

Straßenbauverwaltung Staatliches Bauamt Amberg – Sulzbach i. A. der Großen Kreisstadt Schwandorf

Straße / Abschnittsnummer / Station: St 2397 / Abs. 160 / Stat. 0,925 bis 1,175

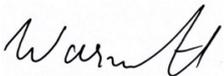
Erneuerung Große Naabbrücke, Mittlere Naabbrücke und Verkehrsanlagen in der OD Schwandorf

PROJIS-Nr.:

FESTSTELLUNGSENTWURF

Unterlage 19.2

- FFH-Verträglichkeitsstudie DE 6937-371
"Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von
Poikam bis Regensburg" -

<p>Aufgestellt: Staatliches Bauamt Amberg – Sulzbach im Auftrag der Großen Kreisstadt Schwandorf</p>  <p>Wasmuth, Ltd. Baudirektor Amberg, den 03.07.2020</p>	
	<p>Festgestellt gemäß Art.39 BayStrWG durch Beschluss vom 02.05.2022 ROP-SG31-4354.3-5-2-115 Regensburg, den 02.05.2022 Regierung der Oberpfalz</p> <p>Meisel Baudirektor</p>

Auftraggeber:
Staatliches Bauamt Amberg-Sulzbach
Archivstr. 1
92224 Amberg

Auftragnehmer:



Dr. H. M. Schober

Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH

Kammerhof 6 • 85354 Freising • Germany
Tel.: +49 (0) 8161 30 01 • Fax: +49 (0) 8161 9 44 33
zentrale@schober-larc.de • www.schober-larc.de

Bearbeitung:
Dr. H.M. Schober
Dipl.-Ing. A. Pöllinger
Dipl.-Ing. (FH) U. Martini
B. Sc. J. Schober
B. Sc. L. Russ

Freising, im Juli 2020

Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.1	Anlass.....	1
1.2	Aufgabenstellung.....	1
2.	Übersicht über das FFH-Gebiet 6937-371 "Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg" und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile.....	2
2.1	Übersicht über das FFH-Gebiet.....	2
2.2	Erhaltungsziele des Schutzgebiets	2
2.2.1	Verwendete Quellen	3
2.2.2	Überblick über die Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.....	3
2.2.3	Überblick über die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	4
2.2.4	Sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten.....	6
2.2.5	Gebietsbezogen konkretisierte Erhaltungsziele	6
2.3	Managementpläne/ Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.....	7
2.4	Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen NATURA 2000-Gebieten.....	7
2.4.1	Beitrag des Gebiets zur biologischen Vielfalt	7
2.4.2	Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten	8
3.	Beschreibung des Vorhabens	9
3.1	Technische Beschreibung des Vorhabens.....	9
3.2	Schutz-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:.....	10
3.2.1	Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen	11
3.2.2	1 V Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme	11
3.2.3	2 V Schutz von Lebensstätten	11
3.2.4	3 V Schutz der Fließgewässer und Ufer.....	12
3.2.5	4 V Vermeidungsmaßnahmen für Muschelbestände.....	12
3.2.6	5 V Vermeidungsmaßnahmen beim Neubau der Brücken über die Naab und den Naab-Kanal (einschl. Behelfsbrücken).....	13
3.2.7	6 V Vermeidungsmaßnahmen beim Abriss der bestehenden Brücken (einschl. Behelfsbrücken).....	14
3.2.8	7 V Wiederbegründung des Ufersaumes an der Naab	14
3.3	Wirkfaktoren	14
3.3.1	Baubedingte Wirkungen	15
3.3.2	Anlagebedingte Wirkungen.....	15
3.3.3	Betriebsbedingte Wirkungen.....	16
3.3.4	Relevante Wirkungen	16
4.	Detailliert untersuchter Bereich.....	17
4.1	Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens	17
4.1.1	Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten.....	17
4.1.2	Durchgeführte Untersuchungen	19
4.2	Datenlücken	19
4.3	Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches.....	19
4.3.1	Übersicht über die Landschaft	19

4.3.2	Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL	20
4.3.3	Arten des Anhangs II der FFH-RL.....	20
4.3.4	Sonstige für Erhaltungsziele des Schutzgebiets erforderliche Landschaftsstrukturen	21
5.	Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes	22
5.1	Beschreibung der Bewertungsmethode	22
5.1.1	Ermittlung des Beeinträchtigungsgrads, erhebliche / unerhebliche Beeinträchtigung.....	22
5.1.2	Beurteilung der Erheblichkeit der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Vorhaben.....	24
5.2	Beeinträchtigungen von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL	24
5.3	Arten des Anhangs II der FFH-RL.....	24
5.3.1	Rapfen, Schraetzer, Bitterling, Frauennerfling, Zingel.....	25
5.3.2	Biber.....	26
5.3.3	Bachmuschel.....	27
6.	Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	28
7.	Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte	29
7.1	Vorgehensweise zur Berücksichtigung relevanter Pläne und Projekte	29
7.2	Begründung für die Auswahl der zu berücksichtigenden Pläne und Projekte	29
8.	Zusammenfassende Bewertung der FFH-Verträglichkeit.....	31
9.	Literatur und Quellen	32

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie.....	3
Tab. 2:	Arten nach Anhang II der FFH- Richtlinie.....	4
Tab. 3:	Gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 3937-371	6
Tab. 4:	Nicht betroffene Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL.....	17
Tab. 5:	Voraussichtlich betroffene Tierarten des Anhangs II der FFH-RL	18
Tab. 6:	Nicht betroffene Tierarten des Anhangs II der FFH-RL	18
Tab. 7:	Tabelle anderer Pläne und Projekte.....	30

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage des FFH-Gebiets DE 6937-371 "Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg" im Stadtgebiet von Schwandorf	2
Abb. 2:	Lage der Verbringungsstelle für Muscheln	13

Erläuterungen und Abkürzungen

ABSP:	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Hrsg. Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (bis 2003) bzw. für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (vgl. Quellen)
ASK:	Datenbank "Artenschutzkartierung" des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, Augsburg
BAYLFU:	Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg
BNATSCHG:	Bayerisches Naturschutzgesetz
BAYSTMUG:	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit, München (bis 2003 BAYSTMLU, bis 2007 BAYSTMUGV)
BMVBS:	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BK:	Biotopkartierung "Flachland" des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, Biotopkartierungsdaten aus dem Bayerischen Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur)
FFH-RL:	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU (vgl. Quellen)
FFH-VP:	FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG
LRT:	Lebensraumtyp nach der FFH-Richtlinie
SDB:	Standarddatenbogen des Bayerischen Landesamtes für Umwelt zu den NATURA 2000-Gebieten

1. Anlass und Aufgabenstellung

1.1 Anlass

Anlässlich der Abstufung der Ortsdurchfahrt Schwandorf (ehem. B 15) zur St 2397 ist die Baulast auf die Großen Kreisstadt Schwandorf übergegangen und gemäß Vereinbarung zwischen der Stadt Schwandorf und dem Bund werden die Brücken über die Naab in Schwandorf erneuert.

Die Große Naabbrücke und die Mittlere Naabbrücke werden vollständig abgebrochen und neu errichtet. Die Abschnitte der Nürnberger Straße zwischen den Brücken sowie die beidseitigen Anbindungen werden ebenfalls erneuert. Die Baumaßnahme beginnt somit an der Kreuzung der Naabuferstraße/ Fronberger Straße mit der Nürnberger Straße und endet auf der Westseite auf der Höhe der Krondorfer Straße.

Für die Dauer der Herstellung der Bauwerke ist oberstromig eine zweispurige Behelfsumfahrung mit zwei Behelfsbrücken vorgesehen. Die beiden neuen Bauwerke können somit zeitgleich errichtet werden.

Detailliert Informationen können dem Erläuterungsbericht der Unterlage 1 entnommen werden.

1.2 Aufgabenstellung

Die Naab ist aufgrund der Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I und II der FFH-Richtlinie zusammen mit weiteren Flächen als FFH-Gebiet gemeldet und in die Liste der Gebiete von Gemeinschaftlicher Bedeutung aufgenommen (DE 6937-371 "Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg").

Damit ist im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung entsprechend § 34 BNatSchG festzustellen, ob vom geplanten Vorhaben unmittelbare und mittelbare Beeinträchtigungen für die maßgeblichen Bestandteile dieses Gebiets und damit für die gebietsbezogenen Erhaltungsziele ausgehen.

Die Bearbeitung erfolgt auf Basis der BayNat2000V mit den Gebietsabgrenzungen (Stand 02/2016) sowie den vom BAYLFU zur Verfügung gestellt bzw. wird vom BAYLFU und dem BAYSTMUG im Internet veröffentlichten aktualisierten Geodaten (Stand: 01.03.2018).

Außerdem wird dieser Studie der Standarddatenbogen (= SDB; Stand 06/2016) zugrunde gelegt. Ergänzt werden die Angaben zu Arten und Lebensraumtypen durch die bei eigenen Recherchen bekannt gewordenen Informationen. Die "Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele" für das Gebiet wurde von der Höheren Naturschutzbehörde und dem BAYLFU formuliert (Stand 19.02.2016) und bei der Ermittlung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen entsprechend berücksichtigt.

Die Vorgehensweise bei der Bearbeitung orientiert sich am "Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau" (BMVBW 2004) und berücksichtigt auch Hinweise in dem zugehörigen Gutachten. Demnach erfolgt die Ermittlung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen gebietspezifisch und einzelfallbezogen auf verbal-argumentativem Weg (vgl. BMVBW 2004). Die Konventionsvorschläge zur Ermittlung erheblicher Beeinträchtigungen (LAMPRECHT ET AL. 2004, ergänzte Fassung LAMPRECHT & TRAUTNER 2007) werden berücksichtigt.

2. Übersicht über das FFH-Gebiet 6937-371 "Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg" und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

2.1 Übersicht über das FFH-Gebiet

Fläche: lt. Standard-Datenbogen (Aktualisierung 06/2016) 1.218,81ha.

Biogeographische Region: kontinentale biogeographische Region

Hauptnaturraum: Oberpfälzisch-Obermainisches Hügelland

Das FFH-Gebiet 6937-371 "Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg" beinhaltet den Wasserkörper der Naab unterhalb von Schwarzenfeld, und ein kurzes Stück der Donau von Poikam bis Regensburg. Die größten Anteile entfallen auf stehende und fließende Binnengewässer (80%) sowie Laubwald (16%). Ein viel kleinerer Anteil wird von Mooren Sümpfe und Unterwuchs (3%) und feuchtem und mesophilem Grünland (1%) eingenommen.

Eine Übersicht über das Gebiet und der Lage des Vorhabens zeigt die nachfolgende Abbildung.

