mehr als Lebensraum zur Verfügung.

Andererseits zeigt eine Untersuchung des Landesfischereiverbandes, dass die Fischdichten im Totholzschungel um Biberburgen bis 80 Mal höher als außerhalb sind (LFU u. LFV 2009). Eine andere Untersuchung zeigte, dass sich in einem Bachabschnitt ohne Biber 20 Bachforellen pro Kilometer, mit Biber aber 120 Bachforellen pro Kilometer befinden. Diese Beispiele kann man nicht pauschalisieren und wie immer in der Natur ist der Einzelfall zu prüfen. Sie belegen jedoch das Biberbauten auch positive Auswirkungen haben. So verbessert der Nährstoffabbau in den Biberbereichen die Selbstreinigungskraft und Wasserqualität der Fließgewässer (Absatz aus: BN & SCHWAB, Handbuch für den Biberberater, 2014).

Auch kann der „Biberteich“ in nicht von Muscheln besiedelten Bereichen als Schlammfang bzw. Feinsedimentfang fungieren und zur Verbesserung der Wasser-

bzw. Substratqualität unterhalb beitragen sowie z.T. als Kinderstube für potentielle Wirtschaftsfische der Bachmuschel wirken. Allgemein führen Biberaktivitäten in den meisten Fällen zur Erhöhung der Habitatdiversität und gehören zu einem natürlichen Fließgewässer.

Die Auswirkungen hängen demnach stark von der Lage des Biberdammes bzw. der Intensität der Beeinträchtigungen auf die weiteren Schutzgüter ab. Gerade in Bereichen wo die Populationen der beeinträchtigten Schutzgüter bereits stark geschwächt sind sollten die Bibertätigkeiten regelmäßig kontrolliert und bei Bedarf geeignete Gegenmaßnahmen ergriffen werden. Der Biber ist in Bayern flächendeckend vorhanden und derzeit nicht gefährdet, sodass in der Regel im Sinne des Fischarten- bzw. Flussperlmuschelschutzes zu handeln ist.

Konflikt zwischen Flussperlmuschel / Bachmuschel / Groppe und Grüne Keiljungfer / Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

Während Flussperlmuschel, Bachmuschel und Groppe generell beschattete Gewässerabschnitte als Habitate bevorzugen und ein hoher Beschattungsgrad zudem Eutrophierung und Gewässererwärmung vorbeugen, nimmt der Artenreichtum der Wasservegetation bei zu starker Beschattung u. U. ab. Insbesondere artenreiche Hochstaudenfluren (LRT 6410) sowie Libellenarten wie die Grüne Keiljungfer sind auch auf besonnte Uferabschnitte angewiesen. Solche Bereiche sollten - auch wenn der Flussperlmuschelschutz absoluten Vorrang genießen sollte - daher regelmäßig eingestreut erhalten bleiben.

Konflikt zwischen Fischotter und Flussperlmuschel / Groppe

Der Fischotter ernährt sich in Ostbayern gemäß Nahrungsanalysen des Projektes „Fischotter- und Schadensmonitoring in Ostbayern“ (LWF 2012) zu etwa einem Viertel von Gropfen und zu ca. 20 % von Forellen (keine Unterscheidung zwischen Bach- und Regenbogenforelle in der Studie). Folglich kann der Fischotter nach Auffassung der Fachberatung für Fischerei insbesondere bei kleineren, isolierten Fischpopulationen, wie sie im FFH-Gebiet vorkommen, einen Gefährdungsfaktor darstellen.

Als Opportunist bedient sich der Otter gerne in Teichwirtschaften. Als Folge erheblicher wirtschaftlicher Verluste extensivieren insbesondere kleine Teichwirtschaften die Produktion oder geben den Betrieb auf. Zudem führen zunehmend geringere Besatzerfolge in den fischereilich genutzten Gewässern zu einer Verringerung der Besatzfähigkeit der Bewirtschafter. Beide Faktoren zusammengenommen führen derzeit tendenziell zu einer stärkeren Beanspruchung der Fischbestände in den freien Fließgewässern durch den Fischotter. Aufgrund der erheblichen anthropogenen Vorbelastungen dieser Gewässer können sich die Zielkonflikte des Artenschutzes so verstärken.

In Bezug auf Bachforelle als Wirtschaftsfisch für die Flussperlmuschel und Groppe können alle erfolgreichen Maßnahmen im Rahmen des FFH-Managementplanes und anderer Maßnahmenprogramme, z. B. zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie, zu einer Stützung, evtl. Erhöhung der Fischbestandsdichte führen. Dies kommt letztlich auch dem Otter zu Gute und hilft Zielkonflikte zu minimieren. Die Bestandsentwicklungen der Prädatoren und der Beutefische sollten aufmerksam beobachtet werden. Bei nachgewiesenen Beeinträchtigungen der Populationen von Bachforelle oder Groppe durch den Fischotter sollten geeignete Gegen- bzw. Stützungsmaßnahmen

auf Basis der rechtlichen Voraussetzungen zwischen den Sachverständigen der Fischerei und des Naturschutzes abgestimmt werden.

