

Staatliches Bauamt Amberg-Sulzbach Straße: St 2149 / Abschnittsnummer 280 / Station: 0,501 – 0,729
Ersatzneubau der Großen Regenbrücke in Nittenau
PROJIS-Nr.:

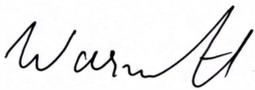
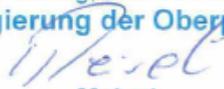
FESTSTELLUNGSENTWURF

für

Ersatzneubau der Großen Regenbrücke in Nittenau (ASB-Nr. 6739 553)

mit Blaeintragungen aufgrund des Ergebnisses des Anhörungsverfahrens

- FFH-Verträglichkeitsuntersuchung -

<p>aufgestellt: Staatliches Bauamt Amberg-Sulzbach</p>  <p>Wasmuth, Ltd. Baudirektor Amberg, den 14.09.2018</p>	<p>Festgestellt gemäß Art.39 BayStrWG durch Beschluss vom 08.10.2019 ROP-Sg32- 4354.3-1- 4-193 Regensburg, den 08.10.2019 Regierung der Oberpfalz</p>  <p>Meisel Baudirektor</p>

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	5
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	5
1.2	Gesetzliche Grundlagen	5
1.3	Methodik	6
2	Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile.....	6
2.1	Übersicht über das Schutzgebiet.....	6
2.2	Verwendete Quellen	7
2.3	Erhaltungs- und Entwicklungsziele des Schutzgebietes.....	8
2.3.1	Rechtsverbindliche Erhaltungsziele	8
2.3.2	Gebietsbezogene konkretisierte Erhaltungsziele.....	8
2.4	Natürliche Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL lt. Natura 2000-Verordnung	11
2.5	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie lt. Natura 2000-Verordnung.....	11
2.6	Funktionale Beziehungen zu anderen Schutzgebieten	12
2.7	Vorbelastungen.....	12
3	Beschreibung des Vorhabens und seiner Auswirkungen	14
3.1	Technische Merkmale des Vorhabens.....	14
3.2	Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren.....	15
3.2.1	Baubedingte Wirkungen.....	15
3.2.2	Anlagebedingte Wirkungen.....	15
3.2.3	Betriebsbedingte Wirkungen.....	15
4	Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs.....	15
4.1	Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens	15
4.2	Datengrundlagen	16
4.3	Übersicht über die Landschaft	16
4.4	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	18
4.4.1	Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL	19
4.4.2	Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II FFH-RL	19
5	Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele	20
5.1	Beschreibung der Bewertungsmethode.....	20
5.2	Überblick über die Betroffenheit maßgeblicher Bestandteile des Schutzgebietes durch die projektspezifischen Wirkfaktoren	21
5.3	Beeinträchtigungen von natürlichen Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL.....	22
5.3.1	LRT 3270 Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des <i>Chenopodium rubri p.p</i> und des <i>Bidention p.p.</i>	22
5.3.2	LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren d. planaren u. montanen - alpinen Stufe.....	24
5.3.3	LRT 91E0* Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).....	25
5.4	Beeinträchtigung von Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung nach Anhang II FFH-RL	26

5.4.1 Biber (<i>Castor fiber</i>).....	26
5.4.2 Fischotter (<i>Lutra lutra</i>).....	27
5.4.3 Fische (Bitterling, Frauennerfling, Rapfen/Schied, Streber)	28
5.4.4 Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	36
5.4.5 Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>)	38
6 Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und Schadensabwehr	40
6.1 Liste aller Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	40
7 Prüfung von Alternativen	41
8 Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch andere zusammen- wirkende Pläne und Projekte	41
9 Abschließende Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen	43
10 Literaturverzeichnis	43

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Natürliche Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL (Datenblatt zum FFH-Gebiet Stand 02.04.2008 / Standarddatenbogen Stand Nov. 2004)	11
Tab. 2: Arten des Anhangs II FFH-RL (Standarddatenbogen Stand 2015)	11
Tab. 3: Abgeschlossene Vorhaben im Bereich des FFH-Gebietes 6741-371 im Landkreis Schwandorf	13
Tab. 4: Voraussichtlich betroffene Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL	19
Tab. 5: Nachgewiesene oder potentiell im Wirkraum vorkommende Tierarten des Anhangs II FFH-RL.....	20
Tab. 6: Übersicht über die projektspezifischen Wirkfaktoren gegenüber den projektempfindlichen natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL, inklusive der für sie charakteristischen Arten.....	21
Tab. 7: Übersicht über die projektspezifischen Wirkfaktoren gegenüber den projektempfindlichen Tierarten nach Anhang II FFH-RL.....	22
Tab. 8: Übersicht über die FFH-relevanten Fischarten die durch Elektrofischungen am Regen 2015 nachgewiesen wurden (Weierich, 2015).	29
Tab. 9: Übersicht der Kriterien für Kieslaichplätze für Substratlaicher nach Pulg (2008).....	36
Tab. 10: Geplante Vorhaben im Bereich des FFH-Gebietes 6741-371 im Landkreis Schwandorf	42

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Ausschnitt des FFH-Gebietes 6741-371 ‚Chamb, Regentaläue und Regen, zwischen Roding und Donaumündung‘ (rosa Fläche entlang Flusslauf, FIN-Web 2016).....	17
Abb. 2: Lage und Ausdehnung des detaillierten Untersuchungsraumes / Wirkraumes	17

Abkürzungsverzeichnis

ASK	Artenschutzkartierung
Bayer. LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
BayKompV	Bayerische Kompensations-Verordnung
BayNat2000V	Bayerische Natura 2000-Verordnung
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BMVBW	Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
E-Befischung	Elektro-Befischung
EU	Europäische Union
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FFH-Gebiet	Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung
FFH-VP	FFH-Verträglichkeitsprüfung
FWK	Flusswasserkörper
GemBek	Gemeinsame Bekanntmachung
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LRT	Lebensraumtyp (nach FFH-Richtlinie)
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MQ	Mittlerer Abfluss
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
OK	Oberkante
RLB	Rote Liste Bayern
SDB	Standarddatenbogen
SPA-Gebiete	besondere Schutzgebiete
St	Staatsstraße
StBA	Staatliches Bauamt
UBB	Umweltbaubegleitung
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
UG	Untersuchungsgebiet
VSchRL	Vogelschutzrichtlinie
WKA	Wasserkraftwerk
WRRRL	Wasserrahmenrichtlinie

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach plant den Ersatzneubau der großen Regenbrücke in Nittenau an der St 2149. Die Große Regenbrücke innerorts der Stadt Nittenau, überbrückt den Hauptarm des zweigeteilten Flusslaufes des Regen und bindet den nördlichen Ortsteil Bergham an das Stadtzentrum Nittenau an. Die auch künftig durch den Binnenverkehr stark frequentierte St 2149 in Nittenau geht im Ortsteil Bergham in nördlicher Richtung in die St 2150 über, welche als wichtige Verbindung das nördlich gelegene Bruck i.d. Oberpfalz anschließt.

Das Bauvorhaben führt zu folgenden wesentlichen Eingriffen:

- Baugrunduntersuchungen im Brückenbereich (bereits durchgeführt am 22./23.08.16)
- Anlage einer Baustraße mit Durchlässen durch den Regen (Vorschüttung)
- Bau einer Behelfsbrücke unterstrom der bestehenden Brücke
- Abbruch der alten Pfeiler und Ersatzneubau größerer Brückenpfeiler mit neuer Lage
- Anlage von Lagerflächen und Zuwegungen auf der südlichen Kraftwerksinsel
- Fällung von zwei Altbäumen am nördlichen Brückenkopf

Im Vorfeld der Baugrunduntersuchungen wurden Muscheln aus dem Eingriffsbereich geborgen und an einen geeigneten Flussabschnitt oberstrom verbracht. Eine Dokumentation der Maßnahme befindet sich im Anhang.

1.2 Gesetzliche Grundlagen

Das europäische Schutzgebietsnetz Natura 2000 hat die Erhaltung von europäisch bedeutsamen Lebensräumen sowie Tier- und Pflanzenarten zum Ziel. Rechtliche Grundlage dieses grenzüberschreitenden Netzwerkes bilden die Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG) und die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) des Rates der Europäischen Gemeinschaft.

Die nationale Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) erfolgte in Deutschland mit dem 2. Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom 30. April 1998. Im Bayerischen Naturschutzgesetz (BayNatSchG) sind die europäischen Vorgaben seit dem 01. September 1998 in Landesrecht umgesetzt.

Das Natura 2000-Netzwerk umfasst die nach der FFH-RL geschützten „Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung“ (FFH-Gebiete) sowie die nach der europäischen Vogelschutzrichtlinie ausgewiesenen „besonderen Schutzgebiete“ (SPA-Gebiete). Zum Schutz dieses ökologischen Netzwerkes vor Beeinträchtigungen fordert die FFH-RL (Art. 6 (3) FFH-RL) eine Prüfung der Verträglichkeit von Projekten und Plänen, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen, zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen könnten.

1.3 Methodik

Die Vorgehensweise bei der Erstellung der Unterlagen zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) erfolgt gemäß dem „Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau“ (BMVBW 2004) einschließlich der Hinweise im zugehörigen Gutachten. Zusätzlich werden die „Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP“ (Lambrecht & Trautner 2007) berücksichtigt (im Folgenden nur noch kurz „Lambrecht & Trautner“ genannt).

2 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

2.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das an die Europäische Kommission gemeldete FFH-Gebiet **DE 6741-371 „Chamb, Regentalau und Regen, zwischen Roding und Donaumündung“** liegt im Regierungsbezirk Oberpfalz in den Landkreisen Schwandorf und Cham, im Naturraum Oberpfälzisch – Obermainisches Hügelland und Oberpfälzer und Bayerischer Wald.

Es umfasst den Flusslauf und – auenkomplex der Chamb, einschließlich mehrerer Zuläufe. Außerdem Niederungen des repräsentativen, naturnahen, mäandrierenden Flusses Regen mit Altwässern und Tümpeln, sowie extensiv genutztes Grünland.

Das Schutzgebiet ist in neun Teilflächen gegliedert und umfasst eine Fläche von 3.268 ha mit über 100 km Fließgewässerstrecke.

Das Gebiet wird im Standarddatenbogen (SDB) (Bayer. LfU 05/2015) wie folgt charakterisiert:

Schutzgebiet	DE 6741-371 Chamb, Regentalau und Regen, zwischen Roding und Donaumündung
Teilflächen	9
Bundesland	Bayern
Regierungsbezirk	Oberpfalz
Landkreise	Cham, Schwandorf
Gebietsgröße	3.268 ha
Biogeographische Region	Kontinental
Naturräume	Oberpfälzisch – Obermainisches Hügelland, Oberpfälzer und Bayerischer Wald
Schutzgebiete	NSG „Regentalau zwischen Cham und Pösing“ LSG „Oberer Bayerischer Wald“ NP „07 Oberpfälzer Wald“
Kurzcharakteristik	Flusslauf und . auenkomplex der Chamb einschließlich mehrerer Zuläufe, Niederung mit dem mäandrierenden Fluss Regen, Altwässern und Teichen sowie großflächig extensiv genutztem Grünland, Repräsentativer, naturnaher Flusslauf des Regen
Güte und Bedeutung	Weitgehend naturnahes Fließgewässersystem von Chamb und Regen mit wertvollen Auenbereichen, Schwerpunkt-Lebensraum des Fischotters in der Oberpfalz. Wesentliche Verbundlinie und Reproduktionsraum für Fischarten des Anhangs II (Regen)

2.2 Verwendete Quellen

Die Bestandserfassung basiert auf der Auswertung einschlägiger Viewer und Quellen und wurde maßgeblich durch eigene Kartierungen im Jahr 2014 (inkl. E-Befischung durch Dipl.-Ing. (FH) Martin Weierich) ergänzt. Hervorzuheben ist außerdem die „Kartierung ausgewählter Bestände der Bachmuschel (*Unio crassus*) in Oberfranken, der Oberpfalz, Oberbayern und Schwaben, im Auftrag des Bayerischen LfU“ (Hochwald, S. 2014), als Basis für die Bewertung des Bachmuschelbestandes im Regen. Die Vegetationskartierung wurde im Hinblick auf die FFH-LRT sowie die seit 01.09.2014 gültige, Bayerische Kompensationsverordnung durchgeführt. Betrachtet wurden der Brückenbereich einschließlich der Unterwasservegetation sowie die beiden Inseln am 22.08. und 26.09.2014. Die Datenlage für das Untersuchungsgebiet reicht aus, um die naturschutzfachlichen Fragestellungen umfassend bearbeiten zu können. In Tabelle 1 werden die Quellen detailliert aufgeführt.

Tab. 1: Datengrundlagen

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
Allgemein			
Orthophotos	Bayerische Vermessungsverwaltung	2016	WMS-Dienste, StBA
TK25	Bayerische Vermessungsverwaltung	2016	WMS-Dienste, StBA
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt			
FFH-Gebietsabgrenzung	Landesamt für Umwelt http://fisnat.bayern.de/finweb/	04/2017	Letzte Abfrage FIN-Web, Download shapes
Standarddatenbogen (SDB) zum FFH-Gebiet DE 6741-371	https://www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_datenboegen/datenboegen_6020_6946/doc/6741_371.pdf	05/2015	Stand der Aktualisierung
Geschützte und sonstige Biotope	Landesamt für Umwelt: Amtliche Biotopkartierung	04/2017	Letzte Abfrage FIN-Web
Faunistische Daten	Artenschutzkartierung (ASK) Bayern, LfU	01.07.2014	Datenbestellung LfU
	Amtliche Biotopkartierung, LfU www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/index.htm	04/2017	Letzte Abfrage FIN-Web
	Untersuchungen zum Fischotter in der Kontinentalen und Alpen Biogeographischen Region in Bayern	2014	LfU-Gutachten
	Auskünfte der Koordinationsstelle für den Flussperl- und Bachmuschelschutz in Bayern	2016	TUM, Koordinationsstelle Muschelschutz
	Bestandserhebung der aquatischen Fauna (Fische, Muscheln) im Regen in Nittenau – UVS für die geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen des WWA Weiden	2015	
	Überprüfung des Vorkommens gefährdeter Muschelarten	2014	
	Überprüfen des Vorkommens gefährdeter Libellenarten	2014	
	Überprüfung des Vorkommens von Fischotter und Biber	2014	
	Kartierung der Vegetation	2014	
	Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis Schwandorf	03/1997	Landratsamt Schwandorf
Fischfaunistische Untersuchungen an der Naab und am Regen im Rahmen der geplanten Brückenneubauten in Nabburg und Nittenau (E-Befischung im Umfeld	2014		

	der Brücken mit Sichtprüfung potentieller Laichhabitate)		
Wasser			
Gewässerbewirtschaftung	WRRL-Wasserkörpersteckbrief, LfU, http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/reses/apps/lfu_gewaesserbewirtschaftung_ftz/index.html?lang=de	10/2012	Letzte Abfrage Umweltatlas Bayern
	Pegeldaten, Pegel Marienthal	2016	

2.3 Erhaltungs- und Entwicklungsziele des Schutzgebietes

2.3.1 Rechtsverbindliche Erhaltungsziele

Aufgabe des Netzes Natura2000 ist es, den Fortbestand oder ggf. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu gewährleisten (Art. 2 Abs. 2 FFH-RL). Aufgrund der Vogelschutzrichtlinie (VSchRL) sollen darüber hinaus die Lebensräume und Brutstätten der europäischen Vogelarten und auch die Vermehrungs-, Mauser- und Überwinterungsgebiete der regelmäßig auftretenden Zugvögel geschützt werden (Art. 4 Abs. 1 VSchRL). Rechtsverbindliche Erhaltungsziele sind demnach i.S. § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen (Erhaltungs-)Zustandes der:

- natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL
- Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung nach Anhang II FFH-RL

Die konkretisierten Erhaltungsziele je Schutzgebiet sind die maßgebliche Grundlage für die Abschätzung der Erheblichkeit der durch das Vorhaben verursachten Beeinträchtigungen. Sie ergeben sich in Analogie zu FFH-Gebieten, zum einen aus Ziffer 9.8 GemBek, nach welcher als Erhaltungsziel „die Erhaltung der im SDB genannten Lebensraumtypen und/oder Arten, die maßgeblich für die Aufnahme des Gebietes in das Europäische Netz „Natura 2000“ waren“, zu verstehen ist. Zum anderen ist als zentrales Ziel für die Natura 2000-Gebiete in Art. 3 FFH-RL festgeschrieben: „Der Fortbestand oder ggf. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Habitats der Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist zu gewährleisten“.