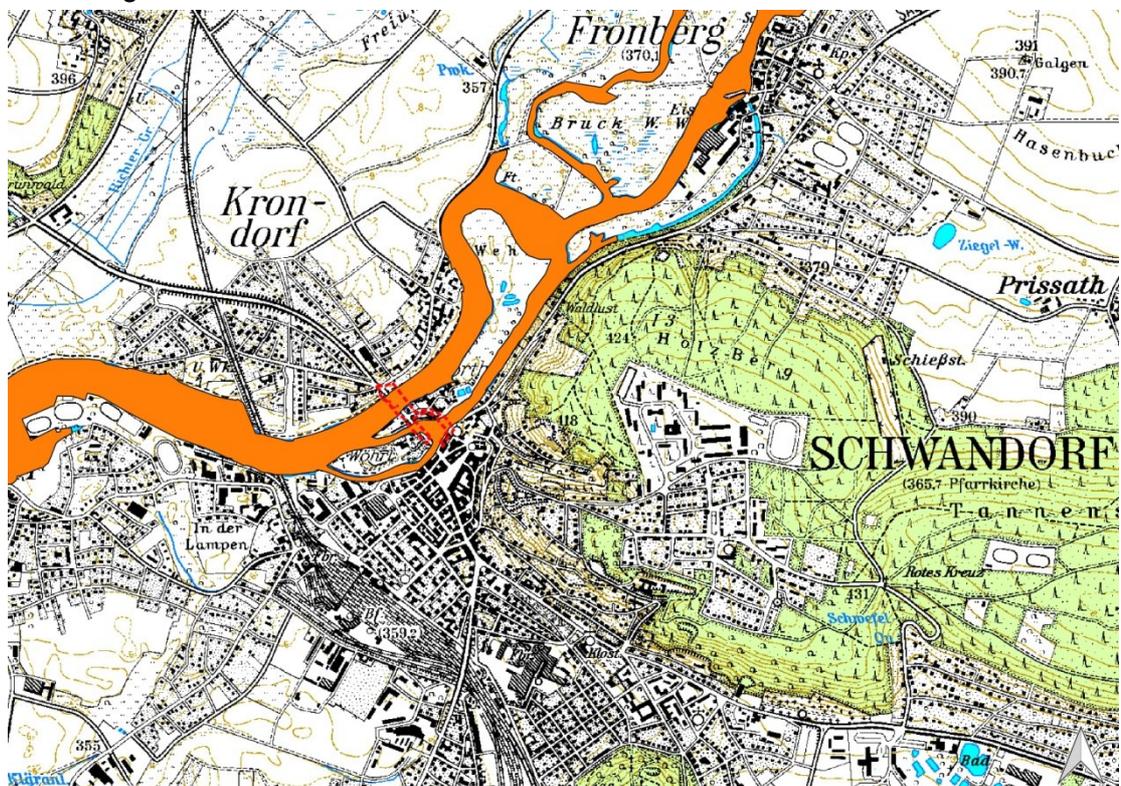


Abb. 1: Lage des FFH-Gebiets DE 6937-371 "Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg" im Stadtgebiet von Schwandorf

2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebiets

Die nachfolgende Beschreibung der Erhaltungsziele und der für die Meldung maßgeblichen Lebensraumtypen und Arten bezieht sich auf das gesamte FFH-Gebiet als Prüfgegenstand. Eine vertiefte Darstellung der Bedeutung der betroffenen Teilbereiche ("detailliert untersuchter Bereich") erfolgt in Kap.4.

Die Erhaltungsziele als Prüfmaßstab für die Beurteilung der Beeinträchtigungen von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung durch Pläne und Projekte umfassen nach § 7 Abs. 1 Pkt. 9 BNatSchG die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen

Erhaltungszustandes der Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL, für deren Schutz das Gebiet gemeldet wurde (Kap. 2.2.2 und 2.2.3). Zur näheren bzw. genaueren Ausformulierung dieser vorgegebenen Erhaltungsziele auf der Basis des aktuellsten Kenntnisstands wurden naturschutzfachliche Interpretationen durch die Regierung von Oberbayern und das BAYLFU vorgenommen, die in Form der "Gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele" vorliegen (Stand 02/2016; Kap. 2.2.5).

2.2.1 Verwendete Quellen

Aussagen zu den maßgeblichen Bestandteilen des Gebiets wurden aus dem Standarddatenbogen (Stand 06/2016), der gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele (Stand 02/2016) und den im Internet verfügbaren GIS-Daten (Stand des Datenabrufs: 04/2017) entnommen. Weitere Informationen stammen aus Unterlagen der Naturschutzbehörden (Biotopkartierung, Artenschutzkartierung, Zufallsfund Muscheln), Kartierungen von aquatischer Fauna (Fische und Muscheln) von Dipl.-Ing M. Weierich (WEIERICH 2015) und Untersuchungen Fauna und aquatische Flora durch das Büro Percas (KAISER, 2015) sowie eigenen Bestandskartierungen gemäß BayKompV (DR. H. M. SCHÖBER GMBH, 2016). Ergänzend wurden die Ergebnisse der "Untersuchung der Naab auf Besiedlung mit Großmuscheln - Untersuchungsjahr 2017" im Auftrag der Regierung der Oberpfalz berücksichtigt (ANSTEEG, O; HOCHWALD, S, 2017).

2.2.2 Überblick über die Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 6937-371 (BAYLFU, Stand 06/2016) werden folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (=LRT) genannt und bewertet:

Tab. 1: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Lebensraumtypen nach Anhang I			Beurteilung des Gebiets			
Code	Bezeichnung	Fläche (ha)	A/B/C			
			Repräsentativität	Relative Fläche	Erhaltung	Gesamtbeurteilung
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	12,00	A	C	B	B
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	13,00	B	C	B	C
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	0,03	C	C	C	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>)	12,0	B	C	B	C

* prioritärer Lebensraumtyp

Erläuterungen (nach Leseanleitung des BAYLFU, Stand 2012 und SDB, Stand 2016):

Spalte Repräsentativität	Spalte Relative Fläche	Spalte Erhaltungszustand	Spalte Gesamtbeurteilung
(= Repräsentativität des Lebensraumtyps bzw. Biotoptyps)	(= Relative Fläche bezogen auf den gesamten Bestand des Lebensraumtyps in Deutschland)	(= Erhaltungszustand und Wiederherstellungsmöglichkeit des Lebensraumtyps)	(= Gesamtbeurteilung der Bedeutung des NATURA 2000-Gebiets für den Erhalt des Lebensraumtyps bezogen auf Deutschland)
A: hervorragende Repräsentativität B: gute Repräsentativität C: mittlere Repräsentativität	A: > 15 % B: 2 – 15 % C: < 2 %	A: sehr gut, unabhängig von der Wiederherstellungsmöglichkeit B: gut, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich C: mittel bis schlecht, Wiederherstellung schwierig bis unmöglich	A: sehr hoch B: hoch C: mittel

Prioritäre Lebensraumtypen im Gebiet sind folgende:

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

Aufgrund der Einstufung des Lebensraumtyps 6510 mit dem Erhaltungszustand C (mittel - schlecht) sind die Wiederherstellungserfordernisse für diesen Lebensraumtyp grundsätzlich Gegenstand einer FFH-Verträglichkeitsprüfung. Diesbezüglich kann festgestellt werden, dass der LRT 6510 innerhalb der kartierten Bereiche nicht vorhanden ist. Weiterhin gibt es kein Potenzial zur Wiederherstellung dieses LRT innerhalb des Wirkungsbereiches des geplanten Vorhabens.

2.2.3 Überblick über die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 3937-371 "Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg" (BAYLFU, Stand 06/2016) werden folgende Arten nach Anhang II FFH-RL genannt und bewertet:

Tab. 2: Arten nach Anhang II der FFH- Richtlinie

Art			Population im Gebiet					Beurteilung des Gebiets			
Gruppe	Natura 2000-Code	Bezeichnung	Typ	Größe		Einheit	Kat.	A/B/C/D	A/B/C		
				Min.	Max.			Population	Erhaltung	Iso-lierung	Gesamtbeurteilung
F	1130	Rapfen, <i>Aspius aspius</i>	P	0	0	i	P	C	B	C	C
A	1193*	Gelbbauchunke, <i>Bombina variegata</i>	P	0	0	i	V	C	C	C	C
M	1337	Bieber, <i>Castor fiber</i>	P	0	0	i	C	C	B	C	B
F	2555*	Donau Kaulbarsch, <i>Gymnocephalus baloni</i>	P	0	0	i	P	C	C	C	B
F	1157	Schraetzer, <i>Gymnocephalus schraetser</i>	P	0	0	i	P	C	B	C	C
M	1324	Großes Mausohr, <i>Myotis myotis</i>	c	0	0	i	C	C	B	C	B

Art			Population im Gebiet				Beurteilung des Gebiets				
Gruppe	Natura 2000-Code	Bezeichnung	Typ	Größe		Einheit	Kat.	A/B/C/D	A/B/C		
				Min	Max.			Popu-lation	Er-haltung	Iso-lie-rung	Gesamtbe-urteilung
I	1037*	Grüne Keiljungfer, <i>Ophiogomphus cecilia</i>	P	0	0	i	P	C	B	C	C
F	1134	Bitterling, <i>Rhodeus sericeus amarus</i>	P	0	0	i	P	C	C	C	C
F	1114	Frauennerfling, <i>Rutilus pigus virgo</i>	P	0	0	i	P	C	C	C	C
I	1032*	Bachmuschel, <i>Unio crassus</i>	P	0	0	i	P	C	C	C	C
F	1157	Zingel, <i>Zingel zingel</i>	P	0	0	i	P	C	C	C	C

*** Anhang IV**

Erläuterungen (nach Leseanleitung des BAYLFU, Stand 2012 und SDB, Stand 2016):

Spalte Art	Spalte Beurteilung des Gebiets			
Gruppe: A = Amphibien B = Vögel F = Fische I = Wirbellose M = Säugetiere P = Pflanzen R = Reptilien	Population (= Anteil der Popula-tion der Art im Ge-biet in Relation zur Gesamtpopulation) A: >15 % B: 2-15 % C: <2 % D: nicht signifikant	Erhaltung (= Erhaltungszu-stand und Wiederherstellungsmöglich-keit der für die Art wichtigen Habi-tatelemente) A: hervorragende Erhaltung, un-abhängig von der Wiederher-stellungsmög-lichkeit B: gute Erhaltung, Wiederherstel-lung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich C: durchschnittli-che oder be-schränkte Er-haltung, Wie-derherstellung schwierig bis unmöglich	Spalte Isolierung (= Isolation der Population in diesem Gebiet im Vergleich zum natürlichen Verbreitungsgebiet der jeweiligen Art) A: Population (beinahe) iso-liert B: Population nicht isoliert, aber am Rande des Ver-breitungsge-biets C: Population nicht isoliert, inner-halb des erwei-terten Verbrei-tungsgebiets	Spalte Gesamt (= Gesamt-Beurteilung der Bedeutung des NATURA 2000-Gebietes für den Erhalt der Art in Deutschland) A: hervorragender Wert B: guter Wert C: signifikanter Wert
Spalte Population im Gebiet Typ: p = sesshaft, r = Fortpflanzung c = Sammlung w = Überwinterung Einheit: i = Individuen/Einzeltiere p = Paare Abundanzkategorie (Kat.): C = verbreitet (common) R = selten (rare) V = sehr selten (very rare) P = vorhanden (present)				

Aufgrund der Einstufung der Arten Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), Bachmuschel (*Unio crassus*) und der Fischarten Donau Kaulbarsch (*Gymnocephalus baloni*), Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*), Frauennerfling (*Rutilus pigus virgo*) und Zingel (*Zingel zingel*) mit dem Erhaltungszustand C (mittel - schlecht) sind die Wiederherstellungserfordernisse für diese Arten Gegenstand einer FFH-Verträglichkeitsprüfung. Laut Befischung von 2015 ist von den genannten Arten nur der Bitterling im Untersuchungsgebiet nachzuweisen. Potenzial zur Wiederherstellung von geeigneten Lebensräumen für die Fischarten gibt es innerhalb des Wirkungsbereiches des geplanten Vorhabens nicht. Von der Bachmuschel konnten nur leere Schalen gefunden werden, lebende Individuen wurden oberstromig des Vorhabens nachgewiesen (DR. SCHOBER GMBH, 2016; ANSTEEG, O; HOCHWALD, 2017). Potenzial zur Wiederherstel-

lung von geeigneten Lebensräumen für diese Art gibt es innerhalb des Wirkungsbereiches des geplanten Vorhabens nicht. Laut ASK (2016) und Untersuchung Büro Percas (KAISER, 2015) gibt es innerhalb des Wirkungsbereiches des geplanten Vorhabens keine Gelbbauchunken. Potenzial zur Wiederherstellung von geeigneten Lebensräumen für die Art gibt es innerhalb des Wirkungsbereiches des geplanten Vorhabens nicht.

2.2.4 Sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten

Im Standarddatenbogen (Stand: 05/2015) sind keine weiteren Arten aufgelistet.

