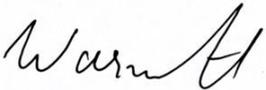


Staatliches Bauamt Amberg-Sulzbach	
Straße: St 2151 / Abschnitt-Nr. 210 von Station 1.172 bis Station 1.362	
St 2151 Erneuerung der Kleinen Naabbrücke in Schwarzenfeld	
PROJIS-Nr.:	Bauwerks-Nr. (ASB): 6638568

Feststellungsentwurf

- Angaben zur FFH-Verträglichkeits-
untersuchung (FFH-VU) -

<p>Aufgestellt: Staatliches Bauamt Amberg-Sulzbach</p>  <p>Wasmuth, Leitender Baudirektor Amberg, den 03.07.2020</p>	
	<p>Festgestellt gemäß Art.39 BayStrWG durch Beschluss vom 04.07.2022 ROP-SG31-4354.3-4-2-97 Regensburg, den 04.07.2022 Regierung der Oberpfalz</p> <p style="text-align: center;">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	6
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	10
2.5	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie lt. Natura 2000-Verordnung	10
2.6	Funktionale Beziehungen zu anderen Schutzgebieten	10
2.7	Vorbelastungen	11
3	Beschreibung des Vorhabens und seiner Auswirkungen	13
3.1	Technische Merkmale des Vorhabens	13
3.2	Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren	14
3.2.1	Baubedingte Wirkungen	14
3.2.2	Anlagebedingte Wirkungen	14
3.2.3	Betriebsbedingte Wirkungen	14
4	Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs	14
4.1	Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens	14
4.2	Datengrundlagen	15
4.3	Übersicht über die Landschaft	15
4.4	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	16
4.4.1	Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL	18
4.4.2	Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II FFH-RL	19
5	Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele	19
5.1	Beschreibung der Bewertungsmethode	19
5.2	Überblick über die Betroffenheit maßgeblicher Bestandteile des Schutzgebietes durch die projektspezifischen Wirkfaktoren	20
5.3	Beeinträchtigungen von natürlichen Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL	21
5.4	Beeinträchtigung von Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung nach Anhang II FFH-RL	23
5.4.1	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	23
5.4.2	Fische (Bitterling, Rapfen/Schied)	24
5.4.3	Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>)	29
6	Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und Schadensabwehr	31
7	Prüfung von Alternativen	33

8 Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte	33
9 Abschließende Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen	36
10 Literaturverzeichnis	36

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Datengrundlagen	7
Tab. 2:	Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL (lt. Datenblatt Natura 2000 in Bayern – Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele, Stand 19.02.2016 / Standarddatenbogen, Stand Juni 2016).	10
Tab. 3:	Arten des Anhangs II FFH-RL (lt. Datenblatt Natura 2000 in Bayern – Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele, Stand 19.02.2016 / Standarddatenbogen, Stand Juni 2016).	10
Tab. 4:	Bereits umgesetzte Vorhaben im Bereich des FFH-Gebietes 6937-371	11
Tab. 5:	Voraussichtlich betroffener Lebensraumtyp des Anhangs I FFH-RL.	19
Tab. 6:	Nachgewiesene oder potentiell im Wirkraum vorkommende Tierarten des Anhangs II FFH-RL.	19
Tab. 7:	Übersicht über die projektspezifischen Wirkfaktoren gegenüber den projektempfindlichen natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL, inklusive der für sie charakteristischen Arten.	20
Tab. 8:	Übersicht über die projektspezifischen Wirkfaktoren gegenüber den projektempfindlichen Tierarten nach Anhang II FFH-RL.	21
Tab. 9:	Übersicht über die FFH-relevanten Fischarten die durch Elektrofischungen an der Naab 2016 nachgewiesen wurden.	24
Tab. 10:	Geplante Vorhaben im Bereich des FFH-Gebietes 6937-371 in den Landkreisen Kelheim, Regensburg und Schwandorf	34

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Ausschnitt des FFH-Gebietes 6937-371 ‚Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg‘ (rosa Fläche entlang Flusslauf, FIN-Web 2017)	16
Abb. 2:	Lage und Ausdehnung des detaillierten Untersuchungsraumes © Bayerische Vermessungsverwaltung 2016	16
Abb. 3:	Kleine Naabbrücke mit Blick nach Norden (oben links). Uferbereich am westlichen Widerlager mit Fußgängerweg und Weidengehölz (oben rechts). Streichwehr mit Wasserübertritt süd-östlich der Kleinen Naabbrücke (unten links). Sandig-schlammige Bereiche unterhalb der Fußgängerbrücke zum Schlosspark, oberstrom der kleinen Naabbrücke (unten rechts).	18

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
BMVI	Bundesministerium für Verkehr, und digitale Infrastruktur
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
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach plant die Erneuerung der Kleinen Naabbrücke in Schwarzenfeld an der St 2151. Die Kleine Naabbrücke überspannt den westlichen Naabarm und verbindet den östlichen Ortsteil Traunricht mit dem Markt Schwarzenfeld. Die Unterbauten der alten Brücke werden lediglich angepasst, nur der Überbau wird erneuert. Er wird oberstrom zur vorhandenen Brücke auf Behelfsunterbauten hergestellt und dient während der Bauzeit als Behelfsumfahrung. Abschließend wird der neue Überbau auf die angepassten alten Unterbauten verschoben. Die auch künftig durch den Binnenverkehr stark frequentierte St 2151 in Schwarzenfeld geht einige Kilometer westlich in die B 85 über und dient somit als wichtige Verbindung zwischen Neunburg vorm Wald und Amberg. Das Bauvorhaben führt zu folgenden wesentlichen Eingriffen:

- Fällung von mehreren Gehölzen
- Anlage von Lagerflächen und Zuwegungen
- Bau einer Behelfsumfahrung oberstrom der bestehenden Brücke
- Abbruch des Überbaus der vorhandenen Brücke (die Unterbauten bleiben bestehen)
- Abbruch des oberen Pfeilerbereichs und Anpassung der Widerlager
- Anlage von Schüttungen in die Naab am Westufer, kleinflächig am Ostufer
- Anpassung der Straßenanschlüsse

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 6937-371 „Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg“** liegt in den Regierungsbezirken Oberpfalz und Niederbayern in den Landkreisen Regensburg, Schwandorf, Kelheim und Regensburg (Stadt) und in den Naturräumen Oberpfälzisch – Obermainisches Hügelland, Fränkische Alb und Unterbayerisches Hügelland sowie Isar-Inn-Schotterplatte.

Es umfasst den Flusslauf und Teile der Aue der Naab und der Donau, einschließlich mehrerer Zuläufe und Altwässer.

Das Schutzgebiet ist in zwei Teilflächen gegliedert und umfasst eine Fläche von 1.218,81 ha. Das Gebiet wird im Standarddatenbogen (SDB) (Bayer. LfU 06/2016) wie folgt charakterisiert:

Schutzgebiet	DE 6937-371 Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg
Teilflächen	2
Bundesland	Bayern
Regierungsbezirk	Oberpfalz, Niederbayern
Landkreise	Regensburg, Schwandorf, Kelheim, Regensburg (Stadt)
Gebietsgröße	1.218,81 ha
Biogeographische Region	Kontinental
Naturräume	Oberpfälzisch – Obermainisches Hügelland, Fränkische Alb, Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatte
Schutzgebiete	NP „08 Oberpfälzer Wald“
Kurzcharakteristik	Abschnitte von Naab und Donau als bedeutende Habitats für mehrere Fischarten des Anhangs II, insbesondere Zingel und Schrätzer
Güte und Bedeutung	Flusslauf der Naab und kurzer Abschnitt der Donau als bedeutende Habitats für mehrere Fischarten des Anhangs II, insbesondere die edemischen Donaubarische Zingel und Schrätzer. Traditionelles Erholungsgebiet für Regensburg Altarm der Donau (historische Flussverlauf)

2.2 Verwendete Quellen

Die Bestandserfassung basiert auf der Auswertung einschlägiger Viewer und Quellen und wurde maßgeblich durch Kartierungen im Jahr 2016 (inkl. E-Befischung) ergänzt. Die Vegetationskartierung wurde im Hinblick auf die FFH-LRT sowie die seit 01.09.2014 gültige, Bayerische Kompensationsverordnung durchgeführt. Betrachtet wurden ca. 100 m stromaufwärts

und 75 m stromabwärts der bestehenden Brücke einschließlich der Unterwasservegetation am 20.09.2016. 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	2017	Datenbestellung, Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt			
FFH-Gebietsabgrenzung	Landesamt für Umwelt http://fisnat.bayern.de/finweb/	08/2017	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	06/2016	Stand der Aktualisierung
Geschützte und sonstige Biotope	Landesamt für Umwelt: Amtliche Biotopkartierung	08/2017	Letzte Abfrage FIN-Web
Faunistische Daten	Artenschutzkartierung (ASK) Bayern, LfU	01.08.2017	Datenbestellung LfU
	Amtliche Biotopkartierung, LfU www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/index.htm	08/2017	Letzte Abfrage FIN-Web
	Fischökologische Untersuchungen (E-Befischung vom Parkwehr bis zur Ausleitung der WKA mit Prüfung potentieller Habitatstrukturen)	2016	animus aquae
	Überprüfung des Vorkommens gefährdeter Großmuschelarten	2016	ÖKON GmbH
	Überprüfung des Vorkommens gefährdeter Libellenarten	2016	ÖKON GmbH
	Überprüfung des Vorkommens gefährdeter Wasserwirbelloser	2016	ÖKON GmbH
	Überprüfung des Vorkommens von Fischotter und Biber	2016	ÖKON GmbH
	Erhebung zur Vogelfauna	2016	Staatl. Bauamt Amberg-Sulzbach
	Erfassung von Quartierbäumen /-nischen im Wirkraum des Baumaßnahme	2016	ÖKON GmbH
	Faunistische Voruntersuchung der Fledermausquartiere	2016	Örtlicher Fledermausbetreuer des Lkr. Schwandorf
	Kartierung der Vegetation (im Hinblick auf die neue Bayerische Kompensationsverordnung, BayKompV, gültig seit September 2014 sowie FFH-Lebensraumtypen)	2016	ÖKON GmbH
	Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis Schwandorf	03/1997	Landratsamt Schwandorf
Wasser			
Gewässerbewirtschaftung	WRRRL-Wasserkörpersteckbrief, LfU, http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/reses/apps/lfu_gewaesserbewirtschaftung_ftz/index.html?lang=de	22.12.2015	Umweltatlas Bayern
	Pegeldaten, Pegel Schwandorf	2017	

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 Habitate 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 Erhaltungsziele orientieren sich an den Habitatansprüchen der im Anhang II genannten Arten für das Projektgebiet. Im Folgenden werden die projektrelevanten Erhaltungsziele ausgeführt (gekürzt):

- Erhalt ggf. 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 des naturnahen Wasserhaushalts.

- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen des **Bibers** in den Flüssen Naab und Donau mit ihren Auenbereichen, ihren Nebenbächen mit ihren Auenbereichen, Altgewässern und in den natürlichen oder naturnahen Stillgewässern. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichender Uferstreifen für die vom Biber ausgelösten dynamischen Prozesse.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population von **Schraetzer, Rapfen, Bitterling, Frauenerfling** und **Zingel**. Erhalt eines reich strukturierten Gewässerbetts mit unverschlammtem Sohlsubstrat. Erhalt von Gewässerabschnitten ohne Querbauwerke und ohne Sediment- oder Nährstoffeinträge aus dem Umland. Erhalt rasch überströmter Kiesbänke als Laichhabitate des Rapfen und längerer Abschnitte mit Freiwasserzonen. Erhalt von günstigen Lebensbedingungen für Großmuscheln. Erhalt der naturnahen Fischbiozönose.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen des **Donau-Kaulbarsches**. Erhalt der Durchgängigkeit der Gewässer. Erhalt ggf. Anbindung geeigneter Altarme an den Strom als potenzielle Laichgebiete. Erhalt des Fließgewässercharakters mit einhergehender hoher Strömungsvielfalt und einem Mosaik verschiedener Lebensraumelemente wie Kehrwasser, Seitenbuchten, schwach überströmte Kiesbänke etc.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen der **Grünen Keiljungfer**. Erhalt natürlicher bzw. naturnaher, reich strukturierter Fließgewässerabschnitte mit essenziellen Habitatstrukturen (z. B. Wechsel besonnener und beschatteter Abschnitte, variierende Fließgeschwindigkeit und sandig-kiesiges Substrat). Erhalt der Larvalhabitate der Grünen Keiljungfer. Erhalt von ausreichend breitem Pufferstreifen an den Habitaten.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen der **Bachmuschel**. Erhalt naturnaher, strukturreicher Gewässer einschließlich Ufervegetation und -gehölze. Erhalt einer ausreichend guten Gewässerqualität mit geringen Nitratwerten. Erhalt von ausreichend breiter Uferstreifen zum Schutz vor Einträgen insbesondere von Sedimenten: Schutz von Gewässerabschnitten, in die keine Einleitung von Abwässern, Gülle, Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln erfolgt. Erhalt der Wirtsfischvorkommen, z. B. Elritzen, in der Forellenregion von Döbeln. Ausrichtung einer ggf. erforderlichen Gewässerunterhaltung auf den Erhalt der Bachmuschel und ihre Lebensraumansprüche in von ihr besiedelten Gewässerabschnitten.

Aufgrund eines Nachweises (Losung) in der Artenschutzkartierung Bayerns an der unmittelbar benachbarten (östlichen) Großen Naabbrücke vom 08.10.2013 wird der **Fischotter** (*Lutra lutra*) ebenfalls auf potenzielle Beeinträchtigungen durch das Vorhaben überprüft. Seine Erhaltungsziele lauten wie folgt:

- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen des **Fischotters**. Erhalt sauberer (mind. Gewässergüteklasse II) und strukturreicher Fließgewässer mit einer ausreichenden biologischen Durchgängigkeit und einem gut ausgebildeten Fischbestand. Erhalt durchgängiger Wanderkorridore entlang der Ufer, besonders auch im Bereich von Straßen und unter Brücken.

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. 2: Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL (lt. Datenblatt Natura 2000 in Bayern – Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele, Stand 19.02.2016 / Standarddatenbogen, Stand Juni 2016).

EU-Code	Deutscher Name	Vorkommen	Erhaltungszustand
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magno-potamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	-	gut (B)
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba</i>)	-	gut (B)
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	-	schlecht (C)
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 2.2 erläutert, bereits 2016 erfasst. Tab. 3 zeigt die Ergebnisse.

Tab. 3: Arten des Anhangs II FFH-RL (lt. Datenblatt Natura 2000 in Bayern – Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele, Stand 19.02.2016 / Standarddatenbogen, Stand Juni 2016).

EU-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Vorkommen im Projektgebiet	Population	Erhaltung
1032	<i>Unio crassus</i>	Bachmuschel	nachgewiesen	groß (C)	schlecht (C)
1355*	<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	in der Nähe nachgewiesen (ASK 2013)	-	-
1337	<i>Castor fiber</i>	Biber	nicht nachgewiesen	groß (C)	gut (B)
1134	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Bitterling	nachgewiesen	groß (C)	schlecht (C)
2555	<i>Gymnocephalus baloni</i>	Donau-Kaulbarsch	nicht nachgewiesen	groß (C)	schlecht (C)
1114	<i>Rutilus pigus virgo</i>	Frauennerfling	nicht nachgewiesen	groß (C)	schlecht (C)
1193	<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	nicht nachgewiesen	groß (C)	schlecht (C)
1324	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	Fledermausfund in den ASK-Daten	groß (C)	gut (B)
1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer	nicht nachgewiesen	groß (C)	gut (B)
1130	<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	nachgewiesen	groß (C)	gut (B)
1157	<i>Gymnocephalus schraetser</i>	Schrätzer	nicht nachgewiesen	groß (C)	gut (B)
1159	<i>Zingel zingel</i>	Zingel	nicht nachgewiesen	groß (C)	schlecht (C)

*Der Fischotter ist in den Erhaltungszielen, Stand 19.02.2016, noch nicht aufgelistet, aber dennoch von Relevanz.

Zur Erfassung der **Fischarten** im Projektgebiet wurden 2016 E-Befischungen oberhalb und unterhalb der Brücke durchgeführt. 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 mit dem FFH-Gebiet DE6639371 „Talsystem von Schwarzach, Auerbach und Ascha“. Dieses grenzt

nördlich von Schwarzenfeld an die Naab. Beide FFH-Gebiete liegen innerhalb des Naturparks Oberpfälzer Wald.

Dass die Schutzziele der genannten Schutzgebiete von dem geplanten Vorhaben beeinträchtigt werden, ist nicht zu erwarten. Das FFH-Gebiet DE6639371 „Talsystem von Schwarzach, Auerbach und Ascha“ steht in Verbindung mit der Naab, liegt jedoch etwa 1 km stromaufwärts vom Planungsgebiet entfernt. Die Schutzziele des Naturparks Bayerischer Wald werden von einem derart punktuellen Vorhaben ebenfalls nicht gefährdet.

Die im Standarddatenbogen genannten Naturschutzgebiete „Buch- und Helmberg bei Münster“ und „Bogenberg“ sind durch ihre räumliche Entfernung von dem Vorhaben nicht betroffen.

Die Bedeutung des FFH-Gebietes für den Erhalt seiner 4 vorkommenden Lebensraumtypen wird 1x mit hoch bewertet und 3x mit mittel. Der Lebensraumtyp mit hoher Bedeutung ist nicht projektrelevant, von den mit mittel bewerteten Lebensraumtypen ist nur der LRT 91E0* Weichholzaunenwälder betroffen.

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

Im folgenden werden Projekte im FFH-Gebiet 6937-371 aufgeführt, die von den Landkreisen Kelheim, Regensburg und Schwandorf auf Nachfrage vom 15.09.2017 mitgeteilt wurden. Die Stadt Regensburg verweist in ihrer Rückmeldung auf die räumliche Distanz und die zwischen der Naab bei Schwarzenfeld und der durch das Pfaffensteiner Wehr aufgestauten Donau bei Regensburg bestehenden, unterschiedlichen Lebensräume. Vorhaben, die im FFH-Gebiet liegen wurden allesamt FFH-Verträglichkeitsabschätzungen unterzogen. Diese ergaben jedoch keine erhebliche Betroffenheit und keinen Bedarf für eine Verträglichkeitsprüfung.

Tab. 4: Bereits umgesetzte Vorhaben im Bereich des FFH-Gebietes 6937-371

Nr.	Projekt	Träger	FFH-Verträglichkeit	Planungsstand
1	Wiederherstellung eines Nebenarms bei Premberg	WWA Weiden	gegeben	nicht bekannt
2	Antrag auf Erteilung einer Bewilligung zur Benutzung der Naab durch Aus- und Einleiten von Wasser am Wehr Münchshofen in Zusammenhang mit der Errichtung und dem Betrieb einer Wasserkraftanlage mit zwei Wasserkraftschnecken	privat	gegeben	abgeschlossen (2016/17)
3	Sanierung Wehr Münchshofen	privat	gegeben	abgeschlossen (2016/17)
4	Neubau einer Fischaufstiegsauflage am Wehr Münchshofen	privat	gegeben	abgeschlossen (2016/17)

Nr.	Projekt	Träger	FFH-Verträglichkeit	Planungsstand
5	Entnehmen von Wasser aus der Donau bei Flkm 2396,4	nicht bekannt	gegeben	nicht bekannt
6	Entnehmen von Wasser aus der Donau bei Flkm 2398,5	nicht bekannt	gegeben	nicht bekannt
7	Ersatzneubau Naabbrücke Duggendorf	Gemeinde Duggendorf	gegeben	2015

Die Projekte 1 und 4 dürften sich positiv auf die Schutzziele des FFH-Gebietes (insbesondere für die Fischfauna) auswirken, da die Durchgängigkeit und Strukturvielfalt verbessert wird.

Projekt 2 und 3 - Errichtung von Wasserkraftschnecken und Sanierung des Wehres – wurde als FFH-verträglich eingeschätzt. Das Fazit des Gutachtens lautete wie folgt:

*„Durch das geplante Vorhaben treten zwar zeitweise Schädigungen an Ufer- und Gewässer-
 sohle und vermutlich auch an der Fischfauna auf, insgesamt ist aber - bei Beachtung der
 schadensbegrenzenden Maßnahmen nicht von einer Verschlechterung des Erhaltungszu-
 stands auszugehen. Durch den Betrieb der Anlage unter (für den Lebensraum) optimierten
 Bedingungen, wird sich der Zustand des Lebensraumtyps 3260 vermutlich insgesamt sogar
 verbessern, da sich die Durchgängigkeit erhöht und vor allem bei Niedrigwasser ein erhöhter
 Abfluss ins Unterwasser erfolgt, was sich auch positiv auf die Tierarten auswirken dürfte. Im
 Gesamtverlauf der Naab bzw. im Bereich des FFH-Gebietes sind weitere Einbauten von Was-
 serkraftschnecken in Planung. Ob es durch diese weiteren Anlagen zu negativen Summati-
 onswirkungen auf den Lebensraum und Fischpopulationen kommt, kann derzeit nicht abge-
 schätzt werden und ist bei den zukünftigen Planungen zu untersuchen“ (ÖKON GmbH 2015).*

Die Projekte 5 und 6 – Entnahme von Wasser aus der Donau – wurden als FFH-verträglich eingestuft und verursachen keine direkten Eingriffe in FFH-Lebensraumtypen. Darüber hinaus liegen die Entnahmestellen weit vom Planungsgebiet entfernt stromab, sodass mit keinen Wechselwirkungen bezüglich des geplanten Vorhabens zu rechnen ist.