Der Erhaltungszustand eines Lebensraumtyps oder einer Art ist nach Art. 1 FFH-RL dann als „günstig einzustufen, wenn sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er einnimmt, beständig sind oder sich ausbreiten und sein Fortbestand langfristig gesichert ist.“

Maßstab für Untersuchungen der FFH-Verträglichkeit ist somit der Schutz und die Erhaltung bzw. ggf. die Wiederherstellung der günstigen Erhaltungszustände der für die Ausweisung des Schutzgebietes maßgeblichen bzw. der für das Schutzgebiet repräsentativen i.d.R. auch in der BayNat2000V aufgeführten und an die EU gemeldeten, natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und der Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung nach Anhang II FFH-RL bzw. die in der BayNat2000V aufgeführten Erhaltungsziele.

2.3.2 Gebietsbezogene konkretisierte Erhaltungsziele

Die gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele stellen Aussagen zur näheren bzw. genaueren, naturschutzfachlichen Interpretation dieser, durch den SDB bzw. die Erhaltungsziel-Verordnung i.V.m. in § 10 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG vorgegebenen Erhaltungszielen

dar und bilden den Prüfmaßstab für die Beurteilung der Auswirkungen von Plänen und/oder Projekten auf das FFH-Gebiet.

Die im Datenblatt bzw. SDB zum FFH-Gebiet genannten Erhaltungsziele (vgl. Anlage 4) orientieren sich an den Habitatansprüchen der im Anhang II genannten Arten. Für das Projektgebiet von besonderer Bedeutung sind (gekürzt):

- Erhalt bzw. Wiederherstellung der **Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des *Chenopodium rubri* p.p. und des *Bidention* p.p.**, insbesondere auch als Lebensraum für die vorkommenden Fischarten. Erhalt ausreichend störungsfreier, unverbauter bzw. unbefestigter Fließgewässerabschnitte und Uferzonen ohne Stauwerke, Wasserausleitungen o.Ä., mit natürlichem Überflutungsregime und natürlich ablaufenden Ufergestaltungsprozessen (z. B. Anlandung, Überstauung, Abbrüche).
- Erhalt bzw. Wiederherstellung der **Feuchten Hochstaudenfluren**, insbesondere der primären oder nur in zwei- bis mehrjährigem Abstand gemähten Bestände, mit ihren charakteristischen Pflanzen- und Tierarten. Erhalt der natürlichen Vegetationsstruktur und der weitgehend gehölzfreien Ausprägung des Lebensraumtyps.
- Erhalt bzw. Wiederherstellung der **Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)** mit standortheimischen Baumarten-Zusammensetzung sowie naturnaher Bestands- und Altersstruktur. Erhalt eines naturnahen Gewässerregimes. Erhalt einer ausreichenden Anzahl an Höhlenbäumen. Erhalt eines ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz als Lebensraum für die daran gebundenen Artengemeinschaften. Erhalt der typischen Vegetation und der charakteristischen Pflanzen- und Tierarten. Erhalt der Auwaldbereiche mit standortheimischer Baumarten-Zusammensetzung und naturnaher Bestands- und Altersstruktur. Erhalt typischer Elemente der Alters- und Zerfallsphase, insbesondere von ausreichend Biotop- und Totholzbäumen. Schutz von Sonderstandorten wie Flutrinnen, Altgewässern, Seigen und Verlichtungen.
- Erhalt bzw. Wiederherstellung der Populationen des **Bibers**. Erhalt der unzerschnittenen Auen-Lebensraumkomplexe mit ihrem Auwaldanteil, Fließ- und Stillgewässern. Sicherung der Auwald- und Auenbereiche, in denen die vom Biber ausgelösten dynamischen Prozesse ungestört ablaufen können. Sicherung der Durchlässigkeit von Brücken für Biber: Überspannung von mind. 1 m breiten Uferstreifen unter Brücken. Sicherung von mindestens 20 m breiten Uferstreifen entlang von Gewässerrändern, so dass auch Raum für Gehölzbewuchs bleibt, der zur Minimierung von Fraßschäden in angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen erforderlich ist. Bauliche Sicherung von durch den Biber gefährdeten Bereichen in Teichanlagen zur Gewährleistung einer Koexistenz von Teichwirtschaft und Biber.
- Erhalt bzw. Wiederherstellung der Populationen des **Fischotter**. Erhalt sauberer (mind. Gewässergüteklasse II) und strukturreicher Fließgewässer einschließlich ihrer Überschwemmungsbereiche mit einem natürlichen Fischbestand. Sicherung von Uferstreifen entlang von Gewässern als **Wanderkorridore** für den Fischotter, **insbesondere unter Brücken**.

- Erhalt bzw. Wiederherstellung der Populationen des **Bitterlings**. Erhalt von Fließ- und Stillgewässern bzw. –abschnitten mit für Großmuscheln günstigen Lebensbedingungen. Erhalt von Altwässern mit Anbindung an das Hauptgewässer. Sicherung der Nutzung von Teichen, Altwässern, Seen u. ä., die für den Bestands- bzw. Werterhalt notwendig sind. Erhalt der typischen Fischbiozönose mit geringen Dichten von Raubfischen. **Erhalt von reproduzierenden Muschelbeständen.**
- Erhalt bzw. Wiederherstellung der Populationen des **Frauennerflings**. Erhalt unzerschnittener Fließgewässerabschnitte mit natürlicher Fließdynamik und heterogener Gewässerstruktur. Sicherung einer hohen Gewässergüte (mindestens II). Erhalt naturnaher Altwasser mit Anbindung an das Hauptgewässer. Erhalt unverbauter Gewässerabschnitte mit natürlicher Uferausprägung.
- Erhalt bzw. Wiederherstellung der Populationen des **Rapfens**. Erhalt langer, frei fließender, unzerschnittener Gewässerabschnitte mit Freiwasserzonen. Sicherung eines ausreichenden Beutefischspektrums (natürliches Fischartenspektrum). **Erhalt schnell überströmter Kiesbänke als Laichhabitats.**
- Erhalt bzw. Wiederherstellung der Populationen des **Strebers** und des **Zingels**. Erhalt von Fließgewässerabschnitten mit hohen Strömungsgeschwindigkeiten und grobkörnigen Kiessohlen. Sicherung unverbauter, durchwanderbarer und ausreichend dimensionierter Fließgewässerabschnitte mit **intaktem kiesigem Sohls substrat** und ausreichend Versteckmöglichkeiten. Erhalt einer Gewässergüte von mindestens I-II in Gewässern mit Vorkommen des Strebers. Erhalt von Gewässerabschnitten ohne Sedimenteintrag aus dem Umland, ohne Stauhaltungen und **ohne Verlegung des Interstitials**
- Erhalt bzw. Wiederherstellung der Populationen der **Grünen Keiljungfer**. Erhalt natürlicher bzw. naturnaher, reich strukturierter Fließgewässerabschnitte mit essenziellen Habitatstrukturen der Grünen Keiljungfer (z.B. **Wechsel besonnener und beschatteter Abschnitte, variierender Fließgeschwindigkeit und sandig-kiesigem Substrat**). Sicherung der geeigneten Substratverhältnisse und des Interstitials der Fließgewässer als Larvalhabitats. Sicherung einer hohen Wasserqualität und mindestens 20 m breiter Pufferstreifen an den Habitats der Grünen Keiljungfer für den Schlupf der Larven und zur Verringerung von Stoffeinträgen. Erhalt unzerschnittener, durchgängiger Fließgewässersysteme.
- Erhalt bzw. Wiederherstellung der Populationen der **Bachmuschel**. Erhalt naturnaher, strukturreicher Gewässer einschließlich Ufervegetation und -gehölze. Erhalt einer Gewässergüte von mindestens II. Erhalt von Uferstreifen zum Schutz vor Einträgen insbesondere von Sedimenten; Schutz von Gewässerabschnitten, in die keine Einleitung von Abwässern, Gülle, Dünger und Pflanzenschutzmitteln erfolgt. **Sicherung der Wirtschaftsfisch-Vorkommen, insbesondere von Elritzen und Groppen, in der Forellenregion von Döbeln.**

2.4 Natürliche Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL lt. Natura 2000-Verordnung

Folgende natürliche Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL sind im aktuellen SDB für das FFH-Gebiet aufgeführt:

Tab. 1: Natürliche Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL (Datenblatt zum FFH-Gebiet Stand 2.04.2008 / Standarddatenbogen Stand Nov. 2004)

EU-Code	Deutscher Name	Vorkommen im Untersuchungsgebiet	Erhaltungszustand
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit <i>Littorelletea uniflorae</i>	-	gut (B)
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	-	sehr gut (A)
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	-	gut (B)
3270	Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des <i>Chenopodion rubri p.p.</i> und des <i>Bidention p.p.</i>	ja	gut (B)
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	-	gut (B)
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	-	gut (B)
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren u. montanen bis alpinen Stufe	ja	gut (B)
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba</i>)	-	gut (B)
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	-	gut (B)
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	ja	gut (B)

2.5 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie lt. Natura 2000-Verordnung

Das Vorkommen von Tierarten nach Anhang II der FFH-RL wurde, wie in Kapitel 1.3 Fachliche Grundlagen erläutert, bereits 2014 erfasst. Tabelle 2 zeigt die Ergebnisse.

Tab. 2: Arten des Anhangs II FFH-RL (Standarddatenbogen Stand 2015)

EU-Code	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vorkommen im Projektgebiet	Erhaltung	Population
1337	Biber	<i>Castor fiber</i>	ältere Spuren nachgewiesen	gut (B)	groß (C)
1355	Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	in der Nähe nachgewiesen	gut (B)	groß (C)
1166	Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	auszuschließen	gut (B)	groß (C)
1130	Rapfen	<i>Aspius aspius</i>	nachgewiesen	gut (B)	groß (C)
1163	Groppe	<i>Cottus gobio</i>	nicht nachgewiesen	gut (B)	groß (C)
1157	Schrätzer	<i>Gymnocephalus schraetser</i>	nicht nachgewiesen	gut (B)	groß (C)
1105	Huchen	<i>Hucho hucho</i>	nicht nachgewiesen	schlecht (C)	groß (C)
1096	Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	nicht nachgewiesen	gut (B)	groß (C)
1145	Schlammpeitzger	<i>Misgurnus fossilis</i>	nicht nachgewiesen	gut (B)	groß (C)
1149	Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>	nicht nachgewiesen	schlecht (C)	groß (C)
1134	Bitterling	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	nachgewiesen	gut (B)	groß (C)
1114	Frauennerfling	<i>Rutilus pigus virgo</i>	nachgewiesen	gut (B)	groß (C)
1160	Streber	<i>Zingel streber</i>	nachgewiesen	gut (B)	groß (C)

1159	Zingel	<i>Zingel zingel</i>	nicht nachgewiesen	gut (B)	groß (C)
1061	Dunkler Wiesenknopf- Ameisenbläuling	<i>Glaucopteryx nau- sithous</i>	unwahrscheinlich	gut (B)	groß (C)
1059	Heller Wiesenknopf- Ameisenbläuling	<i>Glaucopteryx teleius</i>	unwahrscheinlich	gut (B)	groß (C)
1037	Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	nachgewiesen	gut (B)	groß (C)
1032	Bachmuschel	<i>Unio crassus</i>	nachgewiesen	gut (B)	groß (C)

Das Vorkommen des **Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings** kann weitgehend ausgeschlossen werden. Zwar kommen im Projektgebiet magere Altgrasfluren mit Großem Wiesenknopf auf der Böschung der südlichen Insel vor, diese sind aber zu trocken, zu verinselt und werden größtenteils zu früh im Sommer gemäht. Auch für den Kammmolch sind im Planungsgebiet keine geeigneten Lebensräume (kleine, fischfreie Stillgewässer) vorhanden.

Zur Erfassung der **Fischarten** im Projektgebiet wurden 2014 und 2015 E-Befischungen oberhalb und unterhalb der Brücke sowie in weiteren Regen-Abschnitten durchgeführt (vgl. Weierich 2014/2015). Ein Vorkommen der dabei nicht nachgewiesenen Arten kann weitgehend ausgeschlossen werden.

2.6 Funktionale Beziehungen zu anderen Schutzgebieten

Funktionale Beziehungen zu anderen FFH-Gebieten bestehen im vorliegenden Fall nicht. Das FFH-Gebiet liegt jedoch innerhalb des Naturparks Bayerischer Wald und schließt das Naturschutzgebiet „Rötelseeweihergebiet“ in der Regenaue bei Cham ein. Das Naturschutzgebiet Rötelseeweihergebiet umfasst ein mehrere Jahrhunderte altes, extensiv genutztes Teichgebiet, ungedüngte, artenreiche Wiesen und verschiedene Feuchtwaldtypen. Es ist Lebensraum hochgradig gefährdeter Tierarten und als Rastplatz für Zugvögel von nationaler Bedeutung.

Dass die Schutzziele der genannten Schutzgebiete von dem geplanten Vorhaben beeinträchtigt werden ist nicht zu erwarten. Die Stillgewässer der Rötelseeweiher haben keine Verbindung zum Regen und liegen etwa 30 km stromaufwärts vom Planungsgebiet entfernt. Die Schutzziele des Naturparks Bayerischer Wald werden von einem derart punktuellen Vorhaben ebenfalls nicht gefährdet.

Die Bedeutung des FFH-Gebietes für den Erhalt seiner 10 vorkommenden Lebensraumtypen wird 7x mit hoch bewertet und 3x mit mittel. Von den Lebensraumtypen mit hoher Bedeutung sind nur LRT 3270 Flüsse mit Schlammhängen und LRT 91E0* Weichholzaunenwälder projekt-relevant.

2.7 Vorbelastungen

Bei der Bewertung von Beeinträchtigungen sind Vorbelastungen (u. a. durch genehmigte oder ausgeführte Projekte) als Bestandteile des Ist-Zustandes des Schutzgebietes zu berücksichtigen. Wenn die Möglichkeit gewahrt werden soll, einen günstigen Erhaltungszustand wiederherzustellen, ist bei einer hohen Vorbelastung das Ausmaß einer noch zulässigen zusätzli-

chen Beeinträchtigung offensichtlich geringer als bei einer niedrigen Vorbelastung (Quelle: Leitfaden FFH-VP, 2004).

Im folgenden werden Projekte aufgeführt die in den letzten Jahren im Umkreis von etwa 5 km um Nittenau mit Bezug zum Regen durchgeführt wurden (nach Auskunft der UNB Schwandorf, Mai 2017). Eine vollständige Auflistung aller Projekte im FFH-Gebiet wurde aufgrund der Ausdehnung über mehrere Landkreise und Ämter sowie in Anbetracht des vergleichsweise geringen Projektumfanges mit vornehmlich temporären Wirkungen als unverhältnismäßig erachtet.

