

**Stadt Neuburg an der Donau**

**Ortsumfahrung mit zweiter  
Donaubrücke St 2035**

**Unterlage zur  
Variantenuntersuchung**

**Unterlage 19.2  
zur FFH-Verträglichkeitsprüfung**

**FFH-Gebiet DE 7232-301  
„Donau mit Jurahängen zwischen Leitheim und Neuburg“**

**vom 25.06.2021**

**Vorhabenträger:** Stadt Neuburg an der Donau  
Karlsplatz A12  
86633 Neuburg an der Donau

**Verfasser:** Dr. Blasy - Dr. Øverland  
Beratende Ingenieure GmbH & Co. KG  
Moosstraße 3 82279 Eching am Ammersee  
☎ 08143 / 997 100 info@blasy-overland.de  
📠 08143 / 997 150 www.blasy-overland.de

ea-ND-001.03 pat/bu

## Verzeichnis der Unterlagen

### **Unterlage 19.2      Unterlage zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP)**

Unterlage 19.2.1      FFH-VU Erläuterungsbericht

Unterlage 19.2.2      Pläne nach Planverzeichnis

# Inhaltsverzeichnis Erläuterungsbericht

	Seite
<b>0 Zusammenfassung .....</b>	<b>1</b>
<b>1. Anlass und Aufgabenstellung .....</b>	<b>2</b>
1.1 Veranlassung .....	2
1.2 Rechtliche Grundlagen .....	3
1.3 Aufgabe der FFH-Verträglichkeitsprüfung.....	3
1.4 Festlegung des Suchraums .....	3
1.5 Bestandteile der FFH-Verträglichkeitsprüfung .....	4
1.6 Grundlagen und Quellen .....	4
<b>2. Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele .....</b>	<b>5</b>
2.1 Lage und Bedeutung des FFH-Gebiets gemäß SDB.....	5
2.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie .....	6
2.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	9
2.4 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten und Lebensräume .....	10
2.5 Managementplan Bestand/ Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.....	10
2.6 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten.....	11
<b>3. Beschreibung des Vorhabens .....</b>	<b>12</b>
3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens.....	12
3.2 Optimierung der Baumaßnahme.....	15
3.3 Wirkfaktoren .....	16
3.3.1 Baubedingte Wirkungen .....	16
3.3.2 Anlagebedingte Wirkungen .....	17
3.3.3 Betriebsbedingte Wirkungen .....	17
<b>4. Detailliert untersuchter Bereich.....</b>	<b>18</b>
4.1 Abgrenzung des Wirkraums.....	18
4.2 Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten .....	18
4.3 Durchgeführte Untersuchungen .....	19
4.4 Datenlücken .....	19
4.5 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs .....	19
4.5.1 Naturraum und Landschaftscharakter der Bereiche.....	19
4.5.2 Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL und charakteristische Arten .....	20
4.5.3 Arten des Anhangs II der FFH-RL.....	24
4.5.4 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten.....	26
<b>5. Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung .....</b>	<b>26</b>
<b>6. Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets .....</b>	<b>27</b>
6.1 Beschreibung der Bewertungsmethode .....	27
6.2 Beeinträchtigungen von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL .....	28
6.2.1 Unmittelbare Wirkungen - Flächeninanspruchnahme .....	28

6.2.2	Mittelbare Wirkungen – An die Landbrücke grenzende Zone mit gradueller Funktionsminderung (B) .....	32
6.2.3	Mittelbare Wirkungen – Nährstoffwirkungen durch Stickstoffdeposition.....	34
6.3	Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-RL.....	37
6.3.1	Unmittelbare Wirkungen – Flächeninanspruchnahme.....	37
6.3.2	Mittelbare Wirkungen – Zerschneidungs- und Störungswirkungen.....	39
6.3.3	Mittelbare Wirkungen – Nährstoffwirkungen durch Stickstoffdeposition.....	40
<b>7.</b>	<b>Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte.....</b>	<b>40</b>
<b>8.</b>	<b>Quellen- und Literaturverzeichnis .....</b>	<b>41</b>

## Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen

	Seite
Abbildung 2-1: Lage des FFH-Gebiets DE 7232-301 „Donau mit Jurahängen zwischen Leitheim und Neuburg“ .....	6
Tabelle 2-2: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie .....	6
Tabelle 2-3: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie .....	9
Tabelle 2-4: Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten .....	10
Abbildung 3-1: Lage der Planfälle und FFH-Gebiet 7232-301 „Donau mit Jurahängen zwischen Leitheim und Neuburg“ .....	13
Tabelle 3-2: Flächeninanspruchnahme der Planfälle durch Versiegelung, Überbauung und Baufelder im Plangebiet und FFH-Gebiet .....	14
Tabelle 6-1: Auswirkungen auf FFH-Gebiete – Flächeninanspruchnahme .....	30

## Abkürzungsverzeichnis

ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm
ASK	Amtliche Artenschutzkartierung
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
B	Bundesstraße
BK	Amtliche Biotopkartierung
BNT	Biotop- und Nutzungstyp der Biotopwertliste der BayKompV
BayNat2000V	Bayerische Verordnung über die Natura 2000-Gebiete
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
16. BImSchV	Verkehrslärmschutzverordnung
39. BImSchV	Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen
BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BayKompV	Bayerische Kompensationsverordnung
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BayWaldG	Bayerisches Waldgesetz
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
EHM	Erhaltungsmaßnahme des FFH-Managementplans
EU	Europäische Union
EU-VS-RL	Richtlinie 79/409/EWG vom 02.04.1979 (EG-Vogelschutzrichtlinie)
FB	Fachbeitrag
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FINr	Flurnummer
FNP	Flächennutzungsplan
GKD	Gewässerkundlicher Dienst
GLB	Gesetzlich geschützter Landschaftsbestandteil
Gmkg	Gemarkung
GOK	Geländeoberkante
GWK	Grundwasserkörper
hNB	höhere Naturschutzbehörde
HPNV	Heutige potenziell natürliche Vegetation - Endzustand der selbsttätigen Vegetationsentwicklung (Sukzession), die sich unter Berücksichtigung bereits erfolgter und irreversibler menschliche Veränderungen von Standortbedingungen einstellen würde
LB	Geschützter Landschaftsbestandteil
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LEP	Landesentwicklungsprogramm
LfU	Landesamt für Umwelt (seit 01.08.2005, davor: Landesamt für Umweltschutz)
LSG	Landschaftsschutzgebiet
ND	Naturdenkmal
NSG	Naturschutzgebiet
OU	Ortsumfahrung
OVS	Ortsverbindungsstraße
OWK	Oberflächenwasserkörper

saP	spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
SPA	Special Protected Area – Europäisches Vogelschutzgebiet
St	Staatsstraße
UBB	Umweltbaubegleitung
UG	Untersuchungsgebiet
uNB	untere Naturschutzbehörde
UVP	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie (des Vorhabenträgers), nach UVP 2017: UVP-Bericht
UVP	(Behördliche) Umweltverträglichkeitsprüfung
UVP-Bericht	Bericht des Vorhabenträgers zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens zur Vorlage bei der zuständigen Behörde
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Richtlinie 2000/60/EG (Wasserrahmenrichtlinie) - Europäische Wasserrahmenrichtlinie zur nachhaltigen und umweltverträglichen Wassernutzung
WSG	Wasserschutzgebiet

### Abkürzungen zum Artenschutz

RLBY	Rote Liste Bayern
RLD	Rote Liste Deutschland
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	Extrem seltene Arten und Arten mit geographischen Restriktionen
V	Arten der Vorwarnliste
FFH-RL	FFH-Richtlinie
FFH Anh I	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie
FFH Anh II	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie: Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
FFH Anh IV	Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie: streng zu schützende Arten
VSR	Vogelschutz-Richtlinie I - Arten des Anhangs I
BNatSchG §44	Vorschriften zum Artenschutz, besonderer Artenschutz
b	besonders geschützte Arten
s	streng geschützte Arten
338	Arten des Anhangs A der EG-Verordnung Nr. 338/97, geändert durch EG-Verordnung Nr. 1332/2005
agg.	Zusammenfassung schwer unterscheidbarer Klein-/Sammelarten
ssp.	Subspezies = Unterart
s. str.	sensu stricto = in Bezug auf die biologische Taxonomie, wenn unterschiedliche Auffassungen bestehen: im engeren Sinne
CEF	Maßnahme zur kontinuierlichen Sicherung der ökologischen Funktionen (Continuous Ecological Functionality)
FCS	Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes (Favourable Conservation Status)

## 0 Zusammenfassung

### Prüfungsgegenstand und -umfang

Die Planfälle V, VI, VII und VIII als potenzielle denkbare Trassen zur Ortsumfahrung von Neuburg mit 2. Donaubrücke queren das FFH-Gebiet 7232-301 „Donau mit Jurahängen zwischen Leitheim und Neuburg“ westlich des Stadtgebiets von Neuburg. Der Planfall V verläuft von der B16 im Süden des FFH-Gebiets bis zur Mohnheimer Straße im Norden. Die Planfälle VI und VII beginnen wie Planfall V an der B16, kreuzen die Donau etwas weiter östlich und führen auch bis zur Mohnheimer Straße. Planfall VI endet hier während Planfall VII bis in den Norden von Neuburg an die Ingolstädter Straße weiter führt. Im betrachteten FFH-Gebiet verlaufen die Planfälle VI und VII gleich, so dass sie hier immer gemeinsam in ihrer Wirkung auf das FFH-Gebiet betrachtet werden. Planfall VIII beginnt wie Planfall VI an der B16, quert die Donau leicht versetzt zu Planfall VI Richtung Osten und endet an der Mohnheimer Straße.

Im Zuge der Konfliktvermeidung und -minderung wird die Trassenführung der Ortsumfahrung Neuburg möglichst geradlinig und senkrecht zur Ausdehnung des FFH-Gebiets vorgenommen und die Querung des FFH-Gebiets auf das geringstmögliche Maß begrenzt.

Betrachtet wird ein Wirkungsbereich und Untersuchungsumgriff mit einem Abstand von bis zu 300 m zum Fahrbahnrand innerhalb des FFH-Gebiets. Über den FFH-Managementplan (Stand November 2015) zum FFH-Gebiet DE 7232-301 „Donau mit Jurahängen zwischen Leitheim und Neuburg“ liegen umfangreiche Kartierungen in den relevanten Teilgebieten vor. In den Jahren 2018/2019 wurden faunistische Kartierungen in größeren Teilen des Untersuchungsraums durch Flora + Fauna Partnerschaft durchgeführt. In 2019 und 2020 wurden ergänzende Kartierungen durch Blasy-Øverland durchgeführt.

Danach sind im Eingriffs- und potenziellen Wirkungsbereich des Vorhabens die FFH-Lebensraumtypen 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen), 91F0 (Hartholzauwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia*) und der prioritäre Lebensraumtyp 91E0\* (Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*) als Subtyp 91E1\* (Silberweiden-Weichholzaunen) vorhanden. Zu prüfende FFH-Anhang II-Arten sind Biber, Gelbbauchunke, Eisvogel und die Fischarten Donau-Kaulbarsch, Frauenerfling und Streber.

Als relevante Wirkungen des Vorhabens auf das FFH-Gebiet werden unmittelbare Eingriffe in FFH-Lebensraumtypen oder Habitate sowie mittelbare Auswirkungen auf Lebensräume und Arten insbesondere durch Lärm, Licht und optische Stimuli geprüft.

### Ergebnis

Bei den Planfällen V und VI/VII ergeben sich flächenhafte Verluste des Lebensraumtyps 91F0 (Hartholzauwälder mit Eiche und Ulme), die die Erheblichkeitsschwelle überschreiten. Planfall V überschreitet die Erheblichkeitsschwelle von 250 m<sup>2</sup> sehr deutlich etwa um das 22-fache, während Planfall VI/VII mit 1.364 m<sup>2</sup> nur um das 5,5-fache über der Erheblichkeitsschwelle von hier 250 m<sup>2</sup> liegen.

Die Beeinträchtigungen des FFH-Lebensraumtyps 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen) auf den Deichen nordseitig der Donau durch die Überbauung mit der Donaubrücke (Landbrücke) sowie Überbauungen im Bereich der Landtrasse liegen bei Planfall V zusammen mit graduellen Funktionsverlusten durch Funktionsminderungen in der Zone bis 20 m ab Fahrbahnrand nach Trautner 2012 über der Erheblichkeitsschwelle und sind daher als erheblich zu bewerten.

**Damit ist für die Planfälle V, VI und VII eine Unverträglichkeit im Sinne des § 34 BNatSchG für das FFH-Gebiet 7232-301 „Donau mit Jurahängen zwischen Leitheim und Neuburg“ gegeben und eine Ausnahmeprüfung erforderlich.** Für die betroffenen Lebensraumtypen 6510 und 91F0 sind Maßnahmen zur Sicherung der Kohärenz des Netzes Natura 2000 vorzusehen.

Für den weiteren betroffenen FFH-Lebensraumtyp 91E1\* (Silberweiden-Weichholzaue) bei Planfall VI/VII bleiben die Flächenverluste unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.

Bei Planfall VIII ergeben sich geringfügige Verluste der FFH-Lebensraumtypen 91F0 (Hartholzauwälder mit Eiche und Ulme) und 91E1\* (Silberweiden-Weichholzaue) unter der Vorlandbrücke, die jedoch zusammen mit graduellen Funktionsverlusten durch Funktionsminderungen in der Zone bis 20 m ab Fahrbahnrand nach Trautner 2012 unter der Erheblichkeitsschwelle liegen. **Somit ist für Planfall VIII eine Verträglichkeit im Sinne des § 34 BNatSchG für das FFH-Gebiet 7232-301 „Donau mit Jurahängen zwischen Leitheim und Neuburg“ gegeben. Eine Ausnahmeprüfung ist nicht erforderlich.**

Bezüglich der **Tierarten des Anhangs II der FFH-RL sind für alle vier Planfälle keine erheblichen Wirkungen festzustellen.** Für den Biber sind sowohl projektbezogen als auch kumulativ höchstens sehr geringe, bauzeitlich bedingte und damit temporär wirkende Beeinträchtigungen möglich, die nicht erheblich sind. Beeinträchtigungen für die Gelbbauchunke sind nicht gegeben. Für die Donaufische Donau-Kaulbarsch, Frauenerfling und den Streber sind unter Berücksichtigung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen im Nahbereich der Donaubrücke keine Beeinträchtigungen anzunehmen. Für den Eisvogel ist bei Planfall V von einer geringen Beeinträchtigung für potenzielle Brutplätze auszugehen, die unter der Erheblichkeitsschwelle bleibt.

## 1. Anlass und Aufgabenstellung

### 1.1 Veranlassung

Die Große Kreisstadt Neuburg an der Donau (Regierungsbezirk Oberbayern, Landkreis Neuburg-Schrobenhausen) plant mit Unterstützung des Staatlichen Bauamts Ingolstadt die Realisierung einer zweiten Donaubrücke in Verbindung mit einer Ortsumfahrung in kommunaler Sonderbaulast.

Grund hierfür ist die hohe innerstädtische Verkehrsbelastung mit lediglich einer Möglichkeit der Donauquerung (Elisenbrücke) im Stadtgebiet von Neuburg. Aufgrund dieser wichtigen und entsprechend stark frequentierten Nord-Süd-Verkehrsbeziehung kommt es insbesondere zu den Hauptverkehrszeiten zu langen Staus im Bereich der Elisenbrücke und im innerstädtischen Raum.

Die anderen weiträumig gegebenen Querungsmöglichkeiten über die Donau im Osten auf der St 2043 bei Bergheim und im Westen auf der ND 11 beim Stausee Bertoldsheim bewirken in Neuburg keine ausreichende Entlastung.

Im Rahmen von Voruntersuchungen haben sich insgesamt 7 Planfälle der Ortsumfahrung mit neuer Donaubrücke als prinzipiell machbar ergeben. Im Verlauf der Voruntersuchung wurde ein 8. Planfall mit möglichst geringen Eingriffen in FFH-Lebensräume zusätzlich in die Prüfung mitaufgenommen. Das FFH-Gebiet DE 7232-301 „Donau mit Jurahängen zwischen Leitheim und Neuburg“ wird durch die Planfälle V, VI, VII und VIII im Westen der Stadt Neuburg berührt. Der

Planfall VI ist dabei eine Teillösung des Planfall VII von der B16 im Süden bis zum Anschluss an die Monheimer Straße.

Diesbezüglich ergibt sich die Notwendigkeit zu prüfen, ob das geplante Straßen- und Brückenbaubauvorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebiets führen kann.

Die weiteren durch die derzeitigen Planfälle betroffenen Natura 2000-Gebiete

- FFH-Gebiet DE 7233-372 „Donauauen mit Gerolfinger Eichenwald“
- Vogelschutzgebiet SPA DE 7231-471 „Donauauen zwischen Lechmündung und Ingolstadt“

werden in separaten Untersuchungsberichten behandelt.

## **1.2 Rechtliche Grundlagen**

Gemäß § 32 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und der Richtlinie 92/43/EWG der Europäischen Union (EU) sind Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung besonders geschützt. Zu dem europäischen ökologischen Netz NATURA 2000 zählen die Schutzgebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU (FFH-Gebiete) und die Europäischen Vogelschutzgebiete (SPA).

Der Schutzzweck bedingt ein generelles Verschlechterungsverbot für die relevanten Lebensräume und Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung. Planungen und Projekte in und im Umfeld von NATURA 2000-Gebieten sind vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebiets von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebiets zu überprüfen (§ 34 Abs. 1 BNatSchG). Ergibt die Prüfung, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile führen kann, ist es unzulässig (§ 34 Abs. 2 BNatSchG).

