

<b>Die Autobahn GmbH des Bundes</b> Straße / Abschnittsnummer / Station:                      BAB A 9 / 800 / 2,454 bis 820 / 0,380	
<p style="text-align: center;"> <b>BAB A9 Nürnberg – München</b>  <b>A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke</b>  <b>zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf</b>          Betr.-km 432,520 bis Betr.-km 433,380       </p>	
PROJIS-Nr.: -	

# FESTSTELLUNGSENTWURF

## Unterlage 19.1

### Textteil zum Landschaftspflegerischen Begleitplan

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

## Landschaftspflegerischer Begleitplan

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



**Erläuterungsbericht**

Dezember 2023

**Projekt:** Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)  
-  
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:**

Karpiel Umweltplanung  
Sixtmühle 1  
91448 Emskirchen  
Telefon: 0157 34419196  
E-Mail: [info@karpiel-umweltplanung.de](mailto:info@karpiel-umweltplanung.de)

**Bearbeitung:**

Dipl.-Ing. Edith Kainbacher  
Landschaftsplanung Kainbacher  
Decheldorf 6  
96172 Mühlhausen

**Titelbild:** Blick auf den Eingriffsbereich Richtung Süd-Osten, im Hintergrund rechts ist die Ortschaft Kemathen und im Hintergrund links die Kindinger Brücke der A9 zu sehen (Foto: Edith Kainbacher, 27.06.2023, Untersuchungsgebiet)

## Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis .....	6
1 Einleitung.....	7
1.1 Übersicht über die Inhalte des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) .....	7
1.2 Lage und Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes .....	7
1.3 Planungsgrundlagen .....	9
1.3.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) .....	9
1.3.2 Regionalplan Ingolstadt (Region 10) .....	10
1.3.3 Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP).....	11
1.3.4 Weitere planerische Rahmenbedingungen im Untersuchungsgebiet .....	12
1.4 Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte im Umfeld des Untersuchungsgebietes 13	
1.4.1 Europäische Schutzgebiete .....	13
1.4.2 Schutzgebiete gemäß BNatSchG (§23 – 29) .....	14
1.4.3 LfU-Biotopkartierung.....	14
1.4.4 Geschützte Flächen nach § 30 BNatSchG (bzw. Art. 23 BayNatSchG) .....	15
1.4.5 Besonders und streng geschützte Arten (§ 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG) .....	15
1.4.6 Kultur- und Sachgüter.....	16
2 Bestandserfassung und Bewertung.....	18
2.1 Bezugsräume im Untersuchungsgebiet.....	18
2.2 Datengrundlage der Bestandserfassung .....	19
2.3 Ergebnisse der Bestandserfassung sowie Bewertung der Leistungsfähigkeit, Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit der Schutzgüter .....	20
3 Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung.....	26
3.1 Standortanalyse.....	26
3.2 Geplante bauliche Einrichtungen .....	26
3.3 Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung (V) .....	26
3.4 Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkintensitäten .....	30
3.5 Ermittlung des Kompensationsbedarfs .....	33
3.5.1 Ergebnis der Eingriffsbilanzierung nach dem BayNatSchG .....	33
3.5.2 Erhaltung des Waldes im Sinne des BWaldG .....	34
3.5.3 Eingriffe in Natura 2000-Gebiete .....	34
4 Maßnahmenplanung .....	34
4.1 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....	34

4.1.1	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG) .....	34
4.1.2	Maßnahmen zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustands von Populationen (FCS)	34
4.2	Kompensationsmaßnahmen (KM) im Sinne der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV).....	35
4.3	Maßnahmen zum Erhalt von Wald im Sinne des BWaldG .....	35
4.4	Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in Natura 2000-Gebiete.....	35
5	Zusammenfassende Gesamtbeurteilung des Eingriffs .....	36
5.1	Artenschutz / Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP).....	36
5.2	Betroffenheit von Schutzgebieten und Objekten .....	36
5.2.1	Natura 2000-Gebiete .....	36
5.2.2	Weitere Schutzgebiete und -objekte.....	36
5.2.3	Geschützte Flächen nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG sowie Biotop der LfU-Biotopkartierung.....	37
5.2.4	Eingriffsregelung gemäß § 15 BNatSchG bzw. den Vollzugshinweisen zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) im Straßenbau.....	37
5.2.5	Ökologische Baubegleitung .....	37
5.2.6	Erhaltung des Waldes nach BWaldG .....	37
6	Anlagen.....	38
7	Literaturverzeichnis.....	39

## Abkürzungsverzeichnis

BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BZ	Bezugsraum
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (EU-Recht)
FFH-VP	FFH-Verträglichkeitsprüfung
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LRT	Geschützter Lebensraumtyp nach FFH-RL
saP	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
SPA	Special protected Area (Vogelschutzgebiet) nach der VS-RL
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie (EU-Recht)

# 1 Einleitung

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. Hierfür wird der Neubau eines Regenrückhaltebeckens mit Vorschiebeschacht sowie entsprechenden Zu- und Ableitungen notwendig.

Die Autobahn GmbH des Bundes (Niederlassung Nordbayern, Außenstelle Fürth) erteilte dem Büro Karpel Umweltplanung den Auftrag zur Erstellung des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP).

## 1.1 Übersicht über die Inhalte des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP)

Da nach § 14 des BNatSchG durch das Bauvorhaben ein erheblicher Eingriff in Natur und Landschaft nicht ausgeschlossen werden kann, ist gem. § 17 Abs. 4 S. 2 BNatSchG ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) notwendig.

Im LBP werden die Eingriffe in die einzelnen Schutzgüter und derer Funktionen sowie den vorkommenden Lebensgemeinschaften aufgezeigt und bewertet. Hierbei werden zumutbare Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung der Auswirkungen berücksichtigt und erfasst. Sind weiterhin Schutzgüter von erheblichen Auswirkungen durch das Bauvorhaben zu erwarten, sind diese gem. der Eingriffsregelung nach § 13 ff. BNatSchG und der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) sowie des nationalen und europäischen Habitat- und Artenschutzes auszugleichen. Als Grundlage für die artenschutzfachliche Einschätzung dient die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) von Karpel Umweltplanung (2023a).

Der vorliegende LBP besteht aus folgenden Teilunterlagen:

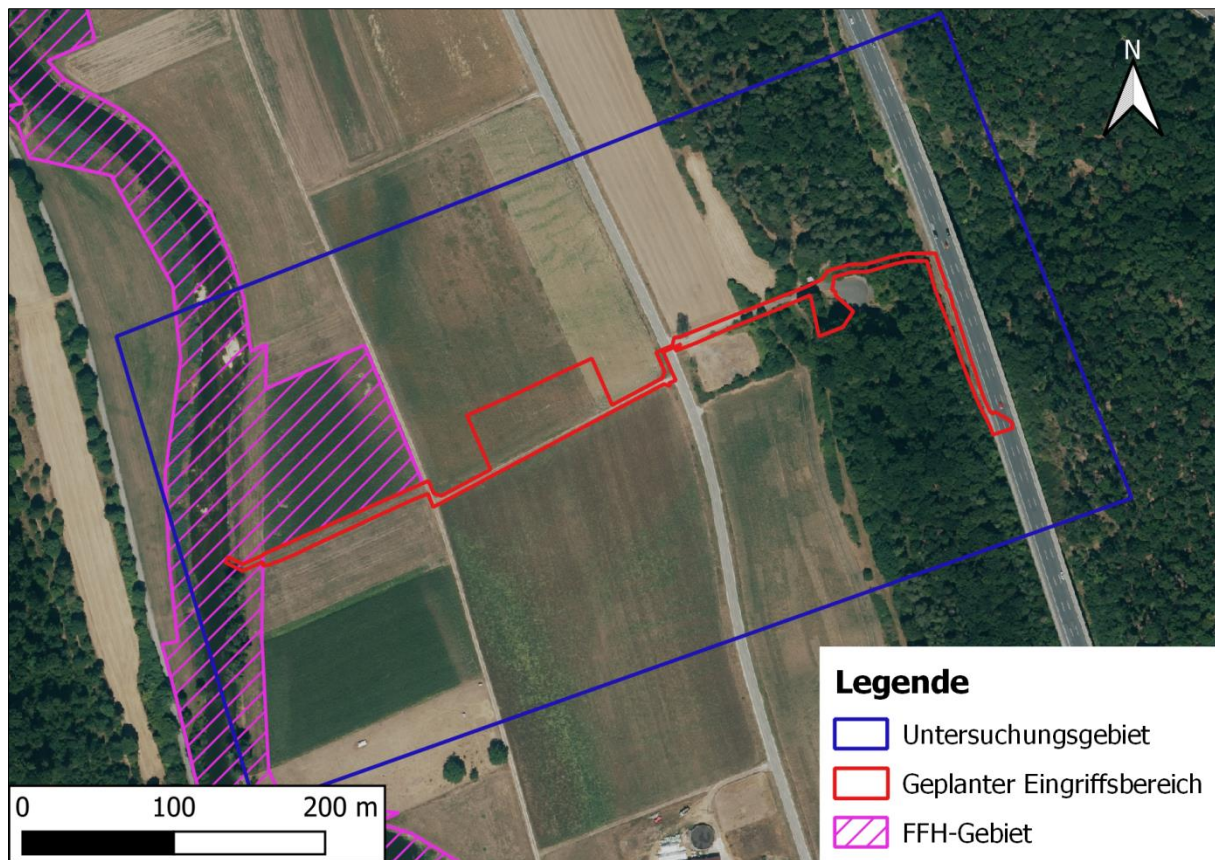
- Textteil zum LBP (vorliegende Unterlage 19.1)
- Landschaftspflegerischer Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.2)
- Landschaftspflegerischer Maßnahmenplan (Unterlage 9.1)
- Maßnahmenblätter (Unterlage 9.2)
- Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation (Unterlage 9.3)

## 1.2 Lage und Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet liegt am Kindinger Berg (Betr. –km 432,520 bis 433,380) westlich der A9, zwischen den Ausfahrten Altmühltal bei Kinding (Ausfahrt 58) und Denkendorf (Ausfahrt 59) in Oberbayern. Der Bereich befindet sich nördlich von Kemathen in der Gemeinde Kipfenberg (Landkreis Eichstätt) und umfasst 0,78 ha. Begrenzt wird das Untersuchungsgebiet im Westen vom Vorfluter Altmühl und im Osten von der A9.

Das Untersuchungsgebiet liegt in der naturräumlichen Haupteinheit „Südliche Frankenalb (082)“ und der naturräumlichen Untereinheit „Altmühltal (mit Seitentälern, 082-D)“. In diesem Naturraum

haben vor allem die Hangbereiche mit den naturnahen Laubwäldern, Magerrasen- und Felsbereichen eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung (Ackermann et al., 2010).



**Abbildung 1** Lage des Eingriffsbereiches und des Untersuchungsgebietes zwischen der Autobahn (A9) und dem FFH-Gebiet (7132-371)

Wie in der Abbildung erkennbar ist, ist der Großteil des Untersuchungsgebietes von intensiver Landwirtschaft (Grünland- und Ackerwirtschaft) geprägt.

Im Westen wird jedoch der Ufersaum der Altmühl angeschnitten, bei dem es sich um artenarme Säume und Staudenfluren handelt. Der Vorfluter Altmühl selbst sowie die angrenzende Ufervegetation sind Teil des Natura 2000-Netzwerkes und gehören dem FFH-Gebiet 7132-371 „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“ an. Da das gefilterte Niederschlagswasser des neu gebauten Regenrückhaltebeckens in die Altmühl eingeleitet werden soll, wird dies im Zusammenhang mit dem o.g. FFH-Gebiet in Verbindung gesetzt. Genaue Details sind jedoch der FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP; Karpel Umweltplanung, 2023) zu entnehmen.

In etwa der Mitte des Untersuchungsgebietes führt eine Staatsstraße (St2230) von Nord-Nordwest nach Süd-Südost und erstreckt sich parallel zum aufgeständerten Autobahnabschnitt (A9, Kindinger Brücke), welcher das Untersuchungsgebiet im Osten begrenzt. Die Autobahn ist von beiden Seiten mit Gehölzen und Wald umgeben. Innerhalb des Eingriffsbereiches (rote Abgrenzung) befindet sich unmittelbar westlich der Autobahn an einem südwestexponierten Hang ein Buchenwald, welcher über einen Waldmantel und Hecken ausläuft.



### 1.3 Planungsgrundlagen

Nachfolgend werden die für das Untersuchungsgebiet relevanten Plangrundlagen aufgezeigt und die bedeutenden Inhalte knapp zusammengefasst. Diese werden bei der Bewertung des Bauvorhabens und der Maßnahmenplanung berücksichtigt.

#### 1.3.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)

Das Landesentwicklungsprogramm (LEP, Stand: 01.06.2023) legt die Ziele und Grundsätze der räumlichen Entwicklung in Bayern fest.

Im nachfolgenden werden die für das Projekt relevanten Leitbilder aufgezeigt (Bay. Staatsregierung, 2023):

**1.1.3 Ressourcenschonung:** Ziel ist es, die in Anspruch genommenen Flächen sparsam und die „*Naturgüter nach dem Prinzip der Nachhaltigkeit*“ zu nutzen.