Vogelfauna / Insektenfauna / Magere Glatthaferwiesen (LRT 6510)

Magere Glatthaferwiesen (v. a. auf feuchteren Standorten) können bedeutende Lebensräume für wiesenbrütende Vogelarten wie Braunkehlchen und Wachtel sein, deren Brutzeit v.a. im Mai / Juni liegt. Zudem sind diverse gefährdete Insektenarten auf ein kontinuierliches Blütenangebot und Überwinterungsstrukturen angewiesen, was zu Zielkonflikten bei einer bestandserhaltenden Pflege führen kann. Eine späte erste Mahd (ab Juli), v. a. auf nährstoffreichen Flächen, würde auf Dauer zum Verlust des lebensraumtypischen Arteninventars der Glatthaferwiesen führen. Auf großen Flächen bzw. Flächenkomplexen sollte die Mahd daher zeitlich gestaffelt in einem möglichst kleinräumigen Mosaik erfolgen (ACKERMANN / BFN, 2016). Dabei sind auch wechselnde Brachestreifen eine gute Lösung.

Nasswiesen, Nasse Hochstaudenfluren, Seggenriede etc. (§30 BNatSchG) / Weichholzwald (LRT 91E0*)

Die Verbreiterung von Auwaldsäumen kann u. U. angrenzende Nasswiesen schmälern oder verschatten (siehe LRT 6510). Andererseits sind Auwälder als prioritärer LRT eingestuft, dienen als wichtige lineare Verbundachsen, tragen zur Gewässerstrukturierung bei und beschatten die Gewässer (u. a. für Bach- und Flussperlmuschel entscheidend). I.d.R. ist daher Auwald auszuweiten, sofern andere angrenzende LRT bzw. geschützte Biotoptypen ebenfalls in ausreichender Breite erhalten bleiben.

Offenland-LRT / Wald-LRT

Die Offenland-LRT im Gebiet grenzen häufig an Wald-LRT. Bei für einen LRT geplanten Maßnahmen muss also vermieden werden, dass sensible Bereiche / seltene Arten des jeweils anderen LRT im Grenzbereich beeinträchtigt werden bzw. muss im Einzelfall zwischen den beiden Schutzgütern abgewogen werden. Maßnahmen wie das „Entfernen und Auslichten von Gehölzaufwuchs“ sind deshalb in solchen Fällen in enger Absprache zwischen den Eigentümern der Grundstücke, der Unteren Naturschutzbehörde und dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten umzusetzen.

An einigen Stellen überschneiden sich Waldflächen, welche nicht als LRT erfasst wurden mit Offenland-LRT. Hier ist bei geplanten Maßnahmen zu beachten, dass es sich um Wald nach dem Bayerischen Waldgesetz handelt und die entsprechenden Bestimmungen eingehalten werden müssen. Eine Beseitigung der Bestockung zu Gunsten eines Offenland-LRT stellt eine Rodung dar. Diese ist genehmigungspflichtig (Rodungsantrag am zuständigen Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten).

Umfangreichere Auflichtungen – bei Erhalt des Waldcharakters – sollten mit dem zuständigen Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten abgestimmt werden.

Prioritätensetzung

Für die im Gebiet vorkommenden Arten und Lebensraumtypen ergibt sich folgende Priorisierung, wobei prioritäre bzw. international bedeutende oder national sehr bedeutende Arten und LRT die höchste Priorität genießen (s. folgende Tabelle).

Tab. 20: Schutzgüter sowie sonstige naturschutzfachlich hochwertige Arten und deren Bedeutung im Natura 2000 Gebiet „Bayerwaldbäche um Schöllnach und Eging am See“

(** = keine Erhaltungsverpflichtung, * = prioritär: das bedeutet, dass das Schutzgut aufgrund seiner besonderen Gefährdungssituation von besonderer Bedeutung für das europäische Netz Natura 2000 ist).

FFH-Code	Artname	Anhang	Priorität im Gebiet
1029	Flussperlmuschel <i>Margaritifera margaritifera</i>	II, IV	Sehr hoch
-	Bachforelle; <i>Salmo trutta</i> (Wirtsfisch der Flussperlmuschel)		Sehr hoch
1093*	Steinkrebs <i>Austropotamobius torrentium</i>	II, IV	Sehr hoch
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	I	Sehr hoch
91E6*	Waldsternmieren-Schwarzerlen-Bach- auenwald (<i>Stellario nemori-Alnetum glutinosae</i>)	I	Sehr hoch
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Caprinetum</i>)	I	Sehr hoch
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	I	Hoch bis sehr hoch
1032	Bachmuschel <i>Unio crassus</i>	II, IV	Hoch
1037	Grüne Keiljungfer <i>Ophiogomphus cecilia</i>	II, IV	Hoch
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling <i>Maculinea teleius</i>	II, IV	Hoch
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling <i>Maculinea nausithous</i>	II, IV	Hoch
1163	Groppe <i>Cottus gobio</i>	II	Hoch
1355	Fischotter <i>Lutra lutra</i>	II, IV	Hoch
2485	Donau-Neunauge <i>Eudontomyzon vladykovi</i>	II	Hoch
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranuncion fluitantis</i> und <i>Callitricho-Batrachion</i>	I	Hoch