Projekt 7 - Ersatzneubau der Brücke in Duggendorf - hatte mit dem vorliegenden Projekt vergleichbare (v.a. temporäre) Wirkungen auf Arten- und Lebensräume des FFH-Gebietes. Das Projekt wurde als FFH-Verträglich eingestuft und verursachte keine wesentlichen Änderungen im Vergleich zum vorher bestehenden Bauwerk. Fazit: *„Es ist weder eine erhebliche noch eine nachhaltige Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFHGebietes gegeben, wenn alle Angaben der Fischereifachberatung Oberpfalz zu dem Lebensraum der Fische und die Vermeidungsmaßnahmen des Fachbeitrags zur artenschutzrechtlichen Prüfung (keine wassergefährdenden Stoffe im Überschwemmungsgebiet, keine Befestigung der Gewässersohle) eingehalten werden“ (ÖKON GmbH 2015).*

Es ist nicht davon auszugehen, dass durch die aufgeführten Vorhaben nachhaltige Beeinträchtigungen der FFH-Schutzgüter hervorgerufen wurden, die als derzeit noch wirksame erhebliche Vorbelastungen zu werten sind. Allerdings handelt es sich insbesondere bei Fließgewässern um sehr komplexe und dynamische Ökosysteme, die eine Wirkungsabschätzung erschweren. Auch die Datenbasis hinsichtlich abgeschlossener Projekte ist nicht vollständig. Grundsätzlich sollten daher gemäß dem Vorsorgeprinzip alle zumutbaren Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen umgesetzt werden.

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 1,5 Jahre betragen. Bei strengem Frost oder hohen Wasserständen kann nicht gearbeitet werden.

Wesentlichste Veränderungen zum Bestand:

- die Widerlager werden erweitert
- die Brücke wird etwas breiter

Bauablauf - Überblick über die Haupt-Bauleistungen:

1. Baustelleneinrichtung
2. Behelfswiderlager herstellen
3. Straßenbau für Behelfsumfahrung
4. Schüttung einbringen (westliches Feld)
5. Behelfspfeiler herstellen
6. Neuen Überbau herstellen (Verbundbrücke Oberstrom)
7. Abbruch des alten Überbaus der bestehenden Spannbetonbrücke
8. Anpassung der Bestandsunterbauten
9. Verschiebung des neuen Überbaus
10. Anpassungsarbeiten
11. Straßenbau zur Anbindung der neuen Brücke
12. Rekultivierungsarbeiten

Baustraße / Vorschüttung in die Naab

Am westlichen Ufer: Die Anlage einer Bauplattform im Flussbett ist unabdingbar, u.a. um einen Baukran aufstellen zu können. Diese Schüttung wird vom westlichen Ufer aus hergestellt und reicht etwa bis zur Flussmitte (vgl. Unterlage 19.1.2 Bestands- und Konfliktplan). Benötigt wird die Plattform in den Bauphasen 3 (Behelfspfeiler herstellen, Einheben Stahlträger) und 7 (Rückbau Behelfspfeiler). In der Zwischenzeit wird das Material wieder ausgebaut. Die erste Schüttung in Bauphase 3 wird für gut einen Monat im Flussbett verbleiben. Die zweite Schüttung in Bauphase 7 wird etwas kleiner ausgeführt und ebenfalls für etwa 1 Monat benötigt. Im Hochwasserfall werden die Schüttungen aus der Naab innerhalb von 12 Stunden rückgebaut.

Am östlichen Ufer: Hier wird in Bauphase 2 eine längliche Schüttung mit etwa 20 m² benötigt, um das Ufer des Badeangers für die Behelfsumfahrung anzupassen. Die Schüttung beschränkt sich auf den Uferbereich und verbleibt nur für etwa 2 Wochen im Fluss.

Das Schüttmaterial soll dem naturräumlich in der Naab vorkommenden Material entsprechen und möglichst sauber und frei von Schwebstoffen sein. Es ist nicht mit einem erheblichen Rückstau zu rechnen. Die Durchgängigkeit insbesondere für Fische ist während der gesamten Bauzeit gewährleistet.

Ergänzend zu den Vorschüttungen in der Naab werden schwimmende Pontons zum Einsatz kommen. Diese können je nach Wasserstand stellenweise den Grund berühren. Die Pontons dienen u. a. dazu, Baumaterialien, z.B. im Zuge von Abrissarbeiten, aufzufangen.

3.2 Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren

Grundlage für die Ermittlung der relevanten Projektwirkungen ist die technische Planung. Die wesentlichen Projektwirkungen, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen relevanter Tier- und Pflanzenarten verursachen können sind der Unterlage 19.1.1 (LBP Textteil, Kapitel 4.1) näher erläutert.

3.2.1 Baubedingte Wirkungen

- Beeinträchtigung von Lebensraumstrukturen für die Tierwelt durch die bauzeitliche Flächeninanspruchnahmen im Gewässer und am Ufer,
- Risiko der baubedingten Individuenverluste artenschutzrechtlich relevanter Tierarten und ihrer Entwicklungsformen (Vorschüttung, Entnahme von Sedimenten, Fällung von potentiellen Biotopbäumen, Brückenabriss),
- Erhöhung der Schwebstofffrachten während des Baubetriebs, evtl. Ablagerungen unterhalb.

3.2.2 Anlagebedingte Wirkungen

- Zusätzliche Versiegelung durch Verbreiterung der Brücke und der dazugehörigen Widerlager.

3.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen

- Keine erheblichen Veränderungen: Verkehrsaufkommen und Art der Nutzung bleiben gleich. Durch das neue Brückenbauwerk kommt es voraussichtlich zu keiner wesentlichen Änderung der Lärmbelastung (Lärmgutachten liegen vor). Hinsichtlich der Wasserbelastung ergibt sich durch die Entwässerung des neuen Überbaus in das Abwassernetz von Schwarzenfeld eine Verbesserung gegenüber der bisherigen Freifallentwässerung in die Naab. Die Entwässerung zwischen der Großen und Kleinen Naabbrücke wird ebenfalls angepasst. Das zwischen den Naabbrücken anfallende Oberflächenwasser der Fahrbahn wird zwei Regenwasserbehandlungsanlagen zugeführt. Diese enthalten neben Filtern auch einen Schlammfang zur Sedimentation. Die beiden Abläufe der Regenwasserbehandlungsanlagen werden zusammengefasst und in die Naab eingeleitet.

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 Berei-

ches (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 charakteristischen 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 2016 Erhebungen zu Fauna und Vegetation durchgeführt und im Gutachten „**Erneuerung der Kleinen Naabbrücke in Schwarzenfeld – Untersuchungen zur aquatischen Fauna (2016)**“ 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:

- Fischökologische Untersuchungen (E-Befischung vom Parkwehr bis zur Ausleitung der WKA mit Prüfung potentieller Habitatstrukturen)
- Überprüfung des Vorkommens gefährdeter Großmuschelarten
- Überprüfung des Vorkommens gefährdeter Libellenarten
- Überprüfung des Vorkommens gefährdeter Wasserwirbelloser
- Überprüfung des Vorkommens von Fischotter und Biber
- Erhebung zur Vogelfauna, Staatliches Bauamt Amberg-Sulzbach
- Erfassung von Quartierbäumen /-nischen im Wirkraum des Baumaßnahme
- Faunistische Voruntersuchung der Fledermausquartiere durch den örtlichen Fledermausbetreuer des Lkr. Schwandorf
- 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 01.08.2017
- Amtliche Biotopkartierung (FIN-Web: www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/index.htm)
- Untersuchungen zum Fischotter in der Kontinentalen und Alpinen 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

4.3 Übersicht über die Landschaft

Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt in Schwarzenfeld im gleichnamigen Markt. Verwaltungstechnisch ist es dem Landkreis Schwandorf im Regierungsbezirk Oberpfalz zugeordnet. Über die Kleine Naabbrücke, die gemeinsam mit der Großen Naabbrücke Schwarzenfeld mit dem Ortsteil Traunricht verbindet, verläuft die Staatsstraße St2151 (sh. Abb. 1 und 2).



Abb. 1: Ausschnitt des FFH-Gebietes 6937-371 ‚Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg‘ (rosa Fläche entlang Flusslauf, FIN-Web 2017)

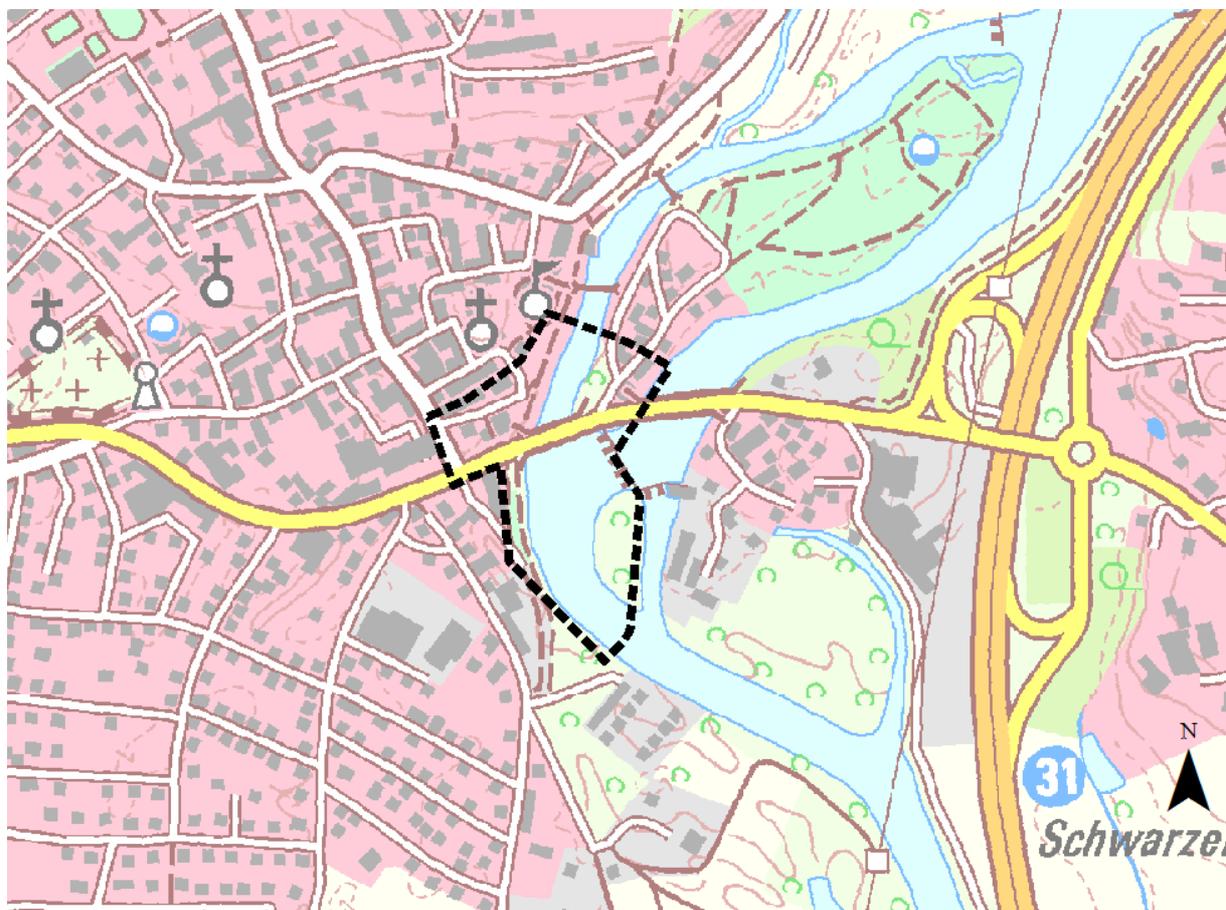


Abb. 2: Lage und Ausdehnung des detaillierten Untersuchungsraumes © Bayerische Vermessungsverwaltung 2016

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. Schwebstoffe werden sich voraussichtlich in strömungsberuhigten Bereichen unterhalb der Brücke absetzen. Insgesamt ist mit Auswirkungen bis wenige hundert Meter flussabwärts zu rechnen.