**1.1.4 Zukunftsfähige Daseinsvorsorge:** Angestrebt werden soll eine hohe Widerstandsfähigkeit (Resilienz) der Einrichtungen (insbesondere auch für die Abwasserentsorgung) im Hinblick auf die Auswirkungen des Klimawandels.

**1.3.1 Klimaschutz:** „*Die Klimafunktionen der natürlichen Ressourcen, insbesondere des Bodens und dessen Humusschichten, (...) [wie] Auen und Wälder sowie der natürlichen und naturnahen Vegetation, als speichernde, regulierende und puffernde Medien im Landschaftshaushalt sollen erhalten und gestärkt werden.*“

**7.1.5 Ökologisch bedeutsame Naturräume:** Unter anderem sollen Gewässer erhalten und renaturiert werden.

**7.1.6 Erhalt der Arten- und Lebensraumvielfalt, Biotopverbundsystem:** Sicherung von Lebensräumen für wildlebende Tier- und Pflanzenarten, insbesondere mit Hinblick auf die Klimaveränderungen sowie die Erhaltung und Wiederherstellung von Wanderkorridoren und eines zusammenhängenden Netzwerkes.

**7.2.1 Schutz des Wassers:** Ein Grundsatz ist der nachhaltige Schutz von Gewässern und des Grundwassers sowie die Funktionen des Schutzgutes Wasser auf Dauer zu erhalten.

**7.2.2 Schutz des Grundwassers und der oberirdischen Gewässer:** Steigerung der Widerstandsfähigkeit der Gewässer im Hinblick auf die Klimaveränderungen (Auswirkungen auf das Temperaturregime, die Ökologie und Qualität der Gewässer) durch geeignete Maßnahmen. „*Die thermische Belastung der Gewässer durch Wärmeeinleitungen soll reduziert werden.*“

**7.2.5 Hochwasserschutz und Hochwasserrisikomanagement:** „*Zur Kappung von Hochwasserspitzen aus kleinen Einzugsgebieten und zum Boden- und Ressourcenschutz sollen im Freiraum zusätzliche rückhaltende und abflussbremsende Strukturelemente eingebaut werden.*“

### 1.3.2 Regionalplan Ingolstadt (Region 10)

Das Landesentwicklungsprogramm (LEP Bayern) wurde am 1. Juni 2023 aktualisiert, an welchem nun alle Regionalpläne binnen drei Jahren angepasst werden müssen (Bay. Staatsregierung, 2023). Der Regionalplan Ingolstadt (Region 10) wird dementsprechend überarbeitet werden.

Im vorliegenden LBP werden die Ziele und Inhalte des noch gültigen Regionalplans der Planungsregion Ingolstadt (1989) mit den jeweils gültigen Fortschreibungen berücksichtigt.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Landschaftsraum „Südliche Frankenalb“. Der Eingriffsort liegt zudem in einem „**landschaftlichen Vorbehaltsgebiet**“, welches aufgrund der rechtlichen Verankerung des Regionalplans bindend ist. Diese Gebiete kennzeichnen sich durch hohen landschaftsökologischen Wert und charakteristisches Landschaftsbild aus. In diesen Bereichen werden den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege eine besondere Bedeutung zugeschrieben (Planungsverband Region Ingolstadt (Hrsg.), 1989, Bay. Staatsregierung (o.J.)). Nachfolgend werden die definierten Sicherungs- und Pflegemaßnahmen für das ausgewiesene Vorbehaltsgebiet im Untersuchungsgebiet aufgelistet (Planungsverband Region Ingolstadt (Hrsg.), 1989):

#### **„7.1.8.4.1.1 Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Altmühltal mit Seitentälern (01):**

- *Halbtrocken- und Trockenrasenbestände sollen geschützt und weiterentwickelt werden. Zugewachsene Bereiche sollen wieder freigestellt werden.*
- *Laubholzreiche, naturnahe Wälder mit strukturreichen Waldrändern sollen erhalten und entwickelt werden.*
- *Überschwemmungsbereiche und gewässernahe Flächen sollen geschützt werden.*
- *Der Anteil extensiver Grünlandnutzung soll erhöht werden.“*

(Planungsverband Region Ingolstadt (Hrsg.), 1989, 4)

Sonstige Vorbehalts- oder Vorranggebiete im Bereich des Bauvorhabens sind nicht im Regionalplan ausgewiesen.

Des Weiteren ist das Altmühltal als **Schwerpunktgebiet des regionalen Biotopverbundes** ausgewiesen. Ziel ist die bestmögliche Vernetzung der Tal- und Auenlandschaften innerhalb der ausgewiesenen Schwerpunktgebiete Altmühl mit Nebentälern, Schutter, Donau, Sandrach, Paar und Ilm sowie das Wellheimer Trockental. Zukünftige Planungen sollen diesen Biotopverbund nicht unterbrechen. Unter anderem sollen regional charakteristische Biotoptypen erhalten und gefördert werden, wie z.B. die naturnahen Hangwälder des Altmühltals (Planungsverband Region Ingolstadt (Hrsg.), 1989).

Das Altmühltal und seine Nebentäler gehören zu den ausgewiesenen, **regionalen Grünzügen** in der Region Ingolstadt. Unter anderem im Mittelzentrum Eichstätt wird die Erhaltung und Entwicklung der Grünzüge und Freiflächen zur Förderung der Durchlüftung angestrebt. Fließgewässer und deren Überflutungsbereiche sind Kaltluftentstehungsgebiete und sorgen für Luftaustausch sowie

Frischlufftransport. Diese Funktionen gilt es zu erhalten (Planungsverband Region Ingolstadt (Hrsg.), 1989).

In Bezug auf das **Schutzgut Wasser** sind die „Überschwemmungsbereiche der Flüsse und Bäche (...) in ihrer Funktion im Naturhaushalt [zu] erhalten“ (Planungsverband Region Ingolstadt (Hrsg.), 1989, 1) sowie die Ökosysteme der Oberflächengewässer, inkl. der Uferbereiche und der Auen nicht zu schädigen (Planungsverband Region Ingolstadt (Hrsg.), 1989). Das **Schutzgut Landschaftsbild** im Altmühltal und seiner Nebentäler soll hinsichtlich des charakteristischen Erscheinungsbildes erhalten werden. Der Talgrund sowie die Steilhänge sollen nicht aufgeforstet und der offene Landschaftscharakter gewahrt werden. Zudem sollen die „noch weitgehend naturnahen Fluss- und Bachläufe des Altmühltals und seiner Nebentäler (...) erhalten werden“ (Planungsverband Region Ingolstadt (Hrsg.), 1989, 3).

### 1.3.3 Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP)

Im Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP, Landkreis Eichstätt, Stand: 2010) werden die Schutz- und Entwicklungsziele des Landkreises Eichstätt aufgezeigt.

Eine Abfrage der ASK-Daten (Artenschutzkartierung Bayern) hat ergeben, dass im Bereich des Untersuchungsgebietes die Laubmischwälder (Zuordnung: 7034: A355) entlang des untersuchten Autobahnabschnittes zwischen Kinding und Denkendorf als regional bedeutsam eingestuft wurden. Dies umfasst den Westrand des flächigen Waldstücks „Haarholz“ bei Kemathen. In diesem Lebensraum kommen landkreisbedeutsame Arten wie der Nagelfleck (*Agria tau*), die wärmeliebende Glanzschnecke (*Aegopinella minor*) oder der Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*) vor. Dem Laubmischwald sind an den westexponierten Talhängen wärmeliebende Gebüsche (55 %) und basenreiche Halbtrockenrasenreste (45 %) (Zuordnung: 7034: B42.1-B42.5) vorgelagert, welchen ebenfalls eine regionale Bedeutsamkeit zukommt. Dort kommt u.a. die auf der Vorwarnliste Deutschland stehende Art Silberdistel (*Carlina acaulis*) vor, welche nach BArtSchuV, Anl. 1 besonders geschützt ist (Ackermann & Fuchs, 2010).

Das Schutzziel für den oben beschriebenen Waldbereich ist deren Erhaltung und Entwicklung zu strukturreichen Laubwäldern (Ziel-Nr. A.22). Die naturnahen, standortheimischen Laubwälder sollen gesichert und lichte Bestände gefördert werden. Eine Zielart hierbei ist die Hohлтаube (*Columba oenas*). Der vorgelagerte Gebüsch-Halbtrockenrasen-Komplex soll als Bestandteil einer Biotopverbundsachse für Trockenlebensräume durch Pflege gesichert werden (Ziel-Nr. A.22). Zudem sollen Magerrasen an den Waldrändern gefördert bzw. wiederhergestellt werden. Zielarten auf diesen Flächen sind u.a. die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*) und die Rotflügelige Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*) (Ackermann & Fuchs, 2010).

Im Bereich der Altmühl und ihrer Überflutungsbereiche wird die Entwicklung des Flusses sowie ihrer Auen als naturnahe Lebensräume ebenso wie die Entwicklung einer überregional bedeutsamen Biotopverbundsachse für Gewässerlebensräume und Feuchtgebiete angestrebt (Ziel-Nr. A.24). Hierfür werden eine Reihe von Detailzielen und Maßnahmen verfolgt (ABSP, 2010, 19f.):

- *„Umsetzung des Gewässerentwicklungsplans für die Altmühl (WASSERWIRTSCHAFTSAMT INGOLSTADT 2001)*
- *Erwerb von Uferrandstreifen und Rückbau von Ufersicherungen zur Förderung der Gewässerdynamik*
- *Erhöhung der Strukturvielfalt, Förderung von Flachwasserbereichen und der Dynamik durch Einbringung von Totholz, Leitbuhnen und anderen Störstrukturen*
- *Wiederherstellung der biologischen Durchgängigkeit an allen Wehren, Sohlrampen und sonstigen Querbauwerken*
- *Förderung auetypischer Lebensräume (Auwälder, Röhrichte und Seggenrieder, Extensivwiesen etc.) in den Uferrandstreifen und in der Aue*
- *Förderung der extensiven Grünlandnutzung im Überschwemmungsgebiet.“*

### **1.3.4 Weitere planerische Rahmenbedingungen im Untersuchungsgebiet**

Eine weitere Planungsrundlage stellt der Managementplan für das FFH-Gebiet „7132-371 - Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal" (Uhlenhaut & Mühlhofer, 2023a,b) dar. Dieser wurde insbesondere für die Erstellung der FFH-Verträglichkeitsprüfung (Karpiel Umweltplanung, 2023b) verwendet.

Östlich des Untersuchungsgebietes und der Autobahn (A9) grenzt unmittelbar ein „Bodenschutzwald“ an (Bay. Staatsregierung, o.J.). Da der Eingriffsbereich nach aktueller Planung jedoch außerhalb des Schutzwaldes liegt, wird im Folgenden nicht weiter auf dieses Schutzobjekt eingegangen.

Ansonsten sind keine weiteren rechtlich bindenden und planerisch relevanten Rahmenbedingungen sowie Planungsgrundlagen für das Bearbeitungsgebiet bekannt.

## 1.4 Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte im Umfeld des Untersuchungsgebietes

Auf nachfolgender Abbildung 2 werden relevante Schutzgebietsausweisungen sowie Schutzobjekte dargestellt, welche in den darauffolgenden Unterkapiteln erläutert werden.

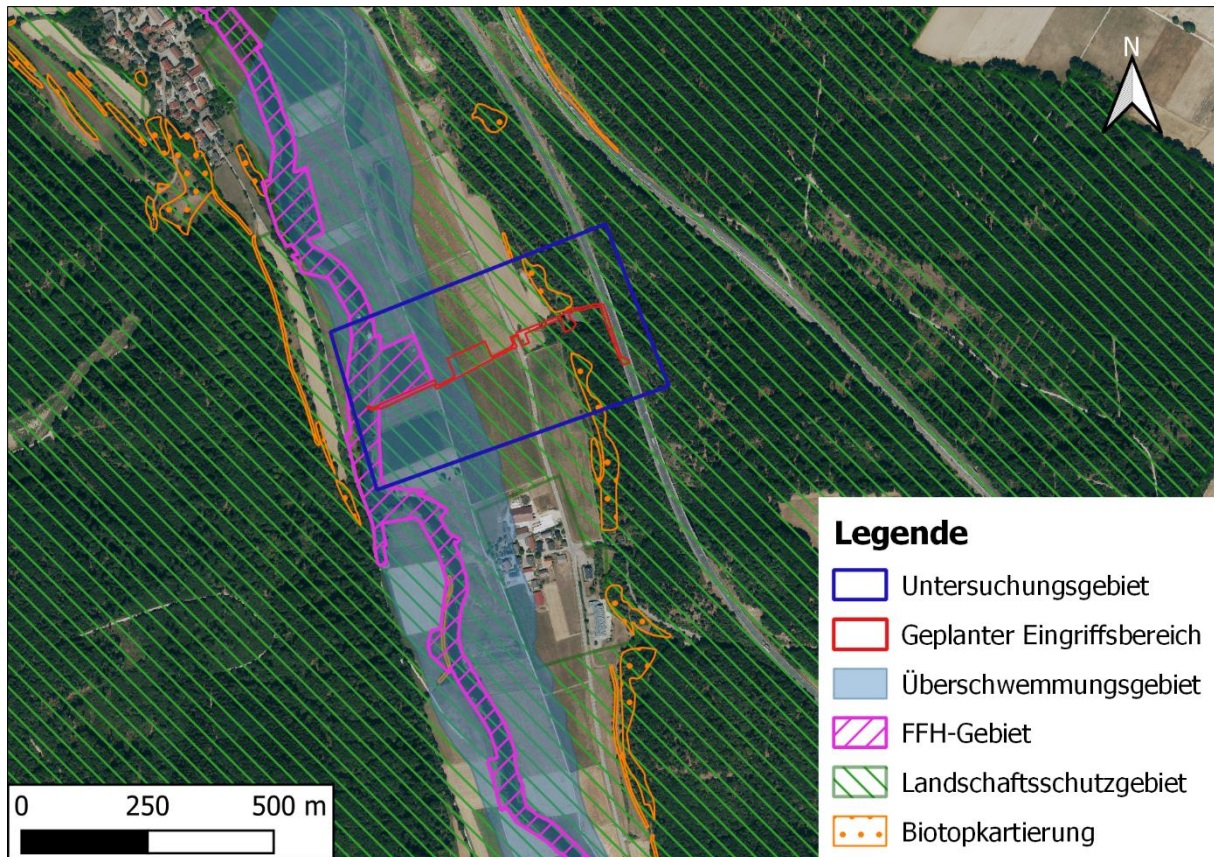


Abbildung 2 Schutzgebietsausweisungen und Schutzobjekte im Umgriff des Untersuchungsgebietes