Tab. 3: Abgeschlossene Vorhaben im Bereich des FFH-Gebietes 6741-371 im Landkreis Schwandorf

Nr.	Projekt	Träger	FFH-Verträglichkeit	Genehmigung	Projektrelevante Wirkungen
1	Leitungsverlegung im Bereich der Regenbrücken (zwischen großer Regenbrücke und Fußgängerbrücke); Anlagengenehmigungsverfahren nach Art. 20 BayWG	Stadt Nittenau	gegeben	2016	Spülbohrung, evtl. geringfügige Eingriffe in Uferstrukturen
2	Unterkreuzung des Regen bei Untermainbach bei Fluss-km 35,893 mit einer Leitung (2016)	Deutsche Telekom GmbH	gegeben	2016	Spülbohrung, evtl. geringfügige Eingriffe in Uferstrukturen
3	Unterkreuzung des Regen mit einer Abwasserleitung und Verlegung im 60 m-Bereich im Rahmen des Anschlusses der Ortsteile Entermainsbach, Neuhaus, Oed, Tiefenhof und Kaspeltshub an das öffentliche Kanalnetz	Stadt Nittenau	gegeben	2014	Spülbohrung, evtl. geringfügige Eingriffe in Uferstrukturen
4	Flutmulde „In der Buign“	WWA Weiden	gegeben	2013	Naturnahe Gestaltung. Maßnahme mit positiver Wirkung auf Auelebensräume. Eingriffe v.a. in landwirtschaftliche Nutzflächen.
5	Ersatzneubau der Regenbrücke bei Stefling	Stadt Nittenau	gegeben	2011	2 Pfeiler statt drei Pfeiler, Verschiebung Pfeiler in Ufernähe. Baustraße im Regen. V.a. temporäre Beeinträchtigungen.

Die Projekte 1 bis 3 betreffen zwar unmittelbar den Regen, rufen aber durch die Spülbohrtechnik keine direkten Eingriffe in aquatischen Lebensräumen hervor und können bei der Betrachtung vernachlässigt werden. Die Anlage der Flutmulde in der „Buign“ in der Aue westlich von Nittenau betraf hauptsächlich landwirtschaftliche Nutzflächen und dürfte sich bereits mittelfristig positiv auf die Schutzziele des FFH-Gebietes ausgewirkt haben (z.B. Schaffung von Jagd- und Sonnhabitat für die Grüne Keiljungfer). Der Ersatzneubau der Regenbrücke bei Stefling im Jahr 2011 dürfte mit dem vorliegenden Projekt vergleichbare (v. a. temporäre) Wirkungen auf Arten- und Lebensräume des FFH-Gebietes hervorgerufen haben und kann als Vorbelastung gewertet werden. Der Erhaltungszustand der Projektrelevanten Tierarten (insbesondere Bachmuschel und FFH-relevante Fische) kann aber dennoch als potentiell gut eingestuft werden (vgl. Befischungsergebnisse Weierich; Hochwald, Muschelerfassungen im Re-

gen). Zur Bestandssituation der Grünen Keiljungfer liegen keine aktuellen Erfassungen vor, sodass nur anhand der günstigen Habitatstrukturen im Umkreis des Untersuchungsgebietes auf eine verhältnismäßig große und stabile Population geschlossen werden kann.

3 Beschreibung des Vorhabens und seiner Auswirkungen

3.1 Technische Merkmale des Vorhabens

Eine detaillierte Beschreibung der technischen Gestaltung der Baumaßnahme kann Unterlage 1, Ziffer 4 entnommen werden. Im Folgenden wird deshalb nur ein kurzer Überblick über die naturschutzrelevanten Sachverhalte gegeben.

Bauzeit: Die Bauzeit wird insgesamt etwa vier Jahre betragen. Bei strengem Frost oder hohen Wasserständen kann nicht gearbeitet werden. Es wird mit mehreren Unterbrechungen durch Hochwasserereignisse gerechnet.

Wesentlichste Veränderungen zum Bestand:

- Trasse schwenkt im Süden Richtung Kraftwerk
- die Brücke wird etwas breiter
- die Pfeiler / Fundamente werden etwas größer
- die Brückenpfeiler rücken aus der Flussmitte an die Wehr-Kanten (Fischtreppe)
- das südliche Widerlager rückt landeinwärts vom Ufer ab, das alte kann abgebrochen werden, dadurch vergrößert sich der Durchflussquerschnitt und der Uferstreifen unter der Brücke
- Teilabbruch des Wirtschaftsgebäudes mit Elektrohauptanschluss des südlichen WKA

Bauablauf - Überblick über die Haupt-Bauleistungen:

1. Teilabbruch des Wirtschaftsgebäudes am südlichen Widerlager (Unterstrom)
2. Einschüttung im Regen als Zufahrt, Arbeitsplattform
3. Errichtung der Behelfsbrücke (Unterstrom)
4. Abbruch der alten Verbundbrücke
5. Abgrabung der „alten Widerlager-Rampe“ Süd
6. Brückenneubau
7. Straßenbau zur Anbindung der neuen Brücke, Anhebung des Brückengradienten
8. Kleinere Gebäudeanpassungen
9. Rekultivierungsarbeiten

Baustraße / Vorschüttung im Regen

Die Anlage einer Baustraße / Bauplattform über die gesamte Gewässerbreite ist unabdingbar. Die Baustellenzufahrt wird als Schüttung mit möglichst sauberen Wasserbausteinen und Schroppen hergestellt, die mit Kies überdeckt wird. Es ist mit einem geringen Rückstau zu rechnen. Um die Durchgängigkeit insbesondere für Fische möglichst wenig zu beeinträchtigen sind mehrere Kasten-Durchlässe / Stelztunnel geplant. Diese werden nach unten offen gelassen, sodass die natürliche, raue Flusssohle in den Bauwerken bestehen bleibt. Je nach Baufortschritt wird die Vorschüttung abschnittsweise angelegt und wieder zurückgebaut. Diese

Vorgehensweise trägt der angespannten Hochwassersituation im Ortsbereich Nittenau Rechnung. Es wird aber fast über die gesamte Bauzeit hinweg ein Teil der Bauplatzform benötigt.

3.2 Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren

3.2.1 Baubedingte Wirkungen

- Risiko der Verletzung und Tötung von artenschutzrechtlich relevanten Tierarten und ihrer Entwicklungsformen (Vorschüttung, Fällung von potentiellen Biotopbäumen, Brückenabriss, Trockenlegung Triebwerkskanäle),
- Beeinträchtigung von Lebensraumstrukturen für die Tierwelt durch die vorübergehenden Flächeninanspruchnahmen während des Baubetriebs im Gewässer und am Ufer,
- Erhöhung der Schwebstofffrachten während des Baubetriebs, evtl. Ablagerungen unterhalb,
- Einschränkung des Abflussquerschnitts des Regens durch temporäre Vorschüttung, Einbauten etc.; Behinderung der Durchgängigkeit insbesondere für Fische.

3.2.2 Anlagebedingte Wirkungen

- Veränderung der Strömungsverhältnisse unter der neuen Brücke durch neue Lage der Brückenpfeiler
- Der neue südliche Brückenpfeiler kommt auf der Wehrkrone zu liegen, die bisher als Wanderachse für den Otter nutzbar wäre. Gleichzeitig entsteht aber am südlichen Brückenkopf ein breiterer Uferstreifen, der für den Otter passierbar wird (allerdings bleibt der weitere Weg entlang des Ufers durch das Kraftwerk zumindest mittelfristig versperrt).

3.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen

- Keine erheblichen Veränderungen, Verkehrsaufkommen und Art der Nutzung bleiben gleich. Durch das neue Brückenbauwerk kommt es zu keiner wesentlichen Änderung der Lärmbelastung. Hinsichtlich der Wasserbelastung ergibt sich durch die Brückenentwässerung mit Absetzschächten inkl. Tauchwand eine leichte Verbesserung gegenüber dem Bestand.

4 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs

4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens

In Gebieten von großer Längsstreckung, wie z. B. Flusssystemen, ist der detailliert zu untersuchende Bereich auf diejenigen Teilräume des Gebietes einzuschränken, die in ihrem für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen im konkreten Fall erheblich beeinträchtigt werden könnten. Die Abgrenzung des detailliert zu untersuchenden Bereiches (Wirkraum) wird durch die Überlagerung der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile mit der Reichweite der für sie relevanten Wirkprozesse des Vorhabens bestimmt.

Die Untersuchungen beschränken sich entsprechend den naturschutzrechtlichen Vorgaben auf die natürlichen Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-RL einschließlich ihrer charakteristi-

schen Arten sowie auf die Vorkommen bzw. Habitate oder Standorte der Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlicher Bedeutung gem. Anhang II FFH-RL.

4.2 Datengrundlagen

Als Grundlage für die FFH-Verträglichkeitsstudie wurden 2014 Erhebungen zu Fauna und Vegetation durchgeführt und im Gutachten „**Neubau der Großen Regenbrücke Nittenau Untersuchungen zur aquatischen Fauna (2014)**“ zusammengefasst. Bezogen auf die von den Baumaßnahmen betroffenen Arten und Lebensräume, die im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet genannt sind, bzw. auf Arten und Lebensräume des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wurden damals folgende Untersuchungen durchgeführt:

- Fischfaunistische Untersuchungen an der Naab und am Regen im Rahmen der geplanten Brückenneubauten in Nabburg und Nittenau (E-Befischung im Umfeld der Brücken mit Sichtprüfung potentieller Laichhabitats, Oberaurach, 2014)
- Überprüfung des Vorkommens gefährdeter Muschelarten
- Überprüfung des Vorkommens gefährdeter Libellenarten
- Überprüfung des Vorkommens von Fischotter und Biber
- Kartierung der Vegetation (im Hinblick auf die neue Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV), gültig seit September 2014 sowie FFH-Lebensraumtypen)

Darüber hinaus wurden die folgenden vorhandenen Daten ausgewertet:

- Artenschutzkartierung (ASK) Bayern, Bayer. LfU Datenabfrage vom 01.07.2014
- Amtliche Biotopkartierung (FIN-Web: www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/index.htm)
- Untersuchungen zum Fischotter in der Kontinentalen und Alpen Biogeographischen Region in Bayern, Kamp T. & Schwaiger M., Vorhaben 51-0270-52112/2013 & 51-0270-12562/2014, Mai 2014 im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umwelt
- Auskünfte der Koordinationsstelle für den Flussperl- und Bachmuschelschutz in Bayern an der Technische Universität München, Lehrstuhl für Aquatische Systembiologie, Freising
- Besprechungstermin an der Fachberatung für Fischerei in Regensburg vom 26.09.2016, Beteiligte: Staatliches Bauamt (StBA), Fachberatung für Fischerei, Fischereiberechtigter, Vorsitzender Fischereiverein Nittenau, Büro für die technische Planung der Brücke, Büro für die Umweltplanung.

Im Rahmen der Hochwasserschutzplanungen des WWA Weiden wurde 2015 ein weiteres Gutachten erstellt, das ebenfalls für die vorliegende FFH-VU ausgewertet wurde:

- Bestandserhebung der aquatischen Fauna (Fische, Muscheln) im Regen in Nittenau – UVS für die geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen (Oberaurach 2015)

4.3 Übersicht über die Landschaft

Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt im Ortskern von Nittenau in der gleichnamigen Gemeinde. Verwaltungstechnisch ist es dem Landkreis Schwandorf im Regierungsbezirk Oberpfalz zugeordnet. Über die Große Regenbrücke, die Nittenau mit dem Ortsteil Bergham verbindet, verläuft die Staatsstraße St2149 (Abb. 1).

Die Baumaßnahmen werden sich hauptsächlich auf Arten- und Lebensräume im Gewässer auswirken und bleiben weitgehend auf den nahen Brückenbereich begrenzt. Schwebstoffe, die

ins Gewässer gelangen können sich allerdings flussabwärts weiter ausbreiten. Da der Abfluss kaum gebremst oder eingeschränkt wird können sich Schwebstoffe schnell vermischen und werden sich voraussichtlich in strömungsberuhigten Bereichen unterhalb der Brücke absetzen. Insgesamt ist mit Auswirkungen bis wenige hundert Meter flussabwärts zu rechnen. Unmittelbar oberhalb der Brücke kann die kurzzeitige Absperrung der Triebwerkskanäle insbesondere auf die Artengruppe Fische und Muscheln negative Auswirkungen haben. Das UG erstreckt sich ca. 70 m oberstromig (östlich) und 200 m unterstromig (westlich) der vorhandenen Brücke (Abb. 2) und schließt auf beiden Seiten einen Uferstreifen von ca. 10 m Breite mit ein.

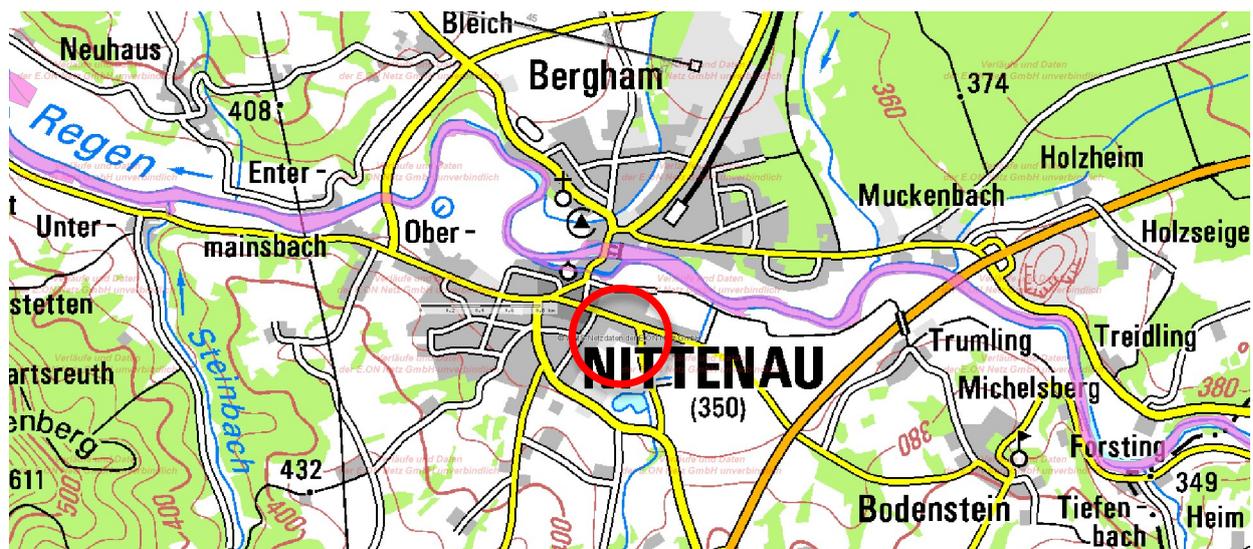


Abb. 1: Ausschnitt des FFH-Gebietes 6741-371 ‚Chamb, Regentalae und Regen, zwischen Roding und Donaumündung‘ (rosa Fläche entlang Flusslauf, FIN-Web 2016)

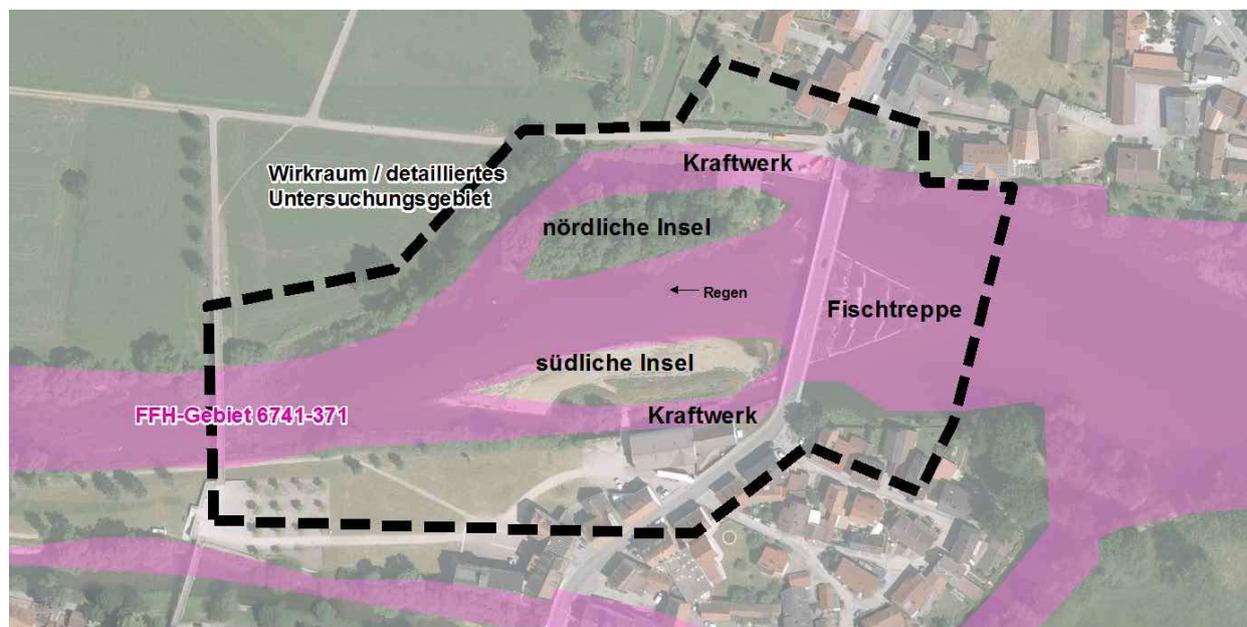


Abb. 2: Lage und Ausdehnung des detaillierten Untersuchungsraumes / Wirkraumes, © Bayerische Vermessungsverwaltung 2014

4.4 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Der Regen ist der längste Fluss der Oberpfalz und ein Zusammenfluss von vier Quelllästen aus dem deutschtschechischen Grenzgebiet. Nahe der Stadt Bad Kötzing bilden seine beiden Hauptquellläste, der Schwarze und der Weiße Regen, schließlich den Regen. Der Fluss mündet bei Regensburg in die Donau.

