



KOMPETENZ IM UND AM GEWÄSSER

INGENIEURBÜRO WEIERICH

ERHEBEN · BEWERTEN · PLANEN

**Fischökologischer Fachbeitrag zur FFH Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) zum
Hochwasserschutz Nittenau, Regen, Gewässer I. Ordnung**

Bauabschnitt 1

Anlage 10.2.2

Vollzug der Wassergesetze und des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung
(UVPg)

Stadt Nittenau

Landkreis Schwandorf

APRIL 2021

Auftragnehmer

Auftraggeber

Ingenieurbüro Weierich
Rathausstraße 21
97514 Tretzendorf

Ingenieurbüro aquasoli
Haunertinger Straße 1a
83313 Siegsdorf

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----------|
| 1. Fischarten FFH Anhang II | 2 |
| 1.1 Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) | 2 |
| 1.1.1 Kurzcharakteristik | 2 |
| 1.1.2 Bestand im FFH Gebiet | 3 |
| 1.1.3 Bewertung | 3 |
| 1.2 Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>) | 5 |
| 1.2.1 Kurzcharakteristik | 5 |
| 1.2.2 Bestand im FFH Gebiet | 5 |
| 1.2.3 Bewertung | 6 |
| 1.3 Donauströmgründling (<i>Gobio albipinnatus</i>) | 8 |
| 1.3.1 Kurzcharakteristik | 8 |
| 1.3.2 Bestand im FFH Gebiet | 8 |
| 1.3.3 Bewertung | 9 |
| 1.4 Frauennerfling (<i>Rutilus pigus</i>) | 10 |
| 1.4.1 Kurzcharakteristik | 10 |
| 1.4.2 Bestand im FFH Gebiet | 11 |
| 1.4.3 Bewertung | 11 |
| 1.5 Groppe, Mühlkoppe (<i>Cottus gobio</i>) | 14 |
| 1.5.1 Kurzcharakteristik | 14 |
| 1.5.2 Bestand im FFH Gebiet | 14 |
| 1.5.3 Bewertung | 15 |
| 1.6 Huchen (<i>Hucho hucho</i>) | 16 |
| 1.6.1 Kurzcharakteristik | 16 |
| 1.6.2 Bestand im FFH Gebiet | 17 |
| 1.6.3 Bewertung | 17 |
| 1.7 Rapfen (<i>Aspius aspius</i>) | 20 |
| 1.7.1 Kurzcharakteristik | 20 |
| 1.7.2 Bestand im FFH Gebiet | 21 |
| 1.7.3 Bewertung | 21 |
| 1.8 Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>) | 23 |
| 1.8.1 Kurzcharakteristik | 23 |
| 1.8.2 Bestand im FFH Gebiet | 24 |
| 1.8.3 Bewertung | 24 |
| 1.9 Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>) | 26 |



| | |
|---|-----------|
| 1.9.1 Kurzcharakteristik..... | 26 |
| 1.9.2 Bestand im FFH Gebiet | 27 |
| 1.9.3 Bewertung | 27 |
| 1.10 Streber (Zingel streber) | 29 |
| 1.10.1 Kurzcharakteristik..... | 29 |
| 1.10.2 Bestand im FFH Gebiet | 30 |
| 1.10.3 Bewertung | 31 |
| 1.11 Schrätzer (<i>Gymnocephalus schraetser</i>) | 33 |
| 1.11.1 Kurzcharakteristik..... | 33 |
| 1.11.2 Bestand im FFH Gebiet | 34 |
| 1.11.3 Bewertung | 34 |
| 1.12 Zingel (<i>Zingel zingel</i>) | 36 |
| 1.12.1 Kurzcharakteristik..... | 36 |
| 1.12.2 Bestand im FFH Gebiet | 37 |
| 1.12.3 Bewertung | 37 |
| 1.13 Zusammenfassung..... | 40 |
| 1.14 Weitere Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (nicht im SDB aufgeführt) | 41 |
| 1.15 Sonstige naturschutzfachliche bedeutsame Fischarten | 41 |
| 2. Mollusken FFH Anhang II | 41 |
| 2.1 Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>) | 41 |
| 2.1.1 Kurzcharakteristik..... | 41 |
| 2.1.2 Bestand im FFH Gebiet | 42 |
| 2.1.3 Bewertung | 43 |
| 3. Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das Vorhaben | 47 |
| 3.1 Auswirkungen auf FFH Fischarten Anhang II RL | 47 |
| 3.1.1 Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)..... | 47 |
| 3.1.2 Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>)..... | 48 |
| 3.1.3 Donaustromgründling (<i>Gobio albipinnatus</i>)..... | 51 |
| 3.1.4 Frauennerfling (<i>Rutilus pigus</i>) | 52 |
| 3.1.5 Groppe (<i>Cottus gobio</i>) | 54 |
| 3.1.6 Huchen (<i>Hucho hucho</i>) | 55 |
| 3.1.7 Rapfen (<i>Aspis aspius</i>)..... | 57 |
| 3.1.8 Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>) | 59 |
| 3.1.9 Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>) | 60 |
| 3.1.10 Streber (<i>Zingel streber</i>)..... | 62 |

| | |
|--|-----------|
| 3.1.11 Schrätzer (<i>Gymnocephalus schraetser</i>) | 63 |
| 3.1.12 Zingel (<i>Zingel zingel</i>) | 65 |
| 3.2 Zusammenfassung | 66 |
| 3.3 Auswirkungen auf FFH Molluskenarten Anhang II RL | 67 |
| 3.3.1 Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>) | 67 |
| 4. Literaturverzeichnis..... | 71 |

Auftraggeber

Freistaat Bayern

Wasserwirtschaftsamt Weiden

Am Langen Steg 5

92637 Weiden

Technische Planung

Regierungsbaumeister Schlegel GmbH & Co. KG

Guntherstraße 29

80639 München

Ingenieurbüro aquasoli

Haunertinger Straße 1 a

83313 Siegsdorf

Naturschutzfachliche Planung

Ingenieurbüro aquasoli

Haunertinger Straße 1 a

83313 Siegsdorf

Fischökologischer Fachbeitrag

Ingenieurbüro Weierich

Rathausstraße 21

97514 Oberaurach-Tretzendorf

1. Fischarten FFH Anhang II

Die folgenden Kapitel sind Auszüge aus dem fischereilichen Beitrag zum Management Plan des FFH Gebietes „**Chamb, Regentalae und Regen zwischen Roding und Donaumündung**“ Kennziffer 6741-371 (Regierung der Oberpfalz 2019).

1.1 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

1.1.1 Kurzcharakteristik

Das Bachneunauge ist ein bis zu 15 cm großer Bewohner von Fließgewässern, vorzugsweise von Bächen und Flüssen mit sauberem und klarem Wasser. Erwachsene Bachneunaugen nehmen keine Nahrung mehr zu sich und sind demnach in einem reinen Vermehrungsstadium. Zur Fortpflanzungszeit von April bis Juni wandern Bachneunaugen in die Oberläufe von Bächen und Flüssen, wo auf kiesigem Grund abgelaicht wird. Die Elterntiere sterben nach der Fortpflanzung. Die augenlosen Larven des Bachneunauges, welche auch als Querder bezeichnet werden, leben ca. vier bis sieben Jahre in humosen Sandanschwemmungen und unter verrottetem Laub, wo sie sich von Algen und Kleinsttieren ernähren.



Abb. 1: Adultes Bachneunauge (Foto: Andreas Hartl)

1.1.2 Bestand im FFH Gebiet

Ein Nachweis des Bachneunauges konnte bei mehreren Elektrofischungen des Regen erbracht werden, so z. B. mehrfach an den WRRL-Monitoringstellen bei Hirschling und Marienthal. Für den Chamb ist kein Nachweis dieser Fischart bekannt. Am Freybach bei Kuchelshof, einem Seitengewässer des Champs, konnten Bachneunaugen während einer Elektrofischung am 07.07.2016 durch die Fachberatung für Fischerei nachgewiesen werden. Im Regen in Nittenau gab es keine Belege von Bachneunaugen. Geeignete Struktur- und Habitatbedingungen sind jedoch vorhanden.

1.1.3 Bewertung

Im Folgenden wird eine Beurteilung bezüglich der drei Parameter „**Zustand der Population**“, „**Habitatqualität**“ sowie „**Beeinträchtigungen**“ für die Anhang II Fischart Bachneunauge (*Lampetra planeri*) für das FFH-Gebiet „Chamb, Regentaläue und Regen zwischen Roding und Donaumündung“ abgegeben. Der jeweilige ermittelte Bewertungszustand ist in Tabelle 1 fett gedruckt und farbig markiert.

Tab. 1: Bewertungsschemata für die Anhang II Fischart Bachneunauge (*Lampetra planeri*) für den Regen. Der ermittelte jeweilige Bewertungszustand ist in der Tabelle farbig markiert.

| Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) | | Gewässer: Regen FWK 1_F318 | |
|--|---|---|---|
| Zustand der Population | A (hervorragend) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
| Bestandsgröße/ Abundanz Querder >0+ (in geeigneten Habitaten) | ≥ 5 Ind./m ² | 0,5-5 Ind./m² | < 0,5 Ind./m ² |
| Querder in 3 Längenklassen: klein, mittel, groß | 3 Längenklassen | 2 Längenklassen | 1 Längenkasse |
| Habitatqualität | A (hervorragend) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
| Strukturreiche kiesige, flache Abschnitte mit mittelstarker Strömung (Laichhabitate) und flache Abschnitte mit sandigem Substrat und mäßigem Detritusanteil (Aufwuchshabitate) | Flächendeckend vorhanden (integrierte Habitate), wenn nur Laich- und oder nur Aufwuchshabitate im untersuchten Abschnitt vorhanden, dann muss Habitatwechsel möglich sein | Integrierte Habitate regelmäßig vorhanden, in Teilabschnitten fehlend, Vernetzung der Habitate teilw. unterbrochen | Integrierte Habitate nur in Teilabschnitten vorhanden, Einzelhabitate nur unzureichend vernetzt |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | (vernetzte Habitats) | | |
| Beeinträchtigungen | A (keine bis gering) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
| Anthropogene Nähr-, Schadstoff- und Feinsedimenteinträge | ohne erkennbare Auswirkungen | geringe Auswirkungen | mit erheblichen Auswirkungen |
| Querverbaue und Durchlässe (Beeinträchtigung bezieht sich auf Auf- und Abwanderung jeweils aller wandernden Stadien) | Durchgängigkeit nicht beeinträchtigt | Durchgängigkeit beeinträchtigt Querverbaue für einen Teil der Tiere passierbar | Durchgängigkeit so gering, dass das Fortbestehen der Vorkommen langfristig gefährdet ist |
| Gewässerausbau und Unterhaltungsmaßnahmen | ohne erkennbare Auswirkungen | geringe Auswirkungen | erheblich, mit erkennbaren Auswirkungen |
| Landwirtschaftliche Bodennutzung reicht bis an das Gewässer; somit keine Möglichkeit mehr für eine Gewässerdynamik. | geringe | mittlere bis geringe | starke |

Tab. 2: Gesamtbewertung des FFH-Gebietes „Chamb, Regentaläue und Regen zwischen Roding und Donaumündung“ für die Fischart Bachneunauge (*Lampetra planeri*).

| Kriterium | Regen (FWK 1_F318) |
|------------------------|---------------------------|
| Zustand der Population | B |
| Habitatqualität | B |
| Beeinträchtigungen | B |
| Gesamtwert | B |

Für das Bachneunauge ergibt sich im Regen der Gesamtwert B (gut).

1.2 Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*)

1.2.1 Kurzcharakteristik

Mit gewöhnlich nur 6 cm Gesamtlänge gehört der Bitterling zu den kleinsten europäischen Karpfenfischen, nur in seltenen Fällen erreicht er eine Maximallänge von 9 cm. Der gesellig lebende Fisch lebt in flachen, stehenden oder langsam fließenden, sommerwarmen Gewässern mit Pflanzenbewuchs, z.B. in Altarmen, verkrauteten Weihern und Tümpeln. Er bevorzugt sandige Bodenverhältnisse mit einer Mulmauflage und meidet tiefgründige verschlammte Gewässer. Seine Fortpflanzung ist hochgradig spezialisiert. Zur Laichzeit zwischen April und Juni bei Wassertemperaturen von mehr als 17 °C sucht das Männchen eine Fluss- oder Teichmuschel (*Unio*, *Anodonta*) aus und lockt das Weibchen zu der Muschel. Das Weibchen bildet zur Fortpflanzung eine bis zu 5 cm lange Legeröhre aus, mit deren Hilfe es jeweils mehrere Eier in die Afteröffnung der Muschel einführt. Unmittelbar darauf gibt das Männchen seine Spermien ab, die über das Atemwasser der Muschel ins Innere gelangen und dort die Eier befruchten.



Abb. 2: Bitterlingspärchen bei der Eiablage, links im Bild das Männchen im farbenprächtigen Hochzeitskleid. Gut zu erkennen ist die Legeröhre des Weibchens, welche zur Eiablage in die Afteröffnung der Muschel eingeführt wird (Foto: Andreas Hartl)

1.2.2 Bestand im FFH Gebiet

Die Fischart Bitterling konnte bei einer Mehrzahl von Elektrofischungen innerhalb des FFH-Gebietes Chamb, Regentalau und Regen zwischen Roding und Donaumündung nachgewiesen werden. Vor allem bei Befischungen strömungsberuhigter Bereiche (Altwasser, Nebenarme, Uferbereiche etc.) des Regens wurde die Art stellenweise zahlreich gefangen.

Eine große Anzahl Bitterlinge konnte auch im Regen in Nittenau belegt werden. Die Bestände konzentrierten sich hier vor allem auf die rechte Uferseite im Oberwasser und in den oberstrom gelegenen Altarmen (Weierich 2015). In diesen vom Bitterling bevorzugten Habitaten wurden in der Regel auch die für seine Fortpflanzung benötigten Großmuscheln (bzw. Großmuschelschalen) gefunden.

1.2.3 Bewertung

Im Folgenden wird eine Beurteilung bezüglich der drei Parameter „**Zustand der Population**“, „**Habitatqualität**“ sowie „**Beeinträchtigungen**“ für die Anhang II Fischart Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*) für das FFH-Gebiet „Chamb, Regentaläue und Regen zwischen Roding und Donaumündung“ abgegeben. Der jeweilige ermittelte Bewertungszustand ist in Tabelle 3 fett gedruckt und farbig markiert.

Tab. 3: Bewertungsschemata für die Anhang II Fischart Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*) für den Regen. Der ermittelte jeweilige Bewertungszustand ist in der Tabelle farbig markiert.

| Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>) | | Gewässer: Regen FWK 1_F318 | |
|--|--|--|---|
| Zustand der Population | A (hervorragend) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
| Bestandsgröße/ Abundanz (in spezifischen Habitaten): | $\geq 0,5 \text{ Ind./m}^2$ | 0,25-0,5 Ind./m ² | < 0,25 Ind./m ² |
| Relative Abundanz (Abundanz auf Grundlage von Streckenbefischungen) | $\geq 0,25 \text{ Ind./m}^2$ | 0,05-0,25 Ind./m² | < 0,05 Ind./m ² |
| Altersgruppen (auf Grundlage der Längenverteilung für das gesamte Gewässer bzw. den untersuchten Bereich) | zwei oder mehr Altersgruppen nachweisbar | | eine Altersgruppe nachweisbar |
| Habitatqualität | A (hervorragend) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
| Isolationsgrad / Fragmentierung | vollständiger Lebensraum-verbund des Gewässersystems, dauerhaft oder durch mittelhäufig bis häufig auftretende Hochwasser (< 5 Jahre im Mittel) | zum über-wiegenden Teil Lebensraum- verbund des Gewässersystems, dauerhaft oder durch mittelhäufig bis häufig auftretende Hochwasser (< 5 Jahre im Mittel) oder vollständiger Lebensraum-verbund durch seltene | Isoliertes Gewässer oder fragmentiertes Gewässer mit zentral beeinträchtigter Durchgängigkeit |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | Hochwasser (> 5 Jahre im Mittel) | |
| Fakultativ: Großmuschelbestand in geeigneten Bereichen | ausgedehnte, mehr als geringe Muschelbestände | | gering bis fehlend |
| Wasserpflanzen-bedeckung – submers und emers | hoch | gering bis mittel | weitestgehend fehlend |
| Sedimentbeschaffenheit (Anteil der Probestellen mit aeroben Sedimentauflagen) | 100 % | < 100-50 % Abschätzung | < 50 % |
| Beeinträchtigungen | A (keine bis gering) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
| gewässerbauliche Veränderung (insbes. Querverbauungen) und / oder Abtrennung der Aue | keine | ohne erkennbar negativen Einfluss | mit erkennbar negativen Einfluss, fehlende Eigendynamik aufgrund von vielfältigen Interessenslagen am Gewässer |
| Gewässerunterhaltung (v. a. an der Gewässersohle, Grundräumungen, Entkrautungen) | keine oder für die Art positiv: Anbindungen und Teilentlandungen von Altwässern als positive Unterhaltungsmaßnahmen, Entkrautungen werden in der Regel an der Naab nicht durchgeführt. | in geringem Umfang, ohne erkennbare Auswirkungen (z. B. abschnittsweise alternierende maschinelle Krautung mit dem Mähboot, Krautung über der Sohle, Handkrautung, Absammlung von Muscheln) | erheblich, mit erkennbaren Auswirkungen (z. B. Krautung großer Abschnitte insbes. bei sofortiger Entnahme des Mähgutes, Grundräumung) |
| anthropogene Nähr- und Schadstoff- und Feinsedimenteinträge | ohne erkennbare Auswirkungen | geringe Auswirkungen | mit erheblichen Auswirkungen |
| Weitere Beeinträchtigungen für <i>Rhodeus amarus</i> (gutachterliche Bewertung, Beeinträchtigung nennen) | (derzeit) keine | mittlere bis geringe | starke |

Tab. 4: Gesamtbewertung des FFH-Gebietes „Chamb, Regentalau und Regen zwischen Roding und Donaumündung“ für die Fischart Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*).

| Kriterium | Regen (FWK 1_F318) |
|------------------------|--------------------|
| Zustand der Population | B |
| Habitatqualität | B |

| | |
|--------------------|----------|
| Beeinträchtigungen | B |
| Gesamtwert | B |

Für den Bitterling ergibt sich im Regen der Gesamtwert B (gut).

1.3 Donauströmgründling (*Gobio albipinnatus*)

1.3.1 Kurzcharakteristik

Der Donauströmgründling besiedelt die Gewässersohle von Flüssen in Bereichen mit rascher bis sehr starker Strömung mit feinsandigem oder kiesigem Substrat und ernährt sich von Bodentieren. Der bevorzugte Lebensraum sind die Mittel- und Unterläufe der Fließgewässer in der Barbenregion, wo er als Schwarmfisch in größeren Gruppen in Grundnähe lebt. Die Laichzeit der Art erstreckt sich von Mai bis Juli. Die Milchfische tragen während der Laichzeit einen feinkörnigen Laichausschlag. Die Laichhabitats sind nicht bekannt. Die Art wird meist ca. 4 -5 Jahre alt bei einer Länge von 8–9 cm. Die Verbauung der Fließgewässer und der damit verbundene Verlust der Laichgebiete stellt eine Gefährdung dar. In der oberen Donau wird besonders durch die hohe Aal-Dichte eine Beeinträchtigung der Art angenommen.