### 1.4.1 Europäische Schutzgebiete

Der Eingriffsbereich des Bauvorhabens ragt kleinflächig in das FFH-Gebiet "7132-371 - Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal" hinein (Bay. Staatsregierung, o.J.). Wie der Abbildung 2 zu entnehmen ist, liegt das neu geplante Regenrückhaltebecken außerhalb des europäischen Schutzgebietes. Das gereinigte Wasser soll jedoch anschließend in die Altmühl geleitet werden. Aus diesem Grund wird eine FFH-Verträglichkeitsprüfung (Karpel Umweltplanung, 2023b) durchgeführt, in welchem die Belange des europäischen Naturschutzgebietes detailliert abgehandelt werden.

In der FFH-Verträglichkeitsprüfung sind die detaillierten Informationen zu den einzelnen Schutzgütern zu finden. An dieser Stelle wird lediglich ein knapper Überblick über das betroffene Natura2000-Gebiet inkl. ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung gegeben.

**Tabelle 1 Europäisches Schutzgebiet (FFH-Gebiet nach Richtlinie 92/43/EWG) im Umfeld des Untersuchungsgebietes (LfU, 2016)**

<b>FFH-Gebiet   DE 7132-371   Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal</b>	
Gebietstyp	(B) - FFH-Gebiet (GGB, SCI)
Größe	4.264 ha
Biogeografische Region	(K) - kontinental (mitteleuropäisch)
Hauptnaturraum	(D61) – Fränkische Alb
Naturschutzfachliche Bedeutung	Wichtigster Biotopverbund für Trocken- und Felsstandorte in der südlichen Frankenalb mit wertvollen Waldlebensraumtypen und einem der wenigen Vorkommen der Mannie in Bayern

Ein europäisches Vogelschutzgebiet (SPA-Gebiet) befindet sich hingegen nicht in unmittelbarer oder mittelbarer Nähe des Untersuchungsgebietes, welches von den Auswirkungen des Bauvorhabens betroffen sein könnte.

#### **1.4.2 Schutzgebiete gemäß BNatSchG (§23 – 29)**

Es befinden sich kein Nationalpark (§ 24 BNatSchG), Biosphärenreservat (§25 BNatSchG) und keine Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG) sowie geschützten Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG) in mittelbarer Nähe des Untersuchungsgebietes.

Der Naturpark „Altmühltal (Südliche Frankenalb)“ (§ 27 BNatSchG) erstreckt sich über ca. 3.000 km<sup>2</sup> (296.240 ha). Das Untersuchungsgebiet liegt zentral im östlichen Drittel des Naturparks. Zudem ist in diesem Bereich ein Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen, welches nach § 26 BNatSchG geschützt ist und einen Teil der Schutzzone des Naturparks „Altmühltal“ darstellt (Regierung von Mittelfranken, 1995) In der Schutzzone sind im Wesentlichen die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, das ökologische Wirkungsgefüge der Tallandschaften sowie das typische Erscheinungsbild erhalten, verbessert oder wiederhergestellt werden (Bay. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, 1995).

#### **1.4.3 LfU-Biotopkartierung**

Vom Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) wurden auch im Untersuchungsgebiet Biotopkartierungen (Flachland) durchgeführt. Im Kartenviewer FIN-Web des LfU wurden die raumbezogenen Umweltdaten zum Naturschutz abgefragt. Am westexponierten Talhang westlich der Autobahn (A9) wurden Halbtrockenrasenreste kartiert, wobei es sich bei der Teilfläche im Untersuchungsgebiet um einen mesophilen, mit Schlehen verbuschenden Fiederzwenken-Halbtrockenrasen am Unterhang in Waldrandlage handelt (Biotopteilflächen Nr.: 7034-0042-003). Als Pflegehinweis wird die Entfernung von Gehölzaufwuchs, v.a. der Kiefern empfohlen. Um die Flächen

dauerhaft offenzuhalten ist jedoch eine regelmäßige Beweidung oder Mahd der Flächen notwendig (FIN-Web, o.J.).

#### **1.4.4 Geschützte Flächen nach § 30 BNatSchG (bzw. Art. 23 BayNatSchG)**

Innerhalb des Eingriffsbereichs wurden bei der Biotop- und Nutzungskartierung (BNT-Kartierung) nach der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) im Jahr 2023 keine §30-Flächen nachgewiesen (von Brackel, 2023).

#### **1.4.5 Besonders und streng geschützte Arten (§ 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG)**

##### **Besonders und streng geschützte Pflanzenarten:**

Der Europäische Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), welcher gemäß der Fundortkarte des LfU im TK-Quadranten 7034 Kipfenberg als planungsrelevante Pflanzenart vorkommt, konnte bei den Begehungen im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden. Aufgrund der Bestandsaufnahme und der bekannten Verbreitung sowie der Lebensraumausstattung sind Vorkommen von Pflanzen des Anhangs IVb) der FFH-Richtlinie im Eingriffsbereich des hier betrachteten Vorhabens mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen (Karpiel Umweltplanung, 2023a). Eine Abfrage der ABSP-Daten (vgl. Kapitel 1.3.3) ergibt, dass in den an das Eingriffsgebiet angrenzenden Halbtrockenrasenresten die Silberdistel (*Carlina acaulis*) vorkommt. Auch diese Art wurde während der BNT-Kartierung von von Brackel (2023) nicht im Eingriffsbereich nachgewiesen (vgl. Kapitel 2.1).

##### **Besonders und streng geschützte Tierarten:**

Sowohl im TK-Blatt 7034 (Kipfenberg) (LfU, 2022a) als auch bei der Landkreissuche (LfU, 2022b) sind mehrere gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten aufgelistet. Während der faunistischen Untersuchungen wurden jedoch kaum besonders und streng geschützte Tierarten erfasst. Daher werden im nachfolgenden lediglich für das Eingriffsgebiet relevante Arten dargestellt. Eine detaillierte Abhandlung zu den einzelnen Tiergruppen sowie deren Bedeutung im Untersuchungsgebiet und der Ausschlussgrund für die weiteren Planungen können in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Karpiel Umweltplanung, 2023a) nachgelesen werden.

Für das TK-Blatt 7034 (Kipfenberg) sind u.a. die beiden gemeinschaftsrechtlich geschützten Säugetierarten Biber (*Castor fiber*) und Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) bekannt, welche direkt und/oder indirekt nachgewiesen werden konnten. Des Weiteren wurden im Rahmen der faunistischen Untersuchungen die Reptilienarten Ringelnatter (*Natrix natrix*) und Blindschleiche (*Anguis fragilis*) belegt (vgl. Karpiel Umweltplanung, 2023a). Hinsichtlich der Amphibien konnten keine der im TK-Blatt 7034 (Kipfenberg) bzw. Landkreis Eichstätt genannten, artenschutzrelevanten Arten im Eingriffsbereich nachgewiesen werden (LfU, 2022a,b). Allerdings wurden bei der Kartierung des Regenrückhaltebeckens sowohl adulte Individuen als auch Reproduktionsnachweise (Kaulquappen, Laichschnüre) der besonders geschützten Erdkröte (*Bufo bufo*) aufgenommen. In den Reusen wurden zudem drei Individuen des Bergmolchs (*Ichthyosaura alpestris*) gefunden (Karpiel Umweltplanung, 2023a). Mit Hinblick auf die Gruppe der Insekten besteht nach Karpiel Umweltplanung (2023a) keine planungsrelevante Betroffenheit durch das geplante Bauvorhaben, da kaum bis keine geeigneten Habitatstrukturen vorhanden sind. Ein Vorkommen der stark gefährdeten Bachmuschel (*Unio crassus*) kann hingegen nicht vollständig ausgeschlossen werden, wobei die Habitatbedingungen im Eingriffsgebiet ungeeignet sind (Karpiel Umweltplanung, 2023a). Die

Brutvogelarten wurden im Frühjahr 2023 (März bis Juni) erfasst. Insgesamt wurden im Rahmen der Kartierung 33 Vogelarten nachgewiesen (vgl. Karpel Umweltplanung, 2023a), von denen allerdings drei nur als Durchzügler gewertet wurden. Von den verbliebenen 30 Arten wurden die zwei Vogelarten Neuntöter (*Lanius collurio*) und Goldammer (*Emberiza citrinella*) als prüfungsrelevant identifiziert. Des Weiteren wurde für drei planungsrelevante Arten, die zwar nicht nachgewiesen werden konnten, für welche ein Vorkommen aber nicht auszuschließen ist, eine potentielle Wirkungsempfindlichkeit festgestellt. Dabei handelt es sich um den gebüschbrütenden Bluthänfling (*Linaria cannabina*) sowie die beiden Wiesenbrüter Feldlerche (*Alauda arvensis*) und Rebhuhn (*Perdix perdix*). Die Goldammer und der Neuntöter wurden mit zwei beziehungsweise einem Brutrevier nahe der Eingriffsfläche nachgewiesen.

#### **1.4.6 Kultur- und Sachgüter**

Im unmittelbaren Umfeld des Eingriffsbereichs durch das Bauvorhaben sind zwei Bodendenkmäler zu vermerken. Hierbei handelt es sich zum einen um „Brand- und Körpergräber der Hallstattzeit (D-1-7034-0200)“ am Westhang des Laubmischwaldes im Osten des Untersuchungsgebietes. Und zum anderen um eine „Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung (D-1-7034-0090)“, dessen Fläche als Acker genutzt wird. An der Wegkreuzung der Staatsstraße und der asphaltierten Zuwegung zum Rettungstollen des ICE-Tunnels (Obere Sandäcker) befindet sich eine Wegkapelle aus dem 19. Jahrhundert, die als Baudenkmal ausgewiesen ist. Alle Denkmäler sind nachqualifiziert, wobei nur für die Kapelle ein Bolehmen hergestellt wurde (BLfD, 2023).

Da im Bereich des Bodendenkmals D-1-7034-0200 „Brand- und Körpergräber der Hallstattzeit“ bau- und anlagenbedingt eingegriffen wird, muss nach Art. 7 BayDSchG eine Erlaubnis beim Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege (BLfD) erwirkt werden.