Gemäß „Kartendienst Gewässerbewirtschaftung“ ist der Regen Teil des Flusswasserkörpers (FWK) NR233 „Regen, Schwarzer Regen von Rugenmühle bis Zusammenfluss mit Weißem Regen“. Laut dem dort abrufbaren Wasserkörper-Steckbrief wird der ökologische Zustand mit „gut“ bewertet. Die Umweltzieleerreichung nach der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ist demnach erfüllt und darf nicht verschlechtert werden (vgl. <http://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/kartendienst/index.htm>, Abfrage November 2014). Die WRRL-Messstelle liegt in einem besonders naturnahen Flussabschnitt, ca. 9 km stromabwärts von Nittenau, bei Marienthal.

Des Weiteren kann der Regen dem Gewässertyp 9.2 „Große Flüsse des Mittelgebirges“ zugeordnet werden (vgl. Pottgießer und Sommerhäuser, Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen, 2008). Charakteristisch für den Naturtyp sind sehr dynamische Laufverlagerungen, überwiegend hohe Fließgeschwindigkeiten sowie eher grobkörnige Sohlsubstrate. Die Biozönose ist aufgrund der großen Habitatvielfalt entsprechend artenreich. Als Charakterarten werden z.B. die Bachmuschel oder die Nase, als Besonderheit auch der Streber genannt.

Der Talraum des Regens, im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebietes, ist insbesondere zwischen Marienthal und Reichenbach (Nittenau liegt etwa in der Mitte), auf etwa 15 km Laufstrecke stark landwirtschaftlich geprägt, Auwaldsäume sind nur sehr schmal und fragmentarisch erhalten. Dieser Flussabschnitt ist im Gegensatz zum Großteil des restlichen Regens auch nicht in der amtlichen Biotopkartierung erfasst und wird von vier Querbauwerken (Wehre, Kraftwerke) unterbrochen, der Flusslauf wurde aber nicht begradigt.

Bei Nittenau kann der Regen bereits dem Unterlauf zugeordnet werden. Das natürliche Abflussverhalten des Regens ist durch die Wasserkraftwerke mit Wehranlage im Planungsgebiet stark verändert. Im Unterwasser der Regen-Brücke, auf Höhe der Inseln, fließt der Regen gemächlich, mit einer schwachen Strömung von weniger als 0,2 m pro Sekunde. Insbesondere im Bereich des Auslaufs der Fischtreppe unter der Brücke ist die Fließgeschwindigkeit aber schnell bis reißend. Im Sommer liegen großflächig Kies- bzw. Sandflächen am Ufer trocken. Im Oktober 2014 waren diese nach einer Regenperiode wieder kurzzeitig überschwemmt. Zwischen den Inseln ist der Fluss etwa 40 m breit und kann durchwaten werden (Gewässertiefe bis ca. 1,5 m). Oberhalb der Fischtreppe ist der Regen aufgestaut und deutlich tiefer, weist aber randlich auch sehr flache Bereiche mit nur ca. 0,5 m Tiefe auf. Der pH-Wert lag bei 7 (neutral).

Unterhalb der Brücke liegen zwei Inseln, die jeweils durch Kraftwerkskanäle vom Ufer getrennt werden. Das nördliche Wasserkraftwerk ist noch in Betrieb. Bebauung, z. T. mit Privatgärten zum Ufer hin, grenzt an. Östlich der Brückenmitte wurde eine treppenförmige Fischwanderhilfe aus Gabionen und Flussbausteinen angelegt. Die nördliche Insel (Foto 1) ist nur über das Kraftwerk zugänglich und wird von einem dichten Gehölzbestand eingenommen, die Ufer sind unbefestigt. Auf der südlichen Insel (Foto 2) wurde in den letzten Jahren ein Biergarten betrieben (inzwischen aufgegeben). Das Ufer ist ebenfalls unverbaut und wird von offenem Substrat (Sand und Kies) geprägt.



Foto 1: nördliche Insel (Blick nach Osten)



Foto 2: südliche Insel (Blick nach Osten)

4.4.1 Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL

Im Standarddatenbogen sind 10 Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I FFH-RL für das Schutzgebiet aufgeführt. Von diesen konnten 3 im Wirkraum des Vorhabens erfasst werden. Diese sind als projektrelevant einzustufen. Die in nachfolgender Tabelle gelisteten LRT werden in Kapitel 5.3 beschrieben.

Tab. 4: Voraussichtlich betroffene Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL

EU-Code	Deutscher Name	Vorkommen im Untersuchungsgebiet	Erhaltungszustand
3270	Flüsse mit Schlammflächen mit Vegetation des <i>Chenopodium rubri</i> p.p. und des <i>Bidention</i> p.p.	ja	gut (B)
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren u. montanen bis alpinen Stufe	ja	gut (B)
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	ja	gut (B)

4.4.2 Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II FFH-RL

Im Standarddatenbogen sind 18 Tierarten nach Anhang II FFH-RL für das Schutzgebiet aufgeführt. Von diesen konnten 8 im Wirkraum des Vorhabens oder in der Nähe erfasst werden. Diese sind als projektrelevant einzustufen. Die in Tabelle 5 gelisteten Arten werden in Kapitel 5.3 beschrieben.

Das Vorkommen des **Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings** kann weitgehend ausgeschlossen werden. Zwar kommen im Wirkraum magere Altgrasfluren mit Großem Wiesenknopf auf der Böschung der südlichen Insel vor, diese sind aber zu trocken, zu verinselnd und werden größtenteils zu früh im Sommer gemäht. Auch für den Kammmolch sind im Wirkraum keine geeigneten Lebensräume (kleine, fischfreie Stillgewässer) vorhanden.

Zur Erfassung der **Fischarten** im Projektgebiet wurden 2014 und 2015 E-Befischungen oberhalb und unterhalb der Brücke sowie in weiteren Regen-Abschnitten durchgeführt (vgl. Fischökologische Untersuchungen 2014/2015). Ein Vorkommen der dabei nicht nachgewiesenen Arten kann weitgehend ausgeschlossen werden.

Tab. 5: Nachgewiesene oder potentiell im Wirkraum vorkommende Tierarten des Anhangs II FFH-RL

EU-Code	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vorkommen im Projektgebiet	Erhaltung	Population
1337	Biber	<i>Castor fiber</i>	ältere Spuren nachgewiesen	gut (B)	groß (C)
1355	Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	in der Nähe nachgewiesen	gut (B)	groß (C)
1130	Rapfen	<i>Aspius aspius</i>	nachgewiesen	gut (B)	groß (C)
1134	Bitterling	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	nachgewiesen	gut (B)	groß (C)
1114	Frauennerfling	<i>Rutilus pigus virgo</i>	nachgewiesen	gut (B)	groß (C)
1160	Streber	<i>Zingel streber</i>	nachgewiesen	gut (B)	groß (C)
1159	Zingel	<i>Zingel zingel</i>	nicht nachgewiesen	gut (B)	groß (C)
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Glaucopsyche nautithous</i>	unwahrscheinlich	gut (B)	groß (C)
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Glaucopsyche teleius</i>	unwahrscheinlich	gut (B)	groß (C)
1037	Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	nachgewiesen	gut (B)	groß (C)
1032	Bachmuschel	<i>Unio crassus</i>	nachgewiesen	gut (B)	groß (C)

5 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele

5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode

Grundlage für die FFH-VP bildet Art. 6 Abs. 3 FFH-RL, umgesetzt in nationales Recht durch §34 Abs. 1 und 2 BNatSchG. Gegenstand der Prüfung ist die Feststellung, ob erhebliche Beeinträchtigungen eintreten können bzw. Beeinträchtigungen des Gebietes als solches auszuschließen sind. Die Erheblichkeit ist einzelfallbezogen als fachgutachterliche Beurteilung des Ausmaßes der Schädigung der Erhaltungsziele eines Schutzgebietes zu ermitteln.

Ziel der FFH-RL ist nach Art. 2 Abs. 2 die Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes der Lebensräume und Arten der Anhänge I und II. Die Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen ist somit am Kernbegriff der Stabilität des Erhaltungszustandes zu orientieren. Die Erheblichkeit ist dann gegeben, wenn die Vorhabenswirkungen eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes eines Lebensraums oder einer Art auslösen. Bleibt der Erhaltungszustand (einschließlich seiner Wiederherstellungsmöglichkeiten) hingegen stabil, so ist davon auszugehen, dass die Aussichten, ihn in Zukunft zu verbessern nicht beeinträchtigt werden.

Nach Lambrecht & Trautner sind direkte und dauerhafte Inanspruchnahmen eines (Teil)Habitats oder Lebensraumtyps i.d.R. als erheblich einzustufen. Im vorliegenden Fall handelt es sich zwar hauptsächlich um temporäre Eingriffe, da sich die Bauzeit allerdings über einen verhältnismäßig langen Zeitraum (3 und mehr Jahre) hinziehen kann, wird hier wo möglich und sinnvoll, auf die Fachkonventionen Bezug genommen.

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung haben die Aufgabe, die negativen Auswirkungen von vorhabensbedingten Wirkprozessen auf die Erhaltungsziele eines Schutzgebietes zu verhin-

dem bzw. zu begrenzen und tragen damit zur Verträglichkeit des Vorhabens bei. Aufgrund der FFH-spezifischen Fragestellung können sie ggf. über die nach BNatSchG erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft hinaus gehen.

5.2 Überblick über die Betroffenheit maßgeblicher Bestandteile des Schutzgebietes durch die projektspezifischen Wirkfaktoren

Wesentlich für die Prüfung der Verträglichkeit des Projektes mit den Erhaltungszielen und dem Schutzzweck des Schutzgebietes ist die detaillierte Analyse projektspezifischer Wirkfaktoren und deren Verschneidung mit den Vorkommen der natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und der Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung nach Anhang II FFH-RL. In der Zusammenschau ergibt sich für die vom Vorhaben hervorgerufenen Wirkfaktoren folgendes Ergebnis hinsichtlich der Relevanz zur Prüfung der Verträglichkeit mit den Zielen des FFH-Gebietes:

Tab. 6: Übersicht über die projektspezifischen Wirkfaktoren gegenüber den projektempfindlichen natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL, inklusive der für sie charakteristischen Arten

Lebensraumtyp, der maßgeblicher Bestandteil des Schutzgebietes ist	baubedingt			anlagebedingt
	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	Erhöhung der Schwebstofffrachten	Einschränkung des Abflussquerschnitts (bzw. ökologischen Durchgängigkeit des Regens)	Veränderung der Strömungsverhältnisse (durch neue Lage der Brückenpfeiler)
3270 „Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des <i>Chenopodium rubri</i> p.p. und des <i>Bidention p.p.</i> “	X	-	-	-
6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen – alpinen Stufe“	-	-	-	-
91E0* „Auwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)“ **	-	-	-	-

Zeichenerklärung:

- X Projektbedingte Wirkfaktoren, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des LRT führen kann
- Wirkung, die für den Lebensraumtyp keine erheblichen Beeinträchtigungen hervorrufen kann oder deren Relevanz aufgrund der Lage der Vorkommen ausgeschlossen werden kann

Die genannten Lebensraumtypen finden sich nur auf den Inseln im Projektgebiet, die aus dem FFH-Gebiet ausgenommen sind. Sie sind mit dem Wasserkörper des Regens jedoch eng verzahnt. Die Projektwirkungen werden daher dennoch im Folgenden Gutachten beschrieben. Betriebesbedingte Wirkungen sind im vorliegenden Fall nicht relevant, weil sie sich nicht wesentlich vom Bestand unterscheiden.

Tab. 7: Übersicht über die projektspezifischen Wirkfaktoren gegenüber den projektempfindlichen Tierarten nach Anhang II FFH-RL

Art, die maßgeblicher Bestandteil des Schutzgebietes ist	baubedingt				anlagebedingt	
	Verletzung und Tötung von Tieren	Beeinträchtigung von Lebensraumstrukturen (im Gewässer, z.B. Laichplätze)	Erhöhung der Schwebstofffrachten	Einschränkung der ökologischen Durchgängigkeit des Regens	Veränderung der Strömungsverhältnisse (durch neue Lage der Brückene Pfeiler)	Veränderung der Passierbarkeit der Brücke für den Otter
Biber	-	-	-	-	-	-
Fischotter	-	-	-	-	-	P
Bitterling	X	X	X	-	-	-
Frauennerfling	X	X	X	X	X	-
Rapfen	X	X	X	X	X	-
Streber	X	X	X	X	X	-
Grüne Keiljungfer	X	X	X	-	-	-
Bachmuschel	X	X	X	X	-	-

Zeichenerklärung:

- X** Projektbedingte Wirkfaktoren, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der Artvorkommen führen kann
- Wirkung, die für die Artvorkommen keine erheblichen Beeinträchtigungen hervorrufen kann oder deren Relevanz aufgrund der Lage der Vorkommen ausgeschlossen werden kann
- P** Wirkung, die zu erheblichen Beeinträchtigungen **potentieller** Artvorkommen führen kann

Betriebesbedingte Wirkungen sind im vorliegenden Fall nicht relevant, weil sie sich nicht wesentlich vom Bestand unterscheiden.

5.3 Beeinträchtigungen von natürlichen Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL

Die im Folgenden beschriebenen Lebensraumtypen sind eng mit dem Fließgewässerkörper verahnt und werden daher beschrieben, auch wenn die beiden Kraftwerksinseln an sich nicht Bestandteil des FFH-Gebietes sind.

5.3.1 LRT 3270 Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des *Chenopodium rubri* p.p und des *Bidention* p.p.

Erhaltungsziel: Erhalt bzw. Wiederherstellung der **Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des *Chenopodium rubri* p.p. und des *Bidention* p.p.**, insbesondere auch als Lebensraum für die vorkommenden Fischarten. Erhalt ausreichend störungsfreier, unverbauter bzw. unbefestigter Fließgewässerabschnitte und Uferzonen ohne Stauwerke, Wasserausleitungen o.Ä., mit natürlichem Überflutungsregime und natürlich ablaufenden Ufergestaltungsprozessen (z. B. Anlandung, Überstauung, Abbrüche).

Beschreibung

Der Lebensraumtyp findet sich am Ufer der südlichen Insel und setzt sich u.a. aus Zweizahn, Sumpf-Ziest, Gewöhnlicher Sumpfkresse und Wassermiere zusammen. Bemerkenswert ist das Vorkommen der Zypergras-Segge (*Carex bohemica*), die sowohl nach der Deutschen als auch nach der Bayerischen Roten Liste (RLB) als gefährdet eingestuft wird. Die Art kommt jedoch nur mit Einzelexemplaren vor. Häufiger war der Hecken-Flügelknöterich (*Fallopia dumetorum*) anzutreffen (ebenfalls gefährdet nach RLB) (Stand Erfassung 2014).

Bei einer Ortseinsicht im Herbst 2016 war die Sukzession bereits deutlich fortgeschritten und eine Entwicklung hin zum Rohr-Glanzgras-Röhricht zu beobachten.