4.4 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Die Naab entsteht bei Luhe-Wildenau aus dem Zusammenfluss von Haidenaab und Waldnaab. Nach einer Fließlänge von 97,5 km mündet sie bei Regensburg-Mariaort von Norden

kommend in die Donau.

Über die Kleine Naabbrücke, die den westlichen Naabarm in Schwarzenfeld überspannt, verläuft die Staatsstraße St2151. Der Untersuchungsbereich ist etwa 320 Meter lang (ca. 100 Meter oberstromig (nördlich) und 200 Meter unterstromig (südlich) der vorhandenen Brücke) und erstreckt sich vom Schloss Schwarzenfeld bis zur Mündung der Ausleitungsstrecke der Wasserkraftanlage und schließt die Uferbereiche mit Teilen der Siedlung ein (sh. Abb. 2).

Gemäß „Kartendienst Gewässerbewirtschaftung“ ist die Naab Teil des Flusswasserkörpers (FWK) 1_F273 „Naab von Zusammenfluss Haidenaab und Waldnaab bis Mündung in die Donau“. Laut Flusswasserkörper-Steckbrief wird der ökologische Zustand als „mäßig“ und der chemische Zustand als „nicht gut“ bewertet (Datenstand Dezember 2015).

Die Umweltziele, ein guter chemischer und ökologischer Zustand nach der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), sind demnach aktuell nicht erfüllt und sollen 2021 (ökologischer Zustand) bzw. 2027 (chemischer Zustand) erreicht werden.

(vgl. <http://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/kartendienst/index.htm>, Abfrage September 2017).

Der Flusswasserkörper 1_F273 wird dem Gewässertyp 9.2 „Große Flüsse des Mittelgebirges“ zugeordnet (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 der Naab, im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebietes, ist insbesondere zwischen Schwandorf und Nabburg (Schwarzenfeld liegt etwa in der Mitte), auf etwa 19 km Laufstrecke stark landwirtschaftlich geprägt, Auwaldsäume sind nur fragmentarisch erhalten. Südlich von Schwarzenfeld liegen beidseitig Weihergebiete, die westlich der Naab dem Nassabbau von Kies dienen und östlich des Flusses überwiegend als extensive Karpfenteiche bewirtschaftet werden (Charlottenhofer Weihergebiet).

Der nördliche Flussarm, den die kleine Naabbrücke überspannt, wird oberstrom vom sog. „Parkwehr“ abgetrennt und nur durch eine (naturnahe) Fischwanderhilfe mit dem Hauptfluss verbunden. Die Restwassermenge ist so gering, dass die Wassertiefe im Schnitt kaum einen Meter erreichen dürfte. Bis zum Zusammenfluss mit dem Hauptgerinne hat der Seitenarm nur eine sehr geringe Fließgeschwindigkeit und gleicht eher einem Still- als einem Fließgewässer. Dieser Eingruck bestätigt sich durch die Wasserwirbellosen-Untersuchungen von 2016 (nach WRRL). Es zeigten sich deutliche strukturelle Defizite und ein organischer Belastungsgrad der teils gerade noch als „gut“ einzustufen war, allerdings mit deutlicher Tendenz zu „mäßig“. Das nahezu stehende Strömungsbild birgt die Gefahr der Feinsedimentation, Kolmation (Verstopfung des Kieslückensystems) und letztendlich der Verlandung.

Die Fischwanderhilfe ist derzeit nur eingeschränkt passierbar, soll jedoch im Rahmen der laufenden Neubewilligung der Wasserkraftanlage Hammerwerk optimiert werden. Auch die Restwassermenge soll erhöht werden.

Kurz vor der Mündung des Hüttenbachs von Westen her befanden sich massive Ablagerungen abgestorbenen organischen Materials am rechten Naabufer, ehe sich, auch bedingt durch die Sandfrachten aus dem Hüttenbach, sandige Abschnitte in den Uferbereichen anschlossen. In diesem Bereich wurden 2016 im Rahmen von Unterhaltungsmaßnahmen eine große Sandbank und Teile des Gehölzsaums entfernt. Der Bachlauf wurde ausgeräumt und verbreitert.

Ab der Fußgängerbrücke, die direkt zum Schlosspark führt, welcher zwischen den beiden Naabarmen liegt, nimmt die Wassertiefe wieder zu. Neben steinigem Substrat in den Uferbereichen (Steinschüttung) wechseln sich sandig-kiesige und schlammige Bereiche ab. Nachdem eine weitere Fußgängerbrücke passiert wird, erreicht die Naab die Kleine Naabbrücke (Abb. 3).



Abb. 3: Kleine Naabbrücke mit Blick nach Norden (oben links). Uferbereich am westlichen Widerlager mit Fußgängerweg und Weidengehölz (oben rechts). Streichwehr mit Wasserübertritt süd-östlich der Kleinen Naabbrücke (unten links). Sandig-schlammige Bereiche unterhalb der Fußgängerbrücke zum Schlosspark, oberstrom der kleinen Naabbrücke (unten rechts).

4.4.1 Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL

Im Standarddatenbogen sind vier Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I FFH-RL für das Schutzgebiet aufgeführt. Von diesen konnte nur einer im Wirkraum des Vorhabens erfasst werden. Dieser ist als projektrelevant einzustufen. Der in der nachfolgenden Tabelle genannte LRT wird in Kapitel 5.3 beschrieben.

Tab. 5: Voraussichtlich betroffener Lebensraumtyp des Anhangs I FFH-RL.

EU-Code	Deutscher Name	Vorkommen im Untersuchungsgebiet	Erhaltungszustand
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	ja	mittel (C)

4.4.2 Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II FFH-RL

Im Standarddatenbogen sind 11 Tierarten nach Anhang II FFH-RL für das Schutzgebiet aufgeführt. Von diesen konnten 4 im Wirkraum des Vorhabens oder in der Nähe erfasst werden. Zusätzlich ist der **Fischotter** aufgrund eines in der Nähe vorkommenden Nachweises mit einzubeziehen. In Tab. 6 sind die projektrelevanten Arten aufgeführt.

Das Vorkommen des **Bibers** kann aufgrund fehlender Spuren und Nachweise im Untersuchungsgebiet weitestgehend ausgeschlossen werden. Für die **Gelbbauchunke** sind im Wirkraum keine geeigneten Lebensräume (überschwemmte Auen, offene besonnte Klein- und Kleinstgewässer wie Tümpel und Pfützen) vorhanden.

Zur Erfassung der **Fischarten** im Projektgebiet wurden 2016 E-Befischungen oberhalb und unterhalb der Brücke durchgeführt. Im Rahmen dessen wurden auch potentielle Habitatstrukturen untersucht (vgl. animus aquae & ÖKON 2016). Ein Vorkommen der dabei nicht nachgewiesenen Arten kann weitgehend ausgeschlossen werden.

Tab. 6: Nachgewiesene oder potentiell im Wirkraum vorkommende Tierarten des Anhangs II FFH-RL.

EU-Code	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vorkommen im Projektgebiet	Population im Gebiet
1130	Rapfen	<i>Aspius aspius</i>	nachgewiesen	vorhanden (P)
1355	Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	in der Nähe nachgewiesen	nicht bekannt
1324	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	nicht näher best. Fledermäuse lt. ASK-Daten	groß (C)
1134	Bitterling	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	nachgewiesen	vorhanden (P)
1032	Bachmuschel	<i>Unio crassus</i>	nachgewiesen	vorhanden (P)

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 Verluste eines (Teil)Habitats oder Lebensraumtyps durch Flächenentzug i.d.R. als erheblich einzustufen. Im vorliegenden Fall handelt es sich hauptsächlich um temporäre Eingriffe.

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung haben die Aufgabe, die negativen Auswirkungen von vorhabensbedingten Wirkprozessen auf die Erhaltungsziele eines Schutzgebietes zu verhindern 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 hinausgehen.

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. 7: 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	Versiegelung durch Verbreiterung der Widerlager
91E0* „Auwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno Padion, Alnion incanae, Salicion albae)“ **	X	-	X

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

Der genannte Lebensraumtyp findet sich überwiegend südlich der Kleinen Naabbrücke am östlichen Uferbereich. Betriebsbedingte Wirkungen sind im vorliegenden Fall nicht relevant, weil sie sich nicht wesentlich vom Bestand unterscheiden.

Tab. 8: Übersicht über die projektspezifischen Wirkfaktoren gegenüber den projektempfindlichen Tierarten nach Anhang II FFH-RL.

Art, die maßgeblicher Bestandteil des Schutzgebietes ist	baubedingt			anlagebedingt
	Beeinträchtigung von Lebensraumstrukturen	Verletzung und Tötung von Tieren	Erhöhung der Schwebstofffrachten	Versiegelung durch Verbreiterung der Widerlager
Rapfen	X	X	X	-
Fischotter	-	-	-	-
Großes Mausohr	-	P	-	-
Bitterling	X	X	X	-
Bachmuschel	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

Ausgehend von Tab. 8 kann eine erhebliche Beeinträchtigung des **Fischotters** durch baubedingte und anlagenbedingte Wirkfaktoren ausgeschlossen werden, da an der ökologischen Durchwanderbarkeit keine Änderungen stattfinden. Im Zuge der landschaftspflegerischen Maßnahmen wird eine Optimierung der Durchwanderbarkeit angestrebt.