6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	I	Hoch
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)	I	Hoch
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	I	Mittel bis hoch
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions		Mittel
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	I	Mittel
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)		Mittel
1337	Biber <i>Castor fiber</i>	II, IV	Gering

Die hochsensible Flussperlmuschel stellt das Schutzgut mit der höchsten Priorität im Natura 2000-Gebiet „Bayerwaldbäche um Schöllnach und Eging am See“ dar. Zu berücksichtigen ist zudem unbedingt, dass auch Gefährdungsfaktoren, die außerhalb der Gebietsgrenzen liegen, aufgezeigt werden müssen.

Nicht im SDB gelistet ist der Steinkrebs, der auf Grund des mittlerweile sehr seltenen Vorkommens, aber überregionale bzw. landesweite Bedeutung und damit eine hohe Priorisierung, hat. In der FFH-RL wird er als prioritäre Arte geführt. Zunächst sollte jedoch der genaue Bestand durch detaillierte Untersuchungen geklärt und dann die Gebietsgrenzen des FFH-Gebietes entsprechend angepasst werden.

Auf Grund der allgemein starken Ausbreitung des Bibers, der ebenfalls derzeit nicht im SDB gelistet und mittlerweile in den meisten Gewässern in Niederbayern und den drei Landkreisen, Deggendorf, Freyung-Grafenau und Passau, vertreten ist, wird dieser nur mit „geringer Priorität“ eingestuft.

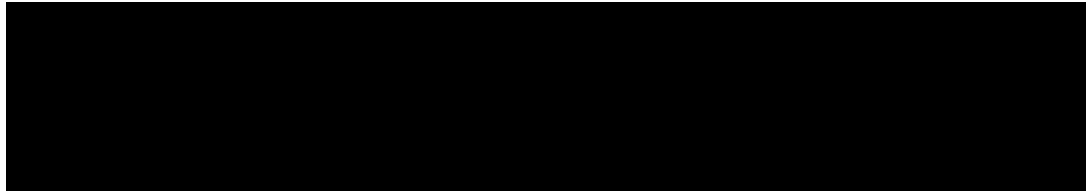
Nicht in den Anhängen der FFH-RL genannt bzw. im SDB gelistet, ist die Bachforelle. Als einzige Wirtsfischart der Flussperlmuschel in Großer Ohe, Kleiner Ohe (Fürstenstein) und Schöllnacher Ohe kommt ihr jedoch eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung zu.

Die Einstufung der Lebensraumtypen orientiert sich am Gefährungsgrad nach der „Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands“.

6 Vorschlag für die Anpassung der Gebietsgrenzen und des SDB

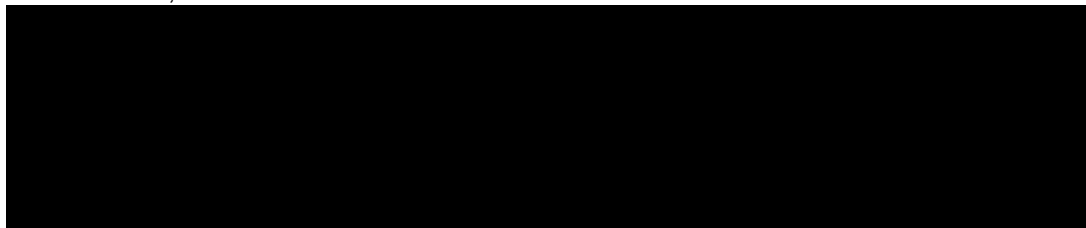
An einigen Stellen reichen die kartierten Habitate des Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings über die Gebietsgrenzen hinaus. Hier sollte die Einbeziehung der gesamten Flurstücke in Erwägung gezogen werden:

Tab. 21: Flurstücke, die (teilweise) in die FFH-Gebietsabgrenzung aufgenommen werden sollten, da sie Teile von kartierten *Maculinea*-Habitaten darstellen



Außerdem setzen sich einzelne Flächen des LRT 6510 über die Gebietsgrenzen hinaus fort, auch diese sollten evtl. ins Gebiet einbezogen werden:

Tab. 22: Flurstücke, die (teilweise) in die FFH-Gebietsabgrenzung aufgenommen werden sollten, da sie als LRT 6510 kartiert sind



Eine Anpassung der Gebietgrenzen erscheint außerdem auf Grund der aktuellen Steinkrebsfunde (ÖKON bzw. Mitteilung der UNB Freyung-Grafenau vom 11.02.2019) empfehlenswert:

Nach erstem Eindruck deuten aktuelle Steinkrebsfunde im Bereich des kleinen, dem Ginghamtinger Bach zufließenden Nebenbächleins, östlich von Lindberg, und im Oberlauf des Ginghamtinger Baches, insbesondere im Oberwasserkanal der Ginghamtinger Mühle, auf gute Lebensraumbedingungen für diese heimische Flusskrebsart hin. Im Rahmen von weiteren Grundlagenerhebungen, die über die Grenzen des derzeitigen Natura 2000 Gebietes hinausgehen, sollten genauere Informationen zur Verbreitung des Steinkrebses gewonnen und in Abhängigkeit hiervon die Gebietsgrenzen ggf. angepasst werden.