Abb. 3: Donauströmgründling (Foto: LFV Bayern 2020)

1.3.2 Bestand im FFH Gebiet

Für das Fließgewässer Regen liegt nur eine geringe Anzahl von Befischungen vor, die Nachweise von Donau-Stromgründlingen beinhalten. Für das Fließgewässer Chamb liegen der keine Befischungsergebnisse vor, die einen Donau-Stromgründlingnachweis besitzen.

Aufgrund der schwierigen Unterscheidung zwischen Gründling und Donau-Stromgründling kann es durchaus sein, dass diese Art häufiger im Fließgewässer Regen vorkommt als das dies in den Datenblättern ersichtlich war. Im Planungsgebiet Nittenau konzentrierten sich die Nachweise auf das Unterwasser. Die meisten Individuen wurden unterhalb der Brücke und im Kleinen Regen dokumentiert (Weierich 2015). Im Oberwasser gab es einzelne Belege im Kleinen Regen, im Staubereich oberhalb der Brücke und im Altwasser Findlinge.

1.3.3 Bewertung

Im Folgenden wird eine Beurteilung bezüglich der drei Parameter „**Zustand der Population**“, „**Habitatqualität**“ sowie „**Beeinträchtigungen**“ für die Anhang II Fischart Donaustromgründling (*Gobio alpinus*) für das FFH-Gebiet „Chamb, Regentaläue und Regen zwischen Roding und Donaumündung“ abgegeben. Der jeweilige ermittelte Bewertungszustand ist in Tabelle 5 fett gedruckt und farbig markiert.

Tab. 5: Bewertungsschemata für die Anhang II Fischart Donaustromgründling (*Gobio alpinus*) für den Regen. Der ermittelte jeweilige Bewertungszustand ist in der Tabelle farbig markiert.

| Donaustromgründling (<i>Gobio alpinus</i>) | | Gewässer: Regen FWK 1_F318 | |
|--|---|--|---|
| Zustand der Population | A (hervorragend) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
| Bestandsgröße/Abundanz: Juvenile (0+Ind.) in geeigneten Habitaten | >0,05 Ind./m ² | >0,01-0,05 Ind./m ² | ≤ 0,01 Ind.(m²) |
| Altersgruppen | Nachweis von mehreren AGs (inkl. 0+Ind.) | Nachweis von mehreren AGs (inkl. 0+Ind.) | Nachweis lediglich einer AG |
| Habitatqualität | A (hervorragend) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
| flache, buchtenreiche sandige und strömungsberuhigte Abschnitte sowie Abschnitte mit mittelstarker Strömung mit überwiegend kiesigem Untergrund | in enger Verzahnung flächendeckend vorhanden | regelmäßig vorhanden, in Teilabschnitten fehlend | nur in Teilabschnitten |
| Naturnähe des Gewässers | naturnaher Primärlebensraum (freifließendes, struktureiches Gewässer) | in Teilabschnitten strukturarmer Primärlebensraum oder Sekundärlebensraum mit naturnaher Struktur | strukturarmer Lebensraum, nur Ersatzhabitate (z.B. Buhnen) verfügbar |

| Beeinträchtigungen | A (keine bis gering) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
|---|---------------------------------|------------------------------------|--|
| Stoffeinträge und Feinsedimenteinträge | keine | gering, ohne erkennbare Auswirkung | erheblich, mit erkennbaren Auswirkungen |
| Gewässerausbau und Unterhaltungsmaßnahmen | keine | naturnah | naturfern |
| Querverbaue | keine | in Teilabschnitten | erheblich, mit erkennbaren Auswirkungen |

Tab. 6: Gesamtbewertung des FFH-Gebietes „Chamb, Regentalau und Regen zwischen Roding und Donaumündung“ für die Fischart Donaustromgründling (*Gobio albipinnatus*).

| Kriterium | Regen (FWK 1_F318) |
|------------------------|---------------------------|
| Zustand der Population | C |
| Habitatqualität | B |
| Beeinträchtigungen | B |
| Gesamtwert | B |

Für den Donaustromgründling ergibt sich im Regen der Gesamtwert B (gut).

1.4 Frauennerfling (*Rutilus pigus*)

1.4.1 Kurzcharakteristik

Durchschnittlich wird er 20 bis 30 cm lang, maximal kann eine Körperlänge von 45 bis 50 cm erreicht werden. Als Bodenfisch hält sich der Frauennerfling bevorzugt im strömenden Wasser der tiefen Flussbette auf, wo er sich von Bodenorganismen ernährt. Zur Laichzeit im April und Mai zieht diese Fischart in strömungsberuhigte Bereiche, wo sie an Pflanzen oder Steinen ihre klebrigen Eier abgibt. Die Männchen des Frauennerflings bilden während der Laichzeit einen auffälligen Laichausschlag aus. Die Brut und Jungfische des Frauennerflings halten sich zunächst in flachen Buchten und Altwässern auf, bevor sie mit steigendem Alter und Größe in tiefere und schneller strömende Gewässerabschnitte wechseln



Abb. 4: Adulter männlicher Frauennerfing mit Laichausschlag (Foto: Andreas Hartl)

1.4.2 Bestand im FFH Gebiet

Die Fischart Frauennerfing konnte bei mehreren Elektrofischungen nachgewiesen werden. Auffällig ist hierbei, dass bei einem Großteil der ausgewerteten Befischungen nur eine Längensklasse (juvenile Tiere bis ca. 10-15 cm) gefangen wurde. Adulte Frauennerfing sind, ähnlich wie die Fischart Rapfen, aufgrund ihrer Vorliebe für tiefere, schnell strömende Bereiche im Gewässer nur sehr schwer mit der Methode der Elektrofischerei zu fangen. Diese Altersklassennachweise konnten auch im Regen in Nittenau beobachtet werden (Weierich 2015). Der Nachweis von juvenilen Tieren zeigt an, dass zumindest noch an einigen Stellen im Regen für diese Fischart geeignete Laichplätze existieren, und es regelmäßig zu einer erfolgreichen Vermehrung dieser Art im Regen kommt, da Besatzmaßnahmen für diese Art ausgeschlossen werden können.

1.4.3 Bewertung

Im Folgenden wird eine Beurteilung bezüglich der drei Parameter **„Zustand der Population“**, **„Habitatqualität“** sowie **„Beeinträchtigungen“** für die Anhang II Fischart Frauennerfing (*Rutilus pigus*) für das FFH-Gebiet „Chamb, Regentalau und Regen zwischen Roding und Donaumündung“ abgegeben. Der jeweilige ermittelte Bewertungszustand ist in Tabelle 7 fett gedruckt und farbig markiert.

Tab. 7: Bewertungsschemata für die Anhang II Fischart Frauenerfling (*Rutilus pigus*) für den Regen. Der ermittelte jeweilige Bewertungszustand ist in der Tabelle farbig markiert.

| Frauenerfling (<i>Rutilus pigus</i>) | | Gewässer: Regen FWK 1_F318 | |
|--|--|---|--|
| Zustand der Population | A (hervorragend) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
| Relative Abundanz | überschreitet, erreicht bzw. unterschreitet den Referenzwert um bis zu 20 % | unterschreitet den Referenzwert um mehr als 20 bis zu 50 % | kein Nachweis oder unterschreitet den Referenzwert um mehr als 50 % |
| Mittlere Individuendichte | >1 Ind./100 m Befischungs-strecke | 0,5 bis 1 Ind./100 m Befischungs-strecke | <0,5 Ind./100 m Befischungsstrecke |
| Altersstruktur, Reproduktion | mindestens drei Längenklassen nachweisbar | zwei Längenklassen nachweisbar | eine Längenklasse nachweisbar oder kein Nachweis |
| Stetigkeit | im Rahmen der Bestandsüberprüfungen regelmäßig mit mehreren Individuen nachweisbar | im Rahmen der Bestandsüberprüfungen unregelmäßig mit mehreren oder regelmäßig mit einzelnen Individuen nachweisbar | im Rahmen der Bestandsüberprüfungen nicht oder nur unregelmäßig mit einzelnen Individuen nachweisbar |
| Populationsverbund/Nachweisdichte | in > 50 % der untersuchten Befischungs-strecken | in 25 bis 50 % der untersuchten Befischungs-strecken | in < 25 % der untersuchten Befischungs-strecken |
| Habitatqualität | A (hervorragend) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
| Funktionsfähige Kiesbänke, gut mit sauerstoffreichem Wasser durchströmt und weitgehend frei von Feinsedimentablagerungen sowie fädigem Algenaufwuchs | durchgehend bzw. über weite Strecken vorhanden | in Teilabschnitten vorhanden | über weite Strecken nicht oder nur ganz vereinzelt vorhande |
| Strukturverhältnisse: mittelstark strömende Tiefwasserbereiche sowie strömungsberuhigte Flachzonen (ggf. in Buchten) | durchgehend bzw. über weite Strecken mosaikartig verteilt | in Teilabschnitten vorhanden | über weite Strecken nicht/nur sehr kleinräumig vorhanden oder nur isoliert voneinander vorhanden |

| | | | |
|--|--|--|--|
| Gewässerdurchgängigkeit und Vernetzung der Teilhabitate | durchgehend bzw. über weite Strecken und ohne signifikante zeitliche Einschränkungen vorhanden | in Teilabschnitten vorhanden oder zeitweise eingeschränkt | über weite Strecken fehlend oder über erhebliche Zeiträume eingeschränkt bzw. unterbunden |
| Fischbasierte ökologische Bewertung des Gewässers (FiBS-Gesamtbewertung) | ökol. Zustand > 2,75 bzw. ökol. Potenzial > 3,00 („Gut“ bis „Sehr gut“) | ökol. Zustand > 2,50 bis 2,75 bzw. ökol. Potenzial > 2,50 bis 3,00 („Gut“) | ökol. Zustand bzw. Potenzial ≤ 2,50 („Mäßig“ bis „Schlecht“) |
| Beeinträchtigungen | A (keine bis gering) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
| Maßnahmen des Gewässerausbaus und der Gewässerunterhaltung | keine Eingriffe oder Eingriffe ohne Auswirkungen | moderate Eingriffe mit geringen Auswirkungen | intensive Eingriffe mit schwerwiegenden Auswirkungen |
| Anthropogene Nährstoff-, Schadstoff- oder Feinsedimenteinträge, Wärmebelastung | keine bzw. ohne Auswirkungen | Auswirkungen geringfügig | Auswirkungen gravierend |
| Anthropogene Veränderungen von Abfluss und Strömung | keine bzw. ohne Auswirkungen | Auswirkungen geringfügig | Auswirkungen gravierend |
| Sonstige Beeinträchtigungen | keine bzw. ohne Auswirkungen | Auswirkungen geringfügig | Auswirkungen gravierend, ausgeprägter Kurzstanzwanderer während der Laichzeit, vorhandene Wanderhilfen zum Teil mit eingeschränkter Funktionstüchtigkeit |

Tab. 8: Gesamtbewertung des FFH-Gebietes „Chamb, Regentalau und Regen zwischen Roding und Donaumündung“ für die Fischart Frauenerfling (*Rutilus pigus*).

| Kriterium | Regen (FWK 1_F318) |
|------------------------|--------------------|
| Zustand der Population | B |
| Habitatqualität | B |
| Beeinträchtigungen | B |
| Gesamtwert | B |

Für den Frauennerfling ergibt sich im Regen der Gesamtwert B (gut).

1.5 Groppe, Mühlkoppe (*Cottus gobio*)

1.5.1 Kurzcharakteristik

Die Groppe, in Bayern auch oft als Mühlkoppe bezeichnet, ist ein bis zu 15 cm großer Fisch mit keulenförmigem und schuppenlosem Körper. Die Mühlkoppe ist ein Bewohner des Gewässerbodens, dort ist sie dank ihrer hervorragenden Tarnfärbung für Fressfeinde nur schwer auszumachen. Sie benötigt abwechslungsreiches Substrat aus Sand, Kies und größeren Steinen im Gewässer. Jungfische bevorzugen eher sandige Stellen im Gewässer, adulte Tiere findet man größtenteils über steinigem Grund. Die Charakterisierung wurde dem fischbasierten Bewertungssystem entnommen. Aufgrund ihres Körperbaus und des Fehlens einer Schwimmblase ist die Koppe als schlechter Schwimmer einzustufen, weshalb auch kleine Hindernisse oder Schwellen mit geringen Fallhöhen unüberwindbare Hindernisse darstellen können.



Abb. 5: Adulte Groppen (Foto: Andreas Hartl)

1.5.2 Bestand im FFH Gebiet

Da die Groppe im Regen aufgrund dessen Gewässercharakteristik (cyprinidengeprägtes Rhithral) nur an wenigen Stellen geeignete Habitate (stärkere Strömung mit hohem Sauerstoffgehalt, ausreichend Versteckmöglichkeiten) vorfindet, und nur solche dauerhaft besiedeln kann, ist die im Rahmen von Elektrofischungen ermittelte Individuenzahl auf die gesamte Gewässerstrecke des Regens innerhalb des FFH-Gebietes sehr gering. Ein

Vorkommen von Gropen innerhalb des FFH-Gebietes ist vor allem in Mündungsbereichen von kleineren, kühleren Salmonidenbächen in den Regen möglich. Die Groppe als kaltstenothermer Fisch kann sich dauerhaft nur in Gewässer halten, deren Wassertemperatur in den Sommermonaten 15 °C nicht überschreitet. Der Zustand der Gropenpopulation im Regen kann daher bedingt durch die vor allem in den Sommermonaten hohe Wassertemperatur des Regens von bis zu 26 °C (gemessen im Sommer 2018) nie besser als mit C (mittel bis schlecht) bewertet werden. Im Regen in Nittenau gab es keinen Nachweis der Groppe (Weierich 2015).

1.5.3 Bewertung

Im Folgenden wird eine Beurteilung bezüglich der drei Parameter „**Zustand der Population**“, „**Habitatqualität**“ sowie „**Beeinträchtigungen**“ für die Anhang II Groppe (*Cottus gobio*) für das FFH-Gebiet „Chamb, Regentalau und Regen zwischen Roding und Donaumündung“ abgegeben. Der jeweilige ermittelte Bewertungszustand ist in Tabelle 9 fett gedruckt und farbig markiert.

Tab. 9: Bewertungsschemata für die Anhang II Fischart Groppe (*Cottus gobio*) für den Regen. Der ermittelte jeweilige Bewertungszustand ist in der Tabelle farbig markiert.

| Groppe (<i>Cottus gobio</i>) | | Gewässer: Regen FWK 1_F318 | |
|--|---|--|--|
| Zustand der Population | A (hervorragend) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
| Bestandsgröße/ Abundanz: Abundanz (Ind. älter 0+) | > 0,3 Ind./m ² | 0,1-0,3 Ind./m ² | < 0,1 Ind./m ² Hinweis: temperatur- bedingt |
| Habitatqualität | A (hervorragend) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
| 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) | Flächendeckend vorhanden (>90 % des untersuchten Fließgewässerabschnitts) | regelmäßig vorhanden, in Teilabschnitten fehlend (50-90 % des untersuchten Fließgewässerabschnitts) | Nur in Teilabschnitten vorhanden (< 50 % des untersuchten Fließgewässerabschnitts) |

| Beeinträchtigungen | A (keine bis gering) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
|---|---|--|--|
| Querverbaue und Durchlässe (Beeinträchtigung bezieht sich auf Auf- und Abwanderung jeweils aller wandernden Stadien) | Keine, Durchgängigkeit nicht beeinträchtigt | Durchgängigkeit beeinträchtigt, aber Querbauwerke i.d.R. für einen Teil der Individuen passierbar | Durchgängigkeit so gering, dass das Fortbestehen der Vorkommen langfristig gefährdet ist |
| Anthropogene Stoffeinträge und Feinsedimenteinträge | ohne Auswirkungen auf das Sohlsubstrat | geringe Auswirkungen auf Sohlsubstrat | mit erheblichen Auswirkungen auf Sohlsubstrat |
| Gewässerausbau und Unterhaltungsmaßnahmen | ohne Auswirkungen | geringe Auswirkungen | mit erheblichen Auswirkungen |

Tab. 10: Gesamtbewertung des FFH-Gebietes „Chamb, Regentalau und Regen zwischen Roding und Donaumündung“ für die Fischart Groppe (*Cottus gobio*).

| Kriterium | Regen (FWK 1_F318) |
|------------------------|--------------------|
| Zustand der Population | C |
| Habitatqualität | B |
| Beeinträchtigungen | B |
| Gesamtwert | B |

Für die Groppe ergibt sich im Regen der Gesamtwert B (gut).

1.6 Huchen (*Hucho hucho*)

1.6.1 Kurzcharakteristik

Der Huchen bewohnt eher sommerkalt, stark strömende Flüsse. Während junge Huchen sich von Jung- und Kleinfischen ernähren, sind ausgewachsene Huchen in der Lage auch größere Fische, Wasservögel und Säuger zu erbeuten. Zum Laichen benötigt der Huchen auch in tieferen Bereichen der Flusssohle noch lockere, umlagerungsfähige, feinteilarme und gut angeströmte Kiessubstrate. Laichwanderungen finden in den Gewässeroberlauf und in die rhithralen Seitengewässer statt. Als territorialer Spitzenprädatoren hat der Huchen einen hohen Raumbedarf. Deswegen erreicht die Art selbst in guten Huchengewässern nur geringe Bestandsdichten. Von seinem ursprünglichen, zusammenhängenden Verbreitungsgebiet, dem Einzugsgebiet der oberen Donau, kommt er derzeit nur noch in wenigen voneinander

getrennten Arealen, verstreut über mehrere Länder Europas vor. Die meisten Bestände können zudem nur durch Besatzstützung erhalten werden. Nach Ratschan (2012) wird die Verbreitungsgrenze der historischen und aktuellen Vorkommen durch künstliche Querbauwerke bestimmt. Es wird davon ausgegangen, dass dies auch am Regen der Fall ist, d. h. die durch Querbauwerke und unzureichend dotierte Ausleitungstrecken zerstückelten Lebensräume in den Unterläufen der Zuflüsse für sich alleine zu klein sind, um Teilpopulationen des Huchens erhalten zu können. Wegen dieses hohen Raumbedarfes und der relativ geringen Individuendichten (Ausgleichswanderungen) ist eine ungehinderte Wanderung dieser Fische über Distanzen, die weit über die Ausdehnung der FFH-Gebiete hinausgehen, erforderlich



Abb. 6: Adulter Huchen (Foto: Andreas Hartl)

1.6.2 Bestand im FFH Gebiet

Bei sämtlichen aufgeführten Elektrofischungen im Regen konnte die Fischart Huchen nicht nachgewiesen werden. Auch von Seiten der Fischereiberechtigten kam die Rückmeldung, dass der Huchen nur selten in den Fangstatistiken für den Regen auftaucht. Solche Aussagen sind jedoch kritisch zu bewerten, da es bei den meisten angeblichen Huchenfängen keine offiziellen Bestätigungen oder Beweise gibt.

