

Nachrichtlich

Straßenbaubehörde (mit Anschrift)	Ort, Datum
Staatliches Bauamt Amberg – Sulzbach Archivstraße 1, 92224 Amberg Postfach 14 55, 92204 Amberg	Sulzbach-Rosenberg 27.01.2017


Landschaftspflegerischer Begleitplan Textteil

Planfeststellung Tektur vom 27.01.2017

Bauvorhaben

St 2040 "Amberg – Nabburg – Neuburg v. Wald"
Beseitigung des Bahnüberganges in Nabburg
von Str.-km 21,987 bis Str.-km 20,790
Abschnitt 540 Station 1,347 bis Abschnitt 600 Station 0,041
von Bau-km 0 + 000 bis Bau-km 1 + 231

Aufgestellt:
Amberg den 27.01.2017


Wasmuth
Ltd. Baudirektor

**Ersetzt durch Tektur b
vom 18.12.2020**

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. (FH) U. Martini
Dipl. Biol. Univ., M. Sc S. Hutschenreuther
Dipl. Biol. J. Brugger
B. Eng. C. Dietl
B. Eng. J. Kiefer
Dipl. Biol. O. Fischer-Leipold

Freising, im Januar 2017

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name
a	Tektur vom 27.01.2017	27.01.2017	Dr. Schober

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Übersicht über die Inhalte des LBP.....	1
1.2	Verweis auf den allgemeinen methodischen Rahmen.....	1
1.3	Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebiets	2
1.4	Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte im Untersuchungsgebiet.....	3
1.4.1	Naturschutzrechtlich geschützte Arten, Gebiete und Bestandteile der Natur	3
1.4.2	Schutzwürdige Objekte und Bestandteile der Natur	4
1.4.3	Sonstige Schutzgebiete	4
1.4.4	Vorgaben aus Raumordnung, Regionalplanung und Bauleitplanung	5
1.5	Planungshistorie	6
2	Bestandserfassung	7
2.1	Methodik der Bestandserfassung.....	7
2.2	Definition und Begründung sowie Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen bzw. Strukturen in den Bezugsräumen	11
2.2.1	Bezugsraum 1 (Siedlungsgebiete in Nabburg zw. Regensburger Straße und Bahnweg).....	11
2.2.2	Bezugsraum 2 (Bahn- und Gewerbeflächen in Nabburg).....	12
2.2.3	Bezugsraum 3 (Naab mit Ufern)	14
2.2.4	Bezugsraum 4 (Siedlungsgebiete in Nabburg-Venedig).....	17
3	Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen	19
3.1	Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen	19
3.1.1	Böschungsf lächen	19
3.1.2	Ingenieurbauwerke	19
3.1.3	Umbau des Sterzenbachs zwischen Bahnlinie und Naab	19
3.1.4	Entwässerung.....	19
3.2	Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme	20
3.2.1	1 V Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen	20
3.2.2	2 V Schutz von Lebensstätten	21
3.2.3	3 V Schutz der Fließgewässer und Ufer.....	22
3.2.4	4 V Vermeidungsmaßnahmen für Muschelbestände.....	23
3.2.5	5 V Vermeidungsmaßnahmen Fledermäuse in oder an Gebäuden.....	24
3.2.6	6 V Vermeidungsmaßnahmen beim Neubau der Brücke über die Naab.....	25
3.2.7	7 V Vermeidungsmaßnahmen beim Abriss der alten Brücke über die Naab	25
3.2.8	8 V Wiederbegründung des Ufersaumes an der Naab	26
3.3	Verringerung bestehender Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.....	27
4	Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung	28
4.1	Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkintensitäten	28

4.1.1	Kurzbeschreibung des Eingriffsvorhabens	28
4.1.2	Kurzbeschreibung zum Brückenbau	28
4.1.3	Wirkfaktoren	29
4.2	Methodik der Konfliktanalyse	30
5	Maßnahmenplanung	32
5.1	Ableiten des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes unter Berücksichtigung agrarstruktureller Belange	32
5.1.1	Allgemeine Zielsetzungen	32
5.1.2	Spezielle Zielsetzungen	33
5.1.3	Begründung des Ausgleichskonzeptes im Hinblick auf § 15 (3) BNatSchG (Rücksichtnahme auf agrarstrukturelle Belange)	33
5.2	Landschaftspflegerisches Gestaltungskonzept	34
5.3	Maßnahmenübersicht	35
6	Gesamtbeurteilung des Eingriffs	36
6.1	Ergebnisse des Artenschutzbeitrags (ASB)	36
6.2	Betroffenheit von Schutzgebieten und -objekten	36
6.2.1	Natura 2000-Gebiete	36
6.2.2	Weitere Schutzgebiete und -objekte	36
6.3	Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG	37
7	Erhaltung des Waldes nach Waldrecht	39
8	Anhang	40
8.1	Literatur / Quellen	40
8.2	Nachweise bedeutsamer Tier- und Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet	42

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Nach § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG geschützte Flächen	3
Tab. 2:	Lebensraumtypen der FFH-RL	4
Tab. 3:	Arten des Anhangs II der FFH-RL	4
Tab. 4:	Datengrundlagen	7
Tab. 5:	Liste der naturschutzfachlich bedeutsamen Arten in der Naab	16
Tab. 6:	Wirkfaktoren und deren Dimension durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen	29
Tab. 7:	Auflistung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	35
Tab. 8:	Nachweise bedeutsamer Tier- und Pflanzenarten im Plangebiet und den Bezugsräumen	42

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Verbringungsorte für Muscheln (Maßnahme 4 V)	23
---------	--	----

1 Einleitung

1.1 Übersicht über die Inhalte des LBP

Der hier vorliegende Planungsabschnitt der St 2040 "Amberg – Nabburg – Neuburg v. Wald" umfasst die Beseitigung des Bahnüberganges in Nabburg sowie den Neubau der Naabbrücke einschließlich der Unterquerung der Bahnlinie "Hof – Regensburg". Er beginnt an der Kreuzung der Regensburger Straße mit der Diepoldsstraße und der Straße am Haberstroh im westlichen Stadtgebiet von Nabburg (Bau-km 0+000) und endet auf der Ostseite der Naab im Stadtteil Venedig an der Kreuzung der Oberviechtacher Straße mit der Neunburger Straße (Bau-km 1+231). Detailliert Informationen hierzu enthält der Erläuterungsbericht der Unterlage 1a.

Der landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) dient der Bewältigung der Eingriffsregelung gemäß § 13 ff. BNatSchG und liefert wesentliche Angaben nach § 6 Abs. 3 und 4 UVPG. Parallel wurde ein Artenschutzbeitrag nach §§ 44 und 45 BNatSchG erarbeitet (Unterlage 9.4a).

Der LBP stellt eine integrierte Planung aller landschaftsplanerischen Maßnahmen, die sich aus der Eingriffsregelung sowie des europäischen Habitat- und Artenschutzes ergeben, dar. Er besteht aus folgenden Unterlagen:

Unterlage 9.1a	Landschaftspflegerischer Begleitplan – Textteil
Unterlage 9.1a, Anlage 1	Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation (Teil 1 Konfliktbeschreibung)
Unterlage 9.1a, Anlage 2	Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation (Teil 2 Berechnung)
Unterlage 9.1a, Anlage 3	Maßnahmenblätter
Unterlage 9.1a, Anlage 4	Sekundärbiotop SAD 013 "Feuchtkomplex bei Zangenstein"
Unterlage 9.2a	Bestands- und Konfliktplan
Unterlage 9.3a	Maßnahmenplan
Unterlage 9.4a	Artenschutzbeitrag (ASB)
Unterlage 9.5.1	Unterlage zur Umweltverträglichkeitsprüfung nach § 6 UVPG Umweltverträglichkeitsstudie
Unterlage 9.5.2	Standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls nach § 3c UVPG
Unterlage 9.5.3	Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls nach § 3c UVPG

1.2 Verweis auf den allgemeinen methodischen Rahmen

Entsprechend der Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) behandelt der landschaftspflegerische Begleitplan die Belange von Natur und Landschaft, bei denen Einflüsse auf den **Naturhaushalt**, das **Landschaftsbild** und den **Erholungswert** der Landschaft zu erwarten sind. Belange des Immissionsschutzes, des Gewässerschutzes und der Land- und Forstwirtschaft, die nach anderen Fachgesetzen und Verordnungen (z. B. WHG, BImSchG) zu berücksichtigen sind, werden hier nur behandelt, soweit sie in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Naturhaushalt, mit der vorgefundenen Tier- und Pflanzenwelt, mit dem Landschaftsbild oder dem Erholungswert des Plangebietes stehen.

Die fünf hauptsächlichen Prüffelder der naturschutzgesetzlichen Systematik im landschaftspflegerische Begleitplan lauten:

- Eingriffsregelung nach §§ 13 ff. BNatSchG und BayNatSchG (oder andere Landesnaturschutzgesetze)
- Artenschutz (allgemeiner und besonderer Artenschutz), §§ 39, 44, 45 BNatSchG
- Natura 2000 (FFH und SPA), §§ 31 ff. BNatSchG
- Biotopschutz (= gesetzlich geschützte Biotope), § 30 BNatSchG und BayNatSchG (oder andere Landesnaturschutzgesetze)
- Schutzgebiete und Schutzobjekte, §§ 20-29 BNatSchG und Landesgesetze, insbesondere Schutz(gebiets)verordnungen, z.B. Landschaftsschutzgebiete (LSG), Naturschutzgebiete (NSG).

Die Bearbeitung des LBP erfolgt gemäß den "Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau" (**RLBP**), Ausgabe 2011 und der "Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft" (Bayerische Kompensationsverordnung – **BayKompV**) vom 7. August 2013. Die Anwendung der BayKompV auf das geplante Vorhaben erfolgt unter Berücksichtigung der Unterlagen "Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV)" Stand 28.02.2014 (mit redaktionellen Änderungen vom 31.03.14) und "Vollzugshinweise zur Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 7. August 2013 für den staatlichen Straßenbau – Vollzugshinweise Straßenbau" (Stand: Februar 2014). Dementsprechend folgt die Bearbeitung einem funktional ausgerichteten Planungsansatz.

1.3 Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebiets

Das Vorhaben liegt im Regierungsbezirk Oberpfalz im Stadtbereich von Nabburg auf beiden Seiten der Naab. Naturräumlich ist es dem Naturraum "D63 Oberpfälzer und Bayerischer Wald" mit der Untereinheit "401-E Naabgebirge und Neunburger Schwarzachbergland" zuzuordnen. Die Topographie ist als weitgehend eben zu bezeichnen. Lediglich im Bereich des Baubeginns steigt das Gelände leicht an.

Aufgrund der Lage des Vorhabens im Stadtgebiet von Nabburg handelt es sich weitestgehend um anthropogen überprägte Bereiche. Nahezu der gesamte Bereich der Baumaßnahme ist innerörtlich-städtisch geprägt. Der Anteil versiegelter Flächen ist dementsprechend hoch. Die relativ wenigen Grünflächen weisen als überwiegend gepflegte Privatgärten mit meist hohem Anteil nichtheimischer Gehölzarten kaum eine spontane Vegetationsentwicklung auf. In Teilabschnitten, v.a. entlang der Bahnlinie, existieren geringwertige, praktisch durchgehend eutrophe Gras- und Ruderalfluren. Im Bereich der Naabquerung sind die Ufer durch einen lückigen mittel-alten Gehölzbewuchs mit begleitenden Gras- und z.T. Brennesselfluren gekennzeichnet. Fließgewässertypische Röhrichte sind nur in geringem Umfang ausgeprägt. Teilweise sind die Uferbereiche durch Tritt anthropogen beeinträchtigt.

Von besonderer Bedeutung für das Vorhaben ist der Flusslauf der Naab zu benennen. Die Lebensräume und Lebensgemeinschaften im Fluss sowie entlang der Ufer sind von besonderer Bedeutung für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt. Weiterhin ist die Naab mit der begleitenden Aue von Bedeutung für die Naherholung. Auf der Westseite ist das Naabufer im Umfeld des Bahnübergangs und der Brücke durch Infrastruktureinrichtungen (Bahnlinie, Ortsstraßen) stark überprägt.

Die Stadt Nabburg mit ihrer historischen Altstadt weist eine Vielzahl kulturgeschichtlich bedeutsamer Objekte auf. Im gesamten Planungsgebiet findet man jedoch keine derartigen Strukturen. Auch historische Ensembles u.ä. liegen außerhalb des Einflusbereichs des Bauvorhabens.

1.4 Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte im Untersuchungsgebiet

1.4.1 Naturschutzrechtlich geschützte Arten, Gebiete und Bestandteile der Natur

Geschützte Arten

Für das Vorhaben wurden die naturschutzfachlichen Angaben zum speziellen Artenschutz in Unterlage 9.4a Artenschutzbeitrag (ASB) erarbeitet. Dort sind alle im artengruppenspezifischen Untersuchungsraum nachgewiesenen bzw. potenziell vorkommenden europäisch geschützten Arten aufgeführt. Fundorte der genannten Arten sind den Planunterlagen zum landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 9.2a Bestands- und Konfliktplan bzw. Unterlage 9.3a Maßnahmenplan) zu entnehmen.

NATURA 2000-Gebiete nach § 32 BNatSchG

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine NATURA 2000-Gebiete. Das nächstliegende Gebiet ist das FFH-Gebiet DE 6639-372 "Charlottenhofer Weihergebiet, Hirtlohweiher und Langwiedeteiche", welches sich in über 1 km Entfernung östlich von Nabburg und östlich der Autobahn A93 findet.

Nördlich des Vorhabens liegt in ca. 4 km Entfernung das FFH-Gebiet DE 6439-371 "Pfreimdtal und Kainzbachtal", im Süden liegt in ca. 4,5 km Entfernung das FFH-Gebiet DE 6937-371 "Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg"

Schutzgebiete nach §§ 23 – 29 BNatSchG

Folgende Schutzgebiete des BNatSchG bzw. BayNatSchG sind vom Vorhaben betroffenen bzw. liegen im Umfeld des Vorhabens:

Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG

Innerhalb des Untersuchungsraumes ist der unmittelbare Umgriff der Naab einschließlich ihrer Ufer als Landschaftsschutzgebiet "LSG innerhalb des Naturparks Oberpfälzer Wald (ehemals Schutzzone)" (LSG-BAY-13) ausgewiesen.

Naturparke nach § 27 BNatSchG

Das Plangebiet liegt vollständig im Naturpark BAY-13 "Oberpfälzer Wald".

Weitere Schutzgebiete gemäß §§ 23 - 29 BNatSchG/Art. 13-16 BayNatSchG sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Nach § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG geschützte Flächen

Nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die erfassten Typen der nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 (1) BayNatSchG geschützten Lebensräume und deren Vorkommen innerhalb des engeren Untersuchungsraumes. Diese geschützten Lebensräume sind in Unterlage 9.2a Bestands- und Konfliktplan entsprechend gekennzeichnet.