5.3 Beeinträchtigungen von natürlichen Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL

Der im folgenden beschriebene Lebensraumtyp ist durch die Baumaßnahme direkt betroffen.

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

Erhaltungsziel: Erhalt ggf. 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 des naturnahen Gewässerregimes.

Beschreibung

Ostufer: Der Bestand kann in einen Teil nördlich und einen Teil südlich der Kleinen Naabbrücke unterteilt werden. Im **südlichen Teil** bestehen unmittelbar anschließend an die Brücke Auwaldreste in Form von Weidengebüsch (*Salix fragilis*, *Salix sp.*), welches von Wasserröhrichtbeständen (*Glyceria-Arten*) umsäumt wird. Inselartig befinden sich unterhalb des Wehres weitere Flächen gleichen Typs. Einzelne ältere Weiden (z.T. mit Totholz durchsetzt) überschirmen die Strauchvegetation. Der Uferabschnitt **nördlich** der Brücke ist charakterisiert durch Weidenbestände mittleren Alters und Gebüsch entlang der Wasserlinie. Der Uferstreifen ist hier recht schmal, da Privatgärten unmittelbar angrenzen.

Der Unterwuchs ist nördlich wie südlich durchgehend nitrophil und weist für den LRT typische Arten wie Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Waldrebe (*Clematis vitalba*) und Europäische Seide (*Cuscuta europaea*) auf.

Westufer: Hier ist das Ufer befestigt und wird regelmäßig gemäht. Weiden mittleren Alters stocken im schmalen Streifen zwischen Radweg und Ufer. Der Bestand weist sich die LRT-

typische Strauch- und Krautschicht auf und kann daher nicht dem LRT 91E0* zugeordnet werden.

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

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.

4 V_{FFH} Verhinderung der Zerstörung oder Beeinträchtigung von terrestrischen Lebensstätten und Vegetationsbeständen

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

4.2 V Bäume am Rand der Eingriffsflächen werden geschützt (Bauzaun, ggf. Einzelbaumschutz). Habitatbäume nahe der geplanten Bauflächen werden geschont und erhalten, sodass eine Wiederbesiedelung nach Vollendung der Bauarbeiten möglich ist (insbesondere Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Insekten).

4.3_{FFH} Weidengehölze, die aus bautechnischer Sicht nicht zwingend gerodet werden müssen, werden „auf den Stock gesetzt“, um ein Austreiben nach Beendigung der Baumaßnahme zu ermöglichen.

Bewertung

Im vorliegenden Fall ist der direkte und dauerhafte Flächenverlust durch die Verbreiterung der Widerlager und die Überspannung der breiteren Brücke so gering, dass eine erhebliche Beeinträchtigung des Lebensraums ausgeschlossen werden kann.

Der Erhaltungszustand des LRT 91E0* wird von den geplanten Maßnahmen nicht nachhaltig verschlechtert.

Maßnahmen zur Kohärenzsicherung: Nicht erforderlich

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

5.4.1 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Erhaltungsziel: Erhalt ggf. Wiederherstellung der bestehenden Population des **Großen Mausohrs**. Erhalt von weitgehend unzerschnittenen Laubwäldern als Jagdrevier.

Beschreibung

Das Große Mausohr ist ein typischer Bewohner von Kirchendachböden und anderen großen Dachstühlen. Dort befinden sich die meisten der, oft sehr großen, Wochenstuben. Die Tiere nutzen häufig ein Leben lang dasselbe Wochenstubenquartier. Zur Jagd werden unterwuchsarme Wälder aufgesucht. Die Männchen halten sich im Sommer üblicherweise an verschiedenen Hangplätzen auf. Diese Plätze sind ebenfalls oft Dachböden von Kirchen oder anderen großen Gebäuden zu finden. Außerdem halten sie sich in Hohlräumen an Gebäuden, hinter Fensterläden, in Höhlen, Stollen, Baumhöhlen, Nistkästen oder Fledermauskästen auf. Als Winterquartiere (von Oktober bis März/April) dienen dem Großen Mausohr Felsenhöhlen, Grotten, Stollen, Kasematten, tiefe Keller und Tunnel. (<http://www.ffh-anhang4.bfn.de/ffh-anhang4-grosses-mausohr.html>) .

Erhaltungszustand

Bei der faunistischen Voruntersuchung der Fledermausquartiere durch den örtlichen Fledermausbetreuer des Lkr. Schwandorf wurde ein nahe liegendes Gebäude und die Brücke selbst auf geeignete Habitate für Fledermäuse überprüft. Zusätzlich wurden im Umfeld der Brücke potenziell geeignete Habitatstrukturen in Gehölzen aufgenommen. Direkte Nachweise des Großen Mausohrs liegen nicht vor. Wochenstuben- oder Winterquartiere sind im Wirkungsbereich des Vorhabens nicht vorhanden. Es kann jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass das Große Mausohr potentielle Tagesverstecke an der Brücke oder in Höhlenbäumen im Umfeld der Brücke aufsuchen könnte. Auch das nahe Umfeld gestaltet sich mit älteren Ufergehölzsäumen relativ strukturreich und dürfte regelmäßig zumindest geeignete Tagesquartiere bieten.

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

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

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

2.5 V_{FFH} Potentielle Quartiere werden im Vorfeld der Bauarbeiten, nach Kontrolle auf Besatz, verschlossen (bis spätestens Mitte September, je nach Witterung!). Alternativ könnten diese unmittelbar vor dem Abriss von einem qualifizierten Fachgutachter auf Besatz geprüft werden. Das weitere Vorgehen richtet sich nach den Ergebnissen dieser Untersuchung. Alle Maßnahmen werden mit dem örtlichen Fledermausbetreuer abgestimmt.

Bewertung

Anwendung Lambrecht und Trautner:

Fledermäuse werden nach Lambrecht & Trautner dem Habitattyp 6d zugeordnet, da sie spezifische Brut- oder Quartiersansprüche, die regelmäßig nur an wenigen Stellen im Gebiet – bzw. an wenigen Stellen optimal – erfüllt sind (z.B. Mausohr-Kolonien in Dachstühlen, Winterquartier in Kellern/Stollen).

Orientierungswerte bezüglich des Habitatverlustes durch den Eingriff können hier nur auf fakultativ genutzte Teillebensräume wie allgemeine Nahrungshabitate angewendet werden. Die Größe des Nahrungshabitats des Großen Mausohrs kann für das betroffene FFH-Gebiet kaum stichhalbig berechnet werden, darf aber mit Sicherheit als sehr groß eingeschätzt werden. Der sehr kleinflächige Verlust durch das geplante Vorhaben (weniger als 1.000 m²) stellt hier mit Sicherheit keine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Eingriffe in obligate (d.h. unverzichtbare) Teillebensräume sind grundsätzlich als erheblich zu werten. Derartige Lebensräume sind z.B. Brut-, Balz-, Rast-, Ruhe- oder Sonnplätze, spezielle Wanderhabitate etc.

Da das Große Mausohr die potentiell betroffenen Tagesverstecke eher in Einzelfällen nutzen würde und im Umfeld zahlreiche Ausweichmöglichkeiten vorhanden sind, kann hier nicht von einer Erheblichkeit im Sinne der FFH-RL bzw. den Fachkonventionen ausgegangen werden.

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

Maßnahmen zur Kohärenzsicherung

nicht erforderlich

5.4.2 Fische (Bitterling, Rapfen/Schied)

Die Bestandssituation der Fischfauna im Planungsgebiet wurde 2016 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. 9: Übersicht über die FFH-relevanten Fischarten die durch Elektrobefischungen an der Naab 2016 nachgewiesen wurden.

Art	Schutzstatus	Schonzeit / Laichzeit	Nachweis im Gebiet	Laichgilde	Strömungsgilde	Migration
1134 Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>)	FFH Anhang II RLB 2	Ganzjährig / April - Juni	440	ostracophil	stagnophil	kurz
1130 Rapfen (<i>Leuciscus aspius</i>)	FFH Anhang II RLB 3	1.4. – 31.5. / April - Juni	32	lithophil	rheophil	mittel

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

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

Fazit der Fischökologischen Bewertung (2016):

Über 73% der nachgewiesenen Arten aus der Referenz-Fischartenzönose sind stark gefährdet (Bitterling, Nase, Rutte), gefährdet (Barbe, Rapfen) oder stehen auf der Vorwarnliste (Nerfling, Gründling, Hasel, Kaulbarsch, Laube, Wels).

Die Artenabundanzen der Leitarten wichen jedoch z.T. deutlich von der Referenz-Fischzönose ab. Die strömungsliebende Habitatgilde war mit 6,3% deutlich unterrepräsentiert. Auffallend war zudem ein Defizit in der lithophilen (Kieslaicher) Reproduktionsgilde. Bis auf den **Rapfen** erreichte keine der nachgewiesenen fünf Arten dieser Gilde annähernd die Referenzanteile. Die geringen Fanganteile der strömungsliebenden Arten und der Kieslaicher deuten auf eine erhebliche Störung durch den Rückstau der Wasserkraftanlage, fehlende Durchgängigkeit und laminare Strömungsverhältnisse aufgrund geringer Abflussmengen in der Kleinen Naab hin. Der **Bitterling**, als einzige ostracophile (in Muscheln brütende) Art des Untersuchungsgebietes, war deutlich überrepräsentiert. Bei der nachgewiesenen Fischzönose fielen deutliche Abweichungen der Anteile der Trophiegilden hinsichtlich ihrer Ernährungstypen gegenüber den jeweiligen Referenzwerten auf. Der Referenzanteil der Omnivoren (Bodennahrung aufnehmend) war deutlich überrepräsentiert (+ 38,0 Prozent), es wurden 10 der 13. Referenzarten nachgewiesen. Hier waren die Werte von **Bitterling** und Rotaugen (Omnivoren, d.h. Bodennahrung aufnehmend) deutlich überhöht.

Die Klassifizierung der Alterstruktur (Reproduktion) reflektiert mit 2,78 einen guten ökologischen Zustand. Der Migrationsindex ist ein Maß für die mittlere Mobilität der nachgewiesenen Fischartengemeinschaft. Der Wert liegt bei MI = 1,031 (Klassifizierung 1 = mäßigen oder schlechteren ökologischen Zustand) und reflektiert die Dominanz der über kurze Strecken migrierenden Arten (Kurzstreckenwanderer), was auf eine Störung der Längsdurchgängigkeit schließen lässt. Die Gesamtbewertung = 2,61 aller sechs fischökologischen Qualitätsmerkmale reflektiert für die Gesamtstrecke einen (noch) guten ökologischen Zustand.

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.