2.2.5 Gebietsbezogen konkretisierte Erhaltungsziele

Folgende gebietsbezogen konkretisierten Erhaltungsziele als Prüfmaßstab für die Beurteilung von Plänen und Projekten in Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung liegen für das FFH-Gebiet DE 3937-371 "Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg" vor ("Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele", Regierung von Oberbayern, Stand 19.02.2016):

Tab. 3: Gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 3937-371

<p>Erhalt der Flussabschnitte von Naab und Donau insbesondere als Habitate für mehrere Fischarten des Anhangs II wie der endemischen Donaubarsche Zingel und Schraetzer. Erhalt der natürlichen Fließgewässer- und Überschwemmungsdynamik (Anlandung, Überstauung und Abbrüche), einer guten Gewässerqualität und der unverbauten Flussabschnitte ohne Ufer- und Sohlenbefestigung. Erhalt der ungehinderten Anbindung von Nebengewässern sowie der Durchgängigkeit der Fließgewässer. Erhalt des natürlichen Gebiets-, Wasser- und Nährstoffhaushalts. Erhalt der für die Lebensraumtypen charakteristischen Vegetations- und Habitatstrukturen und der typischen Artengemeinschaften sowie des auentypischen Geländereiefs. Erhalt des unmittelbaren Zusammenhangs der Lebensraumtypen und des hohen Vernetzungsgrads der Teillebensräume.</p>
<p>1. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions. Erhalt der Gewässervegetation und der Verlandungszonen. Erhalt ausreichend störungsfreier Gewässerzonen und unerschlossener Uferbereiche.</p>
<p>2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe in weitgehend gehölzfreier sowie weitgehend neophytenfreier Ausprägung.</p>
<p>3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Mageren Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) mittels Erhalt der bestandserhaltenden und biotoprägenden Bewirtschaftung. Erhalt der nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standorte mit ihrer typischen Vegetation. Erhalt des Offenlandcharakters (gehölzfreie Ausprägung des Lebensraumtyps). Erhalt der spezifischen Habitatelemente für charakteristische Tier- und Pflanzenarten.</p>
<p>4. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) mit standortheimischer Baumarten-Zusammensetzung sowie naturnaher Bestands- und Altersstruktur. Erhalt des naturnahen Wasserhaushalts.</p>
<p>5. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population 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.</p>
<p>6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der bestehenden Population des Großen Mausohres.</p>

Erhalt von weitgehend unzerschnittenen Laubwäldern als Jagdrevier.
7. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Gelbbauchunke . Erhalt des Lebensraumkomplexes mit Laich- und Landhabitaten. Erhalt von Laichgewässern in Sekundärhabitaten (z. B. Abbaustellen) sowie einer natürlichen Dynamik, die zur Neubildung von Laichgewässern führt. Erhalt von Gewässern, die für die Fortpflanzung geeignet sind.
8. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen 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.
9. Erhalt, bzw. Wiederherstellung der Population 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.
10. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population 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 breiten Pufferstreifen an den Habitaten.
11. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Bachmuschel . Erhalt naturnaher, strukturreicher Gewässer einschließlich Ufervegetation und -gehölzen. 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 Abwässern, 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 Lebensraumansprüche in von ihr besiedelten Gewässerabschnitten.

2.3 Managementpläne/ Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für das FFH-Gebiet DE 3937-371 "Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg" wurde bislang kein FFH-Managementplan aufgestellt. Somit liegen derzeit keine abgestimmten Pflege- und Entwicklungsziele vor.

2.4 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen NATURA 2000-Gebieten

2.4.1 Beitrag des Gebiets zur biologischen Vielfalt

Der Standarddatenbogen beschreibt die Bedeutung des FFH-Gebiets für das europaweite Netz NATURA 2000 folgendermaßen:

"Flusslauf der Naab und kurzer Abschnitt der Donau als bedeutende Habitats für mehrere Fischarten des Anhangs II, insbesondere die endemischen Donaubarische Zingel und Schraetzer. Traditionelles Erholungsgebiet für Regensburg. Altarm der Donau (historischer Flussverlauf)."

2.4.2 Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten

Für die im Standarddatenbogen genannten Naturschutzgebiete NR 200.027 "Bogenberg" und NR 200.072 "Buch- und Helmberg bei Münster" sind aufgrund der Räumlichen Entfernung von mehr als 40 km zum betrachteten FFH-Gebiet keine funktionalen Beziehungen zu erwarten.

In ca. 3 km Entfernung zum Untersuchungsgebiet liegt das FFH-Gebiet 6639-372 "Charlottenhofer Weihergebiet, Hirtlohweiher und Langwiedteiche". Die minimale Entfernung zwischen den Gebieten beträgt ca. 1 km. Trotz der Trennung durch die Autobahn A 93 sind Beziehungen zwischen den Gebieten denkbar.

Weiter Natura 2000-Gebiete werden auf Grund der räumlichen Entfernung zum Untersuchungsgebiet nicht weiter betrachtet.

3. Beschreibung des Vorhabens

3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens

Die St 2397 verläuft abgesehen von den Brückenbauwerken fast ausschließlich innerhalb von Siedlungsflächen. Daher wird darauf geachtet, dass Höhenunterschiede zu angrenzenden Anlagen möglichst vermieden werden. Dies führt nur in sehr geringem Umfang zu Böschungen und Einschnitten, wodurch die Flächeninanspruchnahme auf ein Minimum beschränkt wird und Eingriffe vermieden werden.

Zur Sicherstellung der Erschließung der Versorgungseinrichtungen und Wohnanwesen auf den "Inseln" in der Naab wird eine Behelfsumfahrung mit zwei Behelfsbrücken errichtet. Der Bau der beiden Behelfsbrücken ist oberstromig von den Bestandsbrücken vorgesehen. Die Behelfsbrücke der Großen Naabbrücke ist annähernd parallel zum Bestandsbauwerk mit einem lichten Abstand von rund 10 m geplant. Der Standort der Mittleren Behelfsbrücke liegt etwa 70 m oberstromig im Bereich der Engstelle der Naab, an der bereits vor einigen Jahren ein dreifeldriges Bauwerk gestanden hatte (etwa auf Höhe der Spitalkirche).

Die Ersatzneubauten der Großen und der Mittleren Naabbrücke erfolgt lagegleich mit den bestehenden Brücken. Veränderungen ergeben sich nur aufgrund der veränderten Querschnitte auf den Bauwerken. So ist die Große Naabbrücke um ca. 1,8 m und die Mittleren Naabbrücke um ca. 2,4 m breiter. Die lichten Höhen und Weiten der Neubauten entsprechen weitgehend der Bestandssituation.

Die Entwässerung der bestehenden Brücken erfolgt direkt in die Naab. Auch die Behelfsbrücken verfügen über keine gesammelte Ableitung des Straßenwassers, so dass bauzeitlich eine Entwässerung in das Gewässer erfolgt. Mit Fertigstellung der neuen Brücken und Rückbau der Behelfe wird die Entwässerung deutlich verbessert, da dann das anfallende Straßenwasser von den Brücken vollständig gefasst und über Längsleitungen in den örtlichen Mischwasserkanal geleitet wird. Das Straßenwasser aus dem Abschnitt zwischen der Großen und der Mittleren Naabbrücke wird über einen neuen, zentralen Schacht mit Tauchwand und Schlammfang gesammelt und dem bestehenden Regenwasserkanal im Bereich Wöhrvorstadt zugeleitet.

Die geplanten Baumaßnahmen sind auch der Unterlage 19.1.2, Landschaftspflegerischer Bestands- und Konfliktplan, zu entnehmen. Details zum Vorhaben und zum Bauablauf sind der Unterlage 1 zu entnehmen.

Herstellung der Behelfsbrücken

Zunächst erfolgen die Vorschüttungen in der Naab für die beiden Behelfsbrücken. Für alle Vorschüttungen wird grobes Material mit geringem Feinanteil verwendet. Diese dienen als Arbeitsebenen zur Herstellung der Gründungen sowie der Zwischen-Unterstützungen für die Behelfsbrücken. Wegen der möglichen Kranmontage der Überbauten und der besseren Zuwegung in das Gewässer werden die Vorschüttungen jeweils auf der Westseite der Naab angelegt.

Nach Herstellung der Unterbauten werden die Vorschüttungen / Arbeitsebenen wieder aus dem Gewässer entfernt. Parallel zum Rückbau der Vorschüttungen erfolgen die Montage der Überbauten und der Anschluss der Verkehrsflächen. Zu diesem Zeitpunkt stehen die beiden Behelfsbrücken und die Bestandsbauwerke gleichzeitig.

Für den Bau der Behelfsstrecke sind ca. 3 Monate, für den Rückbau 3 Monate vorgesehen. Die Behelfsstrecke soll ca. 18 Monate genutzt werden.

Herstellung der Großen und der Mittleren Naabbrücke

Nach der Verkehrsfreigabe der Behelfsbrücken erfolgt die Herstellung der Vorschüttungen / Arbeitsebenen für die Hauptbauwerke und anschließend der Abbruch des

Bestandes. Es ist vorgesehen, Teile der Pfeiler der Großen Naabbrücke als Auflager für das Traggerüst für den Überbau zu erhalten.

Von den Arbeitsebenen aus erfolgt dann die Herstellung der Tiefgründungen und der Verbauten. Im Anschluss an den Baugrubenaushub erfolgt der Rückbau der Vorschüttungen / Arbeitsebenen. Die Baugruben werden als dichte Baugrubenumschließung ausgeführt, daher ist nur geringer Wasserzufluss über Sohle möglich. Zur Wasserhaltung in der Baugrube wird ein Pumpensumpf angelegt. Das aus den Baugruben abgepumpte Wasser wird über Absetzbecken und einem beruhigtem Einlauf in die Naab eingeleitet. Anschließend werden die Traggerüste für die beiden endgültigen Bauwerke erstellt. In diesem Zustand stehen die beiden Behelfsbrücken, die Verbauten an den Widerlagern beider Brücken und an dem Pfeiler der Großen Naabbrücke, sowie die noch erhaltenen Teile der beiden alten Pfeiler der Großen Naabbrücke.

Nach der Herstellung der Überbauten werden die Traggerüste unter beiden Bauwerken zurückgebaut. Bei der Großen Naabbrücke werden für den Restabbruch der beiden Pfeiler, das Abschneiden des Pfeilerverbaus und die Baugrubenverfüllung am Pfeiler neue Vorschüttungen / Arbeitsebenen notwendig. Diese Vorschüttungen werden nach Abschluss der genannten Arbeiten wieder rückgebaut.

Für die gesamten Arbeiten des Rück- und Neubaus sind ca. 18 Monate geplant.

Rückbau der Behelfsbrücken

Nach der Verkehrsumlegung auf die neuen Bauwerke werden die Überbauten der Behelfsbrücken demontiert. Für die Demontage der Behelfsstützen werden wieder Vorschüttungen analog zur Herstellung der Behelfsbrücken eingebaut und nach Beendigung der Arbeiten wieder entfernt.

Optionale bauzeitliche Hochwasserschutzmaßnahmen

Aufgrund der bauzeitlichen Maßnahmen im Flussbett kann es zu Änderungen der Wasserspiegellagen im Hochwasserfall kommen. Daher wurde eine hydrotechnische Berechnung durchgeführt, um zu ermitteln ob und in welchem Umfang sich Betroffenheiten im Bemessungsfall HQ_{20} ergeben. Da insbesondere im Bereich Krondorfer Straße, Pappelweg, Promenadenweg Gebäude neu betroffen sein können, wurden Schutzmaßnahmen vorgeschlagen (vgl. Unterlage 18). Zusätzliche naturschutzfachliche Betroffenheiten ergeben sich dadurch nicht.

Leitungsdüker

An den beiden Brücken sind derzeit Leitungen verschiedener Versorgungsträger befestigt. Diese werden in einem neu zu errichtenden Düker verlegt. Zusätzliche naturschutzfachliche Betroffenheiten ergeben sich dadurch nicht.

Flächeninanspruchnahme durch die Planung

Da durch das beschriebene Vorhaben bestehende Brückenbauwerke einschließlich der Straßenanbindungen erneuert werden, erfolgen dauerhafte Flächeninanspruchnahmen innerhalb des FFH-Gebietes nur in äußerst geringem Umfang. Im vorliegenden Fall ist daher die bauzeitliche, also vorübergehende Inanspruchnahme von Bedeutung. Insbesondere für die Behelfsbrücken werden die schmalen teilweise bestockten Uferstreifen in Anspruch genommen (ca. 250 m²). Weiterhin erfolgen temporäre Inanspruchnahmen im Fließgewässer für die Vorschüttungen in der Naab in einer Größenordnung von ca. 2.500 m².