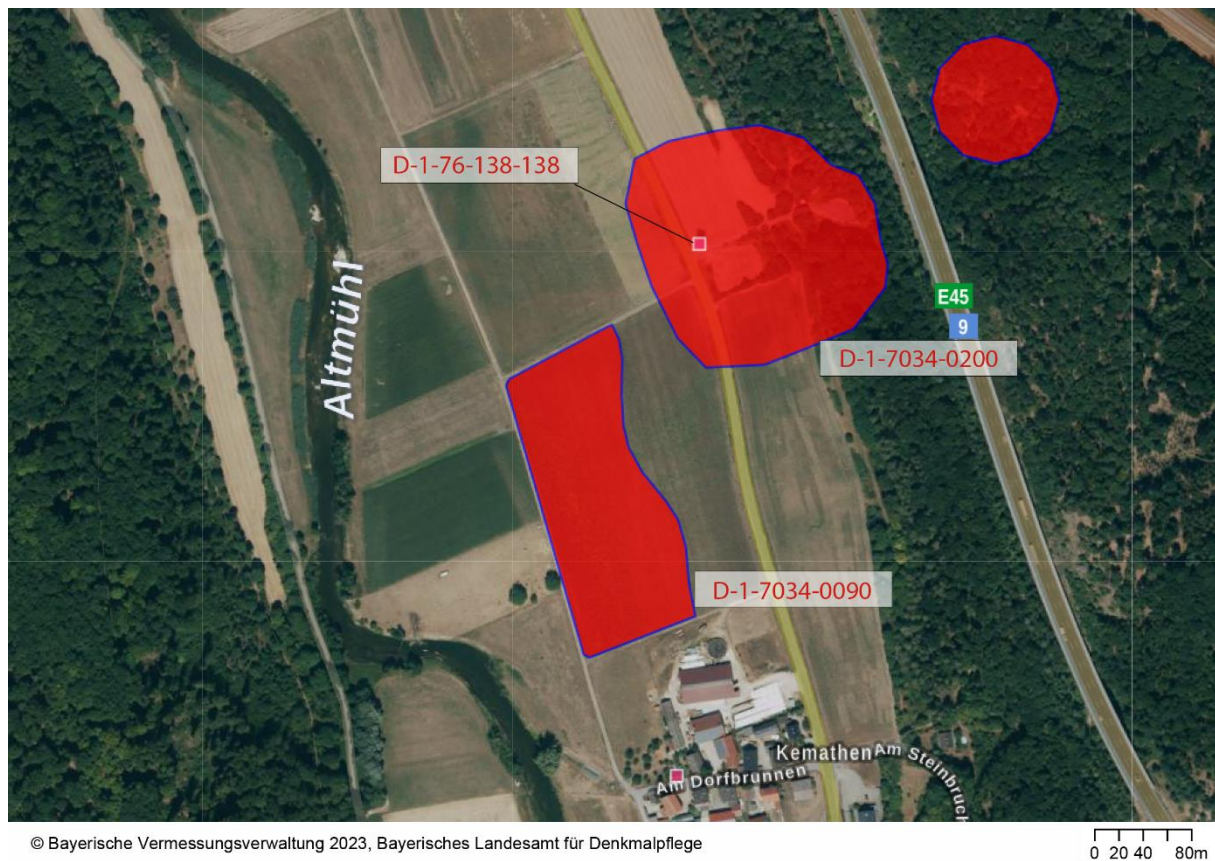


Abbildung 3 Denkmäler im unmittelbaren Bereich des Untersuchungsgebietes: D-1-76-138-138 - Wegkapelle aus dem 19. Jhd., D-1-7034-0090 - Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung und D-1-7034-0200 - Brand- und Körpergräber der Hallstattzeit (Denkmal-Daten: BLfD, 2023).

## 2 Bestandserfassung und Bewertung

Nach der Definition des Bezugsraums im Untersuchungsgebiet werden die Datengrundlagen dargestellt sowie die einzelnen Schutzgüter beschrieben und bewertet.

### 2.1 Bezugsräume im Untersuchungsgebiet

Aus fachlicher Sicht ist eine Aufgliederung des Untersuchungsgebietes in mehrere Bezugsräume (BZ) - darunter werden Landschaftsausschnitte, welche funktional und strukturell in sich einheitlich sind, verstanden - nicht notwendig. Daher wird der gesamte Eingriffsbereich als ein Bezugsraum betrachtet:

#### BZ 1: Nördlich Kemathen

Die detaillierte Beschreibung des Bezugsraums basiert auf den Fachbeitrag von von Brackel (2023):

Der Bezugsraum wird überwiegend von einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung geprägt. Hierbei sind sowohl von Hochgräsern dominiertes **Intensivgrünland (genutzt) (BayKompV-Code: G11; 3 Wertpunkte)** mit Beteiligung von Löwenzahn (*Taraxacum Sect. Ruderalia*), Breitblättrigem Sauerampfer (*Rumex obtusifolius*) und Gänseblümchen (*Bellis perennis*) sowie **intensiv bewirtschaftete Äcker** (Weizen, Kartoffel) ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation (**BayKompV-Code: A11; 2 Wertpunkte**) vertreten.

Das Wegenetz setzt sich zusammen aus der Staatsstraße St2230 und aus einer asphaltierten Stichstraße zum Notausgang des ICE-Tunnels (**Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs, versiegelt (mit wasserundurchlässiger Beton-, Asphalt- oder Pflasterdecke); BayKompV-Code: V11; 0 Wertpunkte**). Diese beiden Straßen sind von artenarmen Säumen und Staudenfluren (**BayKompV-Code: K11; 4 Wertpunkte**) mit Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Taube Trespe (*Bromus sterilis*) sowie im Osten mit *Rubus*-Arten und dem Neophyt Orientalische Zackenschote (*Bunias orientalis*) begleitet. Des Weiteren ist ein Erdweg mit breiter grasiger Mitte und beidseitig grasbetonten Randstreifen gen Westen (**Rad-/Fußwege und Wirtschaftswegen (land- und forstwirtschaftliche Wege), unbefestigt, bewachsen; BayKompV-Code: V332; 3 Wertpunkte**) vorzufinden. Am Ostende der Untersuchungsfläche verläuft zudem ein langer Schotterweg parallel zur Autobahn A9 (**Rad-/Fußwegen und Wirtschaftswegen (land- und forstwirtschaftlichen Wegen), befestigt (mit wasserdurchlässiger Pflasterdecke, geschottert oder mit wassergebundener Decke; BayKompV-Code: V32; Wertpunkt 1)**). Unterhalb der Autobahnbrücke (A9) befindet sich eine mäßig artenreiche Ruderalflur (**mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren trocken-warmer Standorte, BayKompV-Code: K121, 6 Wertpunkte**), die sich v.a. aus Brennessel (*Urtica dioica*) und Tauber Trespe (*Bromus sterilis*) sowie diversen Hochgräsern zusammensetzt. Vom Wald her wird der Bestand von Waldrebe (*Clematis vitalba*) überschleiert, kleinere Brombeer-Inseln und noch nicht selbstbegrünte Rohbodenbereiche sind eingestreut. Es treten aber auch Kräuter der Magerwiese auf, auch eine Tollkirsche (*Atropa bella-donna*) hat sich hier angesiedelt.

An der Abzweigung der asphaltierten Stichstraße zum Noteinstieg des ICE-Tunnels befindet sich eine **Baufläche und Baustelleneinrichtungsflächen (Rohbodenstandorte); 07, Wertpunkte 1)**, welche durch regelmäßiges Befahren offen gehalten wird. Auf dieser Fläche tritt die einzig dokumentierte Rote-Liste-Art der Untersuchungsfläche auf: der Zwerg-Schneckenklee (*Medicago minima* (RL D V, RL BY 3)).

Das Bestands-Regenrückhaltebecken am Ende der Zuwegung zum Rettungstollen des ICE-Tunnels hat keine Uferbefestigungen und fällt mit nur fragmentarischer Wasser- und Sumpfvvegetation unter den Nutzungstyp **Sonstige naturfremde bis künstliche Stillgewässer (BayKompV-Code: S22; Wertpunkte 3)**. Obgleich sich hier im Frühling ein kleiner Bestand des Schwimmenden Laichkrautes (*Potamogeton natans*) ausgebildet hatte, unterliegt der Bestand innerhalb des technischen Stillgewässers nicht dem LRT 3150 (Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*).

Im Osten des Untersuchungsgebiets befindet sich ein Kalk-Buchenwald (**Buchenwälder basenreicher Standorte, mittlere Ausprägung (BayKompV-Code: L242; 12 Wertpunkte)** mit signifikanter Beteiligung von Fichte (*Picea abies*) und Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*) am reliefreichen, hier teils sehr steil gen Südwest geneigten Hang (WM9130). Ein hoher Struktureichtum ist auch aufgrund des hohen Totholzangebotes und der Vielzahl an großen bemoosten Steinen gegeben. Die Baumartenkombination und die Zusammensetzung der schwach ausgebildeten Krautschicht aus Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Echter Goldnessel (*Galeobdolon luteum* agg.) und Nickendem Perlgras (*Melica nutans*) weisen auf einen Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) gemäß FFH-LRT 9130 hin. Es sind jedoch nicht alle Bedingungen für eine Ausweisung zu einer LRT-Fläche gegeben.

Dem Buchenwald ist ein **Waldmantel frischer bis mäßig trockener Standorte (BayKompV-Code: W12; Wertpunkte 10)** vorgelagert, welcher sich durch mehrstufige Gebüsche mit diversen Straucharten, locker eingestreuten Kirschbäumen (*Prunus avium*) und höheren Feld-Ahornen (*Acer campestre*) auszeichnet. Der Waldmantel an der Raubettmulde zur Entwässerung der Autobahn sowie der Bestand um das Regenrückhaltebecken ist feuchter sowie nährstoffreicher und wird von Zwerg-Holunder (*Sambucus ebulus*) und nitrophytischen Kräutern und Stauden dominiert (BayKompV-Code: WX00BK).

Am Waldmantel angrenzend ist ein **mesophiles Schlehengebüsch (BayKompV-Code: B112; Wertpunkte 10)** mit starker Beteiligung von Feld-Ahorn (*Acer campestre*) sowie **mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte (BayKompV-Code: K122, 6 Wertpunkte)** als Übergang zum Offenland vorzufinden. Die ruderalisierten Flächen kennzeichnen sich durch eine hohe Deckung von Tauber Trespe (*Bromus sterilis*) und diversen Brombeer-Arten (*Rubus* sp.) aus, wobei randlich magere Facetten erkennbar sind (zahlreiche teils magerkeitsanzeigende Kräuter).

Im Westen des Untersuchungsgebietes wird der artenarme, von Nitrophyten und Hochgräsern geprägte Ufersaum der Altmühl angeschnitten (**artenarme Säume und Staudenfluren, BayKompV-Code: K11; 4 Wertpunkte**).

## 2.2 Datengrundlage der Bestandserfassung

Die Bestandserfassung liegt sowohl Recherchearbeiten frei verfügbarer Daten als auch projektspezifischen Untersuchungen zugrunde.

### Planungsbezogene Erhebungen und Untersuchungen:

- Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung (saP) (Karpiel Umweltplanung, 2023a)
- Ergebnisse der faunistische Untersuchungen (Karpiel Umweltplanung, 2023b)

- Biotop- und Nutzungstypenkartierung nach BayKompV (von Brackel, 2023)
- Geotechnischer Bericht (Geotechnik der Autobahn GmbH, 2023)

#### Frei verfügbare Daten:

- Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Eichstätt (Ackermann et al., 2010)
- Managementplan für das FFH-Gebiet 7132-371 „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“ (Uhlenhaut & Mühlhofer, 2023)
- Kartenanwendung „FIS-Natur“ bzw. „ABSP-View“ (Ackermann & Fuchs, 2010)
- Kartenanwendung „BayernAtlas Bayern“ (<https://geoportal.bayern.de/bayernatlas>, zuletzt abgerufen am 07.12.2023)
- Kartenanwendung „UmweltAtlas Bayern“ (<https://www.umweltatlas.bayern.de>, zuletzt abgerufen am 07.12.2023)

Weitere verwendete Literatur ist dem Literaturverzeichnis (Kapitel 7) zu entnehmen.

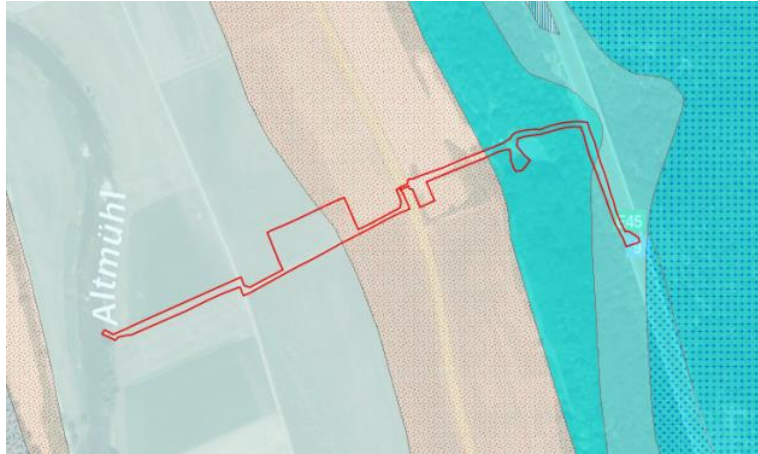
## **2.3 Ergebnisse der Bestandserfassung sowie Bewertung der Leistungsfähigkeit, Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit der Schutzgüter**

In der nachfolgenden Tabelle werden die einzelnen Schutzgüter im Bereich des Untersuchungsgebietes hinsichtlich ihrer Funktionen im Naturhaushalt beschrieben und bewertet.