1.6.3 Bewertung

Im Folgenden wird eine Beurteilung bezüglich der drei Parameter „**Zustand der Population**“, „**Habitatqualität**“ sowie „**Beeinträchtigungen**“ für die Anhang II Huchen (*Hucho hucho*) für

das FFH-Gebiet „Chamb, Regentaläue und Regen zwischen Roding und Donaumündung“ abgegeben. Der jeweilige ermittelte Bewertungszustand ist in Tabelle 11 fett gedruckt und farbig markiert.

Tab. 11: Bewertungsschemata für die Anhang II Fischart Huchen (*Hucho hucho*) für den Regen. Der ermittelte jeweilige Bewertungszustand ist in der Tabelle farbig markiert.

| Huchen (<i>Hucho hucho</i>) | | Gewässer: Regen FWK 1_F318 | |
|---|--|---|---|
| Zustand der Population | A (hervorragend) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
| Relative Abundanz, Individuendichte | Erreicht oder überschreitet den Referenzwert bei gewässer-adäquater Individuendichte | Unterschreitet den Referenzwert um bis zu 50 % bei gewässer-adäquater bis moderat verringerter Individuendichte | Kein Nachweis oder unterschreitet den Referenzwert um mehr als 50 % bei deutlich verringerter Individuendichte |
| Altersstruktur, Reproduktion | Natürlicher Altersaufbau mit mehreren Längenklassen ² ; Jungtiere der Altersklasse 0+ adäquat repräsentiert | Altersaufbau gestört durch das Fehlen einzelner Längenklassen; Jungtiere der Altersklasse 0+ unterrepräsentiert | Altersaufbau deutlich gestört durch das Fehlen mehrerer Längenklassen; nur einzelne oder keine Jungtiere der Altersklasse 0+ nachweisbar |
| Stetigkeit: Nachweis der Art in den geeigneten Probestrecken | Im Rahmen der Bestandsaufnahmen regelmäßig mit mehreren Individuen nachweisbar | Im Rahmen der Bestandsaufnahmen unregelmäßig mit mehreren oder regelmäßig mit einzelnen Individuen nachweisbar | Im Rahmen der Bestandsaufnahmen nicht oder nur unregelmäßig mit einzelnen Individuen nachweisbar |
| Habitatqualität | A (hervorragend) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
| Verfügbarkeit von funktionalen Laichplätzen bzw. Erreichbarkeit / Migration in geeignete Laichgewässer (rithrale Zubringer) möglich | Überströmte flache Kiesbänke ohne Kolmation ausreichend vorhanden und erreichbar | Überströmte flache Kiesbänke nur eingeschränkt vorhanden oder erreichbar oder teilweise durch Kolmation beeinträchtigt | Überströmte flache Kiesbänke nicht oder nur vereinzelt vorhanden bzw. erreichbar oder deutlich durch Kolmation beeinträchtigt |
| Sohlsubstrat überwiegend aus Grob- bis Feinkies bestehend, weitgehend ohne Schlamm- und Feinsedimentablagerungen | über weite Strecken vorhanden | nur in Teilabschnitten vorhanden | über weite Strecken nicht oder nur vereinzelt vorhanden |

| | | | |
|--|--|---|--|
| Geschiebeumlagerung | erfolgt regelmäßig; natürliche Dynamik ist nicht signifikant gestört | erfolgt unregelmäßig; natürliche Dynamik ist geringfügig bis moderat gestört | erfolgt nur im Ausnahmefall; natürliche Dynamik ist deutlich gestört oder ganz unterbunden |
| Strukturverhältnisse: Abwechslungsreiche Morphologie mit Kolken, Rinnen, Gumpen, unter- und ausgespülten Uferbereichen, Totholzansammlungen | über weite Strecken vorhanden | nur in Teilabschnitten vorhanden | über weite Strecken nicht oder nur vereinzelt vorhanden |
| Gewässerdurchgängigkeit und Vernetzung der Teihabitate | über weite Strecken und ohne signifikante zeitliche Einschränkungen vorhanden | nur in Teilhabitaten vorhanden oder zeitweise eingeschränkt | über weite Strecken fehlend oder über erhebliche Zeiträume eingeschränkt bzw. unterbunden |
| Fischbasierte ökologische Bewertung des Gewässers (fiBS-Gesamtbewertung) | Ökol. Zustand > 2,75 bzw. ökol. Potenzial > 3,00 („Gut“ bis „Sehr gut“) | Ökol. Zustand > 2,50- 2,75 bzw. ökol. Potenzial > 2,50 - 3,00 („Gut“) | Ökol. Zustand bzw. Potenzial ≤ 2,50 („Mäßig“ bis „Schlecht“) |
| Beeinträchtigungen | A (keine bis gering) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
| Maßnahmen des Gewässerbaus und der Gewässerunterhaltung | keine Eingriffe oder Eingriffe ohne Auswirkungen | moderate Eingriffe mit geringen Auswirkungen | intensive Eingriffe mit schwerwiegenden Auswirkungen |
| Anthropogene Nährstoff-, Schadstoff- oder Feinsedimenteinträge, Wärmebelastung | ohne Auswirkungen | Auswirkungen geringfügig | Auswirkungen gravierend |
| Bestandsstützende Fördermaßnahmen | Natürliche Population; auch ohne Fördermaßnahmen dauerhaft überlebensfähig | weitgehend natürliche Population; Fördermaß- nahmen wirken unterstützend | Population ist ohne Fördermaßnahmen nicht dauerhaft überlebensfähig |
| Weitere Beeinträchtigungen für <i>Hucho hucho</i> (gutachterliche Bewertung, Beeinträchtigung nennen) | keine | mittlere bis geringe Wassertemperatur in den Sommermonaten zu hoch | starke |

Tab. 12: Gesamtbewertung des FFH-Gebietes „Chamb, Regentaläue und Regen zwischen Roding und Donaumündung“ für die Fischart Huchen (*Hucho hucho*).

| Kriterium | Regen (FWK 1_F318) |
|------------------------|--------------------|
| Zustand der Population | C |
| Habitatqualität | B |
| Beeinträchtigungen | B |
| Gesamtwert | B |

Für den Huchen ergibt sich im Regen der Gesamtwert B (gut).

1.7 Rapfen (*Aspius aspius*)

1.7.1 Kurzcharakteristik

Er ist der einzige europäische Karpfenfisch, der sich ausschließlich räuberisch ernährt und erreicht eine durchschnittliche Länge von 50 bis 70 cm, in seltenen Ausnahmefällen kann er eine maximale Länge von 1,20 m erreichen. Bevorzugt bewohnt er strömungsreiche Abschnitte von Fließgewässern, kommt aber auch in durchströmten Seen und sogar in Brackwasserregionen der Ostsee vor. In seiner Jugend lebt der Rapfen gesellig in Oberflächennähe, wo er sich von Kleintieren aller Art ernährt. Mit zunehmendem Alter geht er zur einzelgängerischen Lebensweise über und ernährt sich vorwiegend von Fischen, die er oft mit vehementen Attacken an der Oberfläche erbeutet. Die Geschlechtsreife tritt zwischen 4 und 5 Jahren ein. Zwischen April und Juni zieht der Rapfen in Gewässerabschnitte mit starker Strömung, wo die Weibchen bis zu 1 Million klebrige Eier an den kiesigen Untergrund anheften. Wie viele Karpfenfische tragen die Männchen dieser Art zu dieser Zeit einen Laichausschlag. Die nach ca. zwei Wochen schlüpfenden Jungfische werden durch die Strömung in ruhigere Wasserzonen verdriftet. Als Fischart mit einem großen Raumbedarf ist der Rapfen besonders von der Gewässerverbauung betroffen. Durch Stauhaltungen wurden die strömungsreichen, kiesigen Abschnitte, die er zum Laichen benötigt, immer seltener. Ein weiterer Gefährdungsfaktor ist die oft stark verringerte Restwasserführung, die in Verbindung mit Schwallbetrieb von Kraftwerken seinen Lebensraum beeinträchtigt. Um die Bestände des Rapfens zu erhalten, muss eine Erreichbarkeit aller von ihm im Laufe seines Lebens genutzten Teillebensräume gewährleistet sein. Dies bedeutet, dass nicht entfernbare Querbauwerke, mit in beide Richtungen durchlässigen, funktionstüchtigen Wanderhilfen ausgestattet werden

müssen. Die Erhaltung einer natürlichen Fließgewässerdynamik trägt weiterhin dazu bei, die wenigen noch vorhandenen Laichplätze in ihrer Funktionsfähigkeit zu erhalten.



Abb. 7: Adulter Rapfen (Foto: Andreas Hartl)

1.7.2 Bestand im FFH Gebiet

Die Bestandsdichten lassen sich auf der bestehenden Datenbasis nur schwer abschätzen, weil sich adulte Rapfen im Freiwasser bei gegebener hoher Mobilität auch mit dem Elektrofischfanggeräte nur schwer fangen lassen. Am ehesten gelingt noch der Fang juveniler Tiere, die weniger mobil und in flacheren Gewässerzonen anzutreffen sind. Auch mit der Angel gehört viel Geschick dazu, gezielt Rapfen zu befischen. Zudem sind Rapfen wegen ihrer zahlreichen Gräten als Speisefisch wenig beliebt. Insofern dürfte die Art in Fangstatistiken der Angelfischerei tendenziell unterrepräsentiert sein. In Nittenau konnte in fast allen Befischungsstrecken der Rapfen in zwei Altersklassen (0+ und juvenil) nachgewiesen werden. Die Bestände konzentrierten sich vor allem auf die rechte Uferseite im Oberwasser und in den oberstrom gelegenen Altarmen.

1.7.3 Bewertung

Im Folgenden wird eine Beurteilung bezüglich der drei Parameter „**Zustand der Population**“, „**Habitatqualität**“ sowie „**Beeinträchtigungen**“ für die Anhang II Rapfen (*Aspius aspius*) für das FFH-Gebiet „Chamb, Regentaläue und Regen zwischen Roding und Donaumündung“

abgegeben. Der jeweilige ermittelte Bewertungszustand ist in Tabelle 13 fett gedruckt und farbig markiert.

Tab. 13: Bewertungsschemata für die Anhang II Fischart Rapfen (*Aspius aspius*) für den Regen. Der ermittelte jeweilige Bewertungszustand ist in der Tabelle farbig markiert.

| Rapfen (<i>Aspius aspius</i>) | | Gewässer: Regen FWK 1_F318 | |
|---|--|---|---|
| Zustand der Population | A (hervorragend) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
| Art vorhanden an WRRL-Probestellen am Regen | ≥ 70 % | >40 – 70 % | < 40 % |
| Nachweis Altersgruppe(n) (AG) | > 3 AG | 2-3 AG | eine AG |
| Habitatqualität | A (hervorragend) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
| Habitatqualität | Die zum Teil fehlende Durchgängigkeit an Wehren oder eingeschränkte Funktionalität der Fischwanderhilfen am Regen wirkt sich negativ auf den Rapfen aus (dieser führt längere Wanderungen zur Laichzeit durch). Weitere negative Faktoren sind der Verlust von laichplatztauglichen Kiesflächen z. B. durch Erosionseinträge (Feinsedimente) aus der Landwirtschaft und die Verringerung des Geschiebetriebes durch Stauanlagen. | | |
| Beeinträchtigungen | A (keine bis gering) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
| Nicht passierbare Querverbaue | Problematisch ist die zum Teil eingeschränkte Funktionsfähigkeit der Fischwanderhilfen im Regen, wodurch ein Austausch von Rapfenbeständen im Regen-Mittel- und Unterlauf bzw. mit Beständen in der Donau nur bedingt möglich ist. Die Wanderhilfen sind partiell alt und entsprechen nicht den neuesten fischökologischen Erkenntnissen (Lockstromanbindung, Neigung etc.). Wegen der hohen Ansprüche hinsichtlich erforderlicher Wassertiefen, beeinträchtigen geringe Restwassermengen die Lebensraumeignung und den Wanderkorridor von Ausleitungsstrecken für diese Fischart in besonderem Maß. | | |
| Anthropogene Stoffeinträge und Feinsedimenteinträge | keine | gering, ohne erkennbare Auswirkungen | erheblich, mit erkennbaren Auswirkungen |
| Weitere Beeinträchtigungen für <i>Aspius aspius</i> | keine | mittlere bis geringe durch Verlandung von Alt-wässern aufgrund der natürlichen Sukzession (und Sediment-einträgen) ohne Neuentstehung dieser Strukturen | starke |

Tab. 14: Gesamtbewertung des FFH-Gebietes „Chamb, Regentalau und Regen zwischen Roding und Donaumündung“ für die Fischart Rapfen (*Aspius aspius*).

| Kriterium | Regen (FWK 1_F318) |
|------------------------|--------------------|
| Zustand der Population | B |
| Habitatqualität | B |
| Beeinträchtigungen | B |
| Gesamtwert | B |

Für den Rapfen ergibt sich im Regen der Gesamtwert B (gut).

1.8 Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

1.8.1 Kurzcharakteristik

Am kleinen Kopf hat er 10 Barteln und erreicht eine Körperlänge von 15 bis 25 cm, maximal 30 cm. Bevorzugter Lebensraum des Schlammpeitzgers sind flache Tümpel, Wassergräben, Altarme und Teiche, wo er sich tagsüber im schlammigen Bodengrund eingräbt. Er ist an ein Leben in sauerstoffarmen Gewässern angepasst und kann mittels Darmatmung Sauerstoff aus geschluckter Luft aufnehmen. Die Laichzeit liegt zwischen April und Juni bei Wassertemperaturen über 16 °C. Die Eier werden an Pflanzen angeheftet. Ungünstige Zeiten (Trockenperioden im Sommer, kalte Winter) kann der Schlammpeitzger durch ein bis zu 50 cm tiefes Eingraben im Schlamm überdauern



Abb. 8: Adulter Schlammpeitzger (Foto: Andreas Hartl)

1.8.2 Bestand im FFH Gebiet

Für die Fischart Schlammpeitzger sind keine Nachweise innerhalb des FFH-Gebietes bekannt.

1.8.3 Bewertung

Im Folgenden wird eine Beurteilung bezüglich der drei Parameter „**Zustand der Population**“, „**Habitatqualität**“ sowie „**Beeinträchtigungen**“ für die Anhang II Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) für das FFH-Gebiet „Chamb, Regentalau und Regen zwischen Roding und Donaumündung“ abgegeben. Der jeweilige ermittelte Bewertungszustand ist in Tabelle 15 fett gedruckt und farbig markiert.

Tab. 15: Bewertungsschemata für die Anhang II Fischart Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) für den Regen. Der ermittelte jeweilige Bewertungszustand ist in der Tabelle farbig markiert.

| Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>) | | Gewässer: Regen FWK 1_F318 | |
|---|--|---|------------------------------------|
| Zustand der Population | A (hervorragend) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
| Bestandsgröße/ Abundanz: | ≥ 300 Ind./ha | 30 - < 300 Ind./ha | < 30 Ind./ha |
| Altersgruppen (auf Grundlage der Längenverteilung für das gesamte Gewässer bzw. den untersuchten Bereich) | zwei oder mehr Altersgruppen nachweisbar | eine Altersgruppe nachweisbar Nicht nachweisbar | |

| Habitatqualität | A (hervorragend) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
|---|---|---|--|
| Isolationsgrad / Fragmentierung | vollständiger Lebensraum-verbund des Gewässer- systems, dauerhaft oder durch mittelhäufig bis häufig auftretende Hochwasser (< 5 Jahre im Mittel) | zum überwiegenden Teil Lebensraum-verbund des Gewässer-systems, dauerhaft oder durch mittelhäufig bis häufig auftretende Hochwasser (< 5 Jahre im Mittel) oder vollständiger Lebensraum-verbund durch seltene Hochwasser (> 5 Jahre im Mittel) | isoliertes Gewässer oder fragmentiertes Gewässer mit zentral beeinträchtigter Durchgängigkeit |
| Sedimentbeschaffenheit (Anteil der Probestellen mit überwiegend organisch geprägten Feinsedimentauflagen und überwiegend > 10 cm Auflagendicke) | ≥ 50 % | >25-50 % | ≤ 25 % |
| Wasserpflanzendeckung – submers + emers | hoch | gering bis mittel | gering - fehlend |
| Beeinträchtigungen | A (keine bis gering) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
| Gewässerbauliche Veränderungen (insbes. Querverbauungen) und / oder Abtrennung der Aue | keine | ohne erkennbar negativen Einfluss | mit erkennbar negativem Einfluss |
| Gewässerunterhaltung (vor allem an der Gewässersohle, Grundräumungen, Entkrautungen) | keine (Primärlebensraum) oder Ansprüche ideal berücksichtigt (z.B. Handkrautung) | schonend, Ansprüche teilweise berücksichtigt (z. B. abschnittsweise alternierende oder halbseitige maschinelle Krautung, Krautung über der Sohle, vorherige Abfischung bzw. Absammlung von Aushub, Krautung nicht vor September) | intensive, bestandsgefährdende Unterhaltung (z. B. maschinelle Krautung mit Sedimententnahme, Krautung ausgedehnter Bereiche oder vor Mitte September, Grundräumung) |
| Anthropogene Nähr- und Schadstoff- und Feinsedimenteinträge | ohne erkennbare Auswirkungen | geringe Auswirkungen | mit erheblichen Auswirkungen auf Sohlsubstrat |

Tab. 16: Gesamtbewertung des FFH-Gebietes „Chamb, Regentalau und Regen zwischen Roding und Donaumündung“ für die Fischart Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*).

| Kriterium | Regen (FWK 1_F318) |
|------------------------|--------------------|
| Zustand der Population | C |
| Habitatqualität | B |
| Beeinträchtigungen | B |
| Gesamtwert | B |

Für den Schlammpeitzger ergibt sich im Regen der Gesamtwert B (gut).

1.9 Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

1.9.1 Kurzcharakteristik

Der Steinbeißer hat einen lang gestreckten, seitlich abgeflachten Körper, welcher von sehr kleinen Schuppen bedeckt ist. Sein Kopf ist schmal, unter den beiden weit oben sitzenden Augen befindet sich jeweils ein aufrichtbarer Dorn. Der Mund ist klein und unterständig, am Oberkiefer sitzen 6 Barteln. Steinbeißer werden ca. 6 bis 8 cm, maximal 13 cm lang. Der Steinbeißer besiedelt in seinem Verbreitungsgebiet ausschließlich klare, saubere stehende oder fließende Gewässer mit sandig bis kiesigem Grund. Er hält sich bevorzugt an flachen Stellen des Gewässers auf, an denen er sich tagsüber eingräbt, so dass nur noch Kopf und Schwanz heraussehen. Sein Name leitet sich von seiner spezialisierten Form der Nahrungsaufnahme ab. Die Nahrungssuche erfolgt überwiegend nachts, bei dieser nimmt er ständig Sand und kleine Steinchen auf und trennt diese über die Kiemenöffnungen von Kleintieren und organischem Material. Während der Laichzeit von April bis Juni werden die klebrigen Eier auf Sand oder an Pflanzen abgelegt. Das Höchstalter liegt bei 3 bis 5 Jahren, die Geschlechtsreife wird bereits im zweiten Lebensjahr erreicht.