3.2 Schutz-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

In die technische Planung sind zum Schutz des betroffenen FFH-Gebiets die folgenden **Schutz-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen** eingearbeitet:

3.2.1 **Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen**

- Die neuen Brücken werden lagegleich mit den bestehenden Brücken errichtet. Die lichten Weiten und die lichten Höhen entsprechen etwa den bestehenden Bauwerken.
- Die Anzahl der Brückenpfeiler wurde reduziert, damit verringert sich die Flächeninanspruchnahme im Gewässer.
- Das anfallende Straßenwasser der neuen Brücken wird vollständig gefasst und über Längsleitungen in die Ortskanalisation der Stadt Schwandorf eingeleitet. Das Straßenwasser aus dem Abschnitt zwischen der Großen und der Mittleren Naabbrücke wird über einen neuen, zentralen Schacht mit Tauchwand und Schlammfang gesammelt und dem bestehenden Regenwasserkanal im Bereich Wöhrvorstadt zugeleitet.

3.2.2 **1 V Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme**

- Sachgerechte Lagerung von Oberboden in Mieten und nur außerhalb des ausgewiesenen Überschwemmungsgebietes.
- Berücksichtigung von Sicherheitsvorschriften gemäß RAS-LP 2¹ zur Minimierung von Bodenverdichtungen und zur Verhinderung von Grundwasserbelastungen.
- Verlegung der Bautätigkeiten in die Tageszeit (7:00 bis 20:00 Uhr) sowie Beschränkung der durchschnittlichen täglichen Betriebsdauer auf 8 Stunden in der Tagzeit (7:00 bis 20:00 Uhr) bei lärmintensiven Arbeiten.
- Entsiegelung nicht mehr benötigter Straßenverkehrsflächen. Abtrag und fachgerechte Entsorgung schadstoffbelasteter Böden im Bereich der Bankette wie auch Deckenaufbau der Fahrbahnen und die Tragschichten.
- Durchführung einer Umweltbaubegleitung für alle Baumaßnahmen einschließlich Beteiligung bei der Baureifplanung.

3.2.3 **2 V Schutz von Lebensstätten**

- Gehölzfällarbeiten bzw. Gehölzschnittmaßnahmen und Mahd von Röhrichten erfolgen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brutzeit von Vögeln (gemäß § 39 (5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG) und außerhalb der Sommerquartierszeit von Fledermäusen, sowie nach örtlichen Angaben im Rahmen der Umweltbaubegleitung.
- Freihalten der Biotop- und Gehölzbestände außerhalb des im Lageplan gekennzeichneten Baufeldes insbesondere von Baustelleneinrichtungen, Materiallagern, Zufahrten und dergleichen.
- Schutz angrenzender Biotop- und Gehölzflächen durch Reduzierung des Arbeitsstreifens in diesen Bereichen und durch Errichtung von an die jeweilige Geländesituation angepassten Schutzeinrichtungen (z.B. Bauzäune) in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung vor Ort.
- Schutz der Gehölzbestände während der Baumaßnahme vor mechanischen Schäden, Überfüllungen und Abgrabungen durch entsprechende Maßnahmen

¹ RAS-LP2: Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 2: Landschaftsgerechte Ausführung (RAS-LP-2) – Ausgabe 1993

gemäß DIN 18920² und RAS-LP 4³ in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung.

3.2.4 3 V Schutz der Fließgewässer und Ufer

- Einhaltung von geeigneten Maßnahmen gegen Schadstoff- und Sedimenteintrag während der gesamten Bauzeit. Das anfallende Oberflächenwasser und die darin gelösten Stoffe werden nicht in die Naab eingeleitet.
- Beschränkung der Flächeninanspruchnahme im Umfeld der Fließgewässer auf das ausgewiesene Baufeld.
- Ablagerungen, Baustofflager, Baueinrichtungsflächen, usw. sind im Umfeld der Fließgewässer, insbesondere im HW-Bereich, ausgeschlossen.
- Bäume und Gehölze, welche unmittelbar neben den Bauflächen stocken, werden bei Bedarf in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung einer fachgerechten Baumpflege unterzogen (Schnitt, Wurzelschutz, etc.).

3.2.5 4 V Vermeidungsmaßnahmen für Muschelbestände

- Kurz vor Beginn der Baumaßnahmen in der Naab werden im Eingriffsbereich und unterstromig bis in 50 m Entfernung alle Individuen der einheimischen Großmuschelarten, insbesondere der Bachmuschel (*Unio crassus*) und der Teichmuschel (*Anodonta cygnea*) aber auch der Malermuschel (*Unio pictorum*) abgesammelt und umgesetzt.
- Die abgesammelten Individuen werden zeitnah in zwei benachbarte und unbeeinträchtigte Bereiche des bisherigen Lebensraums oberstromig der Querungsstelle verbracht, welche mit der Muschelkoordinationsstelle Bayern im Vorfeld abgestimmt worden sind (vgl. Abb. 2). Eine Rückwanderung nach Abschluss der Maßnahme ist daher möglich. Absammlung und Ausbringung der Muscheln müssen in unmittelbaren zeitlichen und räumlichen Zusammenhang stehen.
- Entsprechend dem Baufortschritt im Gewässerbett wird kontrolliert, ob sich Muscheln im Eingriffsbereich befinden und ggf. wird die Maßnahme wiederholt (z.B. Herstellung und Rückbau der Vorschüttungen für den Neubau sowie den Abriss der Brücken und Behelfsbrücken).
- Die Maßnahme wird von Experten in Zusammenarbeit mit der Muschelkoordinationsstelle Bayern, in Abstimmung mit den Naturschutzbehörden und unter Aufsicht der Umweltbaubegleitung durchgeführt.

² DIN 18920 – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen

³ RAS-LP4 – Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, Ausgabe 1999

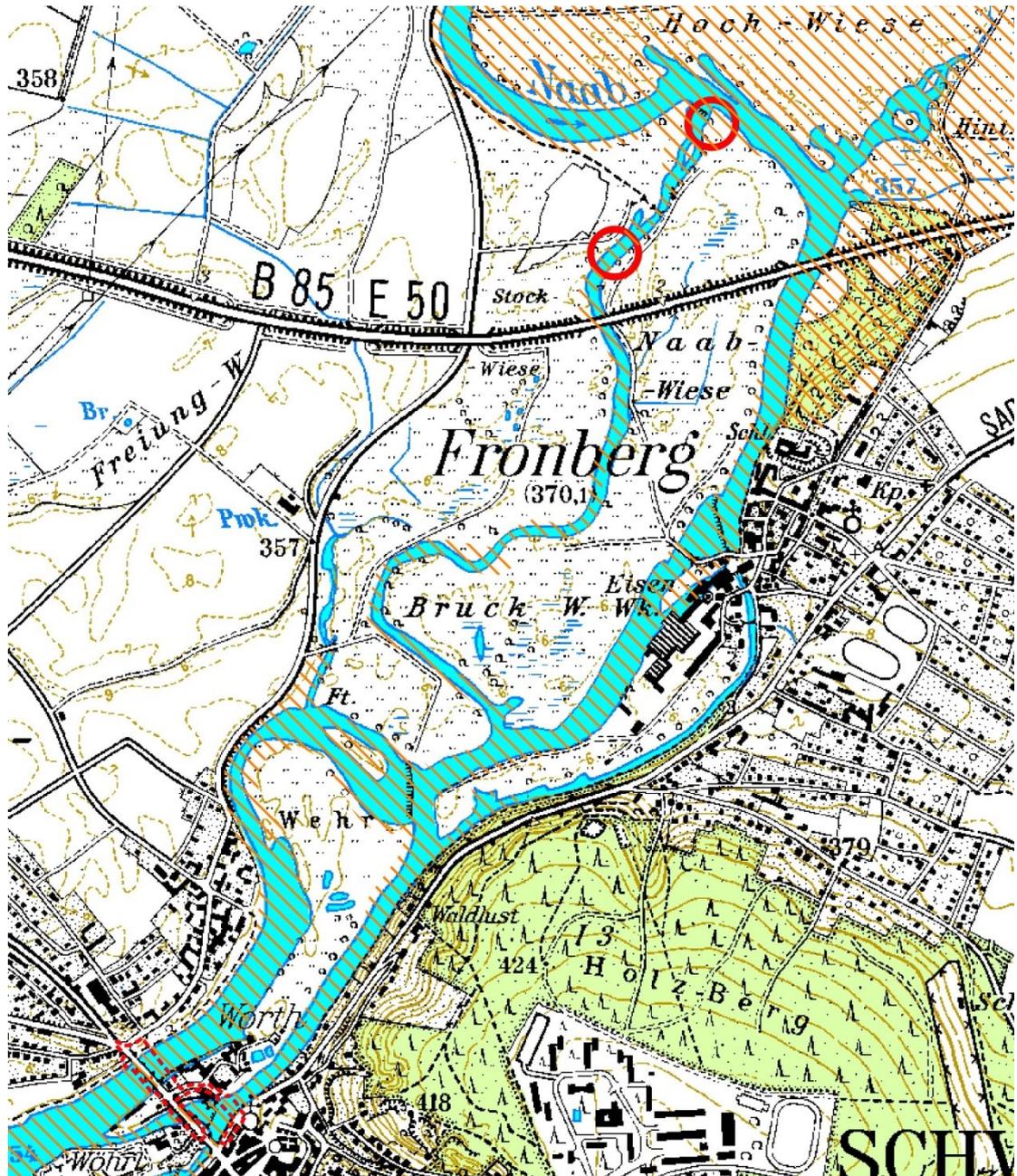


Abb. 2: Lage der Verbringungsorte für Muscheln (Rot = Umgriff der Baumaßnahme, Schraffur = FFH-Gebiet, vgl. auch LBP, ohne Maßstab)

3.2.6

5 V Vermeidungsmaßnahmen beim Neubau der Brücken über die Naab und den Naab-Kanal (einschl. Behelfsbrücken)

- Durchführung der Baumaßnahmen unter besonderer Berücksichtigung der Maßnahmen zum Muschelschutz 4 V.
- Der im Bau Feld befindliche Höhlenbaum wird vor der Fällung von der Umweltbaubegleitung hinsichtlich des Vorkommens von Fledermäusen oder Fledermausquartieren überprüft, wird dergleichen angetroffen, veranlasst die Umweltbaubegleitung die erforderlichen Maßnahmen (vgl. Unterlage 9.3 Maßnahmenblätter, 9 ACEF).

- Der Neubau erfolgt möglichst schonend, jeglicher Eintrag von Stoffen in das Gewässer (Baumaterial, Betonschlempe, etc.) wird vermieden.
- Das aus den Baugruben abgepumpte Wasser wird über Absetzbecken und einem beruhigtem Einlauf in die Naab eingeleitet.
- Verwendung von grobem Material mit geringem Feinanteil für die Vorschüttung zur Verringerung der vorübergehenden baubedingten Feinstoffbelastung.

3.2.7 6 V Vermeidungsmaßnahmen beim Abriss der bestehenden Brücken (einschl. Behelfsbrücken)

- Durchführung der Baumaßnahmen unter besonderer Berücksichtigung der Maßnahmen zum Muschelschutz.
- Das bestehende Brückenbauwerk wird rechtzeitig von Beginn der Abrissarbeiten von der Umweltbaubegleitung hinsichtlich des Vorkommens von Höhlungen, Nischen, Tagesverstecken, etc. überprüft. Werden Nester, Fledermäuse, oder dergleichen angetroffen, veranlasst die Umweltbaubegleitung die erforderlichen Maßnahmen.
- Verwendung von grobem Material mit geringem Feinanteil für die Vorschüttung zur Verringerung der vorübergehenden baubedingten Feinstoffbelastung.
- Der Abbruch erfolgt möglichst schonend, jeglicher Eintrag von Stoffen in das Gewässer (Abbruchmaterial, durch Schneidarbeiten entstehende Schlempe) wird vermieden.
- Im Bereich der rückgebauten Pfeiler und Blockschüttungen erfolgt eine gewässertypische Ausbildung der Sohle unter Verwendung von anstehendem Material.
- Im Bereich der rückgebauten Brücken-, Böschungs- und Straßenflächen werden gewässerbegleitende Gehölze als Lebensräume angelegt.