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

- Aufnahme des Steinkrebses in den SDB: Der Steinkrebs ist in den Anhängen II und IV der FFH-RL gelistet. Steinkrebsvorkommen sind mittlerweile sehr selten und haben überregionale bzw. landesweite Bedeutung (ABSP 2004, Lkr. Passau). Aus diesem Grund sollte der Steinkrebs bei der nächsten Aktualisierung im SDB nachgetragen werden und Erhaltungsziele (s. Maßnahmenteil) verankert werden. Um die genaue Verbreitung des Steinkrebses im Natura 2000 Gebiet zu kennen und daraus den entsprechenden Erhaltungszustand ableiten zu können,

sollten detailliertere Grundlagenerhebungen, die über die Grenzen des FFH-Gebietes hinausgehen (ggf. Anpassung FFH-Gebietsgrenzen) durchgeführt werden.

- Aufnahme des FFH-Gebietes (insbesondere der älteren Laubwälder) als wertvolles Jagdhabitat des Großen Mausohres (*Myotis myotis*).
- Eine Aufnahme der nährstoffreichen Stillgewässer (LRT 3150) in den SDB könnte erwogen werden. Der LRT kommt zwar nur kleinflächig im Gebiet vor, stellt aber eine strukturelle Bereicherung im ansonsten von Fließgewässern geprägten Gebiet dar.
- Aufnahme der artenreichen Borstgrasrasen (LRT 6230*) in den SDB. Der prioritäre LRT ist nur noch fragmentarisch im Gebiet vorhanden und lässt sich nur durch eine entsprechende Pflege sowie Anlage neuer Flächen dauerhaft erhalten.
- Der Lebensraumtyp 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) kommt im FFH- Gebiet mit 57,94 ha vor. Die Meldewürdigkeit wird geprüft.
- Der Lebensraumtyp 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (***Galio-Capri-netum***) kommt im FFH- Gebiet mit 3,22 ha vor. Die Meldewürdigkeit wird geprüft.

7 Literatur

- ACHE, M. (2012): Kartierung von Flussperlmuscheln in Erlachbach, Kößnach und Schöllnacher Ohe (Säcklmühlbach). Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Koordinationsstelle für Muschelschutz in Bayern am Lehrstuhl für Aquatische Systembiologie der TU München.
- ACKERMANN, W., STREITBERGER, M. & LEHRKE, S. (2016): Maßnahmenkonzepte für ausgewählte Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie zur Verbesserung des Erhaltungszustands von Natura 2000-Schutzgütern in der atlantischen biogeografischen Region. Bundesamt für Naturschutz. www.bfn.de/themen/natura-2000/management/massnahmenkonzepte /##LRT Code-Nr.##
- BAFU / KFKS (Abfrage 2020): Merkblatt „Krebssperren: Konstruktion und Erfahrungen“ unter http://www.flusskrebse.ch/de_projekte.htm
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2007): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. - 162 S. + Anhang, Augsburg & Freising-Weihenstephan.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.): Leitfaden Bachmuschelschutz. - Stand August 2013
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.): Merkblatt Artenschutz - Bachmuschel (*Unio crassus* PHILIPSSON 1788) - Stand August 2012
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.): Merkblatt Artenschutz - Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*) - Stand August 2017.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT: Internetportal Arteninformationen zu Anhang-IV-Arten
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern – Fische und Rundmäuler. Augsburg, 50 S
- BAYERISCHE AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (ANL) (Hrsg.) (2007): Partner der Natur Nr. 8: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling
- BFN & BLAK (2017): Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme d. marinen Säugetiere). BfN-Skripten 480: 374 S.
- BRÄU, M., BINZENHÖFER, B., REISER, B. & STETTNER, C. (2013): Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris teleius*). - In: BRÄU, M. et al. (2013): Tagfalter in Bayern, Ulmer Verlag: 784 S.
- BUDDENSIEK, V., RATZBOR, G., WÄCHTLER, K. (1993): Auswirkungen von Sandeintrag auf das Interstitial kleiner Fließgewässer im Bereich der Lüneburger Heide. - Natur & Landschaft 68(2): 47-51.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (2018): Steckbriefe der Natura 2000 Gebiete - 7245-301 Bayerwaldbäche um Schöllnach und Eging a. See (FFH-Gebiet), letzte Änderung 05.06.2018, Gebietssuche unter <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/natura-2000-gebiete/steckbriefe>
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (Hrsg.) (2012a): Landschaftssteckbrief „Lallinger Winkel“, unter: <https://www.bfn.de/landschaften/steckbriefe/landschaft/show/40800.html>, abgerufen am 14.01.2019

- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (Hrsg.) (2012b): Landschaftssteckbrief „Passauer Abteiland - Nordteil“, unter <https://www.bfn.de/landschaften/steckbriefe/landschaft/show/40800.html>, abgerufen am 14.01.2019
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (Hrsg.) (2012b): Landschaftssteckbrief „Passauer Abteiland - Südteil“, unter <https://www.bfn.de/landschaften/steckbriefe/landschaft/show/40800.html>, abgerufen am 14.01.2019
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN): Internetportal zu Anhang-IV-Arten, unter: <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie.html>
- BURMEISTER, E.-G., HESS, M., MAUCH, E., WEINZIERL, A. & BOHL, E. (2003): Rote Liste gefährdeter wasserbewohnender Krebse, exkl. Kleinstkrebse (limn. Crustacea) Bayerns. LfU 166, 3 S.
- DUßLING U. (2009): Handbuch zu fiBS. - Schriftenreihe des Verbandes Deutscher Fischereiverwaltungsbeamter und Fischereiwissenschaftler e.V., Heft 15: 72 S.
- FISCHER, A., GRAF, C., LERCHEGGER-NITSCHKE, B. & C. GUMPINGER (2018): Neunaugen in ausgewählten Gewässern des Bayerischen Waldes. - Studie im Rahmen des Biodiversitätsprogramms „Bayern 2030 - NaturVielfaltBayern“. 59 S. URL: https://www.bezirk-niederbay-ern.de/fileadmin/user_upload/bezirk/Dateien/Fischerei_Umwelt/DBayWaldRundm-Endbericht-Neunaugen.pdf, abgerufen am 27.10.20
- FNL - Büro für ökologische Feldforschung, Naturschutz und Landschaftsplanung (1993): Pflege- und Entwicklungsplan für Flußperlmuschelvorkommen der Schöllnacher Ohe - im Auftrag des Landkreises Deggendorf.
- GEIST J, PORKKA M, KÜHN R. (2006). The status of host fish populations and fish species richness in European freshwater pearl mussel (*Margaritifera margaritifera*) streams. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 16: 251-266 S.
- GLÖER, P. (2015): Süßwassermollusken - Ein Bestimmungsschlüssel für die Muscheln und Schnecken im Süßwasser der Bundesrepublik Deutschland. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, 14. überarb. Ausgabe: 135 S.
- HERTWECK, K. (1996): Nahrungsuntersuchungen des Fischotters - Ergebnisse aus der Sächsischen Schweiz. - In: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.) (1996): Artenschutzprogramm Fischotter in Sachsen - Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Radebeul: 43 S.
- KOTTELAT, M. & FREYHOF, J. (2007): Handbook of European freshwater fishes. Kottelat, Cornol, Schweiz, Freyhof, Berlin: 646 S.
- LEONHARD, S., STRAßER, L., SIEMONSMEIER, A. & IMMLER, T. (2008): Informationen zum Eschentriebsterben. - *Blickpunkt Waldschutz* 21/2008: 1-3, Freising.
- LFU (HRSG., 2012): NATURA 2000 - TIER- UND PFLANZENARTEN: Säugetiere unter: http://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000/ffh/tier_pflanzen-arten/doc/saeugetiere.pdf, Stand: 7.2.2014, 18S.
- LWF - BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2012): Fischotter- und Schadenmonitoring in Ostbayern - Abschlussbericht.
- LWF - Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (2012): Fischotter- und Schadenmonitoring in Ostbayern - Abschlussbericht.
- LWF (2002): Natürliche Baumartenzusammensetzung Bayerns nach Wuchsbezirken und Höhenstufen. Anlage zur Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für FFH-Gebiete. Freising, 211 S.