Abb. 9: Adulter Steinbeißer (Foto: Christian Harrandt)

1.9.2 Bestand im FFH Gebiet

Diese Fischart galt immer schon als sehr selten, so dass in Verbindung mit der versteckten Lebensweise des Steinbeißers Angaben zur Bestandsentwicklung nur schwer gemacht werden können. Der Fachberatung für Fischerei gelang ein Nachweis dieser Fischart im Regen bei Untertraubenbach im Sommer 2017. Der Steinbeißer ist besonders durch die Veralgung und Verschlammung der Gewässersohle gefährdet. Um diese seltene Art dauerhaft zu erhalten, sind demnach die weitere Reduzierung von Nährstoffeinträgen aus der Fläche und eine Beschattung der Gewässersohle in seinen Lebensräumen erforderlich. Wichtig ist auch eine gute Wasserqualität. Da auch kleinere wasserführende Gräben für Steinbeißer einen geeigneten Lebensraum darstellen können, ist bei notwendigen Räumungen abschnittsweise und schonend vorzugehen.

1.9.3 Bewertung

Im Folgenden wird eine Beurteilung bezüglich der drei Parameter „**Zustand der Population**“, „**Habitatqualität**“ sowie „**Beeinträchtigungen**“ für die Anhang II Steinbeißer (*Cobitis taenia*) für das FFH-Gebiet „Chamb, Regentalau und Regen zwischen Roding und Donaumündung“ abgegeben. Der jeweilige ermittelte Bewertungszustand ist in Tabelle 17 fett gedruckt und farbig markiert.

Tab. 17: Bewertungsschemata für die Anhang II Fischart Steinbeißer (*Cobitis taenia*) für den Regen. Der ermittelte jeweilige Bewertungszustand ist in der Tabelle farbig markiert.

| Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>) | | Gewässer: Regen FWK 1_F318 | |
|---|--|--|--|
| Zustand der Population | A (hervorragend) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
| Bestandsgröße / Abundanz (in geeigneten Habitaten = Mittelwert der Probestellen) | >0,2 Ind./m ² | 0,035-0,2 Ind./m ² | <0,035 Ind./m ² |
| Altersgruppe (auf Grundlage der Längenverteilung für das gesamte Gewässer bzw. den untersuchten Bereich) | zwei oder mehr Altersgruppen nachweisbar | | eine Altersgruppe nachweisbar |
| Habitatqualität | A (hervorragend) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
| Feinsediment-beschaffenheit (Anteil der Probestellen mit überwiegend aeroben, stabilen S.) | >50 % | >25-50 % | ≤ 25 % |
| Flache Abschnitte mit höchstens geringer Strömungsgeschwindigkeit (Gesamteinschätzung nur in Fließgewässern, Angabe des Flächenanteils [%] am Bezugsraum) | flächendeckend vorhanden (> 90 % des untersuchten Fließgewässerabschnitts) | regelmäßig vorhanden, in Teilabschnitten fehlend (50-90 % des untersuchten Fließgewässer- abschnitts) | nur in Teilabschnitten vorhanden (< 50 % des untersuchten Fließgewässer- abschnitts) |
| Beeinträchtigungen | A (keine bis gering) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
| Gewässerbauliche Beeinträchtigungen (insbes. Querverbauungen) und/oder Abtrennung der Aue (Veränderungen beschreiben, Gesamteinschätzung mit Begründung) | keine oder ohne negativen Einfluss | nur randlich beeinträchtigte Durchgängigkeit (Expertenvotum mit Begründung) | In Teilabschnitten beeinträchtigte Durchgängigkeit oder abgetrennte Aue (Expertenvotum mit Begründung) |
| Gewässerunterhaltung (vor allem an der Gewässersohle, Grundräumungen, Entkrautungen; wenn möglich Unterhaltungsmaßnahmen beschreiben, | keine (natürliche/natur- nahe Gewässer) bzw. positiv für die Art (sonstige Gewässer) (Expertenvotum mit Begründung) | schonend, Ansprüche teilweise berücksichtigt (z.B. in Gräben: Handkrautung, Krautung über der Sohle, abschnitts-weise alternierende oder | Intensive, bestandsgefährdende Unterhaltung (z.B. in Gräben: maschinelle Krautung mit Sedimententnahme, Krautung |

| | | | |
|--|------------------------------|---|--|
| Gesamteinschätzung mit Begründung) | | halbseitige Krautung, Krautung nicht vor Mitte September, vorherige Abfischung bei Sedimententnahme (Expertenvotum mit Begründung) | ausgedehnter Bereiche oder vor Mitte September, Grundräumung) (Expertenvotum mit Begründung) |
| anthropogene Nähr- und Schadstoff- und Feinsedimenteinträge | ohne erkennbare Auswirkungen | geringe Auswirkungen | mit erheblichen Auswirkungen |
| Weitere Beeinträchtigungen für <i>Cobitis taenia</i> (gutachterliche Bewertung, Beeinträchtigung nennen) | keine | mittlere bis geringe | starke |

Tab. 18: Gesamtbewertung des FFH-Gebietes „Chamb, Regentaläue und Regen zwischen Roding und Donaumündung“ für die Fischart Steinbeißer (*Cobitis taenia*).

| Kriterium | Regen (FWK 1_F318) |
|------------------------|--------------------|
| Zustand der Population | C |
| Habitatqualität | B |
| Beeinträchtigungen | B |
| Gesamtwert | B |

Für den Steinbeißer ergibt sich im Regen der Gesamtwert B (gut).

1.10 Streber (*Zingel streber*)

1.10.1 Kurzcharakteristik

Der Streber erreicht eine maximale Körperlänge von 20 cm und ist im Vergleich zum Zingel schlanker gebaut. Der nachtaktive Streber bewohnt tiefere Gewässerabschnitte mit schnell strömendem bis reißendem Wasser, tagsüber hält er sich unter Steinen und in ähnlichen Verstecken verborgen. Er ernährt sich u.a. von Kleintieren und Fischlaich, diese nimmt er hauptsächlich während der Nacht zu sich. Die Fortbewegung erfolgt grundnah und ist aufgrund der verkümmerten Schwimmblase als ruckartig zu beschreiben. Die Vermehrung findet in den Monaten März bis April statt. Die Weibchen legen die klebrigen Eier an Steine im

Uferbereich ab. Der Streber stellt hohe Ansprüche an die Wasserqualität, benötigt einen hohen Sauerstoffgehalt und lockeres, kiesig-sandiges Sohlsubstrat, großflächige Schlammablagerungen am Boden werden gemieden. Er kommt nur in der Donau und ihren Nebenflüssen vor und dringt weiter in die Oberläufe vor als der Zingel.



Abb. 10: Adulter Streber (Foto: Weierich 2015)

1.10.2 Bestand im FFH Gebiet

Im Regen wird er im gesamten Verlauf von Pielmühle bis rauf nach Chamerau immer wieder bei Elektrobefischungen nachgewiesen. Am Chamb ist er dagegen sehr selten, es wird von hier aus vermutet dass nur wenige Tiere aus der Streberpopulation des Regens in den Chamb aufsteigen. Bei Nößwartling gelang der Fachberatung für Fischerei der Fang eines Strebers während einer Elektrobefischung im Oktober 2008. Bis auf diesen Einzelfang sind der Fachberatung für Fischerei keine Nachweise dieser Fischart im Chamb bekannt. Da er auch nicht in der Fischreferenzzönose für den Chamb aufgeführt ist, wird für das FFH-Gebiet nur der Bestand im Regen bewertet. In Nittenau konnten 2015 vier Exemplare im Unterwasser (drei in Ausleitung Hammermühle; eins unterhalb Regenbrücke) gefangen werden (Weierich 2015). Nähr- und Feinstoffeinträge und die damit einhergehende Verschlammung der Gewässersohle (Lebensraum) und von flachen, stark überströmten Kiesbänken (Laichhabitat) sind ein wesentlicher Gefährdungsfaktor für diese Fischart. Zum Schutz des Strebers ist die

Erhaltung sauberer, tiefer und schnell fließender, ausreichend dimensionierter Fließgewässer von grundlegender Bedeutung.

1.10.3 Bewertung

Im Folgenden wird eine Beurteilung bezüglich der drei Parameter **„Zustand der Population“**, **„Habitatqualität“** sowie **„Beeinträchtigungen“** für die Anhang II Streber (*Zingel streber*) für das FFH-Gebiet „Chamb, Regentalau und Regen zwischen Roding und Donaumündung“ abgegeben. Der jeweilige ermittelte Bewertungszustand ist in Tabelle 19 fett gedruckt und farbig markiert.

Tab. 19: Bewertungsschemata für die Anhang II Fischart Streber (*Zingel streber*) für den Regen. Der ermittelte jeweilige Bewertungszustand ist in der Tabelle farbig markiert.

| Streber (<i>Zingel streber</i>) | | Gewässer: Regen FWK 1_F318 | |
|--|--|--|--|
| Zustand der Population | A (hervorragend) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
| Relative Abundanz, Individuendichte | erreicht oder überschreitet den Referenzwert bei gewässer-adäquater Individuendichte | unterschreitet den Referenzwert um bis zu 50 % bei gewässer-adäquater bis moderat verringerter Individuendichte | kein Nachweis oder unterschreitet den Referenzwert um mehr als 50 % bei deutlich verringerter Individuendichte |
| Altersstruktur, Reproduktion | mindestens drei Längenklassen nachweisbar | zwei Längenklassen nachweisbar | eine Längenklasse nachweisbar oder kein Nachweis |
| Stetigkeit: Nachweis der Art in den geeigneten Probestrecken | im Rahmen der Bestandsaufnahmen regelmäßig mit mehreren Individuen nachweisbar | im Rahmen der Bestandsaufnahmen unregelmäßig mit mehreren oder regelmäßig mit einzelnen Individuen nachweisbar | im Rahmen der Bestandsaufnahmen nicht oder nur unregelmäßig mit einzelnen Individuen nachweisbar |
| Habitatqualität | A (hervorragend) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
| von lockeren Grobkiesen geprägtes Sohlsubstrat, das weitgehend frei von Feinsedimentablagerungen und fädigem Algenaufwuchs ist | über weite Strecken vorhanden | nur in Teilabschnitten vorhanden | über weite Strecken nicht oder nur vereinzelt vorhanden |
| Geschiebeumlagerung | erfolgt regelmäßig; natürliche Dynamik ist nicht signifikant gestört | erfolgt unregelmäßig; natürliche Dynamik ist geringfügig bis moderat gestört | erfolgt nur im Ausnahmefall; natürliche Dynamik ist deutlich gestört |

| | | | |
|---|--|--|---|
| | | | oder ganz unterbunden |
| Strukturverhältnisse: Rasch angeströmte Flachwasserbereiche mit kiesiger Sohle (in der Donau ggf. Form von flachen, durchströmten Nebenarmen) sowie tiefere (> 1m), stärker strömende Flussbereiche | über weite Strecken mosaikartig vorhanden | nur in Teilabschnitten vorhanden | über weite Strecken nicht oder nur sehr kleinräumig vorhanden oder voneinander isoliert |
| Gewässerdurchgängigkeit und Vernetzung der Teilhabitate | über weite Strecken und ohne sig. zeitliche Einschränkungen vorhanden | nur in Teilabschnitten vorhanden oder zeitweise eingeschränkt | über weite Strecken fehlend oder über erhebliche Zeiträume eingeschränkt bzw. unterbunden |
| Ökologische Zustandsbewertung gemäß FiBS-Gesamtbewertung | Ökol. Zustand > 2,75 bzw. ökol. Potenzial > 3,00 („Gut“ bis „Sehr gut“) | Ökol. Zustand > 2,50-2,75 bzw. ökol. Potenzial > 2,50 - 3,00 („Gut“) | Ökol. Zustand bzw. Potenzial ≤ 2,50 („Mäßig“ bis „Schlecht“) |
| Beeinträchtigungen | A (keine bis gering) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
| Maßnahmen des Gewässerbaus und der Gewässerunterhaltung | keine Eingriffe oder Eingriffe ohne Auswirkungen | moderate Eingriffe mit geringen Auswirkungen | intensive Eingriffe mit schwerwiegenden Auswirkungen |
| Anthropogene Nährstoff-, Schadstoff- oder Sedimenteinträge, Wärmebelastung | ohne Auswirkungen | Auswirkungen geringfügig | Auswirkungen gravierend |
| Anthropogene Veränderungen von Abfluss oder Strömung | ohne Auswirkungen | Auswirkungen geringfügig | Auswirkungen gravierend |
| Weitere Beeinträchtigungen für <i>Zingel streber</i> (gutachterliche Bewertung, Beeinträchtigung nennen) | keine | mittlere bis geringe | starke |

Tab. 20: Gesamtbewertung des FFH-Gebietes „Chamb, Regentalau und Regen zwischen Roding und Donaumündung“ für die Fischart Streber (*Zingel streber*).

| Kriterium | Regen (FWK 1_F318) |
|------------------------|--------------------|
| Zustand der Population | B |
| Habitatqualität | B |
| Beeinträchtigungen | B |
| Gesamtwert | B |

Für den Streber ergibt sich im Regen der Gesamtwert B (gut).

1.11 Schrätzer (*Gymnocephalus schraetser*)

1.11.1 Kurzcharakteristik

Schrätzer werden ca. 15 bis 20 cm, maximal 25 cm lang. Eine Verwechslung mit einer anderen Barschart ist ausgeschlossen. Der Schrätzer ist ein bodenlebender Fisch. Er bevorzugt mäßig strömende Bereiche mit sandig-kiesigem Grund, in denen er sich von Kleintieren, aber auch Fischlaich ernährt. Gern hält er sich in kleinen Gruppen an den tiefsten Stellen des Flussbetts auf, zieht aber im Schutz der Dunkelheit auch in flachere Zonen. In der Laichzeit im April und Mai suchen Schrätzer saubere Kiesbänke im tiefen Wasser auf, an denen die Weibchen ihre Eier in Gallertbändern an die Steine heften. Zur Laichzeit ist das Männchen kontrastreich gezeichnet und stark glänzend.



Abb. 11: Schrätzer (Foto: Andreas Hartl)

1.11.2 Bestand im FFH Gebiet

Der Schrätzer kommt ausschließlich in der Donau und ihren Nebenflüssen vor und galt schon in früherer Zeit als selten. Zudem wird der Großteil des Bestandes in der Donau vermutet. Von dort aus ziehen immer wieder Schrätzer in die Unterläufe von Naab und Regen hinein. Einzelne Nachweise der Fischart Schrätzer im Unterlauf des Regens im Rahmen von Elektrofischungen sind bekannt. Des Weiteren liegen der Fachberatung für Fischerei vereinzelte Fangmeldungen dieser Fischart von Angelvereinen am Unterlauf des Regens vor

1.11.3 Bewertung

Im Folgenden wird eine Beurteilung bezüglich der drei Parameter „**Zustand der Population**“, „**Habitatqualität**“ sowie „**Beeinträchtigungen**“ für die Anhang II Schrätzer (*Gymnocephalus schraetser*) für das FFH-Gebiet „Chamb, Regentaläue und Regen zwischen Roding und Donaumündung“ abgegeben. Der jeweilige ermittelte Bewertungszustand ist in Tabelle 21 fett gedruckt und farbig markiert.

Tab. 21: Bewertungsschemata für die Anhang II Fischart Schrätzer (*Gymnocephalus schraetser*) für den Regen. Der ermittelte jeweilige Bewertungszustand ist in der Tabelle farbig markiert.

| Schrätzer (<i>Gymnocephalus schraetser</i>) | | Gewässer: Regen FWK 1_F318 | |
|--|--|--|---|
| Zustand der Population | A (hervorragend) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
| Relative Abundanz | überschreitet, erreicht bzw. unterschreitet den Referenzwert um bis zu 20 % | unterschreitet den Referenzwert um mehr als 20 bis zu 50 % | kein Nachweis oder unterschreitet den Referenzwert um mehr als 50 % |
| Mittlere Individuendichte | >0,5 Ind./100 m Befischungsstrecke | 0,1 bis 0,5 Ind./100 m Befischungsstrecke | < 0,1 Ind./100 m Befischungsstrecke |
| Altersstruktur, Reproduktion | mindestens drei Längenklassen nachweisbar | zwei Längenklassen nachweisbar | eine Längenklasse nachweisbar oder kein Nachweis |
| Stetigkeit | Im Rahmen der Bestandsüberprüfungen regelmäßig mit mehreren Individuen nachweisbar | Im Rahmen der Bestandsüberprüfungen unregelmäßig mit mehreren oder regelmäßig mit einzelnen Individuen nachweisbar | Im Rahmen der Bestandsüberprüfungen nicht oder nur unregelmäßig mit einzelnen Individuen nachweisbar |

| Populationsverbund/Nachweisdichte | in > 50 % der untersuchten Befischungs-strecken | in 25 bis 50 % der untersuchten Befischungs-strecken | in < 25 % der untersuchten Befischungs-strecken |
|--|--|---|--|
| Habitatqualität | A (hervorragend) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
| Von lockeren Grobkiesen geprägtes Sohlsubstrat, das weitgehend frei von Feinsedimentablagerungen und fädigem Algenaufwuchs ist | durchgehend bzw. über weite Strecken vorhanden | in Teilabschnitten vorhanden | über weite Strecken nicht oder nur ganz vereinzelt vorhanden |
| Geschiebeumlagerung | erfolgt regelmäßig; natürliche Dynamik ist nicht oder nicht signifikant gestört | erfolgt unregelmäßig; natürliche Dynamik ist geringfügig bis moderat gestört | erfolgt nur im Ausnahmefall; natürliche Dynamik ist deutlich gestört oder ganz unterbunden |
| Strukturverhältnisse: mäßig angeströmte Flachwasserbereiche mit kiesiger Sohle | durchgehend bzw. über weite Strecken mosaikartig verteilt | in Teilabschnitten vorhanden | über weite Strecken nicht/nur sehr kleinräumig vorhanden oder nur isoliert voneinander vorhanden |
| Gewässerdurchgängigkeit und Vernetzung der Teilhabitate | durchgehend bzw. über weite Strecken und ohne signifikante zeitliche Einschränkungen vorhanden | in Teilabschnitten vorhanden oder zeitweise eingeschränkt Die Wanderhilfen sind partiell alt und entsprechen nicht den neuesten fischökologischen Erkenntnissen (Lockstromanbindung, Neigung etc.) | über weite Strecken fehlend oder über erhebliche Zeiträume eingeschränkt bzw. unterbunden |
| Fischbasierte ökologische Bewertung des Gewässers (FiBS-Gesamtbewertung) | ökol. Zustand > 2,75 bzw. ökol. Potenzial > 3,00 („Gut“ bis „Sehr gut“) | ökol. Zustand > 2,50 bis 2,75 bzw. ökol. Potenzial > 2,50 bis 3,00 („Gut“) | ökol. Zustand bzw. Potenzial ≤ 2,50 („Mäßig“ bis „Schlecht“) |
| Beeinträchtigungen | A (keine bis gering) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
| Maßnahmen des Gewässerbaus und der Gewässerunterhaltung | keine Eingriffe oder Eingriffe ohne Auswirkungen | moderate Eingriffe mit geringen Auswirkungen | intensive Eingriffe mit schwerwiegenden Auswirkungen |

| | | | |
|--|------------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| Anthropogene Nährstoff-, Schadstoff- oder Feinsedimenteinträge, Wärmebelastung | keine bzw. ohne Auswirkungen | Auswirkungen geringfügig | Auswirkungen gravierend |
| Anthropogene Veränderungen von Abfluss und Strömung | keine bzw. ohne Auswirkungen | Auswirkungen geringfügig | Auswirkungen gravierend |
| Sonstige Beeinträchtigungen (ggf. mit Begründung) | keine bzw. ohne Auswirkungen | Auswirkungen geringfügig | Auswirkungen gravierend |

Tab. 22: Gesamtbewertung des FFH-Gebietes „Chamb, Regentalau und Regen zwischen Roding und Donaumündung“ für die Fischart Schrätzer (*Gymnocephalus schraetser*).

| Kriterium | Regen (FWK 1_F318) |
|------------------------|--------------------|
| Zustand der Population | C |
| Habitatqualität | B |
| Beeinträchtigungen | B |
| Gesamtwert | B |

Für den Schrätzer ergibt sich im Regen der Gesamtwert B (gut).