3.2.8 7 V Wiederbegründung des Ufersaumes an der Naab

- Wiederbegründung von Gehölzbeständen auf den durch das Baufeld beanspruchten Flächen an den Ufern.
- Ansaat der Ufer mit speziell zusammengestellten Samenmischungen für gewässerbegleitende Gras- und Krautfluren zur Vermeidung der Ausbreitung von Neophyten.
- Verwendung von gebietsheimischen Gehölzen und gebietsheimischen Saatgut aus der Herkunftsregion "Bayerischer und Oberpfälzer Wald".

3.3 Wirkfaktoren

Im Bereich des NATURA 2000-Gebiets DE 6937-371 "Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg" ergeben sich durch die Baumaßnahme nachfolgende mögliche Wirkfaktoren und Wirkprozesse. Betroffen sein können Arten nach Anhang II der FFH-RL, Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL bzw. deren charakteristische Arten sowie weitere für die Erhaltungsziele maßgebliche Strukturen. Aufgrund des innerörtlich-städtischen geprägten Umfeldes und der vergleichsweise geringen Veränderungen durch die Ersatzneubauten überlagern die vorhandenen Vorbelastungen die Auswirkungen des Vorhabens weitgehend. Schwerpunkt der Betrachtungen sind daher die temporären, bauzeitlichen Wirkungen.

3.3.1 Baubedingte Wirkungen

Vorübergehende Flächeninanspruchnahme

Durch die Einrichtung von Baufeldern, Zufahrtswegen oder Lagerflächen kommt es im Siedlungsgebiet im Umfeld der Brücken zu temporären Flächeninanspruchnahmen.

Für die Behelfsbrücken werden kleinflächig schmale, teilweise bestockte Uferstreifen in Anspruch genommen (ca. 250 m²). Weiterhin erfolgen temporäre Inanspruchnahmen im Fließgewässer für die abschnittsweise durchzuführenden Vorschüttungen in der Naab in einer Größenordnung von insgesamt ca. 2.500 m². Durch den Rückbau bleiben die Auswirkungen auf die Bauphase begrenzt.

Veränderungen des Wasserhaushaltes, Einträge über den Wasserpfad

Aufgrund der Lage der im innerstädtischen Bereichs mit stark anthropogener Überprägung sind keine erheblichen bauzeitlichen Veränderungen der hydrologischen Gegebenheiten innerhalb des FFH-Gebietes abzuleiten, die über die bereits bestehenden Veränderungen durch die bestehenden Straßen und Bauwerke hinausgehen.

Bei der Entwässerung des Baufeldes können Einträge von Schadstoffen (Kraft- und Schmierstoffe), Eutrophierungen (bei Verwendung von Kalken oder Dolomiten) und Veränderungen des pH-Wertes (z. B. durch Zementauswaschungen) im geringen Umfang auftreten.

Erhebliche bzw. dauerhafte Grundwasserabsenkungen sind nicht zu befürchten.

Einträge über den Luftpfad (Abgas- und Staubemissionen)

Die vorübergehenden Einträge auf der Baustelle über den Luftpfad stellen für das FFH-Gebiet keine relevanten Beeinträchtigungen dar, welche über die betriebsbedingten Einträge des Verkehrs auf der bestehenden St 2397 hinausgehen.

Vorübergehende Trübung des Gewässers

Durch die Anlage von Vorschüttungen und deren Rückbau in der Naab kommt es mehrfach und kurzzeitig zu Beeinträchtigungen durch Trübung des Gewässers.

Lärm

Die vorübergehenden Lärm mehrbelastungen auf der Baustelle stellen für das FFH-Gebiet keine relevanten Beeinträchtigungen dar, welche über die betriebsbedingten Lärmauswirkungen hinausgehen, d. h. die Betrachtung der betriebsbedingten Lärmemissionen schließt auch die bauzeitbedingten mit ein.

Optische Wirkungen

Störungen durch optische Reize während der Bauphase auf nacht- oder dämmerungsaktiven Tiere können aufgrund der vorhandenen betriebsbedingten Wirkungen im Stadtgebiet ausgeschlossen werden.

Zerschneidungs- und Trennwirkungen

Mögliche Zerschneidungs- und Trennwirkungen während der Bauzeit werden nicht über die Wirkungen der fertigen Bauwerke hinausgehen. Daher sind die baubedingten Zerschneidungs- und Trennwirkungen in den anlagebedingten Wirkungen mit eingeschlossen (siehe Kap. 3.3.2).

3.3.2 Anlagebedingte Wirkungen

Dauerhafte Flächeninanspruchnahme

Durch Versiegelung oder Überbauung kommt es anlagebedingt kleinflächig zu dauerhaften Flächeninanspruchnahmen. Aufgrund des sehr geringen Umfangs z.B.

durch die etwas breiteren Widerlager und die Angleichung der Straßenbreite zwischen den beiden Brücken können erhebliche Auswirkungen ausgeschlossen werden. Für die Große Naabbrücke ist nur noch ein Brückenpfeiler vorgesehen statt der zwei Pfeiler der bestehenden Brücke. Dadurch wird die flächige Inanspruchnahme im Gewässer reduziert. Lebensraumtypen der FFH-RL sind nicht betroffen.

Veränderungen des Wasserhaushaltes

Die lichten Weiten und Höhen der neuen Brücken entsprechen der Bestandssituation weitgehend. Es sind keine das FFH-Gebiet beeinträchtigende Wirkungen auf den Wasserhaushalt erkennbar.

Veränderungen kleinklimatischer Verhältnisse

Im Bereich der zu erneuernden Brücken sind keine Änderungen der kleinklimatischen Verhältnisse zu erwarten, da die Auswirkungen nicht über die Wirkungen der Bestandsbrücke hinausgehen.

Eine Beeinträchtigung der Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet durch die Veränderung kleinklimatischer Verhältnisse ist daher auszuschließen.

Zerschneidungs- und Trennwirkungen

Veränderungen auf die ökologischen Funktionsbeziehungen sind durch den Bau der neuen Brücken nicht zu erwarten, da die Dimensionierung nicht wesentlich verändert wird.

3.3.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Die wesentlichen betriebsbedingten Wirkungen von Straßen sind Lärm, verkehrsbedingte Abgas- und Staubemissionen, Streusalz, Licht und Tötung fahrbahnquerender Tiere. Hier sind jedoch durch die vorhandene hohe Verkehrsbelastung der bestehenden Straße bereits starke Vorbelastungen gegeben. Durch die Ersatzneubauten sind keine wesentlichen Änderungen zu erwarten. Es ist jedoch denkbar, dass die Abstufung der Ortsdurchfahrt Schwandorf (ehem. B 15) zur St 2397 zu Entlastungseffekten durch eine mögliche Abnahme der Verkehrsbelastung führt.

Eine wesentliche Verbesserung stellt die Behandlung des abfließenden Straßenwassers dar. Dieses wurde bisher direkt in die Naab entwässert. Zukünftig erfolgt eine Sammlung und Ableitung in die örtliche Kanalisation.

3.3.4 Relevante Wirkungen

Anlage- und betriebsbedingt sind keine relevanten Wirkungen auf die Schutzgegenstände und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes zu erwarten.

Daher werden im Weiteren die baubedingten Auswirkungen betrachtet, hier insbesondere die vorübergehenden Flächeninanspruchnahmen sowie die mit dem Bau der Vorschüttungen einhergehenden Gewässertrübungen.

4. Detailliert untersuchter Bereich

4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens

Der mögliche Wirkraum, in dem detaillierte Untersuchungen für die Unterlagen zur FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt wurden, wurde auf die Teilräume des FFH-Gebiets eingeschränkt, in dem die Erhaltungsziele oder die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile erheblich beeinträchtigt werden könnten (detailliert untersuchter Bereich). Die Abgrenzung erfolgte damit durch die Überlagerung der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile mit der Reichweite der relevanten Wirkprozesse. Dies ist insbesondere sinnvoll, da es sich beim FFH-Gebiet DE 6937-371 "Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg" um ein sehr schmales (max. ca. 3 km), aber sehr langgezogenes Schutzgebiet handelt (max. ca. 55 km). Eine Untersuchung der Flora und Fauna erfolgte in einem Umgriff von ca. 120 m oberhalb und 300 m unterhalb der zu erneuernden Brücken. Für die Bestandserfassung nach BayKompV wurde ein Radius von ca. 50 m hinter den Widerlagern festgelegt.

4.1.1 Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten

Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL:

Betroffene Lebensraumtypen:

Im Untersuchungsgebiet wurde keine der im Standarddatenbogen des DE 6937-371 "Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg" aufgeführten Lebensraumtypen vorgefunden.

Nicht betroffene Lebensraumtypen:

Folgende im Standarddatenbogen des FFH-Gebiets genannte Lebensraumtypen liegen nicht innerhalb des detailliert untersuchten Bereiches und damit nicht im Wirkraum des geplanten Vorhabens und sind demnach nicht betroffen.

Tab. 4: Nicht betroffene Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL

Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

* prioritärer Lebensraumtyp

Arten des Anhangs II der FFH-RL

Voraussichtlich betroffene Arten

Folgende Arten sind im Wirkraum des geplanten Vorhabens nachgewiesen, zu erwarten oder nicht auszuschließen. Die Vorkommen werden in Kap. 4.3.3 näher beschrieben.

Tab. 5: Voraussichtlich betroffene Tierarten des Anhangs II der FFH-RL

Code	Art
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)
1130	Rapfen (<i>Aspius aspius</i>)
1157	Schraetzer (<i>Gymnocephalus schraetser</i>)
1134	Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>)
1114	Frauennerfling (<i>Rutilus pigus virgo</i>)
1159	Zingel (<i>Zingel zingel</i>)
1032	Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>)

Nicht betroffene Arten

Es werden keine Pflanzenarten im Standarddatenbogen genannt.

Folgende im Standarddatenbogen genannte Tierarten sind im Umfeld des Vorhabens nicht nachgewiesen oder zu erwarten. Daher kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Tab. 6: Nicht betroffene Tierarten des Anhangs II der FFH-RL

Code	Art
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)
1193	Gelbbauchunke, Bergunke (<i>Bombina variegata</i>)
1037	Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)
2555	Donau Kaulbarsch (<i>Gymnocephalus baloni</i>)

1324 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Quartiere der Art sind im Vorhabenbereich nicht vorhanden. Ein Aufenthalt im Untersuchungsraum ist nach KAISER (2015) nicht nachgewiesen, als Jagdgebiet geeignete Bereiche (vorwiegend geschlossene Wälder) sind vom Vorhaben nicht betroffen. Die Funktionalität von Leitstrukturen wird nicht beeinträchtigt. Auswirkungen auf den Bestand im FFH-Gebiet sind ausgeschlossen.

1193 Gelbbauchunke, Bergunke (*Bombina variegata*)

Vorkommen in nicht oder wenig bewachsenen Klein- und Kleinstgewässern; laut KAISER (2015) keine Nachweis im Untersuchungsraum. Es sind keine geeigneten Lebensräume vorhanden.

1037 Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Vorkommen in großen Flüssen bis kleine Bäche; zur Fortpflanzung werden sonnige, flache und kiesige Stellen benötigt; laut KAISER (2015) keine Nachweis und keine geeigneten Habitats im Untersuchungsraum.

2555 Donau Kaulbarsch (*Gymnocephalus baloni*)

Diese Art kommt nur in der mittleren und unteren Donau sowie in den Unterläufen größerer Nebengewässer vor. Im Rahmen der Bestandserhebungen erfolgte kein Nachweis. Zudem befindet sich unterstrom des Vorhabens südlich von Dachelhofen ein nicht passierbares Querbauwerk in der Naab. Ein Vorkommen im Umfeld des Vorhabens wird daher ausgeschlossen.