Tab. 1: Nach § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG geschützte Flächen

Kartiereinheit		Vorkommen im Plangebiet
F13-FW3260	Deutlich veränderte Fließgewässer	Flusslauf der Naab
L521-WA91E0*	Weichholzauenwälder, junge bis mittlere Ausprägung	Bestockung entlang der Ufer der Naab

Lebensraumtypen der FFH-RL und Arten des Anhangs II der FFH-RL

In der folgenden Tabelle sind die Lebensraumtypen der FFH-RL innerhalb des Untersuchungsgebietes zusammengefasst.

Tab. 2: Lebensraumtypen der FFH-RL

Kartiereinheit		Vorkommen im Plangebiet
3260	Deutlich veränderte Fließgewässer	Flusslauf der Naab
6510	Artenreiches Extensivgrünland	Zwischen Rankenweg und Poststeig
6510	Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	Kleinflächig östlich der Bahn südlich der Stadthalle
91E0*	Weichholzaunenwälder, junge bis mittlere Ausprägung	Bestockung entlang der Ufer der Naab

Im Untersuchungsgebiet wurden Arten des Anhangs II der FFH-RL festgestellt, diese sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Tab. 3: Arten des Anhangs II der FFH-RL

Kartiereinheit		Anhang FFH-RL	Vorkommen im Plangebiet
Bachmuschel	<i>Unio crassus</i>	II, IV	In der Naab, vgl. ASB
Flussperlmuschel	<i>Margaritifera margaritifera</i>	II, V	Einzelexemplar der Naab
Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i>	II	In der Naab
Rapfen	<i>Aspius aspius</i>	II	In der Naab

Lebensstätten nach § 39 Abs. 5 BNatSchG / Art. 16 (1) BayNatSchG

Innerhalb des Plangebiets befinden sich Gehölze (Einzelbäume, Hecken, Gebüsche, Feldgehölze, Ufergehölze), deren Zerstörung oder Beeinträchtigung nach dem Naturschutzrecht verboten ist, bzw. deren Beseitigung gesonderten zeitlichen Regelungen unterliegt. Diese Bestände sind in den Plänen der Unterlage 9.2a Bestands- und Konfliktplan dargestellt.

1.4.2 Schutzwürdige Objekte und Bestandteile der Natur

Bayerische Biotopkartierung

Vom Vorhaben sind keine in der amtlichen Biotopkartierung erfassten Lebensräume betroffen. Bei den nächstliegenden Beständen handelt es sich um den Flusslauf der Naab ca. 600 m unterstromig der Naabbrücke (6539-0078) sowie Gehölzbestände ca. 300 m nordwestlich des Vorhabens (6539-0081). Soweit sie innerhalb der planlichen Darstellung liegen, sind die Lebensräume der Biotopkartierung in den Plänen der Unterlage 9.2a dargestellt.

1.4.3 Sonstige Schutzgebiete

Folgende weitere Schutzgebiete oder geschützte Objekte sind vom Vorhaben betroffenen bzw. liegen im Umfeld des Vorhabens:

Denkmalschutzgesetz

Teile des Planungsgebietes liegen innerhalb von Flächen, welche als Bodendenkmäler ausgewiesen sind. Dabei handelt es sich auf der Westseite der Naab um den

Bereich zwischen Georgenstraße, Auenstraße und Ramgraben (Denkmalnummer D-3-6539-0153, Archäologische Befunde und Funde des Mittelalters und der frühen Neuzeit in der historischen Altstadt von Nabburg). Auf der Ostseite handelt es sich um Flächen beidseits der Oberviechtacher Straße (Denkmalnummer D-3-6539-0151, Archäologische Befunde und Funde des Mittelalters und der frühen Neuzeit im Bereich des ehemals befestigten Nabburger Stadtteils Venedig).

Beidseits der Naab liegt eine Anzahl von Baudenkmalern, diese sind vom Vorhaben jedoch nicht betroffen.

Trinkwasserschutzgebiete nach Art. 31 BayWG

Nordwestlich des Vorhabens außerhalb des Planungsumgriffes liegt ein Trinkwasserschutzgebiet. Diese ist vom Vorhaben nicht betroffen.

Geotope

Im Umfeld des Vorhabens finden sich Geotope, jedoch ist keines davon durch die geplante Maßnahme betroffen. Das nächstliegende Geotop ist ein Gneisaufschluss am Burgberg von Nabburg (Geotop-Nummer: 376A030) ca. 300 m nördlich der Naabbrücke.

1.4.4 Vorgaben aus Raumordnung, Regionalplanung und Bauleitplanung

1.4.4.1 Landesentwicklungsprogramm / Regionalplan

Über die allgemeinen überfachlichen und fachlichen Ziele hinaus enthält das LEP bzw. der Regionalplan der Planungsregion Oberpfalz-Nord (6) keine spezifischen Aussagen und Ausweisungen wie Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete etc. Das Vorranggebiet Hochwasser HW3 des Regionalplans erstreckt sich nicht auf den Einflussbereich des geplanten Bauvorhabens.

Landschaftliche Vorbehaltsgebiete sind im Planungsumgriff ebenfalls nicht ausgewiesen. Die Naabaue ist östlich des Vorhabens beidseits des Flusses in der Zielkarte 3 des Regionalplans als Landschaftliches Vorbehaltsgebiet (32 Naabgebirge bzw. 14 Vorderer Oberpfälzer Wald) ausgewiesen.

Die Naabaue ist als Regionaler Grünzug ausgewiesen (Regionaler Grünzug an der Naab von Regionsgrenze bis nördl. Oberwildenu).

1.4.4.2 Bauleitplanung

Im Flächennutzungsplan ist der Umgriff der Stadthalle, des Bauhofes und der Meisterei sowie das Postamt an der Bahnhofstraße als Fläche für den Gemeinbedarf ausgewiesen. Das Gelände entlang der Bahn einschließlich des Baywa-Geländes ist als Gewerbegebiet ausgewiesen. Alle übrigen Flächen im engeren Untersuchungsgebiet sind Mischgebiet.

1.4.4.3 Aussagen des Arten- und Biotopschutzprogramms

Im Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Schwandorf ist das Naabtal, das auch als Schwerpunktgebiet des Naturschutzes (Nr. D) ausgewiesen ist, als landesweit bedeutsamer Lebensraum für Feuchtgebiete und Fließ- und Stillgewässer eingestuft. Ziel ist die Optimierung als Biotopverbundachse und Ausbreitungskorridor für gewässergebundene Organismen.

1.5 Planungshistorie

Im Jahr 2009 wurde für das Vorhaben "St 2040 Beseitigung des Bahnüberganges in Nabburg" ein Vorentwurf erstellt. Hierfür wurde ein landschaftspflegerischer Begleitplan erarbeitet. Sowohl mit dem Wasserwirtschaftsamt als auch der unteren Naturschutzbehörde wurde die Planung abgestimmt. Der Vorentwurf wurde im September 2009 von der Regierung der Oberpfalz genehmigt.

Im Jahr 2010 wurden die Unterlagen zur Genehmigungsplanung erstellt und ein Planfeststellungsverfahren eingeleitet. Im Zuge des Genehmigungsverfahrens wurden durch Einwendungen und Stellungnahmen weitere Erkenntnisse gewonnen. Auf Grund der geänderten Anforderungen an die naturschutzfachlichen Unterlagen wurden ergänzende Untersuchungen durchgeführt. Zu nennen sind hier insbesondere die Recherchen zu Muschel- und Fischarten in der Naab. Hinzu kamen auch geänderte Anforderungen technischer Art. In der Summe ergab sich die Notwendigkeit, alle Unterlagen für die Genehmigungsplanung umfassend zu überarbeiten.

2 Bestandserfassung

2.1 Methodik der Bestandserfassung

Zur Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation im Planungsraum wurden vorhandene Daten und Informationen ausgewertet und eigene Untersuchungen durchgeführt. Die verwendeten Informationen sind unter Angabe von Datenquelle und Datenstand in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Zunächst erfolgte im Rahmen der Planungsraumanalyse ein grober Abgleich von Bestandssituation und möglichen Auswirkungen durch das Vorhaben, um Bezugsräume für die Eingriffsbeurteilung abzuleiten (vgl. Kapitel 2.2). Es werden dort die Bezugsräume beschrieben, in denen Wirkungen des Projekts auf die Umweltschutzgüter möglich sind.

Für die Ermittlung des flächenbezogenen Kompensationsbedarfs werden vertiefte Untersuchungen im konkreten Wirkraum des Vorhabens durchgeführt, wobei zwischen engerem und weiterem Untersuchungsgebiet unterschieden wird. Im weiteren Untersuchungsgebiet erfolgt eine Bestandskartierung entsprechend den Regelungen der BayKompV (in Verbindung mit dem VHF) bis zur 2. Ebene der Biotopwertliste¹. Als engeres Untersuchungsgebiet wird im Folgenden der Bereich verstanden, in welchem zur Durchführung des Biotopwertverfahrens eine Bestandskartierung mit Differenzierung entsprechend Spalte 8 der Biotopwertliste zur BayKompV erfolgt ist. Es wurde hier ein Bereich gewählt, welcher sich entlang der Baustrecke mit einer Breite von ca. 60 m beidseits der bestehende sowie der neuen Straße erstreckt und über Bauanfang und Bauende hinausreicht.

Bei den verbal-argumentativ zu behandelnden Schutzgütern richtet sich der jeweilige Wirkraum nach der Reichweite der Wirkungen, welche zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können.

Tab. 4: Datengrundlagen

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
Allgemeines			
Kataster, Landkreisgrenzen, Gemeindegrenzen	Bayerische Vermessungsverwaltung	09/2016	StBA AS bzw. WMS-Dienst
Orthophotos	Bayerische Vermessungsverwaltung	09/2016	StBA AS bzw. WMS-Dienst
Landesentwicklungsprogramm (LEP)	http://www.landesentwicklung-bayern.de/	09/2016	
Regionalplanung (Vorbehaltsgebiete, Vorrangflächen, Regionale Grünzüge, etc.)	Planungsverband Region 6 http://www.oberpfalz-nord.de/	09/2016	
Waldfunktionsplan	Amt f. Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	09/2016	Datum der letzten Abfrage, keine Betroffenheiten
Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan	Stadt Nabburg	2006	

¹ Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) Stand 28.02.2014 (mit redaktionellen Änderungen vom 31.03.14)

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
Ökoflächenkataster	Landesamt für Umwelt: http://www.lfu.bayern.de/natur/oekoflaechenkataster/downloads/index.htm	09/2016	Datum der letzten Abfrage,
Schutzgebiete (Natura 2000-Gebiete, NSG, LSG, etc.)	Landesamt für Umwelt: http://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/index.htm	09/2016	
Denkmalgeschützte Objekte	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege: www.denkmal.bayern.de	09/2016	
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt			
Geschützte und sonstige Biotope	Landesamt für Umwelt: Amtl. Biotopkartierung Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis Schwandorf BNT-Kartierung DR. H. M. SCHOBER GmbH lt. Anleitung zur BayKompV	09/2016	Mit BNT-Kartierung sind FFH-LRT, Biotoptypen nach LfU-Kartieranleitung, § 30 und Art. 23 aktuell erfasst
Faunistische Daten	Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis Schwandorf	1997	Landschaftsarchitekt F. Rembold, Nabburg
	Landesamt für Umwelt: Artenschutzkartierung	06/2016	
	Landesamt für Umwelt: Auswertung der Datenbank zur saP, TK 6539 Nabburg und Naturraum "D63 Oberpfälzer und Bayerischer Wald"	09/2016	
	Auswertung der Untersuchungen und Angaben zum LBP und der saP der Genehmigungsunterlagen von 2010	2010	
	Bestandserfassung aquatischer Fauna (ÖKON GmbH)	2015	
	Kartierung des Makrozoobenthos DR. H. M. SCHOBER GmbH	08/2016	
	Ortsbegehung bzgl. fischfaunistischer Habitats DR. H. M. SCHOBER GmbH	09/2016	

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
	Untersuchung von Brutvögeln und Potentialabschätzung für weitere Tierarten (FLORA+FAUNA):	2016	<ul style="list-style-type: none"> - Vögel (drei Begehungen: 24.04., 02.06. und 09.06.2016) - Fledermäuse (eine Potenzialabschätzung an den abzureißenden Gebäuden) - Zauneidechse (drei Begehungen: 02.06., 09.06. und 30.08.2016) - Weitere Arten (Potentialabschätzung für Ameisenbläulinge und relevante Fließgewässerlibellen)
	Ergänzende Beobachtungsdaten (Mitteilung Meier/StBAAS):	2016	<ul style="list-style-type: none"> - Vögel (8 Begehungen: 23.04., 24.04., 08.05., 15.05., 26.05., 10.06., 20.08., 27.08.2016) - Weitere Beobachtungen, insbesondere zu Fließgewässerlibellen zwischen 2006-2016)
	Biotop-/Nutzungstypen-Kartierung (BNT) nach Biotopwertliste (Bay-KompV) mit Lebensraum-potentialanalyse DR. H. M. SCHÖBER GmbH	06/2016	
Boden			
Geotope	Landesamt für Umwelt: http://www.lfu.bayern.de/geologie/geotope_daten/geotoprecherche/index.htm	09/2016	Datum der letzten Abfrage
Geologie, Bodenkunde	Landesamt für Umwelt: http://www.lfu.bayern.de/geologie/index.htm / http://www.lfu.bayern.de/boden/index.htm http://www.bis.bayern.de Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis Schwandorf	09/2016 1997	Datum der letzten Abfrage
Altlasten/ Altlastenverdachtsflächen	Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan der Stadt Nabburg	2006	
Bodendenkmale	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege: www.denkmal.bayern.de	09/2016	Datum der letzten Abfrage

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
Wasser			
Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, wassersensible Bereiche Hydrologie Grundwasser	Landesamt für Umwelt: http://www.lfu.bayern.de/wasser/index.htm http://www.bis.bayern.de	09/2016	Datum der letzten Abfrage
	Grundwassermodell zur Bahnunterquerung Staatsstraße St 2040 in Nabburg, DR. PELZER UND PARTNER	2016	
	Hochwasserabfluss Hydraulische Berechnungen KEMPA INGENIEURGESELLSCHAFT MBH	2016	
Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme nach WRRL	Landesamt für Umwelt http://www.bis.bayern.de		
Klima / Luft			
Klimadaten	Dt. Wetterdienst Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis Amberg-Sulzbach http://www.bis.bayern.de	1997 09/2016	
Kaltluft-/ Frischluftentstehungsgebiete, Leitbahnen für Kalt- und Frischluft	Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis Amberg-Sulzbach Datenauswertung (DR. H. M. SCHOBBER GmbH)	1997	Abgeleitet aus Flächennutzung und Topographie
	Erläuterungsbericht zur luftschadstofftechnischen Untersuchung, PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRESSLER & GEILER	2010	
Landschaftsbild / Erholung			
Landschaftsprägende Strukturelemente (z.B. Waldrand, Ortslagen, Baumreihen, Bildstöcke)	Geländeerhebung (DR. H. M. SCHOBBER GmbH)	09/2016	
Freizeit-, Sport- und Erholungseinrichtungen, Erholungsziel- punkte, Rad- und Wanderwege	Geländeerhebung (DR. H. M. SCHOBBER GmbH) Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan der Stadt Nabburg	09/2016 2006	

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
	Freizeitkarten (z.B. Rad- und Wanderweginformation der Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung)		
Vorbelastungen des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion	Geländeerhebung (DR. H. M. SCHÖBER GmbH)	09/2016	

2.2 Definition und Begründung sowie Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen bzw. Strukturen in den Bezugsräumen

Die Bezugsräume sind nachfolgend beschrieben und hinsichtlich ihrer Lage und Abgrenzung in den Unterlagen 9.1, 9.2 und 19.1.2 dargestellt.