1.12 Zingel (*Zingel zingel*)

1.12.1 Kurzcharakteristik

Der Zingel wird durchschnittlich 15 bis 25 cm lang, in seltenen Fällen erreicht er bis zu 45 cm. Er ist an ein Leben am Boden schnell fließender Gewässer angepasst. Seine Schwimmblase ist reduziert, so dass er sich mehr hüpfend als schwimmend fortbewegt. Er bevorzugt strömungsreiche, relativ flache Gewässerabschnitte mit Fließgeschwindigkeiten zwischen 25 und 60 cm/s. Der Zingel hält sich tagsüber verborgen und geht nachts auf die Suche nach Kleintieren am Boden, er frisst aber auch Fischlaich und –brut. Zwischen März und Mai werden die Eier an stark überströmten flachen Kiesbänken abgelegt. Der Zingel ist ein Fisch des Donau- und Dnjestr-Einzugsgebietes. In Bayern kommt er in der oberpfälzischen und niederbayerischen Donau vor, zieht aber stellenweise auch in die Unterläufe von Nebenflüssen der Donau.



Abb. 12: Zingel (Foto: Andreas Hartl)

1.12.2 Bestand im FFH Gebiet

Ähnlich wie beim Streber wird der Großteil des Bestandes in der Donau vermutet. Von dort aus ziehen immer wieder Zingel in die Unterläufe von Naab und Regen hinein. Wenige Fangmeldungen der Fischart Zingel aus dem Regen liegen der Fachberatung für Fischerei vor. Der Zingel zieht im Vergleich zum Schrätzer, welcher bisher nur im Unterlauf des Regens nachgewiesen werden konnte, vereinzelt auch weitere Strecken den Regen hinauf (belegt durch den Fang eines Zingels bei Untertraubenbach).

1.12.3 Bewertung

Im Folgenden wird eine Beurteilung bezüglich der drei Parameter „**Zustand der Population**“, „**Habitatqualität**“ sowie „**Beeinträchtigungen**“ für die Anhang II Zingel (*Zingel zingel*) für das FFH-Gebiet „Chamb, Regentalau und Regen zwischen Roding und Donaumündung“ abgegeben. Der jeweilige ermittelte Bewertungszustand ist in Tabelle 23 fett gedruckt und farbig markiert.

Tab. 23: Bewertungsschemata für die Anhang II Fischart Zingel (*Zingel zingel*) für den Regen. Der ermittelte jeweilige Bewertungszustand ist in der Tabelle farbig markiert.

| Zingel (<i>Zingel zingel</i>) | | Gewässer: Regen FWK 1_F318 | |
|--------------------------------------|----------------------------------|--|--|
| Zustand der Population | A (hervorragend) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
| Relative Abundanz | Erreicht oder unterschreitet den | unterschreitet den Referenzwert um bis | kein Nachweis oder unterschreitet den |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | Referenzwert bei gewässer-adäquater Individuendichte | zu 50 % bei gewässer-adäquater bis moderat verringerter Individuen-dichte | Referenzwert um mehr als 50 % bei deutlich verringerter Individuendichte (Fangmeldungen von Fischerei-berechtigten) |
| Altersstruktur, Reproduktion | mindestens drei Längenklassen nachweisbar | zwei Längenklassen nachweisbar | eine Längenklasse nachweisbar oder kein Nachweis |
| Stetigkeit: Nachweis der Art in den geeigneten Probestrecken | im Rahmen der Bestandsüber-prüfungen regelmäßig mit mehreren Individuen nachweisbar | im Rahmen der Bestandsüber-prüfungen unregelmäßig mit mehreren oder regelmäßig mit einzelnen Individuen nachweisbar | im Rahmen der Bestandsüber-prüfungen nicht oder nur unregelmäßig mit einzelnen Individuen nachweisbar |
| Habitatqualität | A (hervorragend) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
| Von lockeren Grobkiesen geprägtes Sohlsubstrat, das weitgehend frei von Feinsedimentablagerungen und fädigem Algenaufwuchs ist | über weite Strecken vorhanden | nur in Teilabschnitten vorhanden | über weite Strecken nicht oder nur ganz vereinzelt vorhanden |
| Geschiebeumlagerung | erfolgt regelmäßig; natürliche Dynamik ist nicht signifikant gestört | erfolgt unregelmäßig; natürliche Dynamik ist geringfügig bis moderat gestört | erfolgt nur im Ausnahmefall; natürliche Dynamik ist deutlich gestört oder ganz unterbunden |
| Strukturverhältnisse: Rasch angeströmte Flachwasserbereiche mit kiesiger Sohle (in der Donau ggf. in Form von flachen, durchströmten Nebenarmen) sowie tiefere (> 1m), stärker strömende Flussbereiche | über weite Strecken mosaikartig verteilt | in Teilabschnitten vorhanden | über weite Strecken nicht oder nur sehr kleinräumig vorhanden oder voneinander isoliert |
| Gewässerdurchgängigkeit und Vernetzung der Teilhabitate | über weite Strecken und ohne signifikante zeitliche Einschränkungen vorhanden | nur in Teilabschnitten vorhanden oder zeitweise eingeschränkt Die Wanderhilfen sind partiell | über weite Strecken fehlend oder über erhebliche Zeiträume eingeschränkt bzw. unterbunden |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | alt und entsprechen nicht den neuesten fisch-ökologischen Erkenntnissen (Lockstromanbindung, Neigung etc.) | |
| ökologische Zustandsbewertung gemäß FiBS-Gesamtbewertung | ökol. Zustand > 2,75 bzw. ökol. Potenzial > 3,00 („Gut“ bis „Sehr gut“) | ökol. Zustand > 2,50 bis 2,75 bzw. ökol. Potenzial > 2,50 bis 3,00 („Gut“) | ökol. Zustand bzw. Potenzial ≤ 2,50 („Mäßig“ bis „Schlecht“) |
| Beeinträchtigungen | A (keine bis gering) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
| Maßnahmen des Gewässerbaus und der Gewässerunterhaltung | keine Eingriffe oder Eingriffe ohne Auswirkungen | moderate Eingriffe mit geringen Auswirkungen | intensive Eingriffe mit schwerwiegenden Auswirkungen |
| Anthropogene Nährstoff-, Schadstoff- oder Feinsedimenteinträge, Wärmebelastung | ohne Auswirkungen | Auswirkungen geringfügig | Auswirkungen gravierend |
| Anthropogene Veränderungen von Abfluss und Strömung | ohne Auswirkungen | Auswirkungen geringfügig | Auswirkungen gravierend |
| Sonstige Beeinträchtigungen (ggf. mit Begründung) | keine | mittlere bis geringe | starke |

Tab. 24: Gesamtbewertung des FFH-Gebietes „Chamb, Regentalau und Regen zwischen Roding und Donaumündung“ für die Fischart Zingel (*Zingel zingel*).

| Kriterium | Regen (FWK 1_F318) |
|------------------------|--------------------|
| Zustand der Population | C |
| Habitatqualität | B |
| Beeinträchtigungen | B |
| Gesamtwert | B |

Für den Zingel ergibt sich im Regen der Gesamtwert B (gut).

1.13 Zusammenfassung

Es erfolgt eine kurze Zusammenfassung der Bewertung der einzelnen Anhang II Fischarten für das FFH-Gebiet „Chamb, Regentalau und Regen zwischen Roding und Donaumündung“. Die Einstufung des Erhaltungszustandes einer FFH-Anhangsart erfolgt nach einem dreistufigen Modell: A - hervorragender Erhaltungszustand, B - guter Erhaltungszustand und C - mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand.

Fazit: Alle (potentiell) vorkommende Fischarten FFH Anhang II im Regen haben den Erhaltungszustand B (gut).

Tab. 24: Gesamtbewertung des FFH-Gebietes „Chamb, Regentalau und Regen zwischen Roding und Donaumündung“ für die Fischarten FFH Anhang II.

| Fischart | Erhaltungszustand im Regen |
|---|----------------------------|
| Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) | B |
| Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>) | B |
| Donaustromgründling (<i>Gobio albipinnatus</i>) | B |
| Frauennerfling (<i>Rutilus pigus</i>) | B |
| Groppe (<i>Cottus gobio</i>) | B |
| Huchen (<i>Hucho hucho</i>) | B |
| Rapfen (<i>Aspius aspius</i>) | B |
| Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>) | B |
| Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>) | B |
| Streber (<i>Zingel streber</i>) | B |
| Schrätzer (<i>Gymnocephalus schraetser</i>) | B |
| Zingel (<i>Zingel zingel</i>) | B |

1.14 Weitere Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (nicht im SDB aufgeführt)

Eine weitere Anhang II Fischart, für welche der Versuch einer Wiederansiedlung im Regen mittels Besatzmaßnahmen erfolgte, ist der Strömer (*Leuciscus souffia agassizi*). Positive Erfolgskontrollen sind derzeit nicht bekannt.

1.15 Sonstige naturschutzfachliche bedeutsame Fischarten

Laut Referenzzönose sind folgende naturschutzfachlich bedeutende Fischarten der Roten Liste der gefährdeten Tiere Bayerns 2005 für den Regen im FFH-Gebiet aufgeführt:

- Äsche (*Thymallus thymallus*) – stark gefährdet
- Barbe (*Barbus barbus*) – Gefährdet
- Nerfling (*Leuciscus idus*) – Gefährdet
- Nase (*Chondrostoma nasus*) – Stark gefährdet
- Rutte (*Lota lota*) – Stark gefährdet
- Schneider (*Alburnoides bipunctatus*) – Stark gefährdet

- **Schutzmaßnahmen für die FFH Anhang II Fischarten haben auch eine Schutzwirkung für die genannten Fischarten der Roten Liste Bayerns.**

2. Mollusken FFH Anhang II

2.1 Bachmuschel (*Unio crassus*)

2.1.1 Kurzcharakteristik

Die Bachmuschel besiedelt saubere, aber eher nährstoffreichere Bäche und Flüsse mit mäßig strömendem Wasser und sandig-kiesigem Substrat. Die Muscheln leben vor allem im Feinsediment in ufernahen Bereichen oder zwischen flutenden Wasserpflanzen. Sie ernährt sich von feinen und feinsten organischen Teilchen, die sie mit Hilfe ihrer Kiemen aus-filtert. Das Gehäuse der Bachmuschel ist meist 5-7 cm (sehr selten bis über 10 cm) lang *Unio crassus* ist eine langlebige Art. Sie kann in Mitteleuropa teilweise über 30 Jahre alt werden (meist 15-25 Jahre), in Nordeuropa sogar bis 90 Jahre. Fortpflanzung und Entwicklungszyklus der getrenntgeschlechtlichen Bachmuscheln sind eng mit Fischen verknüpft. In ihrer Fortpflanzung ist sie auf die Anwesenheit geeigneter Wirtsfische angewiesen (Döbel, Elritze, Flussbarsch, Rotfeder, Mühlkoppe, Hasel, Dreistachliger Stichling), in welchen die Muschellarven - die sog. Glochidien - ca. einen Monat als Kiemen-Parasit heranwachsen.

Die Jungmuscheln erscheinen dann nach einigen Jahren (ca. 1-3) an der Oberfläche des Bachbetts. Dabei benötigen Jungmuscheln tieferen Bodengrund mit sauerstoffreichem Lückensystem, in den sie sich nach ihrer Wirtsphase für mehrere Jahre (bis 35 cm Tiefe) eingraben. Insbesondere Übersandung und Verschlammung sind nachteilig für die Entwicklung. Die Eingrabetiefe der Adulten ist unterschiedlich, bevorzugt sitzen die Tiere fast komplett eingegraben im Sediment. Die Tiere werden mit drei bis vier Jahren und ca. 2-4 cm Gehäuselänge fortpflanzungsfähig. Für eine nachhaltige und selbsterhaltende Reproduktion bei einer Bachmuschelpopulation muss diese eine kritische Populationsdichte und Größe haben. Diese wird bei stark dezimierten Vorkommen häufig unterschritten wodurch sich die Fortpflanzungschancen der Muscheln erheblich verringern. Die Bachmuschel reagiert sehr empfindlich auf Gewässerverschmutzung, Gewässerausbau und Verringerung der Strömung. Hauptgefährdungsfaktoren sind eine Verschlechterung der Wasserqualität sowie eine Veränderung der Gewässerstruktur und der natürlichen Fischfauna.



Abb. 13: Bachmuscheln (Weierich 2015)

2.1.2 Bestand im FFH Gebiet

Für die Bachmuschel existiert momentan noch kein Beitrag im Managementplanentwurf für das betroffene FFH Gebiet. Die Bestandsituation im Regen wird daher anhand der Kartiererergebnisse von Hochwald (2014) abgeleitet. Die Bestandsaufnahme fand an 70 Probestellen im Regenabschnitt zwischen Nittenau und Marienthal statt.

Die Besiedlungsdichte der Bachmuscheln im Regen liegt derzeit etwa in der Größenordnung von 1 Exemplar pro laufendem Meter bzw. 1000 Tieren je Gewässerkilometer. Diese Dichte konnte auch noch in weiteren Bereichen des Regens erreicht werden, soweit sie eine ähnliche Struktur und vergleichbare Wasserqualität aufweisen, wie sie im untersuchten Abschnitt vorzufinden war. Sicher ist, dass sich im Regen der größte zusammenhängende Bachmuschelbestand in der Oberpfalz befindet. Falls die Besiedlung tatsächlich noch sehr weit über den untersuchten Abschnitt hinausgeht, könnte es sich sogar um den größten zusammenhängenden Bachmuschelbestand in Bayern handeln.

2.1.3 Bewertung

Im Folgenden wird eine Beurteilung bezüglich der drei Parameter „**Zustand der Population**“, „**Habitatqualität**“ sowie „**Beeinträchtigungen**“ für die Anhang II Bachmuschel (*Unio crassus*) für das FFH-Gebiet „Chamb, Regentalau und Regen zwischen Roding und Donaumündung“ abgegeben. Der jeweilige ermittelte Bewertungszustand ist in Tabelle 25 fett gedruckt und farbig markiert.

Tab. 25: Bewertungsschemata für die Anhang II Muschelart Bachmuschel (*Unio crassus*) für den Regen nach Hochwald (2014). Der ermittelte jeweilige Bewertungszustand ist in der Tabelle farbig markiert.

| Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>) | | Gewässer: Regen FWK 1_F318 | |
|--|---|--|--|
| Zustand der Population | A (hervorragend) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
| Siedlungsdichte | durchgehend besiedelt | weitgehend, aber lückig besiedelt | vereinzelt bis max. 50 % besiedelt oder verschollen |
| Anzahl geschätzter lebender Individuen | > 10.000 | 1.000-10.000 | < 1.000 oder 0 |
| Altersstruktur | alle Jahrgänge vorhanden und Anteil Jungtiere bis max. 5 Jahre $\geq 20\%$ und $< 50\%$ In Populationen, deren Maximalalter 15 Jahre deutlich überschreitet, wird der Anteil der Jungmuscheln am Gesamtanteil aller Tiere bis 15 Jahre ermittelt. | einzelne Jahrgänge fehlen oder Anteil Jungtiere bis max. 5 Jahre $< 20\%$ oder $> 50\%$ (Bisamfraß) In Populationen, deren Maximalalter 15 Jahre deutlich überschreitet, wird der Anteil der Jungmuscheln am Gesamtanteil aller | zusammenhängend fehlende Jahrgänge über mind. 3 Jahre im linken oder mittleren Bereich der Altersstruktur oder Tiere unter 6 Jahren nur in Einzelfällen oder nicht vorhanden |

| | | Tiere bis 15 Jahre ermittelt | |
|--|--|--|---|
| Habitatqualität | A (hervorragend) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
| Substratqualität | <p>sandige bis feinkiesige stabile Gewässersohle</p> <p>durchströmtes Interstitial</p> <p>Feinsediment max. 25 %, regelmäßige Umlagerungen</p> <p>Bereiche mit anaerobem Schlamm (aufsteigende Faulgasblasen, H₂S-Geruch) selten oder fehlend</p> | <p>Sohlstruktur überwiegend geeignet</p> <p>Interstitial stellenweise kolmatiert</p> <p>Feinsediment max. 25 %, Umlagerungen in mehr als der Hälfte des Gewässers noch möglich</p> <p>anaerober Schlamm tritt regelmäßig auf</p> | <p>Sohle zu mind. 50 % stark verschlammte oder instabil (Fließsand) oder Sediment fehlt gänzlich</p> <p>Interstitial > 50 % bis vollständig kolmatiert</p> <p>Feinsediment > 25 %, Umlagerungen nur kleinräumig oder fehlend</p> <p>anaerober Schlamm tritt über weite Strecken hinweg in der Sohle oder am angeströmten Ufer auf</p> |
| Fließgeschwindigkeit | <p>überwiegend variierend</p> <p>Gewässer nahezu ohne künstliche Staubecken oder massive Biberdämme</p> | <p>in einzelnen Gewässerabschnitten variierend</p> <p>Gewässer mit gelegentlichen Stauhaltungen</p> | <p>einförmig, dabei zu schnell oder zu langsam/ stagnierend für Bachmuscheln</p> <p>Gewässer über weite Bereiche aufgestaut</p> |
| Wasserqualität | <p>chemisch-physikalische Parameter erfüllen Richtwerte für Bachmuscheln und deren Wirtsfische</p> <p>biologische Gewässergüteklasse II oder besser</p> | <p>chemisch-physikalische Parameter liegen häufig außerhalb der Toleranzgrenzen von Bachmuscheln und deren Wirtsfische</p> <p>biologische Gewässergüteklasse II oder besser</p> | <p>chemisch-physikalische Parameter liegen fast permanent und deutlich außerhalb der günstigen Bereiche</p> <p>biologische Gewässergüteklasse II wird unterschritten</p> |
| potenzieller Wirtsfisch-Bestand (Altersstruktur) | <p>dem Gewässer angepasster natürlicher Fischbestand, alle Arten mit Jungfischen</p> | <p>wie A, aber einzelne Arten oder Jungfische einzelner Arten fehlen</p> | <p>Reproduktion der Wirtsfischarten mangelhaft.</p> |
| Gewässerstruktur incl. Ufervegetation | <p>naturnah</p> <p>ungestörte Hochwasserdynamik</p> <p>höchstens einzelne</p> | <p>in Teilen naturnah</p> <p>weitgehende Hochwasserdynamik</p> | <p>naturnah</p> <p>Hochwasserdynamik beschränkt bis fehlend</p> |