Erhaltungszustand

Der Standarddatenbogen gibt für den LRT 3270 einen Flächenanteil von <1% am gesamten FFH-Gebiet an. Der Erhaltungszustand ist gut (gut = B, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich).

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

1 V Umweltbaubegleitung (UBB) während der gesamten Baumaßnahme

Umsetzung durch ein Fachbüro mit einschlägiger und nachweisbarer Erfahrung im Umgang mit Gewässerlebensräumen, insbesondere Mollusken.

5 V_{FFH} Verhinderung der Zerstörung oder Beeinträchtigung von aquatischen Lebensstätten

5.1 V_{FFH} Die Baustraße und etwaige Fremdmaterialien sind nach Abschluss der Bauarbeiten so weit als möglich aus dem Flussbett und von den Ufern zu entfernen. Die ursprüngliche Sohlstruktur muss sich wieder einstellen können. Im Zuge der Baumaßnahmen von Sedimenten überlagerte Kieslaichplätze unterhalb der Brücken sind durch Umlagerung (Reinigung und Lockerung von Kies) zu restaurieren. Wird Kies von der Gewässersohle entnommen, so ist die gleiche Menge nach der Bauphase wieder einzubringen und als Kieslaichplatz zu gestalten.

5.2 V_{FFH} Die vorhandenen Wasserpflanzen im Eingriffsbereich sind vor den baulichen Maßnahmen abzutrennen und im Regen zu belassen.

5.3 V_{FFH} Vermeidung des Eintrags von umweltschädlichen Stoffen und Zementschlämme in den Regen oder seine Uferbereiche.

5.4 V_{FFH} Reduzierung von Schwebstofffrachten während des Baus, z. B. durch Absetzcontainer und möglichst sauberes Schüttungsmaterial.

6 V_{FFH} Minimierung der Zerstörung oder Beeinträchtigung von terrestrischen Lebensstätten und Vegetationsbeständen

6.1 V_{FFH} Beschränkung der Ausdehnung und Befestigung der Baustellenzufahrten auf das unbedingt notwendige Maß.

6.2 V_{FFH} Vermeidung der Lagerung von Baumaterialien im tiefer liegenden Teil der südlichen Insel auf den Sand- und Schlammhängen des LRT3270 oder in potentiellen Zauneidchsen-, Vogel- und Libellenlebensräumen.

6.4 V_{FFH} Offenhalten des südlichen Inselufers als Landlebensraum für die Grüne Keiljungfer

Bewertung

Eine zweifelsfreie Bewertung des Eingriffs nach Lambrecht & Trautner ist nicht möglich, da keine genaue Flächengröße für den LRT3270 im FFH-Gebiet bekannt ist. Im Anbetracht des sehr großen FFH-Gebietes und des guten Erhaltungszustandes des LRT ist aber nicht davon auszugehen, dass Schwellenwerte überschritten werden.

Der Eingriff in den LRT 3270 erfolgt darüber hinaus durch die temporäre Anlage von Baustraßen und wird landseitig nur einen sehr kleinen Teil der erfassten Fläche einnehmen. Die betroffene Ufervegetation der südlichen Insel ist durch die fortgeschrittene Sukzession inzwischen eher dem Biotoptyp Röhricht zuzuordnen. Der Bestand kann sich nach Rückbau der Baustraße kurz- bis mittelfristig wieder einstellen. Die Verletzungen der Bodenoberfläche würden kurzfristig sogar zu einer positiven Auflockerung und Strukturierung des dichten Bestandes führen. Wasserseitig ist der Eingriff ins Flussbett zwar größer, aber ebenfalls nur temporär.

Der Erhaltungszustand des LRT 3270 wird durch das Vorhaben nicht nachhaltig verschlechtert.

Maßnahmen zur Kohärenzsicherung

Nicht erforderlich

5.3.2 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren d. planaren u. montanen - alpinen Stufe

Erhaltungsziel: Erhalt bzw. Wiederherstellung der **Feuchten Hochstaudenfluren**, insbesondere der primären oder nur in zwei- bis mehrjährigem Abstand gemähtem Bestände, mit ihren charakteristischen Pflanzen- und Tierarten. Erhalt der natürlichen Vegetationsstruktur und der weitgehend gehölzfreien Ausprägung des Lebensraumtyps.

Beschreibung

Der Lebensraumtyp findet sich am Ufer der südlichen Insel und setzt sich u.a. aus Blutweiderich, Barbarakraut, Wasserknöterich und Beinwell zusammen. Rohr-Glanzgras ist in verschiedenen Deckungsgraden vertreten, sodass sich ein fließender Übergang hin zu Röhricht bzw. dem LRT 3270 ergibt. Bei einer Ortseinsicht im Herbst 2016 war insbesondere im Norden der Insel Richtung Brücke fast ausschließlich mit Rohr-Glanzgras bewachsen. Dieser Bestand ist zwar nach §30 BNatSchG geschützt, kann aber eigentlich nicht mehr dem LRT 6430 zugeordnet werden.

Erhaltungszustand

Der Standarddatenbogen gibt für den LRT 6430 einen Flächenanteil von <1% am gesamten FFH-Gebiet an. Der Erhaltungszustand ist gut (gut = B, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich).

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

- 1 V Umweltbaubegleitung (UBB) während der gesamten Baumaßnahme**
Umsetzung durch ein Fachbüro mit einschlägiger und nachweisbarer Erfahrung im Umgang mit Gewässerlebensräumen, insbesondere Mollusken.
- 6 V_{FFH} Minimierung der Zerstörung oder Beeinträchtigung von terrestrischen Lebensstätten und Vegetationsbeständen**
- 6.1 V_{FFH} Beschränkung der Ausdehnung und Befestigung der Baustellenzufahrten auf das unbedingt notwendige Maß.
- 6.2 V_{FFH} Vermeidung der Lagerung von Baumaterialien im tiefer liegenden Teil der südlichen Insel auf den Sand- und Schlammhängen des LRT3270 oder in potentiellen Zauneidechsen-, Vogel- und Libellenlebensräumen.

Bewertung

Der Bestand auf der südlichen Insel geht fließend in den LRT3270 über, die Bewertung ist übertragbar.

Der Erhaltungszustand des LRT 6430 wird nicht nachhaltig verschlechtert.

Maßnahmen zur Kohärenzsicherung: Nicht erforderlich

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

Erhaltungsziel: Erhalt bzw. Wiederherstellung der **Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)** mit standortheimischen Baumarten-Zusammensetzung sowie naturnaher Bestands- und Altersstruktur. Erhalt eines naturnahen Gewässerregimes. Erhalt einer ausreichenden Anzahl an Höhlenbäumen. Erhalt eines ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz als Lebensraum für die daran gebundenen Artengemeinschaften. Erhalt der typischen Vegetation und der charakteristischen Pflanzen- und Tierarten. Erhalt der Auwaldbereiche mit standortheimischer Baumarten-Zusammensetzung und naturnaher Bestands- und Altersstruktur. Erhalt typischer Elemente der Alters- und Zerfallsphase, insbesondere von ausreichend Biotop- und Totholzbäumen. Schutz von Sonderstandorten wie Flutrinnen, Altgewässern, Seigen und Verlichtungen.

Beschreibung

Die **nördliche Insel** wird von einem dichten Auwaldbestand eingenommen, der von alten Silber-Weiden dominiert ist. Die steilen Ufer sind ringsum mit einem artenarmen Dickicht des Japanischen Staudenknöterichs bewachsen, der bis ins Innere des Gehölzbestandes vordringt. Bestandslücken werden von Resten standorttypischer Vegetation mit Zittergras-Segge und Hopfen eingenommen. Indisches Springkraut ist beigemischt. Auffallend ist eine imposante Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) am östlichen Ende der Insel. Die Art ist in der Roten Liste Bayern als gefährdet eingestuft. Stehendes und liegendes Totholz sorgt für einen vergleichsweise hohen Strukturreichtum. Der Bestand ist als Biotop Nr. 6739-0144-006 kartiert.

Erhaltungszustand

Der Standarddatenbogen gibt für den LRT 91E0* einen Flächenanteil von <1% am gesamten FFH-Gebiet an. Der Erhaltungszustand ist gut (gut = B, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich).

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Keine erforderlich, da kein Eingriff in den Bestand erfolgt.

Bewertung

Der LRT 91E0* wird von den geplanten Maßnahmen nicht beeinträchtigt.
--

Maßnahmen zur Kohärenzsicherung: Nicht erforderlich

5.4 Beeinträchtigung von Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung nach Anhang II FFH-RL

5.4.1 Biber (*Castor fiber*)

Erhaltungsziel: Erhalt bzw. Wiederherstellung der Populationen des Bibers . Erhalt der unzerschnittenen Auen-Lebensraumkomplexe mit ihrem Auwaldanteil, Fließ- und Stillgewässern. Sicherung der Auwald- und Auenbereiche, in denen die vom Biber ausgelösten dynamischen Prozesse ungestört ablaufen können. Sicherung der Durchlässigkeit von Brücken für Biber: Überspannung von mind. 1 m breiten Uferstreifen unter Brücken. Sicherung von mindestens 20 m breiten Uferstreifen entlang von Gewässerufern, so dass auch Raum für Gehölzbewuchs bleibt, der zur Minimierung von Fraßschäden in angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen erforderlich ist. Bauliche Sicherung von durch den Biber gefährdeten Bereichen in Teichanlagen zur Gewährleistung einer Koexistenz von Teichwirtschaft und Biber.

Der Biber ist sowohl im Anhang II als auch im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und wurde daher auch ausführlich im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (vgl. Unterlage 19.1.4) behandelt. Das Ergebnis ist in die folgenden Ausführungen eingearbeitet.

Beschreibung

Der Biber kommt durch erfolgreiche Wiederansiedlungsprojekte und anschließende Ausbreitung mittlerweile wieder fast überall in Bayern entlang von Fließ- und Stillgewässern vor. Typische Biberlebensräume sind Fließgewässer mit ihren Auen, insbesondere ausgedehnten Weichholzaunen; die Art kommt aber auch an Gräben, Altwässern und verschiedenen Stillgewässern vor. Biber benötigen ausreichend Nahrung sowie grabbare Ufer zur Anlage von Wohnhöhlen. Reviere werden gegen fremde Artgenossen abgegrenzt und umfassen - je nach Nahrungsangebot - ca. 1-5 Kilometer Gewässerufer, an dem ca. 10-20 Meter breiten Uferstreifen genutzt werden (<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>).

Erhaltungszustand

Ältere Nagespuren des Bibers waren 2014 auf der nördlichen Insel erkennbar. Ein aktiver Bau war nicht vorhanden, lediglich ein lange verlassener Wohnkessel ohne Abdeckung. Es kann

davon ausgegangen werden, dass insbesondere die mit dichtem Gehölzbestand bewachsene nördliche Insel besucht wird, aber nicht dauerhaft bewohnt ist.

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet wird die Populationsgröße als groß eingeschätzt (C), der Erhaltungszustand als gut (B).

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Keine erforderlich.

Bewertung

Die Baumaßnahmen berühren keine essentiellen Nahrungs-, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten des Bibers. Das Planungsgebiet ist durch das hohe Verkehrsaufkommen und die innerörtliche Lage bereits stark vorbelastet. Es ist nicht zu erwarten, dass der Biber hier einen Bau anlegen würde. Bei der Nahrungssuche kann der Biber dagegen auch innerorts angetroffen werden und ist gegenüber Störungen nicht empfindlich.

Es ist von keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Biberpopulation Im FFH-Gebiet auszugehen.

Maßnahmen zur Kohärenzsicherung

keine erforderlich

5.4.2 Fischotter (*Lutra lutra*)

Erhaltungsziel: Erhalt bzw. Wiederherstellung der Populationen des **Fischotters**. Erhalt sauberer (mind. Gewässergüteklasse II) und strukturreicher Fließgewässer einschließlich ihrer Überschwemmungsbereiche mit einem natürlichen Fischbestand. Sicherung von Uferstreifen entlang von Gewässern als Wanderkorridore für den Fischotter, **insbesondere unter Brücken**.

Der Fischotter ist sowohl im Anhang II als auch im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und wurde daher auch ausführlich im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (vgl. Unterlage 19.1.4) behandelt. Das Ergebnis ist in die folgenden Ausführungen eingearbeitet.

Beschreibung

Ursprünglich kam die Art in Gesamteuropa vor. Zunächst durch Bejagung, dann durch die Verschmutzung der Gewässer und durch verkehrsbedingte Verluste gingen die Bestände stark zurück und der Fischotter starb in weiten Teilen Deutschlands in Folge von Landschaftszerschneidung und -zerstörung aus. Inzwischen erholen sich die Bestände langsam und der Fischotter breitet sich wieder aus. Fischotter leben an der Grenze zwischen Wasser und Land. Dabei bevorzugen sie naturnahe und natürliche Ufer von Seen und mäandrierende Flüsse mit langen Uferlinien, da solche mehr Nahrung und Versteckmöglichkeiten bieten als begradigte, schnell abfließende Flüsse. Er nutzt besonders den Uferbereich zur Jagd auf Wirbeltiere, v.a.

Fische, aber auch Krebse und Insekten werden nicht verschmäht (<http://www.ffh-anhang4.bfn.de/ffh-anhang4-fischotter.html>).

Erhaltungszustand

Die Regenbrücke in Nittenau wurde am 13.03.2014 im Rahmen von Kartierungsarbeiten des Bayer. LfU auf Otterspuren untersucht. Es konnte weder bei dieser Kartierung noch im August/September/Oktober 2014 ein Nachweis der vom Aussterben bedrohten Art erbracht werden. Gemäß der LfU-Untersuchung ist der nächste Otter-Nachweis am Regen östlich vom nahegelegenen Walderbach verzeichnet. Negativ wirkt sich aus, dass die bestehende Brücke kein Uferbankett hat, welches der Otter zur Unterquerung (trockenen Fußes) nutzen könnte (Ottertauglichkeit „schlecht“). Durch die Steinstrukturen der Fischtreppe kann die Ottertauglichkeit der Brücke insgesamt aber als „mittel“ eingestuft werden. Das Umfeld kann aufgrund der Sand-/Kiesbänke und Steinschüttungen sogar mit „gut“ bewertet werden.

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet wird die Populationsgröße als groß eingeschätzt (C), der Erhaltungszustand als gut (B).

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Dass der Otter das Planungsgebiet zumindest als Wanderkorridor nutzt, kann nicht ausgeschlossen werden und sollte bei der Brückenneugestaltung berücksichtigt werden, um die derzeitige Ausbreitung dieser Art in der Region nicht zu behindern. Die neuen Brückenpfeiler können z. B. so konstruiert werden, dass auf der Wehrkrone noch ein passierbarer Streifen bestehen bleibt:

7 V_{FFH} Erhalt der ökologischen Durchgängigkeit des Regens

7.2 V_{FFH} Erhaltung der Passierbarkeit der Brücke für den Otter durch eine entsprechende Gestaltung der neuen Brückenpfeiler und des südlichen Brückenwiderlagers.

Bewertung

Eine Betroffenheit des Fischotters kann zum gegenwärtigen Zeitpunkt weitgehend ausgeschlossen werden. Eine Verschlechterung der Passierbarkeit der Brücke ist nicht gegeben. Durch die Anlage eines Uferstreifens am südlichen Widerlager könnte der Otter sogar etwas besser am Ufer entlang wandern - allerdings würde das Kraftwerk mit Kanal immer noch eine „Sackgasse“ für die Tiere darstellen.

Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ist von keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Otterpopulation im FFH-Gebiet auszugehen.

Maßnahmen zur Kohärenzsicherung

keine erforderlich

5.4.3 Fische (Bitterling, Frauenerfling, Rapfen/Schied, Streber)

Die Bestandssituation der Fischfauna im Planungsgebiet wurde 2014 und 2015 untersucht. Es kann davon ausgegangen werden, dass Arten die bei den beiden Elektrobefischungen nicht

nachgewiesen wurden auch nicht regelmäßig im Planungsgebiet vorkommen. Eine Bewertung des Eingriffs nach Lambrecht & Trautner ist nicht möglich, da bisher keine Orientierungswerte für Fische vorliegen und der Bestand im gesamten FFH-Gebiet nicht ausreichend gut bekannt ist.