**Tabelle 2 Bezugsraum – Neubau Retentionsbecken / Bestand und Bewertung**

<b>Funktion</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>PF*</b>
<b>Biotopfunktion FF**</b>	<p>Der Großteil des Bezugsraums ist von Intensivlandwirtschaft geprägt (vgl. Kapitel 2.1), welche ebenso wie die artenarmen Säume und Staudenfluren entlang der asphaltierten Verkehrsflächen sowie geschotterten und begrünten Wirtschaftswege von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung sind. Die Straßen mit wasserundurchlässiger Asphaltdecke haben keinerlei Bedeutung für den Naturschutz.</p> <p>Das derzeitige Regenrückhaltebecken (Sonstige naturfremde bis künstliche Stillgewässer, BayKompV-Code: S22; 3 Wertpunkte) erfüllt ebenfalls nur geringe Ansprüche an Biotopfunktionen.</p> <p>Die regelmäßig befahrene Lagerfläche (BayKompV-Code: O7, 1 Wertpunkt) am Kreuzungspunkt der Staatsstraße und Stichstraße zum Rettungsstollen des ICE-Tunnels ist aufgrund der botanischen Zusammensetzung geringwertig. Allerdings kommt auf dieser Fläche eine Rote-Liste-Art vor (Zwerg-Schneckenklee, <i>Medicago minima</i> (RL D V, RL BY 3)), welche naturschutzfachlich bedeutsam ist.</p> <p>Die Gehölzstrukturen im östlichen Teilbereich des Bezugsraumes sind hingegen von mittlerer bis hoher Bedeutung. Insbesondere der steil nach südwestexponierte Buchenwald (basenreicher Standort, mittlere Ausprägung, BayKompV-Code: L242; 12 Wertpunkte) ist aufgrund der ausgebildeten Krautschicht und der Baumartenzusammensetzung naturschutzfachlich hoch bedeutsam. Die Kriterien für einen FFH-Lebensraumtyp (LRT:</p>	ja

	<p>9130) sind jedoch nicht vollumfänglich gegeben (vgl. Kapitel 2.1).</p> <p>Dem Waldmantel (frischer bis mäßig trockener Standorte, BayKompV-Code: W12; 10 Wertpunkte) sowie dem mesophile Schlehengebüsch (BayKompV-Code: B112; 10 Wertpunkte) und mäßig artenreichen Säumen und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte (BayKompV-Code: K122, 6 Wertpunkte) kommen eine mittlere Bedeutung zu.</p> <p><u>Im Eingriffsbereich wurde kein Biotop kartiert, welcher den §30-Schlüssel erfüllt (§ 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG).</u></p> <p><b>Insgesamt betrachtet ist lediglich der östliche Wald- und Heckenbereich naturschutzfachlich bedeutsam einzustufen. Die übrigen Flächen sind von minderem Wert. Aufgrund der Schutzwürdigkeit des Buchenwaldes sowie der vorgelagerten Gehölzstrukturen ist mit Hinblick auf die Eingriffs- und Ausgleichsregelung nach der BayKompV eine Planungsrelevanz gegeben.</b></p>	
<p><b>Habitatfunktionen</b></p> <p><b>FF**</b></p>	<p>Ähnlich wie bei den Biotopfunktionen sind auch hier im Osten des Untersuchungsgebietes eine höhere Anzahl an Habitatstrukturen vorzufinden als im Vergleich zum restlichen Untersuchungsgebiet.</p> <p>Der hohe Strukturreichtum des nach Südwesten exponierten Buchenwaldes kennzeichnet sich v.a. durch eine hohe Dichte an stehendem und liegendem Totholz aus. Der Buchenwald erfüllt somit Habitatfunktionen für eine Reihe von naturschutzfachlich bedeutsamen Tierarten aus, u.a. für xylobionte Käfer- und Insektenarten und einer Reihe von Vögeln.</p> <p>Die faunistischen Untersuchungen im Jahr 2023 (vgl. Karpiel Umweltplanung, 2023) im Bezugsraum ergaben zudem, dass die Heckenstrukturen u.a. von der Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>; Vorwarnliste Deutschland), dem Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>; Vorwarnliste Bayern) und der Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>; Vorwarnliste Deutschland) beheimatet werden. Im Regenrückhaltebecken wurden zwei Amphibienarten nachgewiesen: Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>; adult und als Kaulquappe) sowie Bergmolche (<i>Ichthyosaura alpestris</i>). An den Rand- bzw. Uferstrukturen wurden zudem Ringelnattern (<i>Natrix natrix</i>) und Blindschleichen (<i>Anguis fragilis</i>) erfasst.</p> <p>Im mittelbaren Bereich des Eingriffsgebietes wurden entlang der Altmühl Vogelarten wie Gebirgsstelze (<i>Motacilla cinerea</i>), Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>; in Bayern gefährdet), Teichrohrsänger (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>), Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>), Rohrammer (<i>Emberiza schoeniclus</i>) kartiert (vgl. Karpiel Umweltplanung, 2023).</p> <p><b>Insgesamt betrachtet kommen lediglich im östlichen Teilbereich des Eingriffsgebietes schutzrelevante Arten vor, was sich durch die höhere Strukturvielfalt (Hecken, Waldrand, Feuchtbiotop) erklären lässt. Diese sind zum Teil vom geplanten Bauvorhaben betroffen, für welche</b></p>	ja

	<p><b>Vermeidungsmaßnahmen definiert werden müssen, um eine Schädigung der Individuen zu vermeiden. Daher wird für das Schutzgut Lebensräume eine Planungsrelevanz eingeräumt.</b></p>	
<p><b>Bodenfunktionen</b> <b>Bo</b></p>	<p>Der Eingriffsbereich und somit auch der Untersuchungsraum befinden sich in zwei geologischen Systemen. In der nachfolgenden Abbildung ist ein Auszug der Digitalen Geologischen Karte von Bayern 1:25.000 (dGK25) mit den geologischen Einheiten dargestellt (BayernAtlas: dGK25, Datenquelle: LfU, 2023). Im westlichen Teilabschnitt (weiß) sind <b>Auenablagerungen</b> mit Sand und Kies prägend, welche zum Teil unter Flusslehm oder Flussmergel vorzufinden. In rot gepunktet dargestellt, ist die Geologie von <b>Flug- oder Flusssand</b> mit Feinsand bis Mittelsand geprägt. Beide geologische Einheiten befinden sich im System Quartär, wobei sich die Auenablagerung im Holozän und die Flug- bzw. Flusssande im Pleistozän entwickelt haben (BayernAtlas: dGK25, Datenquelle: LfU, 2023; FAUPL, 2003).</p>  <p><b>Abbildung 4 Geologische Einheiten (Auszug aus dem BayernAtlas: dGK24, Datenquelle: LfU, 2023)</b></p> <p>Am Hang (blau) ist die Geologische Einheit <b>Dietfurt-Formation</b> vertreten, welcher durch Mergelstein mit Kalksteineinlagen (nach oben Übergang in Kalkstein mit dünnen Mergelsteineinlagen) gekennzeichnet wird. Am östlichen Ende des Eingriffsbereichs schließt die <b>Arzberg-Formation</b> an. Diese Geologische Einheit wird geprägt von Kalkstein mit Mergelsteineinlagen und liegt ebenso wie die Dietfurt-Formation in der Weißjura-Gruppe (Oberjura) und dem System Jura (BayernAtlas: dGK25, Datenquelle: LfU, 2023; FAUPL, 2003).</p> <p>Anhand der Bodenübersichtskarte (1:200.000) können im Eingriffsbereich zwei Bodentypen unterschieden werden, welche durch die Staatsstraße voneinander getrennt sind. Im Westen befinden sich kalkhaltige <b>Vegen aus Auenmergel oder Auensand (Bodentyp: 4)</b>. Verbreitet sind hierbei vorherrschend kalkhaltige Vegen aus Auenschluss, -lehm oder (kiesführendem) Auensand. Allerdings sind auch seltene Bodenformen wie Kalkpaternien, Gley-Kalkpaternien und</p>	<p>ja</p>

	<p>kalkhaltige Auengleye vertreten. Östlich der Staatsstraße kommen <b>Rendzinen und Braunerde-Rendzinen aus Kalk- und Dolomitsteinverwitterung des Malm (Bodentyp: 116)</b> vor. Die vorherrschenden Rendzinen und Braunerde-Rendzinen bestehen aus flachen carbonathaltigen Schuttlehm, welcher auf Verwitterungsschutt oder anstehenden Kalk- und Dolomitstein des Malms aufliegt (BayernAtlas: Bodenübersichtskarte 1:200.000 Bayern, Datenquelle: LfU, 2020).</p> <p>In etwa im 100-jährigen Überflutungsbereich der Altmühl (vgl. Wasserfunktionen) ist das Regenrückhaltevermögen bei Niederschlägen aufgrund der Bodenbeschaffenheiten sehr hoch. Im restlichen Eingriffsbereich wurde das Regenrückhaltevermögen als mittel eingestuft (BayernAtlas, Datenquelle: LfU, 2016a).</p> <p>Die natürliche Ertragsfähigkeit ist bis in etwa 20 m westlich der Staatsstraße hoch. Daran schließt sich ein Streifen– bis zur Waldgrenze – an, welcher eine mittlere natürliche Ertragsfähigkeit aufweist. Diese Bodenteilfunktion wurde für den Waldbereich nicht bewertet (BayernAtlas, Datenquelle: LfU, 2016b).</p> <p>Da im direkten Umfeld des Eingriffsbereichs mehrere Bodendenkmäler vorkommen (vgl. Kapitel 1.4.6), erfüllt das Schutzgut Boden die Archivfunktion.</p> <p><b>Obwohl die heutige Nutzung einen Großteil der Flächen als Intensivacker und -grünland ausmacht und somit eine Vorbelastung der Böden anzunehmen ist, erfüllen die vorkommenden Böden dennoch wichtige Schutzgutfunktionen. Insbesondere der Umstand, dass im Eingriffsgebiet selbst sowie direkt angrenzend Bodendenkmäler vorkommen, reicht aus, um eine Planungsrelevanz auszulösen.</b></p>	
<p><b>Wasserfunktionen</b></p> <p><b>W</b></p>	<p>Der Eingriffsbereich liegt nach der Hydrogeologischen Karte von Bayern (1:500.000) in der hydrogeologischen Einheit <b>Malm</b>. Der Malm ist ein geschichteter bis massig ausgebildeter Kalk- und Dolomitstein mit mergelbetonten Abschnitten, in welchen Kluft-Karst-Grundwasserleiter sowie in Bereichen der Mergelsteine eine Tendenz zu Grundwasserleitern herrscht. Westlich der Staatsstraße sind quartäre Flussschotter mit sandigem Kies und ergiebigen Poren-Grundwasserleiter wahrscheinlich (BayernAtlas: HK500, Datenquelle: LfU, 2009).</p> <p>Der gewässerwirtschaftliche Streckenabschnitt der Altmühl im Eingriffsgebiet befindet sich zwischen der Einmündung Hungerbach und Zusammenfluss mit dem Main-Donau-Kanal (Kennung: 1_F229) und in der Flussgebietseinheit Donau. Der prägende Wassertyp entspricht <b>große Flüsse des Mittelgebirges (Typ 9.2)</b> (LfU, 2021).</p> <p>Laut der Gewässerstrukturkartierung der Fließgewässer in Bayern (UmweltAtlas: GSK Fließgewässer – Gesamtbewertung, 2015) ist der hier untersuchte Streckenabschnitt der Altmühl deutlich verändert (Gesamtbewertung: 4).</p>	ja

	<p>Betrachtet man die einzelnen Faktoren des gesamten Altmühlabschnitts mit der Kennung 1_F229, so wird ersichtlich, dass der Zustand des Fließgewässers nicht zufriedenstellend ist. Der <u>ökologische Zustand</u> des Gewässers ist beispielsweise seit 2015 unbefriedigend. Die <u>biologischen Qualitätskomponenten</u> haben sich seit 2015 zum Teil verschlechtert (Makrophyten/Phytobenthos und Makrozoobenthos: von guten auf mäßig ökologischem Zustand). Die Fischfauna (guter Zustand) und das Phytoplankton (unbefriedigender Zustand) hingegen sind unverändert. In Bezug auf die <u>physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten</u> werden sowohl die Werte der Nährstoff- als auch der Temperaturverhältnisse nicht eingehalten. Der <u>chemische Zustand</u> wurde damals wie heute mit „nicht gut“ eingestuft. Darunter fällt eine Überschreitung der Umweltqualitätsnormen durch das Pestizid Heptachlorepoxyd (cis-, trans-), Quecksilber und bromierten Flammschutzmitteln (Bromierte Diphenylether, BDE) (LfU, 2021).</p> <p>Eine Maßnahme zur Verbesserung des Zustands der Altmühl ist die Reduzierung von Nährstoffeinträgen durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft (LfU, 2021). Da die Altmühl ein Gewässer der 1. Ordnung (Landesgewässer) ist, sind seit der am 01.05.2020 geltenden Änderungen der Düngeverordnung Gewässerrandstreifen gem. Art.16 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 BayNatSchG erforderlich. Das heißt, für nichtstaatliche Grundeigentümer ist auf einem fünf Meter breiten Streifen die ackerbauliche Nutzung verboten (StMUV, 2023). Zudem wird die Wiederherstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens angestrebt (LfU, 2021). Dieses Ziel deckt sich mit Zielen und Maßnahmen im FFH-Gebiet „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal (DE 7132-371)“ (Uhlenhaut &amp; Mühlhofer, 2023b).</p> <p><b>Insgesamt ist den Wasserfunktionen eine hohe Planungsrelevanz zuzukommen, da bereits einige Vorbelastungen auf das Fließgewässer Altmühl einwirken. Aufgrund des Verschlechterungsverbotes nach Art. 4 der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ist eine weitere Minderung der Gewässerqualität (seit 2015) zu vermeiden. Diesbezüglich müssen alle Projekte, die direkt oder indirekt auf Oberflächengewässer wie die Altmühl geprüft und mögliche negative Auswirkungen bestmöglich gemindert werden.</b></p>	
<b>Klimafunktionen</b>  <b>K</b>	<p>Klimatisch liegt der Eingriffsbereich im subozeanisch getönten Landkreis Eichstätt. Die jährliche Durchschnittstemperatur liegt bei 7-8° C. Das Altmühltal weist durchschnittlich jedoch um ca. 1° C höhere Temperaturen und geringere Niederschläge auf, wie andere Teile des Landkreises. Die Niederschlagssumme im Eingriffsbereich umfasst ca. 650 mm. Da sich im Altmühltal die Kaltluft ansammelt treten hier durchschnittlich 10 Tage mehr Frosttage auf als in weiten Teilen des Landkreises (insgesamt</p>	keine