| | | | |
|---------------------------|--|--|---|
| | <p>Längsverbauung</p> <p>fast überall große Tiefen- und Breitenvarianz</p> <p>sehr gute Habitate für Wirtsfische vorhanden</p> <p>Uferbewuchs standortgerecht</p> <p>Gewässer im Tagesgang durch Gehölzsaum oder Auwald beschattet</p> | <p>geringe Längsverbauung</p> <p>abschnittsweise gute Tiefen- und Breitenvarianz</p> <p>gute Habitate für Wirtsfische vorhanden</p> <p>Uferbewuchs weitgehend naturnah</p> <p>Gewässer im Tagesgang weitgehend beschattet</p> | <p>mind. 50 % Längsverbau</p> <p>mittlere bis fehlende Tiefen- und Breitenvarianz</p> <p>eher weniger bis keine Habitate für Wirtsfische</p> <p>mind. 50 % naturferner Uferbewuchs</p> <p>Gewässer im Tagesgang in weiten Teilen unbeschattet</p> |
| Verbundsituation | <p>Verbund zwischen Teilhabitaten innerhalb bzw. zu benachbarten Muschel- / Wirtsfisch Habitaten uneingeschränkt möglich</p> | <p>einzelne Querbauwerke, diese aber noch weitestgehend passierbar</p> | <p>Austausch mit anderen (Teil-) Lebensräumen nur noch eingeschränkt (z. B. bei bestimmten Wasserständen) oder nicht möglich</p> |
| Beeinträchtigungen | A (keine bis gering) | B (gut) | C (mittel bis schlecht) |
| Nutzung im Gewässerumfeld | <p>nahezu optimal (Wald oder landwirtschaftl. ungenutzt bis sehr extensiv, Pufferstreifen beidseits durchgehend und ausreichend breit)</p> | <p>noch günstig (extensiv bis vereinzelte Intensivnutzung, Pufferstreifen weitgehend vorhanden)</p> | <p>ungünstig (weitgehend intensiv, Pufferstreifen lückig / einseitig / zu schmal / fehlend)</p> |
| Sedimenteintrag | <p>natürlicherweise bzw. unerheblich</p> <p>natürliche Erosion der Uferränder</p> | <p>mäßig erhöht, geringe Einträge aus Umlandnutzung</p> <p>stellenweise übermäßige Erosion der Uferränder</p> | <p>stark erhöht, erhebliche Einträge aus Umlandnutzung</p> <p>übermäßige Erosion der Uferränder</p> |
| Einleitungen | <p>keine Einleitung unzureichend geklärter Abwässer</p> <p>keine diffusen Einleitungen</p> | <p>geringe Einleitung unzureichend geklärter Abwässer</p> <p>vereinzelt diffuse Einleitungen, aber in der Summe unerheblich</p> | <p>übermäßige Einleitung unzureichend geklärter Abwässer</p> <p>häufig oder vereinzelt diffuse Einleitungen, aber erheblich</p> |
| Prädation | nachweislich keine | Muschelfraß vorhanden | |

| | | | |
|----------------------|---|---|---|
| (v.a. Bisam) | | | |
| Gewässerunterhaltung | keine oder an Bedürfnissen der Art ausgerichtet | ohne unmittelbar erkennbare Auswirkungen auf den Bestand | deutliche Auswirkungen durch Habitat- oder Individuenverlust oder deutliche Veränderungen der abiotischen Parameter |

Tab. 26: Gesamtbewertung des FFH-Gebietes „Chamb, Regentalau und Regen zwischen Roding und Donaumündung“ für die Muschelart Bachmuschel (*Unio Crassus*).

| Kriterium | Regen (FWK 1_F318) |
|------------------------|--------------------|
| Zustand der Population | A |
| Habitatqualität | B |
| Beeinträchtigungen | B |
| Gesamtwert | B |

Für die Bachmuschel ergibt sich im Regen der Gesamtwert B (gut).

3. Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das Vorhaben

3.1 Auswirkungen auf FFH Fischarten Anhang II RL

3.1.1 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Während den Baumaßnahmen zur Umsetzung des Hochwasserschutzes Nittenau (Bauabschnitt 1) sind folgende ökologische Auswirkungen für das Bachneunauge im Planungsgebiet zu erwarten:

Tab. 27: Auswirkungen für die Anhang II Fischart Bachneunauge (*Lampetra planeri*) durch die Umsetzung der Hochwasserschutzmaßnahmen Nittenau, Regen (Bauabschnitt 1)

| Auswirkungen auf FFH Fischarten Anhang II RL | | |
|---|--|--|
| Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) | | |
| Vorrübergehende Auswirkungen | | |
| Baubedingte Wirkungen | Oberwasser | Unterwasser |
| Letale Schäden an Individuen durch Abgrabungen und konstruktive Gestaltung im Gewässer | Keine Auswirkungen zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität | Keine Auswirkungen zu erwarten da Eingriffe hauptsächlich terrestrisch bzw. nur temporär in Wechselwasserzonen |
| Sedimentation von flachen kiesigen und sandigem Habitaten | Keine Auswirkungen zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität | Keine Auswirkungen zu erwarten da Eingriffe hauptsächlich terrestrisch bzw. nur temporär in Wechselwasserzonen |
| Verlust Strömungsvarianz durch konstruktive Gestaltung | Keine Auswirkungen zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität | Keine Auswirkungen zu erwarten da Eingriffe hauptsächlich terrestrisch bzw. nur temporär in Wechselwasserzonen |
| Gewässertrübung durch Abgrabungen, Aufschüttungen Pumpvorgänge, etc. | Findet bei allen Eingriffsbereichen statt; aufgrund fehlender Habitatqualität keine Auswirkungen zu erwarten; → Abgabe Trübungsfahne ins Unterwasser | Keine Auswirkungen zu erwarten da Eingriffe hauptsächlich terrestrisch bzw. nur temporär in Wechselwasserzonen |
| Verlust Beschattungsgrad an Uferbereichen durch Gehölzrodung und Entfernung niedriger Uferbegleitvegetation (Hochstauden, Schilf, etc.) | Findet bei allen Eingriffsbereichen statt; aufgrund fehlender Habitatqualität keine Auswirkungen zu erwarten; | Keine Auswirkungen zu erwarten da Eingriffe hauptsächlich terrestrisch bzw. nur temporär in Wechselwasserzonen |

| | | |
|---|--|--|
| Eingeschränkte laterale Gewässervernetzung zum Kleinen Regen | Keine Auswirkungen zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität im Kleinen Regen | Keine Auswirkungen zu erwarten da Eingriffe hauptsächlich terrestrisch bzw. nur temporär in Wechselwasserzonen |
| Scheuchwirkung (Lärm, Erschütterungen, Gründung Fundamente, etc.) | Keine Auswirkungen zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität | Keine Auswirkungen zu erwarten da Eingriffe hauptsächlich terrestrisch bzw. nur temporär in Wechselwasserzonen |

Fazit:

Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der FFH Fischart Anhang II Bachneunauge (*Lampetra planeri*) können ausgeschlossen werden. Die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen fördert die Erreichung der Erhaltungsziele.

3.1.2 Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*)

Während den Baumaßnahmen zur Umsetzung des Hochwasserschutzes Nittenau (Bauabschnitt 1) sind folgende ökologische Auswirkungen für den Bitterling im Planungsgebiet zu erwarten:

Tab. 28: Auswirkungen für die Anhang II Fischart Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*) durch die Umsetzung der Hochwasserschutzmaßnahmen Nittenau, Regen (Bauabschnitt 1)

| Auswirkungen auf FFH Fischarten Anhang II RL | | |
|--|--|--|
| Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>) | | |
| Vorrübergehende Auswirkungen | | |
| Baubedingte Wirkungen | Oberwasser | Unterwasser |
| Letale Schäden an Individuen durch Abgrabungen und konstruktive Gestaltung im Gewässer | Bei Objekt 5.4.1 Abgrabung Buhne, Objekt 3 Siel 1 und 4.1 Klein Venedig, Objekt 4.2 HWS Mauer Angerinsel Ost und Baustraße wahrscheinlich, da alle Eingriffe in Ufernähe mit Habitatqualität stattfinden | Keine bzw. sehr geringe Auswirkungen zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität |
| Degradierung/Verlust von Großmuschelbestände | Erhebliche Auswirkungen zu erwarten; geringe Erfolgsquote Vermeidungsmaßnahmen zum Muschelschutz (tiefe, schlammige | Geringe Auswirkungen zu erwarten; gute Erfolgsquote Vermeidungsmaßnahmen zum Muschelschutz |

| | | |
|---|---|--|
| | <p>Eingriffsbereiche mit schlechten Sichtverhältnissen); Eingriffe von langer Dauer; Ca. 633 m²</p> <p>Objekt 3 Siel 1 und 4.1 Klein Venedig; ca. 1743 m² Objekt 4.2 HWS Mauer Angerinsel Ost</p> <p>→ Verlust von Laichhabitaten ca. 2376 m²</p> | |
| Verlust Wasserpflanzenbedeckung | <p>Ca. 1743 m² Objekt 4.2 HWS Mauer Angerinsel Ost</p> <p>→ Verlust von Nahrungshabitaten ca. 1743 m²</p> | <p>Keine bzw. sehr geringe Auswirkungen zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität für Wasserpflanzen im Unterwasser</p> |
| Degradierung Sedimentbeschaffenheit | <p>Geringe Auswirkungen zu erwarten, da Staubereich bereits stark verschlammt</p> | <p>Keine bzw. sehr geringe Auswirkungen zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität</p> |
| Gewässertrübung durch Abgrabungen, Aufschüttungen Pumpvorgänge, etc. | <p>Objekt 5.4.1 Abgrabung Buhne nur von kurzer Dauer; Nach Herstellung Baustraße keine „freie“ Gewässertrübung zu erwarten, da wasserdichte Baugruben mit kontrolliertem Abpumpen und Absetzbecken</p> | <p>Keine Auswirkungen zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität</p> |
| Verlust Beschattungsgrad an Uferbereichen durch Gehölzrodung und Entfernung niedriger Uferbegleitvegetation (Hochstauden, Schilf, etc.) | <p>Keine Auswirkungen zu erwarten</p> | <p>Keine Auswirkungen zu erwarten</p> |
| Eingeschränkte laterale Gewässervernetzung zum Kleinen Regen | <p>Keine Auswirkungen zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität im Kleinen Regen</p> | <p>Keine Auswirkungen zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität im Kleinen Regen</p> |
| Scheuchwirkung (Lärm, Erschütterungen, Gründung Fundamente, etc.) | <p>Mäßige Auswirkungen zu erwarten aufgrund schlechtes Fluchtverhalten (geringe Schwimmleistung)</p> | <p>Keine oder sehr geringe Auswirkungen zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität</p> |

| Dauerhafte Auswirkungen | | |
|--|---|---|
| Anlagebedingte Wirkungen | Oberwasser | Unterwasser |
| Dauerhafte Habitatverluste Bitterling | Ca. 420 m ² Objekt 3 Siel 1 und 4.1 Klein Venedig; → Verlust von Laichhabitaten ca. 296 m ² Objekt 4.2 HWS Mauer Angerinsel Ost → Verlust von Laich- und Nahrungshabitaten | Nicht zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität |
| Dauerhafte Habitatverluste Großmuscheln | Ca. 420 m ² Objekt 3 Siel 1 und 4.1 Klein Venedig; ca. 296 m ² Objekt 4.2 HWS Mauer Angerinsel Ost | Geringe Auswirkungen zu erwarten, da geeignete Muschelhabitate keine anlagenbedingten Wirkungen |

Beurteilung:

Die beschriebenen **vorrübergehenden Auswirkungen** führen zu einer Degradierung von potentiellen Laich- und Nahrungshabitaten des Bitterlings entlang der Eingriffsbereiche Objekt 3 Siel 1, 4.1 Klein Venedig und Objekt 4.2 HWS Mauer Angerinsel Ost im Oberwasser. Anlagebedingt ergeben sich in diesen Bereichen auch **dauerhafte Habitatverluste**.

Der **Beeinträchtigungsgrad** ist aus folgenden Gründen als **gering** einzustufen:

- In Relation zum Bestand im Gesamtgebiet, treten sehr geringe dauerhafte Flächenverluste von Lebensräumen auf, die keine zentrale Funktion oder besondere Ausstattung innerhalb des FFH Gebietes besitzen.
- In Relation zur Größe des Oberwassers von ca. 3,2 ha (Regenbrücke bis Buhne) sind die dauerhaften Habitatverluste von ca. 716 m² als gering einzustufen.
- Dauerhafte Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.

Fazit:

Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der FFH Fischart Anhang II Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*) können ausgeschlossen werden. Die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen fördert die Erreichung der Erhaltungsziele.

3.1.3 Donaustromgründling (*Gobio albipinnatus*)

Während den Baumaßnahmen zur Umsetzung des Hochwasserschutzes Nittenau (Bauabschnitt 1) sind folgende ökologische Auswirkungen für den Donaustromgründling im Planungsgebiet zu erwarten:

Tab. 29: Auswirkungen für die Anhang II Fischart Donaustromgründling (*Gobio albipinnatus*) durch die Umsetzung der Hochwasserschutzmaßnahmen Nittenau, Regen (Bauabschnitt 1)

| Auswirkungen auf FFH Fischarten Anhang II RL | | |
|---|--|--|
| Donaustromgründling (<i>Gobio albipinnatus</i>) | | |
| Vorrübergehende Auswirkungen | | |
| Baubedingte Wirkungen | Oberwasser | Unterwasser |
| Letale Schäden an Individuen durch Abgrabungen und konstruktive Gestaltung im Gewässer | Bei allen Eingriffsbereichen möglich aufgrund schwacher Schwimmleistung | Keine Auswirkungen zu erwarten da Eingriffe hauptsächlich terrestrisch bzw. nur temporär in Wechselwasserzonen |
| Sedimentation von flachen kiesigen und sandigem Habitaten | Nicht zu erwarten aufgrund fehlende Habitatqualität | Keine Auswirkungen zu erwarten da Eingriffe hauptsächlich terrestrisch bzw. nur temporär in Wechselwasserzonen |
| Verlust Strömungsvarianz durch konstruktive Gestaltung | Nicht zu erwarten aufgrund fehlende Habitatqualität | Nicht zu erwarten; Nach Fertigstellung Ausgleichsmaßnahmen Strömungsvarianz deutlich erhöht |
| Gewässertrübung durch Abgrabungen, Aufschüttungen Pumpvorgänge, etc. | Findet bei allen Eingriffsbereichen statt; aufgrund fehlender Habitatqualität keine Auswirkungen zu erwarten | Keine Auswirkungen zu erwarten da Eingriffe hauptsächlich terrestrisch bzw. nur temporär in Wechselwasserzonen |
| Verlust Beschattungsgrad an Uferbereichen durch Gehölzrodung und Entfernung niedriger Uferbegleitvegetation (Hochstauden, Schilf, etc.) | Keine Auswirkungen zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität | Erhebliche Auswirkungen zu erwarten; flache Kiesbänke erwärmen sich schneller |
| Eingeschränkte laterale Gewässervernetzung zum Kleinen Regen | Keine Auswirkungen zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität; nur Einzelnachweise | Mäßige Auswirkungen zu erwarten; Als Bodenfisch große Einschränkung während Bauphase möglich |

| | | |
|---|--|--|
| Scheuchwirkung (Lärm, Erschütterungen, Gründung Fundamente, etc.) | Erhebliche Auswirkungen da sehr schlechtes Fluchtverhalten aufgrund sehr niedriger Schwimmleistung | Keine Auswirkungen zu erwarten da Eingriffe hauptsächlich terrestrisch bzw. nur temporär in Wechselwasserzonen |
|---|--|--|

Fazit:

Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der FFH Fischart Anhang II Donauströmgründling (*Gobio albipinnatus*) können ausgeschlossen werden. Die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen fördert die Erreichung der Erhaltungsziele.

3.1.4 Frauennerfling (*Rutilus pigus*)

Während den Baumaßnahmen zur Umsetzung des Hochwasserschutzes Nittenau (Bauabschnitt 1) sind folgende ökologische Auswirkungen für den Frauennerfling im Planungsgebiet zu erwarten:

Tab. 30: Auswirkungen für die Anhang II Fischart Frauennerfling (*Rutilus pigus*) durch die Umsetzung der Hochwasserschutzmaßnahmen Nittenau, Regen (Bauabschnitt 1)

| Auswirkungen auf FFH Fischarten Anhang II RL | | |
|--|--|---|
| Frauennerfling (<i>Rutilus pigus</i>) | | |
| Vorrübergehende Auswirkungen | | |
| Baubedingte Wirkungen | Oberwasser | Unterwasser |
| Letale Schäden an Individuen durch Abgrabungen und konstruktive Gestaltung im Gewässer | Nicht zu erwarten aufgrund fehlende Habitatqualität | Keine Auswirkungen zu erwarten da Eingriffe hauptsächlich terrestrisch bzw. nur temporär in Wechselwasserzonen |
| Sedimentation von flachen, gut durchströmten Kiesbänken | Nicht zu erwarten aufgrund fehlende Habitatqualität | Keine Auswirkungen zu erwarten da Eingriffe hauptsächlich terrestrisch bzw. nur temporär in Wechselwasserzonen |
| Verlust mittelstark strömende Tiefenwasserbereiche und strömungsberuhigte Flachzonen | Nicht zu erwarten aufgrund fehlende Habitatqualität | Bei Objekte 7.1 Siel 2, Objekt 7.2 Plattform Angerspitz und Objekt 8.3 Einlaufbauwerk zu erwarten; → Verlust von Adulthabitaten |
| Gewässertrübung durch Abgrabungen, Aufschüttungen Pumpvorgänge, etc. | Findet bei allen Eingriffsbereichen statt; aufgrund fehlender Habitatqualität keine Auswirkungen zu erwarten | Keine Auswirkungen zu erwarten da Eingriffe hauptsächlich terrestrisch bzw. nur temporär in Wechselwasserzonen |

| | | |
|---|--|---|
| Verlust Beschattungsgrad an Uferbereichen durch Gehölzrodung und Entfernung niedriger Uferbegleitvegetation (Hochstauden, Schilf, etc.) | Keine Auswirkungen zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität | Keine Auswirkungen zu erwarten; Brut- und Jungfische bevorzugen wärmere Gewässerbereiche (Altwasser, flache Buchten); Adulte Fische bevorzugen tiefe Flussbette mit strömenden Wasser |
| Eingeschränkte laterale Gewässervernetzung zum Kleinen Regen | Bei Objekt 3 Siel 1 und 4.1 Klein Venedig zu erwarten; → Verlust von Aufwuchshabitaten | Bei Objekte 7.1 Siel 2, Objekt 7.2 Plattform Angerspitz und Objekt 8.3 Einlaufbauwerk zu erwarten; → Verlust von Aufwuchshabitaten |
| Scheuchwirkung (Lärm, Erschütterungen, Gründung Fundamente, etc.) | Bei allen Eingriffsbereichen zu erwarten; Auswirkungen gering aufgrund gutem Fluchtverhalten | Bei allen Eingriffsbereichen zu erwarten; Auswirkungen gering aufgrund gutem Fluchtverhalten |

Beurteilung:

Die beschriebenen **vorrübergehenden Auswirkungen** führen zu temporären Verlusten von Aufwuchs- und Adulthabitate im Einlauf- und Auslaufbereich des Kleinen Regens.