Tab. 8: Übersicht über die FFH-relevanten Fischarten die durch Elektrofischungen am Regen 2015 nachgewiesen wurden (2015).

Art	Schutzstatus	Schonzeit / Laichzeit	Nachweis an Brücke (Exemplare)	Laichgilde	Strömungsgilde	Migration
1134 Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	FFH Anhang II RLB 2	Ganzjährig / April - Juni	UW: 30 OW: 316	ostracophil	stagnophil	kurz
1114 Frauennerfling (<i>Rutilus pigus virgo</i>)	FFH Anhang II RLB 3	1.3-1.6 / April - Mai	UW: 172 OW: 2	phytophil	rheophil	kurz
1130 Rapfen (<i>Leuciscus aspius</i>)	FFH Anhang II RLB 3	1.4. – 31.5. / April - Juni	UW: 3 OW: 33	lithophil	rheophil	mittel
1160 Streber (<i>Zingel streber</i>)	FFH Anhang II RLB 2	ganzjährig / März - April	UW: 1 OW: -	lithophil	rheophil	kurz

Schutzstatus: RLB = Rote Liste Bayern; 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste

Nachweis: OW = Oberwasser, direkt oberhalb der Brücke, UW = Unterwasser, direkt unterhalb der Brücke;

Laichgilde: lithophil = kieslaichend; psammophil = sandlaichend; phytophil = krautlaichend; pelagophil = freiwasser; ostracophil = Muscheln

Strömungsgilde (Strömungspräferenz bezüglich Lebensraum): rheophil = strömungsliebend; stagnophil = ruhigwasserliebend; eurytop = keine klare Präferenz von strömenden oder stehenden Gewässern

Migration lt. fischbasiertem Bewertungssystem, fiBs: kurz = bis zu 30 km Migrationsdistanz; mittel = zwischen 30 und 300 km Migrationsdistanz

Fazit der Fischökologischen Bewertung (2015):

Unterhalb der Regenbrücke gab es vor allem für rheophile Fischarten gute Lebensbedingungen. Der Gewässerabschnitt war mit Kies- und Sandbänken, Bereichen mit laminarer und turbulenter Strömung, Gumpen und Flachwasser strukturell sehr gut ausgestattet. Das hohe Brut- und Jungfischauftreten einiger rheophiler Arten (Frauennerfling, Nase, Nerfling, Hasel) bestätigte dies. Den höchsten strukturellen Stellenwert hatten die Kiesbänke, die sich von der Regenbrücke bis zur Fahrradbrücke ca. 400 m flussabwärts, entlang beider Ufer, erstreckten. Die turbulenten Strömungsbereiche, direkt unter der Regenbrücke, wurden bevorzugt von adulten Fischen aufgesucht.

Oberhalb der Regenbrücke: Die beiden befischten Uferstrecken waren fischbiologisch und strukturell unterschiedlich ausgeprägt. Das orographisch linke Ufer war flach, stark verschlammt und ohne submerse Vegetation. Die Fangzahlen waren hier sehr niedrig. Das orographisch rechte Ufer wies eine geringere Verschlammlung auf, war aber strukturell mit einer langen Steinbühne und einer durchgängigen, dichten submersen und litoralen Vegetation, deutlich besser ausgestattet als die gegenüberliegende Uferseite. Insgesamt war das Fischauftreten entlang der rechten Uferlinie ungefähr zehn Mal höher als am linken Ufer. Die Schleie fand im Staubereich, aber vor allem entlang der rechten Uferseite, gute Lebensbedingungen. In fast allen Altersstadien war sie die dominante Fischart im untersuchten Gewässerabschnitt. Der Bitterling benötigt zur Fortpflanzung Muscheln, in denen sich die Eier entwickeln können. Die hohen Fangzahlen im Herbst lassen somit auf eine ausreichend große Muschelpopulation im Staubereich schließen, was gewässerökologisch sehr positiv zu bewerten ist. Die Nachweise von rheophilen Brut- und Jungfische (Nase, Nerfling, Frauennerfling) waren erfreulich und zeigten den Nutzen des Staubereichs als „Fischkinderstube“ für solche Arten. Die

geringe Anzahl in beiden Altersstadien zeigt aber auch ganz deutlich die negativen Auswirkungen des Wehrs auf das Abfluss- und Geschiebesgeschehen. Ausnahme war der Rapfen, bei dem im Herbst eine befriedigende Anzahl von Jungfischen festgestellt werden konnte

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Die geplanten Maßnahmen werden für die Artengruppe Fische am Ende des Kapitels zusammengefasst, da sie im Wesentlichen für alle Arten relevant sind.

5.4.3.1 Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*)

Erhaltungsziel: Erhalt bzw. Wiederherstellung der Populationen des **Bitterlings**. Erhalt von Fließ- und Stillgewässern bzw. –abschnitten mit für Großmuscheln günstigen Lebensbedingungen. Erhalt von Altwässern mit Anbindung an das Hauptgewässer. Sicherung der Nutzung von Teichen, Altwässern, Seen u. ä., die für den Bestands- bzw. Werterhalt notwendig sind. Erhalt der typischen Fischbiozönose mit geringen Dichten von Raubfischen. **Erhalt von reproduzierenden Muschelbeständen.**

Beschreibung

Der Bitterling lebt in kleinen Schwärmen in stark verkrauteten, stehenden und langsam fließenden Gewässern. Er ist ein Allesfresser. Da die Eier zur Entwicklung in Großmuscheln abgelegt werden müssen, ist die Verbreitung des Bitterlings streng an das Vorkommen von Muscheln der Gattungen *Unio* und *Anodonta* gebunden (Füllner, 2005).

Der Bitterling kann ohne ausreichend große Muschelbestände nicht überleben. Muscheln sind Filtrierer und reagieren auf Verschmutzungen besonders empfindlich. Wenn Gewässer innerhalb kurzer Zeit infolge Verschmutzung verschlammen, sind sie als Lebensraum für Muscheln nicht mehr geeignet. Da der Bitterling insbesondere in kleineren Gewässern der Konkurrenz durch andere Arten nur bedingt widerstehen kann, wirken vor allem Nahrungskonkurrenz und Fraßdruck durch eingesetzte Nutzfischarten wie Aal, Zander, Barsch oder Hecht gefährdend.

Auch Bisamratten, die gerne Muscheln fressen, können diese Fischart dadurch indirekt dezimieren. (Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, <http://www.natura2000.rlp.de>). Der Bitterling ist ortstreu und wandert nur über kurze Distanzen.

Erhaltungszustand

Der Bitterling konnte bei den Befischungen 2015 oberhalb der Brücke im Staubereich in hoher Dichte festgestellt werden. Unterhalb der Brücke waren nur wenige Tiere vertreten. Jungfische waren in befriedigender Anzahl anzutreffen. Die Art konnte an mehreren anderen Probestellen nachgewiesen werden (vgl. Fischökologische Untersuchung 2015). Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet wird die Populationsgröße als groß eingeschätzt (C), der Erhaltungszustand als gut (B).

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung, die für alle betroffenen Fischarten relevant sind, werden am Ende des Kapitels zusammengefasst.

Die Maßnahmen 2.1 V und 2.3 V sind darüber hinaus für den Bitterling besonders entscheidend, da die Art zur Fortpflanzung auf das Vorkommen von Großmuscheln angewiesen ist

und die Tiere vor allem im Bereich der geplanten Trockenlegung oberhalb der Triebwerkskanäle erfasst wurden.

Bewertung

Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ist von keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population des Bitterlings im FFH-Gebiet auszugehen.

Maßnahmen zur Kohärenzsicherung

keine erforderlich

5.4.3.2 Frauennerfling (*Rutilus pigus virgo*)

Erhaltungsziel: Erhalt bzw. Wiederherstellung der Populationen des **Frauennerflings**. Erhalt unzerschnittener Fließgewässerabschnitte mit natürlicher Fließdynamik und heterogener Gewässerstruktur. Sicherung einer hohen Gewässergüte (mindestens II). Erhalt naturnaher Altwasser mit Anbindung an das Hauptgewässer. Erhalt unverbauter Gewässerabschnitte mit natürlicher Uferausprägung.

Beschreibung

Der Frauennerfling kommt nur in größeren Flüssen im oberen und mittleren Donaugebiet vor. Er lebt bodenorientiert, meist in großer Tiefe. Er ist ein guter Schwimmer. Zur Laichzeit werden flachere, krautige Bereiche aufgesucht. Die Milchler tragen während der Laichzeit einen starken Laichausschlag an Kopf und entlang der Seiten. Die klebrigen Eier werden an Wasserpflanzen und Steinen geheftet. Die Art ernährt sich von kleinen Bodentieren wie Würmern, Insektenlarven und Kleinkrebsen. Gefährdungsursachen sind u.a. Monotonisierung der Fließgewässer sowie der Verlust geeigneter Strukturen wie Altwasser und flache Kiesbänke (Landesfischereiverband Bayern, <http://lfvbayern.de/lexikon/frauennerfling>). Der Frauennerfling ist ortstreu und wandert nur über kurze Distanzen.

Erhaltungszustand

Der Frauennerfling konnte bei den Befischungen 2015 v.a. unterhalb der Brücke festgestellt werden. Unterhalb der Brücke waren nur wenige Tiere vertreten. Der Jungfischanteil war hoch. Die Art konnte an mehreren anderen Probestellen nachgewiesen werden (vgl. Fischökologische Untersuchungen, 2015). Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet wird die Populationsgröße als groß eingeschätzt (C), der Erhaltungszustand als gut (B).

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung, welche für alle betroffenen Fischarten relevant sind, werden am Ende des Kapitels zusammengefasst.

Der Frauennerfling ist zwar kein Kieslaicher, flache Kiesbänke werden aber dennoch als wichtige Habitatstrukturen genannt.

Bewertung

Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ist von keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population des Frauenerflings im FFH-Gebiet auszugehen.

Maßnahmen zur Kohärenzsicherung

keine erforderlich

5.4.3.3 Rapfen / Schied (*Aspius aspius*)

Erhaltungsziel: Erhalt bzw. Wiederherstellung der Populationen des **Rapfens**. Erhalt langer, frei fließender, unzerschnittener Gewässerabschnitte mit Freiwasserzonen. Sicherung eines ausreichenden Beutefischspektrums (natürliches Fischartenspektrum). **Erhalt schnell überströmter Kiesbänke als Laichhabitate.**

Beschreibung

Der Rapfen bevorzugt die Uferregionen langsam fließender und stehender Gewässer, wo er als Einzelgänger seiner Beute (zumeist jungen Cypriniden) auflauert. Aber auch Strömungskanten an Bühnenköpfen o.ä. sind bevorzugte Jagdreviere (Füllner, 2005). Gefährdungsursachen sind die Zerstörung der Lebensräume und Verschlechterung der Lebensbedingungen durch Gewässerverschmutzungen einschließlich toxischer Belastungen (Einleitung von Abwässern, Gülle, Havarien), Verschlechterung der Gewässergüte, Maßnahmen der Gewässerunterhaltung bzw. -regulierung, die mit Verringerung der Strömungsgeschwindigkeit und Verschlammung von Sand- und Kiessubstraten verbunden sind; Ausbau und Neuerrichtung von Querbauwerken mit negativer Wirkung als Ausbreitungsbarrieren. Der Rapfen ist ein Mittelstreckenzieher, kann aber auch weite Distanzen bis über 100 km zurücklegen.

Erhaltungszustand

Der Rapfen wurde bei den Befischungen 2015 v.a. oberhalb der Brücke nachgewiesen. Jungfische waren in befriedigender Anzahl anzutreffen. Die Art konnte an mehreren anderen Probestellen nachgewiesen werden (vgl. Fischökologische Untersuchung 2015). Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet wird die Populationsgröße als groß eingeschätzt (C), der Erhaltungszustand als gut (B).

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung, welche für alle betroffenen Fischarten relevant sind, werden am Ende des Kapitels zusammengefasst.

Bewertung

Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ist von keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population des Rapfens im FFH-Gebiet auszugehen.

Maßnahmen zur Kohärenzsicherung

keine erforderlich

5.4.3.4 Streber (*Zingel streber*)

Erhaltungsziel: Erhalt bzw. Wiederherstellung der Populationen des **Strebers** und des **Zingels**. Erhalt von Fließgewässerabschnitten mit hohen Strömungsgeschwindigkeiten und grobkörnigen Kiessohlen. Sicherung unverbauter, durchwanderbarer und ausreichend dimensionierter Fließgewässerabschnitte mit **intaktem kiesigem Sohlsubstrat** und ausreichend Versteckmöglichkeiten. Erhalt einer Gewässergüte von mindestens I-II in Gewässern mit Vorkommen des Strebers. Erhalt von Gewässerabschnitten ohne Sedimenteintrag aus dem Umland, ohne Stauhaltungen und Erhalt bzw. Wiederherstellung der Populationen des **Strebers** und des **Zingels**. Erhalt von Fließgewässerabschnitten mit hohen Strömungsgeschwindigkeiten und grobkörnigen Kiessohlen. Sicherung unverbauter, durchwanderbarer und ausreichend dimensionierter Fließgewässerabschnitte mit **intaktem kiesigem Sohlsubstrat** und ausreichend Versteckmöglichkeiten. Erhalt einer Gewässergüte von mindestens I-II in Gewässern mit Vorkommen des Strebers. Erhalt von Gewässerabschnitten ohne Sedimenteintrag aus dem Umland, ohne Stauhaltungen und **ohne Verlegung des Interstitials**.

Beschreibung

Der Streber ist eine endemische Donaubarschart der Äschen- und Barbenregion. Er benötigt sauberen Kiesgrund mit tiefen Gumpen und hoher Strömungsgeschwindigkeit. Seine Hauptaktivität ist in der Dämmerung und nachts. Er bewegt sich mit Hilfe seiner Brust- und Bauchflossen ruckartig über den Gewässergrund. Zur Laichzeit werden die klebrigen Eier an seichten, stärker überströmten Kiesbänken abgelegt. Der Lebensraumverlust durch Stauhaltungen in der Donau und ihren Nebengewässern und die damit verbundene Reduzierung der Strömungsgeschwindigkeit stellen eine große Gefahr für den Fortbestand dieser Art dar. Die Art ernährt sich von Kleinkrebsen, Insektenlarven und Fischbrut. Gefährdungsursachen sind der Verlust intakter Fließstrecken durch Gewässerverbau und Fragmentierung des Lebensraums durch Querverbauungen sowie der Verlust von Lebensraum und Laichplätzen. (Landesfischereiverband Bayern, <http://lfvbayern.de/lexikon/frauennerfling>).

Der Streber ist ortstreu und wandert nur über kurze Distanzen.



Foto 3: Streber, Regenbrücke Nittenau, 22.08.2014 (Foto: eigene Erfassung)

Erhaltungszustand

Der Streber konnte bei den Befischungen 2015 mit zwei Exemplaren nur unterhalb der Brücke festgestellt werden. Auch bei den verschiedenen Untersuchungen zum Muschelvorkommen waren Streber zu finden (auch Jungfische). Nur an einer weiteren Probestelle (Ausleitung Kiesinsel) gab es weitere Nachweise der Art. Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet wird die Populationsgröße als groß eingeschätzt (C), der Erhaltungszustand als gut (B).

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung, welche für alle betroffenen Fischarten relevant sind, werden am Ende des Kapitels zusammengefasst.

Bewertung

Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ist von keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Streber-Population im FFH-Gebiet auszugehen.

5.4.3.5 Zusammenfassung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen während der Bauphase sowie CEF-Maßnahmen für die Artengruppe Fische

1 V Umweltbaubegleitung (UBB) während der gesamten Baumaßnahme

Umsetzung durch ein Fachbüro mit einschlägiger und nachweisbarer Erfahrung im Umgang mit Gewässerlebensräumen, insbesondere Mollusken.