	<p>ca. 170-180 frostfreie Tage). Für das Kleinklima spielt in den Hangbereich des Altmühltals die Exposition eine relevante Rolle: nach Norden ausgerichtete Hänge haben aufgrund der eingeschränkten Sonneneinstrahlung eine erheblich geringere Verdunstung, womit geringere Temperaturanstiege (insbesondere in den Sommermonaten) zu vermerken sind (Ackermann et al., 2010).</p> <p>Im Regionalplan Ingolstadt (Planungsverband Region Ingolstadt (Hrsg.), 1989) wurde das Altmühltal aufgrund seiner Funktion als Kaltluftproduktionsgebiet zu einem regionalen Grünzug ausgewiesen.</p> <p><b>Da hinsichtlich des Projektvorhabens jedoch keine erhebliche Veränderung der Luftströme sowie des Klimas zu erwarten sind, wird das Schutzgut Luft und Klima hinsichtlich der Klimafunktionen als nicht planungsrelevant eingestuft.</b></p>	
<b>Landschaftsbildfunktionen</b> <b>  landschaftsgebundene</b> <b>Erholungsfunktionen</b> <b>L</b>	<p>Das Eingriffsgebiet wird zwar heute überwiegend von intensiver Landwirtschaft (Äcker und Grünland) geprägt. Dennoch liegt es innerhalb eines landschaftlichen Vorbehaltsgebietes, in welchem das charakteristische Landschaftsbild des Altmühltals inkl. der teils steilen Hanglagen als schützenswert ausgewiesen wurde (Planungsverband Region Ingolstadt (Hrsg.), 1989).</p> <p><b>Mit Hinblick auf das geplante Projektvorhaben und möglichen Vermeidungsmaßnahmen werden erheblich negative Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild jedoch nicht angenommen.</b></p>	keine

\* **PF** = Planungsrelevante Funktionen (ja, keine)

### 3 Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung

#### 3.1 Standortanalyse

Da der Ersatzneubau für ein bestehendes Regenrückhaltebecken geplant ist, kommt als Standort für das vorgesehene Retentionsbecken aus wirtschaftlichen und funktionalen Gründen nur der Umgriff des alten Beckens in Betracht. Da das neu geplante Becken größer ausfällt, wurde dieses am Hangfuß, jedoch außerhalb des 100-jährigen Überschwemmungsbereichs der Altmühl, geplant.

#### 3.2 Geplante bauliche Einrichtungen

Die Planung des Architektur- und Ingenieurbüros WipflerPLAN (2023a) 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 Hochlastrohre 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.

#### 3.3 Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung (V)

- **V1: Minimierung der Baustellenfläche:**

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. Wie im Geotechnischen Bericht (Autobahn GmbH des Bundes, 2023) erläutert, wird ein geotechnischer Sachverständiger das Projekt begleiten.

Die Zwischenlagerflächen sind so zu wählen, dass bereits intensiv genutzte Flächen (z.B. Schotterflächen) verwendet werden. Zudem sollten diese außerhalb des Überflutungsbereichs 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 (siehe V6).

▪ **V2: Errichtung von Biotopschutzzäunen:**

Errichtung von ortsfesten Bauzäunen an der Baufeldgrenze, insbesondere entlang von hochwertigen Flächen (u.a. entlang der Biotopkartierten Flächen (vgl. Kapitel 1.4.3) oder der Bodendenkmäler (vgl. Kapitel 1.4.6) und Unterhaltung während der gesamten Bauzeit; Rückbau nach Abschluss der Bauarbeiten.

▪ **V3: Bauzeitenregelung:**

○ **3.1 V: Bauzeitenregelung zum Schutz von Haselmäusen und Vögeln:**

Zur Vermeidung von Tötungen oder Verletzungen von brütenden Vogelarten sowie der Haselmaus sind notwendige Holzungen und Gehölzrückschnitte nur im Zeitraum von Oktober bis Ende Februar (also nicht vom 01. März bis zum 30. September) außerhalb der Brutzeiten von Vögeln und der Aktivitätsperiode der Haselmaus durchzuführen.

○ **3.2 V: Bauzeitenregelung zum Schutz von Bodenbrütern:**

Diese Maßnahme betrifft das Baufeld in den Offenlandbereichen (Äcker und Grünland). Sollte die Baufeldfreimachung bzw. Inanspruchnahme der Flächen nach dem 01. März erfolgen, müssen Brutversuche durch Anbringen von Flatterbändern vor dem Eintreffen der bodenbrütenden Vögel (1. März) verhindert werden. Die Bespannung erfolgt dicht und flächenhaft. Die Maßnahme ist bis zur Inanspruchnahme der Fläche wirksam zu halten.

○ **3.3 V: Bauzeitenregelung zum Schutz von Haselmäusen:**

Ausführung der Bodenarbeiten (Rodungen der Wurzelstöcke und Oberbodenabtrag) erst nach Abwanderung der Haselmäuse aus dem Überwinterungslebensraum (in der Regel ab dem 01.05, in Verbindung mit 3 V) zur Vermeidung der Tötung oder Verletzung von im Boden überwinternden Haselmäusen. Nach dem Erwachen aus dem Winterschlaf wandern die Tiere selbständig aus dem Eingriffsbereich ab, da die Flächen durch die Gehölzbeseitigung unattraktiv bzw. ungeeignet für die Art geworden sind.

○ **3.4 V: Bauzeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen:**

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

○ **3.5 V: Bauzeitenregelung zum Schutz von Amphibien:**

Der Rückbau des bestehenden Regenrückhaltebeckens erfolgt im Winter zwischen November und Mitte Februar während die Tiere in ihren Winterhabitats verweilen. Sollte dies nicht möglich sein, müssen die Tiere vor Beginn des Rückbaus abgefangen und in geeignete Gewässer umgesiedelt werden. Nach Abschluss der Bauarbeiten muss kontrolliert werden, ob durch den Neubau des Retentionsfilterbeckens eine

erhöhte Wanderbewegung über die Straße stattfindet. Gegebenenfalls müssen dann weitere Maßnahmen wie z.B. Amphibienschutzzäune in Betracht gezogen werden.

▪ **V4: Bodenschonende Holzung zum Schutz von im Boden überwinternden Haselmäusen**

Die Gehölze im Bereich des Haselmausvorkommens (alle Flächen östlich der Staatsstraße) werden bodenschonend und motormanuell gefällt (inklusive Brombeerbeständen); keine Befahrung der Flächen mit schwerem Gerät.

▪ **V5: Vermeidung von Stoffeinträgen in Oberflächengewässer**

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.

▪ **V6: Gestaltung der Freiflächen:**

▪

○ **V6.1: Wiederherstellung von strukturreichen Standorten nach Baustellenende**

Nach Beenden der Bauarbeiten sind die temporär in Anspruch genommenen Flächen ggf. mittels Tiefenlockerung aufzuwerten (in Verbindung mit V1) und bei Bedarf zu renaturieren. Dies gilt insbesondere dann, wenn der Ausgangszustand - oder ein gleichwertiger Biotop- und Nutzungstyp - binnen 3 Jahren nach Beenden der Bauarbeiten nicht von selbst wiederhergestellt werden kann.

Im Bereich des bestehenden Regenrückhaltebeckens, welches zurückgebaut wird, ist eine standortgerechte und gebietseigene Saatgutmischung für frische bis mäßig trockene Säume und Staudenfluren nach Auffüllung der Fläche anzusäen. Bei der Auffüllung ist auf nährstoffarmes Oberbodenmaterial zurückzugreifen. Die westlich angrenzenden Gehölze (Waldrand) sind ebenso als solche wiederherzustellen. Sowohl hier als auch bei der Wiederherstellung der Hecken sind Nachpflanzungen mit geeigneten und standortgerechten Gehölzen notwendig.

- **V6.2: Einbindung des Bauvorhabens in die Umgebung**

Wie im Erläuterungsbericht von WipflerPLAN (2023a) beschrieben, ist für den Retentionsbodenfilter eine Bepflanzung mit *Phragmites communis* bzw. *Phragmites australis* (Schilfrohr) vorgesehen. Dies ermöglicht eine naturnahe Gestaltung des neu gebauten Rückhaltebeckens. Auch bauliche Maßnahmen zur Vermeidung von Gefährdungen von Individuen (selbstständiges Herauskommen von bspw. Amphibien aus dem Becken, u.a.) sind vorgesehen.
- **V6.3: Pflegemaßnahmen des Regenrückhaltebeckens**

Bei der Pflege des Regenrückhaltebeckens sollte auf eine regelmäßige Entschlammung sowie ein zurückdrängen aufkommender Gehölze geachtet werden. Die Pflegearbeiten sind jedoch an Zeitfenster gebunden. So sind Gehölzarbeiten und Röhrichtrückschnitte zwischen 01. März und 30. September untersagt (gem. § 39 Abs. 5 Nr. 2 und 3 BNatSchG). Mit Hinblick auf eine mögliche Ansiedelung von Amphibien in das neu angelegte Stillgewässer sind Entschlammungsarbeiten optimalerweise vor Beginn der Winterruhe durchzuführen. Da die Pflegearbeiten aus wirtschaftlichen sowie praktischen Gründen meist gemeinsam umgesetzt werden, ist eine kombinierte Durchführung der Pflegemaßnahmen in den Monaten Oktober und November am geeignetsten (Deutschmann et al., 2022).
- **V7: Durchführung einer Ökologischen Baubegleitung**

Die Umsetzung aller Vermeidungs- und auch der CEF-Maßnahmen sowie Kompensationsmaßnahmen ist durch eine Ökologische Baubegleitung (ÖBB) zu sichern und zu dokumentieren. Diese soll die Effizienz der Maßnahmen sicherstellen, die Erreichung der Funktionalität gewährleisten und umweltrechtliche Straftaten verhindern. Bei erforderlichen Abweichungen von der geplanten Vorgehensweise (z.B. aufgrund von unvorhergesehenen Ereignissen mit entstandenen Umweltschäden) werden über die ÖBB durch Anpassung bzw. Ergänzung notwendiger Maßnahmen die tatsächlichen artenschutzfachlichen und -rechtlichen Belange berücksichtigt.
- **V8: Durchführung einer Archäologischen Baubegleitung**

Da im Bereich des Bodendenkmals D-1-7034-0200 „Brand- und Körpergräber der Hallstattzeit“ bau- und anlagenbedingt eingegriffen wird, muss nach Art. 7 BayDSchG eine Erlaubnis beim Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege (BLfD) erwirkt werden.

### 3.4 Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkintensitäten

**Tabelle 3 Bezugsraum – Neubau Retentionsbecken / Durch das Bauvorhaben ausgelöste Wirkfaktoren und deren Wirkzone, -intensität sowie -dimension auf die Schutzgüter**

Projektwirkung	Beschreibung der Projektwirkung, Wirkintensität und -dimension	Betroffene Schutzgüter**	Beeinträchtigungsgrad*
<b>Baubedingte Projektwirkungen</b>			
Temporäre Flächeninanspruchnahme	<p>Während der Umsetzung des Bauvorhabens werden schwere Maschinen wie Bagger, Lkws und ähnliches notwendig, welche u.a. für Erdarbeiten und Erdbewegungen oder den Rückbau der Raubettmulden erforderlich sind. Baubedingt werden somit Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) benötigt, um die Baustellenfahrzeuge, weitere Geräte sowie Baumaterialien zwischenlagern zu können. Zudem fällt anlagenbedingt durch die Baumaßnahme Erdaushub an (vgl. Punkt „Erdaushub“), welches während der Bauarbeiten fachgerecht zu lagern und das überschüssige Material nach den geltenden Gesetzesvorschriften zu entsorgen ist (vgl. BBodSchG, BayBodSchG, WHG, BayWG). Die Zwischenlagerflächen sind so zu wählen, dass keine wertvollen Biotope und Habitatstrukturen in Anspruch genommen werden. Bevorzugt sind bereits geschotterte oder anderweitig intensiv genutzte Flächen heranzuziehen.</p> <p>Neben den Zwischenlagerflächen müssen für die Bauarbeiten temporär zusätzliche Fläche in Anspruch genommen werden, damit das geplante Vorhaben umgesetzt werden kann (z.B. Schaffung einer Zugänglichkeit entlang der geplanten Kanalleitungen). Die temporär genutzten Flächen sind, sofern in der Planung nicht anders vorgesehen, wieder gemäß ihres Ausgangszustands wiederherzustellen (vgl. BayKompV, 2013).</p>	Bo, W, FF	-
Gehölzbeseitigung	Im Zuge der Bauarbeiten ist im östlichen Bereich die Rodung von Gehölzen notwendig, um die bestehenden Raubettmulden durch Kanalleitungen ersetzen zu können. Hierzu werden die Biotoptypen „Mesophile Gebüsche und Hecken“ (BayKompV-Code: B112), „Waldmäntel frischer bis mäßig trockener Standorte“ (BayKompV-Code: W12) und „Buchenwälder basenreicher Standorte, mittlere Ausprägung“ (BayKompV-Code: L242) beeinträchtigt, indem entlang des Streckenverlaufs im Bereich der Bauarbeiten die Bäume und Gebüsche gerodet werden.	FF	eB
Gefährdung von Individuen	Unter Einhaltung der formulierten Vermeidungs- und Vergrämnungsmaßnahmen kann einer erheblichen Beeinträchtigung von Individuen der Artengruppen Reptilien, Amphibien und Brutvögeln sowie Haselmäusen vorgebeugt werden. Diese Maßnahmen werden sowohl in der saP (Karpel Umweltplanung, 2023a) sowie im Kapitel 3.3 beschrieben.		-
Temporäre Erhöhung	Aufgrund des Einsatzes von Baumaschinen und Lkw's kommt es zu einer temporären Erhöhung von Staubbildung und Schadstoffemissionen (durch z.B.	B, W, K	-