5.4.2.1 Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*)

Erhaltungsziel: Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von Schraetzer, Rapfen, **Bitterling**, Frauenerfling und Zingel. Erhalt eines reich strukturierten Gewässerbetts mit unverschlammtem Sohls substrat. Erhalt von Gewässerabschnitten ohne Querbauwerke und ohne Sediment- oder Nährstoffeinträge aus dem Umland. Erhalt rasch überströmter Kiesbänke als Laichhabitate des Rapfen und längere Abschnitte mit Freiwasserzonen. Erhalt von günstigen Lebensbedingungen für Großmuscheln. Erhalt der naturnahen Fischbiozönose.

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 inner-

halb 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. Die Laichzeit liegt zwischen April und Juni. (<http://fvbayern.de/lexikon/bitterling>, Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, <http://www.natura2000.rlp.de>). Der Bitterling ist ortstreu und wandert nur über kurze Distanzen.

Erhaltungszustand

Direkt an der Brücke wurden nur wenige Individuen des Bitterlings nachgewiesen. Im gesamten Befischungsgebiet kam er sehr zahlreich vor und war nach dem Rotaugen die häufigste Fischart. Jungfische waren in befriedigender Anzahl anzutreffen. Insbesondere nördlich der Brücke, im Bereich des Einstiegs zur Fischwanderhilfe, war eine sehr hohe Bestandsdichte des Bitterlings zu verzeichnen, was auf intakte Vorkommen der Muschelgattungen (*Anodonta*) und (*Unio*) schließen lässt.

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet wird die Populationsgröße als vorhanden (ohne Einschätzung) eingeschätzt (P), der Erhaltungszustand als mittel bis schlecht (C).

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 2.2 V sind darüber hinaus für den Bitterling besonders entscheidend, da die Art zur Fortpflanzung auf das Vorkommen von Großmuscheln angewiesen ist. Auch die Erhaltung der Durchgängigkeit der kleinen Naab während der Baumaßnahme ist von hoher Bedeutung.

Bewertung

Für den Bitterling liegen nach Trautner und Lambrecht bisher keine Orientierungswerte vor. Ein Verlust günstiger Laichhabitats, die oft nur räumlich begrenzt zur Verfügung stehen, wäre jedoch grundsätzlich als erheblich zu werten und muss im Einzelfall betrachtet werden.

Die essentiellen Laichhabitats des Bitterlings mit der höchsten Besiedlungsdichte liegen nördlich der Brücke und werden von den Baumaßnahmen nicht beeinträchtigt. Da jedoch auch im Bereich der Brücke Großmuscheln gefunden wurden, kann nicht ausgeschlossen werden, dass auch hier, in geringerem Umfang, abgelaidet wird. Werden die Muscheln jedoch im Vorfeld der Baumaßnahme abgesammelt, kann das Beeinträchtigungsrisiko minimiert werden. Ideal wäre ein Zeitpunkt vor Beginn der Laichzeit des Bitterlings, oder deutlich danach (z.B. im August).

Es ist nicht davon auszugehen, dass durch die geplanten Baumaßnahmen der Lebensraum des Bitterlings nachhaltig verschlechtert wird. Baubedingte Beeinträchtigungen lassen sich auf ein vertretbares Maß reduzieren.

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

5.4.2.2 Rapfen / Schied (*Aspius aspius*)

Erhaltungsziel: Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von Schraetzer, **Rapfen**, Bitterling, Frauenerfling und Zingel. Erhalt eines reich strukturierten Gewässerbetts mit unverschlammtem Sohls substrat. Erhalt von Gewässerabschnitten ohne Querbauwerke und ohne Sediment- oder Nährstoffeinträge aus dem Umland. Erhalt rasch überströmter Kiesbänke als Laichhabitate des Rapfen und längere Abschnitte mit Freiwasserzonen. Erhalt von günstigen Lebensbedingungen für Großmuscheln. Erhalt der naturnahen Fischbiozönose.

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). Die Eier werden (i.d.R.) über stark überströmten, kiesigen Stellen abgelegt und entwickeln sich zunächst im Kieslückensystem (<http://lfvbayern.de/lexikon/rapfen>). Der Kenntnisstand bezüglich der Autökologie dieser Art ist jedoch unbefriedigend. Das zeigt sich unter anderem in der Tatsache, dass entgegen der Lehrbuchmeinung, wonach der Schied sauberes, kiesiges Substrat für eine erfolgreiche Reproduktion brauche, in den Stauräumen der Donau gute Bestände aller Altersstadien vorzufinden sind (Seifert, K. (2012). 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 (Füllner, 2005). Die Laichzeit erstreckt sich von April bis Juni (Landesfischereiverband, 2018, <http://lfvbayern.de/lexikon/rapfen>).

Erhaltungszustand

Vor allem im Bereich der Brücke wurde der Rapfen bei der Befischung nachgewiesen und nur hier konnten auch Reproduktionsnachweise erbracht werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass gut überströmte Kieslaichplätze für die Art schwerm punktmäßig im Bereich des Wehres im Hauptstrom der Naab liegen. Bis auf den Rapfen erreichte keine der nachgewiesenen fünf anderen Referenzarten der Gilde der Kieslaicher annähernd die Referenzanteile. An den übrigen Probestellen waren einzelne Individuen des Rapfens ohne Reproduktionsnachweis vorhanden.

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet wird die Populationsgröße als vorhanden (ohne Einschätzung) eingeschätzt (P), der Erhaltungszustand als gut (B).

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung, welche für alle betroffenen Fischarten relevant sind, werden am Ende des Kapitels zusammengefasst. Da sich im engeren und weiteren Umfeld der Brücke vermutlich ein Reproduktionszentrum des Rappfens innerhalb des Projektgebietes befindet, ist insbesondere folgende Vermeidungs-Maßnahme relevant: 2.3 V_{FFH} - Restaurierung von Kiesbänken unterhalb des Naab-Wehres. Unvermeidbare Arbeiten an der Brücke im Gewässer sind ab Ende Juni/Anfang Juli vertretbar, sofern entsprechende Vermeidungsmaßnahmen im Hinblick auf die Gewässer- bzw. Fischfauna ergriffen werden. Hierzu sollen die strukturreichen, aber von Sukzession bedrohten Bereiche unterhalb des Hauptwehres, als Kies-Laichplätze und Jungfisch-Habitat aufgewertet werden.

Bewertung

Für den Rappfen liegen nach Trautner und Lambrecht bisher keine Orientierungswerte vor. Ein Verlust günstiger Laichhabitats, die oft nur räumlich begrenzt zur Verfügung stehen, wäre jedoch grundsätzlich als erheblich zu werten und muss im Einzelfall betrachtet werden.

Im Umfeld der Brücke befinden sich vermutlich geeignete Laichplätze des Rappfens. Ähnliche Habitats finden sich z.B. weniger als 1 km stromab auf Höhe der Hammergrabenmündung befinden. Darüber hinaus werden durch die geplanten Vermeidungsmaßnahmen nahe gelegene Laichhabitats deutlich aufgewertet. Insgesamt wäre eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Art im FFH-Gebiet sehr unwahrscheinlich. Dass durch die geplanten Baumaßnahmen der Lebensraum des Rappfens nachhaltig verschlechtert kann nahezu ausgeschlossen werden.

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

Maßnahmen zur Kohärenzsicherung

keine erforderlich

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

1 V	Umweltbaubegleitung während der gesamten Baumaßnahme Die Umweltbaubegleitung kontrolliert die Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen und kann im Fall von unerwartet auftretenden artenschutzrechtlichen Konfliktsituationen geeignete Maßnahmen veranlassen.
2 V_{FFH}	Verhinderung möglicher baubedingter Tötungen von Arten
2.2 V _{FFH}	Muscheln und Fische aus entnommenem Sohlmaterial bergen. Die Maßnahme wird durch die Umweltbaubegleitung während der Baumaßnahmen durchgeführt. So weit als möglich werden Tiere aus dem Aushubmaterial aussortiert.
2.3 V _{FFH}	Restaurierung von Kiesbänken unterhalb des Naab-Wehres. Unvermeidbare Arbeiten an der Brücke im Gewässer sind ab Ende Juni/Anfang Juli vertretbar, sofern entsprechende Vermeidungsmaßnahmen im Hinblick auf die Gewässer- bzw. Fischfauna ergriffen werden. Hierzu sollen die strukturreichen, aber von Sukzession bedrohten Bereiche unterhalb des Hauptwehres, als Kies-Laichplätze und Jungfisch-Habitat aufgewertet werden.
3 V_{FFH}	Verhinderung der Zerstörung oder Beeinträchtigung von aquatischen Lebensstätten
3.1 V _{FFH}	Die Baustraße und etwaige Fremdmaterialien werden nach dem Abschluss der Bauarbeiten so weit als möglich aus dem Flussbett und von den Ufern entfernt. Die ursprüngliche Sohlstruktur soll sich wieder einstellen können.
3.3 V _{FFH}	Vermeidung des Eintrags von umweltschädlichen Stoffen und Zementschlämmen in die Naab oder

	ihre Uferbereiche. Für Baumaschinen, die am oder im Gewässer eingesetzt werden, sind nur biologisch abbaubare Öle und Fette zu verwenden; Zementschlämmen sollten so weit als möglich nicht ins Wasser gelangen. Umweltschädliche Stoffe, wie z.B. Diesel und Öle sollten in ausreichend großem Abstand zum Gewässer gelagert und so umgefüllt werden, dass nichts ins Erdreich gelangt. Dies betrifft auch das Betanken von Maschinen.
3.4 V _{FFH}	Reduzierung von Schwebstofffrachten während des Baus durch möglichst sauberes Schüttungsmaterial und die Filterung von Bauwasser (voraussichtlich nur im Hochwasserfall nötig).
5 V _{FFH}	Erhalt der ökologischen Durchgängigkeit der Naab Die Durchgängigkeit der Naab wird während der gesamten Bauzeit so weit als möglich erhalten. Die Schüttung reicht nicht über die gesamte Gewässerbreite.

5.4.3 Bachmuschel (*Unio crassus*)

Erhaltungsziel: Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen der **Bachmuschel**. Erhalt naturnaher, strukturreicher Gewässer einschließlich Ufervegetation und -gehölze. Erhalt einer ausreichend guten Gewässerqualität mit geringen Nitratwerten. Erhalt ausreichend breiter Uferstreifen zum Schutz vor Einträgen insbesondere von Sedimenten: Schutz von Gewässerabschnitten, in die keine Einleitung von Abwasser, Gülle, Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln erfolgt. Erhalt der Wirtsfischvorkommen, z.B. von Elritzen, in der Forellenregion von Döbeln. Ausrichtung einer ggf. erforderlichen Gewässerunterhaltung auf den Erhalt der Bachmuschel und ihre Lebensraumsprüche in von ihr besiedelten Gewässerabschnitten.