- LWF & LFU (2008): Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern – Fische und Rundmäuler.
- MOOG, O., NESEMANN, H., OFENBÖCK, T. & STUNDNER, C. (1993): Grundlagen zum Schutz der Flussperlmuschel in Österreich. - Band III der Schriftenreihe der Bristol-Stiftung, Zürich, 235 S.
- OFFENBERGER, M. (2017): Aktuelles zur Entwicklung des Eschtriebsterbens. - Anliegen Natur, 39 (1): 22-26, Laufen.
- ÖSTERLING, E. M., ARVIDSSON, B. L. & GREENBERG, L. A. (2010): Habitat degradation and the decline of the threatened mussel *Margaritifera margaritifera*: influence of turbidity and sedimentation on the mussel and its host. - J. Appl. Ecology 47: 759-768
- POTTGIESSER, T. (2018): Die deutsche Fließgewässertypologie. Zweite Überarbeitung der Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen. https://www.gewaesser-bewertung.de/files/steckbriefe_fliessgewaessertypen_dez2018.pdf abgerufen am 29.09.2020
- S. DÖBBELT-GRÜNE, HARTMANN, C., ZELLMER, U., REUVERS, C., ZINS, C. & KOENZEN, U. (2013): Hydromorphologische Steckbriefe der Fließgewässertypen
- SACHTELEBEN, J., SCHMIDT, CH. & WENZ, G. (2004): Leitfaden Flussperlmuschelschutz. Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz 172.
- SANETRA, M. & GÜNSTEN, R. (2017): Bestandserfassung von Wiesenknopf-Ameisenbläulingen (*Phengaris teleius*, *P. nausithous*) in den Landkreisen Aschaffenburg und Miltenberg.- Unveröff. Gutachten im Auftrag des Bayer. Landesamtes für Umwelt, 34 S.
- SCHMIDT, C. & BERGNER, G. (2012): Kartierung der Flussperlmuschel in verschiedenen Fließgewässern Bayerns. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, Augsburg.
- SCHMIDT, C., VANDRÉ, R. & BERGNER, G. (2010): Artenhilfsmaßnahme für die Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*) im Ginghamtinger Bach - Detailanalyse. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, Augsburg.
- SCHWABE, A. ET AL. (2019): Pflanzengesellschaften des Jahres 2020: Borstgrasrasen, *Tuexenia* 39: 287-308, Göttingen, 2019.
- STETTMER, C., BINZENHÖFER, B. & HARTMANN, P. (2001): Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nausithous*. Teil 1: Populationsdynamik, Ausbreitungsverhalten und Biotopverbund. - Natur und Landschaft 76 (6): 278-287.
- STÖCKL, K. & BAYERL, H. (2015): Abschlussbericht zum FFH-Monitoring für die Gemeine Flussmuschel und die Flussperlmuschel *Margaritifera margaritifera*. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU), Augsburg.
- STRAßER, L., & NANNIG, A. (2010): Das Eschenjahr 2009 - Eschtriebsterben in Bayern. - Blickpunkt Waldschutz 2/2010: 1-3, Freising.
- TÄUBERT JE, DENIC M, GUM B, LANGE M, GEIST J. (2010): Suitability of different salmonid strains as hosts for the endangered freshwater pearl mussel (*Margaritifera margaritifera* L.). *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 20: 728-734 S.

- TÄUBERT, JE, GUM, B., GEIST, J. (2012): Hostspecificity of the endangered thick-shelled river mussel (*Unio crassus*, Philipsson 1788) and implications for conservation. *Aquatic Conservation: Marine and Fresh-water Ecosystems* 22 36-46 S.
- VAAS, D. & NIEBLER, J. (2019): Ökosystemleistung des Bibers an Fließgewässersystemen. - Gemeinsame Bachelorarbeit an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Lehrstuhl für Zoologie/ Tier- ökologie: 146 Seiten; Vollversion als Download bei Research Gate
- VDF (VERBAND DEUTSCHER FISCHEREIVERWALTUNGSBEAMTER UND FISCHEREIWISSENSCHAFTLER E. V.) (Hrsg.) (2000): Fischereiliche Untersuchungen in Fließgewässern. Schriftenreihe des VDF, Nr. 13: 52. S.
- WALENTOWSKI, H., EWALD, J., FISCHER, A., KÖLLING, CHR. & W. TÜRK (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. Hrsg.: Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Freising. 441 S.
- WASSERWIRTSCHAFTSAMT DEGGENDORF (2015): Umsetzungskonzept Große Ohe (zur Gaißa) und Nebengewässer der Gaißa, FWK 1_F507; alt IN 104
- WINKLER, H. (2016): Rückbau von Stauanlagen - Beitrag aus der Kolloquiumsreihe der BAW und BfG Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit der BWaStr - „Schlüsselfragen bei der Umsetzung von Maßnahmen zum Fischaufstieg“ 08.-09. Juni 2016
- YOUNG, M. R., HASTIE, L.C. & COOKSLEY, S.L. (2003): A monitoring protocol for the freshwater pearl mussel *Margaritifera margaritifera*., Ocean Laboratory and Centre for Ecology, University of Aberdeen, Culterly Field Station Newburgh, Aberdeenshire: 23 S.
- ZAHN, A. (2014): Beweidung von feuchtem, nährstoffreichem Offenland. - In: Burkart-Aicher, B. et al., Online-Handbuch "Beweidung im Naturschutz", Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Abkürzungsverzeichnis