2 V_{FFH} Verhinderung möglicher baubedingter Tötung von Arten

2.1 V_{FFH} Absammeln von Muscheln aus dem Eingriffsbereich. Umsetzen an geeigneten Standort im Oberwasser der Brücke. Erledigung durch ein Fachbüro mit einschlägiger und nachweisbarer Erfahrung im Umgang mit Gewässerlebensräumen, insbesondere Mollusken.

2.2 V_{FFH} Muscheln und Fische aus entnommenem Sohlmaterial bergen.

2.3 V_{FFH} Vermeidung von „Fischfallen“ während der Trockenlegung von Bauräumen.

5 V_{FFH} Verhinderung der Zerstörung oder Beeinträchtigung von aquatischen Lebensstätten

5.1 V_{FFH} Die Baustraße und etwaige Fremdmaterialien sind nach Abschluss der Bauarbeiten so weit als möglich aus dem Flussbett und von den Ufern zu entfernen. Die ursprüngliche Sohlstruktur muss sich wieder einstellen können. Im Zuge der Baumaßnahmen von Sedimenten überlagerte Kieslaichplätze unterhalb der Brücken sind durch Umlagerung (Reinigung und Lockerung von Kies) zu restaurieren. Wird Kies von der Gewässersohle entnommen, so ist die gleiche Menge nach der Bauphase wieder einzubringen und als Kieslaichplatz zu gestalten.

5.2 V_{FFH} Die vorhandenen Wasserpflanzen im Eingriffsbereich sind vor den baulichen Maßnahmen abzutrennen und im Regen zu belassen.

5.3 V_{FFH} Vermeidung des Eintrags von umweltschädlichen Stoffen und Zementschlämme in den Regen oder seine Uferbereiche.

5.4 V_{FFH} Reduzierung von Schwebstofffrachten während des Baus, z. B. durch Absetzcontainer und möglichst sauberes Schüttungsmaterial.

- 6 V_{FFH} Minimierung der Zerstörung oder Beeinträchtigung von terrestrischen Lebensstätten und Vegetationsbeständen**
- 6.1 V_{FFH} Beschränkung der Ausdehnung und Befestigung der Baustellenzufahrten auf das unbedingt notwendige Maß.
- 6.2 V_{FFH} Vermeidung der Lagerung von Baumaterialien im tiefer liegenden Teil der südlichen Insel auf den Sand- und Schlammhängen des LRT3270 oder in potentiellen Zauneidechsen-, Vogel- und Libellenlebensräumen.
- 6.4 V_{FFH} Offenhalten des südlichen Inselufers als Landlebensraum für die Grüne Keiljungfer
- 7 V_{FFH} Erhalt der ökologischen Durchgängigkeit des Regens**
- 7.1 V_{FFH} Die Durchgängigkeit des Regens **muss** während der gesamten Bauzeit so weit als möglich, ~~erhalten bleiben.~~ **Durch** ~~durch~~ die Anlage von nach unten offenen Durchlässen, mit natürlichem Sohlsubstrat, **erhalten bleiben.**
- 7.3 V_{FFH} Einbringen von einzelnen Findlingen im Auslauf der Fischtreppe
- 1 A_{FFH} Aufwertung der Sohl- und Uferstrukturen ca. 1 km unterhalb der Regenbrücke („in der Buign“) als Lebensraum für Libellen und Fische**
- 1.1 A_{CEF} Aufwertung des Flachwasser- und Uferbereichs als Lebensraum für die Grüne Keiljungfer (Einbringen von Kies und Sand)
- 1.2 A_{CEF} Einbringen von Findlingen als Strukturelemente im Flachwasserbereich der Kiesbank.
- 1.3 A_{CEF} Einbringen von Totholz (Raubbäume) als Strukturelement im Flachwasserbereich der Kiesbank.
- 1.4 A_{FFH} Restaurierung der vorhandenen Kiesbank als Laichplatz für Fische.

5.4.3.6 Hinweise zur Restaurierung von Kieslaichplätzen

Der Fokus für Renaturierungsmaßnahmen am Regen sollte eindeutig auf die Verbesserung der Habitatbedingungen für rheophile kieslaichende Fischarten liegen. Dabei gelten die Kriterien der . Die zugegebene Kiesmenge (m³) pro Laichplatz entspricht dabei dem zwanzigfachen des MQ (m³/s) an der Stelle (Pulg, 2008). Als Stelle für die Maßnahme erweist sich eine ca. 320 m² große Fläche auf der bereits existierenden Kiesbank im Flachwasserbereich der Ausgleichsfläche (Anlage 9.2, S. 2/2).

Der verbleibende Teil der alten Kiesbank sollte durch Umlagerung (Reinigung und Lockerung von Kies) restauriert werden. Sowohl bei Kiesumlagerung als auch bei Kieszugaben müssen die in beschriebenen Kriterien von Kieslaichplätzen für Substratlaicher (Eiablage oberflächlich auf Kiessediment, wie z.B. Barbe und Nase) erfüllt sein (vgl. Fischökologische Untersuchung, 2015).

Im Zuge der Baumaßnahmen von Sedimenten überlagerte Kieslaichplätze unterhalb der Brücken sind durch Umlagerung (Reinigung und Lockerung von Kies) zu restaurieren. Wird Kies von der Gewässersohle entnommen, so sollte die gleiche Menge nach der Bauphase wieder eingebracht und als Kieslaichplatz gestaltet werden. Das Vorkommen des Strebers in diesem Flussbereich als „flag ship species“ zu sichern und zu erhalten, sollte oberste Priorität haben.

Tab. 9: Übersicht der Kriterien für Kieslaichplätze für Substratlaicher nach Pulg (2008)

Kriterium	Werte
Strömungsgeschwindigkeit	0,3 m / s bis 1,0 m / s
Wassertiefe	> 0,1 m (mindestens Körperhöhe der Laichfische, > 10 cm reicht meistens)
Sedimentqualität	Ideal ist lockerer Kies mit Korngrößen 1mm bis 100 mm bei durchschnittlichen Korngrößen zwischen 10 und 40 mm (Kieswerksortierung 16 / 32 + 32 / 64 gewaschen, Feinsedimentanteil max. 20 %)
Morphologie	Rausche oder Furt (die Kiesbank muss eine leichte, gut angeströmte Erhebung im Flussbett darstellen)

(Quelle: Fischökologische Untersuchung, 2015)

5.4.4 Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Erhaltungsziel: Erhalt bzw. Wiederherstellung der Populationen der **Grünen Keiljungfer**. Erhalt natürlicher bzw. naturnaher, reich strukturierter Fließgewässerabschnitte mit essenziellen Habitatstrukturen der Grünen Keiljungfer (z.B. **Wechsel besonnener und beschatteter Abschnitte, variierender Fließgeschwindigkeit und sandig-kiesigem Substrat**). Sicherung der geeigneten Substratverhältnisse und des Interstitials der Fließgewässer als Larvalhabitate. Sicherung einer hohen Wasserqualität und mindestens 20 m breiter Pufferstreifen an den Habitaten der Grünen Keiljungfer für den Schlupf der Larven und zur Verringerung von Stoffeinträgen. Erhalt unzerschnittener, durchgängiger Fließgewässersysteme.

Die Grüne Keiljungfer ist sowohl im Anhang II als auch im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und wurde daher auch ausführlich im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (vgl. Unterlage 19.1.4) behandelt. Das Ergebnis ist in die folgenden Ausführungen eingearbeitet.

Beschreibung

Die Grüne Keiljungfer ist eine Charakterart naturnaher Flüsse und größerer Bäche der Ebene und des Hügellandes, wobei sie hauptsächlich an den Mittel- und Unterläufen vorkommt. Die Fließgewässer dürfen nicht zu kühl sein und benötigen sauberes Wasser, kiesig-sandigen Grund, eine eher geringe Fließgeschwindigkeit und Bereiche mit geringer Wassertiefe. Von hoher Bedeutung sind sonnige Uferabschnitte oder zumindest abschnittsweise nur geringe Beschattung durch Uferbäume. Die Larven leben dann als "Lauerjäger" überwiegend in grobsandigem Substrat und vergraben und bewegen sich wenig. Die erwachsenen Grünen Keiljungfern schlüpfen je nach Jahresverlauf - abhängig von einer spezifischen Temperatursumme - ab Mitte Mai. Exuvien findet man an Pflanzen oder Steinen, zwischen Wurzeln von Ufergehölzen, aber auch an Widerlagern und Pfeilern von Brücken (<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>).

Erhaltungszustand

Die Grüne Keiljungfer konnte im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Es wurden zwar nur wenige Imagines beobachtet, aufgrund der günstigen Habitatstrukturen (auch im Umfeld) kann aber von einer stabilen Population ausgegangen werden.

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet wird die Populationsgröße als groß eingeschätzt (C), der Erhaltungszustand als gut (B).

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Folgende Maßnahmen sind zum Schutz der Population der Grünen Flussjungfer umzusetzen:

1 V Umweltbaubegleitung (UBB) während der gesamten Baumaßnahme

Umsetzung durch ein Fachbüro mit einschlägiger und nachweisbarer Erfahrung im Umgang mit Gewässerlebensräumen, insbesondere Mollusken.

2 6 V_{FFH} Verhinderung möglicher baubedingter Tötung von Arten

Einbringen von sandigem Sohlmaterial aus dem Brückenbereich nach stromab, in den Flachwasser-Bereich der südlichen Insel zur Strukturanreicherung und Übertragung von Kleinlebewesen im Substrat inkl. Larven der Grünen Keiljungfer.

5 V_{FFH} Verhinderung der Zerstörung oder Beeinträchtigung von aquatischen Lebensstätten

5.1 V_{FFH} Die Baustraße und etwaige Fremdmaterialien sind nach Abschluss der Bauarbeiten so weit als möglich aus dem Flussbett und von den Ufern zu entfernen. Die ursprüngliche Sohlstruktur muss sich wieder einstellen können. Im Zuge der Baumaßnahmen von Sedimenten überlagerte Kieslaichplätze unterhalb der Brücken sind durch Umlagerung (Reinigung und Lockerung von Kies) zu restaurieren. Wird Kies von der Gewässersohle entnommen, so ist die gleiche Menge nach der Bauphase wieder einzubringen und als Kieslaichplatz zu gestalten.

5.2 V_{FFH} Die vorhandenen Wasserpflanzen im Eingriffsbereich sind vor den baulichen Maßnahmen abzutrennen und im Regen zu belassen.

5.3 V_{FFH} Vermeidung des Eintrags von umweltschädlichen Stoffen und Zementschlämme in den Regen oder seine Uferbereiche.

5.4 V_{FFH} Reduzierung von Schwebstofffrachten während des Baus, z. B. durch Absetzcontainer und möglichst sauberes Schüttungsmaterial.

6 V_{FFH} Minimierung der Zerstörung oder Beeinträchtigung von terrestrischen Lebensstätten und Vegetationsbeständen

6.1 V_{FFH} Beschränkung der Ausdehnung und Befestigung der Baustellenzufahrten auf das unbedingt notwendige Maß.

6.2 V_{FFH} Vermeidung der Lagerung von Baumaterialien im tiefer liegenden Teil der südlichen Insel auf den Sand- und Schlammhängen des LRT3270 oder in potentiellen Zauneidechsen-, Vogel- und Libellenlebensräumen.

6.4 V_{FFH} Offenhalten des südlichen Inselufers als Landlebensraum für die Grüne Keiljungfer

1 A_{FFH} Aufwertung der Sohl- und Uferstrukturen ca. 1 km unterhalb der Regenbrücke („in der Buign“) als Lebensraum für Libellen und Fische

1.1 A_{CEF} Aufwertung des Flachwasser- und Uferbereichs als Lebensraum für die Grüne Keiljungfer (Einbringen von Kies und Sand)

1.2 A_{CEF} Einbringen von Findlingen als Strukturelemente im Flachwasserbereich der Kiesbank.

1.3 A_{CEF} Einbringen von Totholz (Rauhäuser) als Strukturelement im Flachwasserbereich der Kiesbank.

1.4 A_{FFH} Restaurierung der vorhandenen Kiesbank als Laichplatz für Fische.

Bewertung

Ein dauerhafter Eingriff in Fortpflanzungshabitate ist nach Lambrecht & Trautner i.d.R. als erheblich zu werten und muss einzelfallbezogen betrachtet werden. Orientierungswerte zum Flächenverlust sind hier nicht anzuwenden. Im vorliegenden Fall kann aber davon ausgegangen werden, dass geeignete Fortpflanzungsstätten im gesamten FFH-Gebiet vorhanden sind und die Population stabil ist. Darüber hinaus wirkt sich der Eingriff nur temporär aus.

Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ist von keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Grünen Flussjungfer im FFH-Gebiet auszugehen.

Maßnahmen zur Kohärenzsicherung

keine erforderlich

5.4.5 Bachmuschel (*Unio crassus*)

Erhaltungsziel: Erhalt bzw. Wiederherstellung der Populationen der Bachmuschel. Erhalt naturnaher, strukturreicher Gewässer einschließlich Ufervegetation und -gehölze. Erhalt einer Gewässergüte von mindestens II. Erhalt von Uferstreifen zum Schutz vor Einträgen insbesondere von Sedimenten; Schutz von Gewässerabschnitten, in die keine Einleitung von Abwässern, Gülle, Dünger und Pflanzenschutzmitteln erfolgt. **Sicherung der Wirtsfisch-Vorkommen**, insbesondere von Elritzen und Groppen, in der Forellenregion von **Döbeln**.

Die Bachmuschel ist sowohl im Anhang II als auch im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und wurde daher auch ausführlich im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (vgl. Unterlage 19.1.4) behandelt. Das Ergebnis ist in die folgenden Ausführungen eingearbeitet.

Beschreibung

In Bayern war die Bachmuschel einst sehr häufig, die meisten Vorkommen sind heute erloschen. Die Bachmuschel besiedelt saubere, aber eher nährstoffreichere Bäche und Flüsse mit mäßig strömendem Wasser und sandig-kiesigem Substrat. Sie ernährt sich von feinen und feinsten organischen Teilchen. Die Art benötigt Wirtsfische zur Fortpflanzung, insbesondere Döbel (*Leuciscus cephalus*), Elritze (*Phoxinus phoxinus*), Flussbarsch (*Perca fluviatilis*), Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*), Mühlkoppe (*Cottus gobio*) und Dreistachliger Stichling (*Gasterosteus aculeatus*). Die Jungmuscheln sind einige Jahre im Substrat vergraben und brauchen in dieser Zeit ein gut durchlüftetes Kieslückensystem. Die Fortpflanzungszeit der Bachmuschel fällt in den April / Mai (<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>).

Erhaltungszustand

Der Muschelbestand wurde im Brückenbereich in den Jahren 2014 und 2015 bereits untersucht. Es fanden sich insgesamt nur 7 Bachmuscheln (*Unio crassus*). Der Erhaltungszustand der lokalen Population ist damit schlecht.

Die Bestandssituation der Bachmuschel im Umfeld ist gut erforscht, da eine Studie im Auftrag des Landesamtes für Umwelt aus dem Jahr 2014 vorliegt („Kartierung ausgewählter Bestände der Bachmuschel (*Unio crassus*) in Oberfranken, der Oberpfalz, Oberbayern und Schwaben“, Hochwald, 2014). Demnach beherbergt der Regen mit Abstand die größte Bachmuschelpopulation der Oberpfalz, möglicherweise sogar Bayerns. Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet wird die Populationsgröße als groß eingeschätzt (C), der Erhaltungszustand als gut (B).

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

1 V Umweltbaubegleitung (UBB) während der gesamten Baumaßnahme

Umsetzung durch ein Fachbüro mit einschlägiger und nachweisbarer Erfahrung im Umgang mit Gewässerlebensräumen, insbesondere Mollusken.

2 V_{FFH} Verhinderung möglicher baubedingter Tötung von Arten

2.1 V_{FFH} Absammeln von Muscheln aus dem Eingriffsbereich. Umsetzen an geeigneten Standort im Oberwasser der Brücke. Erledigung durch ein Fachbüro mit einschlägiger und nachweisbarer Erfahrung im Umgang mit Gewässerlebensräumen, insbesondere Mollusken.