Projektwirkung	Beschreibung der Projektwirkung, Wirkintensität und -dimension	Betroffene Schutzgüter**	Beeinträchtigungsgrad*
stofflicher Einwirkungen	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. Eine Beeinträchtigung des Umfeldes, insbesondere der Altmühl, ist durch die Einhaltung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 2) möglichst gering zu halten.		
Temporäre Erhöhung von Lärmimmissionen, Erschütterungen und optischen Störungen	Während der Bauarbeiten ist auch mit einer temporär erhöhten Störwirkung durch Baulärm, Bautätigkeiten (erhöhte Intensität der Anwesenheit von Menschen) sowie Erschütterungen (u.a. Einsatz schwerer Baumaschinen, An- und Abtransport von Materialien durch Lkw's sowie Baumfällarbeiten) zu rechnen. Diese Projektwirkung wirkt sich insbesondere auf die vorkommenden Tierarten aus. Im Untersuchungsraum betrifft dies die Reptilien, Amphibien, Vögeln und die Haselmaus ( <i>Muscardinus avellanarius</i> ).	FF	-
<b>Anlagenbedingte Projektwirkungen</b>			
Erdaushub	Da die Bodenverhältnisse über das gesamte Projektgebiet hinweg sehr unterschiedlich sind, ist laut geotechnischem Bericht eine Ausgleichsschicht aus weitgestuftem, grobkörnigem Material nach DIN 18196 mit einer Mächtigkeit von 0,5 m vorzusehen. Hierzu soll das Aushubmaterial aufbereitet und wiederverwendet werden. Wie im geotechnischen Bericht beschrieben, ist kein Einbau von Fremdmaterialien notwendig, da ein „Massenüberschuss“ an Erdaushubmaterial anfällt (Geotechnik der Autobahn GmbH, 2023).	Bo	-
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	Für den Neubau des geplanten Retentionsbodenfilters mit vorgeschaltetem Geschiebeschacht wird Boden versiegelt. Es handelt sich hierbei um Böden der Auen südbayerischer Flusslandschaften (hier: Altmühl), welcher naturschutzfachlich unbedingt bewahrt werden sollte. Allerdings lässt die aktuelle Nutzung des Bodens durch die intensiv genutzte Landwirtschaft auf eine vorbelastete Fläche mit insgesamt geringem naturschutzfachlichem Wert schließen. Bei einer naturnahen Gestaltung des Beckens sowie einer Eingliederung in der Landschaft wird das Bauvorhaben neben der Aufwertung des Landschaftsbildes auch eine positive Auswirkung auf die Strukturvielfalt haben.	Bo, W, L	-
Entsiegelung	Ein Rückbau des teilweise betonierten Regenrückhaltebeckens am Abfluss und dem Kasten wirkt sich positiv auf einige Schutzgüter aus (Boden, Wasser, Landschaft). Allerdings wurden im derzeit genutzten Regenrückhaltebecken Amphibien und einige Libellenarten nachgewiesen (vgl. saP, Karpel Umweltplanung, 2023). Der Rückbau des	Bo, W, L, FF	eB

Projektwirkung	Beschreibung der Projektwirkung, Wirkintensität und -dimension	Betroffene Schutzgüter**	Beeinträchtigungsgrad*
	Regenrückhaltebeckens muss daher im Zeitraum zwischen November und Mitte Februar erfolgen.		
Barrierewirkung / Zerschneidung	Mit einer direkten Barrierewirkung oder Zerschneidung der Lebensräume durch das geplante Bauvorhaben ist für die untersuchten Tiergruppen nicht zu erwarten. Es ist nicht auszuschließen, dass die im zurückzubauendem Regenrückhaltebecken vorkommenden Amphibien sich im neuen Regenrückhaltebecken ansiedeln. Da Amphibien im Jahresverlauf wandern und meist nur zum Laichen ein geeignetes Gewässer aufsuchen, ist das neue Regenbecken als Ersatzlebensraum jedoch für die Individuen risikobehaftet. Zwischen dem neuen Standort und der vermutlichen Wanderroute einiger Amphibien (zu den Gehölzen unterhalb der Hangbrücke) liegt die Staatsstraße 2230, welche ein erhöhtes Sterberisiko für die wandernden Individuen darstellt. Die beiden Teillebensräume werden durch diese Straße zerschnitten. Daher ist auch nach den Bauarbeiten ein Monitoring notwendig.		-
Anfallender Bauschutt und Baustellenabfälle	Anfallender Bauschutt und Baustellenabfällen (durch den Rückbau des Retentionsbeckens, nicht benötigter Erdaushub und weitere anfallende Materialien) sind sachgerecht zu entsorgen und bis zur Entsorgung sachgerecht zu lagern.	-	-
<b>Betriebsbedingte Projektwirkungen</b>			
Stoffliche Emission	Wie im Erläuterungsbericht von WipflerPLAN (Stand: 31.08.2023) beschrieben, erfolgt die Entwässerung der Fahrbahnfläche der Kindinger Brücke derzeit über Rohrleitungen und Raubettmulden in ein Regenrückhaltebecken. Das Oberflächenwasser der Fahrbahnfläche nördlich der Kindinger Brücke wird gegenwärtig über Böschungen in die umliegenden Flächen eingeleitet. Geplant ist die Behandlung des Niederschlagswassers von der Brücke, welches durch den Neubau eines Retentionsbodenfilters mit vorgeschaltetem Geschiebeschacht behandelt werden soll. Das gereinigte Wasser soll anschließend in den Vorfluter Altmühl eingeleitet werden (WipflerPLAN, 2023). Durch die gezielte Lenkung und Behandlung des Oberflächenwassers (Reinigung von Mikroplastikpartikeln durch Reifenabrieb, Salzstreuung im Winter und ähnliches) und aufgrund des Rückbaus der Raubettmulden sowie der anschließenden unterirdischen Verrohrung des Wasserablaufes, ist durch die Baumaßnahme betriebsbedingt mit geringeren Auswirkungen auf die Schutzgüter zu rechnen. Ggf. wird die Situation sogar geringfügig verbessert. Die anschließende Einleitung des gereinigten Wassers in den Vorfluter Altmühl wird nach Einschätzung von WipflerPLAN (2023) durch das Bauvorhaben nicht beeinträchtigt. Es wird von einer positiven Auswirkung	Bo, W, FF	-



Projektwirkung	Beschreibung der Projektwirkung, Wirkintensität und -dimension	Betroffene Schutzgüter**	Beeinträchtigungsgrad*
	auf die Wasserqualität ausgegangen. Das neu geplante Regenrückhaltebecken liegt knapp außerhalb des 100-jährigen Überflutungsbereichs (HQ100) des Vorfluters Altmühl. Mit Hinblick auf die zunehmenden Starkregenereignisse durch die Klimaveränderungen ist jedoch mit einer Häufung von Überflutungen in Auenbereichen zu rechnen. Für den nicht auszuschließenden Fall einer möglichen Überflutung dieses Bereiches sollten vorsorglich Schutzvorkehrungen mitgeplant und getroffen werden, damit das zu reinigende und verschmutzte Oberflächenwasser von der Autobahnbrücke nicht ungehindert in die Altmühl fließen kann. Hierfür wurde bei der technischen Planung eine erhöhte Böschung in Richtung Altmühl geplant (vgl. WipflerPLAN, 2023).		
<b>Mittelbare Folgen</b>			
Planungsrelevant sind die Folgen der dauerhaften Flächeninanspruchnahme (Versiegelung, Überbauung) sowie der Rückbau des bestehenden Rückhaltebeckens (Entsiegelung). Auch die temporäre Flächeninanspruchnahme (während der Bauarbeiten) ist mit Hinblick auf den (teilweisen) Ausfall der Schutzgutfunktion für diesen Zeitraum zu berücksichtigen. Diese Auswirkungen betreffen insbesondere die Schutzgüter Boden, Wasser, Pflanzen und Tiere.			

\* Betrachtung und Bewertung des Beeinträchtigungsgrades unter der Annahme der Einhaltung von Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 3.3)

–: keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten; **eB**: erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten; **eBS**: erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere zu erwarten

\*\***FF** = Tiere, Pflanzen und Lebensräume; **Bo** = Boden; **W** = Wasser; **K** = Klima/Luft; **L** = Landschaft

### 3.5 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

#### 3.5.1 Ergebnis der Eingriffsbilanzierung nach dem BayNatSchG

Der Eingriff wurde nach den Regelungen der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) sowie den Vollzugshinweisen zur Anwendung der BayKompV im Straßenbau ermittelt. Die ausführliche Darlegung der betroffenen BNT-Flächen sowie die Eingriffsgrade sind der Anlage 9.2 – „Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation“ zu entnehmen. Die dazugehörigen Maßnahmen können in Kapitel 3.3 bzw. der vorliegenden Unterlage oder in Anlage 9.3 – „Maßnahmenblätter“ nachgelesen werden.

Im Rahmen des geplanten Bauvorhabens können vier Eingriffstypen mit unterschiedlichen Eingriffserheblichkeiten ermittelt werden.

Die Bilanzierung des Eingriffs ergab, unter Berücksichtigung der Konfliktgruppen mit unterschiedlichen Beeinträchtigungsfaktoren und der zum Teil hochwertigeren und angestrebten Ziel-BNTs, dass eine Gesamtkompensation von **273 Wertpunkten** notwendig ist.

Die zunächst gering erscheinende Gesamtsumme an auszugleichenden Wertpunkten ist mit dem sehr geringen naturschutzfachlichen Wert des Bestandes (Intensivacker, 2 WP) zum Teil zu begründen. Dieser BNT macht einen erheblichen Anteil der Gesamtfläche aus, welcher überbaut werden soll. Des Weiteren soll ein mit 3 WP aufgenommenes Regenrückhaltebecken zurückgebaut werden, auf welchem sich mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren mit 6 WP entwickeln können. Diese höherwertigen Ziel-BNTs wurden in der Bilanzierung berücksichtigt.

Die auszugleichenden 273 Wertpunkte werden mittels einer Entwicklung von ca. 70m<sup>2</sup> mäßig artenreicher Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte hergestellt.

### **3.5.2 Erhaltung des Waldes im Sinne des BWaldG**

Wald im Sinne des Bundeswaldgesetzes (BWaldG) wird durch die Baumaßnahme nicht erheblich beeinträchtigt. Es wird lediglich eine schmale Trasse von fünf Metern während der Bauphase durch den bestehenden Buchenwald (BayKompV-Code: L242) geschlagen. Eine Waldumwandlung nach §9 BWaldG ist nicht gegeben, da der Charakter des Bestandswaldes erhalten bleibt.

### **3.5.3 Eingriffe in Natura 2000-Gebiete**

Unter Einhaltung der in Kapitel 4.4 Vermeidungsmaßnahmen kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgüter im betroffenen FFH-Gebiet „7132-371 - Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“ durch das geplante Bauvorhaben abgewendet werden (vgl. Unterlage 19.2).

## **4 Maßnahmenplanung**

### **4.1 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

#### **4.1.1 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)**

- **CEF1: Anbringen von Nistkästen für die Haselmaus**

Waldrandbereiche die im räumlichen Zusammenhang zu Quartierverlusten der Haselmaus liegen, werden als Ersatzlebensraum durch Anbringen von Haselmausnisthilfen aufgewertet. Die Nisthilfen werden während der gesamten Bauzeit und darüber hinaus solange aufrechterhalten, bis die Eingriffsflächen wieder einen vergleichbaren Lebensraum wie vor dem Eingriff bieten. Die Maßnahmen sind solange erforderlich, bis die Eingriffsflächen wieder einen vergleichbaren Lebensraum wie vor dem Eingriff bieten.

#### **4.1.2 Maßnahmen zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustands von Populationen (FCS)**

Da keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der jeweiligen Populationen erwartet werden, kann auf die Umsetzung von FCS-Maßnahmen verzichtet werden.