ABSP	=	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern
AELF / ALF	=	Amt für Landwirtschaft und Forsten
AHP	=	Artenhilfsprogramm
ALKIS	=	Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem
ASK	=	Artenschutzkartierung des Bayer. Landesamtes für Umwelt
BA	=	Baumarten
BayNatSchG	=	Bayerisches Naturschutzgesetz
BaySF	=	Bayerische Staatsforsten AöR
BayWaldG	=	Waldgesetz für Bayern (BayWaldG)
BfN	=	Bundesamt für Naturschutz
BN	=	BUND Naturschutz in Bayern e.V.
BNatSchG	=	Bundesnaturschutzgesetz
DAV	=	Deutscher Alpenverein e. V.
EHMK	=	Erhaltungsmaßnahmenkarte
EU	=	Europäische Union
FFH-RL	=	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FFH-Gebiet	=	Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung
FWK	=	Flusswasserkörper
GemBek	=	Gemeinsame Bekanntmachung des Innen-, Wirtschafts-, Landwirtschafts-, Arbeits- und Umweltministeriums vom 4. August 2000 zum Schutz des Europäischen Netzes "NATURA 2000"
GEP	=	Gewässerentwicklungsplan
HK	=	Habitatkarte
HNB	=	Höhere Naturschutzbehörde
KULAP	=	Kulturlandschaftsprogramm des Freistaat Bayern
MPI / MP	=	Managementplan
LANA	=	Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege u. Erholung
LB	=	Landschaftsbestandteil
LBV	=	Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V.
LfU	=	Bayerisches Landesamt für Umwelt
LRT	=	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie
LRT-ID	=	laufende Nummer der erfassten LRT-Fläche
LRTK	=	Lebensraumtypenkarte
LPV	=	Landschaftspflegeverband (e.V.)
LSG	=	Landschaftsschutzgebiet
LWF	=	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
MP / MPI	=	(FFH-)Managementplan
MQ	=	Mittlerer Abfluss
N2000	=	NATURA 2000
NSG	=	Naturschutzgebiet
RKT	=	Regionales (NATURA 2000)-Kartierteam

RLB / RLD	=	Rote Liste Bayern / Rote Liste Deutschland	0 = ausgestorben oder verschollen 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet 4 = potentiell gefährdet V = Vorwarnliste
SDB	=	Standard-Datenbogen	
SLW	=	Sonstiger Lebensraum Wald	
SPA-Gebiet	=	Special Protection Areas = EU Vogelschutzgebiet	
Tf.01	=	Teilfläche .01 (des FFH-Gebietes)	
TK25	=	Amtliche Topographische Karte 1:25.000	
UNB	=	untere Naturschutzbehörde	
VNP	=	Vertragsnaturschutzprogramm des Freistaat Bayern	
VS-Gebiet	=	Vogelschutzgebiet	
WRRL	=	Wasserrahmenrichtlinie	
WSG	=	Trinkwasserschutzgebiet	

Anhang

Karten zum Managementplan

Karte 1: Übersichtskarte

Karte 2: Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie und Habitate der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Karte 3: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Sonstige Materialien

Spezielle Bewertungsschemata für Wald-Lebensraumtypen

Forstliche Vegetationsaufnahme

Einzelflächenbewertungen der FFH-Lebensraumtypen

Artenliste Fauna (streng und/oder besonders geschützte Arten, gefährdete Arten im Gebiet)

Artenliste Flora (streng und/oder besonders geschützte Arten, gefährdete Arten)

Spezielle Bewertungsschemata für Wald-Lebensraumtypen

91E6* Waldsternmieren-Schwarzerlen-Bachauwald

Arten mit Wertstufe = 27 / Arten mit Wertstufe 1 oder 2 = 3

Der Erhaltungszustand wurde aufgrund der Bodenverhältnisse gutachtlich mit „B-“ bewertet.

Artnamen deutsch	Wissenschaftlicher Artname	Wertstufe
Straußfarn	<i>Matteuccia struthiopteris</i>	1
Knackweide	<i>Salix fragilis</i>	2
Pestwurz	<i>Petasites hybridus</i>	2
Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i>	3
Johannisbeere	<i>Ribes rubrum</i>	3
Schilf	<i>Phragmites australis</i>	3
Scharbockskraut	<i>Ranunculus vicaria</i>	3
Milzkraut	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	3
Mädesüß	<i>Filipendula ulmaria</i>	3
Waldsimse	<i>Scirpus sylvaticus</i>	3
Echtes Springkraut	<i>Impatiens noli-tangere</i>	3
Bitteres Schaumkraut	<i>Cardamine amara</i>	3
Gelbe Schwertlilie	<i>Iris pseudacorus</i>	3
Steife Segge	<i>Carex elata</i>	3
Hain-Sternmiere	<i>Stelaria nemorum</i>	3
Gem. Beckenmoos	<i>Pellia epiphylla</i>	3
Kleines Schönschnabelmoos	<i>Eurhynchium hians</i>	3
Bach-Kurzbüchsenmoos	<i>Brachythecium rivulare</i>	3
Sumpfdotterblume	<i>Caltha palustris</i>	3
Giersch	<i>Aegopodium podagraria</i>	4
Zaunwinde	<i>Calystegia sepium</i>	4
Rohr Glanzgras	<i>Phalaris arundinacea</i>	4
Waldrebe	<i>Clematis vitalba</i>	4
Hopfen	<i>Humulus lupulus</i>	4
Welliges Sternmoos	<i>Plagiomnium undulatum</i>	4
Gewöhnliches Sternmoos	<i>Plagiomnium affine</i>	4
Buschwindröschen	<i>Anemone nemorosa</i>	4