4.1.2 Durchgeführte Untersuchungen

Im Oktober 2016 wurde gemäß "Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV)" Stand 28.02.2014 (mit redaktionellen Änderungen vom 31.03.14) eine Kartierung der Biotoptypen und Nutzungen auf einer Fläche von ca. 4,9 ha durchgeführt.

Die Untersuchung der aquatischen Fauna (Fische, Muscheln) wurde durch M. Weierich im Jahr 2015 mittels Elektrofischung und Muschelkartierung durch Waten durchgeführt. Die Untersuchung der Fauna und aquatische Flora übernahm das Büro Percas (KAISER 2015).

Ergänzend wurden Datenbanken und Unterlagen der Naturschutzbehörden ausgewertet:

- Artenschutzkartierung des Bayer. Landesamtes für Umwelt, Stand 06/2016;
- Biotopkartierung Bayern, Flachland, des Bayer. Landesamtes für Umwelt, Stand 2016;
- Ergebnisse der "Untersuchung der Naab auf Besiedlung mit Großmuscheln - Untersuchungsjahr 2017" im Auftrag der Regierung der Oberpfalz (ANSTEEG, O; HOCHWALD, S, 2017)

4.2 Datenlücken

Die aus dem Standard-Datenbogen entnommenen Angaben zu den vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und Arten beziehen sich auf das gesamte FFH-Gebiet und sind nicht genau verortet. In Anbetracht der Größe des FFH-Gebietes wurden im Wirkraum des Vorhabens Bestandserfassungen durchgeführt.

Datenlücken können sich, wie bei vielen anderen ökologischen Fragestellungen, durch Schwierigkeiten bei der Erfassung einzelner Arten, der zweifelsfreien Ansprache von Lebensraumtypen, der vollständigen Darstellung von Funktionsverflechtungen oder der Empfindlichkeit der Schutzgüter des FFH-Gebiets gegenüber Beeinträchtigungen ergeben. Darüber hinaus tragen die natürliche Sukzession oder die Dynamik in der Entwicklung komplex aufgebauter Biozönosen dazu bei, dass natürliche Prozesse nur unvollständig nachvollzogen werden können. In allen Fällen, in denen nur mit unvertretbar hohem Aufwand eine abschließende Klärung zu erreichen wäre, wurde jedoch bei der Beurteilung von Beeinträchtigungen dem Prinzip des "worst-case" gefolgt, so dass im Zweifel eher eine Betroffenheit oder ein höherer Beeinträchtigungsgrad angenommen wurde, als nach der vorhandenen Datengrundlage anzunehmen wäre.

Eine weitere Ungenauigkeit kann sich aus den im Standarddatenbogen nur geschätzten Prozentangaben für die Flächengrößen der Lebensraumtypen und den nicht auf spezifischen Kartierungen beruhenden Angaben zu den Erhaltungszuständen der Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet ergeben. Wegen der eng begrenzten Wirkzone wurde hier auf detaillierte eigene Erhebungen im Gesamtgebiet zur Präzisierung dieser Angaben verzichtet.

4.3 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches

4.3.1 Übersicht über die Landschaft

Der Landschaftsraum innerhalb des detailliert untersuchten Bereiches ist geprägt durch die innerstädtische Lage und die damit verbundene anthropogene Überprägung. Die Ufer der Naab sind teilweise mit Stein- oder Betonmauern befestigt. Eine Reihe von Wehre entlang der Naab hat eine Regulierung der Gewässerdynamik und der Wasserpegels zu Folge. Ein geringerer Freiflächenanteil ist parkartig überprägt,

erhebliche Flächenanteile sind versiegelt. Die Naab fließt langsam in ihrem stark eingeeengten Flussbett. In der Ausleitungsstecke oberhalb des Mühlenwehrs sind teilweise Röhrichtbestände vorhanden.

4.3.2 Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL

Im detailliert untersuchten Bereich sind keine Lebensraumtypen vom Vorhaben betroffen.

Anmerkung: Im Untersuchungsgebiet wurden in der Naab Pflanzenarten wie Froschbiss und Teichrose gefunden. Dabei handelt es sich um typische Pflanzenarten des Lebensraumtyps 3150 "Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions". Aufgrund der vollständigen anthropogenen Überprägung der Naab im Stadtgebiet von Schwandorf sowie der dauerhaften vollständigen Durchströmung und der nur vereinzelt Vorkommen ist eine Zuordnung zu diesem Lebensraumtyp nicht gegeben.

4.3.3 Arten des Anhangs II der FFH-RL

Nachfolgend werden die innerhalb des FFH-Gebiets geschützten Arten des Anhangs II der FFH-RL beschrieben, welche im detailliert untersuchten Bereich vorkommen oder vorkommen können und somit potentiell vom Vorhaben betroffen sein können.

1337 Biber (*Castor fiber*)

Die Art breitet sich entlang der Fließgewässer aus, aufgrund der Konkurrenzsituation werden auch ungünstige Habitats besiedelt. Laut KAISER (2015) wurden vereinzelte Abisse im Umfeld des Vorhabens gefunden. In der Artenschutzkartierung findet sich unmittelbar westlich der Großen Naabbrücke ein Nachweis.

1130 Rapfen (*Aspius aspius*)

Im Untersuchungsraum wurden im Rahmen der faunistischen Untersuchungen vier Individuen dieser Art nachgewiesen (WEIERICH 2015).

1157 Schraetzer (*Gymnocephalus schraetser*)

Diese Art bevorzugt Flüsse mit geringer Strömungsgeschwindigkeit, auch Stauhaltungen dienen als Lebensraum. Die faunistischen Untersuchungen ergaben keine Nachweise im Untersuchungsraum (WEIERICH 2015). Das Umfeld des Vorhabens stellt jedoch einen potenziellen Lebensraum für die Art dar.

1134 Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*)

Stehende, sommerwarme und pflanzenreiche Gewässerabschnitte sind Lebensraum des Bitterlings. Im Untersuchungsraum wurden drei Individuen des Bitterlings nachgewiesen (WEIERICH 2015).

1114 Frauenerfling (*Rutilus pigus virgo*)

Die Art bevorzugt strömende, tiefe Abschnitte größerer Flüsse. Die faunistischen Untersuchungen ergaben keine Nachweise im Untersuchungsraum (WEIERICH 2015). Ein Vorkommen kann jedoch nicht sicher ausgeschlossen werden.

1159 Zingel (*Zingel zingel*)

Die Art kommt nur in der Donau und den Nebenflüssen vor und bevorzugt strömende Abschnitte mit kiesigem oder sandigem Substrat. Die faunistischen Untersuchungen ergaben keine Nachweise im Untersuchungsraum (WEIERICH 2015). Ein Vorkommen kann jedoch nicht sicher ausgeschlossen werden.

1032 Bachmuschel (*Unio crassus*)

Die früher häufige und weit verbreitete Bachmuschel existiert nur noch in Restvorkommen. Sie besiedelt saubere, aber eher nährstoffreichere Bäche und Flüsse mit mäßiger Strömung. Im Umfeld des Vorhabens wurden leere Muschelschalen am rechten Naabufer gefunden (WEIERICH 2015). Lebendnachweise liegen vor für den Bereich unterhalb der Wehranlage im Projektgebiet (ASK 2016). Flussaufwärts gelangen an mehreren Stellen Lebendnachweise in der Naab (DR. SCHOBER GMBH 2017). Die Ergebnisse der "Untersuchung der Naab auf Besiedlung mit Großmuscheln - Untersuchungsjahr 2017" im Auftrag der Regierung der Oberpfalz ergeben für das direkte Umfeld des Vorhabens keinen Nachweis, jedoch wurden oberstromig lebende Individuen nachgewiesen (ANSTEEG, O; HOCHWALD, S, 2017).

4.3.4 Sonstige für Erhaltungsziele des Schutzgebiets erforderliche Landschaftsstrukturen

Nach der gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele (vgl. Kap. 2.2.5) sind folgende Standortfaktoren und Landschaftsstrukturen von Bedeutung für den Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II FFH-RL, die im Wirkraum vorkommen und vom Vorhaben betroffen sind:

- Erhalt 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 natürlicher bzw. naturnaher, reich strukturierter Fließgewässerabschnitte mit besonderer und beschatteter Abschnitte, variierende Fließgeschwindigkeit und sandig-kiesiges Substrat, rasch und schwach überströmter Kiesbänke, Abschnitte mit Freiwasserzonen, Kehrwassern, Seitenbuchten

5. Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes

5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode

Die Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen dient der Beantwortung folgender Frage:

"Kann der Plan/das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen eines NATURA 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen?"

Wesentliche Parameter zur Beurteilung der Beeinträchtigungsintensität der maßgeblichen Bestandteile sind:

- Repräsentativitätsgrad des jeweiligen Lebensraumtyps,
- Flächengröße im Gesamtgebiet,
- Struktur und Funktionen des jeweiligen Lebensraumtyps am Eingriffsort und im Gesamtgebiet,
- Erhaltungszustände und Wiederherstellungsmöglichkeiten von Lebensraumtypen und Arten,
- Populationsgröße und -dichte der Arten,
- aktueller Isolierungsgrad und mögliche Änderungen durch das Vorhaben (v. a. Betrachtung der Funktionsbeziehungen innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes),
- Wert des Gebiets für die Erhaltung des Lebensraumtyps und der betreffenden Arten und mögliche Änderungen durch das Vorhaben,
- weitere gebietspezifische Beurteilungskriterien wie Unzerschnittenheit, charakteristische Arten, Rand- und Pufferzonen, Entwicklungsflächen für bestimmte Arten usw.

Wegen der Schwierigkeiten zur Quantifizierung insbesondere von mittelbaren Beeinträchtigungen erfolgt die Herleitung der Beeinträchtigungsintensität für die betroffenen Lebensraumtypen und Arten überwiegend auf verbal-argumentative Weise. Hiervon ausgenommen sind lediglich der quantitativ darstellbare Flächenverlust betroffener Lebensraumtypen und die Berechnung des Verlustes im Vergleich zum Bestand im Gesamtgebiet. Bei hinreichend genauen Datengrundlagen lassen sich ferner quantitative oder halbquantitative Aussagen zu Bestandsverlusten einzelner Arten treffen und diese in Relation zum Bestand im Gesamtgebiet betrachten.

In diesem Fall ist kein quantitativer Flächenverlust auch aufgrund mittelbarer Wirkungen der Deposition von Stickstoffverbindungen veranschlagt, da sich gegenüber der Bestandsituation keine Änderungen ergeben.

5.1.1 Ermittlung des Beeinträchtigungsgrads, erhebliche / unerhebliche Beeinträchtigung

Als Grundlage für die abschließende Bewertung ("erhebliche" oder "unerhebliche" Beeinträchtigung eines Erhaltungsziels) dient eine vierstufige Skala der Beeinträchtigungsintensität.

Fehlende oder sehr geringe Beeinträchtigung

Qualitative oder quantitative Veränderung der Vorkommen von Lebensraumtypen oder Arten sind nicht erkennbar; Repräsentativitätsgrad, Struktur, Funktionen und Isolationsgrad bleiben unverändert. Die Wiederherstellung bei ungünstigem Erhal-

tungszustand ist uneingeschränkt möglich; der Wert des Gebiets für die Erhaltung des Lebensraumtyps und der betreffenden Arten bleibt unverändert.

Geringer Beeinträchtigungsgrad

Repräsentativitätsgrad, Struktur und Funktionen der Lebensraumtypen im Gesamtgebiet, Erhaltungszustände, Wiederherstellungsmöglichkeiten, Isolationsgrad und der generelle naturschutzfachliche Wert des Gebiets bleiben unverändert erhalten.