2.2.1 Bezugsraum 1 (Siedlungsgebiete in Nabburg zw. Regensburger Straße und Bahnweg)

Am Baubeginn ist an der Kreuzung der Regensburger Straße (St 2040) mit der Diepoldstraße, dem Brünnlweg und dem Rankenweg der Bau eines Kreisverkehrs vorgesehen. Dieser liegt im Wesentlichen auf versiegelten Verkehrsflächen, sowie auf den befestigten Flächen von angrenzenden Gewerbebetrieben (Supermarkt, Autowerkstatt, Tankstelle). Randlich sind auch überwiegend naturfern ausgeprägte Privatgärten mit hohem Nadelholzanteil, teilweise auch bedingt naturnahe Gartenteile betroffen (BNT X12²).

In den Flächen zwischen Regensburger Straße und dem Brünnlweg verläuft der Pfandl-Bach, ein kleines Fließgewässer, welches von Norden aus dem Bereich des Supermarktes aus einer Verrohrungsstrecke kommt und Richtung Südwesten an den Grundstücksgrenzen entlang verläuft. Es wird begleitet von mäßig extensiv bis extensiv genutztem brachgefallenem Grünland (BNT G215) sowie kleinen Gehölzbeständen (BNT B112-WX00BK) begleitet wird. Zwischen Regensburger Straße und dem Poststeig liegt eine Fläche mit mäßig extensiv bis extensiv genutztem brachgefallenem Grünland (BNT G215) sowie kleinen Gehölzbeständen (BNT B116, B432).

Zwischen dem Kreisverkehr und Bau-km 0+050 finden sich im unmittelbaren Trassenbereich innerhalb eines Gartengrundstücks einige ältere Apfelbäume, die aufgrund der geringen Wuchshöhe ("gekappte" Hochstämme) gering bedeutsam sind.

Zwischen Bau-km 0+060 bis 0+150 liegt zwischen dem Poststeig im Norden und dem Rankenweg im Süden eine Grünlandfläche, welche als artenreiches Extensivgrünland (BNT G214-GE6510) einzustufen ist.

Ab Bau-km 0+150 bis 0+250 verläuft die geplante Straße auf der bestehenden Anliegerstraße (Rankenweg). Hier sind randlich Privatgärten mit hohem Nadelgehölz-

² Alle Angaben zu den Biotop und Nutzungstypen (BNT) entsprechend der Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) Stand 28.02.2014 (mit redaktionellen Änderungen vom 31.03.14)

anteil und Obstbäumen betroffen (BNT X12). Bei Bau-km 0+255 steht ein mittelalter Bergahorn relativ nahe an der geplanten Trasse.

Die im Bezugsraum erhobenen Bestände sind Lebensräume für allgemein verbreitete Arten, jedoch nicht für bedeutsame (geschützte bzw. gefährdete) Tierarten. **Eine eigenständige Betrachtung der Habitatfunktion als planungsrelevante Funktion ist daher nicht erforderlich.**

Durch den Neubau der Staatsstraße kommt es zu einer flächigen Inanspruchnahme von Beständen mit Funktion als Lebensraum. **Daher ist die Betrachtung der Biotopfunktion erforderlich.** Diese wird durch die Anwendung BayKompV sowie des Biotopwertverfahrens wie im Kap. 4.2 beschrieben abgedeckt.

Die Versiegelung von Boden führt zum vollständigen Verlust der Bodenfunktionen und stellt daher grundsätzlich eine erhebliche Beeinträchtigung dar. Diese Beeinträchtigung wird jedoch über die Betrachtung der Biotopfunktion abgedeckt. **Eine eigenständige Betrachtung von Funktionen des Schutzguts Boden als planungsrelevante Funktion ist nicht erforderlich.**

Das einzige Oberflächengewässer (Pfandl-Bach) im Bezugsraum ist im Bereich der zukünftigen Querung vollständig verrohrt. Aufgrund der derzeitigen Lage im Umfeld der bestehenden Straßen ergeben sich durch den Neubau keine erheblichen Neubeeinträchtigungen. **Eine eigenständige Betrachtung von Funktionen des Schutzguts Wasser ist daher nicht erforderlich.**

Zwar kommt es aufgrund des Straßenneubaus zu kleinräumigen Veränderungen durch die Verlagerung des Verkehrs. Aufgrund der Trassierung vorwiegend im Bereich bestehender Straßen ergibt sich für das Lokalklima im Bezugsraum keine erhebliche Neubeeinträchtigung. Es sind somit keine erheblichen Beeinträchtigungen erkennbar, welche nicht durch die Betrachtung der Biotop- und Habitatfunktion abgedeckt sind. **Eine eigenständige Betrachtung von Funktionen des Schutzguts Klima und Luft ist daher nicht erforderlich.**

Die landschaftliche Eigenart im Bezugsraum ist aufgrund der vollständigen Überprägung durch die Siedlungsentwicklung weitgehend verloren gegangen. Prägende Landschaftselemente oder bisher unbeeinträchtigten Blickachsen sind nicht betroffen. Für das Schutzgut Landschaftsbild entstehen daher im Bezugsraum durch den Straßenbau keine erheblichen Neubeeinträchtigungen. **Eine eigenständige Betrachtung von Funktionen des Schutzguts Landschaftsbild als planungsrelevante Funktion ist nicht erforderlich.**

2.2.2 Bezugsraum 2 (Bahn- und Gewerbeflächen in Nabburg)

Nach der Querung des Bahnweges sind durch das Vorhaben zwischen Bau-km 0+250 bis 0+440 praktisch ausschließlich versiegelte Flächen (Gewerbeflächen, Straßen, BNT V11) betroffen.

Anschließend verläuft die geplante Trasse auf der Austraße. Auch zwischen Bau-km 0+440 bis 0+660 liegen überwiegend versiegelte Flächen im Vorhabenbereich. An der Ostseite findet sich bahnbegleitend mäßig extensiv bis extensiv genutztes brachgefallenes Grünland (BNT G215) sowie stark verbuschte Grünlandbrachen und initiale Gebüschstadien (BNT B13). Angrenzend stocken Einzelbäume und Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten (BNT B312).

Anschließend schwenkt die geplante Trasse von der Austraße ab um die Bahnlinie zu unterqueren. Zwischen Bau-km 0+660 bis 0+720 findet sich mäßig extensiv bis extensiv genutztes brachgefallenes Grünland (BNT G215) sowie stark verbuschte Grünlandbrachen und initiale Gebüschstadien (BNT B13). Innerhalb dieser Flächen liegt eine offene, als Parkplatz genutzte Fläche, welche als naturnahe vegetations-

freie/-arme Kies- und Schotterflächen (BNT O41- ST00BK) einzustufen ist. Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen wurde im Vorhabenbereich, insbesondere im Bereich der Bahnanlagen das Vorkommen von Zauneidechsen und Schlingnatter untersucht. Zwar weisen einige der Flächen eine grundsätzliche Lebensraumeignung auf, allerdings konnten bei mehreren Durchgängen keine Individuen gefunden werden.

Direkt an der Bahnlinie stockt zwischen Bau-km 0+720 bis 0+740 ein mesophiles Gebüsch mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten (BNT B112-WX00BK).

Die Gehölzbestände und Kleingärten östlich der Bahnlinie sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Von Bau-km 0+740 bis 0+840 sind größtenteils versiegelte Flächen (BNT V31) mit Bauminselfen und jüngeren Bäumen (BNT B311 und B312) vom Vorhaben betroffen. Entlang der Bahnlinie stockt auf der Ostseite ein mesophiles Gebüsch mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten (BNT B112-WX00BK). Bahnseitig wird dies begleitet durch artenarme Säume und Staudenfluren (BNT K11).

Zwischen Bau-km 0+840 bis 0+900 liegt ein aufgelassener Privatgarten im Vorhabenbereich, der Bestand ist als Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten (BNT B211-WX00BK) einzustufen.

Im Bezugsraum konnten bei zwei gewerblich- bzw. wohngenutzten Gebäuden (Austraße 16, Lagerhaus an der Bahnstraße), welche im Zuge des Bauvorhabens abgerissen werden müssen, bei projektspezifischen Erfassungen Holzverkleidungen mit Spalten festgestellt werden, die potentiell gute Quartiere für spaltenbewohnende Fledermäuse darstellen.

Die im Bezugsraum erhobenen Bestände sind Lebensräume für allgemein verbreitete Arten, jedoch nicht für bedeutsame (geschützte bzw. gefährdete) Tierarten. Der Unterlage 9.4a Artenschutzbeitrag (ASB) sind weitergehende Angaben zur Faunistik zu entnehmen. **Eine eigenständige Betrachtung der Habitatfunktion als planungsrelevante Funktion ist daher nicht erforderlich.**

Durch den Neubau der Staatsstraße kommt es zu einer flächigen Inanspruchnahme von kleineren Beständen mit Funktion als Lebensraum. **Daher ist die Betrachtung der Biotopfunktion erforderlich.** Diese wird durch die Anwendung BayKompV sowie des Biotopwertverfahrens wie im Kap. 4.2 beschrieben abgedeckt.

Die Versiegelung von Boden führt zum vollständigen Verlust der Bodenfunktionen und stellt daher grundsätzlich eine erhebliche Beeinträchtigung dar. Diese Beeinträchtigung wird jedoch über die Betrachtung der Biotopfunktion abgedeckt, da das Vorhaben vorwiegend im Bereich bereits versiegelter Flächen verläuft und die Inanspruchnahme von unversiegelten Flächen nur in vergleichsweise geringen Umfang erfolgt. **Eine eigenständige Betrachtung von Funktionen des Schutzguts Boden als planungsrelevante Funktion ist nicht erforderlich.**

Aufgrund der derzeitigen Lage im Umfeld der bestehenden Straßen ergeben sich durch den Neubau keine erheblichen Neubeeinträchtigungen. **Eine eigenständige Betrachtung von Funktionen des Schutzguts Wasser ist daher nicht erforderlich.**

Zwar kommt es aufgrund des Straßenneubaus zu kleinräumigen Veränderungen durch die Verlagerung des Verkehrs. Aufgrund der Trassierung vorwiegend im Bereich bestehender Straßen und sonstiger befestigter Flächen ergibt sich für das Lokalklima im Bezugsraum keine erhebliche Neubeeinträchtigung. Es sind somit keine erheblichen Beeinträchtigungen erkennbar, welche nicht durch die Betrachtung der

Biotop- und Habitatfunktion abgedeckt sind. **Eine eigenständige Betrachtung von Funktionen des Schutzguts Klima und Luft ist daher nicht erforderlich.**

Die landschaftliche Eigenart im Bezugsraum ist aufgrund der vollständigen Überprägung durch die Siedlungsentwicklung, die Gewerbegebiete und die Infrastruktureinrichtungen weitgehend verloren gegangen. Prägende Landschaftselemente oder bisher unbeeinträchtigten Blickachsen sind nicht betroffen. Für das Schutzgut Landschaftsbild entstehen daher im Bezugsraum durch den Straßenbau keine erheblichen Neubeeinträchtigungen. **Eine eigenständige Betrachtung von Funktionen des Schutzguts Landschaftsbild als planungsrelevante Funktion ist nicht erforderlich.**

2.2.3 Bezugsraum 3 (Naab mit Ufern)

Der Bezugsraum 3 umfasst innerhalb des Baufeldes die Naab einschließlich der Ufer. Das Naabufer südwestlich der Brücke ist bestockt mit einem unterschiedlich dichten Gehölzbestand. Dabei handelt es sich vorwiegend um Weichholzaunenwälder, junge bis mittlere Ausprägung (BNT L521-WA91E0*). Als Gehölzarten sind insbesondere Baum- und Strauchweiden sowie Bergahorn, Heckenkirsche, Hasel, Hainbuche, Stieleiche u.a. zu nennen. Im Vorhabenbereich stockt eine ältere Bruchweide mit 80 cm Stammdurchmesser. Begleitet wird der Auwald durch unterschiedliche Säume (mäßige artenreiche Säume und Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte, BNT K123; artenarme Säume und Staudenfluren, BNT K11), intensiv genutztem Grünland (BNT G11) sowie Einzelbäume bzw. Baumreihen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung (BNT B312).

Aufgrund der Nähe zu Verkehrswegen erfolgt aus Gründen der Verkehrssicherung eine regelmäßige Gehölzpflege.

Ca. 40 m unterhalb der bestehenden Brücke mündet am westlichen Naabufer der Sterzenbach in die Naab. Der Bach ist im Siedlungsbereich von Nabburg bis zur Mündung verrohrt.

Das Naabufer nordwestlich der Brücke ist ebenfalls bestockt mit Weichholzaunenwäldern, junge bis mittlere Ausprägung (BNT L521-WA91E0*). Neben Baum- und Strauchweiden sind Schwarzerle, Hasel, Spitzahorn, Salweide, Esche zu nennen. Zwischen dem Auwald und der Bahnanlage finden sich artenarme Säume und Staudenfluren (BNT K11).

Das nordöstliche Naabufer ist bestockt mit Weichholzaunenwäldern, junge bis mittlere Ausprägung (BNT L521-WA91E0*) mit Baum- und Strauchweiden, Esche und Stieleiche, einige etwas ältere Exemplare. Zwischen dem Gehölzbestand und dem östlich angrenzenden Weg (Nikolaiweg) findet sich ein gemähter Grünstreifen (Tritt- und Parkrasen, BNT G4).

Das südöstliche Naabufer ist ein relativ schmaler Ufersaum (3-5m) mit überwiegend jüngeren bis mittelalten Gehölzbeständen (Strauchweiden, Baumweiden, Schwarzerle, Wasserschneeball, Zweigriffeliger Weißdorn, Winterlinde, Stieleiche, Esche), welche auch als Weichholzaunenwälder, junge bis mittlere Ausprägung (BNT L521-WA91E0*) anzusprechen sind.

Der Flusslauf der Naab wird als Lebensraumtyp "Deutlich veränderte Fließgewässer" (BNT F13-FW3260) eingestuft. Im Flussbereich finden sich an den Brückenpfeilern südseitig geringe Anlandungen mit jungem Strauchweidenaufwuchs.