Der **Beeinträchtigungsgrad** ist aus folgenden Gründen als **gering** einzustufen:

- Die laterale Durchgängigkeit zum Kleinen Regen bleibt, wenn auch eingeschränkt, während der Bauzeit erhalten.
- Nach Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen im Unterwasser wird sich die Habitatqualität langfristig verbessern bzw. die potentielle Habitatfläche vergrößern.
- Dauerhafte Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.

Fazit:

Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der FFH Fischart Anhang II Frauenerfling (*Rutilus pigus*) können ausgeschlossen werden. Die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen fördert die Erreichung der Erhaltungsziele.

3.1.5 Groppe (*Cottus gobio*)

Während den Baumaßnahmen zur Umsetzung des Hochwasserschutzes Nittenau (Bauabschnitt 1) sind folgende ökologische Auswirkungen für die Groppe im Planungsgebiet zu erwarten:

Tab. 31: Auswirkungen für die Anhang II Fischart Groppe (*Cottus gobio*) durch die Umsetzung der Hochwasserschutzmaßnahmen Nittenau, Regen (Bauabschnitt 1)

| Auswirkungen auf FFH Fischarten Anhang II RL | | |
|---|---|--|
| Groppe (<i>Cottus gobio</i>) | | |
| Vorrübergehende Auswirkungen | | |
| Baubedingte Wirkungen | Oberwasser | Unterwasser |
| Letale Schäden an Individuen durch Abgrabungen und konstruktive Gestaltung im Gewässer | Nicht zu erwarten aufgrund fehlende Habitatqualität und hoher Thermosensibilität | Nicht zu erwarten aufgrund fehlende Habitatqualität und hoher Thermosensibilität |
| Verlust von Grobsubstrat im Gewässergrund | Nicht zu erwarten aufgrund Sedimentbeschaffenheit (sandig/schlammig) | Nicht zu erwarten aufgrund Sedimentbeschaffenheit (sandig/kiesig) |
| Sedimentation von kiesigen Flachwasserhabitaten | Nicht zu erwarten aufgrund morphologischer und struktureller Defizite | Nicht zu erwarten aufgrund fehlende Habitatqualität und hoher Thermosensibilität |
| Gewässertrübung durch Abgrabungen, Aufschüttungen Pumpvorgänge, etc. | Findet bei allen Eingriffsbereichen statt; aufgrund fehlender Habitatqualität und Thermosensibilität keine Auswirkungen zu erwarten | Aufgrund fehlender Habitatqualität Thermosensibilität keine Auswirkungen zu erwarten |
| Verlust Beschattungsgrad an Uferbereichen durch Gehölzrodung und Entfernung niedriger Uferbegleitvegetation (Hochstauden, Schilf, etc.) | Erhebliche Auswirkungen aufgrund Thermosensibilität | Erhebliche Auswirkungen aufgrund Thermosensibilität |
| Eingeschränkte laterale Gewässervernetzung zum Kleinen Regen | Keine Auswirkungen zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität | Keine Auswirkungen zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität |
| Scheuchwirkung (Lärm, Erschütterungen, Gründung Fundamente, etc.) | Erhebliche Auswirkungen da sehr schlechtes Fluchtverhalten aufgrund sehr niedriger Schwimmleistung | Erhebliche Auswirkungen da sehr schlechtes Fluchtverhalten aufgrund sehr niedriger Schwimmleistung |

Beurteilung:

Die beschriebenen **vorrübergehenden Auswirkungen** haben keine Auswirkungen auf die Groppe. In den unmittelbaren Eingriffsbereichen, die eine potentielle Habitatqualität aufweisen, wurden keine Groppen belegt. Temperaturbedingt ist der Regen auch kein potentieller Lebensraum für die Groppe.

Der **Beeinträchtigungsgrad** ist aus folglich als **fehlend** einzustufen.

Fazit:

Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der FFH Fischart Anhang II Groppe (*Cottus gobio*) können ausgeschlossen werden. Die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen fördert die Erreichung der Erhaltungsziele.

3.1.6 Huchen (*Hucho hucho*)

Während den Baumaßnahmen zur Umsetzung des Hochwasserschutzes Nittenau (Bauabschnitt 1) sind folgende ökologische Auswirkungen für den Huchen im Planungsgebiet zu erwarten:

Tab. 32: Auswirkungen für die Anhang II Fischart Huchen (*Hucho hucho*) durch die Umsetzung der Hochwasserschutzmaßnahmen Nittenau, Regen (Bauabschnitt 1)

| Auswirkungen auf FFH Fischarten Anhang II RL | | |
|--|--|---|
| Huchen (<i>Hucho hucho</i>) | | |
| Vorrübergehende Auswirkungen | | |
| Baubedingte Wirkungen | Oberwasser | Unterwasser |
| Letale Schäden an Individuen durch Abgrabungen und konstruktive Gestaltung im Gewässer | Nicht zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität und Nachweise FFH Gebiet | Nicht zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität und Nachweise im FFH Gebiet |
| Verlust von funktionalen Laichplätzen bzw. eingeschränkte Migration | Nicht zu erwarten aufgrund Sedimentbeschaffenheit (sandig/schlammig) und fehlender Durchgängigkeit im FFH Gebiet | Nicht zu erwarten aufgrund Sedimentbeschaffenheit (sandig/kiesig) und fehlender Durchgängigkeit im FFH Gebiet |
| Sedimentation von Sohlsubstrat überwiegend aus Grobkies bestehend | Nicht zu erwarten aufgrund morphologischer und struktureller Defizite | Nicht zu erwarten aufgrund Sedimentbeschaffenheit (sandig/kiesig) |

| | | |
|---|--|--|
| Degradierung Strukturausstattung (Kolke, Rinnen, Gumpen, ausgespülte Ufer, Totholzansammlungen) | Nicht zu erwarten aufgrund struktureller Defizite im Planungsgebiet | Nicht zu erwarten aufgrund struktureller Defizite im Planungsgebiet |
| Gewässertrübung durch Abgrabungen, Aufschüttungen Pumpvorgänge, etc. | Findet bei allen Eingriffsbereichen statt; aufgrund fehlender Habitatqualität und Nachweise im FFH Gebiet keine Auswirkungen zu erwarten | Findet bei allen Eingriffsbereichen statt; aufgrund fehlender Habitatqualität und Nachweise im FFH Gebiet keine Auswirkungen zu erwarten |
| Verlust Beschattungsgrad an Uferbereichen durch Gehölzrodung und Entfernung niedriger Uferbegleitvegetation (Hochstauden, Schilf, etc.) | Keine Auswirkungen zu erwarten aufgrund fehlender Nachweise im FFH Gebiet | Keine Auswirkungen zu erwarten aufgrund fehlender Nachweise im FFH Gebiet |
| Eingeschränkte laterale Gewässervernetzung zum Kleinen Regen | Keine Auswirkungen zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität | Keine Auswirkungen zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität |
| Scheuchwirkung (Lärm, Erschütterungen, Gründung Fundamente, etc.) | Keine Auswirkungen zu erwarten aufgrund sehr guter Schwimmleistung und fehlender Nachweise im FFH Gebiet | Keine Auswirkungen zu erwarten aufgrund sehr guter Schwimmleistung und fehlender Nachweise im FFH Gebiet |

Beurteilung:

Die beschriebenen **vorrübergehenden Auswirkungen** haben keine Auswirkungen auf den Huchen. Derzeit existieren keine offiziell bestätigten Nachweise im FFH Gebiet. Zudem ist die notwendige Habitatqualität für den Huchen im Regen nicht vorhanden. Es ist anzunehmen, dass der Regen nur als „Durchgangshabitat“ auf seiner Laichwanderung von der Donau rauf in die kühleren Zuflüsse des Regens im bayerischen Wald dient.

Der **Beeinträchtigungsgrad** ist folglich als **fehlend** einzustufen.

Fazit:

Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der FFH Fischart Anhang II Huchen (*Hucho hucho*) können ausgeschlossen werden. Die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen fördert die Erreichung der Erhaltungsziele.

3.1.7 Rapfen (*Aspius aspius*)

Während den Baumaßnahmen zur Umsetzung des Hochwasserschutzes Nittenau (Bauabschnitt 1) sind folgende ökologische Auswirkungen für den Rapfen im Planungsgebiet zu erwarten:

Tab. 33: Auswirkungen für die Anhang II Fischart Rapfen (*Aspius aspius*) durch die Umsetzung der Hochwasserschutzmaßnahmen Nittenau, Regen (Bauabschnitt 1)

| Auswirkungen auf FFH Fischarten Anhang II RL | | |
|---|---|---|
| Rapfen (<i>Aspius aspius</i>) | | |
| Vorrübergehende Auswirkungen | | |
| Baubedingte Wirkungen | Oberwasser | Unterwasser |
| Letale Schäden an Individuen durch Abgrabungen und konstruktive Gestaltung im Gewässer | Bei Objekt 5.4.1 Abgrabung Buhne, Objekt 3 Siel 1 und Klein Venedig möglich | Bei Objekte 7.1 Siel 2, Objekt 7.2 Plattform Angerspitz, 8.1 Schöpfwerk und 8.3 Einlaufbauwerk möglich |
| Sedimentation von flachen, gut durchströmten Kiesbänken | Nicht zu erwarten aufgrund fehlende Habitatqualität | Keine Auswirkungen zu erwarten da Eingriffe hauptsächlich terrestrisch bzw. nur temporär in Wechselwasserzonen |
| Verlust mittelstark strömende Tiefenwasserbereiche und strömungsberuhigte Wasserzonen | Strömende Tiefenwasserbereiche nicht vorhanden; strömungsberuhigte Wasserzonen bleiben erhalten | Strömende Tiefenwasserbereiche bei Objekte 7.1 Siel 2, 7.2 Plattform Angerspitz, 8.1 Schöpfwerk und 8.3 Einlaufbauwerk vorhanden; → Verlust von Adulthabitaten |
| Gewässertrübung durch Abgrabungen, Aufschüttungen Pumpvorgänge, etc. | Findet bei allen Eingriffsbereichen statt; aufgrund fehlender Habitatqualität keine Auswirkungen zu erwarten | Keine Auswirkungen zu erwarten da Eingriffe hauptsächlich terrestrisch bzw. nur temporär in Wechselwasserzonen |
| Verlust Beschattungsgrad an Uferbereichen durch Gehölzrodung und Entfernung niedriger Uferbegleitvegetation (Hochstauden, Schilf, etc.) | Keine Auswirkungen zu erwarten; Brut- und Jungfische bevorzugen wärmere Gewässerbereiche (Altwasser, flache Buchten); | Keine Auswirkungen zu erwarten; Brut- und Jungfische bevorzugen wärmere Gewässerbereiche (Altwasser, flache Buchten); Adulte Fische bevorzugen tiefe Flussbette mit strömenden Wasser |

| | | |
|---|--|--|
| Eingeschränkte laterale Gewässervernetzung zum Kleinen Regen | Bei Objekt 3 Siel 1 und 4.1 Klein Venedig möglich; | Bei Objekte 7.1 Siel 2, 7.2 Plattform Angerspitz, 8.1 Schöpfwerk und 8.3 Einlaufbauwerk möglich; |
| Scheuchwirkung (Lärm, Erschütterungen, Gründung Fundamente, etc.) | Bei allen Eingriffsbereichen zu erwarten; Auswirkungen gering aufgrund gutem Fluchtverhalten | Bei allen Eingriffsbereichen zu erwarten; Auswirkungen gering aufgrund gutem Fluchtverhalten |

Beurteilung:

Die beschriebenen **vorrübergehenden Auswirkungen** haben temporäre Verluste von Adulthabitaten im Auslaufbereich des Kleinen Regen zur Folge.

Der **Beeinträchtigungsgrad** ist aus folgenden Gründen als **gering** einzustufen:

- Die meisten nachgewiesenen Rapfen im Planungsgebiet waren im 0+ oder juvenilen Altersstadium. Ihre Bestände konzentrierten sich vor allem auf die Altwasser oberstrom.
- Die laterale Durchgängigkeit zum Kleinen Regen bleibt, wenn auch eingeschränkt, während der Bauzeit erhalten.
- Nach Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen im Ober- und Unterwasser wird sich die Habitatqualität langfristig verbessern bzw. die potentielle Habitatfläche vergrößern.
- Dauerhafte Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.

Fazit:

Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der FFH Fischart Anhang II Rapfen (*Aspius aspius*) können ausgeschlossen werden. Die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen fördert die Erreichung der Erhaltungsziele.

3.1.8 Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

Während den Baumaßnahmen zur Umsetzung des Hochwasserschutzes Nittenau (Bauabschnitt 1) sind folgende ökologische Auswirkungen für den Schlammpeitzger im Planungsgebiet zu erwarten:

Tab. 34: Auswirkungen für die Anhang II Fischart Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) durch die Umsetzung der Hochwasserschutzmaßnahmen Nittenau, Regen (Bauabschnitt 1)

| Auswirkungen auf FFH Fischarten Anhang II RL | | |
|---|--|--|
| Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>) | | |
| Vorrübergehende Auswirkungen | | |
| Baubedingte Wirkungen | Oberwasser | Unterwasser |
| Letale Schäden an Individuen durch Abgrabungen und konstruktive Gestaltung im Gewässer | Nicht zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität und Nachweise im FFH Gebiet | Nicht zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität und Nachweise im FFH Gebiet |
| Degradierung Sedimentbeschaffenheit mit überwiegend organisch geprägten Feinsedimenten | Ist auszuschließen, da zu große Tiefenvarianz | Ist auszuschließen, da kein schlammiger Untergrund vorkommt |
| Verlust Wasserpflanzenbedeckung submers und emers | Ist auszuschließen, da keine geschlossene Wasserpflanzenbedeckung vorhanden | Ist auszuschließen, da keine geschlossene Wasserpflanzenbedeckung vorhanden |
| Gewässertrübung durch Abgrabungen, Aufschüttungen Pumpvorgänge, etc. | Findet bei allen Eingriffsbereichen statt; aufgrund fehlender Habitatqualität und Nachweise im FFH Gebiet auszuschließen | Findet bei allen Eingriffsbereichen statt; aufgrund fehlender Habitatqualität und Nachweise im FFH Gebiet auszuschließen |
| Verlust Beschattungsgrad an Uferbereichen durch Gehölzrodung und Entfernung niedriger Uferbegleitvegetation (Hochstauden, Schilf, etc.) | Keine Auswirkungen zu erwarten, da an sauerstoffarme Gewässer angepasst | Keine Auswirkungen zu erwarten, da an sauerstoffarme Gewässer angepasst |
| Eingeschränkte laterale Gewässervernetzung zum Kleinen Regen | Aufgrund fehlender Habitatqualität und Nachweise im FFH Gebiet auszuschließen | Aufgrund fehlender Habitatqualität und Nachweise im FFH Gebiet auszuschließen |

| | | |
|---|---|---|
| Scheuchwirkung (Lärm, Erschütterungen, Gründung Fundamente, etc.) | Aufgrund fehlender Habitatqualität und Nachweise im FFH Gebiet auszuschließen | Aufgrund fehlender Habitatqualität und Nachweise im FFH Gebiet auszuschließen |
|---|---|---|

Beurteilung:

Die beschriebenen **vorrübergehenden Auswirkungen** haben keine Auswirkungen auf den Schlammpeitzger. Derzeit existieren keine offiziell bestätigten Nachweise im FFH Gebiet. Zudem ist die notwendige Habitatqualität für den Schlammpeitzger im Regen nicht vorhanden.

Der **Beeinträchtigungsgrad** ist folglich als **fehlend** einzustufen.

Fazit:

Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der FFH Fischart Anhang II Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) können ausgeschlossen werden.

3.1.9 Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Während den Baumaßnahmen zur Umsetzung des Hochwasserschutzes Nittenau (Bauabschnitt 1) sind folgende ökologische Auswirkungen für den Steinbeißer im Planungsgebiet zu erwarten:

Tab. 35: Auswirkungen für die Anhang II Fischart Steinbeißer (*Cobitis taenia*) durch die Umsetzung der Hochwasserschutzmaßnahmen Nittenau, Regen (Bauabschnitt 1)

| Auswirkungen auf FFH Fischarten Anhang II RL | | |
|--|---|--|
| Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>) | | |
| Vorrübergehende Auswirkungen | | |
| Baubedingte Wirkungen | Oberwasser | Unterwasser |
| Letale Schäden an Individuen durch Abgrabungen und konstruktive Gestaltung im Gewässer | Nicht zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität und nur Einzelnachweis im FFH Gebiet | Nicht zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität und nur Einzelnachweis im FFH Gebiet |
| Degradierung Sedimentbeschaffenheit (sandig oder sehr feinkiesig) | Ist auszuschließen, da Sedimentbeschaffenheit nicht vorhanden | Keine Auswirkungen zu erwarten da Eingriffe hauptsächlich terrestrisch bzw. nur temporär in Wechselwasserzonen |
| Verlust flacher Gewässerstellen mit geringer Überströmung | Ist auszuschließen, da Strukturen nicht vorhanden | Keine Auswirkungen zu erwarten da Eingriffe hauptsächlich |

| | | |
|---|---|--|
| | | terrestrisch bzw. nur temporär in Wechselwasserzonen |
| Gewässertrübung durch Abgrabungen, Aufschüttungen Pumpvorgänge, etc. | Findet bei allen Eingriffsbereichen statt; aufgrund fehlender Habitatqualität und nur Einzelnachweis im FFH Gebiet auszuschließen | Findet bei allen Eingriffsbereichen statt; aufgrund biologischer Nachtaktivität keine Auswirkungen zu erwarten, da Bauarbeiten nur tagsüber. |
| Verlust Beschattungsgrad an Uferbereichen durch Gehölzrodung und Entfernung niedriger Uferbegleitvegetation (Hochstauden, Schilf, etc.) | Aufgrund fehlender Habitatqualität auszuschließen | Keine Auswirkungen zu erwarten da große Gehölze als Strukturelemente (Inseln) bei Ausgleichsmaßnahmen Objekt 5.4.3 Abgrabung rechtsufrig |
| Eingeschränkte laterale Gewässervernetzung zum Kleinen Regen | Aufgrund fehlender Habitatqualität auszuschließen | Aufgrund fehlender Habitatqualität auszuschließen |
| Scheuchwirkung (Lärm, Erschütterungen, Gründung Fundamente, etc.) | Aufgrund fehlender Habitatqualität auszuschließen | Aufgrund versteckter Lebensweise (ähnlich Bachneunauge) und Nachtaktivität sehr schlechtes Fluchtverhalten → erhebliche Beeinträchtigung |

Beurteilung:

Die Störung durch Lärm und Erschütterungen können zu **erheblichen** Beeinträchtigungen für den Steinbeißer führen.