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 19.1.3) 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

Im Jahr 2017 wurde die Naab im Auftrag der Regierung der Oberpfalz auf eine Besiedlung hin untersucht. Sämtliche Untersuchungsstellen liegen im FFH-Gebiet Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg (6931-371). In der Naab konnten von den Ortsteilen Wölsendorf (Gemeinde Schwarzach b. Nabburg) bis Katzdorf (Stadt Teublitz) auf insgesamt 27 km kontinuierlich aber mit wechselnder Dichte lebende Bachmuscheln nachge-

wiesen werden. Die Ergebnisse belegen, dass die Naab für den Erhalt der Bachmuschel in Bayern eine große Bedeutung hat. (HOCHWALD et al. 2012).

Im Zuge der vorliegenden Planung wurde der Muschelbestand im Brückenbereich 2016 untersucht. Es fanden sich insgesamt nur 2 Bachmuscheln (*Unio crassus*). Der Erhaltungszustand der lokalen Population wurde nach dem Formblatt des LWF & LfU zur „Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern“ als mittel bis schlecht eingestuft.

Laut fischereifachlichem Gutachten betragen die Anteile der drei potentiellen Wirtsfischarten Döbel, Rotfeder und Kaulbarsch am nachgewiesenen Arteninventar zusammen nur 6,7 %. Die Bestandsdichte der bevorzugten Wirtsfischart Döbel dürfte in den letzten Jahren stark zurückgegangen sein.

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet (2016) wird die Populationsgröße als vorhanden (ohne Einschätzung) eingeschätzt (P), der Erhaltungszustand als schlecht (C).

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

1 V	Umweltbaubegleitung während der gesamten Baumaßnahme Die Umweltbaubegleitung kontrolliert die Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen und kann im Fall von unerwartet auftretenden artenschutzrechtlichen Konfliktsituationen geeignete Maßnahmen veranlassen.
2 V_{FFH}	Verhinderung möglicher baubedingter Tötungen von Arten
2.1 V _{FFH}	Absammeln von Muscheln aus dem Eingriffsbereich. Umsetzen an geeigneten Standort nördlich der Brücke in der Kleinen Naab. Die Maßnahme wird kurz vor Beginn der Bauarbeiten durchgeführt und von der Umweltbaubegleitung betreut. Das Hauptaugenmerk liegt hierbei auf der Suche nach Bachmuscheln (<i>Unio crassus</i>), die sich im Uferbereich ansiedeln. Hierzu kann evtl. ein Einsatz von Tauchern notwendig werden. Die Flussmitte muss bei zu hohem Wasserstand nicht zwingend mit Tauchern abgesucht werden, da nur mit einem Vorkommen von Einzelexemplaren der Malermuschel (<i>Unio pictorum</i>) und der Teichmuschel (<i>Anodonta anatina</i>) zu rechnen ist. Weder deren lokale Population noch deren Bestand in der Naab wären durch die geplanten Baumaßnahmen bedroht.
2.2 V _{FFH}	Muscheln und Fische aus entnommenem Sohlmaterial bergen. Die Maßnahme wird durch die Umweltbaubegleitung während der Baumaßnahmen durchgeführt. So weit als möglich werden Tiere aus dem Aushubmaterial aussortiert.
3 V_{FFH}	Verhinderung der Zerstörung oder Beeinträchtigung von aquatischen Lebensstätten
3.1 V _{FFH}	Die Baustraße und etwaige Fremdmaterialien werden nach dem Abschluss der Bauarbeiten so weit als möglich aus dem Flussbett und von den Ufern entfernt. Die ursprüngliche Sohlstruktur soll sich wieder einstellen können.
3.3 V _{FFH}	Vermeidung des Eintrags von umweltschädlichen Stoffen und Zementschlämmen in die Naab oder ihre Uferbereiche. Für Baumaschinen, die am oder im Gewässer eingesetzt werden, sind nur biologisch abbaubare Öle und Fette zu verwenden; Zementschlämmen sollten so weit als möglich nicht ins Wasser gelangen. Umweltschädliche Stoffe, wie z.B. Diesel und Öle sollten in ausreichend großem Abstand zum Gewässer gelagert und so umgefüllt werden, dass nichts ins Erdreich gelangt. Dies betrifft auch das Betanken von Maschinen.
3.4 V _{FFH}	Reduzierung von Schwebstofffrachten während des Baus durch möglichst sauberes Schüttungsmaterial und die Filterung von Bauwasser (voraussichtlich nur im Hochwasserfall nötig).
5 V_{FFH}	Erhalt der ökologischen Durchgängigkeit der Naab Die Durchgängigkeit der Naab wird während der gesamten Bauzeit so weit als möglich erhalten. Die Schüttung reicht nicht über die gesamte Gewässerbreite.

Bewertung

Ein dauerhafter Verlust von Fortpflanzungshabitat 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 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. Wenn trotz einer Absammlung im Vorfeld der Maßnahme Exemplare im Eingriffsbereich verbleiben, gefährdet dies u.U. die lokale Population, nicht aber den Erhaltungszustand der Population im FFH-Gebiet.

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

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 folgende Liste führt nur die Maßnahmen zur Schadensbegrenzung auf, die sich aus der FFH-VU ableiten lassen. Weitere Maßnahmen werden im LBP erläutert.

1 V	Umweltbaubegleitung während der gesamten Baumaßnahme Die Umweltbaubegleitung kontrolliert die Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen und kann im Fall von unerwartet auftretenden artenschutzrechtlichen Konfliktsituationen geeignete Maßnahmen veranlassen.
2 V_{FFH}	Verhinderung möglicher baubedingter Tötungen von Arten
2.1 V _{FFH}	Absammeln von Muscheln aus dem Eingriffsbereich. Umsetzen an geeigneten Standort nördlich der Brücke in der Kleinen Naab. Die Maßnahme wird kurz vor Beginn der Bauarbeiten durchgeführt und von der Umweltbaubegleitung betreut. Das Hauptaugenmerk liegt hierbei auf der Suche nach Bachmuscheln (<i>Unio crassus</i>), die sich im Uferbereich ansiedeln. Hierzu kann evtl. ein Einsatz von Tauchern notwendig werden. Die Flussmitte muss bei zu hohem Wasserstand nicht zwingend mit Tauchern abgesucht werden, da nur mit einem Vorkommen von Einzelexemplaren der Malermuschel (<i>Unio pictorum</i>) und der Teichmuschel (<i>Anodonta anatina</i>) zu rechnen ist. Weder deren lokale Population noch deren Bestand in der Naab wären durch die geplanten Baumaßnahmen bedroht.
2.2 V _{FFH}	Muscheln und Fische aus entnommenem Sohlmaterial bergen. Die Maßnahme wird durch die Umweltbaubegleitung während der Baumaßnahmen durchgeführt. So weit als möglich werden Tiere aus dem Aushubmaterial aussortiert.
2.3 V _{FFH}	Restaurierung von Kiesbänken unterhalb des Naab-Wehres. Unvermeidbare Arbeiten an der Brücke im Gewässer sind ab Ende Juni/Anfang Juli vertretbar, sofern entsprechende Vermeidungsmaßnahmen im Hinblick auf die Gewässer- bzw. Fischfauna ergriffen werden. Hierzu sollen die strukturreichen, aber von Sukzession bedrohten Bereiche unterhalb des Hauptwehres, als

	Kies-Laichplätze und Jungfisch-Habitat aufgewertet werden.
2.4 V _{FFH}	<p>Fällung von Gehölzen und Rückschnitt von Ufervegetation in den Wintermonaten zum Schutz von Vögeln.</p> <p>Die Fällung ist im Winter zwischen 1. Oktober und 28. Februar, außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen.</p> <p>Müssen wider Erwarten Bäume (insbesondere pot. Habitatbäume) außerhalb dieses Zeitraumes gefällt werden, ist unmittelbar vor Fällung von einem qualifizierten Fachgutachter zu prüfen, ob ein Besatz mit Fledermäusen, Säugetieren oder Vögeln vorliegt. Risse und Spalten könnten von Fledermäusen als Tagesverstecke genutzt werden. Das weitere Vorgehen richtet sich nach den Ergebnissen dieser Untersuchung.</p> <p>Nistkästen sind ggf. ebenfalls zu prüfen und nach Abschluss der Arbeiten wieder im Umfeld anzubringen. Alle Maßnahmen werden ggf. mit dem örtlichen Fledermausbetreuer abgestimmt.</p>
2.5 V _{FFH}	<p>Kontrolle und Verschluss potentieller Fledermaus-Quartiere am östlichen Widerlager</p> <p>Potentielle Winterquartiere werden im Vorfeld der Bauarbeiten, nach Kontrolle auf Besatz, verschlossen (bis spätestens Mitte September, je nach Witterung!). Alternativ könnten diese unmittelbar vor dem Abriss von einem qualifizierten Fachgutachter auf Besatz geprüft werden. Das weitere Vorgehen richtet sich nach den Ergebnissen dieser Untersuchung. Alle Maßnahmen werden mit dem örtlichen Fledermausbetreuer abgestimmt.</p>
3 V_{FFH}	Verhinderung der Zerstörung oder Beeinträchtigung von aquatischen Lebensstätten
3.1 V _{FFH}	Die Baustraße und etwaige Fremdmaterialien werden nach dem Abschluss der Bauarbeiten so weit als möglich aus dem Flussbett und von den Ufern entfernt. Die ursprüngliche Sohlstruktur soll sich wieder einstellen können.
3.2 V _{FFH}	Wasserpflanzen im Eingriffsbereich werden vor der baulichen Maßnahme abgetrennt und verbleiben in der Naab.
3.3 V _{FFH}	<p>Vermeidung des Eintrags von umweltschädlichen Stoffen und Zementschlämmen in die Naab oder ihre Uferbereiche.</p> <p>Für Baumaschinen, die am oder im Gewässer eingesetzt werden, sind nur biologisch abbaubare Öle und Fette zu verwenden; Zementschlämmen sollten so weit als möglich nicht ins Wasser gelangen. Umweltschädliche Stoffe, wie z.B. Diesel und Öle sollten in ausreichend großem Abstand zum Gewässer gelagert und so umgefüllt werden, dass nichts ins Erdreich gelangt. Dies betrifft auch das Betanken von Maschinen.</p>
3.4 V _{FFH}	Reduzierung von Schwebstofffrachten während des Baus durch möglichst sauberes Schüttungsmaterial und die Filterung von Bauwasser (voraussichtlich nur im Hochwasserfall nötig).
4 V_{FFH}	Verhinderung der Zerstörung oder Beeinträchtigung von terrestrischen Lebensstätten und Vegetationsbeständen
4.1 V _{FFH}	Beschränkung der Ausdehnung und Befestigung der Baustellenzufahrten auf das unbedingt notwendige Maß.
4.2 V _{FFH}	Bäume am Rand der Eingriffsflächen werden geschützt (Bauzaun, ggf. Einzelbaumschutz). Habitatbäume nahe der geplanten Bauflächen werden geschont und erhalten, sodass eine Wiederbesiedelung nach Vollendung der Bauarbeiten möglich ist (insbesondere Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Insekten).
4.3 V _{FFH}	Weidengehölze, die aus bautechnischer Sicht nicht zwingend gerodet werden müssen, werden „auf den Stock gesetzt“, um ein Austreiben nach Beendigung der Baumaßnahme zu ermöglichen.
5 V_{FFH}	Erhalt der ökologischen Durchgängigkeit der Naab
	Die Durchgängigkeit der Naab wird während der gesamten Bauzeit so weit als möglich erhalten. Die Schüttung reicht nicht über die gesamte Gewässerbreite.