In der Naab wurde am 10.09.2014 von der ÖKON GmbH im Bereich der bestehenden sowie der geplanten Naabbrücke eine Untersuchung der Großmuschelarten durchgeführt. Dafür wurden in den durchwatbaren Uferbereichen mittels Aquaskop der Gewässergrund abgesucht. Es wurden neun Individuen der Bachmuschel (*Unio*

crassus), elf Malermuscheln (*Unio pictorum*), sowie ein Exemplar der Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*) gefunden (ÖKON 2014). Hierbei wurden von ÖKON mehr Muscheln am Westufer als am Ostufer der Naab nachgewiesen. Die Bachmuschel (*Unio crassus*) ist von artenschutzrechtlicher Bedeutung, da sie nach FFH-RL (Anhang II und IV) geschützt ist³. Die meisten Bestände sind heutzutage voneinander isoliert und individuenreiche Vorkommen sind selten. Weiterhin wurde ein einzelnes Exemplar der Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*) gefunden. Diese ebenfalls vom Aussterben bedrohte Muschelart (Rote Liste Bayern) bewohnt normalerweise die nährstoffarmen Oberläufe unserer Fließgewässer, da sie auf eine Wasserqualität der Güteklasse I angewiesen ist.

Am 18.07.2016 wurden bei einer weiteren Begehung oberhalb der Naabbrücke zwei weitere Vorkommen der Bachmuschel von der Muschelkoordinationsstelle und der Dr. Schober GmbH am Ostufer der Naab nachgewiesen. Diese Gewässerabschnitte würden sich als Verbringungsort für abgesammelte Muscheln aus dem Eingriffsbereich eignen (Protokoll Dr. Schober GmbH 2016). Am Westufer konnten aufgrund der starken Anlandung von Feinsediment lediglich an Land Schalen der Malermuscheln gefunden werden. Dies weist auf ein Vorkommen von Fraßfeinden, wie der Bismarcke hin.

Des Weiteren erfolgte eine fischfaunistische Bestandserfassung im Jahr 2014 durch Dipl.-Ing. M. Weierich, Gewässerökologie und Fischbiologie. Die Elektrobefischung wurde am 25.09.2014 mittels einer Anode und einem Gerät der Fa. Grassl (7 kW) durchgeführt. Befischt wurde vom Boot aus, entgegen der Fließrichtung jeweils am orographisch rechten und linken Ufer und jeweils 500 m oberhalb und unterhalb der Naabbrücke. Berücksichtigt wurden dabei auch relevante Strukturen wie Kiesbänke, Totholzstrukturen, Steinschüttungen und Unterstände.

Die detaillierten Ergebnisse des festgestellten fischfaunistischen Artenspektrums, der Abundanz und die Ergebnisse der fischbasierten ökologischen Bewertung von Fließgewässern gemäß EG-WRRL (fiBS) sind dem Bericht "Bestandserfassung aquatische Fauna" (ÖKON 2014) zu entnehmen.

Die höchsten Abundanzen wies die Laube (*Alburnus alburnus*) auf, die einen Anteil von 53% am gesamten Fang hatte. Die rheophilen Fischarten wie Barbe (9 Individuen) und Nase (2 Individuen) waren deutlich unterrepräsentiert. An naturschutzfachlich bedeutsamen Arten wurde der Bitterling (*Rhodeus amarus*), der Rapfen (*Aspius aspius*), die Rutte (*Lota lota*) und die Nase (*Chondrostoma nasus*) festgestellt (Tab. 5), wobei sie insgesamt nur 5,2 % des Gesamtfanges ausmachen.

Die Bewertung nach fiBS ergab einen Wert von 2,42, was einem mäßigen ökologischen Zustand entspricht (ÖKON 2014). Gemäß dem Kartendienst Gewässerbewirtschaftung Bayern (www.bis.bayern.de, Stand 09/2016) wird die Naab im Vorhabensbereich in einen guten ökologischen Zustand eingestuft.

Weder bei der Befischung 09/2014 noch bei weiteren Geländebegehungen (Dr. Schober GmbH, 01.08.2016 und 29.09.2016) konnten im Umgriff des Vorhabens fischfaunistisch relevante Habitatstrukturen festgestellt werden.

³ Für die Naab liegen bisher keine systematischen Kartierungen des Muschelbestands vor. 2016 wurden jedoch von der Regierung der Oberpfalz Bachmuschelkartierungen in der Naab beauftragt (Mitteilung Fr. Werner vom 24.08.2016). Ergebnisse für die Naab bei Nabburg liegen noch nicht vor.

Tab. 5: Liste der naturschutzfachlich bedeutsamen Arten in der Naab

Art		Rote Liste Bayern ⁴	Anhang FFH-RL	saP-relevant
Bachmuschel	<i>Unio crassus</i>	1	II, IV	ja
Flussperlmuschel	<i>Margaritifera margaritifera</i>	1	II, V	-
Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i>	2	II	-
Rapfen	<i>Aspius aspius</i>	3	II,V	-
Rutte	<i>Lota lota</i>	2	-	-
Nase	<i>Chondrostoma nasus</i>	2	-	-

Weitergehende Angaben zu den geschützten Arten sind der Unterlage 9.4a Artenschutzbeitrag (ASB) zu entnehmen.

Ergänzend wurde durch die Dr. Schober GmbH im Eingriffsbereich eine Untersuchung des Makrozoobenthos durchgeführt. Die Probennahme erfolgte nach der standardisierten Methode zur Bewertung des ökologischen Zustands von Fließgewässern (MEIER ET AL. 2006). Mittels eines speziellen Makrozoobenthos-Keschers wurde am 01.08.2016 die Naab in den durchwatbaren Bereichen beprobt (Multi-Habitat-Sampling).

Insgesamt konnten nur wenig besonders wertgebende Arten im untersuchten Gewässerabschnitt festgestellt werden. So wurden drei Libellenlarven der Art *Onychogomphus forcipatus* (Kleine Zangenlibelle RLB 2) nachgewiesen. Die Art ist für das Fließgewässersystem der Naab typisch und in der ASK mehrfach nachgewiesen.

Als weitere gefährdete Arten konnten eine Steinfliege (*Leuctra geniculata* RLB 3) und eine Wanzenart (*Aphelocheirus aestivalis* RLB V) nachgewiesen werden.

Diese drei Arten der Roten Liste Bayern sind in der Naab auch ober- und unterstromig von Nabburg verbreitet. Die vom Vorhaben betroffenen Bereiche stellen daher keine zentralen Lebensräume der genannten Arten dar.

Neben den vorgenannten Arten wurden noch 8 Eintagsfliegenarten und 7 Köcherfliegenarten festgestellt. Erwähnenswert ist außerdem, dass am Tag der Probennahme viele tote Eintagsfliegen auf der Naabbrücke gefunden wurden. Hierbei handelt es sich um die Art *Ephoron virgo*, die für ihr massenhaftes Schwärmen bekannt ist. Zusammenfassend wurde durch die Makrozoobenthos-Untersuchung festgestellt, dass das Artenspektrum im Siedlungsbereich von Nabburg eher gering ausgeprägt ist.

An der Naab sind Vorkommen des Bibers und des Fischotters bekannt. Der Biber ist dabei auch aus dem Untersuchungsgebiet belegt, wobei die nächstgelegene Biberburg ca. 1,3 km nördlich an der "Vogelinsel" liegt und der Wirkraum nur in geringem Umfang als Nahrungslebensraum genutzt wird. Die hohe Störungsintensität im Siedlungsbereich von Nabburg insbesondere durch die Freizeitnutzung im Umfeld der Naabbrücke dürfte auch der Grund dafür sein, dass der störungsempfindliche Fischotter bisher nicht aus dem Untersuchungsgebiet belegt ist, obwohl nördlich und südlich von Nabburg Nachweise vorliegen. Entsprechend ist anzunehmen, dass der Fischotter diesen Bereich allenfalls bei Ausbreitungswanderungen und Streifzügen quert.

Durch die angrenzenden Siedlungsflächen und Verkehrseinrichtungen ist die Aue der Naab im Stadtgebiet von Nabburg stark eingeengt und in ihren Funktionen be-

⁴ Kategorien Rote Liste Bayern: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet

einträchtig. Trotzdem ist sie naturschutzfachlich bedeutsam und stellt eine landesweite Verbundachse und Ausbreitungskorridor für Pflanzen- und Tierarten dar.

Die Naab mit ihren begleitenden Strukturen dient im Stadtgebiet und darüber hinaus der Nah- und Feierabenderholung. Neben den fußläufigen Wegen sind einige der kleineren Straßen als Radwanderwege ausgewiesen. Die Ufergehölze sind prägend für das Landschafts- und Ortsbild im Stadtgebiet von Nabburg. Der unmittelbare Umgriff der Naab einschließlich der Ufer ist als Landschaftsschutzgebiet "LSG innerhalb des Naturparks Oberpfälzer Wald (ehemals Schutzzone)" (LSG-BAY-13) ausgewiesen. Das Plangebiet liegt vollständig im Naturpark BAY-13 "Oberpfälzer Wald".

In der Naab wurden bedeutsame (geschützte bzw. gefährdete) Tierarten angetroffen (vgl. auch Unterlage 9.4a, ASB). Zwar wird der Flusslauf überbrückt, allerdings kann es durch den Bau der neuen Brücke und den Abriss der bestehenden Brücke zu bauzeitlichen Beeinträchtigungen kommen. **Eine eigenständige Betrachtung der Habitatfunktion als planungsrelevante Funktion ist daher erforderlich.**

Durch den Neubau einer Brücke kommt es im Bereich der Widerlager sowie durch die Verlegung eines Fuß- und Radweges zu einer kleinflächigen Inanspruchnahme von Auwaldbeständen. **Daher ist die Betrachtung der Biotopfunktion erforderlich.** Diese wird durch die Anwendung BayKompV sowie des Biotopwertverfahrens wie im Kap. 4.2 beschrieben abgedeckt.

Die Versiegelung von Boden führt zum vollständigen Verlust der Bodenfunktionen und stellt daher grundsätzlich eine erhebliche Beeinträchtigung dar. Im Bezugsraum werden durch den Brückenbau jedoch nur in geringem Umfang Flächen versiegelt oder überbaut. Daher sind diese Beeinträchtigungen über die Betrachtung der Biotopfunktion abgedeckt. **Eine eigenständige Betrachtung von Funktionen des Schutzguts Boden als planungsrelevante Funktion ist nicht erforderlich.**

Zwar wird die Naab durch eine bestehende Brücke gequert. Diese muss jedoch abgerissen und durch einen Neubau ersetzt werden. Beeinträchtigungen im Schutzgut Wasser sind somit bereits vorhanden. Beim Neubau sowie beim Abriss der alten Brücke sind zusätzliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser nicht auszuschließen. **Eine eigenständige Betrachtung von Funktionen des Schutzguts Wasser als planungsrelevante Funktion ist somit erforderlich.**

Für das Lokalklima ergibt sich aufgrund der vergleichsweise kleinräumigen Nutzungsänderungen bei bestehender Vorbelastung keine erhebliche Neubeeinträchtigung. **Eine eigenständige Betrachtung von Funktionen des Schutzguts Klima und Luft als planungsrelevante Funktion ist nicht erforderlich.**

Durch den Bau der neuen Brücke und den Abriss der alten Brücke entstehen im Grundsatz keine erheblichen Neubeeinträchtigungen, da die landschaftliche Eigenart bereits im Bestand durch eine Brücke überprägt ist und durch den Brückenneubau keine prägenden Elemente oder bisher unbeeinträchtigten Blickachsen betroffen sind. Baubedingt sind jedoch Eingriffe in die Ufer und insbesondere in den uferbegleitenden Gehölzbestand erforderlich. **Eine eigenständige Betrachtung von Funktionen des Schutzguts Landschaftsbild als planungsrelevante Funktion ist daher erforderlich.**

2.2.4 Bezugsraum 4 (Siedlungsgebiete in Nabburg-Venedig)

Auf der Ostseite der Naab liegt der Nabburger Stadtteil Venedig. Hier findet sich zwischen Bau-km 1+000 bis 1+020 an der Südseite der Staatsstraße ein Privatgarten mit hohem Nadelgehölzanteil, an der Nordseite eine Böschung mit Gebüschstuckstoffreicher, ruderaler Standorte (BNT B116) sowie mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland (BNT G211).

Von Bau-km 1+020 bis 1+230 finden sich im Vorhabenbereich vorwiegend versiegelte Flächen, die angrenzenden Privatgärten weisen einen hohem Nadelgehölzanteil auf.

Bei Bau-km 1+120 liegt südlich der Kreuzung eine gepflegte Grünanlage mit zwei Stieleichen (Grünanlagen ohne Baumbestand oder mit Baumbestand junger bis mittlerer Ausprägung, BNT P11). Da der Straßenneubau nahezu vollständig auf bereits versiegelten Flächen erfolgt, wird die kleine Grünanlage nicht in Anspruch genommen. Direkt außerhalb des Planungsraumes quert der Aschbach, ein kleines, vollständig begradigtes Fließgewässer, die Staatsstraße und mündet ca. 250 m unterhalb der Brücke in die Naab.

Bei einem Gebäude (Perschener Str. 1), welches im Zuge des Bauvorhabens abgerissen werden muss, konnten bei projektspezifischen Erfassungen Holzverkleidungen mit Spalten festgestellt werden, die potentiell gute Quartiere für spaltenbewohnende Fledermäuse darstellen.

Im Bezugsraum wurden nur allgemein verbreitete, jedoch keine bedeutsamen (geschützte bzw. gefährdete) Tierarten angetroffen. **Eine eigenständige Betrachtung der Habitatfunktion als planungsrelevante Funktion ist daher nicht erforderlich.**

Durch den Neubau der Staatsstraße kommt es in geringem Umfang zu einer flächigen Inanspruchnahme von bisher nicht versiegelten Flächen. **Daher ist die Betrachtung der Biotopfunktion erforderlich.** Diese wird durch die Anwendung Bay-KompV sowie des Biotopwertverfahrens wie im Kap. 4.2 beschrieben abgedeckt.

Aufgrund der kleinräumigen Nutzungsänderungen und dem bestandsnahen Ausbau in diesem Bezugsraum bei bestehender Vorbelastung ergeben sich keine erhebliche Neubeeinträchtigungen. **Eine eigenständige Betrachtung von Funktionen der Schutzgüter Wasser und Boden sowie des Schutzguts Klima und Luft als planungsrelevante Funktion ist nicht erforderlich.**

Auch für das Schutzgut Landschaftsbild entstehen durch den bestandsnahen Ausbau keine erheblichen Neubeeinträchtigungen, prägenden Elemente oder bisher unbeeinträchtigten Blickachsen sind nicht betroffen sind. **Eine eigenständige Betrachtung von Funktionen des Schutzguts Landschaftsbild als planungsrelevante Funktion ist nicht erforderlich.**

3 Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

3.1 Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen

3.1.1 Böschungsflächen

Die neue St 2040 verläuft 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 eingeschränkt wird und Eingriffe vermieden werden.

