

Die Autobahn GmbH des Bundes

Straße / Abschnittsnummer / Station:

BAB A 9 / 800 / 2,454 bis 820 / 0,380

BAB A9 Nürnberg – München

A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke

zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf

Betr.-km 432,520 bis Betr.-km 433,380

PROJIS-Nr.: -

FESTSTELLUNGSENTWURF

Unterlage 19.2.1

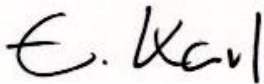
FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP)

Aufgestellt:

Niederlassung Nordbayern

Außenstelle Fürth

GB FA3 – Planung und Bau

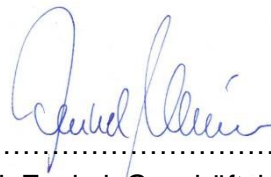


.....
i.A. E. Karl, Projektleiterin

Geprüft:

Niederlassung Nordbayern

Außenstelle Fürth



.....
i.A. U. Zenkel, Geschäftsbereichsleiter

FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP)

A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf



**Prüfung der Vereinbarkeit des geplanten Retentionsfilterbeckens mit den Erhaltungszielen
des umgebenden Natura 2000-Gebiets**

Dezember 2023

Projekt: FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP)
-
A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke
zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf

Auftraggeber:



Die Autobahn GmbH des Bundes
Niederlassung Nordbayern | Außenstelle Fürth
Nürnberger Straße 18
90762 Fürth

Auftragnehmer:



Karpier Umweltplanung
Sixtmühle 1
91448 Emskirchen
Telefon: 0157 34419196
E-Mail: info@karpier-umweltplanung.de
www.karpier-umweltplanung.de

Bearbeiter: Dipl.-Geol. Jack Karpier
Sixtmühle 1
91448 Emskirchen

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	6
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	6
1.2	Rechtliche Grundlagen	7
1.3	Untersuchungsrelevante Schutzgebiete	8
1.4	Datengrundlagen.....	9
2	Beschreibung der Natura 2000-Gebiete, ihren Erhaltungszielen und maßgeblichen Bestandteilen 9	
2.1	Übersicht über das Schutzgebiet.....	9
2.2	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	10
2.3	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	11
2.4	Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele	12
2.5	Beeinträchtigungen, Zielkonflikte und Prioritätensetzung	14
2.6	Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes	15
3	Beschreibung des Vorhabens und der relevanten Wirkfaktoren.....	15
3.1	Technische Beschreibung des Vorhabens	15
3.2	Planungsbedingte Wirkfaktoren.....	16
3.2.1	Baubedingte Wirkfaktoren	16
3.2.2	Anlagenbedingte Wirkfaktoren	17
3.2.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	17
4	Detailliert untersuchter Bereich.....	18
4.1	Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens	18
4.1.1	Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten	18
4.1.2	Durchgeführte Untersuchungen	18
4.1.3	Datenlücken.....	19
4.2	Beschreibung des Untersuchungsraumes	19
4.2.1	Übersicht über die Landschaft	19
4.2.2	Lebensräume des Anhang I der FFH-RL.....	19
4.2.3	Arten des Anhangs II der FFH-RL	20
5	Vorhabensbeschreibung im Natura 2000-Gebiet	22
5.1	Vorhabensbeschreibung.....	22
5.2	Wirkfaktoren, Wirkprozesse, Wirkraum	22
6	Prüfung möglicher planungsbedingter Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten	25

6.1	Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL	25
6.2	Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-RL	26
6.3	Zusammenfassung der Einschätzung möglicher Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten	28
7	Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	28
8	Gutachterliches Fazit	30
9	Literaturverzeichnis	30

Titelbild: Blick auf die Altmühl die Teil des FFH-Gebietes „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“ ist (Foto: Jack Karpel, 26.03.2023, Untersuchungsgebiet)

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Nordbayern plant die Neuregelung der Entwässerung im Bereich der Hangbrücke auf der Bundesautobahn A9 (BAB A9) am Kindinger Berg (Betr. –km 432,520 bis 433,380) und ihre Anpassung an den aktuellen Stand der Technik und den aktuellen Regelwerken. Die Planung sieht den Neubau eines Retentionsbodenfilters mit vorgeschaltetem Geschiebeschacht für die Behandlung des Regenwassers aus der Hangbrücke und die Ableitung des gereinigten Wassers in den Vorfluter Altmühl vor.

Die Altmühl sowie die angrenzende Böschung im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes gehören zum Flora-Fauna-Habitat-Gebiet (FFH: DE 7132-371 „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“). Im Rahmen der Umsetzung der Richtlinien 92/43 EWG (FFH-RL 1992) zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie wild lebender Tiere und Pflanzen und der Richtlinie 2009/147/EG (EG-Vogelschutzrichtlinie [V-RL]) zur Erhaltung wild lebender Vogelarten gilt es zu klären, ob es durch das Vorhaben zu Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes und seiner Schutzziele kommen kann. Dabei sind die Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck der ausgewiesenen Gebiete zu betrachten. Die Notwendigkeit zur Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) ergibt sich aus §§ 34 ff. BNatSchG.

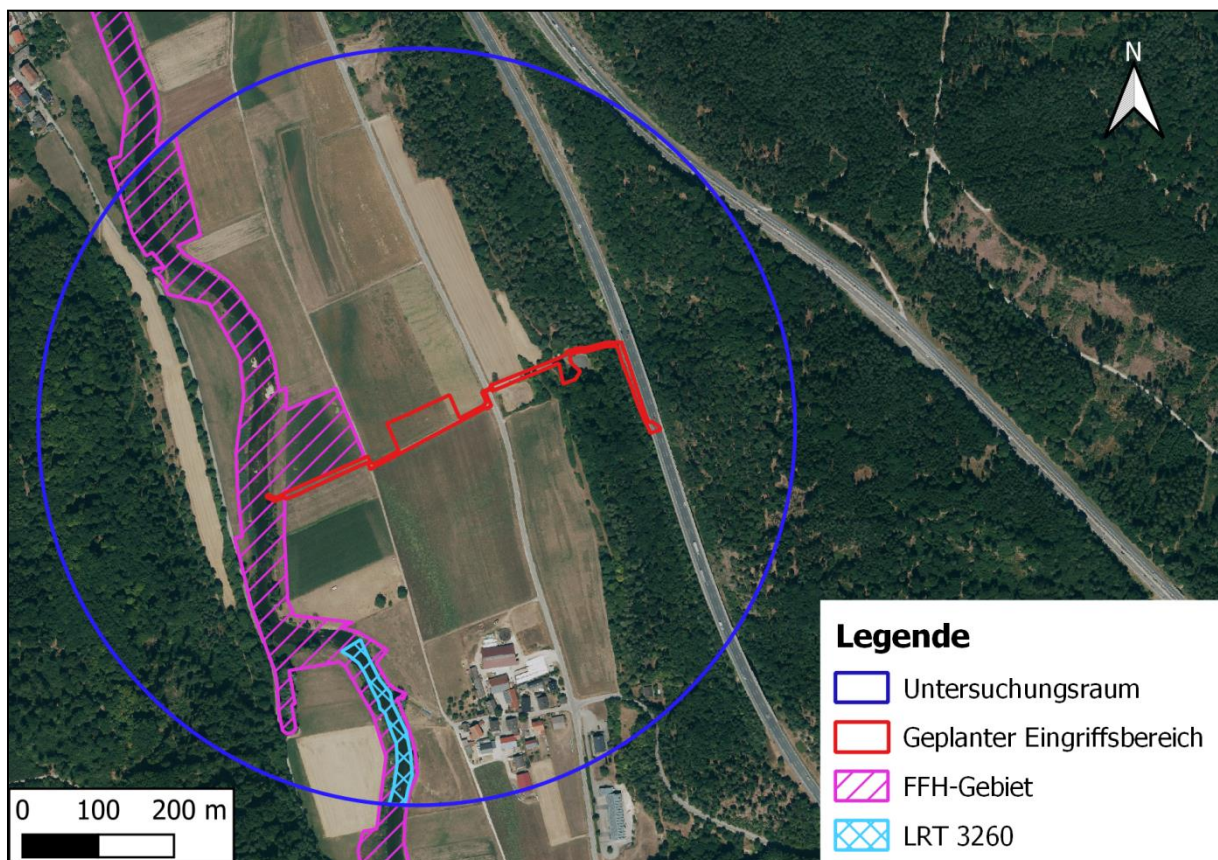


Abb. 1: Übersichtskarte mit dem geplanten Eingriffsbereich und dem angesetzten Untersuchungsraum für die FFH-VP.

Da sich ein kleiner Teil des geplanten Eingriffsbereichs in dem FFH-Gebiet befindet und durch die Einleitung des gereinigten Oberflächenwassers aus dem Regenrückhaltebecken eine direkte Beeinflussung der Altmühl zu erwarten ist, wird davon ausgegangen, dass erhebliche

Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes nicht ausgeschlossen werden können. Aus diesem Grund wurde auf die Durchführung einer FFH-Vorprüfung verzichtet. Daher ist nun mit der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsprüfung zu klären, ob die Planung den Schutz- und Entwicklungszielen der Gebiete widerspricht.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Für Pläne oder Projekte, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten ein Gebiet des Netzes "Natura 2000" (FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete) erheblich beeinträchtigen können, schreibt Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie bzw. § 34 des Bundesnaturschutzgesetzes die Prüfung der Verträglichkeit dieses Projektes oder Planes mit den festgelegten Erhaltungszielen des betreffenden Gebietes vor [U16]. In der folgenden Abbildung ist das Prüfschema des Bayerischen Landesamts für Umwelt [U17] dargestellt:

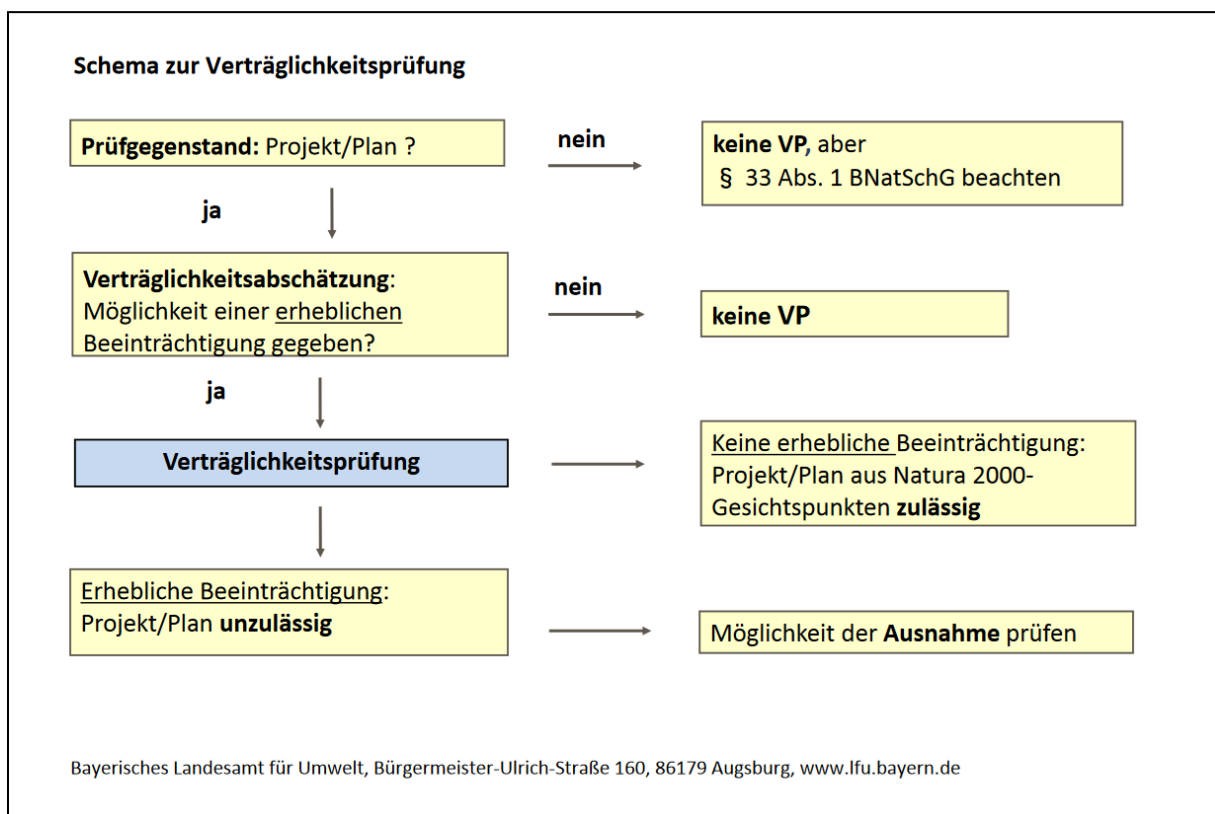


Abb. 2: Prüfschema zur FFH-Verträglichkeitsprüfung vom Bayerischen Landesamt für Umwelt.

Insofern ist für Pläne und Projekte zunächst in einer **FFH-Vorprüfung** (Verträglichkeitsabschätzung) i.d.R. auf Grundlage vorhandener Unterlagen zu klären, ob es prinzipiell zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes kommen kann. Sind erhebliche Beeinträchtigungen nachweislich auszuschließen, so ist eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht erforderlich. Die Entscheidung ist lediglich nachvollziehbar zu dokumentieren. Grundsätzlich ist es dabei jedoch nicht relevant, ob der Plan oder das Projekt direkt Flächen innerhalb des Natura 2000-Gebietes in Anspruch nimmt oder von außen auf das Gebiet einwirkt. Sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht mit Sicherheit auszuschließen, muss zur weiteren Klärung des Sachverhaltes eine FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 ff. BNatSchG durchgeführt werden. Grundsätzlich gilt im Rahmen

der Vorprüfung ein strenger Vorsorgegrundsatz, bereits die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung löst die Pflicht zur Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung aus.

Die **FFH-Verträglichkeitsprüfung** erfolgt auf Basis der für das Gebiet festgelegten Erhaltungsziele. Zentrale Frage ist, ob ein Projekt oder Plan zu erheblichen Beeinträchtigungen des betroffenen Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führen kann. Prüfgegenstand einer FFH-VP sind somit die:

- Lebensräume nach Anhang I FFH-RL einschließlich ihrer charakteristischen Arten,
- Arten nach Anhang II FFH-RL bzw. Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutz-Richtlinie einschließlich ihrer Habitate bzw. Standorte sowie
- biotische und abiotische Standortfaktoren, räumlich-funktionale Beziehungen, Strukturen, gebietsspezifische Funktionen oder Besonderheiten, die für die o.g. Lebensräume und Arten von Bedeutung sind.

Der entscheidende Prüfschritt im Rahmen der FFH-VP ist die Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen. Diese kann immer nur einzelfallbezogen ermittelt werden, wobei als Kriterien u.a. Umfang, Intensität und Dauer der Beeinträchtigung heranzuziehen sind. Rechtlich kommt es darauf an, ob ein Projekt oder Plan zu erheblichen Beeinträchtigungen führen kann, nicht darauf, dass dies nachweislich so sein wird. Eine hinreichende Wahrscheinlichkeit des Eintretens erheblicher Beeinträchtigungen genügt, um zunächst die Unzulässigkeit eines Projekts oder Plans auszulösen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung liegt vor, wenn die Veränderungen und Störungen in ihrem Ausmaß oder in ihrer Dauer dazu führen, dass ein Natura 2000-Gebiet seine Funktionen in Bezug auf die Erhaltungsziele der FFH-RL oder die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile nur noch in eingeschränktem Umfang erfüllen kann.

Gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) ist mit dem Begriff Erhaltungsziele die Erhaltung und/oder Wiederherstellung eines so genannten „günstigen Erhaltungszustandes“ gemeint. Dies bezieht sich auf die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands eines natürlichen Lebensraumtyps von gemeinschaftlichem Interesse, einer in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG oder in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG aufgeführten Art für ein Natura 2000-Gebiet.

1.3 Untersuchungsrelevante Schutzgebiete

In der folgenden Tabelle werden die unmittelbar und mittelbar im Umfeld des Plangebietes existierende Natura 2000-Gebiete aufgelistet.

Tab. 1: Natura 2000-Gebiete im Umfeld des Plangebietes

Gebiets-ID	Bezeichnung	Größe (ha)	Lage und Entfernung zum Eingriffsbereich
DE 7132-371	Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal	4.264	westlich angrenzend und in den Eingriffsbereich hineinragend

Die räumliche Lage des in Tab. 1 aufgelisteten FFH-Gebiets zu dem Untersuchungsbereich sowie den Eingriffsbereich kann der Abb. 1 entnommen werden.

1.4 Datengrundlagen

Die folgenden Unterlagen werden zur Klärung der Frage herangezogen, ob die Planung zu erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes führen kann:

Planungsbezogene Erhebungen und Untersuchungen

- Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) zum Projekt „A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf“ [U30]
- Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zum Projekt „A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf“ [U31]
- Ergebnisse der faunistische Untersuchungen zum Projekt „A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf“
- Biotoptypenkartierung zum Projekt „Retentionsfilterbecken an der Hangbrücke Kindinger Berg auf der BAB A9“ [U29]

Frei verfügbare Daten

- Standard-Datenbogen (SDB) zu dem FFH-Gebiet DE 7132-371 „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“ [U24]
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele zu dem FFH-Gebiet DE 7132-371 „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“ [U25]
- Managementplan für das FFH-Gebiet DE 7132-371 „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“ [U26]
- Einschätzung zur Bachmuschel für das FFH-Gebiet DE 7132-371 „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“ [U27]
- Fachbeitrag Fische für das FFH-Gebiet DE 7132-371 „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“ [U28]
- Kartenanwendung „UmweltAtlas Bayern“ (<https://www.umweltatlas.bayern.de>, abgerufen am 01.12.2023)

Weitere verwendete Literatur ist dem Literaturverzeichnis in Kapitel 9 zu entnehmen.

2 Beschreibung der Natura 2000-Gebiete, ihren Erhaltungszielen und maßgeblichen Bestandteilen

2.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH-Gebiet „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“ (DE 7132-371) befindet sich in den Regierungsbezirken Mittelfranken und Oberbayern. Es berührt anteilig die drei Landkreise Eichstätt, Weißenburg-Gunzenhausen und Neuburg-Schrobenhausen. Der Schwerpunkt befindet sich im Landkreis Eichstätt. Dort liegen knapp 89% der Fläche; die Kreise Weißenburg-Gunzenhausen und Neuburg-Schrobenhausen sind dagegen nur randlich mit geringen Flächen betroffen (7% bzw. 4%). Das Gebiet besteht aus 39 Teilflächen mit einer Gesamtgröße von 4.264 ha [U26].

Es handelt sich um komplexe Hangbereiche des westlichen und zentralen Kernbereichs des Altmühldurchbruchs im Frankenjura mit einigen Seitentälern sowie Grünland geprägten Abschnitten in der Aue. Das FFH-Gebiet ist der wichtigste Biotopverbund für Trocken- und Felsstandorte in der südlichen Frankenalb mit wertvollen Waldlebensraumtypen und einem der wenigen Vorkommen der Mannie (*Mannia triandry*, Lebermoos) in Bayern. Es finden sich vor allem Kalk- und Dolomitgesteine des weißen Jura (Malm) mit typischen Karsterscheinungen, wie Trockentäler im Gebiet.

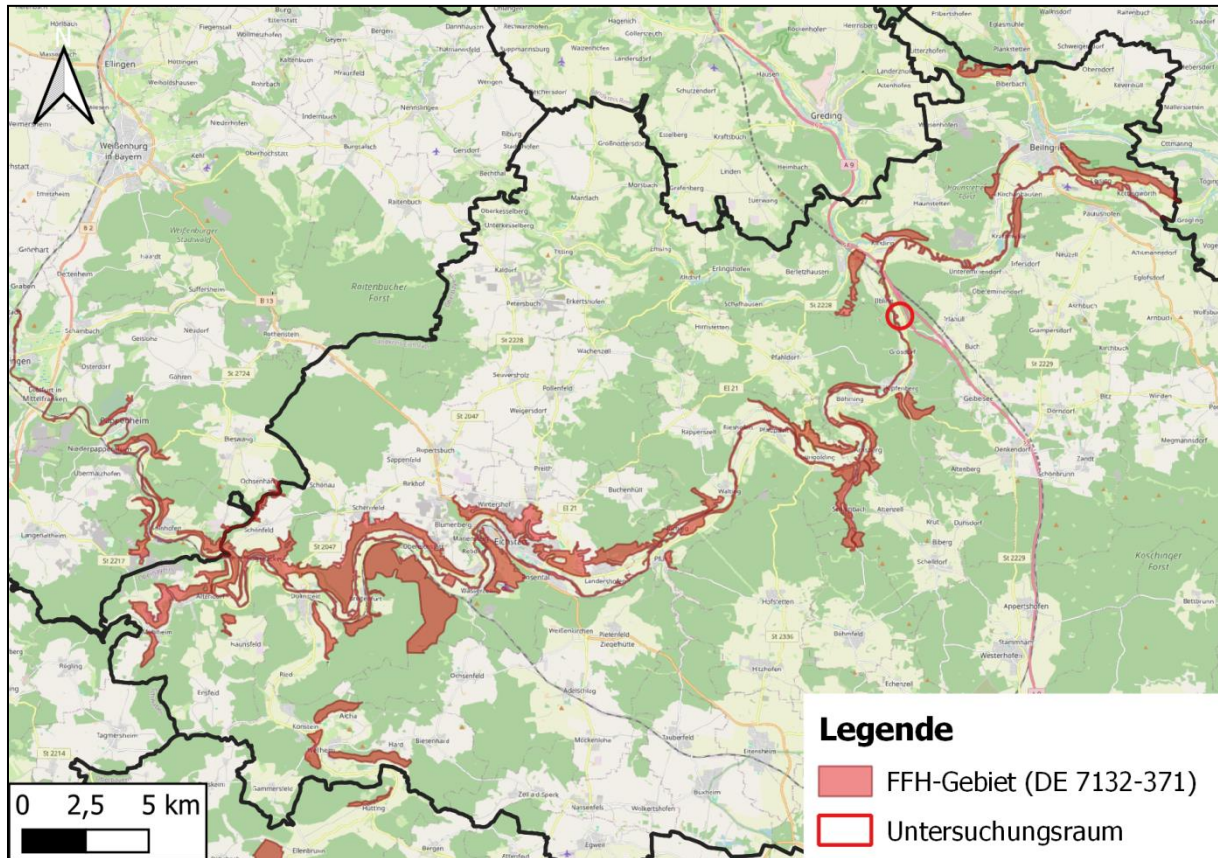


Abb. 3: Übersichtskarte des FFH-Gebietes DE 7132-371 mit Untersuchungsgebiet im Landkreis Eichstätt.

Das Untersuchungsgebiet liegt partiell in der Teilfläche 7132-371.01 „Altmühl von Treuchtlingen bis östlich Beilngries mit südexponierten Hanglagen von Solnhofen über Dollnstein, Schernfelder Leite bis östlich Obereichstätt (Weinleite); mit Schambachtal südlich Arnsberg“, welche mit einer Fläche von 1.436 ha die mit Abstand größte Teilfläche darstellt.

2.2 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Im FFH-Gebiet kommen gemäß dem Managementplan [U26] 14 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinien vor. In den beiden folgenden Tabellen sind die Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I der FFH-RL mit ihrem EU-Code, dem Namen, der Gesamtfläche des FFH-Gebietes sowie der Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes angegeben.

Tab. 2: Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinien gemäß SDB

Code-Nr.	Name	Fläche [ha]	Erhaltungszustand ¹⁾
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	22	C
5130	Formationen von <i>Juniperus communis</i> auf Kalkheiden und -rasen	177	A
*6110	Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (<i>Alyso-Sedion albi</i>)	1,3	B
(*)6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuchungsstadien (<i>Fes-tuco-Brometalia</i>); (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	403	A
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	0,06	B
6510	Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	182	B
*8160	Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas	61	A, B
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	19	B
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	0,22	B
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	-	-
9130	Waldmeister- Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	1059	B+
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (<i>Cephalanthero-Fagion</i>)	421	B+
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)	32,45	B
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)	92	B+

¹⁾ A= hervorragend, B= gut, C= mäßig bis schlecht; *) Prioritär

Des Weiteren kommen zwei Lebensraumtypen vor, die nicht im SDB enthalten sind:

Tab. 3: Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinien, die nicht im SDB enthalten sind

Code-Nr.	Name	Fläche [ha]	Erhaltungszustand ¹⁾
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und <i>Callitriche-Batrachion</i>	199	C
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno Padion</i> , <i>Salicion albae</i>)	2,75	-

¹⁾ A= hervorragend, B= gut, C= mäßig bis schlecht; *) Prioritär

Gemäß des FFH-Managementplans sowie eigenen Erhebungen [U29] kommen im direkten Eingriffsbereich keine der oben genannten Lebensraumtypen vor. Etwa 250 m flussaufwärts von der Einleitstelle des gereinigten Wassers endet der LRT 3260 (siehe Abb. 1), welcher Teil des Untersuchungsgebietes ist. Weitere Bereiche mit LRT kartierten Flächen sind über 1.500 m vom Eingriffsbereich entfernt.

2.3 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Im FFH-Gebiet kommen gemäß des Managementplans [U26] und des SDB elf Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinien vor. Die folgende Tabelle zeigt die Arten mit ihrem EU-Code sowie Angaben zur Anzahl der Populationen, des Erhaltungszustandes und die Einstufung der jeweiligen Art in den Roten Listen Bayerns und Deutschlands.

Tab. 4: Im FFH-Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-RL und deren Bewertung sowie Rote-Liste-Status

EU-Code	Artname	Anzahl der Teilpopulationen	Erhaltungszustand (%)			RL Bay /D ¹⁾
			A	B	C	
Amphibien						
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	keine Nachweise	Vorschlag auf Anpassung des SDB auf D „nicht signifikantes Vorkommen“			2/3
1193	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	2		100		2/2
Fische						
1114	Frauennerfling	keine Nachweise	Keine Bewertung möglich: im SDB			3/3

	(<i>Rutilus pigus</i>)		belassen			
1163	Mühlkoppe (<i>Cottus gobio</i>)	A: > 0,3 Individuen pro m ²		100		*/*
Moose						
1379	Dreimänniges Zwerglungenmoos (<i>Mannia triandra</i>)	keine Nachweise	derzeitige Einstufung: verschollene Art			?/?
Säugetiere						
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	9		100		-/-
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	flächig verbreitet		100		-/V
Weichtiere						
1032	Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>)	Keine aktuellen Nachweise	keine Bewertung möglich; ausführliche Kartierung vorgeschlagen			1/1
Wirbellose						
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Phengaris nausithous</i>)	keine Nachweise			100	V/V
1078	Spanische Flagge (Russischer Bär) (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	flächig verbreitet		100		-/V
1083	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	keine Nachweise	Vorschlag auf Anpassung des SDB auf D „nicht signifikantes Vorkommen“			2/2

¹⁾ Rote Liste Bayern/Deutschland: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnstufe

Gemäß des FFH-Managementplans sowie eigenen Erhebungen [U30] sind die oben genannten Arten im Untersuchungsbereich nicht vollständig auszuschließen, sie werden daher in Kapitel 4.2.3 abgeschichtet und die übrig gebliebenen Arten in Kapitel 6.2 detailliert abgehandelt.

2.4 Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele

Verbindliches Erhaltungsziel für das Gebiet ist ausschließlich die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen (Erhaltungs-)Zustandes der im SDB genannten FFH-Arten bzw. FFH-Lebensraumtypen. Die nachfolgend wiedergegebene Konkretisierung dient der näheren bzw. genaueren Interpretation dieser Erhaltungsziele aus Sicht der Naturschutzbehörden. Sie sind mit den Wasserwirtschafts- und Forstbehörden abgestimmt (Stand: 19.02.2016).

Erhalt ggf. Wiederherstellung der überregional bis landesweit bedeutsamen Trockenhänge im mittleren Altmühltal und seinen Seitentälern mit Wäldern, Trockenrasen, Heiden, Kalkfelsen und Kalkschutthalden. Erhalt ggf. Wiederherstellung der biotoprägenden Wasser-, Licht-, Temperatur- und Nährstoffverhältnisse, der charakteristischen Artengemeinschaften sowie des funktionalen Zusammenhangs der Lebensraumtypen.

1. Erhalt ggf. Wiederherstellung von **Natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*** (vor allem Altwässer an der Altmühl), insbesondere ausreichend störungsfreier Gewässerzonen sowie unverbauter Uferbereiche einschließlich der natürlichen Verlandungszonen.
2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe** auch in ihren nutzungsgeprägten Ausbildungsformen, insbesondere im Schambachtal. Erhalt ggf. Wiederherstellung des Wasser- und Nährstoffhaushaltes, der Vegetationsstruktur und der weitgehend gehölzfreien Ausprägung des Lebensraumtyps.

3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Mageren Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)** mit ihrem charakteristischen Nährstoffhaushalt sowie der charakteristischen, nutzungsgeprägten, gehölzarmen Struktur.
4. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Naturnahen Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)**, insbesondere der **Bestände mit bemerkenswerten Orchideen**, und der **Lückigen basophilen oder Kalk-Pionierrasen (*Alyso-Sedion albi*)**, auch in ihren nutzungsgeprägten Ausbildungsformen, insbesondere der großflächigen bayernweit bedeutsamen Bestände bei Pappenheim, Solnhofen, Mörsheim, Dollnstein, Wellheim, Eichstätt, Gungolding, Arnsberg und Beilngries.
5. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Komplexe aus lichten **Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und -rasen** und der **Naturnahen Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco Brometalia*)** sowie der engen Verzahnung zwischen Wald und Offenlandstandorten. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend störungsfreier Bereiche der **Lückigen basophilen oder Kalk-Pionierrasen (*Alyso-Sedion albi*)** und **Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation** auch im Zusammenhang mit den Lückigen basophilen oder Kalk-Pionierrasen (*Alyso-Sedion albi*) und insbesondere im Bereich von Kletterfelsen und in den Steinbrüchen von Mühlheim, am Solnhofer Berg, am Blauberg und am Lorenzberg.
6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der natürlichen, biotopprägenden Dynamik der **Kalkhaltigen Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas**. Erhalt ggf. Wiederherstellung der typischen Artengemeinschaften, insbesondere mit Vorkommen charakteristischer Arten wie Arnold's Habichtskraut, Apollofalter und Kleinem Heidegrashüpfer.
7. Erhalt **Nicht touristisch erschlossener Höhlen** mit ihrem speziellen Mikroklima, den charakteristischen Habitatstrukturen sowie ihren typischen Artengemeinschaften (insbesondere Fledermauspopulationen).
8. Erhalt ggf. Wiederherstellung großflächiger, zusammenhängender, störungsarmer und strukturreicher **Waldmeister-Buchenwälder (*Asperulo Fagetum*)**, der **Mitteleuropäischen Orchideen-Kalk-Buchenwälder (*Cephalanthero-Fagion*)** und der **Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo Fagetum*)**, der **Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (*Galio-Carpinetum*)** sowie der **Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)** in naturnaher Bestandsstruktur und Baumarten-Zusammensetzung an den Hängen des Altmühltals und seiner Seitentäler. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines hohen Laubholz-, Alt- und Totholzanteils sowie von Höhlenbäumen, Sonderstandorten und Randstrukturen (z. B. Waldmäntel, Säume, Verlichtungen).
9. Erhalt ggf. Wiederherstellung der für den Erhalt der Art in Deutschland bedeutsamen Population des **Großen Mausohrs** im Altmühltal. Erhalt von unzerschnittenen Laubwäldern und Laubmischwäldern mit hohem Laubholzanteil als Jagdgebiete sowie von unzerschnittenen Flugkorridoren zwischen Nahrungshabitat und Kolonien.
10. Erhalt der Populationen des **Bibers** in den Flüssen Altmühl und Schambach mit ihren Auenbereichen, Bächen mit ihren Auenbereichen, Altgewässern und in den natürlichen oder naturnahen Stillgewässern. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichender Uferstreifen für die vom Biber ausgelösten dynamischen Prozesse.

11. Erhalt der Population der **Gelbbauchunke**, insbesondere vernetzter Laich und Landhabitate aus für die Fortpflanzung geeigneten Kleingewässern und den sie umgebenden Wäldern.
12. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des **Kammolchs**. Erhalt der Laichgewässer, ihrer Vernetzung untereinander und mit den umliegenden Landhabitaten.
13. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen der **Groppe** und des **Frauennerflings**. Erhalt ggf. Wiederherstellung strukturreicher, biologisch durchgängiger Gewässerabschnitte mit ausreichenden Versteck-, Laich und Brutmöglichkeiten sowie guter Wasserqualität. Erhalt ggf. Wiederherstellung naturnaher Fischbiozöten in den Gewässern. Erhalt naturnaher, an das Hauptgewässer angebundener Altgewässer als wichtige Laichhabitate des Frauennerflings.
14. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des **Hirschkäfers** und seiner Lebensräume in ausreichend großen, vernetzten Eichenbeständen mit einem hohen Anteil an Alt- und Totholz, insbesondere Baumstümpfen und anbrüchigen Bäumen.
15. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der **Spanischen Flagge**. Erhalt ggf. Wiederherstellung von reich strukturierten Verbundsystemen aus blütenreichen, sonnenexponierten Offenlandstrukturen in Kombination mit schattigen Elementen wie Gehölzen, Waldrändern etc.
16. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des **Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings**, insbesondere im Schambachtal, einschließlich seiner Lebensräume und der Bestände des großen Wiesenknopfs und der Wirtsameisen. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Vernetzungsstrukturen wie Uferstreifen und Grabenränder.
17. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen der **Bachmuschel** in der Altmühl, Erhalt ggf. Wiederherstellung einer ausreichenden Gewässerqualität, der biologischen Durchgängigkeit, strukturreicher Gewässerabschnitte und der Wirtsfisch-Vorkommen (Elritze, Mühlkoppe etc.). Ausrichtung einer ggf. erforderlichen Gewässerunterhaltung auf den Erhalt der Bachmuschel und ihre Lebensraumansprüche in von ihr besiedelten Gewässerabschnitten.

2.5 Beeinträchtigungen, Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Als gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen werden im Managementplan [U26] folgende Punkte genannt. Es werden nur die für den Untersuchungsbereich potentiell relevanten Beeinträchtigungen genannt:

- Die Kalk-Trockenrasen und Wacholderheiden sind beeinträchtigt durch zu geringe Beweidungsintensität, Verbuschung, Zuwachsen von Triftwegen und Nutzungsauffassung
- Für die mageren Flachland-Mähwiesen stellt überwiegend die zu intensive Nutzung eine Beeinträchtigung dar, seltener spielt die Nutzungsauffassung eine Rolle

Für die Lebensraumtypen des Offenlandes und der Waldlebensraumtypen bestehen keine Zielkonflikte. Maßnahmen mit hoher Priorität bzw. Dringlichkeit sind insbesondere die Aufrechterhaltung und Förderung der Weidenutzung auf den hochwertigen Kalk-Trockenrasen und Wacholderheiden. Die Installierung eines Gebietsbetreuers ist dringend notwendig.

2.6 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes

Zu erfassen sind Wechselbeziehungen der zu den maßgeblichen Bestandteilen gehörenden Arten des FFH-Gebiets „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“ im betrachteten Teilgebiet und anderen Natura-2000-Gebieten. Auch Austauschbeziehungen der Arten zu gebietsexternen bedeutenden Funktionsräumen bzw. essentiellen Teilhabitaten sind von Interesse.

Im weiteren Umfeld sind keine benachbarten FFH-Gebiete vorhanden, die für das Vorhaben relevante Wechselbeziehungen mit dem hier besprochenen FFH-Gebiet eingehen. Allerdings fungiert das lineare Schutzgebiet entlang der Altmühl als Korridor für Wanderaktivitäten verschiedener Artengruppen, welche für die Erhaltung von Populationen (genetischer Austausch) bedeutungsvoll ist. Das FFH-Gebiet „Trauf der südlichen Frankenalb“ (DE 6833-371) beginnt ca. 5.000 m Luftlinie nordnordwestlich vom Untersuchungsbereich. Das SPA-Gebiet „Felsen und Hangwälder im Altmühltal und Wellheimer Trockental“ besteht aus mehreren Teilgebieten und ist bereichsweise deckungsgleich mit dem hier besprochenen FFH-Gebiet, allerdings liegt der nächst gelegene Überschneidungsbereich etwa 2.000 m entfernt.

3 Beschreibung des Vorhabens und der relevanten Wirkfaktoren

3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens

Die Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Nordbayern plant die Neuregelung der Entwässerung im Bereich der Hangbrücke auf der Bundesautobahn A9 (BAB A9) am Kindinger Berg (Betr. –km 432,520 bis 433,380) und ihre Anpassung an den aktuellen Stand der Technik und den aktuellen Regelwerken. Die Planung sieht den Neubau eines Retentionsbodenfilters mit vorgeschaltetem Geschiebeschacht für die Behandlung des Regenwassers aus der Hangbrücke und die Ableitung des gereinigten Wassers in den Vorfluter Altmühl vor.

Die Entwässerung der Hangbrücke erfolgt heute über Rohrleitungen und Raubettmulden. Das anfallende Regenwasser wird über Brückeneinläufe und Tropftüllen in eine unter der Fahrbahnplatte aufgehängte Sammelleitung in DN 200 bis DN 250 abgeleitet. Über eine Fallleitung beim Pfeiler Nr. 7 und eine Raubettmulde wird das Straßenoberflächenwasser in ein Regenrückhaltebecken (RRB) eingeleitet. Anschließend wird das Regenwasser aus dem RRB in eine naheliegende Doline eingeleitet.

Der aktuelle Vorentwurf des Architektur- und Ingenieurbüros WipflerPLAN [U32] sieht den Neubau eines Retentionsbodenfilters mit vorgeschaltetem Geschiebeschacht für die Behandlung des Regenwassers aus der Hangbrücke und die Ableitung des gereinigten Wassers in den Vorfluter Altmühl vor. Die Einleitung in den Vorfluter erfolgt über einen Ablaufkanal DN 500 SB über die Grundstücke 83 und 84 auf einer Länge von ca. 140 m. Da das Gelände in diesem Bereich flach ist, weist der Kanal eine geringe Überdeckung lediglich zwischen ca. 0,6 m bis 1,1 m auf. In diesem Bereich werden Hochlastrohe verlegt, damit die Überfahrbarkeit gewährleistet werden kann. Aus diesem Grund ist die Weiternutzung der Fläche direkt über dem Kanal als Ackerfläche nicht mehr möglich. Allerdings wäre eine Nutzung als Grünland weiterhin noch möglich.

Darüber hinaus werden die bestehenden Raubettmulden aufgrund der starken Verschmutzung des anfallenden Straßenoberflächenwassers (SOW) durch Kanalleitungen ersetzt. Eine Entwässerung der Fahrbahnfläche nördlich der Brücke über Versickerungsmulden ist aufgrund der steilen Böschung und des vorhandenen Betriebswegs nicht möglich. Die Entwässerung in diesem Bereich kann nach Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt wie heute im Bestand (breitflächige Versickerung über die Böschung) beibehalten werden, da die bewachsene Böschung eine Vorreinigung des Straßenoberflächenwassers bietet und kein Gefährdungspotenzial für die umliegenden großen Waldflächen besteht. Das bestehende Becken wird rückgebaut und das Aushubmaterial mit evtl. vorhandenen Abdichtungen wird entfernt und entsorgt.

3.2 Planungsbedingte Wirkfaktoren

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren beschrieben, die denkbare Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes verursachen können. Die im Folgenden aufgeführten Wirkfaktoren wurden anhand der Darstellung zum Vorentwurf durch das Planungsbüro WipfelPlan [U32] sowie des Geotechnischen Berichtes der Autobahn GmbH [U33] ermittelt.

3.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkungen entstehen als Folge der Bautätigkeit. Sie bleiben in der Regel auf die Bauzeit begrenzt.

Flächeninanspruchnahme: Während der Umsetzung des Bauvorhabens werden schwere Maschinen wie Bagger, Lkws und ähnliches notwendig, welche u.a. für Erdarbeiten und Erdbewegungen erforderlich sind. Baubedingt kommt es daher zu einer Flächeninanspruchnahme auf und in unmittelbarer Umgebung des Baufeldes. Zudem fällt anlagenbedingt durch die Baumaßnahme Erdaushub an, welches während der Bauarbeiten fachgerecht zu lagern und das überschüssige Material nach den geltenden Gesetzesvorschriften zu entsorgen ist. Die Erdarbeiten für die Rohrverlegung können zu einem temporären Verlust der Vegetationsdecke und zu einer Verdichtung von Böden führen.

Barrierewirkungen/Zerschneidung: Die Bauarbeiten können zu verstärkten optischen Reizen und demzufolge zu verstärkten Barrierewirkungen (durch z.B. Scheuchwirkung) führen. Diese Wirkung wird vor allem bei Nachtarbeiten verstärkt. Die Bautätigkeit selbst ist im gesamten Vorhabengebiet zeitlich beschränkt. Daher treten auch die dadurch bedingten Barriere- und Zerschneidungswirkungen nur vorübergehend auf.

Stoffliche Emissionen: Aufgrund des Einsatzes von Baumaschinen und Lkw's kommt es zu einer temporären Erhöhung von Staubbildung und Schadstoffemissionen (durch z.B. Abgase, Maschinenöl- bzw. Treibstoffverluste). Zudem können Sedimentverlagerungen durch das Befahren von unbefestigten Flächen, inkl. der Baustellenzufahrten, nicht ausgeschlossen werden. Der Wirkraum geht über das Baufeld hinaus und ist auch im Weiteren Umgriff des Bauvorhabens zu berücksichtigen.

Lärmimmissionen/Erschütterungen: Der Betrieb einer Baustelle ist mit Lärmimmissionen und Erschütterungen verbunden, die Störungen empfindlicher Tiere verursachen können. Diese Projektwirkung wirkt sich insbesondere auf die vorkommenden Tierarten (z.B. Fledermäuse, Biber) aus.

Optische Störungen: Tagsüber werden optische Reize z. B. durch Bewegungen, Reflektionen oder Veränderung der Strukturen hervorgerufen. Diese können bei verschiedenen Tierarten Störungen bis hin zu Fluchtreaktionen auslösen und damit deren Habitatnutzung im betroffenen Raum verändern. Auch die unmittelbare Anwesenheit von Menschen kann Störungen empfindlicher Arten hervorrufen.

3.2.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Zu den anlagenbedingten Wirkfaktoren zählen alle dauerhaft verursachten Veränderungen in Natur und Landschaft. Sie sind zeitlich unbegrenzt und greifen in das örtliche Wirkungsgefüge ein.

Flächeninanspruchnahme: Die Flächeninanspruchnahme für die notwendigen Bauwerke erfolgt überwiegend auf intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen außerhalb des FFH-Gebietes. Der Auslauf für das gereinigte Wasser in den Vorfluter Altmühl erfolgt mittels eines DN500-Rohrs und befindet sich am Böschungsfuß der Altmühl. Es erfolgt eine umlaufende Böschungssicherung mittels Wasserbausteinen LMB 10/60.

Barrierewirkungen/Zerschneidung: Derartige Effekte treten nur in geringem Umfang auf. Durch die bereits bestehende Barrierewirkung der durch das Planungsgebiet verlaufenden St2230 sind bereits starke Vorbelastungen vorhanden.

Lärmimmissionen/Erschütterungen, stoffliche Emissionen oder ein erhöhtes **Kollisionsrisikos** sind anlagenbedingt nicht zu erwarten.

Optische Störungen durch den Neubau des Retentionsbodenfilters auf das Natura 2000-Gebiet sind nicht gegeben.

3.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Wirkfaktoren umfassen alle Beeinträchtigungen, welche nach Fertigstellung der Baumaßnahme entstehen. Hierzu gehören die Schadstoff- und Lärmemissionen der Anlagen, Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen und Funktionsbeeinträchtigungen von Tierlebensräumen.

Stoffliche Emissionen: Durch den Betrieb der Anlage kommt es zu einem dauerhaften Einleiten von gereinigten Abwässern in die Altmühl. Dies kann zum einen die Wasserchemie beeinflussen, zum anderen kann es zu einer Erosion der Gewässersohle führen.

Optische Störungen: Tagsüber werden optische Reize z. B. durch Bewegungen, Reflektionen oder Veränderung der Strukturen hervorgerufen. Diese können bei verschiedenen Tierarten Störungen bis hin zu Fluchtreaktionen auslösen und damit deren Habitatnutzung im betroffenen Raum verändern. Auch die unmittelbare Anwesenheit von Menschen kann Störungen empfindlicher Arten

hervorrufen. Optische Störungen durch z.B. Wartungsarbeiten oder Kontrollbegehungen sind zeitlich begrenzt und selten, es wird daher nicht von erheblichen Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet ausgegangen.

4 Detailliert untersuchter Bereich

4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens

Der Umfang des Untersuchungsraumes orientiert sich an der Art des Vorhabens und der Reichweite der bau-, anlage- und betriebsbedingten Projektwirkungen unter Berücksichtigung der topografischen Verhältnisse des betroffenen Raumes. Er ergibt sich aus den möglichen Wirkfaktoren durch das Vorhaben. Dieser Raum wird zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele herangezogen. Untersucht werden nur die Flächen, welche sich im FFH-Gebiet befinden und in einem Umfeld von ca. 500 m zum Eingriffsbereich liegen (siehe Abb. 1).

4.1.1 Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten

Im Untersuchungsraum wird ein Teilbereich des FFH-Lebensraumtyps 3260 (Fließgewässer mit flutender Wasservegetation) angeschnitten. Dieser LRT ist nicht im SDB genannt, wird aber im Managementplan bearbeitet. Der betroffene LRT endet etwa 250 m flussaufwärts des Eingriffsbereiches. Weitere relevante Lebensraumtypen sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Eine Beeinträchtigung von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinien ist zunächst bei allen Arten, die in den Erhaltungszielen aufgeführt sind, potentiell möglich. Gemäß dem Managementplan sind keine Habitate von den im SDB aufgeführten Tierarten im Untersuchungsraum vorhanden, aufgrund ihrer Mobilität werden sie aber im Folgenden trotzdem abgehandelt.

4.1.2 Durchgeführte Untersuchungen

Folgende Untersuchungen wurden innerhalb des Untersuchungsraumes durchgeführt und sind zur Erarbeitung der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsprüfung mit berücksichtigt:

- Biotop- und Nutzungskartierung (BNT-Kartierung) im Eingriffsbereich nach der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) im Jahr 2023 [U29]
- Faunistische Untersuchungen zur speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) im Rahmen dieses Projekts, Stand: 2023

4.1.3 Datenlücken

Das Vorkommen der Lebensraumtypen ist dem aktuellen Managementplan des FFH-Gebietes „7132-371 - Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“ entnommen. Im Rahmen der Biotop- und Nutzungskartierung wurde auf potentiell vorkommende Lebensraumtypen im direkten Eingriffsbereich geachtet, allerdings konnten keine Lebensraumtypen nachgewiesen werden. Eine gesonderte, flächendeckende Kartierung der Lebensraumtypen im gesamten Untersuchungsraum wurde nicht durchgeführt.

4.2 Beschreibung des Untersuchungsraumes

4.2.1 Übersicht über die Landschaft

Der Untersuchungsraum erstreckt sich über etwa 1.000 m entlang der Altmühl von der Ortschaft Kemathen im Süden bis zu dem Feuchtgebiet südöstlich von Ilbling. In diesem Abschnitt ist das FFH-Gebiet überwiegend beschränkt auf die Altmühl und ihre direkten Uferbereiche (10 bis 20 m). Das FFH-Gebiet grenzt am Ostufer überwiegend an intensiv bewirtschaftetes Grünland, am westlichen Ufer treten bereichsweise Schilfgürtel auf. Flussaufwärts vom Eingriffsbereich sind Uferbegleitgehölze vorhanden.

Direkt nördlich an den Eingriffsbereich angrenzend ist ein etwa 1 ha großer Bereich Teil des FFH-Gebietes. Im Rahmen der Biotop- und Nutzungskartierung wurde dieser Bereich als intensiv bewirtschafteter Acker kartiert. Am nördlichen Ende des Untersuchungsbereiches befindet sich ein Feuchtgebiet mit einem an die Altmühl angebundenen Seitenarm.

4.2.2 Lebensräume des Anhang I der FFH-RL

Im Folgenden werden die gemäß FFH-Managementplan im Untersuchungsraum vorkommenden Lebensraumtypen beschrieben. Weitere FFH-LRT sind gemäß des Managementplans und eigenen Erhebungen nicht vorhanden.

3260 - Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und *Callitriche-Batrachion*

Dieser Lebensraum umfasst Abschnitte planarer bis montaner Fließgewässer, nennenswert durchströmte Altarme sowie naturnahe, ständig wasserführende Wasserläufe, die durch das Vorkommen von flutender, submerser Vegetation der im Namen genannten Pflanzengesellschaften ausgezeichnet sind. Bei Fließgewässern mit hoher Strömung oder Wassertrübung kann die Gewässervegetation auch nur fragmentarisch ausgebildet sein. Im Extremfall kann der LRT sogar zeitweilig trockenfallen. Charakteristische Pflanzenarten sind z.B. Kriechender Sellerie (*Apium repens*), Schmalblättrige Merk (*Berula erecta*), Hornkraut (*Ceratophyllum demersum*), Echte Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*), Gewöhnlicher Wasser-Hahnenfuß (*Ranunculus aquatilis*),

Flutende Wasserhahnenfuß (*Ranunculus fluitans*), Einfache Igelkolben (*Sparganium emersum*), Bachbunge (*Veronica beccabunga*) sowie Gewöhnliche Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*).

Der LRT 3260 wurde im Rahmen des Managementplans (Stand September 2023) kartiert. Im Untersuchungsgebiet werden die südlichen 220 m der Altmühl diesem Lebensraumtyp zugeordnet (siehe Abb. 1). Der Bereich endet an einem Westknick der Altmühl auf Höhe der Ortschaft Kemathen, etwa 250 m südlich (flussaufwärts) des Eingriffsbereiches. Flussabwärts befindet sich der nächste kartierte LRT 3260 etwa 12 km entfernt vom Eingriffsbereich. Im Rahmen der Kartierungen wurde im flussabwärts gelegenen Untersuchungsgebiet keine typische Schwimmblattvegetation gesichtet.

Der Lebensraumtyp ist nicht im Standarddatenbogen für dieses FFH-Gebiet gelistet, eine abschließende Beurteilung der Signifikanz durch das LfU steht noch aus.

4.2.3 Arten des Anhangs II der FFH-RL

In der Artenschutzkartierung befinden sich keine Nachweise für die FFH-relevanten Arten des Anhangs II im Untersuchungsraum.

Kammolch (*Triturus cristatus*): Der Kammolch nutzt ein großes Spektrum an stehenden Gewässern sowohl im Wald als auch im Offenland, von Weihern in verschiedensten Abbaustellen über Teiche und Regenrückhaltebecken bis hin zu Altwässern, Gräben und Weihern in Auen. Optimal sind nicht zu kleine, besonnte, fischfreie und "stabile" Stillgewässer, die neben vielen (Unter)-Wasserpflanzen auch noch pflanzenfreie Schwimmzonen aufweisen. Wichtig sind geeignete Landlebensräume in der Nähe, beispielsweise Feucht- und Nasswiesen, Brachen oder lichte Wälder mit Tagesverstecken wie Steinhäufen, Holzstapel, Mäusebauten, Wurzelteller oder Totholz. Im Managementplan wird aufgrund der fehlenden Nachweise empfohlen die Art als „D: nicht signifikante Population“ einzustufen. Bei der Amphibienkartierung im Rahmen der saP konnte die Art trotz des Einsatzes von Reusen in potentiell geeigneten Lebensräumen nicht nachgewiesen werden. Weitere Details der Untersuchung sind der Anlage 19.1.2 zu entnehmen. Deshalb kann ein Vorkommen dieser FFH-relevanten Art mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Gelbbauchunke (*Bombina variegata*): Die Gelbbauchunke ist eine "Pionierart", die neue Gewässer rasch besiedeln kann, aber bei zu starker Beschattung, Verkrautung oder Fischbesatz wieder verschwindet. Heute besiedelt die Gelbbauchunke häufig vom Menschen geschaffene Ersatzlebensräume wie Abbaustellen oder militärische Übungsplätze. Hier findet sie noch geeignete Laichgewässer: offene, besonnte Klein- und Kleinstgewässer wie wassergefüllte Wagenspuren, Pfützen, Tümpel, Regenrückhaltebecken oder Gräben, die gelegentlich auch austrocknen können, also in der Regel fischfrei sind. Im gesamten FFH-Gebiet konnten zwei Reproduktionszentren nachgewiesen werden (TG .13 und .14). Im Untersuchungsraum sind keine geeigneten Gewässer für die Art vorhanden, bei der Amphibienkartierung im Rahmen der saP wurden keine Gelbbauchunken nachgewiesen. Ein Vorkommen dieser Art kann daher mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Frauennerfling (*Rutilus pigus*): Der Frauennerfling kommt ausschließlich in der oberen und mittleren Donau und einigen wenigen Seitenflüssen wie im Einzugsgebiet der Isar oder im Schwarzen Regen vor. Der Frauennerfling gehört zu den Cyprinidenarten, welche tiefe und strömungsreiche

Flussabschnitte bevorzugen. Da in den letzten Jahren trotz zahlreicher Fischbestandsaufnahmen kein Nachweis eines Frauenerflings in der Altmühl bekannt wurde, muss von einem schlechten Zustand der Population ausgegangen werden. Ein Vorkommen der Art im Untersuchungsbereich ist aufgrund der fehlenden Habitatstrukturen nicht zu erwarten.

Koppe (*Cottus gobio*): Die Mühlkoppe kommt in sauerstoffreichen, klaren, kühlen Fließgewässern und sommerkalten Seen vor. Eine kiesige Gewässersohle mit einem gewissen Anteil an Totholz und großen Steinen vorausgesetzt, kann die Art hohe Dichten erreichen. Koppen besitzen keine Schwimmblase und sind daher stark sohlgebunden und bewegen sich daher kaum im Freiwasser. Im Rahmen des Managementplans konnten in den für Koppen geeigneten Gewässerabschnitten sehr gute Bestände mit mehr als 0,3 Individuen/m² festgestellt werden, geeignete Habitate waren durchgehend besiedelt. Ein Vorkommen der FFH-Anhang II Art kann daher nicht ausgeschlossen werden.

Großes Mausohr (*Myotis myotis*): Große Mausohren sind Gebäudefledermäuse, die strukturreiche Landschaften mit hohem Anteil geschlossener Wälder in der Umgebung als Jagdgebiete benötigen. Innerhalb der Wälder sind Buchen- und Mischwälder mit hohem Buchen-/Eichenanteil die bevorzugten Jagdgebiete. Seltener jagen Mausohren auch auf Äckern, Weiden oder über anderem kurzrasigen (frisch gemähten) Grünland. Die Tiere fangen in langsamem, bodennahem Flug Großinsekten (insbesondere Laufkäfer, Kohlschnaken) vom Boden oder dicht darüber. Im FFH-Gebiet sind mindestens neun Teilpopulationen bekannt, daher kann eine Beeinträchtigung des Jagdhabitats durch die Maßnahme nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Biber (*Castor fiber*): Der Biber bewohnt typischerweise Fließgewässer sowie deren Auen, insbesondere ausgedehnte Weichholzaunen; die Art kommt aber auch an Gräben, Altwässern und verschiedenen Stillgewässern vor. Am westlichen Rand grenzt das Baufeld auf einer Breite von maximal 10 m an die Altmühl. Im Rahmen der Geländebegehung wurden an zwei Stellen außerhalb des geplanten Eingriffsbereichs Biberrutschen gesichtet. Zudem wurden verwaschene potentielle Trittsiegel aufgenommen. Ein Vorkommen des Bibers ist daher nachgewiesen.

Bachmuschel (*Unio crassus*): Die Bachmuschel besiedelt saubere, eher nährstoffreichere Bäche und Flüsse mit mäßig strömendem Wasser und sandig-kiesigem Substrat. Die Altmühl ist im Bereich des Eingriffsbereichs bereichsweise mit Wasserbausteinen befestigt und begradigt, die umliegenden zumeist intensiv bewirtschafteten Flächen deuten auf eine erhöhte Nitratbelastung hin. Das Vorkommen der Bachmuschel ist aufgrund der Habitatbedingungen eher unwahrscheinlich, kann aber nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*): Hauptlebensräume des Tagfalters sind Pfeifengraswiesen, Feuchtwiesen, Glatthaferwiesen und feuchte Hochstaudenfluren. Für eine erfolgreiche Fortpflanzung benötigen die Falter den Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und das Vorkommen ihrer Wirtsameisen (*Myrmica spec.*), die mäßig feuchte bis feuchte Standorte dichter, schattiger Vegetation benötigen. Im Rahmen der Bearbeitung des Managementplans konnten im gesamten FFH-Gebiet keine Falter beobachtet werden. Im Untersuchungsbereich konnte die Wirtspflanze im Rahmen der Kartierungen nicht nachgewiesen werden, daher kann ein Vorkommen der FFH-relevanten Art mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*): Die Spanische Flagge, oder auch Russischer Bär genannt, ist ein tagaktiver Nachtfalter der je nach Witterung unterschiedliche Habitate besiedelt.

Bevorzugt werden strukturreiche Habitats mit kleinräumigem Wechsel von Gebüsch, Staudenfluren, Säumen und Magerstandorten. Die Art kann aber auch in Schlagfluren, Lichtungen sowie Außen- und Innensäume von Wäldern vorkommen. Im Rahmen der Kartierarbeiten zum Managementplan konnte die Art flächig nachgewiesen werden, daher ist ein Vorkommen im Untersuchungsbereich durchaus wahrscheinlich.

Hirschkäfer (*Lucanus cervus*): Hirschkäfer gelten als Wald- bzw. Waldrandart und besiedeln dort Eichen und andere Laubbäume. Als Kulturfolger findet man sie aber auch in Streuobstwiesen, Parkanlagen, Alleen, Baumreihen, Feldgehölzen, Gärten und Friedhöfen. Als Fortpflanzungshabitat benötigen sie mehrjährig abgestorbene dicke Baumstümpfe. Gemäß dem Managementplan kommt der Hirschkäfer sowohl historisch als auch aktuell nur außerhalb des Gebietes vor, daher wird das Vorkommen als „nicht signifikant“ eingestuft. Im Untersuchungsbereich fehlen entsprechende Habitatstrukturen, daher kann das Vorkommen der Art mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

5 Vorhabensbeschreibung im Natura 2000-Gebiet

5.1 Vorhabensbeschreibung

Eine detaillierte technische Beschreibung des Vorhabens ist in Kapitel 3.1 dargestellt. Die potentiellen für das FFH-Gebiet relevanten Auswirkungen werden überwiegend im westlichen Teil des Eingriffsbereiches erwartet.

Vom neu errichteten Retentionsfilterbecken (außerhalb des FFH-Gebietes) wird eine unterirdische Leitung errichtet um das gereinigte Abwasser in den Vorfluter Altmühl zu leiten. Hierfür werden Erdarbeiten auf einer Länge von ca. 200 m mit einer maximalen Breite von 7,50 m notwendig. Der Großteil der Leitung verläuft am Rand des FFH-Gebietes (in diesem Bereich ein intensiv bewirtschafteter Acker). Ein direkter Eingriff in das FFH-Gebiet erfolgt auf einer Länge von etwa 25 m und einer Breite von ca. 4 m. Betroffen sind hierbei gemäß der Biotoptypenkartierung intensiv bewirtschaftetes Grünland sowie der artenarme, von Nitrophyten und Hochgräsern geprägter Ufersaum der Altmühl. Nach Abschluss der Bauarbeiten kann der Bereich wieder bewachsen werden.

5.2 Wirkfaktoren, Wirkprozesse, Wirkraum

In Kapitel 3.2 werden die Projektwirkungen des Vorhabens beschrieben. In der folgenden Tabelle sind zusammenfassend die möglichen Wirkungen aufgeführt, die infolge Anlage, Bau oder Betrieb zu Konflikten mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes führen können und die demzufolge Gegenstand dieser FFH-Verträglichkeitsprüfung sind.

In der folgenden Tab. 5 werden die potentiellen Wirkungen und/oder Wirkungsempfindlichkeiten der betroffenen Lebensraumtypen und Arten abgeleitet. Dabei werden nur die Wirkungen angegeben, die aufgrund des Wirkfaktors und/oder der Lage des Vorhabens als potentiell relevant angesehen werden

Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele sind im Untersuchungsraum nicht nachgewiesen und können daher ausgeschlossen werden.

Potentielle Wirkungen können gemäß Kapitel 4.2.2 und 4.2.3 auf den FFH-Lebensraum **3260** sowie die Arten **Koppe, Großes Mausohr, Biber, Bachmuschel** und **Spanische Flagge** auftreten.

Tab. 5: Potentielle Auswirkungen des Vorhabens auf die Lebensräume und Arten im betroffenen FFH-Gebiet

LRT oder Arten, die Erhaltungsziel im FFH- Gebiet sind	Projektwirkungen			
	Baubedingte Beeinträchtigungen durch Flächeninanspruchnahme	Baubedingte Emissionen von Schall sowie stoffliche Emissionen	Baubedingte optische Störungen	Betriebsbedingte stoffliche Emissionen
3260, Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	-	X	-	X
1163, Mühlkoppe (<i>Cottus gobio</i>)	X	X	-	X
1324, Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	-	-	X	-
1337, Biber (<i>Castor fiber</i>)	X	X	X	-
1032, Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>)	X	X	-	X
1078, Spanische Flagge (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	X	-	X	-

X = Mögliche (Ein-)Wirkung in das FFH-Gebiet, die zu FFH-relevanten Beeinträchtigungen führen kann (Gegenstand tiefergehender Betrachtung bei den einzelnen Erhaltungszielen)

[X] = Mögliche Wirkung auf Funktionen / Funktionselemente außerhalb des gemeldeten FFH-Gebietes, die für den guten Erhaltungszustand der Population einer Art bedeutsam sind bzw. in den Erhaltungszielen genannt werden

- = Wirkung, die aufgrund des Wirkfaktors und / oder der Lage des Vorhabens zum LRT oder Lebensraum ausgeschlossen werden kann

6 Prüfung möglicher planungsbedingter Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten

Im Folgenden wird die Relevanz der im Kapitel 5.2 hergeleiteten, planungsbedingten Wirkfaktoren für die im Kapitel 4.2.2 und 4.2.3 aufgeführten und für die Prüfung maßgeblichen Lebensraumtypen und Arten ermittelt. Es werden nur die Auswirkungen auf FFH-Lebensraumtypen oder FFH-Arten beschrieben, die innerhalb des Untersuchungsraums im zu bearbeitenden FFH-Gebiet vorkommen und geplante Eingriffe durch das Vorhaben erfahren. Bei allen anderen Lebensraumtypen oder Arten, die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets sind, können aufgrund ihrer Entfernung zum Vorhaben erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Es werden nur solche Projektwirkungen betrachtet, die auf die Lebensraumtypen des Anhangs I bzw. die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie erheblich einwirken können. Projektwirkungen, bei denen erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können, werden hier nicht weiter betrachtet.

Da kein direkter Flächenentzug von Lebensraumtypen stattfindet, werden die Eingriffe und Beeinträchtigungen im Folgenden verbal-argumentativ bewertet. Die Einschätzung möglicher Beeinträchtigungen – falls vorhanden – erfolgt gegliedert nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren

6.1 Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL

Im Untersuchungsgebiet (500 m Radius um Eingriffsbereich) kommt gemäß dem Managementplan und der Biotop- und Nutzungskartierung nur der LRT 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ vor. Diesem Lebensraumtyp werden die südlichen 220 m der Altmühl im Untersuchungsgebiet zugeordnet (siehe Abb. 1). Der Bereich endet an einem Westknick der Altmühl auf Höhe der Ortschaft Kemathen, etwa 250 m südlich (flussaufwärts) des Eingriffsbereiches, daher erfolgt kein baulicher Eingriff in den Lebensraumtyp. Der Lebensraumtyp ist nicht im Standarddatenbogen für dieses FFH-Gebiet gelistet, eine abschließende Beurteilung der Signifikanz durch das LfU steht noch aus.

Baubedingte Emissionen von Schall sowie stoffliche Emissionen

Baubedingt kann es durch die Bauaktivitäten, hier vor allem Erdbewegungen im Zuge des Aushebens der Baugruben für die Abwasserleitungen zur Altmühl hin, zu Sedimentaufwirbelungen sowie Sedimenteintrag in das Fließgewässer kommen. Aufgrund der überwiegend feuchten und zumeist bindigen Böden im Bereich der Aue (Homogenbereich B2 in [U33]) ist allerdings die potentielle Sedimentaufwirbelung als gering einzuschätzen. Da der im Untersuchungsbereich vorkommende Lebensraumtyp etwa 250 m flussaufwärts liegt ist ein erhöhter Sedimenteintrag durch Strömungen nicht gegeben. Flussabwärts ist der nächste Flussabschnitt welcher dem LRT 3260 zugeordnet wird etwa 1.800 m vom Eingriffsbereich entfernt. Baubedingte Stoffeinträge und Beeinträchtigungen werden durch schonende Bauweisen und den Einsatz umweltschonender Betriebsmittel im gesamten Baubereich, insbesondere auch im Bereich offener Gewässer auf ein Minimum reduziert. Die Staubproduktion wird durch geeignete Materialwahl und Arbeitsweisen auf ein absolutes Minimum

begrenzt. Bei Erdarbeiten im Bereich der Altmühl ist darauf zu achten, dass auch bei Starkregenereignissen keine Einschwemmung von Sedimenten ins Gewässer erfolgen kann.

Mit den Schadensbegrenzungsmaßnahmen (V 5) ist das Vorhaben mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes in Bezug auf den LRT 3260 verträglich.

Betriebsbedingte stoffliche Emissionen

Durch das Einleiten des gereinigten Abwassers in den Vorfluter Altmühl kann es zu Sedimentaufwirbelungen sowie Erosion im Bereich der Gewässersohle kommen. Diese Auswirkungen sind allerdings nur lokal auf den Bereich um den Austrittsbereich begrenzt. Der Auslauf in die Altmühl (DN500) befindet sich am Böschungsfuß, es erfolgt eine umlaufende Böschungssicherung mittels Wasserbausteinen LMB 10/60. Flussabwärts ist der nächste Flussabschnitt welcher dem LRT 3260 zugeordnet wird etwa 1.800 m vom Eingriffsbereich entfernt. Eine Beeinträchtigung des LRT 3260 durch aufgewirbelte Sedimente kann daher ausgeschlossen werden. Gemäß dem Erläuterungsbericht des Planungsbüros [U32] sind durch das Einleiten des gereinigten Wassers keine Beeinträchtigungen des Vorfluters zu erwarten. Die bestehende Situation wird für den Gewässerschutz aus chemischer Sicht deutlich verbessert. Die geplante Maßnahme stellt eine weitgehende Behandlung des Regenwassers dar und trägt somit zum Schutz der Qualität des Gewässers gemäß dem Merkblatt DWA M 153 und den aktuellen Richtlinien für die Entwässerung von Straßen (REwS 2021) bei. Erhebliche betriebs- und anlagenbedingte Beeinträchtigungen finden somit nicht statt.

Das Vorhaben ist somit mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets in Bezug auf den LRT 3260 verträglich.

6.2 Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-RL

Potentielle Beeinträchtigungen können gemäß Kapitel 5.2 auf die FFH-Arten Mühlkoppe, Großes Mausohr, Biber, Bachmuschel und Spanische Flagge auftreten.

Mühlkoppe (*Cottus gobio*): Die Mühlkoppe besitzt keine Schwimmblase und ist daher stark an die Gewässersohle gebunden. Die Habitatbedingungen für die Art sind im Eingriffsbereich nur suboptimal, ein Vorkommen kann allerdings nicht vollkommen ausgeschlossen werden. Durch die Verlegung des Abwasserrohrs kommt es **baubedingt zur Flächeninanspruchnahme** im Bereich des Gewässers. Das Auslaufrohr befindet sich am Böschungsfuß und wird mit Wasserbausteinen gesichert. Ein direkter Eingriff in die Gewässersohle erfolgt daher nicht beziehungsweise in einem sehr kleinen Bereich. Aufgrund der sehr guten Bestände der Mühlkoppe in den für die Art geeigneten Gewässerabschnitten der Altmühl [U28] sind erhebliche Beeinträchtigungen auf die Population nicht zu erwarten. **Betriebsbedingt** kann es aufgrund der Einleitung von gereinigtem Abwasser zu einer Erosion an der Gewässersohle kommen. Diese Auswirkungen sind allerdings nur lokal auf den Bereich um den Austrittsbereich begrenzt und werden zudem durch die verwendeten Wasserbausteine minimiert. Aufgrund der hohen Populationsdichte in geeigneten Gewässerabschnitten ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.

Das Vorhaben ist daher mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes in Bezug auf die Mühlkoppe verträglich.

Großes Mausohr (*Myotis myotis*): Durch **baubedingte optische Störungen** kann es potentiell zu Beeinträchtigung von Jagdhabitaten kommen. Im nahen Umfeld sind allerdings viele gleichwertige Jagdhabitats vorhanden. Durch den Verzicht auf Nachtbauarbeiten und die damit einhergehende Beleuchtung werden Auswirkungen auf potentielle Jagdhabitats von Fledermäusen minimiert. Betriebsbedingt ist eine dauerhafte nächtliche Beleuchtung nicht vorgesehen.

Das Vorhaben ist mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets bei Durchführung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen (V 3.4) in Bezug auf das Große Mausohr verträglich.

Biber (*Castor fiber*): Im Rahmen der Geländebegehung wurden an zwei Stellen außerhalb des geplanten Eingriffsbereichs Biberrutschen gesichtet. Zudem wurden verwaschene potentielle Trittsiegel aufgenommen. Ein Vorkommen des Bibers gilt daher als gesichert. Gemäß dem Managementplan ist die Art in Ausbreitung begriffen und hat im FFH-Gebiet nahezu alle möglichen Reviere besiedelt. Baubedingt kommt es zu einer **Flächeninanspruchnahme** im Bereich des Gewässerufers. Zudem können **baubedingte Schallemissionen oder optische Reize** die Tiere stören. Biberburgen oder Dämme wurden im Untersuchungsbereich nicht festgestellt, baubedingt kommt es zu keiner Entfernung von Gehölzen im Uferbereich. Zudem ist die Maßnahme zeitlich begrenzt und betroffene Tiere können aufgrund ihres natürlichen Fluchtverhaltens den Eingriffsbereich meiden. Erhebliche Auswirkungen auf die Population des Bibers können daher ausgeschlossen werden.

Das Vorhaben ist daher mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes in Bezug auf den Biber verträglich.

Bachmuschel (*Unio crassus*): Die Bachmuschel besiedelt saubere, eher nährstoffreichere Bäche und Flüsse mit mäßig strömendem Wasser und sandig-kiesigem Substrat. Das Vorkommen der Bachmuschel ist aufgrund der Habitatbedingungen eher unwahrscheinlich, kann aber nicht vollständig ausgeschlossen werden. Durch die Verlegung des Abwasserrohrs kommt es **baubedingt zur Flächeninanspruchnahme** im Bereich des Gewässers. Das Auslaufrohr befindet sich am Böschungsfuß und wird mit Wasserbausteinen gesichert. Ein direkter Eingriff in die Gewässersohle erfolgt daher nicht beziehungsweise in einem sehr kleinen Bereich. Baubedingt kann es durch die Bauaktivitäten, hier vor allem Erdbewegungen im Zuge des Aushebens der Baugruben für die Abwasserleitungen zur Altmühl hin, zu **stofflichen Emissionen** durch Sedimentaufwirbelungen sowie Sedimenteintrag in das Fließgewässer kommen. Aufgrund der bindigen und zumeist lehmigen Böden im Bereich der Aue ist allerdings die potentielle Sedimentaufwirbelung als gering einzuschätzen. Zudem erstreckt sich der Eingriff nur auf 2-3 Tage während der Rohrverlegung. Baubedingte Stoffeinträge und Beeinträchtigungen werden durch schonende Bauweisen und den Einsatz umweltschonender Betriebsmittel im gesamten Baubereich, insbesondere auch im Bereich offener Gewässer auf ein Minimum reduziert. Die Staubproduktion wird durch geeignete Materialwahl und Arbeitsweisen auf ein absolutes Minimum begrenzt. Bei Erdarbeiten im Bereich der Altmühl ist darauf zu achten, dass auch bei Starkregenereignissen keine Einschwemmung von Sedimenten ins Gewässer erfolgen kann. **Betriebsbedingt** kann es durch das Einleiten des gereinigten Abwassers in den Vorfluter Altmühl zu Sedimentaufwirbelungen sowie Erosion im Bereich der Gewässersohle kommen. Diese Auswirkungen sind allerdings nur lokal auf den Bereich um den Austrittsbereich begrenzt. Durch die Absetzwirkung des Geschiebeschachtes und die Reinigungsprozesse (Filtration, Sorption und mikrobiotischer Umsatz im Retentionsbodenfilter) erfolgt eine deutliche Reduktion der Schadstoffbelastung im Niederschlagswasser, das bisher teilweise direkt über die Raubettmulden und die Doline ins Grundwasser geleitet wurde. Nach dem Arbeitsblatt DWA A 187 Tabelle 1 weist

der Retentionsbodenfilter durch den Frachtrückhalt über die Filterschicht und den Frachtrückhalt in der Regenrückhaltelamelle einen Gesamtwirkungsgrad auf, der den erforderlichen Wirkungsgrad deutlich übersteigt. Somit bietet diese Behandlungsanlage den bestmöglichen Schutz des Gewässers. Weitere Details sind dem Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie zu entnehmen. Gemäß der Einschätzung zur Bachmuschel für den Managementplan können vereinzelte Restbestände in der Mittleren Altmühl vorkommen. Aufgrund der suboptimalen Habitatbedingungen für die Bachmuschel im Eingriffsbereich sowie der Kleinräumigkeit des Eingriffs in die Gewässersohle ist unter Einhaltung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen nicht von erheblichen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele der Art auszugehen.

Mit den Schadensbegrenzungsmaßnahmen (V 5) ist das Vorhaben mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes in Bezug auf die Bachmuschel verträglich.

Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*): Baubedingt kommt es zu **Flächeninanspruchnahme** im Bereich des FFH-Gebietes, betroffen sind hierbei gemäß der Biotoptypenkartierung intensiv bewirtschaftetes Grünland sowie der artenarme, von Nitrophyten und Hochgräsern geprägter Ufersaum der Altmühl. Zum einen sind diese Habitate für die Art nur als Durchflugkorridor geeignet, zum anderen sind im Umfeld viele gleichwertige Habitate vorhanden. **Baubedingte optische Störungen** könne aufgrund der hohen Mobilität der Art vernachlässigt werden. Da die Art im FFH-Gebiet flächendeckend vorkommt sind baubedingt keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Das Vorhaben ist daher mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes in Bezug auf die Spanische Flagge verträglich.

6.3 Zusammenfassung der Einschätzung möglicher Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten

Die durchgeführte FFH-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“ führt zu dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele des Schutzgebiets maßgeblichen Bestandteile durch die Neuregelung der Entwässerung im Bereich der Hangbrücke auf der Bundesautobahn A9 (BAB A9) am Kindinger Berg nicht zu erwarten sind. Voraussetzung für die Gültigkeit dieser Feststellung ist die Beachtung der Erfordernisse und Maßnahmen zur Schadensbegrenzung im weiteren Planungsprozess, die in der Prüfung berücksichtigt wurden und in Kapitel 7 dargestellt sind.

7 Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Die Maßnahmen zur Schadensbegrenzung, die bei der Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen berücksichtigt wurden, werden im Folgenden näher beschrieben. Die hier vorgestellten Maßnahmen sind Teil des Maßnahmenpakets im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) und werden in diesem näher erläutert.

Minimierung der Baustellenfläche (V 1)

Beschreibung: Die Flächeninanspruchnahme für die Baustelleneinrichtungen, inkl. Lagerflächen und Zufahrten sind auf das absolut notwendige Maß zu reduzieren. Hierbei ist auf eine sachgemäße und flächensparende Lagerung des Bodens sowie der Baustoffe zu achten. Zudem sollen so wenig Fremdmaterialien und so viel Boden an Ort und Stelle wieder eingebaut werden wie möglich. Bei einem Überschuss an Erdmaterial ist eine mögliche Wiederverwendung an nahen gelegenen Baustellen zu prüfen und ansonsten fachgerecht zu entsorgen. Verunreinigte Böden sind in jedem Fall sachgemäß zu entsorgen. Die Zwischenlagerflächen sind so zu wählen, dass bereits intensiv genutzte Flächen (z.B. Schotterflächen) verwendet werden. Zudem sollten diese außerhalb des Überflutungsbereiches der Altmühl liegen, um Sedimenteinträge bei anhaltendem Regen zu vermeiden. Die Rodung von Gehölzen als Lebensraum von geschützten Arten ist auf das Notwendigste zu beschränken. Temporär in Anspruch genommene Flächen sind zur Wiederherstellung gleichwertiger Biotop- und Nutzungstypen in der Tiefe zu lockern.

Bewertung der Wirksamkeit: Durch die Minimierung der Baustellenfläche werden potentielle Beeinträchtigungen des LRT 3260 sowie der Tierart Bachmuschel durch baubedingte stoffliche Emissionen effektiv minimiert.

Bauzeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen (V 3.4)

Beschreibung: Durch den Verzicht auf Nachtbauarbeiten und die damit einhergehende Beleuchtung werden Auswirkungen auf potentielle Jagdhabitats von Fledermäusen minimiert.

Bewertung der Wirksamkeit: Durch den Verzicht auf Nachtarbeiten bleiben potentielle Jagdhabitats des Großen Mausohrs für die Dauer der Bauarbeiten erhalten.

Vermeidung von Stoffeinträgen in Oberflächengewässer (V 5)

Beschreibung: Das Befahren der Uferbereiche ist hierbei zeitlich und räumlich auf ein absolutes Minimum zu reduzieren, um die sensiblen Uferbereiche vor unnötigen Eingriffen sowie das Gewässers vor Sedimenteinträge zu schützen. Zudem sind vom Bauunternehmen regelmäßige und sachgerechte Wartungen der Baumaschinen und der Baustofflager durchzuführen. Die neuen Böschungen, die zum Bachlauf hin entwässern, sind frühzeitig mit einer standortgerechten Mischung aus schnellkeimenden Gräsern und Kräutern anzusäen.

Um während der Bauphase auch bei Starkregenereignissen eine möglichst geringe Sedimenteintragung in das Fließgewässer zu erhalten, sollte das Verlegen der Rohrleitungen zunächst unabhängig vom Auslauf in die Altmühl eingebaut werden. Da hierfür ein Graben gezogen werden muss, kann sich bei anhaltendem Regen dieser zunächst mit Wasser füllen und in die Intensiväcker bzw. -wiesen überlaufen. Bevor der Graben zur Altmühl durchgebrochen wird, sollte der Auslauf – sofern technisch umsetzbar – fertiggestellt werden. Dieses Vorgehen vermeidet längere Phasen einer direkten Zuleitung des temporären, unbegrünten Grabens zur Altmühl, aus welchem potenzielle Sedimente in das Fließgewässer eintragen können.

So können baubedingte Stoffeinträge und Beeinträchtigungen durch schonende Bauweise und den Einsatz umweltschonender Betriebsmittel im gesamten Baubereich, insbesondere im Bereich offener Gewässer und dessen Ufern auf ein Minimum reduziert werden.

Bewertung der Wirksamkeit: Durch die Maßnahme werden bauzeitliche Stoffeinträge in die Altmühl auf ein Minimum reduziert. Diese Maßnahme ist wirksam für den Lebensraumtyp 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ sowie für die FFH-Anhang II Art Bachmuschel.

8 Gutachterliches Fazit

Die Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Nordbayern plant die Neuregelung der Entwässerung im Bereich der Hangbrücke auf der Bundesautobahn A9 (BAB A9) am Kindinger Berg (Betr. –km 432,520 bis 433,380) und ihre Anpassung an den aktuellen Stand der Technik und den aktuellen Regelwerken. Für die Genehmigung des Bauvorhabens ist unter anderem die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung notwendig.

Die durchgeführte FFH-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“ führt zu dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele des Schutzgebiets maßgeblichen Bestandteile durch die Neuregelung der Entwässerung im Bereich der Hangbrücke auf der Bundesautobahn A9 (BAB A9) am Kindinger Berg nicht zu erwarten sind. Voraussetzung für die Gültigkeit dieser Feststellung ist die Beachtung der Erfordernisse und Maßnahmen zur Schadensbegrenzung im weiteren Planungsprozess, die der Prüfung zugrunde gelegt worden.

Bei den vorhabensbezogenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung handelt es sich um:

- Minimierung der Baustellenfläche (V 1)
- Bauzeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen (V 3.4)
- Vermeidung von Stoffeinträgen in Oberflächengewässer (V 5)

Durch die Maßnahmen werden Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auf nach FFH-Richtlinien relevante Lebensräume und Arten wirkungsvoll reduziert beziehungsweise ausgeräumt werden.

9 Literaturverzeichnis

Gesetzestexte:

- [U1] BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (2009): **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege – BNatSchG**. Vom 29.07.2009 (BGBl. 2009 I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) – Bundesnaturschutzgesetz.

- [U2] DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1992): **Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.** Vom 22.07.1992 (ABl. EG Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (ABl. EG Nr. L 158/193 vom 10.06.2013) – FFH-Richtlinie.
- [U3] BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (2005): **Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten – BArtSchV.** Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) – Bundesartenschutzverordnung.
- [U4] FREISTAAT BAYERN (2011): **Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG)** vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 23. Juni 2021 (GVBl. S. 352) geändert worden ist.

Rote Listen:

- [U5] FINCK, P. ET AL. (2017): **Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen in Deutschland. Dritte fortgeschriebene Fassung.** Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 156, 637 S. (Auszug über BfN: <https://www.bfn.de/themen/rote-liste/rl-biotoptypen.html>).
- [U6] MEINIG, H. ET AL. (2020): **Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands.** Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- [U7] ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): **Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands.** Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- [U8] REINHARDT, R. & BOLZ, R. (2011): **Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands** in Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167-194. Bonn (Bundesamt für Naturschutz).
- [U9] JUNGBLUTH, J.H. & KNORRE, D. VON (2011): **Rote Liste und Gesamtartenliste der Binnenmolusken (Schnecken und Muscheln; Gastropoda et Bivalvia) Deutschlands** in Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 647-708. Bonn (Bundesamt für Naturschutz).

- [U10] BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2017): **Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns**. Stand Dez. 2017. Augsburg.
- [U11] BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2019): **Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Bayerns**. Stand Sept. 2019. Augsburg.
- [U12] BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2003): **Rote Liste gefährdeter Nachtfalter (Lepidoptera: Sphingidae, Bombycidae, Noctuidae, Geometridae) Bayerns**. Augsburg.
- [U13] BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2022): **Rote Liste und Gesamtartenliste der Weichtiere (Mollusca) Bayerns**. Augsburg.

Infodienste / Kartenabfragen:

- [U14] BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Zugriff: 20.11.2023): **Arteninformationen, Suche per TK-Blatt**: <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/ort/liste?typ=tkblatt>
- [U15] BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Zugriff: 20.11.2023): **Arteninformationen, Suche per Landkreis**:
<https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/ort/suche?nummer=575&typ=landkreis&ortSuche=Suche>
- [U16] BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Zugriff: 20.11.2023): **FFH-Verträglichkeitsprüfung**:
<https://www.bfn.de/ffh-vertraeglichkeitspruefung>
- [U17] BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Zugriff: 20.11.2023): **Natura 2000 – Natura 2000 Erhaltungsziele und Verträglichkeitsprüfung**:
https://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000/ffh/erhaltungsziele/index.htm

Fachliteratur:

- [U18] BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2012): **Natura 2000 – Tier- und Pflanzenarten: Säugetiere**. Stand Sept. 2012. Augsburg.
- [U19] DIETZ, C. ET AL. (2016): **Handbuch der Fledermäuse, Europa und Nordwestafrika**. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart. 416 S.
- [U20] BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2004): **Fledermäuse in Bayern**. Eugen Ulmer KG, Stuttgart. 411 S.

- [U21] ANDRÄ, E. ET AL. (2019): **Reptilien und Amphibien in Bayern**. Eugen Ulmer KG, Stuttgart. 783 S.
- [U22] REINHARDT, R. ET AL. (2020): **Verbreitungsatlas der Tagfalter und Widderchen Deutschlands**. Eugen Ulmer KG, Stuttgart. 432 S.
- [U23] BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2013): **Leitfaden Bachmuschelschutz**. 2. Auflage Aug. 2013, Augsburg.

Sonstiges:

- [U24] BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2017): **Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet 7132-371 „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“**. Datum der Erstellung 11.2004, Datum der Aktualisierung 06.2017. Amtsblatt der Europäischen Union. 11 S.
- [U25] REGIERUNG VON OBERBAYERN (2016): **Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele** des FFH-Gebietes „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“. 3 S.
- [U26] IFANOS-LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2023): **Managementplan für das FFH-Gebiet 7132-371 „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“**. Fachgrundlagen – Entwurf. Stand: September 2023. Ansbach, 183 S.
- [U27] LEHRSTUHL FÜR AQUATISCHE SYSTEMBIOLOGIE (2022): **Einschätzung zur Bachmuschel**. Managementplan für das FFH-Gebiet 7132-371 „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“. Freising, 3 S.
- [U28] BEZIRK OBERBAYERN (2022): **Fachbeitrag Fische**. Managementplan für das FFH-Gebiet 7132-371 „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“. Stand: 28.09.2023. 37 S.
- [U29] VON BRACKEL (2023): **Vegetationskundliche Bestandsaufnahme um die geplante Eingriffsfläche an der A9 nördlich Kemathen**. Adelsdorf, 10 S.
- [U30] KARPIEL UMWELTPLANUNG (2023A): **A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf. Landschaftspflegerischer Begleitplan**. Emskirchen, 41 S.

- [U31]** KARPIEL UMWELTPLANUNG (2023B): **A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf. Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung (saP).** Emskirchen, 56 S.
- [U32]** WIPFLERPLAN KÖPF PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH (2023): **Vorentwurf – A9 Instandsetzung Entwässerung Kindinger Hangbrücke Die Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Nordbayern.** Entwurf 31.08.2023, Planegg.
- [U33]** GEOTECHNIK DER AUTOBAHN GMBH (2023): **Geotechnischer Bericht,** Entwässerungssanierung im Bereich Kindinger Berg von km 432,700 – km 436,010; Abwasserbehandlungsanlage bei km 432+800. Nürnberg, 2023.