9183* Eschen-Bergahorn-Block- und Steinschuttwald

Arten mit Wertstufe = 14 / Arten mit Wertstufe 1 oder 2 = 0

Artnamen deutsch	Wissenschaftlicher Artname	Wertstufe
Tüpfelfarn	<i>Polypodium vulgare</i>	3
Kegelkopfmoss	<i>Conocephalum conicum</i>	3
Fuchsschwanzmoos	<i>Thamnobryum alopecurum</i>	3
Gewöhnliche Goldnessel	<i>Lamium galeobdolon</i>	4
Haselnuss	<i>Corylus avellana</i>	4
Wald-Witwenblume	<i>Knautia dipsacifolia</i>	4
Einbeere	<i>Paris quadrifolia</i>	4
Giersch	<i>Aegopodium podagraria</i>	4
Stinkender Storchschnabel	<i>Geranium robertianum</i>	4
Hasenlattich	<i>Prenanthes purpurea</i>	4
Efeu	<i>Hedera helix</i>	4
Welliges Sternmoos	<i>Plagiomnium undulatum</i>	4
Großes Mausschwanzmoos	<i>Isoetes macrospora</i>	4
Kleines Muschelmoos	<i>Plagiochila porelloides</i>	4

Einzelflächenbewertung der FFH-Lebensraumtypen innerhalb des Gebietes

EU-Code	Kurzname des LRT	Lfd. Nr.	Fläche m²	Habitatstrukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt
3150	Nährstoffreiche Stillgewässer	70	497	A	C	B	B
3150	Nährstoffreiche Stillgewässer	88	774	B	C	B	B
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	32	1.360	B	C	B	B
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	33	755	A	B	B	B
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	34	2.733	B	C	B	B
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	35	1.455	B	C	B	B
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	36	5.710	B	C	B	B
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	37	239	B	C	B	B
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	38	1.486	B	C	B	B
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	39	27.500	B	C	B	B
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	41	3.671	A	C	B	B
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	42	7.263	A	B	B	B
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	43	1.640	B	C	B	B
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	44	8.353	B	C	B	B
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	45	8.891	B	C	B	B
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	46	6.885	C	B	B	B
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	47	335	C	B	B	B
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	48	15.499	C	B	B	B
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	49	1.416	C	C	B	C
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	50	1.509	A	B	B	B
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	51	1.427	C	C	B	C
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	52	826	A	C	B	B
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	53	838	A	C	B	B
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	85	1.691	B	C	B	B
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	86	587	B	C	B	B
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	87	595	B	C	B	B
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	89	4.960	A	C	B	B
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	90	7.542	A	C	B	B
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	91	21.548	A	C	B	B
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	92	3.468	A	C	B	B
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	93	7.329	A	C	B	B
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen	77	71	B	B	A	B
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen	84	864	B	B	A	B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	29	1.016	B	B	A	B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	30	1.904	A	B	A	A
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	31	832	A	A	A	A
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	56	2.466	B	B	A	B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	57	3.335	A	B	A	A
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	58	919	B	C	A	B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	59	4.940	B	B	A	B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	60	2.245	A	B	A	A
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	61	4.681	B	B	A	B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	62	1.396	A	B	A	A
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	63	2.071	B	B	A	B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	64	3.098	A	B	A	A
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	65	804	A	B	A	A

EU-Code	Kurzname des LRT	Lfd. Nr.	Fläche m ²	Habitatstrukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	66	590	A	B	A	A
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	67	360	A	B	A	A
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	68	341	B	B	A	B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	69	1.525	A	B	B	B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	71	5.453	A	B	A	A
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	72	6.420	B	B	A	B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	73	2.408	B	B	A	B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	74	1.871	B	C	A	B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	75	3.285	B	B	B	B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	76	5.478	A	B	A	A
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	78	24.138	B	B	A	B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	79	6.526	A	B	A	A
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	80	512	A	B	A	A
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	81	17.200	A	B	A	A
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	82	3.588	B	B	A	B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	83	8.283	B	B	A	B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	84	2.592	A	B	A	A
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	94	1.573	A	B	A	A
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	95	1.256	B	B	A	B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	96	2.165	A	B	A	A
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	97	1.311	B	B	A	B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	98	5.755	A	B	A	A
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	54	14	B	C	A	B
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	55	19	C	C	B	C

Einzelflächenbewertung des LRT 6510-Flächen die an das Gebiet angrenzen

EU-Code	Kurzname des LRT	Lfd. Nr.	Fläche m ²	Habitatstrukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	81	505	A	B	A	A
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	62	1188	A	B	A	A
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	61	193	B	B	A	B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	64	1501	A	B	A	A
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	66	223	A	B	A	A