3.1.2 Ingenieurbauwerke

3.1.2.1 Neubau der Brücke über die Naab

Zur Querung der Naab ist der Neubau einer Brücke mit einer lichten Weite von ca. 84 m vorgesehen. Diese überspannt die Naab unterstromig der bestehenden Brücke. Zur Verringerung der Eingriffe in die Naab werden bei der neuen Brücke nur zwei Pfeiler vorgesehen. Die bestehende Brücke mit drei Pfeilern in der Naab wird anschließend abgebrochen und die Blockschüttungen aus dem Flussbett entfernt. Damit wird die Durchgängigkeit für die landesweite Verbundachse entlang der Naab gewährleistet. Die Bauausführung erfolgt unter Berücksichtigung der im Kap. 3.2 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen.

Für die Naab wurde eine Berechnung der Hochwasserspiegellagen durchgeführt. Im Ergebnis wurde geringfügige Verringerung der Wasserspiegellagen nach dem Neubau der neuen und dem Abriss der alten Brücke ermittelt.

Details zum Brückenbau sind der Unterlage 1a zu entnehmen.

3.1.2.2 Neubau eines Troges unter der Bahnlinie

Zur Unterquerung der Bahnlinie wird eine sogenannte Tieflage für die St 2040 vorgesehen. Dazu wird ein Trog als Grundwasserwanne erstellt. Um Unterbrechungen im Grundwasserstrom zu vermeiden, werden Grundwasserüberleitungen (Düker) vorgesehen.

Details zum Trog sind der Unterlage 1a zu entnehmen.

3.1.3 Umbau des Sterzenbachs zwischen Bahnlinie und Naab

Derzeit ist der von Westen zur Naab fließende Sterzenbach im Stadtgebiet nahezu vollständig verrohrt. Für die westliche Rampe des Fuß- und Radweges wird eine kurze Fließstrecke von ca. 2,50 m Länge verrohrt (DN 1800). Unter der östlichen Rampe wird die vorhandene Verrohrung (DN 1400) durch einen Rechteckdurchlass (LW 1,95 m, LH 1,60 m) auf einer Länge von ca. 12,00 m ersetzt. Zwischen den Rampen wird die vorhandene Verrohrung auf einer Länge von ca. 11,00 m entfernt. Die neue offene Fließstrecke sowie die angrenzenden Grünflächen werden naturnah gestaltet. Im Fall eines Hochwassers können die Grünflächen überflutet werden und dienen als Retentionsraum. Der Bachlauf und die Mündung in die Naab werden nur soweit erforderlich mit Wasserbausteinen gefasst.

3.1.4 Entwässerung

Staatsstraße und Ortsstraßen

Derzeit erfolgt die Oberflächenentwässerung der Straßen im Projektgebiet über die Ortskanalisation. Auch zukünftig wird das Straßenwasser von der Fahrbahn der

Staatsstraße und der angrenzenden Ortsstraßen gefasst und in die Kanalisation der Stadt Nabburg eingeleitet.

Trog unter der Bahnlinie

Die Entwässerung des Troges unter der Bahnlinie erfolgt separat. Das Straßenwasser wird über ein Hebewerk in ein unterirdisches Absetz- und Rückhaltebecken mit Leichtflüssigkeitsabscheider geleitet. Das anfallende Wasser wird gedrosselt in die Naab eingeleitet.

Naabbrücke

Das Straßenwasser von der bestehenden Naabbrücke wird über eine sogenannte Freifallentwässerung direkt in die Naab eingeleitet. Zukünftig erfolgt eine Sammlung des Oberflächenwassers der Brücke mit einer Ableitung über Längsleitungen in die Ortskanalisation.

Gehwegunterführung

Die Entwässerung der Gehwegunterführung am bisherigen Bahnübergang erfolgt über eine direkte Ableitung in die Naab sowie teilweise über breitflächige Versickerung über Bankette und Böschungen.

Hochwassergefahrenfläche an der Austraße

Die verlegte Austraße liegt in der Hochwassergefahrenfläche des Sterzenbaches. Zur Rückhaltung und anschließenden Ableitung des bei HQ 100 anfallenden Oberflächenwassers aus diesem Bereich ist neben der Einmündung der Austraße in die St 2040 neu ein Rückhaltebecken vorgesehen.

3.2 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme

Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme dienen dem unmittelbaren Schutz vor temporären Gefährdungen während der Bauausführung.

Neben dem Neubau der Staatsstraße sind auch die im Vorfeld durchzuführenden Abbrucharbeiten Teil des vorliegenden Projektes. Die beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme sind in gleichem Maß zu berücksichtigen.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen empfindlicher Biotop im Nahbereich des Eingriffsbereichs wurde folgende Maßnahme getroffen (vgl. Unterlagen 9.2, 9.3 und 9.4):

3.2.1 1 V Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahmen:

- Sachgerechte Lagerung von Oberboden in Mieten.
- Berücksichtigung von Sicherheitsvorschriften gemäß RAS-LP 2⁵ zur Minimierung von Bodenverdichtungen und zur Verhinderung von Grundwasserbelastungen.
- In der Regel Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten.
- Durchführung einer Umweltbaubegleitung für alle Baumaßnahmen einschließlich Beteiligung bei der Baureifplanung.

⁵ RAS-LP2: Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 2: Landschaftsgerechte Ausführung (RAS-LP-2) – Ausgabe 1993

Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Minimierung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild sowie der Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung in den an die Trasse angrenzenden Beständen im Gesamtbereich der geplanten Baumaßnahme.
- Vermeidung von Beeinträchtigungen von Boden, Grund- und Oberflächenwasser im Gesamtbereich der geplanten Baumaßnahme.

3.2.2 2 V Schutz von Lebensstätten

Maßnahmen:

- Gehölzfällarbeiten bzw. Gehölzschnittmaßnahmen und Mahd von Röhrichtern 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.
- Baufeldfreimachung im Bereich der bahnbegleitenden Flächen nur im Winterhalbjahr zum Schutz von potentiellen Schlingnattervorkommen. Eine ganzjährig Durchführung der Baufeldfreimachung ist nur möglich nach Durchführung von Vergrümmungsmaßnahmen (z.B. durch eine vorlaufende Mahd (nur bei schlechtem Wetter bzw. im Winter) und der Entfernung aller als Unterschlupfmöglichkeiten dienenden Strukturen (z.B. Totholz, Bretter usw.) in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung.
- Arbeiten an den für Fledermäuse geeigneten Fassaden der zum Abriss bestimmten Gebäude dürfen nur außerhalb der Wochenstubenzeiten (März bis September) durchgeführt werden.
- Freihalten der Biotop- und Gehölzbestände außerhalb des Baufeldes in den im Lageplan gekennzeichneten Abschnitten 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 gemäß DIN 18920⁶ und RAS-LP 4⁷ in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung.

Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Durch die Beschränkung der Gehölzfäll- bzw. Gehölzschnittzeiten sowie der Mahdzeiten wird die Zerstörung besetzter Nester, eine Vernichtung von Eiern und Jungvögeln sowie eine Störung während der Brut- und Aufzuchtzeiten von Vögeln weitgehend verhindert sowie die Störung von baumhöhlenbewohnenden Fledermäusen in Wochenstuben- und Sommerquartieren vermieden.
- Minimierung hinsichtlich der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Arten- und Biotopausstattung der an das Baufeld angrenzenden Biotop- und

⁶ DIN 18920 – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen – Ausgabe August 2002

⁷ RAS-LP4 – Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, Ausgabe 1999

Gehölzstrukturen sowie Schutz vor Schäden durch Baufahrzeuge, Baulager oder dergleichen.

- Minimierung hinsichtlich der Beeinträchtigung der Arten- und Biotopausstattung der durch Rodung betroffenen Gehölzbestände.
- Vermeidung von Verlusten und Störungen gefährdeter bzw. geschützter Tierarten im Wirkraum des Vorhabens.

3.2.3 3 V Schutz der Fließgewässer und Ufer

Maßnahmen:

- 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 oder die kleineren Fließgewässer im Baufeld 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.
- Bei Durchführung einer Bauwasserhaltung, z.B. für den Trog unter der Bahnlinie, erfolgt keine direkte Einleitung in die Fließgewässer. Dem Stand der Technik entsprechende Maßnahmen wie kaskadierende Absetzcontainer oder dergleichen werden in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung realisiert.
- Bäume und Gehölze, welche unmittelbar neben den Bauflächen stocken, werden bei Bedarf in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung einer fachgerechten Baumpflege unterzogen (Schnitt, Wurzelschutz, etc.).

Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Schutz und Erhaltung des Fließgewässers als Lebensraum, insbesondere für gefährdete bzw. geschützte Tierarten. Zu nennen sind hierbei insbesondere die nachgewiesenen Muschelarten (Bachmuschel, Flussperlmuschel, Malermuschel), Fischarten (Bitterling, Rapfen, Nase und Rutte) sowie weitere Arten der Fließgewässer (z.B. Kleine Zangenlibelle und weitere vorkommende Libellenarten).
- Vermeidung von Beeinträchtigungen der Bachmuschel, sowie anderer, vor allem artenschutzrechtlich relevanter aquatische Organismen durch bauzeitlichen Eintrag von Fremdstoffen in die Naab.
- Schutz und Erhaltung der Ufer als Lebensraum und Vernetzungselement insbesondere für gefährdete bzw. geschützte Arten wie Biber (nachgewiesen) oder Fischotter (nicht nachgewiesen, jedoch im Flusssystem der Naab bekannt).
- Minimierung der Beeinträchtigungen der Fließgewässer durch von der Baustelle abfließendes Oberflächenwasser während der Bauphase.
- Minimierung der Eingriffe in das Landschafts- und Ortsbild.



Abb. 1: Verbringungsorte für Muscheln (Maßnahme 4 V)

3.2.4 4 V Vermeidungsmaßnahmen für Muschelbestände

Maßnahmen:

- Kurz vor Beginn der Baumaßnahmen in der Naab werden im Eingriffsbereich und unterstromig bis 50 m alle Individuen der einheimischen Großmuschelarten, insbesondere der Bachmuschel (*Unio crassus*) und der Flussperlmuschel (*Mar-*

garitifera margaritifera) aber auch der Malermuschel (*Unio pictorum*) abgesammelt und umgesetzt.

- Die abgesammelten Individuen werden in zwei benachbarte und unbeeinträchtigte Bereiche des bisherigen Lebensraums oberstromig der Querungsstelle verbracht, welche mit der Muschelkoordinationsstelle Bayern im Vorfeld abgestimmt wurden (vgl. Abb. 1). 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 und den Abriss der Brücke).
- Die Maßnahme wird von Experten in Zusammenarbeit mit der Muschelkoordinationsstelle Bayern, in Abstimmung mit den Naturschutzbehörden und unter Aufsicht der Umweltbaubegleitung durchgeführt.

Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Vermeidung von Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population der Bachmuschel führen.
- Vermeidung der Tötung von Individuen durch Vorschüttungen in der Naab.
- Die Maßnahme dient weiterhin allen in der Naab vorkommenden, naturschutzfachlich bedeutsamen Muschelarten (z.B. Flussperlmuschel, Malermuschel) vor bauzeitlichen Beeinträchtigungen.

3.2.5 5 V Vermeidungsmaßnahmen Fledermäuse in oder an Gebäuden

Maßnahmen:

-
- Die Holzverkleidung der zum Abriss vorgesehenen Gebäude ist vor dem Abriss vorsichtig zu entfernen und diese Maßnahme durch eine fachlich qualifizierte ökologische Baubegleitung zu begleiten. Sollten hierbei Fledermäuse angetroffen werden bzw. Hinweise auf genutzte Quartiere ersichtlich sein, ist das weitere Vorgehen und mögliche Maßnahmen zum Ersatz wegfallender Quartiere, entsprechend der Ergebnisse in Abstimmung mit den zuständigen Behörden und Fachstellen festzulegen und umzusetzen.
- Kompensationsmaßnahmen zum Ersatz wegfallender Wochenstuben werden entsprechend der tatsächlichen festgestellten Quartiersnutzung in Abstimmung mit den zuständigen Behörden und Fachstellen in einer FCS-Maßnahme projektiert.
- Durchführung unter Berücksichtigung der zeitlichen Einschränkungen zum Schutz von Lebensstätten 2 V.

Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Vermeidung von Beeinträchtigungen der gefährdeten bzw. geschützten Tierarten.
- Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.

3.2.6 6 V Vermeidungsmaßnahmen beim Neubau der Brücke über die Naab

Maßnahmen:

- Durchführung der Baumaßnahmen unter besonderer Berücksichtigung der Maßnahmen zum Muschelschutz 4 V.
- Der Neubau erfolgt möglichst schonend, jeglicher Eintrag von Stoffen in das Gewässer (Baumaterial, Betonschlempe, etc.) wird vermieden.
- Keine Einleitung von Bauwasser in die Naab.
- Verwendung von Material mit geringem Feinanteil für die Vorschüttung zur Verringerung der vorübergehenden baubedingten Feinstoffbelastung.

Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Erhaltung des Fließgewässers als Lebensraum, insbesondere für gefährdete bzw. geschützte Tierarten.
- Vermeidung von Beeinträchtigungen von gefährdeten bzw. geschützten Tierarten.
- Minimierung der Beeinträchtigungen der Fließgewässer während der Bauphase.
- Vermeidung der Verschlechterung der Gewässerqualität.
- Diese Maßnahme dient allen naturschutzfachlich bedeutsamen Tierarten im Lebensraum der Naab (insbes. Muscheln, Fische und weitere aquatische Organismen) vor bauzeitlichen Beeinträchtigungen.

3.2.7 7 V Vermeidungsmaßnahmen beim Abriss der alten Brücke über die Naab

Maßnahmen:

- Durchführung der Baumaßnahmen unter besonderer Berücksichtigung der Maßnahmen zum Muschelschutz 4V.
- 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 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- und Böschungflächen werden auetypische Lebensräume angelegt.

Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Durch die Maßnahme wird sichergestellt, dass beim Abriss des Brückenbauwerks möglicherweise vorhandene Tagesverstecke von Fledermäusen oder Brutplätze von Vögeln gefunden werden und darin vorhandene Individuen nicht verletzt oder getötet werden.
- Erhaltung des Fließgewässers als Lebensraum, insbesondere für gefährdete bzw. geschützte Tierarten.

- Vermeidung von Beeinträchtigungen von gefährdeten bzw. geschützten Tierarten.
- Minimierung der Beeinträchtigungen der Fließgewässer während der Bauphase.
- Vermeidung der Verschlechterung der Gewässerqualität.
- Diese Maßnahme dient allen naturschutzfachlich bedeutsamen Tierarten im Lebensraum der Naab (insbes. Muscheln, Fische und weitere aquatische Organismen) vor bauzeitlichen Beeinträchtigungen.

3.2.8 8 V Wiederbegründung des Ufersaumes an der Naab

Maßnahmen:

- 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".

Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Minimierung der Beeinträchtigungen des Landschafts- und Ortsbildes sowie der Arten- und Biotopausstattung im Bereich des Baufeldes.
- Durch die naturnahe Gestaltung der Uferbereiche werden bauzeitlich gestörte Funktionsbeziehungen entlang der Naab wiederhergestellt. Dies dient insbesondere gefährdeten bzw. geschützten Arten wie Biber (nachgewiesen) oder Fischotter (nicht nachgewiesen, jedoch im Flusssystem der Naab bekannt).
- Durch Begrünung wird dem Aufkommen von Neophyten entgegengewirkt (§ 40 BNatSchG).

3.3 Verringerung bestehender Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Ein wesentliches Ziel des Vorhabens ist die Beseitigung des innerörtlichen Bahnübergangs, welcher regelmäßig zu erheblichen Störungen im Verkehrsablauf führt. Die Vermeidung von Verkehrsstaus führt zu einer Verringerung der Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch hinsichtlich der Wohn- und Aufenthaltsqualität. Weiterhin kann von einer Verringerung der stofflichen Belastungen der Lebensräume (Schutzgut Tiere und Pflanzen) im direkten Umfeld ausgegangen werden.

Die Neuordnung des untergeordneten Wegenetzes führt zu einer Verbesserung der Erholungsfunktion durch eine optimierte Verkehrsführung für Fußgänger und Radfahrer.

Im Zuge des Vorhabens werden alle nicht mehr benötigten Fahrbahnflächen entsiegelt, so dass hier eine ungestörte Bodenentwicklung und Versickerung möglich ist.

Die Entwässerung der Brücke wird verbessert um zu vermeiden, dass Straßenwasser direkt in die Naab eingeleitet wird. Das Straßenwasser wird weitgehend in die Ortskanalisation eingeleitet und somit der Kläranlage zugeführt. Das Straßenwasser aus dem Trog wird über einen Leichtflüssigkeitsabscheider einem Rückhaltebecken zugeführt und nur gedrosselt in die Naab eingeleitet.

4 Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung

4.1 Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkintensitäten

4.1.1 Kurzbeschreibung des Eingriffsvorhabens

Im Bereich des Baubeginns und des Bauendes wird jeweils ein Kreisverkehr errichtet. Die Straßentrasse weist eine Regelfahrbahnbreite von 7,5 m mit beidseits jeweils 0,25 m breiten Randstreifen auf. Beidseitig begleitend werden Gehwege bzw. Geh- und Radwege errichtet. Zwischen Baubeginn und Bau-km 0+700 liegt die Trasse auf längeren Strecken im Bereich bestehender Straßen (Rankenweg, Austraße). Darüber hinaus werden größere versiegelte gewerbliche Bauflächen gequert. Die verbleibende, zukünftig untergeordnete Austraße wird bei Bau-km 0+600 angeschlossen.

Die Bahnlinie wird durch ein Unterführungsbauwerk unterquert. Die Naabbrücke wird ca. 20-50 m südlich der bestehenden, zum Rückbau geplanten Brücke neu errichtet. Östlich der Naab verläuft die Straße ab der Abzweigung der Perschener Straße auf der bestehenden Straßentrasse bis zum Kreisverkehr am Bauende. Die geplante Baumaßnahme ist lagemäßig auch der Unterlage 9.2a, Landschaftspflegerischer Bestands- und Konfliktplan, Maßstab 1:1000, zu entnehmen.

Details zum Vorhaben und zum Bauablauf sind der Unterlage 1a zu entnehmen.

4.1.2 Kurzbeschreibung zum Brückenbau

Nach der Freimachung der Ufer beidseits der Naab unter Berücksichtigung der in Kap. 3.2.2 beschriebenen Vermeidungsmaßnahme im Frühjahr werden an beiden Ufern die Bauzufahrten erstellt. Anschließen werden von beiden Seiten teilweise Vorschüttungen im Uferbereich vorgenommen, um die Fundamente der Widerlager erstellen zu können unter Berücksichtigung eines möglichen Hochwasserereignisses. Im nächsten Schritt erfolgt eine Vorschüttung von Westen bis zur Hälfte des mittleren Brückenfeldes. Hierbei werden Rohre in die Vorschüttung eingelegt (Stahlbeton DN 1100). In der Mitte der Brücke wird ein Stahlträger für ein Traggerüst eingebracht. Anschließend wird die Vorschüttung bis zum westlichen Pfeilerstandort zurückgebaut. Darauf folgend wird von Osten eine Vorschüttung mit Rohren bis zum Pfeilerstandort Ost vorgenommen. Sobald es der Baufortschritt zulässt, werden die Vorschüttungen zeitnah zur Fertigstellung der Brückenteile zurückgebaut. Insgesamt dauert der Neubau der Brücke ca. 14. Monate.

Der Abbruch der Bestandsbrücke erfolgt im Folgejahr. Für die Zufahrten werden die bestehenden Baustellenrampen verwendet. Von Westen erfolgt eine Vorschüttung mit Verrohrungen bis über den Mittelpfeiler hinaus. Nach dem Abbruch des Überbaus Feld 1 und 2, des westlichen Widerlagers und des westlichen Pfeilers wird die Vorschüttung im Uferbereich zurückgebaut. Danach wird die Zufahrtsrampe zurückgebaut. Anschließend erfolgt die Vorschüttung von Osten bis über den Mittelpfeiler hinaus. Nach dem Abbruch des Überbaus Feld 3 und 4, des östlichen Widerlagers sowie des mittleren und des östlichen Pfeilers wird die Vorschüttung vollständig zurückgebaut. Letzter Schritt ist der Rückbau der östlichen Zufahrtsrampe. Der Abbruch der Bestandsbrücke dauert ca. 2 Monate.

4.1.3 Wirkfaktoren

Tab. 6: Wirkfaktoren und deren Dimension durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen

Wirkfaktor	Wirkzone, -intensität und -dimension
Baubedingte Projektwirkungen	
Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme Straßenbau	2,3 ha (Baustreifen, Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerplätze, Baustraßen)
Bauzeitlich Flächeninanspruchnahme Brückenbau	Zeitweise Vorschüttungen in der Naab zum Bau der zwei Pfeiler der neuen Brücke sowie zum Abbruch der bestehenden Brücke
Wasserhaltung, Einleitung von Bauwasser	Einleitung von Bauwasser in Vorfluter nur unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen
Nächtliche Bauaktivität	Durch Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen bzw. im Regelfall nicht vorgesehen
Verbringung von Überschussmassen	Die Überschussmassen (Trog) von ca. 11.000 m ² werden abgefahren
Temporäre Gewässerverlegungen, Verrohrungen	Keine vorgesehen
Anlagebedingte Projektwirkungen	
Netto-Neuersiegelung	Netto-Neuersiegelung weniger als 0,1 ha
Überschüttungen (ohne Versiegelung)	Aufgrund von nur geringen Höhenunterschieden nur in geringem Maß erforderlich
Verstärkung von Barriereeffekten	Durch Bau der Naabbrücke und Führung der Straße im Siedlungsbereich nicht gegeben
Visuell besonders wirksame Bauwerke	Keine erheblichen Veränderungen
Grundwasseranschnitt/ -stau	Um Unterbrechungen im Grundwasserstrom durch das Trogbauwerk zu vermeiden, werden Grundwasserüberleitungen (Düker) vorgesehen.
Gewässerquerung	Querung der Naab mit einer Brücke in vergleichbarer lichten Weite wie bestehende Brücke, Abriss der alten Brücke
	Öffnung der Verrohrung des Sterzenbach zwischen Fuß- und Radweg und Naab
Betriebsbedingte Projektwirkungen	
Verkehrsaufkommen	Ca. 18.000 DTV im Prognosejahr 2025
Entwässerung	Fassung des Straßenwassers von Strecke und der neuen Brücke, Einleitung in die örtliche Kanalisation Fassung des Straßenwassers aus dem Trog, Einleitung über ein Absetzbecken gedrosselt in die Naab, Einleitung des Wassers aus der Gehwegunterführung in die Naab
Schadstoffimmissionen	Keine Neubeeinträchtigung da nur eine innerörtliche Verlegung der Straße stattfindet
Stickstoffimmissionen NO _x (Leitsubstanz für weitreichende Wirkstoffe)	Keine vorhabenbedingte erhebliche Veränderung zu erwarten da nur eine innerörtliche Verlegung der Straße stattfindet.

Wirkfaktor	Wirkzone, -intensität und -dimension
Störungen	Aufgrund der innerörtlichen Lage und dem Ersatz der Brücke keine relevante Veränderung hinsichtlich von Effektdistanzen, etc.
Fahrzeugkollisionen	Aufgrund der innerörtlichen Lage und dem Ersatz der Brücke keine relevante Veränderung
Stoffliche Belastung des Regenwasserabflusses und der Vorfluter	Klärung des Straßenwassers von Strecke und Brücke über die örtliche Kanalisation, Einleitung des Straßenwassers aus dem Trog über ein Absetzbecken in die Naab, Einleitung des Wassers aus der Gehwegunterführung in die Naab (vgl. Punkt Entwässerung)

4.2 Methodik der Konfliktanalyse

Die Beseitigung des Bahnüberganges erfordert eine Verlegung der St 2040 im Stadtbereich von Nabburg. Mit Ausnahme des Neubaus der Brücke (und des Abrisses der bestehenden Brücke) erfolgt die Verlegung der Straße innerhalb von im Zusammenhang bebauten Ortsteilen nach § 34 Baugesetzbuch. Daher ist (lt. § 18 (2) BNatSchG in Verbindung mit § 1 (2) BayKompV) die Anwendung der BayKompV nicht vorgesehen.

Für die Beurteilung der Auswirkungen durch dauerhafte oder vorübergehende Inanspruchnahme und Versiegelung bietet die BayKompV jedoch fachliche Regelungen, welche für den vorliegenden Fall eine zielführende Vorgehensweise für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs ermöglichen. Die Ermittlung der flächenhaften Konflikte basiert somit auf den Regelungen der "Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft" (Bayerische Kompensationsverordnung – BayKompV) vom 7. August 2013.

Innerhalb von besiedelten Bereichen ergibt sich eine Vielzahl von überlagernden Wirkungen. Im vorliegenden Fall finden sich neben den Ortsstraßen mit unterschiedlicher Verkehrsdichte auch die Bahnstrecke sowie die umliegenden Gewerbebetriebe. Innerhalb dieser Bereiche erfolgt die Verlegung der St 2040, so dass hinsichtlich der für die Beurteilung der Biotopwerte relevanten Wirkungen unterschiedliche Vorbelastungen bestehen und sich verschieden Be- und Entlastungen auf die naturschutzfachlich bedeutsamen Bestände ergeben. Eine Bilanzierung hierzu ist aufgrund der vergleichsweise kleinräumigen Verlegung Innerorts nicht zielführend. Daher wird auf eine Betrachtung dieser Wirkungen verzichtet.

Unter Berücksichtigung der auf Basis der Biotopwertliste⁸ kartierten Bestände und der vorgesehenen Eingriffe wird für jeden Bezugsraum der Kompensationsbedarf in Wertpunkten ermittelt. Damit werden insbesondere die Biotopfunktionen in der Regel ausreichend erfasst. Ergänzend besteht das Erfordernis, für jeden Bezugsraum zu prüfen, ob weitere planungsrelevante Funktionen betroffen sind und welche weiteren Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Erhebliche Beeinträchtigungen nicht flächenbezogen bewertbarer Funktionen des Schutzguts Arten und Lebensräume sowie erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden unabhängig vom Biotopwertverfahren – unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidung einschließlich eingriffsmindernder Wirkungen – bewertet und führen ggf. zu einem ergänzenden Kompensationsbedarf. Mit erheblichen Beeinträchtigungen von Funktio-

⁸ Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) Stand 28.02.2014 (mit redaktionellen Änderungen vom 31.03.14)

nen der Schutzgüter Boden, Wasser und Klima und Luft wird ebenso verfahren, sofern diese nicht – wie im Regelfall – durch die Bewertungen im Rahmen des Biotopwertverfahrens abgedeckt sind.

Hinsichtlich der Schutzgebiete der Naturschutzgesetzgebung sowie weiterer geschützter bzw. gefährdeter Objekte oder Bestände erfolgt eine Betroffenheitsanalyse und bei Bedarf eine Ableitung der erforderlichen Maßnahmen zu Vermeidung, Minimierung bzw. Kompensation.

Die Konfliktbeschreibung mit der Ableitung und Begründung der erforderlichen Maßnahmen einschließlich der Ermittlung des Kompensationsumfanges erfolgt in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.1a, Anlage 3). Weiterhin sind die Konflikte in der tabellarischen Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation (Unterlage 9.1a, Anlage 1) sowie im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 9.2a) beschrieben.

5 Maßnahmenplanung

5.1 Ableiten des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes unter Berücksichtigung agrarstruktureller Belange

5.1.1 Allgemeine Zielsetzungen

Mit den Kompensationsmaßnahmen soll in der vom Eingriff betroffenen Landschaft ein funktionaler Ausgleich erreicht werden. Orientierungsrahmen hierfür sind die planerischen Vorgaben (Kap. 1) und das daraus entwickelte Landschaftliche Leitbild. Die notwendigen Ausgleichsmaßnahmen werden dabei unter folgenden übergeordneten Gesichtspunkten abgeleitet:

- Lage und Gestaltung der Flächen innerhalb eines wirksamen Gesamtkonzeptes, in dem durch die Schaffung ökologisch wirksamer Kompensationsflächen die Neuorganisation des landschaftlichen Gefüges angestrebt wird. Dabei wird versucht, einen funktionierenden Lebensraumverbund wiederherzustellen bzw. aufzubauen. Auf diese Weise soll der Bestand zusammenhängender Lebensgemeinschaften und auf Komplexlebensräume angewiesener Tierpopulationen gesichert werden.
- Entsprechend den Flächenverlusten der einzelnen überbauten bzw. beeinträchtigten Biotoptypen Vergrößerung oder qualitative Aufwertung bestehender Biotope bzw. Neuschaffung der betroffenen Lebensräume (Flächenausgleich).
- Um die Randstörungen, die von angrenzenden Nutzungen ausgehen (z. B. Landwirtschaft, Verkehr), möglichst gering zu halten und um das Pflegemanagement der Flächen zu vereinfachen bzw. langfristig zu sichern, wird die Schaffung von zusammenhängenden Flächeneinheiten angestrebt.
- Neuschaffung oder qualitative Aufwertung von Lebensräumen, wenn dies aufgrund der Betroffenheit von streng geschützten Arten oder von Tierarten mit großem Arealanspruch oder bei Beeinträchtigungen von seltenen Biotopkomplexen erforderlich ist.
- Einbindung der baulichen Anlagen in den Landschaftsraum zur landschaftsgerichteten Wiederherstellung oder zur Neugestaltung des Landschaftsbildes sowie zur Sicherung der Erholungseignung.