Der **Beeinträchtigungsgrad** ist jedoch als **sehr gering** einzustufen, da derzeit nur ein offiziell bestätigter Nachweis im Oberlauf des Regens bekannt ist.

Fazit:

Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der FFH Fischart Anhang II Steinbeißer (*Cobitis taenia*) können ausgeschlossen werden. Die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen fördert die Erreichung der Erhaltungsziele.

3.1.10 Streber (*Zingel streber*)

Während den Baumaßnahmen zur Umsetzung des Hochwasserschutzes Nittenau (Bauabschnitt 1) sind folgende ökologische Auswirkungen für den Streber im Planungsgebiet zu erwarten:

Tab. 36: Auswirkungen für die Anhang II Fischart Streber (*Zingel streber*) durch die Umsetzung der Hochwasserschutzmaßnahmen Nittenau, Regen (Bauabschnitt 1)

| Auswirkungen auf FFH Fischarten Anhang II RL | | |
|---|--|--|
| Streber (<i>Zingel streber</i>) | | |
| Vorrübergehende Auswirkungen | | |
| Baubedingte Wirkungen | Oberwasser | Unterwasser |
| Letale Schäden an Individuen durch Abgrabungen und konstruktive Gestaltung im Gewässer | Nicht zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität | Keine Auswirkungen zu erwarten da Eingriffe hauptsächlich terrestrisch bzw. nur temporär in Wechselwasserzonen |
| Sedimentation von lockeren Grobkiesen geprägtes Sohlsubstrat | Nicht zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität | Keine Auswirkungen zu erwarten da Eingriffe hauptsächlich terrestrisch bzw. nur temporär in Wechselwasserzonen |
| Verlust rasch angeströmter Flachwasserbereiche mit kiesiger Sohle | Nicht zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität | Nicht zu erwarten; Durch Ausgleichsmaßnahmen wird ursprünglicher Zustand wiederhergestellt bzw. Strukturfläche vergrößert |
| Verlust tieferer stärker strömende Flussbereiche | Nicht zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität | Nicht zu erwarten |
| Gewässertrübung durch Abgrabungen, Aufschüttungen Pumpvorgänge, etc. | Findet bei allen Eingriffsbereichen statt; aufgrund fehlender Habitatqualität auszuschließen | Findet bei allen Eingriffsbereichen statt; aufgrund biologischer Nachtaktivität keine Auswirkungen zu erwarten, da Bauarbeiten nur tagsüber. |
| Verlust Beschattungsgrad an Uferbereichen durch Gehölzrodung und Entfernung niedriger Uferbegleitvegetation (Hochstauden, Schilf, etc.) | Keine Auswirkungen zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität | Geringe Auswirkungen zu erwarten da große Gehölze als Strukturelemente (Inseln) bei Ausgleichsmaßnahmen Objekt 5.4.3 Abgrabung rechtsufrig |

| | | |
|---|---|---|
| Eingeschränkte laterale Gewässervernetzung zum Kleinen Regen | Aufgrund fehlender Habitatqualität auszuschließen | Keine Auswirkungen zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität |
| Scheuchwirkung (Lärm, Erschütterungen, Gründung Fundamente, etc.) | Aufgrund fehlender Habitatqualität auszuschließen | Aufgrund geringe Schwimmleistung und Nachtaktivität sehr schlechtes Fluchtverhalten → erhebliche Beeinträchtigung |

Beurteilung:

Die Störung durch Lärm und Erschütterungen können zu **erheblichen** Beeinträchtigungen für den Streber führen.

Der **Beeinträchtigungsgrad** ist folglich als **mäßig** einzustufen.

Fazit:

Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der FFH Fischart Anhang II Streber (*Zingel streber*) können ausgeschlossen werden. Die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen fördert die Erreichung der Erhaltungsziele.

3.1.11 Schrätzer (*Gymnocephalus schraetser*)

Während den Baumaßnahmen zur Umsetzung des Hochwasserschutzes Nittenau (Bauabschnitt 1) sind folgende ökologische Auswirkungen für den Schrätzer im Planungsgebiet zu erwarten:

Tab. 37: Auswirkungen für die Anhang II Fischart Schrätzer (*Gymnocephalus schraetser*) durch die Umsetzung der Hochwasserschutzmaßnahmen Nittenau, Regen (Bauabschnitt 1)

| Auswirkungen auf FFH Fischarten Anhang II RL | | |
|--|--|--|
| Schrätzer (<i>Gymnocephalus schraetser</i>) | | |
| Vorrübergehende Auswirkungen | | |
| Baubedingte Wirkungen | Oberwasser | Unterwasser |
| Letale Schäden an Individuen durch Abgrabungen und konstruktive Gestaltung im Gewässer | Nicht zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität | Nicht zu erwarten aufgrund fehlender Nachweise im Planungsgebiet |
| Sedimentation von lockeren Grobkiesen geprägtes Sohlsubstrat | Nicht zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität | Keine Auswirkungen zu erwarten da Eingriffe hauptsächlich |

| | | |
|---|--|--|
| | | terrestrisch bzw. nur temporär in Wechselwasserzonen |
| Verlust mäßig angeströmter Flachwasserbereiche mit kiesiger Sohle | Nicht zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität | Nicht zu erwarten; Durch Ausgleichsmaßnahmen wird ursprünglicher Zustand wiederhergestellt bzw. Strukturfläche vergrößert |
| Gewässertrübung durch Abgrabungen, Aufschüttungen Pumpvorgänge, etc. | Findet bei allen Eingriffsbereichen statt; aufgrund fehlender Habitatqualität auszuschließen | Findet bei allen Eingriffsbereichen statt; aufgrund fehlender Nachweise im Planungsgebiet keine Auswirkungen zu erwarten |
| Verlust Beschattungsgrad an Uferbereichen durch Gehölzrodung und Entfernung niedriger Uferbegleitvegetation (Hochstauden, Schilf, etc.) | Keine Auswirkungen zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität | Keiner erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten |
| Eingeschränkte laterale Gewässervernetzung zum Kleinen Regen | Aufgrund fehlender Habitatqualität auszuschließen | Keine Auswirkungen zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität |
| Scheuchwirkung (Lärm, Erschütterungen, Gründung Fundamente, etc.) | Aufgrund fehlender Habitatqualität auszuschließen | Keine Auswirkungen zu erwarten aufgrund tageszeitlichen Habitatwechsel; Tagsüber in kleinen Gruppen an tiefen Flussstellen; nachts Wechsel in Flachwasserzonen |

Beurteilung:

Der **Beeinträchtigungsgrad** ist als **fehlend** einzustufen, da derzeit nur einzelne Nachweise im Unterlauf des Regens offiziell bekannt sind.

Fazit:

Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der FFH Fischart Anhang II Schrätzer (*Gymnocephalus schraetser*) können ausgeschlossen werden. Die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen fördert die Erreichung der Erhaltungsziele.

3.1.12 Zingel (*Zingel zingel*)

Während den Baumaßnahmen zur Umsetzung des Hochwasserschutzes Nittenau (Bauabschnitt 1) sind folgende ökologische Auswirkungen für den Zingel im Planungsgebiet zu erwarten:

Tab. 38: Auswirkungen für die Anhang II Fischart Zingel (*Zingel zingel*) durch die Umsetzung der Hochwasserschutzmaßnahmen Nittenau, Regen (Bauabschnitt 1)

| Auswirkungen auf FFH Fischarten Anhang II RL | | |
|---|--|---|
| Zingel (<i>Zingel zingel</i>) | | |
| Vorrübergehende Auswirkungen | | |
| Baubedingte Wirkungen | Oberwasser | Unterwasser |
| Letale Schäden an Individuen durch Abgrabungen und konstruktive Gestaltung im Gewässer | Nicht zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität | Nicht zu erwarten aufgrund fehlender Nachweise im Planungsgebiet |
| Sedimentation von lockeren Grobkiesen geprägtes Sohlsubstrat | Nicht zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität | Keine Auswirkungen zu erwarten da Eingriffe hauptsächlich terrestrisch bzw. nur temporär in Wechselwasserzonen |
| Verlust rasch angeströmter Flachwasserbereiche mit kiesiger Sohle | Nicht zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität | Nicht zu erwarten; Durch Ausgleichsmaßnahmen wird ursprünglicher Zustand wiederhergestellt bzw. Strukturfläche vergrößert |
| Verlust tieferer stärker strömende Flussbereiche | Nicht zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität | Nicht zu erwarten |
| Gewässertrübung durch Abgrabungen, Aufschüttungen Pumpvorgänge, etc. | Findet bei allen Eingriffsbereichen statt; aufgrund fehlender Habitatqualität auszuschließen | Findet bei allen Eingriffsbereichen statt; aufgrund fehlender Nachweise im Planungsgebiet keine Auswirkungen zu erwarten |
| Verlust Beschattungsgrad an Uferbereichen durch Gehölzrodung und Entfernung niedriger Uferbegleitvegetation (Hochstauden, Schilf, etc.) | Keine Auswirkungen zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität | Keiner erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten |

| | | |
|---|---|---|
| Eingeschränkte laterale Gewässervernetzung zum Kleinen Regen | Aufgrund fehlender Habitatqualität auszuschließen | Keine Auswirkungen zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität |
| Scheuchwirkung (Lärm, Erschütterungen, Gründung Fundamente, etc.) | Aufgrund fehlender Habitatqualität auszuschließen | Keine Auswirkungen zu erwarten aufgrund Nachtaktivität; tagsüber verborgen an tieferen Flussstellen |

Beurteilung:

Der **Beeinträchtigungsgrad** ist als **fehlend** einzustufen. Der Zingelbestände im Regen konzentrieren sich wahrscheinlich auf dem Unterlauf bzw. Mündungsbereich. Derzeit ist nur ein Einzelnachweise im Oberlauf des Regens offiziell bekannt.

Fazit:

Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der FFH Fischart Anhang II Zingel (*Zingel zingel*) können ausgeschlossen werden. Die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen fördert die Erreichung der Erhaltungsziele.

3.2 Zusammenfassung

Der Beeinträchtigungsgrad der Fischarten FFH Anhang II reicht von **fehlend bis gering**. Die Auswirkungen sowie deren Lebensraum und Erhaltungszielen werden zusammenfassend als **nicht erheblich** eingestuft.

Tab. 39: Übersicht des Beeinträchtigungsgrades auf die Fischarten FFH Anhang II des FFH-Gebietes „Chamb, Regentalau und Regen zwischen Roding und Donaumündung“.

| Fischart | Beeinträchtigungsgrad |
|---|-----------------------|
| Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) | Sehr gering |
| Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>) | Gering |
| Donaustromgründling (<i>Gobio albipinnatus</i>) | Fehlend |
| Frauennerfling (<i>Rutilus pigus</i>) | Gering |
| Groppe (<i>Cottus gobio</i>) | Fehlend |
| Huchen (<i>Hucho hucho</i>) | Fehlend |
| Rapfen (<i>Aspius aspius</i>) | Gering |
| | |

| | |
|---|--------------------|
| Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>) | Fehlend |
| Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>) | Sehr gering |
| Streber (<i>Zingel streber</i>) | Mäßig |
| Schrätzer (<i>Gymnocephalus schraetser</i>) | Fehlend |
| Zingel (<i>Zingel zingel</i>) | Fehlend |

3.3 Auswirkungen auf FFH Molluskenarten Anhang II RL

3.3.1 Bachmuschel (*Unio crassus*)

Während den Baumaßnahmen zur Umsetzung des Hochwasserschutzes Nittenau (Bauabschnitt 1) sind folgende ökologische Auswirkungen für die Bachmuschel im Planungsgebiet zu erwarten:

Tab. 38: Auswirkungen für die Anhang II Muschelart Bachmuschel (*Unio crassus*) durch die Umsetzung der Hochwasserschutzmaßnahmen Nittenau, Regen (Bauabschnitt 1)

| Auswirkungen auf FFH Molluskenarten Anhang II RL | | |
|--|--|---|
| Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>) | | |
| Vorrübergehende Auswirkungen | | |
| Baubedingte Wirkungen | Oberwasser | Unterwasser |
| Letale Schäden an Individuen durch Abgrabungen und konstruktive Gestaltung im Gewässer | <p>Schlechte Erfolgsquote</p> <p>Muschelbergung vor Baubeginn (tiefe, schlammige Eingriffsbereiche mit schlechten Sichtverhältnissen) und lange Eingriffsdauer;</p> <p>Objekt 3 Siel 1 und 4.1 Klein Venedig ca. 633 m²; Objekt 4.2 HWS Mauer Angerinsel Ost ca. 1743 m² Baustraße;</p> <p>Fachliche Einschätzung schlammige Uferzonen von Alttieren besiedelt;</p> <p>→ Verlust von ca. 2376 m² potentiellen Adulthabitaten</p> <p>→ Erhebliche Beeinträchtigungen</p> | <p>Gute Erfolgsquote</p> <p>Vermeidungsmaßnahmen zum Muschelschutz</p> <p>→ Geringe Auswirkungen zu erwarten</p> |

| | | |
|---|---|---|
| Sedimentation von gut durchströmten Kiesbetten | Keine Auswirkungen zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität | Keine Auswirkungen zu erwarten da Eingriffe hauptsächlich terrestrisch bzw. nur temporär in Wechselwasserzonen |
| Rückgang Wirtsfischbestände | Von bekannten Wirtsfischarten nur Aitel und Rotfeder im Planungsgebiet nachgewiesen; Auswirkungen sind auszuschließen | Von bekannten Wirtsfischarten nur Aitel und Rotfeder im Planungsgebiet nachgewiesen; Auswirkungen sind auszuschließen |
| Verlust ökologischer Funktionsbeziehungen | Während Fortpflanzungszeit (April-August) keine Eingriffe im Gewässer | Während Fortpflanzungszeit (April-August) keine Eingriffe im Gewässer |
| Gewässertrübung durch Abgrabungen, Aufschüttungen Pumpvorgänge, etc. | Während Fortpflanzungszeit (April-August) keine Eingriffe im Gewässer | Während Fortpflanzungszeit (April-August) keine Eingriffe im Gewässer |
| Verlust Beschattungsgrad an Uferbereichen durch Gehölzrodung und Entfernung niedriger Uferbegleitvegetation (Hochstauden, Schilf, etc.) | Rückgang organischer Schwebstoffe → geringe Auswirkungen zu erwarten | Rückgang organischer Schwebstoffe → geringe Auswirkungen zu erwarten |
| Scheuchwirkung (Lärm, Erschütterungen, Gründung Fundamente, etc.) | Aufgrund fehlender Habitatqualität auszuschließen | Keine Auswirkungen zu erwarten |
| Dauerhafte Auswirkungen | | |
| Anlagebedingte Wirkungen | Oberwasser | Unterwasser |
| Verlust von Adulthabitaten | Ca. 420 m ² Objekt 3 Siel 1 und 4.1 Klein Venedig; ca. 296 m ² Objekt 4.2 HWS Mauer Angerinsel Ost | Nicht zu erwarten |
| Verlust von Jungmuschelhabitaten | Nicht zu erwarten aufgrund fehlender Habitatqualität | Nicht zu erwarten; Durch Ausgleichsmaßnahmen Erhöhung Habitatqualität und Vergrößerung Habitatfläche |

Beurteilung:

Im Oberwasser ist aufgrund der morphologischen und strukturellen Defizite und der erschwerten Bedingungen für eine Muschelbergung vor Baubeginn insgesamt mit **mäßigen** Auswirkungen zu rechnen, von denen insbesondere Alttiere betroffen sein werden.

Im Unterwasser ist aufgrund der guten morphologischen und strukturellen Ausstattung und der günstigen Bedingungen für eine Muschelbergung vor Baubeginn insgesamt mit **geringen** Auswirkungen zu rechnen.

Der **Beeinträchtigungsgrad** ist aus folgenden Gründen als **gering** einzustufen:

- In Relation zum Bestand im Gesamtgebiet, treten sehr geringe dauerhafte Flächenverluste von Lebensräumen auf, die keine zentrale Funktion oder besondere Ausstattung innerhalb des FFH Gebietes besitzen.
- In Relation zur Größe des Oberwassers von ca. 3,2 ha (Regenbrücke bis Buhne) sind die dauerhaften Habitatverluste von ca. 716 m² als gering einzustufen.
- Nach der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen im Unterwasser wird sich für Jungmuscheln die Habitatqualität verbessert bzw. Habitatfläche vergrößert haben.
- Dauerhafte Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.

Fazit:

Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der FFH Muschelart Anhang II Bachmuschel (*Unio crassus*) können ausgeschlossen werden. Die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen fördert die Erreichung der Erhaltungsziele.

Tretzendorf, den 29.04.2021

Ingenieurbüro Weierich
Kompetenz im und am Gewässer
Erheben-Bewerten-Planen
97514 Tretzendorf
Tel.: 0151 15381245
www.ing-weierich.de

4. Literaturverzeichnis

Hochwald, S. (2014): Kartierung ausgewählter Bestände der Bachmuschel in Oberfranken, der Oberpfalz, Oberbayern und Schwaben

Landesfischereiverband Bayern (2020): Fischlexikon Donaustromgründling.

URL: <https://lfvbayern.de/lexikon/donaustromgruendling>

Ratschan, C. (2012): Österreichs Fischerei, S. 296-311.

Regierung der Oberpfalz (2019): Fischereifachlicher Beitrag zum Managementplan des FFH-Gebietes: „Chamb, Regentaläue und Regen zwischen Roding und Donaumündung“
Kennziffer 6741-371 Managementplan Teil 2 - Fachgrundlagen

Weierich, M. (2015): Bestandserhebungen der aquatischen Fauna (Fische, Muscheln) im Regen in Nittenau – UVS für die geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen im Auftrag von Aquasoli Ingenieurbüro.