2.2 V_{FFH} Muscheln und Fische aus entnommenem Sohlmaterial bergen.

5 V_{FFH} Verhinderung der Zerstörung oder Beeinträchtigung von aquatischen Lebensstätten

5.1 V_{FFH} Die Baustraße und etwaige Fremdmaterialien sind nach Abschluss der Bauarbeiten so weit als möglich aus dem Flussbett und von den Ufern zu entfernen. Die ursprüngliche Sohlstruktur muss sich wieder einstellen können. Im Zuge der Baumaßnahmen von Sedimenten überlagerte Kieslaichplätze unterhalb der Brücken sind durch Umlagerung (Reinigung und Lockerung von Kies) zu restaurieren. Wird Kies von der Gewässersohle entnommen, so ist die gleiche Menge nach der Bauphase wieder einzubringen und als Kieslaichplatz zu gestalten.

5.3 V_{FFH} Vermeidung des Eintrags von umweltschädlichen Stoffen und Zementschlämme in den Regen oder seine Uferbereiche.

5.4 V_{FFH} Reduzierung von Schwebstofffrachten während des Baus, z. B. durch Absetzcontainer und möglichst sauberes Schüttungsmaterial.

7 V_{FFH} Erhalt der ökologischen Durchgängigkeit des Regens

7.3 V_{FFH} Einbringen von einzelnen Findlingen im Auslauf der Fischtreppe

Bewertung

Ein dauerhafter Eingriff in Fortpflanzungshabitate ist nach Lambrecht & Trautner i.d.R. als erheblich zu werten und muss einzelfallbezogen betrachtet werden. Orientierungswerte zum Flächenverlust sind hier nicht anzuwenden.

Ähnlich wie bei der Grünen Flussjungfer kann im vorliegenden Fall aber davon ausgegangen werden, dass geeignete Fortpflanzungsstätten im gesamten FFH-Gebiet vorhanden sind und die Population stabil ist. Darüber hinaus wirkt sich der Eingriff nur temporär aus.

Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ist von keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Bachmuschel auszugehen.

Maßnahmen zur Kohärenzsicherung

keine erforderlich

6 Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und Schadensabwehr

6.1 Liste aller Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Wirkfaktoren, die ohne weitere Maßnahmen zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Gebietes führen würden, müssen für das Erreichen der Verträglichkeit durch Maßnahmen zur Schadensbegrenzung verringert werden. Diese Maßnahmen sind nach den §§ 33 und 34 BNatSchG verpflichtend. Darüber hinaus kann es notwendig sein, auch nicht erhebliche Beeinträchtigungen zu reduzieren, wenn durch Kumulationseffekte die Erheblichkeitsschwelle überschritten wird. Die Liste aller Maßnahmen zur Schadensbegrenzung wird im Folgenden aufgeführt:

1 V **Umweltbaubegleitung (UBB) während der gesamten Baumaßnahme**

Die Umweltbaubegleitung kontrolliert die Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen und kann im Fall von unerwartet auftretenden artenschutzrechtlichen Konfliktsituationen geeignete Maßnahmen veranlassen. [Umsetzung durch ein Fachbüro mit einschlägiger und nachweisbarer Erfahrung im Umgang mit Gewässerlebensräumen, insbesondere Mollusken.](#)

2 V_{FFH} **Verhinderung möglicher baubedingter Tötung von Arten**

2.1 V_{FFH} Absammeln von Muscheln aus dem Eingriffsbereich. Umsetzen an geeigneten Standort im Oberwasser der Brücke. [Umsetzung durch ein Fachbüro mit einschlägiger und nachweisbarer Erfahrung im Umgang mit Gewässerlebensräumen, insbesondere Mollusken.](#)

2.2 V_{FFH} Muscheln und Fische aus entnommenem Sohlmaterial bergen.

2.3 V_{FFH} Vermeidung von „Fischfallen“ während der Trockenlegung von Bauräumen.

2.6 V_{FFH} Einbringen von sandigem Sohlmaterial aus dem Brückenbereich nach stromab, [in den Flachwasser-Bereich der südlichen Insel](#) zur Strukturanreicherung und Übertragung von Kleinlebewesen im Substrat inkl. Larven der Grünen Keiljungfer.

5 V_{FFH} **Verhinderung der Zerstörung oder Beeinträchtigung von aquatischen Lebensstätten**

5.1 V_{FFH} Die Baustraße und etwaige Fremdmaterialien [sind](#) nach Abschluss der Bauarbeiten so weit als möglich aus dem Flussbett und von den Ufern zu entfernen. Die ursprüngliche Sohlstruktur [muss](#) sich wieder einstellen können. [Im Zuge der Baumaßnahmen von Sedimenten überlagerte Kieslaichplätze unterhalb der Brücken sind durch Umlagerung \(Reinigung und Lockerung von Kies\) zu restaurieren. Wird Kies von der Gewässersohle entnommen, so ist die gleiche Menge nach der Bau-phase wieder einzubringen und als Kieslaichplatz zu gestalten.](#)

5.2 V_{FFH} Die vorhandenen Wasserpflanzen im Eingriffsbereich sind vor den baulichen Maßnahmen abzutrennen und im Regen zu belassen.

5.3 V_{FFH} Vermeidung des Eintrags von umweltschädlichen Stoffen und Zementschlämme in den Regen oder seine Uferbereiche.

5.4 V_{FFH} Reduzierung von Schwebstofffrachten während des Baus, z. B. durch Absetzcontainer und möglichst sauberes Schüttungsmaterial.

- 6 V_{FFH} Minimierung der Zerstörung oder Beeinträchtigung von terrestrischen Lebensstätten und Vegetationsbeständen**
- 6.1 V_{FFH} Beschränkung der Ausdehnung und Befestigung der Baustellenzufahrten auf das unbedingt notwendige Maß.
- 6.2 V_{FFH} Vermeidung der Lagerung von Baumaterialien im tiefer liegenden Teil der südlichen Insel auf den Sand- und Schlammhängen des LRT3270 oder in potentiellen Zauneidechsen-, Vogel- und Libellenlebensräumen.
- 6.4 V_{FFH} Offenhalten des südlichen Inselufers als Landlebensraum für die Grüne Keiljungfer
- 7 V_{FFH} Erhalt der ökologischen Durchgängigkeit des Regens**
- 7.1 V_{FFH} Die Durchgängigkeit des Regens ~~solte~~**muss** während der gesamten Bauzeit so weit als möglich, ~~erhalten bleiben.~~ **Durch** ~~die~~ Anlage von nach unten offenen Durchlässen, mit natürlichem Sohlsubstrat, **erhalten bleiben.**
- 7.2 V_{FFH} Erhaltung der Passierbarkeit der Brücke für den Otter durch eine entsprechende Gestaltung der neuen Brückenpfeiler und des südlichen Brückenwiderlagers.
- 7.3 V_{FFH} Einbringen von einzelnen Findlingen im Auslauf der Fischtreppe
- 1 A_{FFH} Aufwertung der Sohl- und Uferstrukturen ca. 1 km unterhalb der Regenbrücke („in der Buign“) als Lebensraum für Libellen und Fische**
- 1.1 A_{CEF} Aufwertung des Flachwasser- und Uferbereichs als Lebensraum für die Grüne Keiljungfer (Einbringen von Kies und Sand)
- 1.2 A_{CEF} Einbringen von Findlingen als Strukturelemente im Flachwasserbereich der Kiesbank.
- 1.3 A_{CEF} Einbringen von Totholz (Rauhstämmen) als Strukturelement im Flachwasserbereich der Kiesbank.
- 1.4 A_{FFH} Restaurierung der vorhandenen Kiesbank als Laichplatz für Fische.

7 Prüfung von Alternativen

Durch die beengte innerörtliche Lage und verschiedene Zwangspunkte von allgemeinem öffentlichem Interesse, wie Hochwasserschutz und Verkehrssicherheit, sind keine wesentlichen räumlichen oder konstruktiven Alternativen zur gewählten Linie gegeben. Den größten Eingriff in Lebensräume stellt die temporäre Vorschüttung in den Regen dar, die für alle drei geprüften Varianten in ähnlicher Dimension und Ausführung notwendig wäre. Auch die Bauzeit der verschiedenen Varianten würde sich in einem vergleichbaren Rahmen von etwa 4 Jahren bewegen. Die dauerhaften Auswirkungen des Ersatzneubaus wären bei allen drei Varianten ähnlich und hätten bei Berücksichtigung landschaftspflegerischer Maßnahmen keine wesentlichen Veränderungen zum Bestand zur Folge. Durch zahlreiche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ließen sich die meisten Konflikte mit Arten- und Lebensräumen bei allen drei Varianten stark reduzieren.

8 Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte

Vorhaben können ggf. erst im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führen. Voraussetzung für eine mögliche Kumulation von Auswirkungen

gen durch das Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten sind mögliche Auswirkungen anderer Pläne und Projekte auf das jeweils von dem zu prüfenden Vorhaben betroffene gleiche Erhaltungsziel. Pläne und Projekte sind i.d.R. erst dann relevant, wenn sie rechtsverbindlich sind (Quelle: Leitfaden FFH-VP, 2004).

Im folgenden werden Projekte aufgeführt die in den nächsten Jahren im Umkreis von etwa 5 km um Nittenau mit Bezug zum Regen geplant sind (nach Auskunft der UNB Schwandorf, Mai 2017). Eine vollständige Auflistung aller Projekte im FFH-Gebiet wurde aufgrund der Ausdehnung über mehrere Landkreise und Ämter sowie in Anbetracht des vergleichsweise geringen Projektumfanges mit vornehmlich temporären Wirkungen als unverhältnismäßig erachtet.

Tab. 10: Geplante Vorhaben im Bereich des FFH-Gebietes 6741-371 im Landkreis Schwandorf

Nr.	Projekt	Träger	FFH-Verträglichkeit	Genehmigung	Projektrelevante Wirkungen
1	Hochwasserschutzkonzept für die Stadt Nittenau	WWA Weiden	noch nicht beurteilt	Projekt in Planung	Massive Eingriffe in die Flusssohle des Regens und die südliche Kraftwerksinsel nicht auszuschließen.
2	St2149 Radweg Steffling-Marienthal	Staatl. Bauamt Amberg-Sulzbach	noch nicht beurteilt	2003 genehmigt, nach Planänderungen derzeit wieder in Planungsphase	Eingriffe in Uferstrukturen und Flusssohle

Projekt 1: Die Stadt Nittenau war in der Vergangenheit schon mehrmals von Hochwässern des Regen erheblich betroffen. Auf Grund der Auswirkungen und der vielfältigen Gründe mit flussnaher Bebauung, Wehrkörper im Fluss, Talenge usw. hat sich eine Bürgerinitiative „Pro-Hochwasserschutz-Nittenau“ gegründet. Parallel zum Brückenbau plant das Wasserwirtschaftsamt Weiden daher Hochwasserschutzmaßnahmen. Hierzu sind am südlichen Regenufer umfangreiche Deichneubauten vorgesehen. Gleichzeitig ist angedacht zur Optimierung des Abflussquerschnitts das vorhandene V-förmige Flusswehr mit Fischtreppe zu verlegen, die Flusssohle einzutiefen und die südliche Kraftwerksinsel abzutragen. Ob, wann und in welchem Umfang diese Maßnahmen umgesetzt werden ist derzeit noch völlig offen. Eine Summationswirkung mit dem Ersatzneubau der Brücke kann deshalb nicht abgeleitet werden. Es ist davon auszugehen, dass die derzeit geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen wesentlich gravierendere Folgen für Arten- und Lebensräume hätten, als der Brückenbau.

Projekt 2: Die Fahrradbrücke in Steffling ist noch in Planung. Eine Summationswirkung mit dem Ersatzneubau der Brücke kann deshalb nicht abgeleitet werden. Die Projektwirkungen hätten zwar voraussichtlich ähnliche Wirkungen wie die des geplanten Vorhabens, allerdings in einem sehr viel geringerem Umfang.

Abschließend wird nicht davon ausgegangen, dass andere Pläne oder Projekte kumulierend mit dem geplanten Vorhaben wirken.

9 Abschließende Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen

Durch das geplante Vorhaben treten zwar **zeitweise** Schädigungen an Ufer- und Gewässer-
sohle auf, insgesamt ist aber - bei Beachtung der schadensbegrenzenden Maßnahmen - **nicht
von einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der betroffenen Arten und Lebens-
räume auszugehen.**

Entscheidend ist, dass die Durchgängigkeit für Wasserlebewesen während der Bauzeit so weit
als möglich erhalten bleibt und sich die vielfältigen Kiesstrukturen unterhalb der Brücke wieder
entwickeln können.

Bei den betroffenen Fluss- und Auelebensräumen handelt es sich von Natur aus um sehr dy-
namische Ökosysteme, die sich vergleichsweise schnell regenerieren können. **Von dauerhaf-
ten Beeinträchtigungen durch das Bauvorhaben ist nicht auszugehen.**

Die zu erwartenden Schädigungen an den beschriebenen Lebensraumtypen und Tierarten
sind im Verhältnis zum Gesamtgebiet sehr kleinflächig. Grundlegende Standortbedingungen
und Lebensraumstrukturen werden nicht nachhaltig negativ verändert. **Ein relevanter Funkti-
onsverlust des Gesamtgebietes ist unter Berücksichtigung der genannten Vorsorge-
maßnahmen nicht zu erwarten.**

**Insgesamt ergeben sich aus den Unterlagen zur FFH-VP, unter Einhaltung der Maß-
nahmen zur Schadensbegrenzung, keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutz-
gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen i.S.v. §34 Abs. 2
BNatSchG.**

10 Literaturverzeichnis

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2016): Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz - Online-
Viewer (FIN-Web) unter <http://gisportal-umwelt2.bayern.de/finweb/>

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2016): Biotopkartierungsdaten unter
http://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung_daten/ und im bayerischen Fachinformationssystem
Naturschutz (Online-Viewer s.o.).

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2016): Internet-Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen
Prüfung (saP) unter <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>

Bayerisches Staatsministerium des Innern (2015): Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher An-
gaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP), Fassung mit
Stand 01/2015

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (2005): Rote Liste der
gefährdeten Tiere und Gefäßpflanzen Bayerns, Kurzfassung, Stand 2005

Bayerisches Staatsministerium (Oberste Baubehörde) & Bay. StMUGV (Bayerisches Staatsministerium
für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz 2005): Vollzug des Naturschutzrechtes im Straßen-
bau; Erstellen der Unterlagen zur FFH-Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung im Straßenbau; „Leit-
faden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung von Bundesfernstraßen (Leitfaden FFH-VP) – Ausgabe 2004“
und zu den „Musterkarten zur einheitlichen Darstellung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bun-
desfernstraßenbau (Musterkarten FFH-VP) – Ausgabe 2004“. Anlage zum Ministerialschreiben vom
17.05.2005.

Bundesamt für Naturschutz (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands

Bundesamt für Naturschutz (2014): FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-
Verträglichkeitsprüfung

- Füllner et al., Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft & Staatliche Naturhistorische Sammlungen Dresden (2005): Atlas der Fische Sachsens.
- Hochwald, S. (2014): Kartierung ausgewählter Bestände der Bachmuschel (*Unio crassus*) in Oberfranken, der Oberpfalz, Oberbayern und Schwaben, im Auftrag des Bayerischen LfU, unveröffentl. Gutachten.
- Lambrecht, H. & Trautner, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. Von K. Kockelke, R. Steiner, R. Brinkmann, D. Bernotat, E. Gassner & G. Kaulle]. – Hannover, Filderstadt
- Landesfischereiverband Bayern, <http://lfvbayern.de/lexikon/frauennerfling>
- Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, <http://www.natura2000.rlp.de>
- Pottgiesser T. & Sommerhäuser M. (2008): Erste Überarbeitung der Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen im Auftrag des Umweltbundesamtes und der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA)
- Pulg, U. (2007): Die Restaurierung von Kieslaichplätzen, Broschüre des Landesfischereiverbandes Bayern e.V., München.
- Sternberg, K. & Buchwald, J. (2000): Die Libellen Baden-Württembergs, Band 2, Großlibellen, Stuttgart