Die Maßnahmen zur Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes werden daher so gestaltet, dass sie sowohl zur Bereicherung und Neugestaltung des Landschaftsbildes beitragen als auch Ausgleichsfunktionen für die abiotischen Schutzgüter Boden, Wasser, Luft und Kleinklima erfüllen.

Folgende Kriterien hinsichtlich der Arten- und Biotopausstattung und der Neuorganisation des ökologischen Funktionsgefüges müssen für die Flächenauswahl generell berücksichtigt werden:

- Anlage der Ausgleichsmaßnahmen möglichst auf Standorten mit hohem ökologischem Entwicklungspotential, damit durch die speziellen Standortbedingungen die Entwicklung der angestrebten Lebensräume ermöglicht und ggf. beschleunigt wird.
- Anlage der Maßnahmen auf zuvor intensiv genutzten Flächen mit geringer Lebensraumfunktion.
- Anbindung der Maßnahmen an bestehende Lebensraumkomplexe, die als Lieferbiotope für die Wiederbesiedelung durch Pflanzen und Tiere fungieren.

- Anlage und Gestaltung der Ausgleichsmaßnahmen unter besonderer Berücksichtigung der Habitatansprüche geschützter Arten, um den derzeitigen Erhaltungszustand beeinträchtigter Populationen gewährleisten zu können.

Bei der Umsetzung der naturschutzfachlichen Maßnahmen von Pflanzungen und Ansaaten werden grundsätzlich gebietsheimische Gehölze bzw. Saatgutmischungen verwendet. Damit wird den Regelungen des § 40 BNatSchG hinsichtlich des Ausbringens gebietsfremder Arten entsprochen. Für das vorliegende Projekt wird Saat- bzw. Pflanzgut aus der Herkunftsregion "Bayerischer und Oberpfälzer Wald" verwendet. Grundsätzlich ist die Verfügbarkeit vor Umsetzung der Maßnahme zu prüfen und das Artenspektrum ggf. anzupassen. Sollte gebietsheimisches Saatgut für den Landschaftsraum nicht verfügbar sein, wird auf geeigneten Standorten die Selbstbegrünung bevorzugt. Insbesondere auf nährstoffreicheren Standorten ist jedoch mit dem Aufwuchs von Neophyten zu rechnen, daher ist alternativ eine Begrünung durch Mähgutübertragung aus geeigneten Spenderflächen in der näheren Umgebung sinnvoll. Sofern verfügbar, kann kleinflächig auch Mähdrusch aus regionalen Beständen verwendet werden.

5.1.2 Spezielle Zielsetzungen

Entsprechend den beschriebenen allgemeinen Zielsetzungen wurde für die Kompensation der Eingriffe durch das Vorhaben eine Teilfläche der Sammelkompensationsfläche SAD 013 "Feuchtkomplex bei Zangenstein" ausgewählt. Die Flächen befinden sich auf der Flur-Nr. 457 der Gemarkung Uckersdorf und liegen ca. 0,4 km nordöstlich der Ortslage Zangenstein, im Talraum der Murach östlich der Staatsstraße 2159. Diese Fläche wurde bereits für eine Reihe von Eingriffsvorhaben des Staatlichen Bauamtes Amberg-Sulzbach als Kompensationsfläche verwendet. Auf der bislang nicht verwendeten Teilfläche erfolgt die Kompensation für das vorliegende Projekt.

Die Fläche wird seit 1997 nach einem mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmten Pflegekonzept unterhalten. Sie ist auch bereits im Ökoflächenkataster des Bayerischen Landesamts für Umwelt erfasst.

Im Ausgangszustand handelte es sich im Wesentlichen um intensiv bewirtschaftetes Grünland sowie nährstoffreiche Gras- und Krautsäume. Der durch das Staatliche Bauamt Amberg bereits hergestellte "Feuchtkomplex bei Zangenstein" weist mittlerweile verschiedene Strukturelemente auf, die eine Ergänzung und Stabilisierung der bisher bereits vorhandenen hochwertigen Lebensräume im Murach- und Schwarzachtal darstellen. Seit einigen Jahren wurden auf der Fläche bzw. im unmittelbaren Umfeld verschiedene seltene bzw. bemerkenswerte Tierarten festgestellt, die sich überwiegend in diesem Bereich fortpflanzen (u.a. Braunkehlchen, Rohrammer, Schlagschwirl, Sumpfschrecke, Kurzflügelige Schwertschrecke) oder diesen zur Nahrungssuche aufsuchen (Wachtelkönig, Bekassine, Grüne Keiljungfer).

5.1.3 Begründung des Ausgleichskonzeptes im Hinblick auf § 15 (3) BNatSchG (Rücksichtnahme auf agrarstrukturelle Belange)

Grundsätzlich wurde im Planungsprozess darauf geachtet, den Umfang der flächigen Maßnahmen auf das notwendige Mindestmaß zu beschränken. So wurden zunächst umfangreiche Minimierungsmaßnahmen erarbeitet, um den Umfang der Eingriffe und damit den Kompensationsumfang zu reduzieren.

Die geplante Kompensationsmaßnahme für das Vorhaben wird zusammen mit weiteren Ausgleichsmaßnahmen anderer Projekte im Zuge einer "Sammelkompensationsfläche" realisiert. Damit wird erreicht, dass zusammenhängende Flächeneinheiten geschaffen werden. Die Auswahl der Fläche erfolgte dabei auch aufgrund ihrer

Eignung (Zustand, Lage und natürliche Entwicklungsmöglichkeit) für naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen. Zudem liegt sie innerhalb der Hochwassergefahrenfläche der Murach.

Die Flurstücke der Sammelkompensationsfläche wurden von der staatlichen Bauverwaltung bereits 1997 erworben. Daher ist eine weitergehende Betrachtung im Sinne der "Vollzugshinweise zur Anwendung der Acker- und Grünlandzahlen gemäß § 9 Abs. 2 Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV)" nicht zielführend.

5.2 Landschaftspflegerisches Gestaltungskonzept

Im Zuge der Eingriffsminimierung wurde die Flächeninanspruchnahme auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert. Damit verbleiben für die streckenbegleitenden Gestaltungsmaßnahmen im Wesentlichen nur kleine, straßenbegleitende Böschungen. Auf diesen Flächen werden Ansaaten von Gras- und Krautfluren sowie abschnittsweise Bepflanzungen mit Einzelbäumen durchgeführt. Teilweise werden auch angrenzende Privatflächen herangezogen und, soweit Zustimmung erzielt werden kann, die geschilderten Gestaltungsmaßnahmen durchgeführt.

Hinzu kommen die Maßnahmen, welche auf den vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen am Ufer der Naab durchgeführt werden. Hier ist die Pflanzung von Gehölzbeständen vorgesehen. Zudem werden alle im Baufeld liegenden Flächen entlang der Ufer mit speziell zusammengestellten Samenmischungen für gewässerbegleitende Gras- und Krautfluren angesät. Dies dient neben der Wiederherstellung der Lebensräume und Funktionsbeziehungen besonders der Wiederherstellung des Landschafts- und Ortsbildes. Zudem dient dies der Vermeidung der Ausbreitung von Neophyten.

Bei der straßenfernen Ausgleichsfläche im Zuge der Sammelkompensationsfläche SAD 013 bei Zangenstein wird insbesondere auf die Neuschaffung und Ergänzung von Lebensräumen der Auen geachtet. Damit wird den landschaftlichen Gegebenheiten Rechnung getragen.

Grundsätzlich werden bei allen Maßnahmen ausschließlich heimische Pflanzenarten verwendet. Bei Pflanzungen auf den Gestaltungsmaßnahmen (Straßennebenflächen) sind Gehölze mit gebietsheimischer Herkunft vorgesehen. Aus Gründen der Verkehrssicherheit oder der Verfügbarkeit kann jedoch insbesondere in ortsnahen Bereichen soweit erforderlich auf nicht gebietsheimische Ware zurückgegriffen werden.

Für die Gestaltungsmaßnahmen auf den Straßennebenflächen ist bei Ansaaten (sofern verfügbar) ebenfalls gebietsheimisches Saatgut vorzusehen. Für besondere Standorte wie z.B. erosionsgefährdete Bereiche sind nach Bedarf Zumischungen möglich. Dabei werden zusätzlich dem Saatgutverkehrsgesetz unterliegende Gräser (möglichst ursprungsnahe Sorten) und ggf. "neutrale", kurzlebige Zier- und Nutzpflanzen oder Neophyten (steril oder ohne Etablierungschancen) zugemischt. Auch die Verwendung einer Schnellbegrünungskomponente (z.B. Hafer, Roggen, Kresse oder Roggentrespe) sollte vorgesehen werden.

5.3

Maßnahmenübersicht

Die einzelnen Maßnahmen sind in den Maßnahmenblättern in Unterlage 9.1a, Anlage 3 erläutert und in den Maßnahmenplänen der Unterlage 9.3a in ihrer Lage und Gestaltung dargestellt.

Insgesamt wurden folgende Vermeidungs- (V), Ausgleichs- (A), Ersatz- (E) und Gestaltungsmaßnahmen (G) vorgesehen:

Tab. 7: Auflistung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang	Anrechenbare Fläche ¹⁾
Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen			
–	–	–	–
Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme			
1 V	Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen	n.q.	–
2 V	Schutz von Lebensstätten	n.q.	–
3 V	Schutz der Fließgewässer und Ufer	n.q.	–
4 V	Vermeidungsmaßnahmen für Muschelbestände	n.q.	–
5 V	Vermeidungsmaßnahmen Fledermäuse in oder an Gebäuden	n.q.	–
6 V	Vermeidungsmaßnahmen beim Neubau der Brücke über die Naab	n.q.	–
7 V	Vermeidungsmaßnahmen beim Abriss der alten Brücke über die Naab	n.q.	–
8 V	Wiederbegründung des Ufersaumes an der Naab	– ²⁾	–
Ausgleichsmaßnahmen			
15 A	Feuchtkomplex bei Zangenstein	0,816 ha	0,816 ha
Gestaltungsmaßnahmen			
20 G	Neugestaltung der Straßenbegleitflächen		
20.1 G	Pflanzung von Einzelbäumen und Ansaat auf straßenbegleitenden Flächen und angrenzenden Flächen	0,377 ha	–
20.2 G	Pflanzung von Bodendeckern und Kleingehölzen sowie eines Einzelbaums im Kreisverkehr	0,098 ha	–
20.3 G	Pflanzung eines uferbegleitenden Gehölzsaumes	0,130 ha	–
20.4 G	Ansaat von uferbegleitenden Gras- und Krautfluren	– ³⁾	–
Summe		1,421 ha	0,816 ha

¹⁾ Lt. Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Bayerische Kompensationsverordnung – BayKompV) auf den ermittelten Ausgleichsflächenbedarf anrechenbare Fläche.

²⁾ In Gestaltungsmaßnahmen enthalten

³⁾ In 20.3 G enthalten

n.q. nicht quantifizierbar

6 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

6.1 Ergebnisse des Artenschutzbeitrags (ASB)

Für das vorliegende Projekt wurde ein Artenschutzbeitrag (Unterlage 9.4a, ASB) erarbeitet, in welchem die naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zusammengestellt sind. Zusammenfassend wird folgendes festgestellt:

Auf Basis umfangreicher Kartierungen und Datenauswertungen wurden diejenigen der europäisch geschützten Arten herausgefiltert und auf eine mögliche Betroffenheit geprüft, welche im Untersuchungsgebiet zum vorliegenden Planungsabschnitt der St 2040 "Amberg – Nabburg – Neuburg v. Wald" tatsächlich vorkommen oder von denen ein Vorkommen im Untersuchungsraum sehr wahrscheinlich ist und eine vorhabenspezifische Betroffenheit nicht von vornherein ausgeschlossen werden kann ("worst-case-Betrachtung").

Die Prüfung ergab, dass die Erfüllung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für die Bachmuschel (*Unio crassus*), die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) und die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) trotz Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen anzunehmen ist.

Bei der Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ergibt sich, dass zwingende Gründe des öffentlichen Interesses und keine anderweitig zumutbare Alternative (Standort- und technische Alternative), die zu einer geringeren Betroffenheit gemeinschaftsrechtlich geschützter Tier- und Pflanzenarten führen würden, vorhanden ist und den Eintritt von Verbotstatbeständen verhindern würde, so dass die Populationen der betroffenen Arten in einem unverändertem Zustand verbleiben. Weiterhin wurde unter Einbeziehung der vorgesehenen und im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 9.1a) festgesetzten kompensatorischen Maßnahmen dargelegt, dass die derzeitigen Erhaltungszustände der lokalen Populationen gewahrt bleiben und sich nicht nachhaltig verschlechtern.

Darüber hinaus ist eine Betroffenheit der weiteren gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) bei Durchführung der genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen. Für diese Arten sind somit durch das Vorhaben keine Verstöße gegen die Regelungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG absehbar.

6.2 Betroffenheit von Schutzgebieten und -objekten

6.2.1 Natura 2000-Gebiete

Innerhalb des Planungsgebietes oder im näheren Umfeld liegen keine Natura 2000-Gebiete i.S.v. § 32 BNatSchG. Eine erhebliche Beeinträchtigung solcher Gebiete kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden; eine Vorprüfung bzw. Prüfung der Verträglichkeit i.S.v. § 34 BNatSchG (FFH-Verträglichkeitsprüfung) ist somit nicht erforderlich.

6.2.2 Weitere Schutzgebiete und –objekte

Schutzgebiete nach §§ 23 – 29 BNatSchG

Die Naab einschließlich der Ufer liegt im Landschaftsschutzgebiet lt. § 26 BNatSchG "LSG innerhalb des Naturparks Oberpfälzer Wald (ehemals Schutzzone)" (LSG-

BAY-13). Weiterhin liegt das Plangebiet vollständig im Naturpark lt. § 27 BNatSchG BAY-13 "Oberpfälzer Wald".

Da es sich vorwiegend um einen innerörtlichen Umbau der bestehenden Staatsstraße handelt, ergeben sich (auch unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Gestaltungsmaßnahmen) keine Auswirkungen, welche den Zielen der Schutzgebietsverordnungen widersprechen.

Nach § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG geschützte Flächen

Bestände lt. § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG sind im Umfeld des Vorhabens der Flusslauf der Naab sowie die uferbegleitende Bestockung (vgl. Tab. 1 in Kap. 1.4.1). Im Fluss findet nur eine bauzeitliche Inanspruchnahme statt, dauerhafte Auswirkungen auf den Bestand sind nicht gegeben. Die Gehölze am Ufer werden für die Widerlager der neuen Brücke dauerhaft überbaut. Für diese Bestände erfolgt eine Wiederbepflanzung der Ufer im Bereich der zum Abbruch vorgesehenen Brücke. Die bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen werden ebenfalls wieder bestockt. Die genannten Bestände sind im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 9.2a) gekennzeichnet.

Darüber hinaus sind die auf der Ausgleichsfläche vorgesehenen seggen- und bin-senreichen Feucht- und Nasswiesen ebenfalls als Bestände lt. § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG einzustufen.

Damit sind die Beeinträchtigungen im Sinne des § 30 (3) BNatSchG ausgeglichen.

Lebensraumtypen der FFH-RL und Arten des Anhangs II der FFH-RL

Im Kap. 1.4.1 sind die Lebensraumtypen der FFH-RL und Arten des Anhangs II der FFH-RL zusammengestellt, welche sich im Umfeld des Vorhabens und somit außerhalb von Natura 2000-Gebieten befinden. Durch die vorgesehenen Vermeidungs-, Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden die Eingriffe in diese Bestände weitgehend minimiert bzw. soweit möglich kompensiert. Soweit Arten auch im Anhang IV der FFH-RL genannt sind, werden diese im Artenschutzbeitrag (Unterlage 9.4a) behandelt.

Lebensstätten nach § 39 Abs. 5 BNatSchG / Art. 16 (1) BayNatSchG

im Kap. 1.4.1 sind die Lebensstätten nach § 39 Abs. 5 BNatSchG / Art. 16 (1) BayNatSchG genannt und im Bestands- und Konfliktplan der Unterlage 9.2a dargestellt. Durch die Maßnahmen des landschaftspflegerischen Begleitplans werden zum einen die Eingriffe in diese Bestände minimiert und zum anderen die gesetzlichen Vorgaben insbesondere hinsichtlich der zeitlichen Abwicklung berücksichtigt.

Denkmalschutzobjekte

Die Baudenkmäler im Nahbereich des Vorhabens sind von der Maßnahme nicht betroffen.

Im Bereich der Bodendenkmäler im Baufeld erfolgen die Erdarbeiten im Einvernehmen und unter der fachlichen Aufsicht des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege. Bei Bedarf erfolgt die Durchführung einer sachgerechten archäologischen Ausgrabung zur Sicherung und Dokumentation aller von der geplanten Maßnahme betroffenen Bodendenkmäler (vgl. Unterlage 9.5 Umweltverträglichkeitsstudie).

6.3 Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG

Gemäß § 15 BNatSchG gilt ein Eingriff dann als ausgeglichen, "wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu

gestaltet ist". Die Wiederherstellbarkeit, d. h. die zeitliche Ersetzbarkeit der betroffenen Bestände ist hierbei ein wichtiges Kriterium.

Unter Zugrundelegung des in Kap. 5 dargestellten Ausgleichskonzeptes ergibt sich folgende Beurteilung der Ausgleichbarkeit:

- Die Auswirkungen auf die Arten- und Biotopausstattung durch unmittelbare Veränderungen und mittelbare Beeinträchtigungen, des landschaftlichen Funktionsgefüges sowie die Auswirkungen auf die abiotischen Funktionen können durch die vorgesehenen landschaftspflegerischen Maßnahmen auf der Kompensationsfläche im Sinne von § 15 BNatSchG ausgeglichen werden.
- Da das Vorhaben im Stadtgebiet von Nabburg liegt, ist ein Ausgleich im unmittelbaren räumlichen und funktionalen Zusammenhang zum Eingriff nicht sinnvoll. Daher wird eine Maßnahme innerhalb des Flusssystemes der Naab und Schwarzbach sowie im gleichen Naturraum realisiert.
- Die Beeinträchtigungen des Landschafts- und Ortsbildes, der Erholung und des Naturgenusses können durch die Maßnahmen im direkten Umfeld der Naabquerung soweit minimiert werden, dass keine zusätzlichen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden.
- Für die nachgewiesenen, naturschutzfachlich bedeutsamen Arten, welche nicht dem speziellen Artenschutz unterliegen (vgl. Tab. 8), wurden umfangreiche Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kap. 3) erarbeitet. Zentrale Lebensräume dieser Arten sind nicht betroffen. Ein ergänzender Kompensationsbedarf über die in Kap. 5 beschriebenen Maßnahmen hinaus besteht für diese Arten nicht.

Nach Verwirklichung der beschriebenen landschaftspflegerischen Maßnahmen können die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichartiger Weise hergestellt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet werden. Die Beeinträchtigungen sind somit im Sinne des § 15 BNatSchG ausgeglichen.

7 Erhaltung des Waldes nach Waldrecht

Die Uferbestockung der Naab ist nicht als Wald im Sinne des Waldgesetzes zu werten. Weitere Waldflächen sind im direkten Umgriff des Vorhabens nicht vorhanden. Eine waldrechtliche Betrachtung erübrigt sich daher.

8 Anhang

8.1 Literatur / Quellen

Gesetze und Richtlinien

BArtSchV: Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16. Feb. 2005 (Bundesgesetzblatt Jahrgang 2005 Teil I Nr. 11, ausgegeben zu Bonn am 24. Februar 2005), zuletzt geändert am 21. Januar 2013, BGBl. I S. 95.

BayKompV: Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Bayerische Kompensationsverordnung – BayKompV) vom 7. August 2013

BayNatSchG: Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz - BayNatSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Februar 2011, GVBl. S. 82, zuletzt geändert am 13. Dezember 2016, GVBl. S. 372

Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) Stand 28.02.2014 (mit redaktionellen Änderungen vom 31.03.14)

BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das durch Artikel 19 des Gesetzes vom 13. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2258) geändert worden ist

Das europäische Parlament und der Rat der europäischen Union (2009): Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung). ABl. EU Nr. L 20, S. 7-25 ("EU-Vogelschutzrichtlinie") vom 26.01.2010.

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. ABl. EG Nr. L 206, S. 7-50 (FFH-Richtlinie), in der Fassung vom 01.05.2004.

Der Rat der europäischen Union (1997): Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. ABl. EG Nr. L 305, S. 42-65.

DIN 18920 – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen – Ausgabe August 2002

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

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

Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP), Ausgabe 2011

Vollzugshinweise zur Anwendung der Acker- und Grünlandzahlen gemäß § 9 Abs. 2 Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV)

Vollzugshinweise zur Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 7. August 2013 für den staatlichen Straßenbau – Vollzugshinweise Straßenbau – (Stand: Februar 2014)

Literatur

- BAYERISCHE VERMESSUNGSVERWALTUNG (2016): Daten der Bodenschätzung
- BAYERISCHE VERMESSUNGSVERWALTUNG (2016): topografische Karten und Luftbilder
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (2016): Geodaten zu Bau- und Bodendenkmälern im Untersuchungsgebiet (Bayerischer Denkmal-Atlas, <http://www.blfd.bayern.de>),
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORST (2007): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. – 162 S. + Anhang, Augsburg & Freising-Weihenstephan.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2012, Hrsg.): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 1: Arbeitsmethodik (Flachland/Städte); 42 S. + Anhang; Augsburg (http://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung_flachland/kartieranleitungen/index.htm)
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2015): Biotopkartierung Bayern, <http://www.lfu.bayern.de>
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016): Artenschutzkartierung Bayern, <http://www.lfu.bayern.de>
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016): Geotopkataster Bayern, <http://www.lfu.bayern.de/geologie/fachinformationen/geotoprecherche/index.htm>
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016): Schutzgebiete in Bayern, http://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/index.htm
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016): Wasserwirtschaft; Geodaten zu Trinkwasserschutzgebieten im Untersuchungsraum
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DER FINANZEN, FÜR LANDESENTWICKLUNG UND HEIMAT (2016): Landesentwicklungsprogramm Bayern, <http://www.landentwicklung-bayern.de/>
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DER FINANZEN, FÜR LANDESENTWICKLUNG UND HEIMAT (2016): Rauminformationssystem Bayern RISBY, <http://www.risby.bayern.de>
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (1997, HRSG): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Schwandorf, München.
- GEO.VER.S.UM PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRESSLER & GEILER (2010): Staatsstraße St 2040 Amberg - Nabburg - Neunburg v.W., Beseitigung des Bahnübergangs in Nabburg, Erläuterungsbericht zur schalltechnischen Untersuchung
- GEO.VER.S.UM PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRESSLER & GEILER (2010): Staatsstraße St 2040, Beseitigung des Bahnübergangs in Nabburg, Verkehrsuntersuchung
- ÖKON GESELLSCHAFT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE, GEWÄSSERBIOLOGIE UND UMWELTPLANUNG MBH (2015): St. 2040 - Beseitigung des Bahnübergangs in Nabburg, Bestandserfassung aquatische Fauna
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERPFALZ-NORD (2014): Regionalplan Region Oberpfalz-Nord (6), <http://www.oberpfalz-nord.de/>
- STAATLICHES BAUAMT AMBERG-SULZBACH (2010): Staatsstraße 2040, Beseitigung des Bahnübergangs in Nabburg, Unterlagen zur Genehmigungsplanung, Landschaftspflegerischer Begleitplan mit Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) (Bearbeitung: Landschaftsarchitekt Franz Rembold, Nabburg)
- STADT NABBURG (2006): Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan, Entwurf

8.2 Nachweise bedeutsamer Tier- und Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet

Die im Folgenden aufgelisteten, naturschutzfachlich bedeutsamen Arten kommen im Untersuchungsgebiet vor und werden im Bestands- und Konfliktplan zum LBP dargestellt und / oder im Textteil des LBP erwähnt. Die Nachweise stammen aus aktuellen Kartierungen und Recherchen zum Vorhaben (Quellen vgl. Spalte NW) sowie aus der Datenbank Artenschutzkartierung des BayLfU (Stand 2016). In den Plänen nicht dargestellt werden dabei ältere Nachweise (Nachweise in ASK vor 2000) sowie Vogelarten, die im Gebiet lediglich als Nahrungsgäste und Durchzügler einzustufen sind.

Tab. 8: Nachweise bedeutsamer Tier- und Pflanzenarten im Plangebiet und den Bezugsräumen

Art	Abk	RLD	RLB	RLR	FFH	§§	ABSP	NW	Vorkommen
Säugetiere				OG					
<i>Biber</i> <i>Castor fiber</i>	BI	V	*	*	II, IV	§§	Ü	BS	ca. 1,3 km nördlich der Brücke
Vögel				K					
Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>	HÄ	3	2	2		§		JM	Kugelahorn vor Nikolaikirche
Gelbspötter <i>Hippolais icterina</i>	GE	*	3	3		§		FF	Naabufer südlich des Vorhabens
Haussperling <i>Passer domesticus</i>	HSP	V	V	V		§		FF	Südlich der Stadthalle
Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i>	WE	3	*	*	VR1	§§	Ü	FF, ASK	Friedhofskirche St. Georg
Fische				S					
Bitterling <i>Rhodeus amarus</i>	FBI	*	2	2	II		Ü	Ö	Naab
Nase <i>Chondrostoma nasus</i>	FNA	V	2	2			Ü	Ö	Naab
Rapfen <i>Aspius aspius</i>	FRA	*	3	3	II, V		L	Ö	Naab
Rutte <i>Lota lota</i>	FRU	V	2	2			Ü	Ö	Naab
Libellen				OG					
<i>Calopteryx splendens</i> Gebänderte Prachtlibelle	GP	V	*	*		§	L	JM	Naab
<i>Calopteryx virgo</i> Blaufügel-Prachtlibelle	BP	3	V	V		§	L	JM	Naab, vereinzelt
<i>Onychogomphus forcipatus</i> Kleine Zangenlibelle	KZ	2	2	2		§	Ü	BS, JM	Naab
Muscheln				OG					
Margaritifera margaritifera Flussperlmuschel	MFM	1	1	1	II, V	§§	Ü	Ö	Naab
<i>Unio crassus</i> Bachmuschel	MBM	1	1	1	II, IV	§§	Ü	Ö, BS	Naab
<i>Unio pictorum</i> Malermuschel	MMM	V	2	2		§	Ü	Ö, BS	Naab

Erläuterungen zur Tabelle der Tier- und Pflanzenarten von besonderer Bedeutung:

Spalte Abk: im Bestands- und Konfliktplan verwendetes Kürzel	
Spalte RLD: Rote Liste Tiere und Pflanzen Deutschland (bei Wirbeltieren Stand 2009, bei Vögeln Stand 2015, bei sonstigen wirbellosen Tieren und Pflanzen Stand 1998)	0 Ausgestorben oder verschollen 1 Vom Aussterben bedroht 2 Stark gefährdet 3 Gefährdet
Spalte RLB: Rote Liste Tiere und Pflanzen Bayern, Stand 2003; bei Vögeln Stand 2016	G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt / Gefährdung unbekanntem Ausmaßes R Extrem seltene Arten oder Arten mit geographischen Restriktionen / Extrem selten D Daten defizitär / Daten unzureichend
Spalte RLR: OG: Gefährdungsgrad in der Region "OG = Ostbayerische Grundgebirge" nach Roter Liste Tiere Bayern 2003 K: bei Vögeln: Gefährdungsgrad in der "kontinentalen Region" nach Roter Liste Tiere Bayern 2016 S: bei Fischen: Gefährdungsgrad im Donaueinzugsgebiet" nach Roter Liste Tiere Bayern 2003	V Arten der Vorwarnliste / Vorwarnliste * Ungefährdet ♦ Nicht bewertet (meist Neozoen) - Kein Nachweis
Spalte FFH: Einstufung FFH-Richtlinie und EU-Vogelschutzrichtlinie	II Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie IV Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie V Art des Anhangs V der FFH-Richtlinie VR1 Vogelart des Anhangs 1 der Vogelschutzrichtlinie
Spalte §§: gesetzlicher Schutz nach BNatSchG bzw. BArtSchV	§ besonders geschützte Art (§ 7 Abs. 2 Ziff. 13 BNatSchG bzw. BArtSchV) §§ streng geschützte Art (§ 7 Abs. 2 Ziff. 14 BNatSchG bzw. BArtSchV)
Spalte ABSP: "landkreisbedeutsame Art" nach ABSP (Landkreis Schwandorf, BAYSTMLU 1997)	landkreisbedeutsame Art im Landkreis: L landkreisbedeutsame Art Ü überregional bis landesweit bedeutsame Art A im Landkreis verschollene Art
Spalte NW: Quelle der Nachweise	BS 09/10/14 Kartierungen und Recherchen BÜRO SCHÖBER (2009/2010/2014) FF Faunistische Kartierung 2016 FLORA & FAUNA Ö Bestandserfassung aquatische Fauna 2015 ÖKON GmbH JM J. Meier 2016 ASK Artenschutzkartierung, Stand 2011: nur Nachweise ab 2000 [...] ältere Nachweise in ASK
Spalte Vorkommen:	ASK Nachweis Artenschutzkartierung mit Jahresangabe UG Untersuchungsgebiet/ Plangebiet des LBP [...] Altnachweise oder Nachweise knapp außerhalb des UG

Kursiv gedruckte Arten sind im Bestands- und Konfliktplan nicht dargestellt.