#### **4.2 Ausgleichsmaßnahmen (A) im Sinne der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV)**

- **A1 | Anlage von mäßig artenreichen Säumen und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte (K122)**

Um die fehlenden Wertpunkte im Rahmen des geplanten Bauvorhabens auszugleichen, werden mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren (K122) am westlichen Rand des Eingriffsbereiches angelegt. Hierfür ist eine standortgerechte Saatgutmischung zu verwenden und die Fläche für mindestens 25 Jahre lang zu pflegen. Hierfür wird eine einschürige Mahd empfohlen, evtl. aufkommende Gehölze sind zu dezimieren und die Fläche ist mittelfristig zu pflegen. Aufgrund des hohen Nährstoffgehalts auf dem intensiv genutzten Acker ist der Oberboden abzutragen, um das Aufkommen nährstoffliebender Problemarten zu vermeiden.

#### **4.3 Maßnahmen zum Erhalt von Wald im Sinne des BWaldG**

Da keine Waldflächen nachhaltig vom Bauvorhaben betroffen sind, sind keine Maßnahmen zu deren Erhalt notwendig.

#### **4.4 Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in Natura 2000-Gebiete**

Um die Schutzgüter des betroffenen FFH-Gebiets „7132-371 - Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“ vor Beeinträchtigungen zu schützen, sind nachfolgende vorhabensbezogene Maßnahmen einzuhalten:

- 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. Detaillierte Ausführungen sind der entsprechenden Unterlage 19.2.1 (FFH-Verträglichkeitsprüfung) zu entnehmen.

## 5 Zusammenfassende Gesamtbeurteilung des Eingriffs

### 5.1 Artenschutz / Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

Nach einer kurzen Baubeschreibung werden in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) (Unterlage 19.1.3) die Auswirkungen des Bauvorhabens abgewogen und mit der möglichen Betroffenheit vorkommender und nachgewiesener planungsrelevanter Arten untersucht.

Für die untersuchten Artengruppen der Fledermäuse, Haselmaus, Muscheln und Vögel ist ein Maßnahmenpaket von mehreren Vermeidungsmaßnahmen notwendig, um Verbotsbestände zu vermeiden und zu kompensieren. Zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen sind aus artenschutzrechtlicher Sicht nicht notwendig, da nach Beenden der Bauarbeiten, eine Herstellung fast aller Biotop- und Nutzungstypen (BNT) im gleichen Maß oder sogar höherwertig - durch Rückbau des bestehenden Regenrückhaltebeckens - möglich ist. Bei Realisierung der vorgeschlagenen, konfliktvermeidenden Maßnahmen (V) und Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) werden für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinien und die europäischen Vogelarten die Verbotsbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG nicht erfüllt.

Ein Antrag auf eine Befreiung von den Verboten des § 44 BNatSchG nach § 67 BNatSchG ist damit nicht notwendig.

### 5.2 Betroffenheit von Schutzgebieten und Objekten

Das Eingriffsgebiet befindet sich in mehreren Schutzgebieten. Der gesamte Untersuchungsraum liegt in einem Landschaftsschutzgebiet, welches einen Teil der Schutzzone des Naturparks „Altmühltal (Südliche Frankenalb)“ bildet (vgl. Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

Ein kleiner Abschnitt des Eingriffsraums schneidet ein Natura2000-Gebiet an (vgl. Kapitel 5.2.1).

Andere Schutzobjekte sind nah am Baufeld verortet, wie die Biotope in der LfU-Biotopkartierung (Flachland) (vgl. Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Hier befinden sich zwei Biotope in unmittelbarer und mittelbarer Umgebung des Eingriffsortes. Diese sind durch ortsfeste Bauzäune zu schützen.

#### 5.2.1 Natura 2000-Gebiete

Wie in der FFH-Verträglichkeitsprüfung von Karpel Umweltplanung (2023, Unterlage 19.2.1) erläutert, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die für das betroffene FFH-Gebiet „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal (DE 7132-371)“ definierten Erhaltungsziele zu erwarten. Diese Feststellung beruht jedoch auf die Einhaltung von Vermeidungsmaßnahmen (Minimierung der Baustellenfläche, Bauzeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen und Vermeidung von Stoffeinträgen in Oberflächengewässer).

#### 5.2.2 Weitere Schutzgebiete und -objekte

Weitere Schutzobjekte, wie das Bodendenkmal „Brand- und Körpergräber der Hallstattzeit“ (D-1-7034-0200) liegen zum Teil innerhalb des Eingriffsgebiets. Das zweite Bodendenkmal „Siedlung vor-

und frühgeschichtlicher Zeitstellung (D-1-7034-0090)“ und das Baudenkmal „Wegkapelle aus dem 19. Jahrhundert“ befinden sich außerhalb des eigentlichen Eingriffsgebietes und müssen aufgrund ihrer unmittelbaren Lage am Baufeld mitberücksichtigt werden (vgl. Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Daher sind die Bauarbeiten von einer archäologischen Baubegleitung zu begleiten. Auch hier helfen ortsfeste Bauzäune, um ein Befahren der angrenzenden Bodendenkmalfläche zu vermeiden.

### 5.2.3 Geschützte Flächen nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG sowie Biotope der LfU-Biotopkartierung

Die im Rahmen des vorliegenden LBP durchgeführte Biotop- und Nutzungstypen-Kartierung nach BayKompV (2011) ergab kein Nachweis an nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG geschützten Biotopflächen innerhalb des Eingriffsgebietes (vgl. Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

### 5.2.4 Eingriffsregelung gemäß § 15 BNatSchG bzw. den Vollzugshinweisen zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) im Straßenbau

Die Bilanzierung des Eingriffs ergab, unter Berücksichtigung der Konfliktgruppen mit unterschiedlichen Beeinträchtigungsfaktoren und der zum Teil hochwertigeren und angestrebten Ziel-BNTs, dass eine Gesamtkompensation von **273 Wertpunkten** notwendig ist.

Die auszugleichenden 273 Wertpunkte werden mittels einer Entwicklung von ca. 70 m<sup>2</sup> mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte hergestellt.

### 5.2.5 Ökologische Baubegleitung

Während der Umsetzung des Bauvorhabens ist eine ökologische Baubegleitung notwendig. Diese hat während den relevanten Bauphasen die Einhaltung der Maßnahmen (vgl. Kapitel 3.3 und **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) zu überprüfen. Bei Bedarf sind mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde (uNB) - je nach tatsächlicher Notwendigkeit - ggf. weitere Maßnahmen einzuleiten. Die Aufgaben der ökologischen Baubegleitung enden mit Abschluss der Bauarbeiten.

### 5.2.6 Erhaltung des Waldes nach BWaldG

Wald im Sinne des BWaldG ist nicht vom geplanten Bauvorhaben betroffen, wodurch keine weiteren Maßnahmen zu dessen Erhaltung ergriffen werden müssen.

## **6 Anlagen**

- Anlage 9.2: Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation
- Anlage 9.3: Maßnahmenblätter

## 7 Literaturverzeichnis

### Projektspezifische Unterlagen:

Autobahn GmbH des Bundes (2023): Geotechnischer Bericht: BAB A9 Nürnberg-München, Abschnitt AS Altmühltal – AS Denkendorf: Entwässerungssanierung im Bereich Kindinger Berg von km 432,700 – km 436,010, Abwasserbehandlungslage bei km 432+800. Stand: 23.08.2023.

Von Brackel (2023): Vegetationskundliche Bestandsaufnahme um die geplante Eingriffsfläche an der A9 nördlich Kemathen. Adelsdorf, Stand: 27.11.2023.

WipflerPLAN (2023): Erläuterungsbericht: Vorentwurf 19 Instandsetzung Entwässerung Kindinger Hangbrücke. P-Nr. 5161.025.

WipflerPLAN (2023): Hydraulische Nachweise: Vorentwurf 19 Instandsetzung Entwässerung Kindinger Hangbrücke. P-Nr. 5161.025.

Karpiel Umweltplanung (2023a): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP): A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf. Stand: Dezember 2023.

Karpiel Umweltplanung (2023b): FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP): A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf. Stand: Dezember 2023.

### Planungsgrundlagen:

Ackermann, W., et al. (2010): Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP). PAN - Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH (Bearbeitung). StMUV – Bay. Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (Hrsg.). Stand: Februar 2010. München.

Bay. Staatsregierung (2023): Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP). Stand: 1.Juni 2023.

Bay. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (1995): Verordnung über den „Naturpark Altmühltal (Südliche Frankenalb)“. Stand: 14. September 1995.

BLfD – Bay. Landesamt für Denkmalpflege (2023): Denkmalliste: Regierungsbezirk Oberbayern, Landkreis Eichstätt, Markt Kipfenberg. Stand: 22.09.2023.

Deutschmann, B., Bardelmeier, M., Dembinski, M. (2022): Unterhaltung von naturnahen Rückhaltebecken (RHB): Arten- und Biotopschutz richtig berücksichtigen – ein Leitfaden. Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft, Amt für Naturschutz und Grünplanung, Abteilung Naturschutz (Hrsg.). Hamburg.

Faupl (2003): Historische Geologie. Facultas Universitätsverlag. 2. Auflage. Wien.

Naturpark Altmühltal (Hrsg.) (2016): Übersichtskarte der Schutzgebiete des Naturpark Altmühltal (Südliche Frankenalb). Naturpark Altmühltal, Würflein (Hrsg.). Stand: September 2016.

Planungsverband Region Ingolstadt, Hrsg. (1989): Regionalplan Ingolstadt. Online: <https://www.region-ingolstadt.bayern.de/regionalplan/text/>. Zuletzt abgerufen am: 29.11.2023.

Regierung von Mittelfranken (1995): Übersichtskarte zur Verordnung über den Naturpark Altmühltal (Südliche Frankenalb). Bay. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (Hrsg.). Stand: 14. September 1995.

StMUV – Bay. Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (Hrsg.) (2023): Gewässerrandstreifen in Bayern: Information zur Umsetzung des Volksbegehrens „Rettet die Bienen“. Stand: März 2023.

Uhlenhaut & Mühlhofer (2023a): Managementplan für das FFH-Gebiet 7132-371 „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“: Fachgrundlagen – Entwurf. I. A. v. d. Regierung von Mittelfranken (Rammler, C.). Stand: September 2023.

Uhlenhaut & Mühlhofer (2023b): Managementplan für das FFH-Gebiet 7132-371 „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“: Maßnahmen – Entwurf. I. A. v. d. Regierung von Mittelfranken (Rammler, C.). Stand: September 2023.

WWA Ingolstadt – Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt (2021): Startseite – Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt. Online: <https://www.wwa-in.bayern.de/>. Zuletzt abgerufen am: 07.12.2023.

#### **Infodienste / Kartenabfragen:**

Ackermann, W., Fuchs, D. (2010): FIS-Natur – ABSP View. Datenbereitstellung: GUC mbH. StMUV – Bay. Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (Konzeption). München.

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2022a): Arteninformationen, Suche per TK-Blatt. Online: <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/ort/liste?typ=tkblatt>. Zuletzt aufgerufen am: 12.12.2023.

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2022b): Arteninformationen, Suche per Landkreis: <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/ort/suche?nummer=575&typ=landkreis&ortSuche=Suche>. Zuletzt aufgerufen am: 12.12.2023.

LfU – Bay. Landesamt für Umwelt (2009): Hydrogeologische Karte 1:500.000 - Hydrogeologischen Einheiten. Online: [www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de). Zuletzt abgerufen am: 07.12.2023.

LfU – Bayerisches Landesamt für Umwelt (2016): NATURA 2000, Gebietsrecherche online. Online: <https://www.lfu.bayern.de/natur/natura2000/browse/info?id=7132-371>. Zuletzt aufgerufen am: 30.11.2023.

LfU – Bay. Landesamt für Umwelt (2016a): Bodenteilfunktion Wasserretentionsvermögen der Bodenfunktionskarte von Bayern 1:25.000 (BFK25) für drei Projektgebiete. Online: [www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de). Zuletzt abgerufen am: 07.12.2023.



LfU – Bay. Landesamt für Umwelt (2016b): Bodenteilfunktion Natürliche Ertragsfähigkeit der Bodenfunktionskarte von Bayern 1:25.000 (BFK25) für drei Projektgebiete. Online: [www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de). Zuletzt abgerufen am: 07.12.2023.

LfU – Bay. Landesamt für Umwelt (2020): Bodenübersichtskarte (1:200.000). Online: [www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de). Zuletzt abgerufen am: 07.12.2023.

LfU – Bay. Landesamt für Umwelt (2021): Altmühl von Einmündung Hungerbach bis zum Zusammenfluss mit Main-Donau-Kanal (Fließgewässer): Steckbrief Oberflächenwasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2022–2027). Online: <https://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/index.htm>. Stand: 22.12.2021.

LfU – Bay. Landesamt für Umwelt (2023): Digitale Geologische Karte von Bayern 1:25.000 (dGK25). Online: [www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de). Zuletzt abgerufen am: 07.12.2023.

Bundesamt für Naturschutz (o.J.): Schutzgebiete in Deutschland: <https://geodienste.bfn.de/schutzgebiete?lang=de>. Zuletzt abgerufen am: 07.12.2023.

Bundesamt für Geowissenschaften und Rohstoffe (o.J.): Bodenatlas Deutschland: <https://geoviewer.bgr.de/mapapps/resources/apps/bodenatlas/index.html?lang=de&tab=boedenDeutschlands>. Zuletzt abgerufen am: 07.12.2023.

Bay. Staatsregierung (o.J.): GeoportalBayern: <https://geoportal.bayern.de/geoportalbayern/>. Zuletzt abgerufen am: 07.12.2023.