7 Prüfung von Alternativen

Durch die beengte innerörtliche Lage und verschiedene Zwangspunkte von allgemeinem öffentlichem Interesse, wie Hochwasserschutz, innerörtliche Funktionsbeziehungen sowie Verkehrssicherheit, waren keine wesentlichen räumlichen oder konstruktiven Alternativen zur gewählten Linie gegeben. Daher konnten nur geringfügig unterschiedliche Umsetzungsvarianten in Betracht gezogen werden. Bei einer der Varianten hätte die Behelfsumfahrung in einigen Metern Abstand zur Bestandsbrücke errichtet werden müssen, sodass am westlichen Ufer eine mächtige Weide mit Habitatstrukturen gefährdet worden wäre. Für Lagerflächen und Zufahrten wären evtl. umfangreichere Eingriffe in die Obstwiese am Ostufer des Badeangers notwendig geworden. Im Gegensatz zur Vorzugsvariante müssten bei anderen Lösungen die Unterbauten inkl. Pfeiler erneuert werden, wodurch sich eine wesentlich stärkere Beeinträchtigung des Gewässerlebensraumes ergeben würde. Auch die kürzere Bauzeit spricht für die gewählte Variante. Letztere verursacht vermutlich die geringsten Beeinträchtigungen für Arten und Lebensräume sowohl im Hinblick auf FFH-Anhang IV, als auch FFH-Anhang II-Arten.

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 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. Geplante Vorhaben sind i.d.R. erst dann relevant, wenn sie rechtsverbindlich sind (Quelle: Leitfaden FFH-VP, 2004).

Im folgenden werden Projekte im FFH-Gebiet 6937-371 aufgeführt, die von den Landkreisen Kelheim, Regensburg und Schwandorf auf Nachfrage vom 15.09.2017 mitgeteilt wurden. Projekt 9 wurde aus eigener Quelle ergänzt. Die Stadt Regensburg verweist in ihrer Rückmeldung auf die räumliche Distanz und die zwischen der Naab bei Schwarzenfeld und der durch das Pfaffensteiner Wehr aufgestauten Donau bei Regensburg bestehenden, unterschiedlichen Lebensräume. Vorhaben, die im FFH-Gebiet liegen wurden allesamt FFH-Verträglichkeitsabschätzungen unterzogen. Diese ergaben jedoch keine erhebliche Betroffenheit und keinen Bedarf für eine Verträglichkeitsprüfung. Somit werden kumulative Wirkungen mit Projekten im Stadtbereich Regensburg ausgeschlossen.

Maßnahmen, die erhebliche kumulative Wirkungen hervorrufen könnten, wären z.B. umfangreiche Eingriffe in die Gewässersohle, bzw. Laichplätze, im Umkreis einiger Kilometer, größere Verluste von Auwald mit potentiellen Quartierbäumen, die Errichtung weiterer Querbauwerke sowie eine zusätzliche Verringerung der Restwassermenge in der Kleinen Naab. Die im folgenden aufgeführten Projekte scheinen jedoch keine derartigen Wirkungen hervorzurufen.

Tab. 10: Geplante Vorhaben im Bereich des FFH-Gebietes 6937-371 in den Landkreisen Kelheim, Regensburg und Schwandorf

Nr.	Projekt	Träger	FFH-Verträglichkeit	Planungsstand
1	Wiederherstellung eines Nebenarms bei Premberg	WWA Weiden	gegeben	nicht bekannt
2	Wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren zum Ausbau der Naab durch den Rückbau der bei Dachelhofen gelegenen Naabwehranlage	WWA Weiden	gegeben	in Planung
3	Bau des Ostbayernrings bei Ettmansdorf (Stromleitungsbau)	TenneT TSO	gegeben	Raumordnungsverfahren abgeschlossen, aktuell läuft Planfeststellungsverfahren
4	Errichtung einer Wasserkraftanlage am oberen Schwandorfer Wehr	privat	noch nicht ermittelt	in Planung
5	Ersatzneubau große und mittlere Naabbrücke in Schwandorf	Stadt Schwandorf	noch nicht ermittelt	in Planung
6	Schwarzenfeld, Erweiterung der Wasserkraftanlage Hammermühle,	privat	gegeben	in Planung
7	Schwarzenfeld, Bau einer Fischaufstiegsanlage am Hammermühlwehr (Hauptstrom der Naab)	privat	vorraussichtlich gegeben	in Planung
8	Schwarzenfeld, Umbau bestehender Umgehungsbach am Parkwehr in Schwarzenfeld, Erhöhung der Restwassermenge der Kleinen Naab (im Ramen der WKA-Erweiterung Hammermühle)	privat	gegeben	in Planung
9	Einbau von Wasserkraftschnecken am Naabwehr bei Schirndorf, Gemeinde Kallmünz	privat	vorraussichtlich gegeben	in Planung

Die Projekte 1, 2, 7 und 8 dürften sich positiv auf die Schutzziele des FFH-Gebietes (insbesondere für die Fischfauna) auswirken, da die Durchgängigkeit und Strukturvielfalt verbessert wird.

Projekt Nr. 3 der TenneT TSO ruft v.a. terrestrische Eingriffe hervor und kann für das vorliegende Vorhaben vernachlässigt werden.

Bei Projekt 4 ist die FFH-Verträglichkeit noch nicht abschließend geprüft worden. Die hier geplante Wasserkraftanlage würde jedoch an einem bereits bestehenden Wehr mit nur eingeschränkt passierbarer Fischwanderhilfe errichtet. Durch eine Sanierung der vorhandenen Fischwanderhilfe ist zumindest eine gewisse Verbesserung im Hinblick auf die Durchgängigkeit der Naab an dieser Stelle zu erwarten.

Projekt 5 - Ersatzneubau der Brücke in Schwandorf - dürfte mit dem vorliegenden Projekt vergleichbare - v.a. temporäre - Wirkungen auf weitgehend die gleichen Arten- und Lebensräume des FFH-Gebietes haben (insbesondere Artengruppe Fische und Muscheln). Schwandorf liegt etwa 10 km stromabwärts von Schwarzenfeld. Es ist nicht zu erwarten, dass direkte Effekte in Wechselbeziehung mit dem Ersatzneubau der Brücke in Schwarzenfeld auftreten. Auch im Hinblick auf die Gesamtheit des Schutzgebietes ist es unwahrscheinlich, dass ein derart kleinflächiger, punktueller Eingriff nachhaltige Beeinträchtigungen im Zusammenwirken mit dem vorliegenden Vorhaben hervorruft.

Projekt 6 – Erweiterung der Wasserkraftanlage Hammermühle – umfasst voraussichtlich (vgl. fischereifachliches Gutachten):

die Erhöhung der Ausbaumenge der vorhandenen Turbine 2 am Hammermühlwehr von 3,7 auf 9,0 m³

den Einbau einer Wasserkraftschnecke am Parkwehr mit einer Ausbaumenge von 3,0 m³

Erhöhung der Dotation der Fischaufstiegshilfe von 0,3 auf 0,5 m³

Wenn Projekt 6 mit entsprechenden Auflagen zur Erhöhung der Restwassermenge in der Kleinen Naab und der Optimierung der bestehenden Fischaufstiegshilfen verbunden wird, können sich wesentliche, positive Effekte für die Durchgängigkeit der Naab im FFH-Gebiet ergeben. Etwaige Eingriffe in Vegetationsbestände mit Auwald-Vegetation des LRT91E0 würden vermutlich sehr kleinflächig notwendig.

Projekt 9 - Einbau von Wasserkraftschnecken (WKS) am Naabwehr bei Schirndorf, Gemeinde Kallmünz. Geplant ist der Einbau von Wasserkraftschnecken am Naabwehr Schirndorf zur Nutzung des bisher über den Grundablass abgeführten Wassers mit Beibehaltung des Wasserabflusses über das Wehr. Vorrangige Beschickung der WKS gegenüber den Turbinen am Krafthaus an der Georgimühle Schirndorf. Fazit der FFH-Verträglichkeitsabschätzung: *„Erhebliche Beeinträchtigungen für Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I und II der FFH-Richtlinie nicht anzunehmen. Das Vorhaben ist mit den Erhaltenszielen des FFH-Gebiets verträglich und erfüllt für Teilbereiche auch das Ziel der Wiederherstellung und Verbesserung von Habitatsstrukturen. Die dargestellten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung umfassen bereits in der Planung erläuterte Vorsorgemaßnahmen und Planungsgrundsätze, sind jedoch nochmals als Grundvoraussetzungen für das fachliche Prüfungsergebnis dieser Verträglichkeitsabschätzung zusammengefasst“* (ÖKON GmbH, Entwurfsstand 2018)

Abschließend wird nicht davon ausgegangen, dass andere Pläne oder Projekte kumulierend mit dem geplanten Vorhaben wirken. Allerdings handelt es sich insbesondere bei Flusssystemen um sehr komplexe und dynamische Ökosysteme, die eine Wirkungsabschätzung erschweren. Auch die Datenbasis hinsichtlich abgeschlossener und geplanter Projekte ist nicht vollständig. Grundsätzlich sollten daher gemäß dem Vorsorgeprinzip alle zumutbaren Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen umgesetzt werden.

9 Abschließende Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen

Durch das geplante Vorhaben treten zwar **zeitweise** Schädigungen an Ufer- und Gewässer-
sohle auf, insgesamt ist jedoch - bei Beachtung der schadensbegrenzenden Maßnahmen -
**nicht von einer nachhaltigen Verschlechterung der Erhaltungszustände der betroffenen
Arten und Lebensräume LRT 91E0 (Weichholzauwald), Bachmuschel (*Unio crassus*),
Rapfen (*Aspius aspius*), Fischotter (*Lutra lutra*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und
Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*) auszugehen.**

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 Vorsorgemaßnah-
men 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.
- Seifert, K. (2012): BNGF - Büro für Naturschutz-, Gewässer- und Fischereifragen: Ökologische Datengrundlagen Fischfauna und Wanderverhalten – Erläuterungsbericht im Rahmen des Donauausbaus Straubing-Vilshofen EU-Studie, Maßnahme Nr. 1000 41 51 – im Auftrag der BRD, vertreten durch die RMD AG und RMD Wasserstraßen GmbH
- Sternberg, K. & Buchwald, J. (2000): Die Libellen Baden-Württembergs, Band 2, Großlibellen, Stuttgart