## **1.3 Aufgabe der FFH-Verträglichkeitsprüfung**

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung hat die Beurteilung der Verträglichkeit eines Vorhabens mit den Erhaltungszielen eines Natura-2000-Gebietes zum Ziel. Nach Art. 6 (3) FFH-RL sowie § 34 Abs. 1 und 2 BNatSchG sind Pläne und Projekte, die nicht unmittelbar mit der Verwaltung des FFH-Gebiets in Verbindung stehen oder hierfür nicht notwendig sind, einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten jedoch den Schutzzweck eines Gebiets maßgeblich beeinträchtigen können, auf die Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen zu prüfen.

## **1.4 Festlegung des Suchraums**

Der Suchraum wird anhand der Wirkfaktoren des Straßenbauvorhabens bestimmt (siehe Abschnitt 3.3). Maßgeblich sind neben den unmittelbaren Vorhabenwirkungen die über den eigentlichen Vorhabenbereich hinausgehenden mittelbaren Projektwirkungen, welche die prüfungsrelevante Gebietskulisse bestimmen. Das sind in erster Linie die bau- und verkehrsbedingten luftgetragenen Schall- und Luftschadstoff-Immissionen oder Wirkungen der Straßenentwässerung. Konservativ wird ein Suchraum von 200 m, für bestimmte Arten und Wirkungen bis zu 500 m um den Vorhabenbereich (Trasse der geplanten Ortsumfahrung) berücksichtigt.

Vernetzungsaspekte bzw. funktional mit dem Schutzgebiet möglicherweise verknüpfte Lebensräume und Artvorkommen bzw. deren Teilhabitate werden im Bedarfsfall gesondert berücksichtigt.

## 1.5 Bestandteile der FFH-Verträglichkeitsprüfung

Die Unterlagen der FFH-Verträglichkeitsprüfung zur Vorplanung/ Variantenuntersuchung Ortsumfahrung Neuburg bestehen aus folgenden Teilen.

Unterlage 19.2.1      Textteil

Unterlage 19.2.2      Übersichtskarte Natura 2000-Gebiete, Maßstab 1 : 50.000

Lageplan Bestand und Konflikte, Erhaltungsziele Lebensraumtypen und Arten, FFH-Gebiet 7232-301, Maßstab 1 : 5.000.

## 1.6 Grundlagen und Quellen

Die Bearbeitung der FFH-Verträglichkeitsprüfung erfolgt in Anlehnung an den „Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau“ und den „Musterkarten zur einheitlichen Darstellung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau“ des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Ausgabe 2004 einschließlich der Vorläufigen Regelungen der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern (MS vom 17.05.2005).

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung wird auf der Grundlage nachfolgender Unterlagen und Untersuchungen durchgeführt.

- NATURA 2000 Bayern FFH-Gebiet DE 7232-301 „Donau mit Jurahängen zwischen Leitheim und Neuburg“, Standarddatenbogen. Stand: 06/ 2016. Bayerisches Landesamt für Umwelt.
- NATURA 2000 Bayern FFH-Gebiet DE 7232-301 „Donau mit Jurahängen zwischen Leitheim und Neuburg“, Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele. Stand: 19.02.2016. Bayerisches Landesamt für Umwelt.
- Managementplan für das FFH-Gebiet DE 7232-301 „Donau mit Jurahängen zwischen Leitheim und Neuburg“. Stand: Nov. 2015. BayStMUGV, BayStMLF (Fachbeitrag Wald), unter Mitarbeit des BayLfU und der Regierung von Oberbayern. Abfrage 08/2019.
- Methodik-Richtlinien der Europäischen Kommission zur Erfüllung der Vorgaben des Art. 6 Abs. 3 und 4 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG „Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete“, November 2001.  
[ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/natura\\_2000\\_assess\\_de.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/natura_2000_assess_de.pdf).
- Empfehlungen der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung - LANA - zu „Anforderungen an die Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete gem. § 34 BNatSchG im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP)“, Nr. 2.2.1.
- Bundesamt für Naturschutz, „Prüfung der FFH-Verträglichkeit“ [www.bfn.de/0316\\_ffhvp.html](http://www.bfn.de/0316_ffhvp.html).
- BfN (2013): Bundesamt für Naturschutz: [http://www.bfn.de/0316\\_bericht2013.html](http://www.bfn.de/0316_bericht2013.html), Nationaler Bericht - Bewertung und Verbreitung FFH-Arten nach Anhang II, IV und V der FFH-Richtlinie.

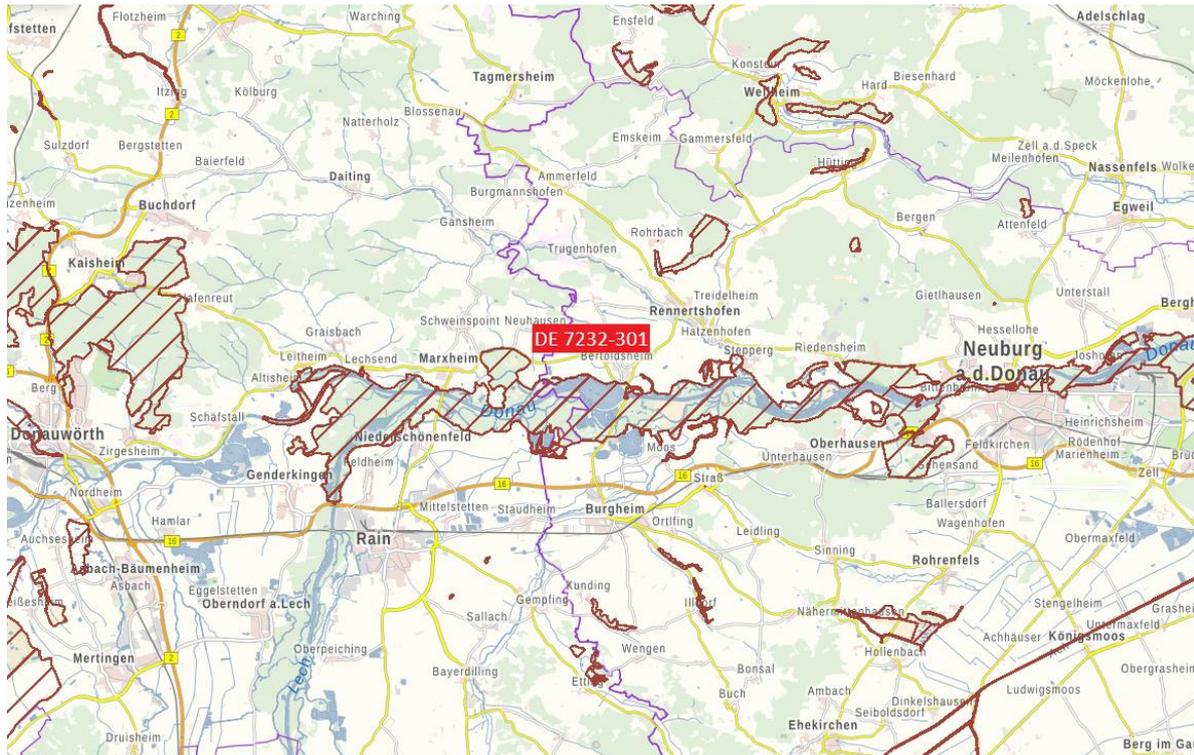
- BfN (1998): Bundesamt für Naturschutz: Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der RL 92/43/EWG und 79/409/EWG. Schriftenreihe für Naturschutz und Landschaftspflege H 53. Bonn-Bad Godesberg.
- NATURA 2000 - Erhaltungsziele und Verträglichkeitsprüfung.  
[https://www.lfu.bayern.de/natur/natura\\_2000/ffh/erhaltungsziele/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000/ffh/erhaltungsziele/index.htm)
- Artenschutzkartierung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU, Abfrage 06/2019).
- Biotopkartierung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU, Abfrage 06/2019).
- Bayerische Natura- 2000-Verordnung des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt- und Verbraucherschutz (2016)
- Technische Planung, Vorplanung Straßenplanung Planfall I bis VII (Gauß Ingenieure GmbH, Juni 2020)
- Technische Planung, Vorplanung Straßenplanung Planfall VIII (Mayr Beratende Ingenieure PartG mbB, Mai 2021)
- Flora + Fauna Partnerschaft (2018/2019): Fachbeitrag Fauna zu Höhlenbäumen, Fledermäusen, Amphibien, Reptilien, Tagfaltern, Heuschrecken und Vögeln im Auftrag von Wolfgang Weinzierl Landschaftsarchitekten GmbH
- Büro Dr. Blasy – Dr. Øverland Beratende Ingenieure GmbH & Co. KG (2019/2020):  
Ökologische Datengrundlagen zu Biotop- und Nutzungstypen, Amphibien, Reptilien und Vögeln zur Variantenuntersuchung Ortsumfahrung Neuburg mit 2. Donaubrücke

## **2. Beschreibung des Schutzgebietes und seiner Erhaltungsziele**

### **2.1 Lage und Bedeutung des FFH-Gebiets gemäß SDB**

#### **Lage**

Das Schutzgebiet DE 7232-3021 „Donau mit Jurahängen zwischen Leitheim und Neuburg“ liegt im Landkreis Neuburg-Schrobenhausen und im Gebiet der Städte Leitheim und Neuburg an der Donau im Regierungsbezirk Oberbayern. Es umfasst dabei die Donauaue zwischen den beiden Städten mit ihren Auwäldern und Still- und Fließgewässerabschnitten.



**Abbildung 2-1: Lage des FFH-Gebiets DE 7232-301 „Donau mit Jurahängen zwischen Leitheim und Neuburg“**

### Allgemeine Merkmale des Gebiets

Das Schutzgebiet umfasst 68 % Laubwald, 15 % Binnengewässer (stehend und fließend), 10 % Nadelwald, 5 % Binnenlandfelsen, Geröll- und Schutthalden, Sandflächen, 1% feuchtes und mesophiles Grünland und 1 % Moore, Sümpfe und Uferbewuchs.

### Andere Gebietsmerkmale

Das Gebiet ist durch fließgewässerbegleitende Hart- und Weichholzaunen, Altwässer mit Verlandungsbereichen, den Donaudurchbruch am Stepberg und Buchenwälder an Hängen gekennzeichnet.

### Güte und Bedeutung

Zusammen mit den Donauauen östlich von Neuburg stellt das Schutzgebiet das größte zusammenhängende Auwaldgebiet an der bayerischen Donau dar. Es ist struktur- und artenreich v.a. durch die Magerrasen und Altwässer mit seltenen Arten sowie das NSG Finkenstein mit einem Vorkommen des Endemiten Bayerisches Federgras.

## 2.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Die Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie als Erhaltungsziele des Schutzgebietes sind in der Tabelle 2-2 mit ihren jeweiligen Merkmalen zusammengestellt.

**Tabelle 2-2: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie**

Code	Lebensraumtyp Kurzname	Fläche (ha)	Repräsentativität	Relative Fläche	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung

Code	Lebensraumtyp Kurzname	Fläche (ha)	Repräsentativität	Relative Fläche	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung
3150	Nährstoffreiche Stillgewässer	150	A	C	A	B
3150	Nährstoffreiche Stillgewässer	70	A	C	B	B
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	20	A	C	A	B
5130	Formationen von Wacholder auf Kalkheiden und -rasen	5	A	C	C	C
6110*	Lückige basophile oder kalk-Pionierassen	1	A	C	A	B
6210*	Kalkmagerrasen mit Orchideen	9	B	C	B	C
6210	Kalkmagerrasen	8,5	B	C	B	C
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	2	C	C	B	C
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	25	A	C	B	A
7220*	Kalktuffquellen	0,1	C	C	C	C
8160*	Kalkhaltige Schutthalden	0,21	B	C	A	B
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation	1	B	C	A	C
9130	Waldmeister Buchenwald	450	A	C	B	B
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald	50	A	C	A	B
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	2	C	C	B	C
91E0*	Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide	200	A	C	B	B
91F0	Hartholzauwälder mit Eiche und Ulme	120	A	C	B	B

#### Erläuterungen zu Tab. 2-2

\*=prioritärer Lebensraumtyp; die Lebensraumtypen-Codes, die mit 0 enden, sind Subtypen

<b>Repräsentativität</b>	des Lebensraumtyps bzw. Biotoptyps: A= hervorragend, B= gut, C= mittel
<b>Relative Fläche</b>	vom natürlichen Lebensraumtyp eingenommene Fläche im Vergleich zur Gesamtfläche des betreffenden Lebensraumtyps in der Bundesrepublik Deutschland: A= $100 \geq p > 15 \%$ B= $15 \geq p > 2 \%$ C= $2 \geq p > 0 \%$
<b>Erhaltungszustand</b>	und Wiederherstellungsmöglichkeit des Lebensraumtyps: A = sehr gut, unabhängig von der Wiederherstellungsmöglichkeit; B = gut, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich; C = mittel bis schlecht, Wiederherstellung schwierig bis unmöglich
<b>Gesamtwert</b>	Bedeutung des NATURA 2000-Gebietes für den Erhalt des Lebensraumtyps bezogen auf die Bundesrepublik Deutschland: A = sehr hoch, B = hoch, C = mittel

#### **Gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele Lebensraumtypen (Stand 19.02.2016)**

Nachfolgend werden die gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele gemäß Natura 2000-Verordnung für die Lebensräume des Schutzgebietes aufgeführt.

#### Generell:

*Erhalt ggf. Wiederherstellung des Fließgewässerökosystems mit den begleitenden naturnahen Auenwäldern und dem Netz von Altgewässern und Aubächen sowie einer abschnittsweise intakten Flussdynamik.*

#### Im Einzelnen:

- 1. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Altgewässer und anderen Stillgewässer als Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions mit ihrem typischen Wasser- und Nährstoffhaushalt. Erhalt ihrer Gewässervegetation und der natürlichen Biozöosen, den unverbauten und unerschlossenen Ufern mit Verlandungsbereichen in vollständiger Zonation und Verzahnung mit Röhrichten, Seggenrieden und Pfeifengraswiesen.
- 2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der unverbauten bzw. weitgehend unverbauten Abschnitte der Donau als Fluss der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion in ihrer Gewässerqualität, Fließdynamik, Durchgängigkeit für Gewässerorganismen sowie der durchgängigen Anbindung ihrer Nebengewässer.
- 3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und –rasen als Elemente der nutzungsgeprägten Kalkmagerrasen- bzw. Magerwiesen-Biotopkomplexe unter Wahrung von deren Offenlandcharakter.
- 4. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Naturnahen Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*), insbesondere der Bestände mit bemerkenswerten Orchideen, mit ihrer Nährstoffarmut und ihrem Offenlandcharakter.
- 5. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Mageren Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) mit ihrem spezifischen Nährstoffhaushalt.
- 6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe mit ihrem charakteristischen Wasserhaushalt und der nutzungsgeprägten gehölzarmen Vegetationsstruktur.
- 7. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Kalktuffquellen (*Cratoneurion*) mit ihrem intakten Wasser- und Nährstoffhaushalt, Erhalt ggf. Wiederherstellung der hydrogeologischen Strukturen und Prozesse, Erhalt von durch Nährstoff- und Biozideinträge möglichst wenig beeinträchtigten Quellen. Erhalt ggf. Wiederherstellung der spezifischen Habitatelemente und Eigenstrukturen (Quellrinnen, Quellschlenken, Tuffterrassen) für charakteristische Tier- und Pflanzenarten.
- 8. Erhalt der weitgehend gehölzfreien natürlichen Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation, der kalkhaltigen Schutthalden der Collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas und Erhalt ggf. Wiederherstellung der Lückigen basophilen oder Kalk-Pionierrasen (*Alyso-Sedion albi*) in ihrer natürlichen, biotopprägenden Dynamik und ausreichende Ungestörtheit durch den Menschen. Erhalt ggf. Wiederherstellung der unterschiedlichen Ausprägungen der Lebensraumtypen mit ihren charakteristischen Habitatelementen und Vegetationsstrukturen unter besonderer Berücksichtigung günstiger Wachstumsbedingungen für das Bayerische Federgras. Erhalt der charakteristischen Tier- und Pflanzenarten.
- 9. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Waldmeister-Buchenwälder (*Asperulo-Fagetum*) und der Mitteleuropäischen Orchideen-Kalk-Buchenwälder (*Cephalanthero-Fagion*) in naturnaher Bestands- und Altersstruktur sowie Baumarten-Zusammensetzung mit einem ausreichenden Angebot an Alt- und Totholz.
- 10. Erhalt ggf. Wiederherstellung der weitgehend ungestörten, naturnahen Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*) in naturnahem Aufbau, Struktur und Baumarten-Zusammensetzung mit ausreichendem Alt- und Totholzanteil.
- 11. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) und der Hartholzauewälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis* und *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*) in naturnaher Bestands- und Altersstruktur sowie Baumarten-Zusammensetzung mit ausreichendem Alt- und Totholz-

anteil. Erhalt der natürlichen Wasserdynamik in Teilbereichen, wie z.B. im Deichvorland, dem Naturwaldreservat „Mooser-Schütt“ und den Sonderstandorten wie Flutrinnen, Altgewässern, Seigen, Brennen.

### 2.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß der gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele sind in der Tabelle 2-3 mit ihren jeweiligen Merkmalen zusammengestellt.

**Tabelle 2-3: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie**

Gruppe/ Code	Tierart/ Pflanzenart	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamtbeurteilung
I	1032 Bachmuschel ( <i>Uni crassus</i> )	C	C	C	C
P	1881* Bayerisches Federgras ( <i>Stipa pulcherrima</i> ssp. <i>Bavarica</i> )	A	B	C	A
M	1337 Biber ( <i>Castor fiber</i> )	C	B	C	B
F	2555 Donau-Kaulbarsch ( <i>Gymnocephalus baloni</i> )	C	C	B	B
F	1145 Frauennervling ( <i>Rutilus pigus</i> )	C	C	C	B
P	1902 Frauenschuh ( <i>Cypripedium calceolus</i> )	C	B	C	C
A	1193 Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> )	C	B	C	C
A	1166 Kammmolch ( <i>Triturus cristatus</i> )	C	B	C	C
F	1145 Schlammpeitzger ( <i>Misgurnus fossilis</i> )	C	C	C	C
F	1160 Streber ( <i>Zingel streber</i> )	C	C	C	B

#### Erläuterungen zu Tab. 2-3

<b>Gruppe</b>	A = Amphibien, B = Vögel, F = Fische, I = Wirbellose, M = Säugetiere, P = Pflanzen, R = Reptilien.
<b>Population</b>	Anteil der Population dieser Art im Gebiet in Relation zur Gesamtpopulation: A > 15%, B: 2 – 15%, C < 2%, D: nicht signifikant
<b>Erhaltung</b>	Erhaltungszustand und Wiederherstellungsmöglichkeit der für die Art wichtigen Habitatelemente: A = hervorragende Erhaltung, unabhängig von der Wiederherstellungsmöglichkeit, B = gute Erhaltung, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich C = durchschnittliche oder beschränkte Erhaltung, Wiederherstellung schwierig bis unmöglich
<b>Isolierung</b>	Isolation der Population in diesem Gebiet im Vergleich zum natürlichen Verbreitungsgebiet der jeweiligen Art: A = Population (beinahe) isoliert, B = Population nicht isoliert, aber am Rande des Verbreitungsgebiets, C = Population nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets
<b>Gesamt</b>	Gesamt-Beurteilung der Bedeutung des NATURA 2000-Gebietes für den Erhalt der Art in Deutschland: A = hervorragender Wert, B = guter Wert, C = signifikanter Wert

### Gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele Arten (Stand 19.02.2016)

Nachfolgend werden die gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes gemäß Natura 2000-Verordnung für die Arten aufgeführt.

#### Im Einzelnen:

- 12. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Bibers in Donau und Lech mit ihren Auenbereichen, deren Nebenbächen mit ihren Auenbereichen, Altgewässern und in den natürlichen oder natur-

*nahen Stillgewässern. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichender Uferstreifen für die vom Biber ausgelösten dynamischen Prozesse.*

- *13. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen des Kammolchs und der Gelbbauchunke. Erhalt der Laichgewässer und Landlebensräume, ihrer Vernetzung untereinander und mit den umliegenden Landhabitaten.*
- *14. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen der Fischarten Donau-Kaulbarsch, Frauenerfling, Schlammpeitzger und Streber sowie ihrer Habitate. Erhalt der Funktion der Teillebensräume einschließlich ausreichend großer Laich- und Jungtierhabitate (z.B. Sand- und Kiesbänke, angebundene Altgewässer, zugängliche Seitengewässer). Erhalt ggf. Wiederherstellung eines möglichst natürlichen Geschiebetransports sowie einer möglichst natürlichen Geschiebeumlagerung und Gewässerstruktur sowie einer guten Gewässerqualität. Erhalt weichgründiger, sommerwarmer Gewässer bzw. Gewässerabschnitte als Habitate für den Schlammpeitzger.*
- *15. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Bachmuschel. Erhalt naturnaher, strukturreicher Gewässer einschließlich Ufervegetation und -gehölzen und einer guten Gewässerqualität. Erhalt ggf. Wiederherstellung von Uferstreifen und der Wirtsfisch Vorkommen, insbesondere von Elritzen, Gropen und Döbeln. Ausrichtung einer ggf. erforderlichen Gewässerunterhaltung auf den Erhalt der Bachmuschel und ihre Lebensraumansprüche in von ihr besiedelten Gewässerabschnitten.*
- *16. Erhalt ggf. Wiederherstellung des weltweit einzigen Bestands des Bayerischen Federgrases auf den ausreichend stark besonnten, humusarmen Felsstandorten. Erhalt ausreichend ungestörter Wuchsorte mit für die Reproduktion des Grases geeigneten Standortbedingungen.*
- *17. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Bestände des Frauenschuhs und seiner lichten Wuchsorte sowie der Lebensräume seiner Bestäuber (Bienen der Gattung Andrena) in Form sandiger, besonnter Rohbodenstandorte.*

## 2.4 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten und Lebensräume

Im SDB werden unter dem Punkt 3.2 weiteren Arten genannt (siehe Tabelle 2-4).

**Tabelle 2-4: Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten**

Gruppe/ Code	Tierart/ Pflanzenart	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamtbeurteilung	
B	A229	Eisvogel ( <i>Alcedo atthis</i> )		B	-	-
B	A081	Rohrweihe ( <i>Circus aeruginosus</i> )		A	-	-
B	A612	Blaukehlchen ( <i>Luscinia svecica</i> )		-	-	-

## 2.5 Managementplan Bestand/ Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für das FFH-Gebiet „Donau mit Jurahängen zwischen Leitheim und Neuburg“ 7232-301 liegt ein Managementplan mit Stand 11/2015 der Regierung von Oberbayern vor.

Im Rahmen des Managementplans wurden umfangreiche Kartierungen der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie sowie zu Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie durchgeführt. Gemäß den Erhebungen des Managementplans sind im Untersuchungsraum die Lebens-

raumtypen Hartholzauwälder mit Eiche und Ulme (91F0), Silberweiden-Weichholzaue in prioritärer Ausprägung (91E1\*) und Flachland-Mähwiesen (6510) kartiert.

Weiter liegen Erhebungen des Managementplans zu den Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie Gelbbauchunke (1193), Biber (1337), Bayerisches Federgras (1881), Frauenschuh (1902), Bachmuschel (1032) und Kammmolch (1166) vor. Mit Ausnahme der Donau als kartiertes Biberrevier wurden jedoch im Untersuchungsraum keine Fundpunkte zu Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß den Erhebungen des Managementplans gefunden.

Nach dem Managementplan sind für die hier relevanten Lebensraumtypen sowie Tier- und Pflanzenarten folgende Erhaltungsmaßnahmen genannt, welche von den möglichen Trassenverläufen der Planfälle V, VI und VII betroffen sein können.

#### Lebensraumtyp Hartholzauwälder mit Eiche und Ulme (91F0) und Silberweiden-Weichholzaue (91E1\*)

- Ziel des MP ist die Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele zum Erhalt bzw. zur Herstellung eines günstigen Zustands (Erhaltungsmaßnahme (EHM) 100).
- Es besteht ein Maßnahmengebiet zur Förderung der lebensraumtypischen Baumarten Flatterulme, Stieleiche und Esche im unmittelbaren Bereich der geplanten Planfälle.
- An den jeweiligen Ufern der Donau Maßnahmen zur Gewässerdynamik erfolgen, speziell im unmittelbaren Bereich der geplanten Planfälle soll die Naturnahe Überflutungsdynamik reaktiviert werden (EHM 308).

#### Lebensraumtyp Flachland-Mähwiesen (6510)

- Ziel des MP ist die Fortführung der biotopgerechten Pflege (Herbstmahd oder extensive Beweidung)

#### Relevante FFH-Arten

- Als charakteristische Fauna des Gebietes insgesamt werden Bachmuschel (*Unio crassus*), Biber (*Castor fiber*), Donau Kaulbarsch (*Gymnocephalus baloni*), Frauenerfling (*Rutilus pigus virgo*), Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) und Streber (*Zingel streber*) aufgeführt. Die Erhaltungsziele für diese Arten beinhalten den Erhalt ggf. die Wiederherstellung der Populationen durch Schaffung und Erhalt geeigneter Habitats und deren Funktionen.
- Die Donau ist als Biber-Revier (*Castor fiber*) ausgewiesen.

## **2.6 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten**

Das FFH-Gebiet DE 7232-301 „Donau mit Jurahängen zwischen Leitheim und Neuburg“ liegt in Teilbereichen deckungsgleich mit dem Europäischen Vogelschutz-Gebiet „Donauauen zwischen Lechmündung und Ingolstadt“ (7231-471, Teilgebiet 01) und steht damit mit diesem in direktem, funktionalem Zusammenhang. Darüber hinaus grenzt östlich von Neuburg das FFH-Gebiet DE 7233-372 „Donauauen mit Gerolfinger Eichenwald“ an. Über die Donau und die be-

gleitenden Auwaldbereiche stehen diese beiden FFH-Gebiete in direktem Austausch und direkten funktionalen Beziehungen.

Weitere Austauschbeziehungen zu den nahegelegenen Natura 2000-Gebieten „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“ (DE 7132-371), „Amphibienhabitate um Neuburg“ (DE 7233-371), „Donaumoosbäche, Zucheringer Wörth, Brucker Forst“ (DE 7233-373) und „Ildorfer, Kundinger, Eschlinger Leiten“ (DE 7332-301) sind denkbar, jedoch allein wegen der großen räumlichen Entfernung für Pflanzen und weitgehend auch für Tiere als EHZ der Gebiete höchstens von untergeordneter Bedeutung. Insbesondere Vernetzungen für Amphibien zu den FFH-Gebieten „Amphibienhabitate um Neuburg“ und die „Ildorfer, Kundinger, Eschlinger Leiten“ sind aufgrund der großen Entfernungen von mind. 2 bis 6 km unter Berücksichtigung der räumlichen Lage und potentiellen Vernetzungsstruktur derzeit eher vernachlässigbar.

### **3. Beschreibung des Vorhabens**

#### **3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens**

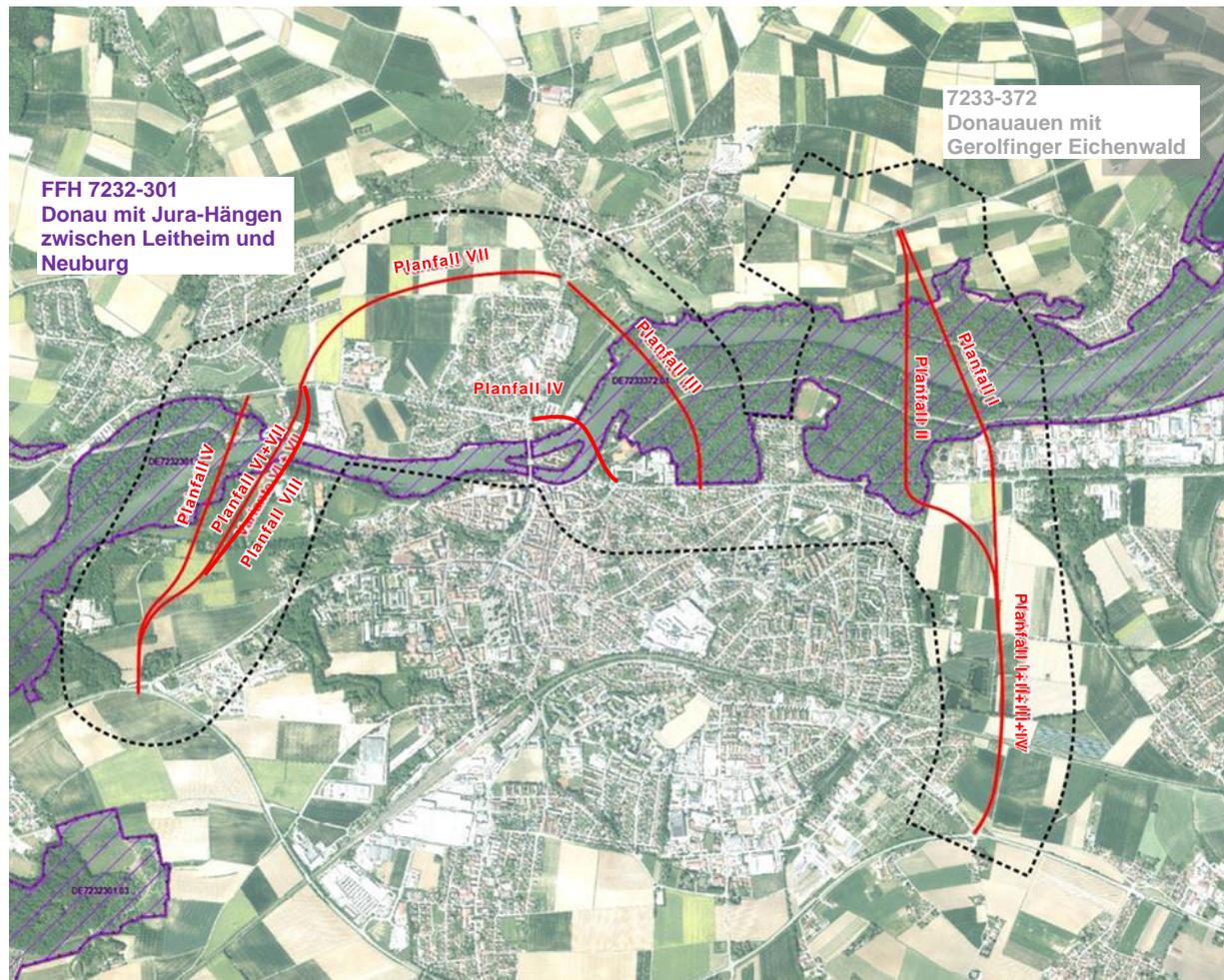
Von den insgesamt 8 untersuchten Planfällen queren die Planfälle V, VI, VII und VIII das hier betrachtete FFH-Gebiet und werden daher näher betrachtet. Im Lageplan FFH 20 und in der nachfolgenden Abbildung 3-1 sind diese dargestellt.

Die vorliegende Planung beinhaltet den zweispurigen Neubau der Ortsumfahrung Neuburg zwischen der B16 im Südwesten und dem Anschluss an die Monheimer Straße (Planfall V, VI und VIII) bzw. an die Ingolstädter Straße (Planfall VII) im Westen bzw. Norden von Neuburg an der Donau über eine Länge von rd. 1,4 km (Planfall V), 1,6 km (Planfall VI und VIII) oder rd. 3,0 km bei Planfall VII. Neben dem zweispurigen Straßenausbau wird die Überführung der Ortsumfahrung Neuburg über die Donau mit einer Brücke neu errichtet sowie jeweils ein Versickerungsbecken auf der linken Donauseite und der Anschluss an das bestehende Verkehrsnetz mittels Kreisverkehr neu errichtet.

Die Planung umfasst folgende bauliche Maßnahmen, die für das FFH-Gebiet und seine Erhaltungsziele von Bedeutung sind.

- Planfall V, VI, VII und VIII: Neubau der Donau- und Donauvorlandbrücke mit Verlauf von Südwest nach Nordost und Anrampungen
- Planfall V, VI, VII und VIII: Neuanlage von je einem Regenklärbecken für die Donaubrücke zur Vorreinigung des Straßenwassers am linken (nördlichen) Donauufer
- Planfall V: Neuanlage Rad- und Fußweg im Donauvorland und Anschluss an Bestand

Die Planfälle I, II und III queren das benachbarte FFH-Gebiet 7233-372 „Donauauen mit Gerolfinger Eichenwald“ im Osten von Neuburg und werden in einer gesonderten Unterlage betrachtet.



**Abbildung 3-1: Lage der Planfälle und FFH-Gebiet 7232-301 „Donau mit Jurahängen zwischen Leitheim und Neuburg“**

Im betrachteten FFH-Gebiet verlaufen die Planfälle VI und VII gleich, so dass sie hier immer gemeinsam in ihrer Wirkung auf das FFH-Gebiet betrachtet werden.

Die vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahme hinsichtlich der Art der geplanten Planfälle und Betroffenheit der Schutzgebietes sowie der als Erhaltungsziel ausgewiesenen LRTs stellt sich wie in Tabelle 3-2 zusammengestellt dar. Hierbei beruht die vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahme des Planfalls VIII auf einer vorläufig entwickelten Planungslösung. Im Lageplan FFH 20 ist die technische Straßenplanung des Planfalls VIII jedoch mit Stand Mai 2021 dargestellt. Aufgrund des nahezu identischen Trassenverlaufs der technischen Planung mit der zuvor entworfenen Planungslösung und der geringen Abweichung wurde die ermittelte Flächeninanspruchnahme der vorläufig entwickelten Planungslösung beibehalten und nicht an die im Mai 2021 fertiggestellte Lösung angepasst.

Zum derzeitigen Planungsstand wird für die Herstellung der Donaubrücke ein Baufeld im Gewässerlauf der Donau bilanziert, da hier aufgrund der geringen Wassertiefen schwimmende Baubehelfskonstruktionen (Schiffe, Ponton etc.) bautechnisch nicht möglich sind. Daher sind hier Gerüstkonstruktionen bzw. Standflächen im Gewässerlauf der Donau erforderlich. Es wird davon ausgegangen, dass die erforderlichen hydrologischen Abflussverhältnisse während der Bauphase sichergestellt werden.

Die Vorhabenwirkungen werden unterschieden in:

- Versiegelung (V) Anlage Straße mit Bankett, Widerlager, Stützmauern und erforderliche Unterhaltungs- und Deichwege, Brückenpfeiler
- Überbauung (U) Straßenböschungen, Dammaufstandsfläche
- Überbauung mit Landbrücke (U-B) Bereich der Landbrücke im Donauvorland und beidseitig angrenzender Zone mit vollständigem Lebensraumverlust (4 m ab Fahrbahnrand nach Trautner 2012)
- Baufeld (Z) in Phase der Variantenprüfung mit pauschalen Annahmen;  
 - Baufelder mit 10 m Breite ab Böschungsfuß;  
 - die als U-B bilanzierten Bereiche der Landbrücke (bis 4 m vorm Fahrbahnrand) dienen gleichzeitig als mögliches Baufeld

**Tabelle 3-2: Flächeninanspruchnahme der Planfälle durch Versiegelung, Überbauung und Baufelder im Plangebiet und FFH-Gebiet**

Flächeninanspruchnahme durch Baumaßnahmen nach Planungsstand: Planfall V				
Baumaßnahme	Abk.	Plangebiet [m <sup>2</sup> ]	FFH-Gebiet [m <sup>2</sup> ]	LRT FFH-Gebiet [m <sup>2</sup> ]
Versiegelung/ Überbauung	V/ U	~ 35.730	~4.240	~ 760
Überbauung durch Brücke (Landbrücke)	U-B	~ 12.290	~ 6.380	~ 3.850
Baufeld (vorl. geschätzt)	Z	~ 37.120	~ 6.500	~ 2.480
Flächenbedarf Planfall V gesamt		~ 85.140		

Flächeninanspruchnahme durch Baumaßnahmen nach Planungsstand: Planfall VI				
Baumaßnahme	Abk.	Plangebiet [m <sup>2</sup> ]	FFH-Gebiet [m <sup>2</sup> ]	LRT FFH-Gebiet [m <sup>2</sup> ]
Versiegelung/ Überbauung	V/ U	~ 43.310		
Überbauung durch Brücke (Landbrücke)	U-B	~ 13.600	~ 3.760	~ 1.330
Baufeld (vorl. geschätzt)	Z	~ 35.900		
Flächenbedarf Planfall VI gesamt		~ 92.810		

Flächeninanspruchnahme durch Baumaßnahmen nach Planungsstand: Planfall VII				
Baumaßnahme	Abk.	Plangebiet [m <sup>2</sup> ]	FFH-Gebiet [m <sup>2</sup> ]	LRT FFH-Gebiet [m <sup>2</sup> ]
Versiegelung/ Überbauung	V/ U	~ 68.660		

Überbauung durch Brücke (Landbrücke)	U-B	~ 13.600	~ 3.760	~ 1.330
Baufeld (vorl. geschätzt)	Z	~ 66.830		
Flächenbedarf Planfall VII gesamt		~ 149.090		

Flächeninanspruchnahme durch Baumaßnahmen nach Planungsstand: Planfall VIII				
Baumaßnahme	Abk.	Plangebiet [m <sup>2</sup> ]	FFH-Gebiet [m <sup>2</sup> ]	LRT FFH-Gebiet [m <sup>2</sup> ]
Versiegelung/ Überbauung	V/ U	~ 43.780		
Überbauung durch Brücke (Landbrücke)	U-B	~ 13.670	~ 2.410	~ 200
Baufeld (vorl. geschätzt)	Z	~ 36.390		
Flächenbedarf Planfall VIII gesamt		~ 93.840		

### 3.2 Optimierung der Baumaßnahme

Im Bereich der FFH-Gebiete wurde im Planungsprozess der Vorplanung bei der Trassenführung auf eine größtmögliche Minimierung der Eingriffe geachtet. Mögliche Eingriffe in wertbestimmende Lebensräume wurden im Planungsprozess entscheidend minimiert. Die hier relevanten Minimierungsmaßnahmen und Schutz-/ Vermeidungsmaßnahmen sind folgend aufgeführt.

- Optimierung der Trassenachsen soweit vom Gelände und den Randbedingungen möglich, so dass Eingriffe in FFH-Lebensräume und das Donauufer möglichst minimiert werden.
- Grundsätzlich wird angesetzt, dass die Baufelder beidseits der Vorlandbrücke auf das geringstmögliche Maß im Bereich des Donauvorlands mit seinen wertvollen FFH-Lebensraumtypen eingeschränkt werden. In der vorgezogenen Variantenprüfung wird vereinfachend die Fläche unter der Brücke und die beidseits angrenzende 4 m breite Zone mit vollständigem Lebensraumverlust (U-B nach Trautner 2012) als Baustraße angesetzt.
- Neuanlage einer langgezogenen Brücke über die Donau und die gesamten Vorlandbereiche im Hochwasserbett, um die Biotopvernetzung in der Aue unterhalb der Brücke zu erhalten und den Hochwasserabfluss nicht zu beeinträchtigen.
- Möglichst keine Anlage von Entwässerungseinrichtungen wie Versickerungsbecken im Donauvorland.

Die Prüfung der Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen erfolgt weiterhin unter Berücksichtigung nachfolgender, allgemein üblicher, landschaftsplanerischer Schutz- bzw. Vermeidungsmaßnahmen (V), wie sie im Rahmen der späteren landschaftspflegerischen Begleitplanung sowie als Schadensbegrenzungsmaßnahmen angesetzt werden.

#### Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

- Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung und Rodungsarbeiten zur Vermeidung bauzeitlicher Störungen und zum Schutz gehölbewohnender Arten auf den Zeitraum Oktober bis Februar
- Biotopschutz in der Bauphase  
Abgrenzung des Baufeldes zum Schutz von wertbestimmenden Lebensräumen, Bäumen und Habitaten sowie Umsetzung weiterer geeigneter Schutzmaßnahmen  
Schutz der den Vorhabenbereich querenden Fließgewässer vor Beeinträchtigungen und Belastungen durch entsprechende Schutz- und Vorsorgemaßnahmen.

### 3.3 Wirkfaktoren

Für die schutzgebietsbezogene Betrachtung werden nur die Wirkfaktoren betrachtet, die sich auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes und der für sie maßgeblichen Bestandteile auswirken können. Die Wirkfaktoren werden in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren sowie in unmittelbar und mittelbar wirkende untergliedert.

#### 3.3.1 Baubedingte Wirkungen

**Unmittelbare Wirkungen** (Z) können sich durch vorübergehende Flächeninanspruchnahmen von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL sowie Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Arten des Anhangs II der FFH-RL in der Bauphase ergeben. Dazu gehören auch Zerstörungen oder Beschädigungen der Vegetationsbestände im Aktionsradius von Baumaschinen.

Durch entsprechende Schutzmaßnahmen zur Sicherung von angrenzenden Biotopen werden baubedingte Eingriffe soweit wie möglich vermieden bzw. soweit möglich begrenzt. Für den Bau von Entwässerungseinrichtungen und den Brückenbau der Donaubrücke sind jedoch Baufelder in einer bestimmten Lage und Größe unverzichtbar.

**Mittelbare Wirkungen** durch Baustellenverkehr und -tätigkeit (Lärm, Erschütterungen, Licht, Luftschadstoffe, optische Stimuli) beschränken sich auf einen Umkreis von üblicherweise 50 m zum Bauvorhaben (maximal bis 100 m). In der Phase der Variantenprüfung wird hier überschlägig geprüft, inwieweit empfindliche und FFH-relevante Arten innerhalb dieses Wirkungsbereichs in der vorübergehenden Phase vorkommen. Durch Freibad, Sportgelände und angrenzende Stadtviertel ist hier bereits eine gewisse, dauerhafte Vorbelastung durch menschliche Aktivitäten gegeben.

Bauzeitlich könnte es zu gewissen Einengungen/ Beeinträchtigung oder Störungen der potenziell bedeutsamen Biotopvernetzungs- und Querungsachsen im Auwald entlang der Donau kommen. Dies betrifft jedoch in erster Linie Fledermaus- und Vogelarten, welche nicht Erhaltungsziel des Gebietes sind. Erhebliche Beeinträchtigungen der Querungsfunktion für den Biber und Fische sind nicht zu erwarten.

Durch entsprechende Schutz- und Vorsorgemaßnahmen für die den Vorhabenbereich querenden Fließgewässer sind Verunreinigungen der Gewässer und sonstige Negativwirkungen vermeidbar, so dass für Gewässerlebewesen keine erheblichen Beeinträchtigungen in der Bauphase zu erwarten sind.

### 3.3.2 Anlagebedingte Wirkungen

**Unmittelbare Wirkungen** können sich durch dauerhafte Flächeninanspruchnahmen von Lebensraumtypen des Anhangs I (V+U) sowie Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Arten des Anhangs II der FFH-RL durch den Neubau der Ortsumfahrung mit Donaubrücke (U-B) ergeben. Relevante Lebensräume sind hier das Donauufer und angrenzende Hartholz- und Weichholzauwälder sowie Magerwiesen auf Deichböschungen.

Eine unmittelbare Wirkung kann auch in einer Erhöhung des Kollisionsrisikos für Vögel durch die neue Brückenkonstruktion bestehen. Für die vorliegende Verträglichkeitsprüfung auf Stufe der Varianten wird dieser Wirkfaktor nicht weiter betrachtet, da diesbezüglich empfindliche Arten in den Erhaltungszielen nicht genannt sind.

**Mittelbare Wirkungen** können sich durch die Verkleinerung von Habitatflächen und mögliche Barriereeffekte aufgrund der geplanten Planfälle V, VI, VII und VIII ergeben.

### 3.3.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Die geplante Ortsumfahrung Neuburg mit 2. Donaubrücke dient der Entlastung der innerstädtischen Bereiche vom Verkehr und der Qualitätsverbesserung des Verkehrsflusses.

Hinsichtlich **unmittelbarer Wirkungen** durch Lärm- und Luftschadstoffbelastung werden sich Änderungen bzw. Verlagerungen ergeben. Beim Ausbau sind zwar bautechnische Maßnahmen zur Minderung zusätzlich möglich (lärmarmer Belag, Lärmschutzwand), jedoch nicht hinreichend geklärt und werden daher nicht berücksichtigt. Insgesamt werden sich die Lärmemission des Verkehrs gegenüber dem Istzustand ohne Straße deutlich erhöhen. In Entlastungsbereichen verringern sich hingegen die Lärm- und Luftschadstoffemissionen gegenüber dem Bestand ohne Ortsumfahrung.

Die Lärmwirkungen können auf der Basis des Lärmgutachtens (Möhler & Partner) ermittelt werden. Ergänzend sind Beeinträchtigungen durch luftgetragene verkehrsbedingte Schadstoffe und Salzwassergischt zu berücksichtigen. Hierzu werden die Ergebnisse der Lufthygienischen Untersuchung herangezogen.

Weiter können sich zusätzliche betriebsbedingte Wirkungen durch Licht und optische Stimuli ergeben. Durch bautechnische Schutzmaßnahmen auf der Donaubrücke (Betongleitwand, Beleuchtung mit geringer Strahlwirkung) können jedoch relativ wirksame Abschirmungen umgesetzt werden, so dass diese Wirkung in der Stufe der Variantenprüfung erstmal vernachlässigt wird.

**Mittelbare Wirkungen** über den Wasserpfad wie mögliche zusätzliche Beeinträchtigungen des Grundwassers und von Oberflächengewässern können durch die Einleitung oder Versickerung von belastetem Straßenwasser entstehen. Unter Berücksichtigung der gesetzlich vorgeschriebenen Reinigungsverfahren und da in der Flussaue der Donau vorrangig nährstoffreiche Zustände vorherrschen, sind keine erheblichen nachteiligen Wirkungen zu erwarten, so dass diese Wirkungen im Rahmen der Variantenprüfung vernachlässigt werden.

Das vorhabenbedingte Kollisionsrisiko für Tiere durch die Errichtung der Donaubrücke wird im Zuge der Variantenprüfung ebenfalls als unerheblich eingestuft, da unterhalb der Donauvorlandbrücke in der Aue ein breiter Raum für die Unterquerung der Ortsumfahrung für alle relevanten Tierarten verbleibt.

## 4. Detailliert untersuchter Bereich

### 4.1 Abgrenzung des Wirkraums

Der detailliert untersuchte Bereich der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung umfasst den Untersuchungsraum der UVS bis zu 300 m vom Fahrbahnrand innerhalb des abgegrenzten FFH-Gebietes (vgl. Lageplan FFH 20). Ergänzend werden auch faunistische Beziehungen außerhalb des FFH-Gebiets betrachtet.

Für das FFH-Gebiet „Donauauen mit Gerolfinger Eichenwald“ (DE 7233-372) sowie das Vogelschutzgebiet „Donauauen zwischen Lechmündung und Ingolstadt“ (SPA DE 7231-471) werden eigenständige Unterlagen zur FFH-Verträglichkeitsprüfung erstellt. Negative Wirkungen und Beeinträchtigungen von sonstigen FFH-Gebieten bzw. -teilen davon sind aufgrund ihrer großen Entfernung vom Vorhaben von vornherein auszuschließen.

### 4.2 Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten

Im Maßnahmen- und potenziellem Wirkbereich vorhandene und bezüglich der Vorhabenwirkungen zu prüfende Lebensraumtypen und Arten sind die folgend aufgeführten:

- |               |  |
|---------------|--|
| LRT 6510      | Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ) auf Deichen  |
| LRT 91E0*     | Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) als prioritärer Lebensraum  |
| LRT 91F0      | Hartholzauwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> ( <i>Ulmion minoris</i> )   |
| Biber         | Der Biber ( <i>Castor fiber</i> ) nutzt das Fließgewässersysteme der Donau als Lebensraum und Wanderachse. Als schützenswertes Habitat besteht im Untersuchungsraum der Gewässerlauf der Donau als Biberrevier.  |
| Eisvogel      | Der Eisvogel ( <i>Alcedo atthis</i> ) nutzt das Fließgewässer der Donau als Lebensraum und Wanderachse. Als Artnachweis liegt ein Fundpunkt der amtlichen Artenschutzkartierung Bayern (ASK) im Untersuchungsraum im Gewässerlauf der Donau vor.<br><br>Zu den weiteren, im Standarddatenbogen genannten Vogelarten Rohrweihe und Blaukehlchen sind keine Nachweise bekannt.   |
| Gelbbauchunke | Für die Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> ) liegen im betrachteten Bereich des FFH-Gebiets keine Artnachweise vor. Die Habitateignung der Auwälder beidseitig der Donau wird aufgrund fehlender Laich- und Aufenthaltsgewässer als gering eingestuft.   |
| Fischarten    | Hinsichtlich der Fischarten nach Anhang II sind in der Donau im Untersuchungsumgriff von bis zu 300 m ab dem Fahrbahnrand der Planfälle Vorkommen von Donau-Kaulbarsch ( <i>Gymnocephalus baloni</i> ), Frauenerfling ( <i>Rutilus pigus / virgo</i> ) und Streber ( <i>Zingel streber</i> ) anzunehmen. Für den Donau-Kaulbarsch liegt außerhalb des Untersuchungsgebiets ein Artnachweis der amtlichen Artenschutzkartierung Bayern (ASK-Fundpunkt 7232-1875) vor. |

Fischfaunistische Untersuchungen bzw. weitere Artnachweise gibt es für den Untersuchungsraum (300 m ab Fahrbahnrand) nicht.

Für alle übrigen genannten Anhang II-Arten des FFH-Gebietes Donau mit Jurahängen zwischen Leitheim und Neuburg wie Kammmolch (*Triturus cristatus*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), Bachmuschel (*Unio crassus*), Bayerisches Federgras (*Stipa pulcherrima* ssp. *bavarica*) und Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) liegen anhand aller ausgewerteten Kartierungen keine Artnachweise innerhalb des FFH-Gebietes im betrachteten Untersuchungsumgriff von rd. 300 m um die Planfälle vor. Daher werden für diese Arten erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele ausgeschlossen.

### **4.3 Durchgeführte Untersuchungen**

Neben der Auswertung amtlicher Datengrundlagen wie der Biotop- und Artenschutzkartierung, FFH-Managementplan und der gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele der FFH-Gebiete wurden ergänzende floristische und faunistische Erhebungen im detailliert untersuchten Bereich durchgeführt.

In den Jahren 2018 und 2019 wurden vorhabenbezogene Untersuchungen zu Höhlenbäumen, Fledermäusen, Amphibien, Reptilien, Tagfaltern, Heuschrecken und Vögeln in Teilgebieten des Untersuchungsraums östlich und westlich der Donauquerung (Elisenbrücke) vom Büro Flora und Fauna Partnerschaft (FF-P, Regensburg) als Unterauftragnehmer von Wolfgang Weinzierl Landschaftsarchitekten GmbH, Ingolstadt durchgeführt.

Ergänzend zu diesen Kartierungen erfolgten in 2019 und 2020 in Teilen des Untersuchungsraumes vorhabenbezogene Untersuchungen zu Brutvögeln, Haselmäusen, Amphibien und Reptilien sowie eine Biotop- und Nutzungstypenkartierung für den gesamten Untersuchungsraum nach Bayerischer Kompensationsverordnung (BayKompV) von Dr. Blasy - Dr. Øverland.

Die für die FFH-Verträglichkeitsprüfung relevanten Artnachweise sind im Plan FFH 20 dargestellt.

### **4.4 Datenlücken**

Für den Untersuchungsraum wurden keine fischökologischen Untersuchungen durchgeführt. Neben der Donau sind im westlichen Teil des Untersuchungsraums keine hochwertigen Gewässer vorhanden, doch kann der Gewässerlauf der Donau als bedeutsames Fischhabitat und Vernetzungsachse eingestuft werden. Daher wird hier höchstvorsorglich von einer Bedeutung des Gewässerlaufs der Donau für FFH-relevante Fischarten des Gewässerlaufs ausgegangen.

Alle anderen Datengrundlagen anhand der Untersuchungen sind für die Einschätzung der hier zu prüfenden Sachlage ausreichend.

### **4.5 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs**

#### **4.5.1 Naturraum und Landschaftscharakter der Bereiche**

Das FFH-Gebiet „Donau mit Jurahängen zwischen Leitheim und Neuburg“ (7232-301) umfasst den gesamten Flusswasserkörper der Donau im Plangebiet bis zur Donauquerung (Elisenbrücke) in Neuburg, den Fasanengarten am linken Donauufer mit Hochwasserschutzdeich und das Donauvorland am rechten Ufer mit Hartholzauwäldern und einen relativ schmalen Uferstreifen rechts und links der Donau.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Grenzbereich zwischen den naturräumlich übergeordneten Einheiten des tertiären Hügellandes südlich der Donau und den nördlich der Donau aufsteigenden jurassischen Festgesteinen der Fränkischen Alb (Weißer Jura/ Malm). Bereichsweise sind nördlich und untergeordnet auch westlich von Neuburg kleinräumig sog. kretazische Gesteine der Oberkreide („Neuburger Kieselkreide“) aufgeschlossen. Die tertiären Sedimenten des westlichen Teils des Molassetroges der Oberen Süßwassermolasse sind überwiegend sandig bis mittelkiesig ausgebildet. Entlang der eiszeitlichen Schmelzwasserabflüsse sind diese von Schotterterrassen (würmeiszeitliche Niederterrassenschotter) überlagert. Verbreitet sind oberflächlich bindige Lößlehmüberdeckungen mit Mächtigkeiten im Dezimeter- bis Meterbereich anzutreffen. Generell ist der Untersuchungsbereich durch eine kleinräumige Verzahnung der o.g. geologischen Einheiten gekennzeichnet.

Der quartäre Grundwasserleiter wird durch die holozänen Schotter bzw. Kiese gebildet. Der Grundwasserspiegel ist ungespannt und wird durch den Wasserstand der Donau beeinflusst. Die Donau ist Vorfluter für das Grundwasser; eine ufernahe Infiltration von Donauwasser in den Grundwasserleiter ist möglich.

Für den Bereich westlich von Neuburg wird für das von den Planfällen V bis VIII tangierte Gebiet als heutige potentiell natürliche Vegetation Waldgersten-Buchenwald im Komplex mit Waldmeister-Buchenwald (N3b), Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald angegeben. Örtlich können Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald (L6b) und Feldulmen-Eschen-Auenwald mit Grauerle im Komplex mit Giersch-Bergahorn-Eschenwald (E7b) ausgebildet sein.

Im vorliegend betrachteten FFH-Gebiet sind hinsichtlich der Eingriffsbereiche der geplanten Planfälle V, VI, VII und VIII drei Teilbereiche näher zu betrachten.

- a) Die Gewässerquerung der neu geplanten Donaubrücken westlich von Neuburg und der bestehenden Donauquerung (Elisenbrücke) mit der Donau als Fließgewässer und den Donauuferböschungen mit Weichholzauwald.
- b) Das linke, nördliche Ufer der Donau mit Vorlandbereichen, die im Wechsel Weichholzauwald am Ufer, Hartholzauwald im Vor- und Hinterland des Donaudeichs und extensiv genutzte Wiesenbereiche aufweisen. Der die Donau begleitende Hochwasserschutzdeich verläuft hier in einem Abstand von 20 bis 120 Metern zum Flussufer.
- c) Das rechte, südliche Ufer der Donau westlich von Neuburg und des Freibads mit begleitenden Hartholzauwäldern.

#### **4.5.2 Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL und charakteristische Arten**

Die Abgrenzung der FFH-Lebensraumtypen im Plan FFH 20 erfolgte auf der Grundlage der Lebensraumtypenabgrenzung im FFH-Managementplan. Im Untersuchungsraum und besonders in den Eingriffsbereichen wurde diese Vegetationsabgrenzung im Rahmen der Biotop- und Nutzungstypenkartierung 2019 durch Dr. Blasy - Dr. Øverland detailliert überprüft und bei Bedarf angepasst.

In der folgenden Beschreibung der Lebensraumtypen bietet der erste Absatz jeweils grundlegende Informationen zur Artenzusammensetzung, Gefährdung und zu Schutzmaßnahmen des Bundesamtes für Naturschutz<sup>1</sup>. Der zweite Absatz beschreibt die Lage dieser Lebensraumtypen

<sup>1</sup> Bundesamt für Naturschutz: Verzeichnis der in Deutschland vorkommenden Lebensraumtypen des europäischen Schutzgebietssystems NATURA 2000. [https://www.bfn.de/0316\\_typ\\_lebensraum.html](https://www.bfn.de/0316_typ_lebensraum.html)

im detailliert untersuchten Bereich. Abschließend werden der Erhaltungszustand und der relative Flächenanteil gemäß Standarddatenbogen angegeben. Danach werden mögliche Charakterarten (charakteristische Arten) für den jeweiligen Lebensraumtyp gemäß dem Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) des Bundesamts für Naturschutz (BfN), Verfasser: Axel Ssymank et al., Bonn 1998 genannt, falls für diese Nachweise im Untersuchungsraum vorliegen.

Zuletzt werden die Erhaltungsziele gemäß der Gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele und die allgemeinen Erhaltungsziele für die Lebensraumtypen gemäß der Bayerischen Natura-2000-Verordnung (Anlage 1a) genannt.

Im detaillierter untersuchten Bereich sind drei Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I der FFH-RL zu prüfen.

### **6510 – Magere Flachland-Mähwiesen**

Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) sind artenreiche, extensiv bewirtschaftete Wiesen. Früher dienten sie in erster Linie der Heuwerbung.

Sowohl trockene Varianten wie Salbei-Glatthafer-Wiesen als auch frische-feuchte Mähwiesen mit dem Großen Wiesenknopf werden in diesem Lebensraumtyp zusammengefasst. Im Gegensatz zum Intensivgrünland erfolgt der erste Schnitt nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser und es wird wenig gedüngt. Gefährdungen bestehen durch eine Änderung der Grünlandnutzung, durch Zugabe von Dünger oder durch Aufgabe der Nutzung und nachfolgender Verbuschung. Die Fortsetzung bzw. Wiedereinführung der traditionellen, extensiven Nutzung ist die einzige Möglichkeit, diesen Lebensraumtyp zu schützen.

Im Untersuchungsraum innerhalb des FFH-Gebietes „Donau mit Jurahängen zwischen Leitheim und Neuburg“ Donauauen kommen Flächen dieses Lebensraumtyps lediglich am linken Donauufer vor. Sie befinden sich auf Böschungen entlang des Hochwasserschutzdeichs am linken Donauufer im Bereich der Waldgebiete des „Fasanenschütts“. Weitere Deichflächen mit Vorkommen dieses Lebensraumtyps liegen westlich der Elisenbrücke entlang der Siedlungsgebiete von Neuburg.

Magere Flachland-Mähwiesen haben einen Anteil von unter einem Prozent (0,76 %) der Gesamtfläche des FFH-Gebietes und sind gemäß Standard-Datenbogen in ihrem Erhaltungszustand in Stufe B (gut) und der Gesamtbeurteilung in Stufe B (gut) eingestuft.

Typische Charakterarten (charakteristische Arten) für flächenhafte Vorkommen des LRT 6510 wie die Feldlerche (*Alda arvensis*) haben für die hier betrachteten linearen Deichstrukturen im Wald keine Aussagekraft.

#### Erhaltungsziele:

- Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Magere Flachland-Mähwiesen** (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) mit ihrem spezifischen Nährstoffhaushalt.
- Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung eines für den Lebensraumtyp günstigen Nährstoffhaushalts und einer bestandsprägenden Bewirtschaftung.

### **91E0\* – Auenwälder mit Erle und Esche, Subtyp 91E1\* Silberweiden-Weichholzaue**

Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) mit dem Subtyp 91E1\* Silberweiden-Weichholzaunen (*Salicion albae*) kommen im FFH-Gebiet „Donau mit Jurahängen zwischen Leitheim und Neuburg“ als prioritärer Lebensraumtyp vor. Sowohl fließgewässerbegleitende Erlen- und Eschenauwälder als auch Weichholzsäume und -auen an regelmäßig und oft länger überfluteten Flussufern sind unter diesem Lebensraumtyp zusammengefasst. Weidengebüsche intakter Auen sind natürlicherweise Mäntel bzw. Pionierstadien von Auwäldern. Oft sind diese als Reste des eigentlichen Auwaldes erhalten geblieben und werden aus diesem Grund unter dem LRT 91E0\* geführt. Charakteristische Baumarten sind Esche, Schwarzerle und Bruchweide und in den tieferen Lagen vor allem Weichholzarten wie Silberweide. Die Begradigung und Eintiefung der Flüsse und die Holznutzung angrenzender Wälder sorgten für einen starken Rückgang der ehemals an allen Fließgewässern auftretenden Auwälder. Die noch intakten Bestände mit natürlicher Überflutungsdynamik bedürfen keiner Pflege. In Wäldern mit gestörtem Wasserhaushalt muss die Gewässerdynamik wiederhergestellt werden, zumal intakte Auwälder einen natürlichen Ufer- und Hochwasserschutz darstellen. Flächen, die diesem Typ zugeordnet werden, müssen an ein natürliches Hochwasserregime angebunden sein.

Auenwälder dieses Lebensraumtyps als Subtyp 91E1\* Silberweiden-Weichholzaunen erstrecken sich abschnittsweise entlang der Donau. Am linken Ufer oberstrom der Donaubrücke (Elisenbrücke) hat sich auf der Uferböschung eine Weidenweichholzaue (*Salicetum albae typicum*) entwickelt, die bis an die Donaubrücke anschließt.

Diese Auenwälder umfassen rd. 6 % der gesamten FFH-Gebietsfläche. Ihr Erhaltungszustand sowie die Gesamtbeurteilung für das FFH-Gebiet sind gemäß Standard-Datenbogen in Stufe B (gut) eingestuft.

Nachweise für Charakterarten (charakteristische Arten) des LRT 91E0\* liegen für Eisvogel (*Alcedo atthis*), Gelbspötter (*Hippolais icterina*), Pirol (*Oriolus oriolus*) und Grauspecht (*Picus canus*) vor.

#### Erhaltungsziele:

- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) und ..., in naturnaher Bestands- und Altersstruktur sowie Baumarten-Zusammensetzung mit ausreichendem Alt- und Totholzanteil. Erhalt der natürlichen Wasserdynamik in Teilbereichen, wie z. B. im Deichvorland, dem Naturwaldreservat „Mooser-Schütt“ und den Sonderstandorten wie Flutrinnen, Altgewässern, Seigen, Brennen.
- Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung
  - naturnaher und strukturreicher Wälder in verschiedenen Entwicklungs- und Altersstadien mit lebensraumtypischen Baumarten
  - Totholz und Biotopbäumen sowie charakteristischer Artengemeinschaften
  - einer bestandsprägenden Gewässerdynamik
  - eines funktionalen Zusammenhangs mit den auetypischen Übergangsbereichen

#### **91F0 – Hartholzauwälder mit Eiche und Ulme**

Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*) kommen im FFH-Gebiet „Donau mit Jurahängen zwischen Leitheim und Neuburg“ als Lebensraumtyp am linken und rechten Ufer der Donau vor.

Hartholz-Auenwälder sind Laubmischwälder mit Steileiche, Ulme und Esche. Sie sind durch die regelmäßige Überflutung mit Flusswasser oder Überstauung mit Druckwasser geprägt und treten entlang der großen Flüsse und Ströme auf. Sie gehören zu den artenreichsten Laubwäldern Mitteleuropas mit zahlreichen Lianen, Kräutern und Moosen. Charakteristische Baumarten sind in Abhängigkeit vom Wasserregime Esche (*Fraxinus excelsior*), Ulmen (*Ulmus laevis*, *Ulmus minor*) und Eiche (*Quercus robur*).

Der Lebensraumtyp war früher im Überflutungs- oder Überstauungsbereich entlang aller großen Ströme vorhanden. Er kommt auf nährstoffreichen Aueböden vor, wobei die Überflutung weniger lange dauert als bei den Weichholzauenwäldern. Die Begradigung und Eintiefung der Flüsse und die Holznutzung angrenzender Wälder sorgten für einen starken Rückgang der ehemals an allen Fließgewässern auftretenden Hartholz-Auenwälder. Die noch intakten Bestände mit natürlicher Überflutungsdynamik bedürfen keiner Pflege. In Wäldern mit gestörtem Wasserhaushalt muss die Gewässerdynamik wiederhergestellt werden, zumal intakte Auwälder einen natürlichen Ufer- und Hochwasserschutz darstellen. Die Hartholzauen großer Flüsse sind noch stärker gefährdet als die Weichholzauen (91E0\*) und sollten daher bei einer Novellierung des Anhangs I als prioritär eingestuft werden.

Im Untersuchungsraum innerhalb des FFH-Gebietes „Donau mit Jurahängen zwischen Leitheim und Neuburg“ Donauauen kommen Flächen dieses Lebensraumtyps am linken und rechten Donauufer zwischen der Ortschaft Bittenbrunn und der Stadt Neuburg an der Donau vor. Sie befinden sich donaubegleitend am linken Ufer im Bereich der Waldgebiete „Fasanenschütt“ nördlich und südlich des bestehenden Deichs. Südlich der Donau erstreckt sich der Lebensraumtyp westlich des Freibads von Neuburg nach Westen der Donau folgend.

Diese Hartholzauenwälder umfassen rd. 3,7 % der gesamten FFH-Gebietsfläche. Ihr Erhaltungszustand sowie die Gesamtbeurteilung für das FFH-Gebiet sind gemäß Standard-Datenbogen in Stufe B (gut) eingestuft.

Nachweise für Charakterarten (charakteristische Arten) des LRT 91F0 im hier betrachteten Untersuchungsraum liegen für Mittelspecht (*Leipicus medius*, Syn.: *Dendrocoptes medius*, *Dendrocopos medius*), Grauschnäpper (*Muscicapa striata*), Grünspecht (*Picus viridis*), Pirol (*Oriolus oriolus*), Feldsperling (*Passer montanus*), Grauspecht (*Picus canus*) und Kleiber (*Sitta europaea*) vor.

#### Erhaltungsziele:

- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Auenwälder mit ... und der Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis* und *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*), in naturnaher Bestands- und Altersstruktur sowie Baumarten-Zusammensetzung mit ausreichendem Alt- und Totholzanteil. Erhalt der natürlichen Wasserdynamik in Teilbereichen, wie z. B. im Deichvorland, dem Naturwaldreservat „Mooserschütt“ und den Sonderstandorten wie Flutrinnen, Altgewässern, Seigen, Brennen.
- Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung

- naturnaher und strukturreicher Wälder in verschiedenen Entwicklungs- und Altersstadien mit lebensraumtypischen Baumarten, Totholz und Biotopbäumen sowie charakteristischer Artengemeinschaften
- einer bestandspragenden Gewässerdynamik
- eines funktionalen Zusammenhangs mit den auetypischen Übergangsbereichen

#### 4.5.3 Arten des Anhangs II der FFH-RL

Von den Arten nach Anhang II ist gemäß der Untersuchungen von Flora + Fauna Partnerschaft (Weinzierl Landschaftsarchitekten GmbH 2018/19) sowie der eigenen faunistischen Kartierungen 2019/20 im Plangebiet der Variantenuntersuchung bzw. im detailliert untersuchten Bereich mit Vorkommen der Säugetierart **Biber**, von **Eisvogel** und der **Gelbbauchunke** zu rechnen. Fischkologische Kartierungen liegen nicht vor, jedoch werden im Fließgewässer der Donau als überregional bedeutsame Gewässer- und Lebensraumvernetzungsachse Vorkommen der Fischarten **Donau-Kaulbarsch**, **Frauennerfling** und **Streber** angenommen. Im Folgenden bietet der erste Absatz jeweils grundlegende Informationen zur Verbreitung, Biologie, Gefährdung und zu Schutzmaßnahmen für diese Arten vom Bundesamt für Naturschutz<sup>2</sup>. Der zweite Absatz beschreibt die räumliche Lage der Vorkommen dieser Arten im detailliert untersuchten Bereich. Abschließend wird der Erhaltungszustand gemäß Standarddatenbogen genannt.

Für weitere genannte Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie wie Kammmolch, Bachmuschel, Schlammpeitzger, Bayerisches Federgras und Frauenschuh liegen keine Nachweise im Untersuchungsraum vor. Vorkommen sind aufgrund ungenügender Habitataignung nicht zu erwarten.

##### Biber (*Castor fiber*)

Nach der fast vollständigen Ausrottung des Bibers Mitte des 20. Jahrhunderts hat sich diese Art nach Wiederansiedlungsmanahmen weit verbreitet. Der Biber ist eine charakteristische Art großer Flussauen und besiedelt Weichholzaunen und Altarme. Die stärkste Gefährdung bestand früher in der Jagd durch den Menschen. Heutzutage setzen dem Biber die großräumige Zerstörung des Lebensraumes und die Zersplitterung der Landschaft zu. Aus diesem Grund sollte der Straenneu- und -ausbau in ufernahen und vom Biber besetzten Bereichen ausbleiben.

Gemäß den Angaben des Managementplans und der amtlichen Artenschutzkartierung Bayern (ASK) ist der Biber im Fließgewässersystem der Donau im Untersuchungsgebiet aktiv.

Der Erhaltungszustand des Bibers wird mit B (gut) angegeben.

##### Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

In Deutschland erreicht die bis zu 56 mm große Unke mit kontrastreicher Unterseite ihre nördliche bzw. nordöstliche Verbreitungsgrenze etwa in der Mitte des Landes. Sie besiedelt fast nur durch menschliche Tätigkeiten entstandene Lebensräume wie Kies- und Tongruben oder militärische Nutzungsflächen. Die Laichablage erfolgt von Mai bis Juli in sonnigen, nährstoffarmen und sehr flachen (Kleinst-)Gewässern (z. B. Pfützen, Wagenspuren, kleine Tümpel). Die älteren Jung- und die Alttiere benötigen im Sommer außerdem größere Gewässer mit anhaltender Wasserführung als Rückzugsraum. Zur uberwinterung dienen frostsichere Verstecke wie verlassene Nagerbauten. Die Rekultivierung von Abgrabungen z. B. durch Auffüllen der Gruben führt zur Vernichtung der Lebensräume. Auch die natürliche Ansiedlung von Gehölzen in stillge-

<sup>2</sup> Bundesamt für Naturschutz: Verzeichnis der in Deutschland vorkommenden Arten nach FFH-Richtlinie.  
[https://www.bfn.de/0316\\_arten.html](https://www.bfn.de/0316_arten.html)

legten Abgrabungen oder aufgegebenen militärischen Nutzflächen sowie die fehlende Dynamik verringern besonders das Angebot geeigneter Laichgewässer.

Im Untersuchungsraum westlich der Elisenbrücke wurde die Gelbbauchunke nicht festgestellt. Ein Vorkommen in temporär wasserführenden Tümpeln in Auwaldbereichen kann jedoch nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Der Erhaltungszustand der Gelbbauchunke wird mit C (mittel bis schlecht) angegeben.

#### Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie in der Donau

Beinahe das gesamte Donauufer dient während den Sommermonaten als Jungfischhabitat. Viele Fischarten benötigen hierfür die Lücken der mit Steinschüttung gesicherten Böschungsbereiche. Wichtig sind außerdem gut strukturierte Kiesbänke mit geringer Neigung und abwechslungsreicher Uferlinie. Problematisch sind schiffahrtsbedingte, abrupte Wasserspiegelschwankungen und Wellenschlag. Aus diesem Grund kommt geschtzten Flachzonen im Hauptgewässer und angebundenen Nebengewässern eine hohe Bedeutung zu.

#### Donau-Kaulbarsch (*Gymnocephalus baloni*)

Der barschartige Donau-Kaulbarsch mit einer Länge von maximal 13 cm ist eine endemische Art und kommt in der EU lediglich in der Donau und einigen Nebenflüssen vor. In den meisten Fllen lebt er in Abschnitten mit Unterwasservegetation. Das bevorzugte Laichhabitat sind reich strukturierte Nebenarme mit Strömungsdiversität, in die er zur Laichzeit wandert. Eine Gefährdung geht wahrscheinlich durch die Begradigung von Flüssen und durch die Trennung von Altwässern und Hauptstrom aus, weshalb dies vermieden bzw. rückgebaut werden sollte.

Nach den Angaben der amtlichen Artenschutzkartierung Bayern (ASK) wurde der Donau-Kaulbarsch westlich der Untersuchungsraumgrenze (ASK-Fundpunkt 7232-1875) im Hauptstrom der Donau festgestellt. Der Erhaltungszustand dieser Art wird als B (gut) mit schwieriger bis unmöglicher Wiederherstellung kategorisiert.

#### Frauennerfling (*Rutilus pigus / virgo*)

Der Frauennerfling kommt EU-weit lediglich in der oberen und mittleren Donau inklusive deren größerer Nebenarme und in Teilen des Inns vor. Vor allem Querbauten in Flüssen gefährden diese Art, wobei noch weiterer Forschungsbedarf besteht. Aus diesem Grund ist es nicht möglich, detaillierte Schutzmaßnahmen zu entwickeln. Die Reduzierung von Querbauten könnte aber ein erster Schritt sein.

Nachweise des Frauennerflings sind im Untersuchungsgebiet nicht bekannt, doch kann ein Vorkommen nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Der Erhaltungszustand der Art wird mit B (gut) angegeben.

#### Streber (*Zingel streber*)

Der Streber ist in Deutschland im baden-württembergischen und bayerischen Donaueinzugsgebiet verbreitet und lebt in Gewässerabschnitten mit klarem, sauerstoffreichem Wasser. Die Eiablage erfolgt auf sandigem Substrat. Die durch Stauhaltung verursachte Strmungsreduzierung gefährdet den Streber. Die bevorzugten Habitate dieser Art sind sehr störanfällig und können durch Schotterabbaggerungen schnell zerstört werden. Der damit einhergehende Verlust des Lebensraumes beeinträchtigt den Streber zunehmend. Aus diesen Gründen sollten freiflie-

ßende Gewässerstrecken erhalten, Gewässerverschmutzung und Kanalisierung vermieden und Laichplätze gesichert werden.

Nachweise des Strebers sind im Untersuchungsgebiet nicht bekannt, doch kann ein Vorkommen in der Donau nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Sein Erhaltungszustand ist mit B (gut) bewertet.

#### **4.5.4 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten**

##### Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Der Eisvogel ist eine typische Vogelart naturnaher Gewässer mit vielfältigen Strukturen. Er kommt sowohl an Fließgewässern, aber auch Teichen, Seen, Abbaustellen und Auwäldern vor, entscheidend ist klares Wasser, also gute Sichtverhältnisse, und ein ausreichender Bestand an Kleinfischen. Von Sitzwarten an und im Wasser, wie z.B. überhängenden Ästen oder Pfählen werden Fische, Wasserinsekten oder Kaulquappen im Stoßflug erbeutet. Zur Anlage seiner Brutröhren braucht der Eisvogel mindestens 50 cm hohe, überhängende oder senkrechte Erdwände, Böschungen, bzw. Abbruchkanten, aber auch Wurzelteller umgefallener Bäume u.a., welche auch in einiger Entfernung zum Wasser liegen können.

Gute Bedingungen findet der Eisvogel, der in ganz Bayern verbreitet ist, z. B. an den Fließgewässersystemen im Oberen Maintal, der Itz-, Rodachau- und Steinachau sowie im Aischgrund. Zu den natürlichen Gefährdungsursachen des Eisvogels gehören sehr strenge Winter durch Nahrungsknappheit bei zugefrorenen Gewässern, aber auch niederschlagsreiche Sommer und Hochwasser mit Wassertrübung führen zum Verlust von Bruten. Mit diesen Populationschwankungen wird die Art natürlicherweise fertig, nicht aber mit den zusätzlich vom Menschen verursachten Eingriffen wie Uferbebauung, Flussregulierung durch Kanalisation, Begräbigung oder Gewässerverschmutzung sowie direkter Verfolgung und Störungen an den Brutröhren. Der Eisvogel steht in der Bayerischen Roten Liste auf der Vorwarnstufe. Zum Schutz des Eisvogels ist der Erhalt intakter Gewässersysteme mit Ufervegetation und Altarmen, sowie die Sicherung seiner Brutplätze wichtig. Renaturierung verbauter Abschnitte und die Anlage von künstlichen Abbruchkanten und Nisthilfen, auch in Sekundärlebensräumen wie Baggerseen oder Kiesgruben können den Bestand des Eisvogels fördern.

Gemäß den Angaben der amtlichen Artenschutzkartierung Bayern (ASK) ist der Eisvogel im Fließgewässersystem der Donau im Untersuchungsgebiet aktiv.

Der Erhaltungszustand des Eisvogels wird mit B (gut) angegeben.

## **5. Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung**

Zum Stand der Variantenuntersuchung liegen noch keine konkreten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung vor, doch können hier allgemeine und bautechnisch gängige Maßnahmen zur Vermeidung und Schadensbegrenzung herangezogen und berücksichtigt werden.

Als vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind hier folgende Maßnahmen relevant:

### Vermeidungsmaßnahmen zur Schadensbegrenzung

- Schutz von wertbestimmenden Biotopstrukturen, Bäumen und Habitaten außerhalb des Baufelds durch Abgrenzung des Baufeldes mit Bauzäunen
- Schutz der den Vorhabenbereich querenden Fließgewässer vor Beeinträchtigungen und Belastungen durch entsprechende Schutz- und Vorsorgemaßnahmen
- Schutz von Biberburgen in der Bauphase bei Bedarf durch geeignete Absperrungen und weitere geeignete Schutzmaßnahmen vor Zerstörungen, Beschädigungen und Beeinträchtigungen (CEF/FFH)

#### Bautechnische Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

- Schutz des Fließgewässers und der Lebensräume im Donauvorland vor Schadstoff-Einträgen durch Regenwasserfassung auf der Donaubrücke sowie die Vorschaltung von Regenklärbecken bei der Straßenwassereinleitung.

## **6. Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets**

### **6.1 Beschreibung der Bewertungsmethode**

Anhand der ermittelten Daten wird geprüft, inwieweit Vorhabenwirkungen im Einzelnen oder im Zusammenwirken zu erheblichen Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebiets führen können. Mögliche Beeinträchtigungen werden dabei für jeden Lebensraumtyp und jede Art gesondert geprüft.

Für die Bewertung der Erheblichkeit möglicher Beeinträchtigungen werden folgende Kriterien herangezogen.

- Vorbelastungen
- Erhaltungszustand unter Berücksichtigung von der Struktur, den Funktionen und der Wiederherstellbarkeit des Lebensraums sowie Bestandstrends
- Flächengröße und räumliche Verteilung im FFH-Gebiet sowie Gesamtausdehnung des Lebensraums
- Mögliche Beeinträchtigungen für charakteristische Arten des Lebensraums (soweit bekannt)
- Bestandsstruktur und Größe von Artvorkommen sowie Entwicklungstrends für einen Artbestand
- Funktionen und Größe der Habitatstrukturen für einen Artbestand
- Wiederherstellungsmöglichkeiten und Entwicklungspotenziale von Artbeständen
- Empfindlichkeit des Lebensraums oder Artvorkommens
- Erhaltungsziele

Die Bewertung im Rahmen der Variantenprüfung erfolgt in mehreren Schritten und wird durch technisch-digitale Überlagerungen von Eingriff und Bestand und verbal-argumentative Einschätzungen durchgeführt.

- 1) Prüfung der Vorhabenwirkungen bezüglich einer grundsätzlichen Betroffenheit / Beeinträchtigung von schutzzweckrelevanten Lebensräumen und Arten  
durch direkte Einwirkungen über dauerhafte und vorübergehende Flächenverluste  
durch indirekte Wirkungen über Boden- Wasser- und Luftpfad (Lärm, Licht, Schadstoffe, optische Stimuli), Zerschneidung oder Verkleinerung von Lebensräumen und Habitaten  
durch Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten oder Gefahr von Kollisionen im Straßen- und Bahnverkehr
- 2) Liegt eine grundsätzliche Betroffenheit / Beeinträchtigung von einzelnen Lebensräumen oder Arten durch Vorhabenwirkungen vor, so wird anhand der vorgenannten Kriterien geprüft, inwieweit erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der betroffenen Lebensräume und Arten auftreten können.
- 3) Sind erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele nicht auszuschließen, so werden in einem dritten Schritt Maßnahmen zur Schadensbegrenzung geprüft.

## 6.2 Beeinträchtigungen von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL

### 6.2.1 Unmittelbare Wirkungen - Flächeninanspruchnahme

#### Beschreibung des Wirkfaktors und Beurteilungsgrundlagen

Die Bewertung direkter Eingriffswirkungen erfolgt durch die Überlagerung der vorkommenden und nach Anhang I der FFH-Richtlinie geschützten FFH-Lebensraumtypen (vgl. Lageplan FFH 20) mit den geplanten Eingriffen der Planfälle. Damit werden sowohl anlage- als auch baubedingte direkte Eingriffswirkungen in FFH-relevante Lebensräume erfasst.

Die Planfälle VI und VII sind im Bereich der Querung des FFH-Gebiets identisch und werden als ein Planfall VI/VII behandelt.

Die Eingriffswirkungen werden unterschieden in:

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Versiegelung (V)                | Anlage Straße mit Bankett, Widerlager, Stützmauern und erforderliche Unterhaltungs- und Deichwege, Brückenpfeiler  |
| Überbauung (U)                  | Straßenböschungen, Dammaufstandsfläche   |
| Überbauung mit Landbrücke (U-B) | Bereich der Landbrücke im Donauvorland und beidseitig angrenzende Zone mit vollständigem Lebensraumverlust (4 m ab Fahrbahnrand nach Trautner 2012)  |
| Baufeld (Z)                     | in Phase der Variantenprüfung mit pauschalen Annahmen;<br>- Baufelder mit 10 m Breite ab Böschungsfuß, hier werden hier graduelle Funktionsverluste von 50 % berücksichtigt;<br>- die als U-B bilanzierten Bereiche der Landbrücken (bis 4 m vom Fahrbahnrand) dienen gleichzeitig als mögliches Baufeld (Bilanzierung als Totalverlust unter U-B) |
| Graduelle Beeinträchtigung (B)  | Beeinträchtigungszone der Brücke mit Lärm, Luftschadstoffen, Gischt, Licht und optischen Stimuli von 4 m bis 20 m ab Fahrbahnrand (indirekte Wirkung siehe Kap. 6.2.2) mit einer Funktionsminderung von 10% (in  |

Anlehnung an Trautner 2012, für die Variantenprüfung vereinfacht)

Der direkte Eingriff durch Versiegelung, Überbauung und durch die Errichtung von Baufeldern betrifft die Lebensraumtypen 6510 und 91F0. Der Lebensraumtyp 91E1\* ist durch die Überbauung mit der Landbrücke (U-B) kleinflächig betroffen. Die oben genannten Lebensraumtypen 6510, 91E1\* und 91F0 liegen innerhalb der Zone gradueller Funktionsminderungen (20 m ab Fahrbahnrand Landbrücke) und sind hier indirekt betroffen (siehe Abschnitt 6.2.2). Die Flächenverluste und ihr relativer Bezug zum FFH-Gebiet sind in den nachfolgenden Tabellen jeweils für die Planfälle V, VI/VII und VIII dargestellt.

Es wird angemerkt, dass die vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahme des Planfalls VIII auf einer vorläufig entwickelten Planungslösung beruht. Im Lageplan FFH 20 ist die technische Straßenplanung des Planfalls VIII mit Stand Mai 2021 dargestellt. Aufgrund des sehr ähnlichen Trassenverlaufs der technischen Planung mit der zuvor entworfenen Planungslösung innerhalb der FFH-Gebietsgrenze und den geringen Abweichungen außerhalb der Schutzgebietsgrenze wurde die Flächeninanspruchnahme der vorläufig entwickelten Planungslösung beibehalten und nicht an die im Mai 2021 fertiggestellte Lösung angepasst.

**Tabelle 6-1: Auswirkungen auf FFH-Gebiete – Flächeninanspruchnahme**

<b>DE 7232-301 Donau mit Jura-Hängen zwischen Leitheim und Neuburg</b>									
LRT	Fläche Gebiet (m <sup>2</sup> )	Fläche Eingriff (m <sup>2</sup> )	Konflikt / Wirkung	%	Stufe rel. Verlust (m <sup>2</sup> )			1 %-Kriterium (m <sup>2</sup> )	Erhebl. Beeinträchtigung ja/ nein
					I≤1%	II≤0,5%	III≤0,1%		
<b>Planfall V</b>									
6510	250.000	300 190 1.210 x 0,5 = 605 150 x 0,1 = 15 <b>Summe 1.110</b>	V/U U-B Z B	0,12 0,08 0,24 <b>0,44</b>	100	500	1.000	2.500	ja
91F0	1.200.000	450 40 3.660 1.270 x 0,5 = 635 6.030 x 0,1 = 603 <b>Summe 5.388</b>	V/U Pfeiler U-B Z B	0,04 0,003 0,31 0,05 0,05 <b>0,45</b>	50	250	500	12.000	ja
<b>Planfall VI/VII</b>									
91E1*	2.000.000	110 310 x 0,1 = 31 <b>Summe 141</b>	U-B B	0,005 0,002 <b>0,007</b>	100	500	1.000	20.000	nein
91F0	1.200.000	20 1.200 1.440 x 0,1 = 144 <b>Summe 1.364</b>	Pfeiler U-B B	0,002 0,10 0,01 <b>0,11</b>	50	250	500	12.000	ja
<b>Planfall VIII</b>									
91E1*	2.000.000	160 230 x 0,1 = 23 <b>Summe 183</b>	U-B B	0,008 0,001 <b>0,009</b>	100	500	1.000	20.000	nein
91F0	1.200.000	40 600 x 0,1 = 60 <b>Summe 100</b>	U-B B	0,003 0,005 <b>0,008</b>	50	250	500	12.000	nein

V = Versiegelung, U = Überbauung, U-B = Überbauung mit Brücke, B = Graduelle Beeinträchtigungszone im Bereich der Landbrücke (vgl. Kap. 6.2.2)

### Planfall V

Der LRT 6510 (Flachland-Mähwiese) ist durch den Planfall V im Bereich der Verlegung des Unterhaltungswegs und des Versickerungsbeckens am linken Donauufer auf einer Fläche von rd. 300 m<sup>2</sup> betroffen (Wirkfaktor unmittelbare Wirkungen durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahme). Weiter ist der LRT 6510 durch die Überbauung mit der Landbrücke und einer angrenzenden Zone von 4 m Breite beidseitig der Landbrücke auf 190 m<sup>2</sup> anlagebedingt betroffen. Die Brückenhöhe im Norden der Donau beträgt zwischen 5 und 10 Metern. Baubedingte

ergeben sich für den LRT 6510 graduelle Funktionsverluste von 605 m<sup>2</sup> ( $1.210 \text{ m}^2 \times 0,5 = 605 \text{ m}^2$ ) im Bereich des Baufeldes.

Zusammen mit den graduellen Funktionsminderungen durch Beeinträchtigungen in der an das Brückenbauwerk angrenzenden Zone von 20 m ab Fahrbahnrand im Umfang von 15 m<sup>2</sup> ( $150 \text{ m}^2 \times 0,1 = 15$ ) (vgl. Tab. 6-1) überschreiten die Flächenverluste die Erheblichkeitsschwelle von 500 m<sup>2</sup> (Stufe relativen Verlusts). Die möglichen Beeinträchtigung des LRT 6510 (Flachland-Mähwiese) sind damit nach der Fachkonvention von Lamprecht & Trautner (2007) als **erheblich** einzustufen.

Durch den Planfall V ist der LRT 91F0 (Hartholzauwald) auf einer geringen Teilfläche (450 m<sup>2</sup>) im Bereich der Landtrasse betroffen (Wirkfaktor unmittelbare Wirkungen durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahme). Weiter wird der LRT 91F0 auf einer Flächen von rd. 3.660 m<sup>2</sup> durch die Landbrücke überbaut (Wirkfaktor unmittelbare Wirkungen durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahme mit Überbauung durch Landbrücke). Die Brücke im Süden der Donau Höhen zwischen 11 und 14 m auf. Im Norden der Donau liegt die Brückenhöhe zwischen 5 und 10 m. Im Bereich der Landbrücke werden im Bereich des LRT 91F0 zwei Pfeiler, einer südlich und einer nördlich der Donau) errichtet. Dadurch werden mindestens eine Fläche von rd. 20 m<sup>2</sup> pro Pfeiler, eine Fläche von 3.660 m<sup>2</sup> durch die Überbauung mit der Landbrücke und eine Fläche von 450 m<sup>2</sup> durch Flächeninanspruchnahme im Bereich des nördlichen Versickerungsbeckens betroffen. Baubedingte ergeben sich für den LRT 91F0 graduelle Funktionsverluste von 635 m<sup>2</sup> ( $1.270 \text{ m}^2 \times 0,5 = 635 \text{ m}^2$ ) im Bereich des Baufeldes.

Zusammen mit graduellen Funktionsminderungen durch Beeinträchtigungen in der an das Brückenbauwerk angrenzenden Zone von 20 m ab Fahrbahnrand im Umfang von 603 m<sup>2</sup> ( $6.030 \text{ m}^2 \times 0,1 = 603$ ) (vgl. Tab. 6-1) ist damit die Beeinträchtigung des LRT 91F0 (Hartholzauwald) nach der Fachkonvention von Lamprecht & Trautner (2007) als **erheblich** einzustufen.

Es wird angemerkt, dass sich zum derzeitigen Planungsstand ein weiterer Pfeiler im Gewässerquerschnitt der Donau befindet. Dieser wird hier nicht als Flächenverlust des LRT 91F0 gewertet. Mit abschließender Festlegung der Brückenkonstruktion können die Standorte der Brückenpfeiler im weiteren Planungsverlauf jedoch noch variieren.

### **Planfall VI/VII**

Der Planfall VI/VII durchschneidet das FFH-Teilgebiet DE 7232-301 auf einer Länge von 190 m durch die Donau- und Landbrücke. Direkte Flächeninanspruchnahmen durch die Landtrasse sind hier nicht gegeben. Somit sind Lebensraumtypen als Erhaltungsziele des Schutzgebietes von der Landtrasse nicht betroffen.

Der LRT 91E1\* (Silberweiden-Weichholzauwald) wird durch die Planfälle VI/VII im Bereich der Landbrücke am linken Donauufer auf einer geringen Flächen von 110 m<sup>2</sup> überbaut (Wirkfaktor unmittelbare Wirkungen durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahme mit Überbauung durch Landbrücke). Die Brückenhöhe im Norden der Donau beträgt unter 5 Meter.

Zusammen mit den graduellen Flächenverlusten des LRT 91E1\* durch Funktionsminderungen innerhalb der an die Brücke angrenzenden Zone der Beeinträchtigung im Umfang von 31 m<sup>2</sup> ( $310 \text{ m}^2 \times 0,1 = 31$ ) bleibt diese Beeinträchtigung damit unter der Erheblichkeitsschwelle für den prioritären LRT Weichholzauwald und wird nach der Fachkonvention von Lamprecht & Trautner (2007) als **nicht erheblich** bewertet (vgl. Tab. 6-1).

Im Bereich der Landbrücke wird im Bereich des LRT 91F0 (Hartholzauwald) ein Pfeiler südlich der Donau errichtet. Dadurch sind Flächen von mindestens rd. 20 m<sup>2</sup> pro Pfeiler LRT 91F0

(Hartholzauwald) betroffen (Wirkfaktor unmittelbare Wirkungen durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahme). Weiter wird der LRT 91F0 auf einer Flächen von rd. 1.200 m<sup>2</sup> durch die Landbrücke überbaut (Wirkfaktor unmittelbare Wirkungen durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahme mit Überbauung durch Landbrücke). Die Brücke weist dort eine Höhe von 10 bis 12 m auf.

Zusammen mit graduellen Funktionsminderungen durch Beeinträchtigungen in der an das Brückenbauwerk angrenzenden Zone von 20 m ab Fahrbahnrand im Umfang von 144 m<sup>2</sup> (1.440 m<sup>2</sup> x 0,1 = 144) (vgl. Tab. 6-1) wird die Erheblichkeitsschwelle von 250 m<sup>2</sup> überschritten. Damit sind die möglichen Beeinträchtigung des LRT 91F0 (Hartholzauwald) nach der Fachkonvention von Lamprecht & Trautner (2007) als **erheblich** einzustufen.

### Planfall VIII

Der Planfall VIII durchschneidet das FFH-Teilgebiet DE 7232-301 auf einer Länge von 120 m durch die Donau- und Landbrücke. Direkte Flächeninanspruchnahmen durch die Landtrasse sind hier nicht gegeben. Somit sind Lebensraumtypen als Erhaltungsziele des Schutzgebietes von der Landtrasse nicht betroffen.

Der LRT 91E1\* (Silberweiden-Weichholzauwald) wird durch den Planfall VIII im Bereich der Landbrücke am linken Donauufer auf einer geringen Flächen von 160 m<sup>2</sup> überbaut (Wirkfaktor unmittelbare Wirkungen durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahme mit Überbauung durch Landbrücke).

Nach der Fachkonvention von Lamprecht & Trautner (2007) bleibt diese Beeinträchtigung zusammen mit den graduellen Flächenverlusten des LRT 91E1\* durch Funktionsminderungen innerhalb der an die Brücke angrenzenden Zone der Beeinträchtigung im Umfang von 23 m<sup>2</sup> (230 m<sup>2</sup> x 0,1 = 23) damit unter der Erheblichkeitsschwelle für den prioritären LRT Weichholzauwald und wird als **nicht erheblich** bewertet (siehe Tab. 6-1).

Der LRT 91F0 (Hartholzauwald) wird durch den Planfall VIII im Bereich der Landbrücke am rechten Donauufer auf einer geringen Flächen von 40 m<sup>2</sup> überbaut (Wirkfaktor unmittelbare Wirkungen durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahme mit Überbauung durch Landbrücke).

Zusammen mit den graduellen Flächenverlusten des LRT 91F0 durch Funktionsminderungen innerhalb der an die Brücke angrenzenden Zone der Beeinträchtigung im Umfang von 60 m<sup>2</sup> (600 m<sup>2</sup> x 0,1 = 60) bleibt diese Beeinträchtigung damit unter der Erheblichkeitsschwelle von 500 m<sup>2</sup> für den prioritären LRT Hartholzauwald und wird nach der Fachkonvention von Lamprecht & Trautner (2007) als **nicht erheblich** bewertet (vgl. Tab. 6-1).

## 6.2.2 Mittelbare Wirkungen – An die Landbrücke grenzende Zone mit gradueller Funktionsminderung (B)

### Beschreibung des Wirkfaktors und Beurteilungsgrundlagen

An das Brückenbauwerk angrenzend verbleibt eine Fläche, auf der der Bewuchs bis zu einem Abstand von 20 m ab Fahrbahnrand der Landbrücke gewissen Funktionsminderungen ausgesetzt ist (Trautner 2012; Beurteilung bestimmter indirekter Auswirkungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung in Baden-Württemberg).

Die Fachkonvention von Trautner 2012 bezieht sich auf die Querung des FFH-Lebensraumtyps „Auwald“ (91E0\*) durch Brückenbauwerke. Doch wird dieser Ansatz im Rahmen der Variantenuntersuchung auf alle hier vorkommenden Wald- und Offenlandlebensraumtypen vereinfacht angewendet, da gewisse Funktionsminderungen (Häufung kritischer Windsituationen, gewisse Beschattung in Morgen- und Abendstunden) des Bewuchses im Nachbereich der neuen Landbrücke zu unterstellen sind. Für das Offenland-Biotop Flachland-Mähwiesen (LRT 6510), der an trockene Standortbedingungen gut angepasst ist, werden graduelle Funktionsminderungen in ähnlicher Größenordnung angesetzt, da hier die Beschattung, insbesondere in den Morgen- und Abendstunden stärker zu berücksichtigen ist.

Nach der Fachkonvention von Trautner (2012) wird die an das Brückenbauwerk angrenzende Zone mit Funktionsminderung in 3 Stufen unterteilt:

4 m bis 10 vom Fahrbahnrand	20% Funktionsminderung
10 m bis 15 m	10%
15 m bis 20 m	5%

Im Rahmen der Variantenuntersuchung wurde für die gesamte Zone der Funktionsminderung von 4 m bis 20 m Abstand zum Fahrbahnrand vereinfacht ein mittlerer Ansatz mit 10 % gradueller Funktionsminderung angesetzt.

#### **Planfall V**

Im Planfall V wird der LRT 91F0 (Hartholzauwald) durch die Zone gradueller Funktionsminderung bis 20 m ab Fahrbahnrand der Landbrücke auf einer Fläche von 6.030 m<sup>2</sup> beeinträchtigt. Für diese Fläche wird ein gradueller Funktionsverlust (10% = 603 m<sup>2</sup> Äquivalenzfläche) im Sinne der Fachkonvention von Trautner (2012) berücksichtigt. Es entstehen graduelle Funktionsverluste des LRT 91F0 von 603 m<sup>2</sup> (vgl. Tab. 6-1), die zusammen mit den flächigen Verlusten (vgl. Tab. 6-1) nach der Fachkonvention von Lamprecht & Trautner (2007) zu einer **erheblichen** Beeinträchtigung des LRT 91F0 Hartholzauwald führen.

Für den Offenland-Lebensraumtyp LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiese), der mit nur geringen Flächen (190 m<sup>2</sup>) durch die Brücke überspannt wird, betragen die graduellen Funktionsminderungen (10 %) innerhalb der Funktionsminderungszone durch Beschattung 15 m<sup>2</sup> Äquivalenzfläche (150 m<sup>2</sup> x 0,1 = 15 m<sup>2</sup>). Es entstehen graduelle Funktionsverluste des LRT 6510 (vgl. Tab. 6-1), die zusammen mit den flächigen Verlusten nach der Fachkonvention von Lamprecht & Trautner (2007) über der Erheblichkeitsschwelle liegen und damit als **erheblich** zu bewerten sind.

#### **Planfall VI/VII**

Der LRT 91E1\* (Silberweiden-Weichholzauwald) wird im Norden der Donau auf einer Fläche von rd. 110 m<sup>2</sup> durch die Landbrücke überbaut. Für den LRT 91E1\* betragen die graduellen Funktionsverluste (10 %) im Bereich der angrenzenden Funktionsminderungszone der Landbrücke bis zu 20 m ab Fahrbahnrand. Dadurch ergibt sich ein gradueller Flächenverlust von 31 m<sup>2</sup> Äquivalenzfläche (310 m<sup>2</sup> x 0,1 = 31 m<sup>2</sup>) durch Funktionsminderungen nach Trautner (2012).

Zusammen mit den flächigen Verlusten verbleibt die Beeinträchtigung des LRT 91E1\* nach der Fachkonvention von Lamprecht & Trautner (2007) jedoch unterhalb der Erheblichkeitsschwelle und ist als **nicht erheblich** zu bewerten.

Durch den Planfall VI/ VII wird der LRT 91F0 (Hartholzauwald) im Süden der Donau durch die Landbrücke auf einer Fläche von 1.200 m<sup>2</sup> überdeckt. Für die angrenzende Zone der Funktionsminderung bis 20 m ab Fahrbahnrand der Landbrücke wird ein gradueller Funktionsverlust von 10 % Funktionsminderung im Sinne der Fachkonvention von Trautner (2012) berücksichtigt. Für den LRT 91F0 (1.440 m<sup>2</sup>) wird hier ein gradueller Funktionsverlust (10% = 144 m<sup>2</sup> Äquivalenzfläche) innerhalb der Funktionsminderungszone konstatiert. Zusammen mit den flächigen Verlusten (vgl. Tab. 6-1) wird die Erheblichkeitsschwelle überschritten. Damit ist die Beeinträchtigung des LRT 91F0 Hartholzauwald nach der Fachkonvention von Lamprecht & Trautner (2007) als **erheblich** einzustufen.

### Planfall VIII

Durch den Planfall VIII wird der LRT 91F0 (Hartholzauwald) im Süden der Donau durch die Landbrücke auf einer Fläche von rd. 40 m<sup>2</sup> überdeckt. Für den LRT 91F0 betragen die graduellen Funktionsverluste (10 %) im Bereich der angrenzenden Funktionsminderungszone der Landbrücke bis zu 20 m ab Fahrbahnrand. Dadurch ergibt sich ein gradueller Flächenverlust von 60 m<sup>2</sup> Äquivalenzfläche (600 m<sup>2</sup> x 0,1 = 60 m<sup>2</sup>) durch Funktionsminderungen nach Trautner (2012).

Zusammen mit den flächigen Verlusten wird die Erheblichkeitsschwelle nicht überschritten. Damit ist die Beeinträchtigung des LRT 91F0 Hartholzauwald als **nicht erheblich** einzustufen.

Der LRT 91E1\* (Silberweiden-Weichholzauwald) wird im Norden der Donau auf einer Fläche von rd. 160 m<sup>2</sup> durch die Landbrücke überbaut. Für die angrenzende Fläche der Funktionsminderung bis 20 m ab Fahrbahnrand der Landbrücke wird ein gradueller Funktionsverlust von 10 % Funktionsminderung im Sinne der Fachkonvention von Trautner (2012) berücksichtigt. Für den LRT 91E1\* (230 m<sup>2</sup>) werden hier graduelle Funktionsverluste (10% = 23 m<sup>2</sup> Äquivalenzfläche) innerhalb der Funktionsminderungszone konstatiert.

Zusammen mit den flächigen Verlusten (vgl. Tab. 6-1) wird die Beeinträchtigung des LRT 91E1\* nach der Fachkonvention von Lamprecht & Trautner (2007) als **nicht erheblich** bewertet.

## 6.2.3 Mittelbare Wirkungen – Nährstoffwirkungen durch Stickstoffdeposition

### Beschreibung des Wirkfaktors und Beurteilungsgrundlagen

#### Wirkungen der Stickstoffdeposition

Eine mögliche Eutrophierung in stickstoffempfindlichen FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT) im Schutzgebiet als Folge von vorhabenbedingten (verkehrsbedingten) Stickstoffeinträgen (N-Deposition) ist in der FFH-VU zu berücksichtigen. Andere mögliche verkehrsbedingte Schadstoffeinträge sind für den Erhaltungszustand der FFH-LRT nicht relevant.

Durch eine erhöhte Stickstoffdeposition können sich der N-Umsatz und die N-Verfügbarkeit in Lebensräumen ändern. Empfindlich dagegen sind alle natürlichen und anthropogen Stickstoffmangelstandorte (Mager- und Trockenlebensräume), wobei sich die Empfindlichkeit jener, zu deren Typus eine regelmäßige Entnahme des Aufwuchses durch Nutzung oder Pflege gehört, etwa um die Menge des durch Ernte entzogenen Stickstoffs reduziert (z. B. Streu- und magerer Mähwiesen, beweidete Ökosysteme magerer und trockener Standorte). Zu hohe Stickstoffzufuhren können in den genannten Systemen zu Artenverschiebungen durch zunehmende Dominanz stickstoffliebender und allgemein verbreiteter und Verdrängung konkurrenzschwacher, oft

seltener und geschützter Arten führen. Weiterhin kann durch Freisetzung von Protonen auf basen- bzw. kalkarmen Standorten eine Bodenversauerung eintreten. Letzteres ist hier wegen der kalkhaltigen Böden im Untersuchungsraum nicht relevant.

### Vorbelastung

Vom Umweltbundesamt (UBA) wird ein deutschlandweiter Datensatz zur Vorbelastung durch Stickstoffdeposition zur Verfügung gestellt<sup>3</sup>. Im Folgenden wird der derzeit aktuelle (11/2017) Datensatz mit Stand 2009 zu Grunde gelegt. Danach liegt die Vorbelastung für den gemittelten Stand der Auswertungsjahre 2013-2019 im Untersuchungsgebiet

- auf Ackerland bei 11 kg N/ha\*a
- auf Wiesen und Weiden bei 10 kg N/ha\*a
- für Laubwald bei 15 kg N/ha\*a

Von den angegebenen Größenordnungen wird im Folgenden orientierend ausgegangen.

### Relevante Zusatzbelastung bzw. Abschätzung von Relevanzschwellen

Stickstoff-Depositionswerte für die vorhabenbedingte Zusatzbelastung liegen nicht vor. Für den Planungszeitraum bis 2030 liegen Verkehrsdaten für die Planfälle vor (für Planfall VIII wird orientierend die Verkehrsprognose zum Planfall V angesetzt).

Grundlage der Bewertung ist jeweils die Differenz zwischen Prognoseplanfall und Prognosenullfall auf bestehenden Straßen. Im Fall von Neubaustrecken, wie hier gegeben, ist die gesamte Verkehrsbelastung im Prognosenullfall 2030 relevant. Folgende Angaben des Verkehrsgutachtens (DTV, Kfz/24h) werden hier zugrunde gelegt.

- Prognose Planfall V 7.750 Kfz/24h
- Prognose Planfall VII 8.850 Kfz/24h

Für die Abschätzung der relevanten Zusatzbelastung wird der Leitfaden „*Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope*“ (Bosch & Partner et al., 09/2012 im Auftrag der Bundesanstalt für Straßenwesen) herangezogen. Im Besonderen dient hierbei die N-Depositionsmaximalentfernung in Abhängigkeit von Emissionsniveau und Oberflächenbeschaffenheit (dort Tabelle 10) als Ermittlungsgrundlage.

Emissionsniveau AO-Fern100 gemäß Tab. 8: II (Fernstraße außerorts Tempo 100  
Längsgefälle = 0 und DTV 10.000 Kfz/24h)

Für diese Bedingungen werden folgende Schwellenwerte für die N-Depositions-Maximalentfernung für die Oberflächentypen Acker / Wiese und Wald ermittelt.

N-Depositionsklasse kg N/ha*a	Überschreitung des Schwellenwertes bis in eine Entfernung vom Straßenrand	
	Acker / Wiese	Wald
> 2,0	40 m	40 m
> 1,0	80 m	60 m
> 0,5	140 m	110 m

<sup>3</sup> <http://gis.uba.de/website/depo1/index.htm> zu erreichen über <https://www.umweltbundesamt.de/themen/luft/wirkungen-von-luftschadstoffen/wirkungen-auf-oekosysteme/kartendienst-stickstoffdeposition-in-deutschland>

>0,3 (Irrelevanzschwelle)	210 m	160 m
---------------------------	-------	-------

Für alle Offenland-Lebensraumtypen in größerer Entfernung als 210 m und für Wald-Lebensraumtypen in größerer Entfernung als 160 m gilt, dass hier keine relevanten Zusatzbelastungen mehr anzunehmen sind.

#### Empfindlichkeit der FFH-Lebensräume gegenüber Stickstoffdeposition

Als Maß für die Empfindlichkeit von Lebensräumen auf die Belastung mit Stickstoff wurde der Begriff „Critical Load“ eingeführt. Dieser definiert eine Schwelle, unterhalb derer langfristig keine negativen Effekte für die Funktion und Struktur der stickstoffempfindlichen Ökosysteme zu befürchten sind.

In der „Berner Liste“<sup>4</sup> sind den verschiedenen empfindlichen Ökosystemtypen aufgrund umfassender Datenrecherchen und Versuche „Critical Loads“ zugewiesen. Die Zuordnung der Critical Loads zu den FFH-Lebensraumtypen wird anhand der Handlungsanleitung des LfU Bayern „Critical Loads stickstoffempfindlicher Lebensraumtypen in Bayern“<sup>5</sup> vorgenommen.

Für die FFH-Lebensraumtypen der Auenwälder (91E0\* Weichholzaue und 91F0 Hartholzaue) im Gebiet gilt, dass diese hinsichtlich der geringen vorhabenbedingten Stickstoffeinträge nicht empfindlich sind, da die Flussaue mit ihren Überschwemmungen durch hohe Nährstoffeinträge geprägt ist.

#### **Planfall V**

Im Umfeld des Planfalls V bis in 210 m Entfernung kommt als empfindlicher Lebensraumtyp lediglich der LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiese vor.

##### **6510 Magere Flachland-Mähwiesen (Critical Load 20 – 30 kg N/ha\*a)**

Nordseitig der Donau besteht auf dem Deich beidseitig der geplanten Trasse eine magerre Flachlandmähwiese LRT 6510. Hier sind daher im schlechtesten Fall zusätzliche Belastungen durch die Verkehrserhöhung von bis zu 2 kg N/ha\*a anzunehmen.

Auch eine Erhöhung der Hintergrundbelastung (10 kg N/ha\*a für Wiesen) um 2 kg N/ha\*a auf 12 kg N/ha\*a würde unter dem zulässigen Critical Load für Magere Flachland-Mähwiesen bleiben. Daher ist die mögliche zusätzliche Beeinträchtigung sehr gering und damit unerheblich.

Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass auf den Deichflächen ein Nährstoffentzug über die Mahdnutzung stattfindet, der für den Erhalt dieses Lebensraumtyps größere Bedeutung hat als die zusätzliche Stickstoffzufuhr über den Luftpfad. Projektbezogene Auswirkungen durch Stickstoffeinträge aus dem Straßenverkehr sind daher unerheblich.

#### **Planfall VI/VII**

Im Umfeld des Planfalls VI/VII bis in 210 m Entfernung kommt als empfindlicher Lebensraumtyp lediglich der LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiese vor.

##### **6510 Magere Flachland-Mähwiesen (Critical Load 20 – 30 kg N/ha\*a)**

<sup>4</sup> R. Bobbink, M. Ashmore, S. Braun, W. Flückiger & I.J.J. Van den Wyngaert (2003): Empirical Critical Loads of nutrient nitrogen. Mapping Manual Revision. In: UBA Mapping Manual 2004. Manual on methodologies and criteria for Modelling and Mapping Critical Loads & Levels and Air Pollution Effects, Risks and Trends; UBA Texte 52 (2004). ([https://www.lfu.bayern.de/luft/schadstoffe\\_luft/eutrophierung\\_versauerung/critical\\_loads/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/luft/schadstoffe_luft/eutrophierung_versauerung/critical_loads/index.htm))

<sup>5</sup> ([https://www.lfu.bayern.de/luft/schadstoffe\\_luft/eutrophierung\\_versauerung/critical\\_loads/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/luft/schadstoffe_luft/eutrophierung_versauerung/critical_loads/index.htm))

Der nordseitige Donaudeich reicht mit seiner mageren Flachlandmähwiese LRT 6510 von Westen bis rd. 100 m an die geplante Trasse heran. Bis in 80 m Entfernung vom geplanten Straßenrand sind im schlechtesten Fall zusätzliche Belastungen durch die Verkehrserhöhung von bis zu 1 kg N/ha\*a anzunehmen.

Auch eine Erhöhung der Hintergrundbelastung (10 kg N/ha\*a für Wiesen) um 1 kg N/ha\*a auf 11 kg N/ha\*a würde unter der dem zulässigen Critical Load für Magere Flachland-Mähwiesen bleiben. Daher ist die mögliche zusätzliche Beeinträchtigung sehr gering und damit unerheblich.

Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass auf den Deichflächen ein Nährstoffentzug über die Mahdnutzung stattfindet, der für den Erhalt dieses Lebensraumtyps größere Bedeutung hat als die zusätzliche Stickstoffzufuhr über den Luftpfad. Projektbezogene Auswirkungen durch Stickstoffeinträge aus dem Straßenverkehr sind daher unerheblich.

### **Planfall VIII**

Planfall VIII ist im Bereich der Donauquerung am linken Donauufer in unmittelbarer räumlicher Nähe zu Planfall VI/VII und um rd. 30 m nach Osten versetzt.

Daher wird hinsichtlich des LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiese im Umfeld des Planfalls VIII und möglicher Beeinträchtigungen auf die vorhergehende Bewertung des Planfalls VI/VIII verwiesen, die hier in gleicher Weise angesetzt werden kann.

Projektbezogene Auswirkungen durch Stickstoffeinträge aus dem Straßenverkehr sind unerheblich.

## **6.3 Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-RL**

### **6.3.1 Unmittelbare Wirkungen – Flächeninanspruchnahme**

#### **Beschreibung des Wirkfaktors und Beurteilungsgrundlagen**

Durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme können Tiervorkommen und -habitate als Erhaltungsziel des Schutzgebietes unmittelbar durch Verlust betroffen sein.

Die Bewertung direkter Eingriffswirkungen erfolgt durch die Überlagerung der nachgewiesenen Vorkommen und potenziellen Habitatstrukturen der nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützten Tierarten (vgl. Lageplan FFH 20) mit den geplanten Eingriffen der Planfälle. Dabei wird in dieser überschlägigen Vorplanungsphase auch die Errichtung der Landbrücken als direkte Eingriffswirkung gewertet.

Die Planfälle VI und VII sind im Bereich der Querung des FFH-Gebiets identisch und werden als ein Planfall VI/VII behandelt. Der Planfall VIII verläuft im Bereich des betrachteten FFH-Gebiets bzw. der Donaubrücke in unmittelbarer Nähe (um rd. 30 nach Osten versetzt) zum Trassenverlauf des Planfalls VI/VII, weshalb der Planfall VIII bezüglich der möglichen Beeinträchtigung von Arten zusammen mit dem Planfall VI/VIII betrachtet wird.

### **Planfall V**

Die Donau und potenzielle Nebenbäche/Auegewässer werden durch die geplante Brücke überspannt. Aufgrund geringer Wassertiefen im Bereich der Donaubrücke sind schwimmende Bauhilfskonstruktionen (Schiffe, Ponton etc.) bautechnisch nicht möglich. Daher sind hier Ge-

rüstkonstruktionen bzw. Standflächen als temporäre Eingriffe (Bauflächen) im Gewässerlauf der Donau erforderlich. Es wird davon ausgegangen, dass die erforderlichen hydrologischen Abflussverhältnisse während der Bauphase sichergestellt werden.

Nach den Angaben des Managementplans und der amtlichen Artenschutzkartierung Bayern (ASK) ist der Biber (*Castor fiber*) im Fließgewässersystem der Donau aktiv. Der Gewässerlauf der Donau und seine Durchgängigkeit als wesentliches Habitat des Bibers werden unverändert erhalten. In der Bauphase verbleiben genügend Ausweichgewässer, da die kleinflächigen, baubedingten Eingriffe in das Gewässer der Donau im Vergleich mit dem bestehenden Gewässerlauf sehr gering sind.

Der Donau-Kaulbarsch (*Gymnocephalus baloni*) wurde gemäß der amtlichen Artenschutzkartierung Bayern (ASK) westlich der Untersuchungsraumgrenze (ASK-Fundpunkt 7232-1875) im Hauptstrom der Donau festgestellt. Nachweise des Frauenerflings (*Rutilus pigus / virgo*) und des Strebers (*Zingel streber*) sind im Untersuchungsgebiet nicht bekannt. Hinweise auf potenziell geeignete Laichhabitats sind hier ebenfalls nicht bekannt. Unter der Voraussetzung, dass baubedingte Eingriffe in für die betrachteten Fischarten wertvolle Kiesbänke, Laich- oder Jungfischhabitats der Donau außerhalb der Laichzeit erfolgen, sind durch die vorübergehenden Eingriffe in der Bauphase für die genannten Fischarten erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten.

Auf den Biber (*Castor fiber*) sowie die Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie in der Donau, Donau-Kaulbarsch (*Gymnocephalus baloni*), Frauenerfling (*Rutilus pigus / virgo*), Streber (*Zingel streber*) sind daher keine direkten Auswirkungen gegeben. Im Bereich der geplanten Trassen liegen derzeit keine Biberburgen.

Im Donauvorland sind derzeit im Bereich der geplanten Trasse keine temporär wasserführenden Tümpeln vorhanden, die als Lebensraum für die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) in Frage kommen. Daher sind keine direkten nachteiligen Auswirkungen durch die Planung anzunehmen.

Die Donau mit ihren Uferbereichen ist Lebensraum des Eisvogels. Ein Bruthabitat mit Steilufer ist im Bereich der Trasse nicht vorhanden. In die Donau wird nicht eingegriffen. Daher können direkte Beeinträchtigungen dieser Art ausgeschlossen werden.

Für weitere Arten liegen keine Nachweise vor bzw. sind Vorkommen aufgrund der Habitatausstattung nicht zu erwarten.

### **Planfall VI/VII und VIII**

Die Donau und potenzielle Nebenbäche/Auegewässer werden durch die geplante Brücke überspannt. Aufgrund geringer Wassertiefen im Bereich der Donaubrücke sind schwimmende Bauhilfskonstruktionen (Schiffe, Ponton etc.) bautechnisch nicht möglich. Daher sind hier Gerüstkonstruktionen bzw. Standflächen als temporäre Eingriffe (Bauflächen) im Gewässerlauf der Donau erforderlich. Es wird davon ausgegangen, dass die erforderlichen hydrologischen Abflussverhältnisse während der Bauphase sichergestellt werden.

Planfall VI/VII und VIII ist im Bereich der Donauquerung in räumlicher Nähe zu Planfall V. Daher wird hinsichtlich der Arten Biber (*Castor fiber*) und der Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie Donau-Kaulbarsch (*Gymnocephalus baloni*), Frauenerfling (*Rutilus pigus / virgo*), Streber (*Zingel streber*) und möglicher Beeinträchtigungen auf die vorhergehende Bewertung des Planfalls V verwiesen, die hier in gleicher Weise angesetzt werden kann.

Auf den Biber (*Castor fiber*) sowie die Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie in der Donau, Donau-Kaulbarsch (*Gymnocephalus baloni*), Frauennerfling (*Rutilus pigus / virgo*), Streber (*Zingel streber*) sind daher keine direkten Auswirkungen gegeben. Im Bereich der geplanten Trassen liegen derzeit keine Biberburgen.

Im Donauvorland sind derzeit im Bereich der geplanten Trassen keine temporär wasserführenden Tümpeln vorhanden, die als Lebensraum für die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) in Frage kommen. Daher sind keine direkten nachteiligen Auswirkungen durch die Planung anzunehmen.

Die Donau mit ihren Uferbereichen ist Lebensraum des Eisvogels. Ein Bruthabitat mit Steilufer ist im Bereich der Trasse nicht vorhanden. In die Donau wird nicht eingegriffen. Daher können direkte Beeinträchtigungen dieser Art ausgeschlossen werden.

Für weitere Arten liegen keine Nachweise vor bzw. sind Vorkommen aufgrund der Habitatausstattung nicht zu erwarten.

### **6.3.2 Mittelbare Wirkungen – Zerschneidungs- und Störungswirkungen**

#### **Beschreibung des Wirkfaktors und Beurteilungsgrundlagen**

Da das gesamte FFH-Gebiet und der Überflutungsbereich der Donau durch eine langgezogene Brücke überspannt werden, bleiben die Vernetzungsbeziehungen im Fluss und den beidseitigen Auebereichen erhalten. Zerschneidungswirkungen zu Wasser, Land oder Luft sind daher zumindest in dieser vergleichenden Variantenprüfung vernachlässigbar.

Als Störungswirkungen kommen insbesondere Lärm und optische Stimuli in Betracht. Dabei ist festzustellen, dass Biber, Gelbbauchunke und die Fischarten auf Störungen durch Lärm und optische Stimuli der Straße unempfindlich sind.

Für den Eisvogel ist nach Garniel & Mierwald 2010 eine Effektdistanz von 200 m anzusetzen.

#### **Planfall V**

Der Planfall V liegt mit rd. 150 m Abstand Luftlinie (rd. 200 m entlang der Donau) im Randbereich der Effektdistanz von 200 m für den Fundpunkt des Eisvogels nach der Artenschutzkartierung Bayern. Dabei ist anzumerken, dass die geplante Brückenquerung für die Nutzung des Lebensraums und das Nahrungshabitat entlang der Donau nur eine untergeordnete Bedeutung hat. Für einen potenziellen Brutplatz ist von einer geringen Beeinträchtigung auszugehen, die unter der Erheblichkeitsschwelle liegt.

#### **Planfall VI/VII**

Mittelbare Wirkungen sind nicht gegeben.

#### **Planfall VIII**

Mittelbare Wirkungen sind nicht gegeben.

### **6.3.3 Mittelbare Wirkungen – Nährstoffwirkungen durch Stickstoffdeposition**

#### **Beschreibung des Wirkfaktors und Beurteilungsgrundlagen**

Für die zu prüfenden Arten wie Biber, Eisvogel, Gelbbauchunke und die Fischarten der Donau sind mögliche Beeinträchtigungen durch Nährstoffwirkungen durch Stickstoffdeposition nicht relevant.

## **7. Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte**

Gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, und nicht unmittelbar der Verwaltung des Gebiets dienen.

In der Vorstufe der Variantenprüfung wird die Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte nur cursorisch betrachtet, da diese für den Variantenvergleich nur von untergeordneter Bedeutung sind.

Derzeit sind keine anderen Projekte oder Pläne bekannt, die das FFH-Gebiet nachteilig beeinträchtigen können. Auch dem staatlichen Bauamt Ingolstadt sind derzeit keine weiteren Projekte bekannt, deren Auswirkungen auf das hier betrachtete FFH-Gebiet hinreichend bekannt sind, um sie hier zu berücksichtigen.

Eching am Ammersee, den 25.06.2021

Dr. Blasy – Dr. Øverland  
Beratende Ingenieure GmbH & Co. KG

Bearbeitung:  
Gerd-Michael Krüger  
(Dipl. Ing. Landschaftsarchitekt BDLA)

Dietmar Patalong  
(Dipl. Ing. Landschaftsarchitekt)

MSc. Maximilian Buchner  
(Umweltplaner)

Dipl.-Ing. (FH) Burkhard Lüst  
(Umweltingenieur, Tierökologe)

## 8. Quellen- und Literaturverzeichnis

### Verwendete Unterlagen und Literatur

**ARTENSCHUTZKARTIERUNG BAYERN (ASK):** Digitaler Datenauszug Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU); Stand Juli 2019.

**BAST BUNDESANSTALT FÜR STRAßENWESEN (HRSG.) 2012:** Vernetzungseignung von Brücken im Bereich von Lebensraumkorridoren – Pilotstudie; Bericht zum Forschungsprojekt F 1100.3606004. Schriftenreihe Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Verkehrstechnik, Heft V 214.

**BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2010:** Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Flachland/Städte inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie. Augsburg.

**BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNERN, FÜR BAU UND VERKEHR 2014:** Vollzugshinweise zur Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 7. August 2013 für den staatlichen Straßenbau – Vollzugshinweise Straßenbau – (Fassung mit Stand 02/2014)

**BIOTOPKARTIERUNG BAYERN (digital).** Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur) Bayerisches Landesamt für Umweltschutz; Stand Juli 2019.

**BOSCH & PARTNER ET AL., 09/2012:** „Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope“ im Auftrag der Bundesanstalt für Straßenwesen

**GARNIEL A. & MIERWALD U., 2010:** Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.

**LAMBRECHT H. & TRAUTNER J. 2007:** Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP; Endbericht zum Teil Fachkonventionen. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004, Juni 2007.

**SCHUTZGEBIETE BAYERN (digital).** Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz FINWeb; Stand Juli 2019.

**TRAUTNER J. 2012:** Die Querung des FFH-Lebensraumtyps „Auwald“ (91E0\*) durch Brückenbauwerke; Fachkonvention zur Beurteilung bestimmter indirekter Auswirkungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung in Baden-Württemberg; Endbericht Juli 2012 mit ergänzender Vorbemerkung Dezember 2013; Im Auftrag des Regierungspräsidiums Stuttgart, Referat 44, in Abstimmung mit dem Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR) sowie dem Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg (MVI), Juli 2012.

## **Unterlagen zur FFH-Verträglichkeitsprüfung FFH-Gebiet 7232-301**

### **Unterlage 19.2.2**

#### **Pläne nach Planverzeichnis**

<b>Nummer</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Maßstab</b>
	<b>Lagepläne</b>	
FFH 10	Übersichtslageplan	1 : 50.000
	<b>Bestands- und Konfliktplan der Erhaltungsziele</b>	
FFH 20	Bestand und Konflikte Erhaltungsziele Lebensraumtypen und Arten	1 : 5.000