Eintreten können:

- In Relation zum Bestand im Gesamtgebiet sehr geringe Flächenverluste von Lebensraumtypen in Bereichen, die keine zentrale Funktion oder besondere Ausstattung innerhalb des FFH-Gebiets besitzen und deren Vorkommen an anderer Stelle im Gebiet ausreichend groß sind. Zumindest ein Teil des Flächenverlustes ist i. d. R. baubedingt verursacht und damit nur vorübergehend.
- In der Regel baubedingte (und damit reversible) Bestandsverschiebungen von Arten im Bereich der natürlichen Fluktuationen. Bei baubedingten Beeinträchtigungen bzw. Bestandsverschiebungen werden diese nach Abschluss der Bauarbeiten wieder ausgeglichen. Damit treten i. d. R. keine anlage- und betriebsbedingten Störungen auf. Anlage- und betriebsbedingte Störungen, die als "Restrisiko" einzustufen sind, werden ebenfalls dieser Stufe des Beeinträchtigungsgrades zugeordnet.
- Die Funktions- und Austauschbeziehungen zwischen Teilen des Gebiets können z. B. durch Baukörper, denen ausgewichen werden muss oder anlage- und betriebsbedingt (Bsp. Restrisiko Kollision, optische Reize) geringfügig behindert werden, müssen aber weiterhin in einem Maße möglich sein, dass der Isolationsgrad unverändert bleibt.

Tolerierbarer Beeinträchtigungsgrad

Repräsentativitätsgrad, Struktur und Funktionen der Lebensraumtypen im Gesamtgebiet, Erhaltungszustände und Wiederherstellungsmöglichkeiten bleiben unverändert erhalten.

Eintreten können:

- In Relation zum Bestand im Gesamtgebiet geringe Flächenverluste. Es dürfen jedoch keine Flächen betroffen sein, die eine zentrale Funktion oder besondere Ausstattung innerhalb des FFH-Gebiets aufweisen.
- Räumliche Bestandsverschiebungen von Artvorkommen oder Bestandsabnahme einer Art im Bereich der natürlichen Fluktuationen durch bau-, anlage- oder betriebsbedingte Störungen. Die Störungen dürfen jedoch keine andauernde Bestandsabnahme einer Art in einer Größenordnung auslösen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes im Gebiet führen könnte (Beeinträchtigung i. d. R. nur eng begrenzt wirksam).
- Die Funktions- und Austauschbeziehungen zwischen Teilen des Gebiets können z. B. durch Baukörper, denen ausgewichen werden muss oder anlage- und betriebsbedingt (Bsp. Restrisiko Kollision, optische Reize) geringfügig behindert werden, müssen aber weiterhin in einem Maße möglich sein, dass der Isolationsgrad unverändert bleibt.

Der Gesamtwert des Gebiets für die Erhaltung der maßgeblichen Bestandteile bleibt damit trotz Beeinträchtigungen bestehen.

Hoher Beeinträchtigungsgrad

Ein hoher Beeinträchtigungsgrad ist dann erreicht, wenn ein Plan oder Projekt einen der oben genannten wesentlichen Parameter nachhaltig negativ beeinflusst. Beispiele

le hierfür sind Verluste von Flächen mit besonderen, wertbestimmenden Struktur- oder Standortmerkmalen, dauerhafte Bestandsabnahmen einer wertbestimmenden Art mit Änderung des Erhaltungszustandes oder gravierende Einschränkungen von Funktionsbeziehungen und damit die Erhöhung des Isolationsgrades.

Ein hoher Beeinträchtigungsgrad führt - in der Einzelbetrachtung für jeden Lebensraumtyp und für jede Art oder in der Summationswirkung - zu erheblichen Beeinträchtigungen eines NATURA 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen.

Unter Verwendung des Beeinträchtigungsgrads wird die Beurteilung der Erheblichkeit wie folgt vorgenommen:

Beeinträchtigungsgrad	Beurteilung der Erheblichkeit für das Erhaltungsziel
fehlend oder sehr gering	unterhalb der Erheblichkeitsschwelle (keine erhebliche Beeinträchtigung)
gering	
tolerierbar	
hoch	oberhalb der Erheblichkeitsschwelle (erhebliche Beeinträchtigung)

5.1.2 Beurteilung der Erheblichkeit der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Vorhaben

Das Prüfschema der FFH-RL sieht eine erweiterte Beurteilung der bisherigen Beurteilungsergebnisse in Zusammenhang mit weiteren Planungen und Projekten, die das Gebiet beeinträchtigen können, vor. Die Beurteilung erfolgt im Einzelfall verbalargumentativ.

Aus der Vielzahl von Vorhaben, Planungen und Projekten sind jene zu selektieren, die planerisch verfestigt sind und die Wirkungszusammenhänge auf die gleichen Erhaltungsziele erkennen lassen, wie das hier zu beurteilende Vorhaben. Dennoch verbleiben bei diesem Arbeitsschritt Prognoseungenauigkeiten, die durch die sehr heterogenen und meist nicht hinreichend genau definierten Planungsstände bedingt sind.

U.U. sind aufgrund dieser Prognoseungenauigkeiten Maßnahmen des Risikomanagements für das vorliegende Projekt zu definieren.

Das Gesamtergebnis der Bewertung ist eine verbale Darstellung der kumulativen Beurteilung der Beeinträchtigungen für das Vorhaben "Erneuerung der Großen u. Mittleren Naabbrücke sowie Verkehrsanlagen in Schwandorf" und anderer Pläne und Projekte unter Berücksichtigung möglicherweise erforderlicher schadensbegrenzender Maßnahmen.

5.2 Beeinträchtigungen von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL

Auf Basis der in Kap. 4 beschriebenen Untersuchungen sowie des in Kap. 3 beschriebene Vorhabens und seiner Wirkungen kann festgestellt werden, dass keine Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL betroffen sind.

5.3 Arten des Anhangs II der FFH-RL

Auf der Basis der in Kap. 5.1 formulierten Methoden und Kriterien werden im Folgenden die denkbaren und möglichen Beeinträchtigungen der im Wirkraum vorhan-

denen Arten des Anhangs II der FFH-RL durch das in Kap. 3 beschriebene Vorhaben analysiert und bewertet.

5.3.1 **Rapfen, Schraetzer, Bitterling, Frauenerfling, Zingel**

1130 **Rapfen** (*Aspius aspius*)

1157 **Schraetzer** (*Gymnocephalus schraetser*)

1134 **Bitterling** (*Rhodeus sericeus amarus*)

1114 **Frauenerfling** (*Rutilus pigus virgo*)

1157 **Zingel** (*Zingel zingel*)

Gebietsbezogene Konkretisierung des Erhaltungsziels:

8. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen 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.

Beeinträchtigungen der Art und deren Beurteilung:

- Baubedingte Wirkungen:

Der potenzielle Lebensraum der Fischarten geht im Zuge der Baumaßnahme nicht verloren. Durch die Vorschüttungen werden in der Naab temporär Flächen in Anspruch genommen, welche nach Beendigung der Baumaßnahme wieder als Habitat zur Verfügung stehen. Aufgrund der hohen Mobilität und der sehr kleinflächigen Eingriffe in den Lebensraum sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Durch das Einbringen der Vorschüttungen kann es temporär zu Eintrag bzw. Aufwirbelung und anschließendem Verdriften von Feinsedimenten kommen. Als Folge kann sich das Gewässer vorübergehend eintrüben, die Wassertemperatur und der Sauerstoffgehalt können sich kurzzeitig negativ verändern. Um eine erhebliche Beeinträchtigung der innerhalb des FFH-Gebiets geschützten Populationen der genannten Fischarten zu vermeiden, werden die unter Kap. 3.2 genannten Schutzmaßnahmen berücksichtigt. Die Maßnahmen werden vor Ort mit der ökologischen Baubegleitung je nach den vorgefundenen Verhältnissen festgelegt.

Beeinträchtigungsgrad: gering

- Anlagebedingte Wirkungen:

Wie im Kap. 3.3.2 beschrieben, ergeben sich durch das Vorhaben nur sehr geringe anlagebedingte Wirkungen. Der sehr geringen Flächeninanspruchnahme steht die Reduzierung der Anzahl der Brückenpfeiler gegenüber. Die genannten Fischarten sind daher anlagebedingt vom geplanten Vorhaben nicht betroffen.

(fehlende Beeinträchtigung)

- Betriebsbedingte Wirkungen:
Betriebsbedingt sind die Fischarten vom Vorhaben nicht betroffen, da sich durch die Ersatzneubauten keine negativen Veränderungen der betriebsbedingten Wirkungen ergeben.

(fehlende Beeinträchtigung)

Gesamtbeurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen:

Die vorhabenbezogenen Auswirkungen auf die Art und damit auf das Erhaltungsziel werden zusammenfassend als **nicht erheblich** mit dem Beeinträchtigungsgrad "**gering**" eingestuft. Auch die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im SDB mit "C" bewerteten Arten Bitterling, Frauenerfling und Zingel ist durch das geplante Vorhaben nicht gefährdet

5.3.2 Biber

1337 **Biber** (*Castor fiber*)

Gebietsbezogene Konkretisierung des Erhaltungsziels:

5. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population 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.

Beeinträchtigungen der Art und deren Beurteilung:

- Baubedingte Wirkungen:
Lebensstätten des Bibers werden nicht in Anspruch genommen. Eine Schädigung wandernder Biber im Bereich der Ufer kann ausgeschlossen werden. Temporär kann es zu Störungen durch den Baubetrieb kommen. Wanderungen der nachtaktiven Art sind durch die in der Regel tagsüber stattfindenden Arbeiten weiterhin möglich.

Beeinträchtigungsgrad: fehlend oder sehr gering

- Anlagebedingte Wirkungen:
Anlagebedingte Wirkungen auf die Art sind nicht erkennbar.
- Betriebsbedingte Wirkungen:
Betriebsbedingte Wirkungen auf die Art sind nicht erkennbar.

(fehlende Beeinträchtigung)

Gesamtbeurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen:

Die vorhabenbezogenen Auswirkungen auf die Art und damit auf das Erhaltungsziel werden zusammenfassend als **nicht erheblich** mit dem Beeinträchtigungsgrad "**fehlend oder sehr gering**" eingestuft.

5.3.3 Bachmuschel

1032 Bachmuschel (*Unio crassus*)

Gebietsbezogene Konkretisierung des Erhaltungsziels:

8. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen 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.
11. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der **Bachmuschel**. Erhalt naturnaher, strukturreicher Gewässer einschließlich Ufervegetation und -gehölzen. 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 Abwässern, 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 Lebensraumsansprüche in von ihr besiedelten Gewässerabschnitten.

Beeinträchtigungen der Art und deren Beurteilung:

- Baubedingte Wirkungen:

Vorübergehende Flächeninanspruchnahme:

Durch die Vorschüttungen zum Bau der Behelfsbrücken und für den Brückenabriss und -neubau sind Lebensräume der Bachmuschel direkt durch Überschüttung mit steinig-kiesigem Material betroffen. Insgesamt handelt es sich bei den überschütteten Abschnitten nur um vergleichsweise geringe Flächengrößen, welche auch nur einen geringen Teil des nachgewiesenen Lebensraums betreffen. Eine zentrale Funktion für die Art ist den temporär beanspruchten Flächen nicht zu unterstellen. Der Eingriffsbereich steht nach Rückbau der Vorschüttungen mittelfristig zur Besiedelung durch die Bachmuschel wieder zur Verfügung.

Zwar wurden im direkten Umfeld des Vorhabens keine lebenden Individuen angetroffen, allerdings gelangen Lebendnachweise insbesondere oberstromig. Daher werden vorsorglich Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt (vgl. Kap. 3.2). Insbesondere durch das Absammeln im Bereich der Vorschüttungen und Umsetzen kann eine Betroffenheit von Individuen der Art weitgehend vermieden werden. Diese Maßnahme wird im Baufortschritt wiederholt durchgeführt.

Beeinträchtigungsgrad: gering

Einträge in den Lebensraum:

Während des Baus und des Rückbaus der Vorschüttungen kommt es mehrfach und kurzzeitig zu Beeinträchtigungen durch Trübung des Gewässers, insbesondere durch Aufwirbelung und anschließendem Verdriften von Feinsedimenten. Diese Wirkungen sind temporär und dürften sich nur im unmittelbaren Nahbereich negativ auswirken und sich mit zunehmender Entfernung rasch sehr deutlich verringern. Einträge von Feinmaterial können das Lückensystem im Gewässerbett (Interstitial) zusetzen und so zur Schädigung dort lebender Jungmuscheln führen, welche auf eine gute Sauerstoffversorgung angewiesen sind. Für die Gewässerabschnitte, welche unterstrom des geplanten Vorhabens von bau-

bedingten Sedimenteinträgen betroffen sein können, sind aktuell keine Nachweise der Art vorhanden. Darüber hinaus werden - auch im Hinblick auf die kieslaichenden Wirtsfische - Einträge von Feinmaterial in die Gewässer weitgehend vermieden. Aufgrund der eng begrenzten Wirkungen ergeben sich keine Beeinträchtigungen, welche eine andauernde Bestandsabnahme der Art in einer Größenordnung auslösen, welche zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes im Gebiet führen könnte.

Beeinträchtigungsgrad: gering

- Anlagebedingte Wirkungen:

Anlagebedingte Wirkungen auf die Art sind nicht erkennbar.

(fehlende Beeinträchtigung)

- Betriebsbedingte Wirkungen:

Betriebsbedingte Wirkungen auf die Art sind nicht erkennbar. (Aufgrund der Änderungen bei der Behandlung des Straßenwassers sind insgesamt Verbesserungen beim Schadstoffeintrag zu erwarten.)

(fehlende Beeinträchtigung)

Gesamtbeurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen:

Die vorhabenbezogenen Auswirkungen auf die Art und damit auf das Erhaltungsziel werden zusammenfassend als **nicht erheblich** mit dem Beeinträchtigungsgrad "**gering**" eingestuft.

6. Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind im Rahmen des vorliegenden Projekts nicht erforderlich, da keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und damit des gesamten Gebiets zu erwarten sind.

7. Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte

7.1 Vorgehensweise zur Berücksichtigung relevanter Pläne und Projekte

Art. 6 Abs. 3 Satz 1 FFH-RL schreibt für eine FFH-Verträglichkeitsprüfung vor:

"Pläne oder Projekte, die nicht unmittelbar mit der Verwaltung des Gebiets in Verbindung stehen oder hierfür nicht notwendig sind, die ein solches Gebiet jedoch einzeln oder in Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigen könnten, erfordern eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen."

Bei den zu berücksichtigenden Plänen und Projekten handelt es sich ausschließlich um noch nicht verwirklichte Vorhaben, die aber hinreichend konkretisiert sind. In der Regel befinden sie sich zum Zeitpunkt der Antragstellung im Planungsstadium oder bereits im Zulassungsverfahren.

Gegenstand der Verträglichkeitsprüfung sind der tatsächliche Zustand eines Schutzgebiets im Untersuchungszeitraum sowie die Wiederherstellungsmöglichkeiten bei einem ungünstigen Erhaltungszustand eines Lebensraumtyps nach Anhang I FFH-RL oder einer Anhang-II-Art bzw. einer Art gem. Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG. In diesen zu beurteilenden Zustand fließen Vorbelastungen aufgrund anderer, bereits verwirklichter Vorhaben ein, die im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung zu berücksichtigen sind.

Unter dem in Art. 6 Abs. 3 Satz 1 FFH-RL verwendeten Begriff der "Zusammenwirkung von Plänen und Projekten" sind daher nur solche Summationswirkungen zu verstehen, die sich gegenseitig beeinflussende Wirkungen mehrerer noch nicht verwirklichter Vorhaben betreffen. Bereits verwirklichte Vorhaben werden als tatsächliche Vorbelastungen in die Verträglichkeitsprüfung eingestellt.

Entsprechend dieser Vorgaben sind bei der Auswahl der zu berücksichtigenden Pläne und Projekte vorab folgende Fragen zu beantworten:

1. Ist der Plan oder das Projekt hinreichend konkretisiert?
2. Sind von dem Plan oder Projekt grundsätzlich Wirkungen auf die Erhaltungsziele zu erwarten?
3. Sind von dem Plan oder Projekt die gleichen Erhaltungsziele betroffen wie vom vorliegenden Vorhaben?

Erst wenn alle drei Kriterien zutreffen, wird das Projekt in die Analyse der Summationswirkungen einbezogen.

7.2 Begründung für die Auswahl der zu berücksichtigenden Pläne und Projekte

Zur Erfassung weiterer zu berücksichtigender Pläne und Projekte wurden bei folgenden Fachbehörden entsprechende Informationen abgefragt (2017):

- Höhere Naturschutzbehörde, Regierung der Oberpfalz
- Untere Naturschutzbehörde, Landratsamt Schwandorf
- Untere Naturschutzbehörde, Landratsamt Regensburg
- Untere Naturschutzbehörde, Landratsamt Kelheim

Seitens der Höheren Naturschutzbehörde sowie den Unteren Naturschutzbehörden in Regensburg und Kelheim wurden keine Projekte benannt. Von der Unteren Naturschutzbehörde in Schwandorf wurden folgende Projekte zur Bewertung hinsichtlich möglicher Summationswirkungen genannt:

Tab. 7: Tabelle anderer Pläne und Projekte

Projekt	Antragsteller	Verträglichkeit
Wiederherstellung eines Nebenarms bei Premberg	Antragsteller: WWA Weiden	Verträglichkeit: gegeben
Wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren zum Ausbau der Naab durch den Rückbau der bei Dachelhofen gelegenen Naabwehranlage	Antragsteller: WWA Weiden	Verträglichkeit: gegeben, Verfahren noch nicht abgeschlossen
Bau des Ostbayernrings bei Ettmannsdorf	Antragsteller: TenneT	Verfahren noch nicht abgeschlossen
Errichtung einer Wasserkraftanlage am oberen Schwandorfer Wehr	Antragsteller: privat	Verfahren noch nicht abgeschlossen
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	Antragsteller: privat	Verträglichkeit: gegeben
Sanierung Wehr Münchshofen	Antragsteller: privat	Verträglichkeit: gegeben
Neubau und Umgestaltung einer Fischaufstiegsanlage am Wehr Münchshofen	Antragsteller: privat	Verträglichkeit: gegeben
Ersatzneubau kleine Naabbrücke in Schwarzenfeld	Antragsteller: StBA Amberg-Sulzbach	Verfahren noch nicht abgeschlossen
Wasserkraftanlage Hammermühle in Schwarzenfeld, Bau einer Fischaufstiegsanlage	Antragsteller: privat	Verträglichkeit: gegeben
Umbau bestehender Umgehungsbach am Parkwehr in Schwarzenfeld, Erhöhung der Restwassermenge	Antragsteller: privat	Verträglichkeit: gegeben

Nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde im Landratsamt Schwandorf (Dezember 2017) sind in keinem der genannten Projekte Betroffenheiten insbesondere der Bachmuschel bekannt oder zu erwarten, welche zu einer Summationswirkung in Zusammenhang mit dem vorliegenden Vorhaben führen kann.

Insbesondere hinsichtlich des Projektes "Ersatzneubau kleine Naabbrücke in Schwarzenfeld" wurde geprüft, ob aufgrund der Lage oberstromig zum vorliegenden Vorhaben Auswirkungen zu erwarten sind. Das Projekt ist ähnlich gelagert, auch dort ergeben sich nur bauzeitlich Wirkungen auf den Lebensraum von Muscheln. Aufgrund der zu erwartenden lokalen Auswirkungen mit geringer Reichweite und der Flussstrecke zwischen Schwarzenfeld und Schwandorf von mehr als einem Kilometer können Summationswirkungen jedoch ausgeschlossen werden.

Da durch das vorliegende Vorhaben keine Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL betroffen sind, sind Summationswirkungen diesbezüglich auszuschließen.

Somit kann abschließend festgehalten werden, dass auch durch Summation mit anderen Plänen und Projekten keine weiteren erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets zu erwarten sind. Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für kumulative Beeinträchtigungen werden nicht erforderlich.

8. Zusammenfassende Bewertung der FFH-Verträglichkeit

Durch das Vorhaben "St 2397 Erneuerung Große Naabbrücke, Mittlere Naabbrücke und Verkehrsanlagen in der OD Schwandorf" ergeben sich Auswirkungen auf das FFH-Gebiet DE 6937-371 "Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg" und seine gebietsspezifischen Erhaltungsziele. Die vorliegende FFH-Verträglichkeitsstudie behandelt die Bewertung möglicher Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile des Gebiets von gemeinschaftlicher Bedeutung durch das Bauvorhaben.

Die Studie wurde auf der Basis der BayNat2000V mit den Gebietsabgrenzungen (Stand 02/2016 sowie aktualisierte Geodaten 3.2018), der gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele der Höheren Naturschutzbehörden (Stand 02/2016), des Standarddatenbogens (Stand 06/2016) sowie weiterer Informationen zur Verbreitung der Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I bzw. II der FFH-RL im Wirkraum des Vorhabens (vgl. Kap. 2.2.1 und 4.1.2) und der aktuellen technischen Planung erstellt. Darauf aufbauend wurden die Auswirkungen auf die gebietsspezifischen Erhaltungsziele, die Prüfmaßstab für die FFH-Verträglichkeit sind, analysiert. Die Vorgehensweise richtet sich dabei nach dem "Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau" (BMVBW 2004).

Als Ergebnis ist festzustellen:

- Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL sind nicht betroffen.
- Durch den Ersatzneubau der Brücken sind "geringe" Beeinträchtigungen für die im Wirkraum vorhandenen Arten des Anhangs II der FFH-RL Biber, Rapfen, Schraetzer, Bitterling, Frauenerfling, Zingel sowie Bachmuschel zu erwarten. Die Beeinträchtigungen beruhen ausschließlich auf baubedingten Wirkungen und sind von temporärem Charakter.
- Die Beeinträchtigungen für die betroffenen Arten und Erhaltungsziele durch das Projekt werden somit als unerheblich eingestuft. Dabei wird vorausgesetzt, dass die geplanten Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen nach dem aktuellen Stand der Technik vollständig verwirklicht werden.
- Im Hinblick auf Summationswirkungen sind keine anderen Pläne und Projekte bekannt, die kumulativ zu erheblichen Beeinträchtigungen für die Schutzgüter des FFH-Gebiets führen könnten.
- Es wird daher von einer Verträglichkeit des Projekts mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets DE 6937-371 "Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg" ausgegangen.

9. Literatur und Quellen

- ARBEITSGEMEINSCHAFT KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE & TRÜPER GONDESEN PARTNER & COCHET CONSULT - PLANUNGSGESELLSCHAFT UMWELT, STADT UND VERKEHR (2004): Gutachten zum Leitfaden für Bundesfernstraßen zum Ablauf der Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung nach §§ 34,35 BNatSchG. Endfassung (20. August 2004). - Gutachten i. A. des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Bonn.
- ANSTEEG, O; HOCHWALD, S. (2017): Untersuchung der Naab auf Besiedlung mit Großmuscheln - Untersuchungsjahr 2017– Auftrag der Regierung der Oberpfalz
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (Hrsg.) (2010a): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Flachland/Städte) Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg. URL: http://www.lfu.bayern.de/natur/fachinformationen/biotopkartierung_flachland/index.htm.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (Hrsg.) (2017): Artenschutzkartierung (ASK) Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2015): Standard-Datenbogen - FFH-Gebiet DE 6937-371 "Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg". (Ausfülldatum 11/2004 / Fortschreibung 06/2016.) URL: http://www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_datenboegen/datenboegen_6020_6946/doc/6937_371.pdf, zuletzt aufgerufen am 28.11.2017.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2010): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. - Augsburg, Freising-Weihenstephan. 165 S., Anhang.
- BMVBS (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung) (Hrsg.) (2013): Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope. – Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 1099. Bonn
- DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 206: 7-50.
- DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION (1997): Richtlinie 92/67/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 305: 42-65.
- 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. KAULE]. - Hannover, Filderstadt.
- PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BLESS, R.; BOYE, P.; SCHRÖDER, E.; SSYMANK A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 2, Bonn-Bad Godesberg
- SSYMANK, A. ET. AL. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000, Bad Godesberg.
- WEIERICH, M. (2015): Bestanderhebung der aquatischen Fauna (Fische, Muscheln) an der Naab in Schwandorf - Gutachten für das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach
- KAISER, J. & KAISER, W. (2016): (Percas – Fauna) Landschaftsplanerische Leistungen zur Planfeststellung: Ergänzende faunistische Untersuchungen 2015 - Gutachten für das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach