

Staatliches Bauamt Amberg-Sulzbach	Freistaat Bayern
B 16 von Abschnitt 2970 Station 2,650 bis Abschnitt 3000 Station 0,660	
B 16 "Regensburg – B 85 (Roding)" Dreistreifiger Ausbau bei Nittenau Ausbauabschnitt A	
PROJIS-Nr.:	

## ENTWURFSUNTERLAGE

für  
*B 16 "Regensburg – B 85 (Roding)"*  
*Dreistreifiger Ausbau bei Nittenau*  
*Ausbauabschnitt A*

- Landschaftspflegerische Begleitplan -

aufgestellt: Staatliches Bauamt Amberg-Sulzbach  Tobias Bäuml, Ltd. Baudirektor Amberg, den 30.08.2024	

Auftraggeber:  
Staatliches Bauamt Amberg-Sulzbach  
Archivstraße 1  
92224 Amberg

Auftragnehmer:



**Dr. Schober**

Gesellschaft für Landschaftsplanung mbH

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

Bearbeitung:  
Dr. S. Schober  
Dipl.-Ing. (FH) U. Martini  
Dipl.-Biol. J. Brugger

Freising, im August 2024

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

# I.) **Landschaftspflegerischer Begleitplan – Textteil (Unterlage 19.1.1 der RE 2012)**

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1	Übersicht über die Inhalte des LBP.....	1
1.2	Verweis auf den allgemeinen methodischen Rahmen.....	1
1.3	Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebiets .....	2
1.4	Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte im Untersuchungsgebiet.....	2
1.5	Planungshistorie .....	8
<b>2</b>	<b>Bestandserfassung .....</b>	<b>9</b>
2.1	Methodik der Bestandserfassung.....	9
2.2	Definition und Begründung sowie Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen bzw. Strukturen in den Bezugsräumen .....	13
<b>3</b>	<b>Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen .....</b>	<b>19</b>
3.1	Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen .....	19
3.2	Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme .....	20
3.3	Verringerung bestehender Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.....	32
<b>4</b>	<b>Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung.....</b>	<b>33</b>
4.1	Kurzbeschreibung des Eingriffsvorhabens.....	33
4.2	Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkintensitäten .....	33
4.3	Methodik der Konfliktanalyse .....	34
<b>5</b>	<b>Maßnahmenplanung.....</b>	<b>36</b>
5.1	Ableiten des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes unter Berücksichtigung agrarstruktureller Belange.....	36
5.2	Landschaftspflegerisches Gestaltungskonzept .....	39
5.3	Maßnahmenübersicht .....	39
<b>6</b>	<b>Gesamtbeurteilung des Eingriffs.....</b>	<b>41</b>
6.1	Ergebnisse des Artenschutzbeitrages (ASB) .....	41
6.2	Betroffenheit von Schutzgebieten und -objekten.....	41
6.3	Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG .....	42
<b>7</b>	<b>Erhaltung des Waldes nach Waldrecht .....</b>	<b>43</b>
<b>8</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>44</b>
8.1	Literatur / Quellen .....	44

8.2	Verzeichnis der einschlägigen Gesetze und Richtlinien .....	45
8.3	Nachweise bedeutsamer Tier- und Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet.....	47

### **Tabellenverzeichnis**

Tab. 1:	Nach § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG geschützte Flächen.....	3
Tab. 2:	Flächen der Bayerischen Biotopkartierung .....	4
Tab. 3:	Datengrundlagen .....	9
Tab. 4:	Tabelle der Ingenieurbauwerke .....	20
Tab. 5:	Wirkfaktoren und deren Dimension durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen.....	33
Tab. 6:	Liste der landschaftspflegerischen Maßnahmen .....	39
Tab. 7:	Verlust und Neuschaffung von Wald.....	43
Tab. 8:	Nachweise bedeutsamer Tier- und Pflanzenarten im Plangebiet und den Bezugsräumen.....	47

## 1 Einleitung

### 1.1 Übersicht über die Inhalte des LBP

Die Bundesstraße B 16 quert von Regensburg kommend östlich von Nittenau den Regen. Anschließend führt sie Richtung Roding durch den großflächigen Einsiedler und Walderbacher Forst. Im Ausbauabschnitt A, welcher an der Anschlussstelle Muckebach östlich von Nittenau beginnt und ca. 3,45 km lang ist, ist ein dreispuriger Ausbau geplant.

Der landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) dient der Bewältigung der Eingriffsregelung gemäß § 13 ff. BNatSchG. Parallel wurde ein Artenschutzbeitrag nach §§ 44 und 45 BNatSchG (Unterlage 19.1.3) sowie ein Wasserrechtlicher Fachbeitrag (Unterlage 18.3) erarbeitet.

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

Unterlage 9.1	Übersicht der straßenfernen Maßnahmen
Unterlage 9.2	Maßnahmenplan
Unterlage 9.3	Maßnahmenblätter
Unterlage 9.4	Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation
Unterlage 19.1.1	Landschaftspflegerischer Begleitplan – Textteil
Unterlage 19.1.2	Bestands- und Konfliktplan
Unterlage 19.1.3	Artenschutzbeitrag (ASB)
Unterlage 19.2	Unterlage zur FFH – Verträglichkeitsabschätzung
Unterlage 19.3	entfällt
Unterlage 19.4	UVP-Bericht
Unterlage 18.4	Wasserrechtlicher Fachbeitrag zu § 27 und § 47 WHG

### 1.2 Verweis auf den allgemeinen methodischen Rahmen

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

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

- Eingriffsregelung nach §§ 13 ff. BNatSchG und BayNatSchG (oder andere Landesnaturschutzgesetze)
- Artenschutz (allgemeiner und besonderer Artenschutz), §§ 39, 44, 45 BNatSchG
- Natura 2000 (FFH und SPA), §§ 31 ff. BNatSchG
- Biotopschutz (= gesetzlich geschützte Biotope), § 30 BNatSchG und BayNatSchG (oder andere Landesnaturschutzgesetze)

- Schutzgebiete und Schutzobjekte, §§ 20-29 BNatSchG und Landesgesetze, insbesondere Schutz(gebiets)verordnungen, z.B. Landschaftsschutzgebiete (LSG), Naturschutzgebiete (NSG).

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

### 1.3 **Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebiets**

Der Ausbauabschnitt der B 16 verläuft durch die Landkreise Schwandorf und Cham im Regierungsbezirk Oberpfalz. Das Vorhaben befindet sich innerhalb der Gemeindegebiete von Nittenau, Reichenbach und Walderbach. Naturräumlich befindet sich das Vorhaben weitgehend in der Haupteinheit "Oberpfälzisch-Obermainisches Hügelland" (D62) mit den Untereinheiten "070-C Nittenauer Regental", "070-J Schwandorfer Bucht und Nittenauer Bucht" und "070- B Freihöls-Bodenwöhrer Senke mit Rodinger Forst". Zu einem kleinen Teil liegt der östliche Abschnitt des Vorhabens in der Haupteinheit "Oberpfälzer und Bayerischer Wald" (D63) mit der Untereinheit "406- A Hügelland des Falkensteiner Vorwaldes" (MEYNER, E.; SCHMITHÜSEN, 1959).

Das Untersuchungsgebiet wird geprägt durch die Waldflächen des "Einsiedler und Walderbacher Forstes". Im Südwesten des Ausbauabschnittes verläuft der Regen. Östlich der Anschlussstelle Muckenbach liegt ein großer Steinbruch, die angrenzende Flur bis zum Einsiedler Forst wird landwirtschaftlich genutzt. Hier finden sich Feldgehölze und kleine Waldstücke.

### 1.4 **Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte im Untersuchungsgebiet**

#### 1.4.1 **Naturschutzrechtlich geschützte Arten, Gebiete und Bestandteile der Natur**

##### **Geschützte Arten**

Für das Vorhaben wurden die naturschutzfachlichen Angaben zum speziellen Artenschutz in Unterlage 19.1.3 "Artenschutzbeitrag (ASB)" erarbeitet. Dort sind alle im artengruppenspezifischen Untersuchungsraum nachgewiesenen bzw. potenziell vorkommenden europäisch geschützten Arten aufgeführt. Fundorte der genannten Arten sind den Planunterlagen zum landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 19.1.2 Bestands- und Konfliktplan bzw. Unterlage 9.2 Maßnahmenplan) zu entnehmen.

##### **NATURA 2000-Gebiete nach § 32 BNatSchG**

Im Südwesten des Untersuchungsgebietes liegt das FFH-Gebiet DE 6741-371 "Chamb, Regentalau und Regen zwischen Roding und Donaumündung", welches den Flusslauf des Regen sowie die begleitenden Ufer umfasst. Zwar beginnt der Ausbauabschnitt auf der südlichen Seite des Regen, die Baustrecke beginnt jedoch erst außerhalb des FFH-Gebietes nach Querung der Staatsstraße St 2149.

Hinsichtlich der möglichen Auswirkungen durch das Vorhaben wurde eine Unterlage zur FFH-Verträglichkeitsabschätzung erarbeitet. Die Ergebnisse sind der Unterlage 19.2 "FFH – Verträglichkeitsabschätzung" zu entnehmen und in Kap. 6.2.1 zusammengefasst.

## **Schutzgebiete nach §§ 23 – 29 BNatSchG**

### Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG

Im gesamtem Untersuchungsgebiet befinden sich keine Naturschutzgebiete, die nach §23 BNatSchG geschützt sind.

### Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG

Das Untersuchungsgebiet liegt mit Ausnahme des Steinbruchs und der Anschlussstelle Muckenbach im Landschaftsschutzgebiet "Oberer Bayerischer Wald" (LSG-00579.01 und LSG-00579.02). Die Lage der Landschaftsschutzgebiete sind der Unterlage 19.1.2 zu entnehmen.

### Naturparke nach § 27 BNatSchG

Der gesamte Untersuchungsraum liegt innerhalb des Naturparkes "NP-00007 Oberer Bayerischer Wald" (BAY-11).

### Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG

Innerhalb des untersuchten Raumes liegen keine Naturdenkmäler nach § 27 BNatSchG. Das nächstgelegene Naturdenkmal liegt in rund 2 km Entfernung in der Gemeinde Reichenbach. Eine Betroffenheit durch das Vorhaben kann aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden.

### Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG

Innerhalb des untersuchten Raumes liegen keine geschützten Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG. Etwa 1 km nordwestlich liegt der geschützte "Landschaftsbestandteil Sulzbach bei Nittenau". Eine Betroffenheit durch das Vorhaben kann aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden.

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

Nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die erfassten Typen der nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 (1) BayNatSchG geschützten Lebensräume und deren Vorkommen innerhalb des engeren Untersuchungsraumes. Diese geschützten Lebensräume sind in Unterlage 19.1.2 "Bestands- und Konfliktplan" entsprechend gekennzeichnet.

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

<b>Kartiereinheit</b>		<b>Vorkommen im Plangebiet</b>
R322-VC00BK	Großseggenriede eutropher Gewässer	Südlich der B 16 am linken Ufer des Regens
S132-SU00BK	Eutrophe Stillgewässer, bedingt naturnah	Südlich der B 16 nordwestlich des Steinbruchs, direkt an der vorhandenen Anschlussstelle der St 2149
S133-SU00BK	Eutrophe Stillgewässer, natürlich oder naturnah	Südlich der B 16 östlich des Kaltbaches
W13-WG00BK	Waldmäntel feuchter bis nasser Standorte	Südlich der B 16 am Schellnweiher Bach

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

Im untersuchten Gebiet sind keine Lebensraumtypen der FFH-RL vorhanden. Alle im Untersuchungsgebiet festgestellten Arten des Anhangs II der FFH-RL sind auch im Anhang IV enthalten. Diese Arten werden daher im Artenschutzbeitrag (ASB, Unterlage 19.1.3) abgehandelt.

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

Innerhalb des Plangebiets befinden sich Gehölze (Einzelbäume, Hecken, Gebüsche, Feldgehölze) und Röhrichte, deren Zerstörung oder Beeinträchtigung nach dem Naturschutzrecht verboten ist, bzw. deren Beseitigung gesonderten zeitlichen Regelungen unterliegt. Diese Bestände sind in den Plänen der Unterlage 19.1.2 (Bestands- und Konfliktplan) dargestellt.

#### **1.4.2 Schutzwürdige Objekte und Bestandteile der Natur**

##### **Bayerische Biotopkartierung**

Die in der amtlichen Biotopkartierung erfassten Lebensräume im Untersuchungsgebiet sind in den Plänen der Unterlage 19.1.2 dargestellt und im Folgenden tabellarisch zusammengestellt.

**Tab. 2: Flächen der Bayerischen Biotopkartierung**

<b>BK-Nummer</b>	<b>BK-Überschrift</b>	<b>Vorkommen im Plangebiet</b>
6739-0145-004	Gehölzstrukturen am Schellweiher Bach	Östlich des Steinbruchs, nördlich von Holzseige
6739-0145-005		
6739-0145-006		
6739-1091-001	Tümpel zwischen Muckenbach und Holzseige	Innerhalb der Anschlussstelle der St 21049
6739-1091-002		Südlich der B 16; nördlich der Gemeinde Holzseige, östlich der Straße "Holzseige"
6739-1091-003		
6740-0069-001	Feuchtfläche nördlich Gern	Östlich des Kaltenbachs, südlich der B 16 (teilweise von B 16 überbaut)
6839-1027-001	Feldgehölze und Hecken nördlich des Regens zwischen Treidling, Holzseige und B 16	Südlich der Anschlussstelle der St 21049, westlich des Steinbruchs
6839-1027-002		
6839-1027-003		
6839-1028-001	Magerwiese und Magerrasen östlich von Muckenbach	Am westlichen Rand des Steinbruchs und innerhalb der Anschlussstelle der St 21049
6839-1028-002		
6839-1033-007	Uferbegleitgehölz, Hecken und Röhricht an zwei begradigten Bächen nördlich und westlich von Trumling	Direkt an der B 16 südlich des Regen
6839-1048-001	Regen zwischen Treidling und Nittenau	Gewässer-Begleitgehölze entlang des Regen

#### **1.4.3 Sonstige Schutzgebiete**

##### **Bannwald nach Art. 11 BayWaldG**

Waldbestände, welche nach Art. 11 BayWaldG geschützt sind, kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

##### **Schutzwaldes gem. Art. 10 BayWaldG**

Innerhalb des untersuchten Raumes befinden sich keine Schutzwälder gem. Art. 10 BayWaldG.

### **Trinkwasserschutzgebiete nach Art. 31 BayWG**

Im Untersuchungsgebiet und im weiteren Umgriff finden sich keine Schutzgebiete nach dem Bayerischen Wassergesetz.

### **Denkmalschutzgesetz**

Im direkten Eingriffsbereich des Vorhabens liegen keine Boden- oder Baudenkmäler. Westlich außerhalb des Wirkungsbereichs des Vorhabens liegt in etwa 500 m Entfernung der Anschlussstelle Muckenbach das Bodendenkmal "D-3-6839-0010 Endopaläolithische und mesolithische Freilandstation". In rund 640 m südlich liegt das Bodendenkmal "D3-6839-0008 Mesolithische Freilandstation".

### **Geotope**

Im Umfeld des Vorhabens befinden sich keine Geotope.

### **Festgesetztes Überschwemmungsgebiet**

Die Regenaue im Untersuchungsgebiet ist als "Überschwemmungsgebiet rechts und links des Regens"<sup>1</sup> festgesetzt. Dieses reicht bis an die Böschung der Staatsstraße St 2149.

### **Wassersensible Räume**

Das Vorhaben liegt teilweise innerhalb von wassersensiblen Bereichen. Die wassersensiblen Bereiche laufen entlang des Regens und ziehen entlang der Täler des Lederweiher Baches und des Schellnweiherbaches durch das Untersuchungsgebiet.

## **1.4.4 Vorgaben aus Regionalplanung und Bauleitplanung**

### **1.4.4.1 Regionalplanung**

Die einzelnen überfachlichen und fachlichen Vorgaben aus dem Landesentwicklungsprogramm werden im Regionalplan für die Region Oberpfalz-Nord (Region 06) für das Plangebiet folgendermaßen konkretisiert:

#### **Ökologische Erfordernisse:**

*"3.1 Die natürlichen Lebensgrundlagen sind zur Erhaltung einer gesunden Umwelt und eines funktionsfähigen Naturhaushaltes sowie zum Schutz der Tier- und Pflanzenarten zu sichern und zu entwickeln. Den zunehmenden Waldschäden soll entgegengewirkt werden.*

*3.2 Es ist eine ökologische Struktur der Landschaftsräume anzustreben, die der unterschiedlichen ökologischen Belastbarkeit Rechnung trägt und ein breites Spektrum von Nutzungsformen der Landschaft gewährleistet.*

*3.2.1 Die naturnahen Gebiete der Region, insbesondere die Talauen der Naab und des Regens einschließlich wasserführender Seitentäler sowie die Mulden und Trockentäler, die Kuppen, Kammlagen und Steilhänge der Frankenalb, des Südrands des Fichtelgebirges mit Steinwald, des Oberpfälzer Waldes einschließlich seiner noch weitgehend ungestörten, zusammenhängenden Waldkomplexe und naturnahen Landschaftsbereiche im Grenzgebiet, sollen als ökologische Kernräume für naturnahe Lebensgemeinschaften bewahrt werden. Auf die Erhaltung und Entwicklung der Vernetzung ökologischer Kernräume soll hingewirkt werden.*

---

<sup>1</sup> Verordnung des Landratsamtes Schwandorf über das Überschwemmungsgebiet rechts und links des Regens (Gewässer I. Ordnung) im Bereich der Stadt Nittenau im Landkreis Schwandorf vom 09. Juli 2004, Amtsblatt für den Landkreis Schwandorf Nr. 12 vom 13.7.2004

*3.2.2 Die landschaftliche Vielfalt der Gebiete mit kleinteiligen Nutzungen, insbesondere in den gemäßigten Hanglagen des Oberpfälzer Bruchschollenlandes, der Frankenalb und des Oberpfälzer Waldes, soll im Einklang mit den ökologischen Gegebenheiten erhalten werden. Großflächige Gebiete mit intensiver land- und forstwirtschaftlicher Nutzung im Bereich der Niederterrassen des Oberpfälzer Bruchschollenlandes und des Vorderen Oberpfälzer Waldes sowie im Bereich der ebenen bis schwach geneigten Magerstandorte, insbesondere des Grafenwöhrer Hügellandes und der Bodenwöhrer Bucht, sollen sukzessiv mit kleinteiligen Nutzungsformen aufgelockert werden.*

*3.2.3 In den Gebieten der Tirschenreuther Senke, der Bodenwöhrer Bucht, in Teilen der Frankenalb und anderen Gebieten, die für eine intensive land- und forstwirtschaftliche Nutzung geeignet sind, soll zur Erhaltung und Stärkung der Ertragskraft des Bodens auf die Anlage landschaftsgliedernder Elemente und ökologischer Zellen hingewirkt werden.*

*3.2.4 Bei der Entwicklung der Gebiete mit städtisch-industrieller Nutzung, vor allem der Oberzentren und Mittelzentren sowie der Tagebauflächen, insbesondere des Hirschau-Schnaittenbacher-Reviers, soll auf eine weitere Verbesserung der Umweltsituation hingewirkt werden. Innerörtliche Grün- und Freiflächen sollen möglichst mit der freien Landschaft verbunden werden. Unvermeidlichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes soll durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen entgegengewirkt werden."*

Im Süden und Osten grenzt an das Untersuchungsgebiet ein landschaftliches Vorbehaltsgebiet "Regendurchbruchstal mit Seitentälern" an. Regionale Grünzüge sind im Untersuchungsgebiet nicht ausgewiesen. Von dem Vorhaben wird kein Landschaftliches Vorbehaltsgebiet und kein Grünzug betroffen.

#### **Forstwirtschaft:**

*"3.1 Der Wald soll so erhalten, gepflegt und gestaltet werden, dass er insbesondere die Aufgaben für die Rohstoffversorgung, den ökologischen Ausgleich, den Gewässer-, Klima- und Bodenschutz, die Erholung und die Aufgaben als Lebensraum der heimischen Tier- und Pflanzenwelt nachhaltig erfüllen kann."*

In der Begründung zu B III Land- und Forstwirtschaft Kapitel 3.2 heißt es hinsichtlich der Wichtigkeit der Wälder: *"Die Erhaltung von Wäldern ist für die Umweltqualität sehr wichtig. Wald mindert Temperaturextreme und begünstigt den Luftaustausch. Er besitzt ein gutes natürliches Reinigungsvermögen, fängt Staub ab, filtert Schadstoffe aus, verdünnt Immissionen und dämpft den Lärm. [...] Die Räume Neustadt a.d. Waldnaab/Weiden i.d.OPf., Amberg/Sulzbach-Rosenberg und Schwandorf/Burglengenfeld zählen zu den durch Immissionen am stärksten belasteten Teilen der Region. Die in diesen Bereichen liegenden Wälder sind besonders wichtig für die Reinigung der Luft und für den Schutz vor Immissionen."*

#### **Verkehr:**

Die Nachteile der Randlage zu den wichtigen Wirtschaftsräumen Bayerns, der Bundesrepublik Deutschland und der Europäischen Union sollen durch geeignete Maßnahmen, insbesondere verkehrlicher Art, weiter vermindert werden.

*"3.20 Die Straßenverbindungen vom Unterzentrum Nittenau zum Mittelzentrum Schwandorf, zum Oberzentrum Regensburg und zum Mittelzentrum Cham (Region Regensburg) sollen verbessert werden. ..."*

*Durch den geplanten Neubau der B 16 in Richtung Roding wird im Zusammenhang mit dem beabsichtigten vierstreifigen Ausbau der B 85 in Richtung Cham (Region Regensburg) eine leistungsfähige Verkehrsverbindung in Richtung Tschechische Republik hergestellt."*

### **Vorrang- und Vorbehaltsgebiete**

Das Umfeld von Muckenbach ist landschaftliche Vorbehaltsgebiet. Des Weiteren ist das südlich der B 16 gelegene Abbaugelände als Vorranggebiet für Bodenschätze "Nat 16 Naturstein östlich Nittenau" ausgewiesen. Weitere Vorbehalts- und Vorranggebiete sind im Umfeld des Vorhabens nicht vorhanden.

#### **1.4.4.2 Bauleitplanung**

Das Plangebiet liegt innerhalb des Verwaltungsgebietes der Stadt Nittenau, der Verwaltungsgemeinschaft Walderbach und der Gemeinde Walderbach. Nach Informationen der vorbereitenden und rechtskräftigen Bauleitplanung befinden sich keine geplanten oder rechtskräftigen Bebauungspläne in direkter Nähe zum Ausbauprojekt.

#### **1.4.4.3 Aussagen des Waldfunktionsplans**

Waldflächen mit Bedeutung lt. Waldfunktionskarte der bayerischen Landesanstalt für Wald- und Forstwirtschaft (LWF) sind im engeren Untersuchungsgebiet des Vorhabens nicht vorhanden.

#### **1.4.4.4 Aussagen des Arten- und Biotopschutzprogramms**

##### **Schwerpunktgebiet des Naturschutzes**

Im ABSP werden "Schwerpunktgebiete des Naturschutzes" abgegrenzt, welche als Vorkommensgebiet bedeutsamer Lebensräume sowie Pflanzen- und Tierarten und als Biotopverbundstruktur vorrangig zu erhalten und zu entwickeln sind.

##### **Landkreis Nittenau:**

###### Regental:

- Das Schwerpunktgebiet Regental umfasst den Bereich hauptsächlich westlich des Bauabschnittes A I. Es verläuft an den Ufern des Regens entlang und hat eine nordsüd-Ausdehnung. So liegt der Bauabschnitt A I teilweise innerhalb dieses Schwerpunktgebietes. Als ein (planungsrelevantes) Ziel wurde genannt:
- "Erhalt und Optimierung des Regentals als Verbundachse und Ausbreitungs-Korridor von landesweiter biogeographischer Bedeutung, ..."

##### **Landkreis Cham:**

###### Freihöls-Bodenwöhrer Senke:

- Das Schwerpunktgebiet Freihöls-Bodenwöhrer Senke verläuft von Norden nach Süden und am östlichen Ende des Bauabschnittes A II. Als (planungsrelevante) Ziele wird unter anderem genannt:
- "Erhalt der großen, mehr oder weniger geschlossenen Waldgebiete; Vermeidung weiterer Zerschneidungen durch Verkehrswege und Rodungen. Langfristige Entwicklung naturnaher Bestandsformen ... unter Erhalt ggf. vorhandener naturschutzfachlich bedeutsamer Kiefernwaldgesellschaften (z. B. flechtenreiche Weißmooskiefernwälder) auf ausgewählten Flächen (hierzu naturschutzfachlich orientierter Kartierungen erforderlich)."

## 1.5 Planungshistorie

Ab 2018 wurde mit den Arbeiten für die naturschutzfachlichen Unterlagen zum Vorentwurf begonnen. In der Vegetationsperiode 2018 erfolgten sowohl die faunistischen Erhebungen als auch die Kartierungen der Biotop- und Nutzungstypen.

Die Erstellung der naturschutzfachlichen Unterlagen erfolgte ab Mitte 2020 in Abstimmung mit der technischen Planung.

Eine Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden (Höhere Naturschutzbehörde an der Regierung der Oberpfalz) erfolgte erstmals Anfang Mai 2021 hinsichtlich der geplanten Ausgleichsfläche bei Marienthal. Nach Fertigstellung der Vorentwurfsunterlagen wurden diese als Vorabzug zur weiteren Abstimmung und Stellungnahme an die zuständigen Naturschutzbehörden versendet. Am 11.08.2021 fand eine abstimmende Online-Konferenz zwischen dem Staatlichen Bauamt Amberg-Sulzbach, der Dr. Schober GmbH und der Höheren Naturschutzbehörde an der Regierung der Oberpfalz statt. Dabei wurden vorwiegend artenschutzrechtliche Inhalte für die Stellungnahme der Höheren Naturschutzbehörde besprochen und abgestimmt. Die entsprechende naturschutzfachliche Stellungnahme der Höheren Naturschutzbehörde erfolgte am 13.08.2021.

Im selben Zeitraum erfolgten erste Vorabstimmungen zu den Vorentwurfsunterlagen mit dem zuständigen AELF-Forst in Regensburg, sowie dem Sachgebiet 60 (Agrarstruktur und Umweltbelange in der Landwirtschaft) an der Regierung der Oberpfalz. Beide Stellungnahmen wurden seitens des Antragsstellers geprüft und in die Vorentwurfsunterlagen eingearbeitet.

Zur Erstellung des wasserrechtlichen Fachbeitrages (Unterlage 18.4) erfolgten mehrere Abstimmungen mit den zuständigen Wasserwirtschaftsämtern in Weiden und Regensburg, erstmals im Mai 2021.

Im Zuge der Vorentwurfsplanung stellte sich heraus, dass Änderungen des Baufeldes erforderlich wurden. Daher wurde für den geänderten Umgriff im Jahr 2021 eine ergänzende Kartierung bezüglich Haselmausvorkommen durchgeführt.

Im Frühjahr 2023 wurde mit der Überarbeitung der Unterlagen für den Genehmigungsantrag begonnen unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Abstimmungen der Vorentwurfsunterlagen. In diesem Zusammenhang erfolgte im Juni 2023 eine Überprüfung der Biotop- und Nutzungstypen im engeren Untersuchungsraum.

Die Vorgeschichte der technischen Planung ist dem Erläuterungsbericht (Unterlage 1, Kap. 2.1) zu entnehmen.

## 2 Bestandserfassung

### 2.1 Methodik der Bestandserfassung

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

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

Für die Ermittlung des flächenbezogenen Kompensationsbedarfs werden vertiefte Untersuchungen im konkreten Wirkraum des Vorhabens durchgeführt, wobei zwischen engerem und weiterem Untersuchungsgebiet unterschieden wird. Das engere Untersuchungsgebiet umfasst die Flächen im Umgriff von ca. 50 m beidseits der Fahrbahn-ränder und ist an manchen Stellen projektspezifisch angepasst. Das weitere Untersuchungsgebiet schließt sich daran in einem Abstand bis zu ca. 150 m an und ist ebenfalls stellenweise entsprechend der naturräumlichen Situation angepasst.

Im weiteren Untersuchungsgebiet erfolgt eine Bestandskartierung entsprechend den Regelungen der BayKompV (in Verbindung mit dem VHF) bis zur 2. Ebene der Biotopwertliste. Als engeres Untersuchungsgebiet wird im Folgenden der Bereich verstanden, in welchem zur Durchführung des Biotopwertverfahrens eine Bestandskartierung mit Differenzierung entsprechend Spalte 8 der Biotopwertliste zur BayKompV erfolgt.

**Tab. 3: Datengrundlagen**

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
<b>Allgemeines</b>			
Kataster, Landkreisgrenzen, Gemeindegrenzen	Bayerische Vermessungsverwaltung	Abruf 06/2023	
Orthophotos	Bayerische Vermessungsverwaltung	Abruf 06/2023	Befliegung 06/2021
Landesentwicklungsprogramm (LEP)	<a href="http://www.landesentwicklung.bayern.de/instrumente/landesentwicklungsprogramm/">http://www.landesentwicklung.bayern.de/instrumente/landesentwicklungsprogramm/</a>	Abruf 06/2023	
Regionalplanung (Vorbehaltsgebiete, Vorrangflächen, Regionale Grünzüge, etc.)	Planungsverband Region 06, Region 11 <a href="https://www.regierung.oberpfalz.bayern.de/service/landes_und_regionalplanung/regionalplanung/index.html">https://www.regierung.oberpfalz.bayern.de/service/landes_und_regionalplanung/regionalplanung/index.html</a>	Abruf 06/2023	
Waldfunktionsplan (Waldfunktionen, Bannwald)	Geoportal Bayern <a href="https://geoportal.bayern.de/">https://geoportal.bayern.de/</a>	Abruf 06/2023	

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
Flächennutzungsplan Nutzung, Abgrabungen, Aufschüttungen	Geoportal Bayern <a href="https://geoportal.bayern.de/geoportalbayern/seiten/dienste">https://geoportal.bayern.de/geoportalbayern/seiten/dienste</a>	Abruf 06/2023	
Bebauungspläne (Nutzung, Ausgleichs- flächen anderer Ein- griffe, Flächen mit Pflanzgebot)	Geoportal Bayern <a href="https://geoportal.bayern.de/geoportalbayern/seiten/dienste">https://geoportal.bayern.de/geoportalbayern/seiten/dienste</a>	Abruf 06/2023	
Ökoflächenkataster	LfU; <a href="https://geoportal.bayern.de/geoportalbayern/seiten/dienste">https://geoportal.bayern.de/geoportalbayern/seiten/dienste</a>	Abruf 06/2023	
Schutzgebiete (Natura 2000-Gebiete, NSG, LSG, etc.)	Fachinformationssystem Naturschutz: <a href="https://www.lfu.bayern.de/umweltdaten/geodatendienste/index_download.htm">https://www.lfu.bayern.de/umweltdaten/geodatendienste/index_download.htm</a>	Abruf 06/2023	
Denkmalgeschützte Ob- jekte	Bayerischer Denkmalatlas <a href="https://geoportal.bayern.de/geoportalbayern/seiten/dienste">https://geoportal.bayern.de/geoportalbayern/seiten/dienste</a> , <a href="https://www.blfd.bayern.de/denkmal-atlas/index.html">https://www.blfd.bayern.de/denkmal-atlas/index.html</a>	Abruf 06/2023	
<b>Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt</b>			
Geschützte und sons- tige Biotope	Amtl. Biotopkartierung d. LfU Arten- und Biotopschutz- programm (ABSP) Land- kreis Schwandorf und Cham BNT-Kartierung Dr. Scho- ber GmbH lt. Anleitung zur BayKompV	Stand 01/2023  03/1997 03/1999  08/2018 06/2023	Mit BNT-Kartierung sind FFH-LRT, Bio- toptypen nach LfU-Kar- tieranleitung und §30 BNatSchG und Art.23 BayNatSchG aktuell erfasst
Faunistische Daten	Arten- und Biotopschutz- programm (ABSP) Land- kreis Schwandorf und Cham ASK-Daten des LfU  Biber, Fischotter Dr. Scho- ber GmbH	03/1997 03/1999  12/2017 07/2023  2018	4 Begehungen an den drei Bächen im UG (Kaltenbach, Schelln- weiherbach, Lederwei- her Bach), am Regen und im südlichen UG am Kühgaßbach

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
	Haselmauskartierung Dr. Schober GmbH	2018	80 Niströhren in 4 Untersuchungsbereichen
		2021	100 Niströhren in 5 weiteren Untersuchungsbereichen
	Fledermaus-Erfassungen Flora + Fauna Regensburg	2018	3-4-malige Horchboxuntersuchungen, Kontrolle von Nistkästen, 4-malige Transektbegehung
	Brutvogelkartierung Dr. Schober GmbH	2018	7 Durchgänge plus 3 Nachtbegehungen nach Methodenblatt V1 nach BMVDI (2015)
	Reptilienkartierung Dr. Schober GmbH	2018	6-malige Transektbegehung
	Amphibienkartierung Dr. Schober GmbH	2018	6 Begehungen von Laichgewässern, davon eine nächtliche Begehung zu Frühlaichern und eine nächtliche zu Spätlaichern
	Kartierung Tag- und Nachtfalter Dr. Schober GmbH	2018	2 Begehungen; Suche nach Raupenfutterpflanzen und 2-maliges Absuchen nach Raupen, nach Methodenblatt F4/F10 BMVDI (2015)
	Strukturkartierung Dr. Schober GmbH	2018	2 Kontrollen von Großvogel-Horste nach Methodenblatt <b>V2</b> BMVDI (2015); Geländebegehungen in einem 50 m Korridor um bestehende B 16
	Sonstige Tierarten/ Beobachtungen Dr. Schober GmbH	2018	Auf weiterer natur-schutzfachlich bedeutsame Tierarten geachtet und Nachweise in den Geländekarten und -protokollen vermerkt.
<b>Boden</b>			
Geotope	GeoFachdatenAtlas des LfU: <a href="https://www.lfu.bayern.de/geologie/geotope/index.htm">https://www.lfu.bayern.de/geologie/geotope/index.htm</a>	Abruf 06/2023	

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
Geologie, Bodenkunde	Landesamt für Umwelt: <a href="https://www.lfu.bayern.de/geologie/index.htm">https://www.lfu.bayern.de/geologie/index.htm</a> / <a href="http://www.lfu.bayern.de/boden/index.htm">http://www.lfu.bayern.de/boden/index.htm</a> Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis Schwandorf und Cham	Abruf 06/2023  03/1997 03/1999	
Bau- und Bodendenkmale	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege: <a href="http://www.denkmal.bayern.de">www.denkmal.bayern.de</a>	Abruf 06/2023	
<b>Wasser</b>			
Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, wassersensible Bereiche	Landesamt für Umwelt: <a href="http://www.lfu.bayern.de/wasser/index.htm">http://www.lfu.bayern.de/wasser/index.htm</a>	Abruf 06/2023	
Hydrologie	GeoFachdatenAtlas des LfU: <a href="https://www.lfu.bayern.de/umweltdaten/kartendienste/umweltatlas/index.htm">https://www.lfu.bayern.de/umweltdaten/kartendienste/umweltatlas/index.htm</a> Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis Schwandorf und Cham	03/1997 03/1999	
<b>Klima / Luft</b>			
Klimadaten (Windrose, Temperaturen, etc.)	Dt. Wetterdienst Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis Schwandorf und Cham	03/1997 03/1999	
Kaltluft-/ Frischluftentstehungsgebiete, Leitbahnen für Kalt- und Frischluft	Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis Schwandorf und Cham  Datenauswertung (Dr. Schober GmbH)	03/1997 03/1999  01/2020	Abgeleitet aus Flächennutzung, Topographie und Waldfunktionsplan
Klimatische und Lufthygienische Ausgleichfunktion	Datenauswertung (Dr. Schober GmbH)	01/2020	Abgeleitet aus Flächennutzung und Topographie
Klimawirksame Barrieren	Datenauswertung (Dr. Schober GmbH)	01/2020	

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
<b>Landschaftsbild / Erholung</b>			
Landschaftsprägende Strukturelemente (z.B. Waldrand, Ortslagen, Baumreihen, Bildstöcke)	Geländeerhebung (Dr. Schober GmbH)	08/2018	
Freizeit-, Sport- und Erholungseinrichtungen, Erholungszielpunkte, Rad- und Wanderwege	Geländeerhebung (Dr. Schober GmbH) Freizeitkarten (Quellen: Rad- und Wanderweginformation LfU <a href="http://www.geodaten.bayern.de">http://www.geodaten.bayern.de</a> )	08/2018 11/2019	
Vorbelastungen des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion	Geländeerhebung (Dr. Schober GmbH)	08/2018	

Abk.: LfU: Landesamt für Umwelt, BLfD: Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, ABSP: Arten- und Biotopschutzprogramm, ASK: Artenschutzkartierung, NSG: Naturschutzgebiet, LSG: Landschaftsschutzgebiet, FNP: Flächennutzungsplan

### 2.1.1 Überprüfung der Strukturen und Nutzungen

Zur Überprüfung, ob sich aufgrund von natürlichen Prozessen, Pflegemaßnahmen und Nutzungsänderungen relevante Veränderungen der Strukturen und Nutzungen im Eingriffsbereich ergeben haben, erfolgte im Juni 2023 eine Geländebegehung.

Grundsätzlich konnte festgestellt werden, dass die Strukturen und Nutzungen im Eingriffsbereich weitgehend unverändert sind. Im Detail sind jedoch kleinräumige Veränderungen erkennbar. So verschieben sich ggf. aufgrund von Pflegemaßnahmen die Abgrenzungen von Krautfluren zu angrenzendem Gehölzaufwuchs geringfügig.

Ergänzend erfolgte im Juli 2023 eine Abfrage der Artenschutzkartierung des BayLfU. Auch bei diesen Daten haben sich nur wenig Änderungen ergeben. Diese sind dem Artenschutzbeitrag (Unterlage 19.1.3) zu entnehmen.

Zusammenfassend lässt sich folgendes feststellen: die kleinteiligen Veränderungen im Eingriffsbereich sind nur sehr kleinräumig und ergeben keine geänderte Beurteilung der Eingriffssituation. Insgesamt wurden keine Entwicklungen erfasst, welche auf mögliche relevante Änderungen des Arteninventars des Gebietes hinweisen könnten. Aufgrund des in den naturschutzfachlichen Unterlagen umfassend abgehandelten Lebensraum- und Artenspektrums ist davon auszugehen, dass erneute Bestanderhebungen keine verfahrensrelevante Ergebnisse ergeben würden.

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

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

### 2.2.1 Bezugsraum 1 (Regen mit flussbegleitenden Strukturen südwestlich von Muckenbach)

Der Bezugsraum 1 umfasst den Flusslauf des Regen mit Ufer sowie dessen Talaue innerhalb des Untersuchungsgebietes. Geprägt wird dieser Bezugsraum durch landwirtschaftlich genutzte Flächen, die oftmals von kleineren Ortslagen unterbrochen werden. Im Süden des Bezugsraumes außerhalb des Untersuchungsraumes liegen

die Siedlungsflächen der Ortschaften Trumling, Bodenstein und Michelsberg. Im Norden finden sich Ausläufer der Ortschaft Muckenbach, welche direkt an den Regen angrenzen.

Die zentrale Struktur innerhalb des Bezugsraumes stellt der Flusslauf des Regen mit seinen begleitenden Strukturen dar. Im betrachteten Abschnitt ist der Regen ein deutlich verändertes Fließgewässer (BNT-Code F13). Das dort abgegrenzte FFH-Gebiet "DE 6741-371 Chamb-Regentaläue und Regen zwischen Roding und Donaumündung" umfasst den Flusslauf des Regen sowie die angrenzenden Uferböschungen mit schmalen Uferstaudensäumen und Gewässerbegleitgehölzen. Im direkten Umfeld des Regen befinden sich vorrangig Acker- und Grünlandflächen (BNT-Code A11 / G11) sowie straßen- und gewässerbegleitende Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten in unterschiedlicher Altersausprägung (BNT-Code B211- / B212- / B213-WO00BK) und Einzelbäume und Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten in unterschiedlicher Altersausprägung (BNT-Code B312, B313).

Durch das Vorhaben kommt es zu einer sehr kleinräumigen, bauzeitlichen Flächeninanspruchnahme für die Anpassung der Entwässerungseinrichtungen im Bereich des Böschungsfußes der B 16 und des dort verlaufenden Weges mit dem begleitenden Entwässerungsgraben. **Daher ist eine Betrachtung der Biotopfunktion als planungsrelevante Funktion erforderlich.** Diese wird durch die Anwendung der Bay-KompV sowie des Biotopwertverfahrens (vgl. Kap. 4.3) abgedeckt.

Die Gehölzstrukturen im Umfeld des Regen stellen Lebensstätten und -räume für gehölbewohnende Tierarten wie diverse Vogel- oder Fledermausarten dar. Aufgrund der Lage des Vorhabens und der Vorhabenscharakteristik können artenschutzrechtlich relevante Betroffenheiten oder Störungen ausgeschlossen werden. Im Bezugsraum liegen fast ausschließlich Vorkommen von Auenböden, wie Gleye und Vega vor. Innerhalb des Bezugsraumes ergeben sich durch das Vorhaben keine dauerhafte Flächeninanspruchnahmen oder Neuversiegelungen. Zudem sind keine wesentlichen negativen Wirkungen auf die Bodenfunktionen aufgrund der bereits bestehenden Vorbelastung zu befürchten. **Daher ist in diesem Bezugsraum eine Betrachtung der Habitatfunktion und der Bodenfunktion nicht planungsrelevant.**

Ein erheblicher zusätzlicher Eintrag von Nähr- oder Schadstoffen in die Oberflächenwasser ist auszuschließen. Grundwasserbeeinflusste Böden und Bereiche sind im Bezugsraum zwar vorhanden, aber durch das Vorhaben nicht betroffen, weshalb eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann, zumal die Behandlung des anfallenden Oberflächenwassers im Zuge des Umbaus nach aktuellem Stand der Technik neu geregelt wird und somit eine Verbesserung gegenüber dem derzeit bestehende Zustand erreicht werden kann. **Eine eigenständige Betrachtung von Funktionen des Schutzguts Wasser als planungsrelevante Funktion ist nicht erforderlich.**

Für das Lokalklima ergibt sich aufgrund der fehlenden vorhabenbedingten Nutzungsänderungen bei bestehender Vorbelastung keine Neubeeinträchtigung. **Eine eigenständige Betrachtung von Funktionen des Schutzguts Klima und Luft ist daher nicht erforderlich**

Hinsichtlich des Landschaftsbildes entstehen durch den Ausbau keine erheblichen Neubeeinträchtigungen, zudem ist die landschaftliche Eigenart bereits durch die vorhandenen Straßen überprägt und durch den Ausbau keine prägenden Elemente oder bisher unbeeinträchtigten Blickachsen betroffen. **Eine eigenständige Betrachtung von Funktionen des Schutzguts Landschaftsbild als planungsrelevante Funktion ist nicht erforderlich.**

### 2.2.2 Bezugsraum 2 (Offenlandbereiche zwischen Nittenau und Walderbach und Abbaufäche für Naturstein)

Der Bezugsraum beschreibt die Offenlandbereiche, welche nördlich und südlich an die B 16 angrenzen und bis an den Einsiedler und Walderbacher Forst reichen.

Der südwestliche Teil des Bezugsraumes zeichnet sich durch die Bebauung der Ortschaften Muckenbach im Westen, Holzheim im Norden und Holzseige im Süden aus. Im Umfeld der Siedlungsflächen befinden sich vorrangig landwirtschaftlich genutzte Bereiche, welche die kleineren Ortschaften vollkommen umgeben. Hier finden sich überwiegend Äcker und Grünlandflächen (BNT-Code A11 / G11). Dies trifft auch auf den östlichen Teil des Bezugsraumes um die Ortschaft Gern zu.

Einen großen Anteil innerhalb des Bezugsraumes 2 nimmt der südlich der B 16 befindliche Steinbruch ein (BNT-Code O621, O622-ST00BK, O631, O7), welcher noch in Betrieb ist. Am nördlichen Rand des Steinbruches befinden sich mesophile Gebüsche, welche direkt an die B 16 angrenzen (BNT-Code B112-WH00BK). Nordwestlich des Steinbruches grenzt die Anschlussstelle der St 2149 an die B 16 an die Abbaufäche. Im Umfeld der Anschlussstelle befinden sich Straßenbegleitflächen (BNT-Code V51), intensives Grünland (BNT-Code G11), mesophile Gebüsche (BNT-Code B112-WX00BK) sowie ein nach § 30 BNatSchG geschütztes bedingt naturnahes eutrophes Stillgewässer (BNT-Code S132-SU00BK).

Kleinflächig finden sich entlang der B 16 brachgefallene, mäßig extensiv bis extensiv genutzte Grünländer (BNT-Code G215), welche oftmals von mesophilen Gebüschern (BNT-Code B112-WH00BK) durchsetzt sind. Vereinzelt wurden hier auch junge Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten (BNT-Code B211-WO00BK) erfasst. Entlang der Straße finden sich zudem mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte (BNT-Code K122). Nördlich der Ortschaft Holzseige befinden sich direkt an der Straße Straßenbegleitgehölze (BNT-Code V512), mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren (BNT-Code K122) sowie eine land- und forstwirtschaftliche Lagerfläche (BNT-Code P42). An diese Strukturen grenzt ein größerer Bereich mit mittelalten, einheimischen und standortgerechten Feldgehölzen (BNT-Code B212-WO00BK) und intensiv genutztes Grünland (BNT-Code G11) an. Südlich und westlich dieser Feldgehölze verläuft der Schellnweiher Bach (BNT-Code F212/F14) an der Grenze des Bezugsraumes, welcher die kleinen Weiher bei Holzseige speist. Im Norden wird der Bezugsraum vom Einsiedler und Walderbacher Forst begrenzt. Durch den geplanten Straßenausbau kommt es zu flächigen Inanspruchnahmen in die oben genannten Bestände und Lebensräume, insbesondere im nördlich der B 16 gelegenen Bereich. **Daher ist eine Betrachtung der Biotopfunktion als planungsrelevante Funktion erforderlich.** Diese wird durch die Anwendung der BayKompV sowie des Biotopwertverfahrens (vgl. Kap. 4.3) abgedeckt.

Bei den durchgeführten Kartierungen wurden Nachweise von Futterpflanzen für den Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) und den hellen und dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris teleius / nausithous*) festgestellt. Diese befinden sich im Bezugsraum nördlich der B 16 südlich von Holzheim im Extensivgrünland. Sie liegen direkt im Randbereich der geplanten Böschungen des Vorhabens. Auf selber Höhe nur etwas weiter nördlich wurden Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) im voraussichtlichen Baufeld festgestellt. Zudem wurden hier und im Bereich der neugeplanten Anschlussstelle saP-relevante Vogelarten wie die Goldammer (*Emberiza citrinella*) und weiter nördlich im Offenland zwischen B 16 und dem Wald Feldlerchen (*Alauda arvensis*) kartiert. Durch die voraussichtliche Betroffenheit von naturschutzfachlich bedeutsamen und geschützten Arten **ist eine Betrachtung der Habitatfunktion**, trotz

Vorbelastung durch die vorhandene Straße, **als planungsrelevante Funktion erforderlich.**

Im Bezugsraum vorherrschend ist der Bodentyp Braunerde. Der Bodentyp wird durch die Täler der im Bezugsraum vorkommenden Bäche und deren begleitende grundwasserbeeinflusste Böden durchzogen. Eine zusätzliche Belastung durch den Straßenausbau kann für die vorkommenden Böden ausgeschlossen werden, da schon eine Vorbelastung durch die aktuelle Straßenlage und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung vorliegt. Die Neuversiegelung von Böden stellt grundsätzlich eine erhebliche Beeinträchtigung dar. Hier sind nahezu ausschließlich Böden im direkten Umfeld von Straßen durch das Vorhaben betroffen. Beeinträchtigungen dieser Straßenbegleitflächen und durch den bestehenden Straßenverkehr vorbelasteten Bereiche sind unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen über die Betrachtung der Biotopfunktion abgedeckt. **Eine eigenständige Betrachtung von Funktionen des Schutzguts Boden als planungsrelevante Funktion ist nicht erforderlich.**

Zwischen Holzheim und Holzseige befinden sich mehrere Oberflächengewässer. Innerhalb des Steinbruches liegen weitere kleine Stillgewässer. Die vorgenannten Gewässer sind vom Vorhaben nicht betroffen. Einziges vom Vorhaben betroffenes Stillgewässer liegt in der Anschlussstelle Muckenbach. Es handelt sich um ein Regenrückhaltebecken zur B 16, welches sich zu einem bedingt naturnahen eutrophen Stillgewässer entwickelt hat. Die Beeinträchtigung werden über die Betrachtung der Biotopfunktion abgedeckt. Im direkten Umfeld des Straßenausbaus befinden sich sonst keine größeren Oberflächengewässer. Ein erheblicher zusätzlicher Eintrag von Nähr- oder Schadstoffen in die Oberflächengewässer ist unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch die bestehende Straße aufgrund der voraussichtlich nur geringfügig erhöhten Verkehrsbelastung nicht zu erwarten, zumal die Behandlung des anfallenden Oberflächenwassers im Zuge des Umbaus nach geltenden Regeln neu geregelt wird. **Eine eigenständige Betrachtung von Funktionen des Schutzguts Wasser als planungsrelevante Funktion ist nicht erforderlich.**

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

Für das Schutzgut Landschaftsbild entstehen durch den Ausbau keine erheblichen Neubeeinträchtigungen, da die landschaftliche Eigenart bereits im Bestand durch eine Straße überprägt ist und durch den Ausbau keine prägenden Elemente oder bisher unbeeinträchtigten Blickachsen betroffen sind. **Eine eigenständige Betrachtung von Funktionen des Schutzguts Landschaftsbild als planungsrelevante Funktion ist nicht erforderlich.**

### 2.2.3 Bezugsraum 3 (Einsiedler und Walderbacher Forst)

Der Bezugsraum umfasst die im Untersuchungsgebiet liegenden Teile des Einsiedler und Walderbacher Forstes und liegt innerhalb der Bodenwöhrer Bucht. Der Bezugsraum große Teile des Untersuchungsgebietes.

Vorherrschende Biotop- und Nutzungstypen innerhalb der Wälder sind strukturreiche Nadelholzforste (BNT-Code N722). Befestigte Wirtschaftswege und der Wanderwege des Naturparks Oberer Bayerische Wald sowie des Goldsteiges (BNT-Code V32) durchziehen diese Wälder. Entlang der B 16 säumen Flächen mit Straßenbegleitgrün (BNT-Code V51), mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte (BNT-Code K122 / K122-GB00BK), artenarme Säume und Stauden-

fluren (BNT-Code K11) und mesophile Hecken (BNT-Code B112-WH00BK), Waldmäntel (BNT-Code W12, W13-WG00BK) und Vorwälder (BNT-Code W21) die bestehende Straße. Die Waldmäntel feuchter bis nasser Standorte (BNT-Code W13-WG00BK) sind nach § 30 des BNatSchG gesetzlich geschützt. Im Westen verläuft der Schellnweiherbach, ein Graben mit teilweise naturnaher Entwicklung (BNT-Code F212). Er entspringt nördlich der B 16 im Wald und unterquert die Straße westlich des Taubenwegs, um dann Richtung Westen weiterzufließen. Im Osten stocken entlang des Kaltenbachs (BNT-Code F13) beidseits der B 16 gewässerbegleitende Wälder, mittlere Ausprägung (BNT-Code L542-WN00BK). Südlich der B 16 liegen zwei poly- bis hypertrophe Stillgewässer (BNT-Code S14) sowie ein Entwässerungsgraben (BNT-Code F221). Im Osten des von Norden aus dem Fuchsenweiher kommenden Kaltenbachs liegt zudem ein eutrophes Stillgewässer, welches natürlich oder naturnah ist (BNT-Code S133-SU00BK).

Vom Vorhaben sind vorwiegend Flächen nördlich der B 16 betroffen, auf der Südseite erfolgen bauzeitliche Inanspruchnahmen durch Umfahrungsstrecken für die Brückenbaustellen. Die nach § 30 BNatSchG geschützten Flächen sind jedoch vom Vorhaben nicht betroffen. Die vorhabenbedingt betroffenen Wälder stellen im Verbund mit den großen Waldgebieten Ostbayerns potenzielle Lebensräume für verschiedene Wildtierarten dar bzw. begünstigen deren aus naturschutzfachlicher Sicht erwünschte weitere Ausbreitung. Im Osten des Bezugsraumes sind kleine Bereiche des Forstes in der bayerischen Biotopkartierung erfasst (vgl. Kap. 1.4.2; Tab. 2). Diese sind teilweise nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt.

Durch das Vorhaben kommt es teilweise zu einer Inanspruchnahme der beschriebenen Bestände und Lebensräume. **Daher ist eine Betrachtung der Biotopfunktion erforderlich.** Diese wird durch die Anwendung der BayKompV sowie des Biotopwertverfahrens (vgl. Kap. 4.3) abgedeckt.

Bei den durchgeführten Kartierungen wurden Nachweise von Futterpflanzen für den Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) sowie den Hellen und Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris teleius / nausithous*) festgestellt. Diese befinden sich im Randbereich der B 16 sowie im Osten entlang des Kaltenbachs. Auf den Straßenbegleitflächen sind auf der gesamten Länge der B 16 im Bezugsraum Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) und Waldeidechsen (*Lacerta vivipara*) festgestellt worden. Durch das Vorkommen von naturschutzfachlich bedeutsamen und geschützten Tierarten, insbesondere das Vorkommen der Zauneidechsen und anderen saP-relevanten Arten, wie beispielsweise die Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*), die Goldammer (*Emberiza citrinella*), sowie die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) im Wirkraum des Vorhabens **ist eine Betrachtung der Habitatfunktion, trotz Vorbelastung durch die vorhandene Straße, als planungsrelevante Funktion erforderlich.**

Vorherrschend im Einsiedler und Walderbacher Forst sind podsolige-sandige Böden. Charakteristisch sind Podsole mit mächtigen Ortsteinbildungen. Zudem sind großflächig Gleye und Pseudogleye an Standorten vorzufinden, welche oft stark schwankenden Grundwasserständen ausgesetzt sind. Für die Bodenfunktion spielt der hohe Wasseranteil des Bodens eine größere Rolle. Die Versiegelung von Böden führt zum vollständigen Verlust der Bodenfunktionen und stellt daher grundsätzlich eine erhebliche Beeinträchtigung dar. Im vorliegenden Fall werden Böden durch das Vorhaben jedoch nur im direkten Umfeld bestehender Straßen in Anspruch genommen. Es handelt sich somit vorwiegend um Straßenbegleitflächen sowie um durch den bestehenden Straßenverkehr vorbelastete Flächen. Daher sind diese Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen über die Betrachtung der Biotopfunktion abgedeckt. **Eine eigenständige Betrachtung von Funktionen des Schutzguts Boden als planungsrelevante Funktion ist nicht erforderlich.**

Im direkten Umfeld des Vorhabens befinden sich außer dem bestehenden Rückhaltebecken am Taubenweg und dem kleinen Teich östlich des Kaltenbachs keine Stillgewässer innerhalb des Bezugsraumes. Zwei Bäche (Kaltenbach, Schellnweiherbach) queren die Bundesstraße innerhalb des Bezugsraums. Ein erheblicher zusätzlicher Eintrag von Nähr- oder Schadstoffen in die Oberflächengewässer ist zwar unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch die bestehende Straße aufgrund der voraussichtlich nur geringfügig erhöhten Verkehrsbelastung nicht zu erwarten, zumal die Behandlung des anfallenden Oberflächenwassers im Zuge des Umbaus nach aktuellem Regelwerk neu geregelt wird. Allerdings erfolgen die Baumaßnahmen im unmittelbaren Umgriff der Fließgewässer, insbesondere zur Verlängerung bzw. zum Neubau der Durchlassbauwerke. **Daher ist eine eigenständige Betrachtung von Funktionen des Schutzguts Wasser als planungsrelevante Funktion ist erforderlich.**

Für das Lokalklima ergibt sich aufgrund der nur kleinflächigen Nutzungsänderungen bei bestehender Vorbelastung keine erhebliche Neubeeinträchtigung. **Eine eigenständige Betrachtung von Funktionen des Schutzguts Klima und Luft ist daher nicht erforderlich.**

Für das Schutzgut Landschaftsbild entstehen durch den Umbau keine erheblichen Neubeeinträchtigungen, da die landschaftliche Eigenart bereits im Bestand durch die Straßen überprägt ist und durch den Umbau keine prägenden Elemente oder bisher unbeeinträchtigten Blickachsen betroffen sind. **Eine eigenständige Betrachtung von Funktionen des Schutzguts Landschaftsbild als planungsrelevante Funktion ist nicht erforderlich.**

#### **2.2.4 Anhand der Planungsraumanalyse ausgeschiedene Bezugsräume**

Eine genauere Betrachtung des Bezugsraumes 1 "Regen mit Auen südöstlich von Nittenau" kann in der Planungsraumanalyse weitgehend ausgeschlossen werden, da der Bauabschnitt erst östlich außerhalb des Bezugsraumes beginnt. Auch die Betroffenheiten der planungsrelevanten Funktionen können in diesem Bereich ausgeschlossen werden.

### **3 Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen**

#### **3.1 Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen**

##### **3.1.1 Linienführung**

Für die Vermeidung von Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft hat die Linienführung, somit die Wahl der Linie, zwar eine grundlegende Bedeutung. Im vorliegenden Fall wird ein Fahrstreifen an die bestehende Straße angebaut, so dass sich eine Diskussion zur Linienführung erübrigt.

Die Begründung für die Wahl der Ausbauseite ist dem Erläuterungsbericht Unterlage 1 zu entnehmen.

##### **3.1.2 Lärmschutzmaßnahmen**

Bei keinem Anwesen im Umfeld des Vorhabens kommt es zu Grenzwertüberschreitungen der 16. BImSchV für das Prognosejahr (2035). Daher sind keine Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen.

##### **3.1.3 Entwässerung**

Die vorhandene Straßenentwässerung wird im Zuge des Ausbaus dem aktuellen Stand der Technik angepasst. Zur Verbesserung der Abflussverhältnisse werden die bestehenden Regenrückhaltebecken vergrößert und um ein Absetzbecken erweitert. Künftig wird das in Mulden oder Leitungen gesammelte Oberflächenwasser in die Regenrückhaltebecken geleitet und dort mechanisch gereinigt, um Schwebstoffe und Leichtflüssigkeiten zurückzuhalten. Damit werden Verunreinigungen der als Vorfluter genutzten Gräben und Bäche verhindert. Abschnittsweise erfolgt die Entwässerung breitflächig über die Böschungen, hier werden Dammfußmulden angelegt zur Versickerung. Die vorgesehenen Änderungen der Entwässerungseinrichtungen führt insgesamt zu einer Verringerung von Umweltbelastungen.

Eine detaillierte Beschreibung der Entwässerungsplanung sind dem Erläuterungsbericht Unterlage 1 sowie den Unterlagen 18.1 und 18.2 zu entnehmen.

##### **3.1.4 Böschungen**

Die Gestaltung der Böschungflächen erfolgt unter Berücksichtigung der Minimierung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, von pflanzen- und tierökologischen Kriterien, von Belangen des speziellen Artenschutzes sowie bautechnischen Notwendigkeiten wie Sichtdreiecken und Verkehrssicherheit. Damit dienen sie zusätzlich der Minimierung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie des landschaftlichen Gefüges.

Zur Minimierung der Flächeninanspruchnahme werden die Straßenböschungen in der Regel mit einer Neigung von 1:1,5 ausgebildet.

Teilbereiche der Dammböschungen und Straßennebenflächen werden mit Gehölzen gebietseigener Herkunft bepflanzt, so dass mittelfristig landschaftsraumtypische und naturnahe Strukturen im Umfeld der Straße entstehen. Die vorgesehenen Vermeidungs- und Gestaltungsmaßnahmen sind im Detail der Unterlage 9.2 bzw. der Unterlage 9.3 zu entnehmen.

##### **3.1.5 Ingenieurbauwerke**

In der folgenden Tabelle sind die Ingenieurbauwerke im Bauabschnitt einschließlich der vorgesehenen Ausmaße zusammengestellt.

**Tab. 4: Tabelle der Ingenieurbauwerke**

BW	Bezeichnung	Bau-km	LW [m]	LH [m]	Bemerkung
BW 4-1 (intern: BW 12)	Brücke B 16 über den Regen bei Muckenbach	4+449	133,00 m		Keine Maßnahmen
BW 4-2 (intern: BW 13)	Brücke B 16 über St 2149 bei Muckenbach	4+654	26,01 m		Keine Maßnahmen
BW 5-1 (intern: BW 14)	Brücke GVS über die B 16 bei Treidling	5+480	28,50 m	≥ 4,70 m	Keine Maßnahmen
BW 6-1 (intern: BW 15)	Brücke B 16 über Taubenweg	6+255	17,50 m	≥ 4,70 m	Überbauerneuerung und Widerlagerverbreiterung
BW 7-1 (intern: BW 16)	Brücke Fuchsen- schübelweg über die B 16	7+065	25,00 m	≥ 4,70 m	Anpassung der Böschungen incl. Treppen
BW 7-2 (intern: BW 17)	Brücke B 16 über Kaltenbach bei Reichenbach	7+586	6,10 m	ca.4,10 m	Ersatzneubau (Abbruch + Neubau)
BW 7-3 (intern: BW 18)	Brücke B 16 über GVS Fuchsenweiherweg	7+865	13,30 m	≥ 4,50 m	Verbreiterung

### 3.2

#### **Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme**

Die Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme dienen dem unmittelbaren Schutz vor temporären Gefährdungen während der Bauausführung. Neben dem Straßenausbau sind auch die im Vorfeld durchzuführenden Arbeiten Teil des vorliegenden Projektes. Vorausgesetzt wird die Einhaltung der Regelwerke sowie die Durchführung einer Umweltbaubegleitung für alle Baumaßnahmen einschließlich Beteiligung bei der Baureifplanung. Die Maßnahmen sind auch den Unterlagen 9.2, 9.3 und 9.4 zu entnehmen.

#### **Hinweise zur Umweltbaubegleitung**

Für die Realisierungsphase des Vorhabens ist eine Umweltbaubegleitung (UBB) vorgesehen. Diese berät den Vorhabenträger sowohl bauvorbereitend als auch baubegleitend bezüglich aller Umweltbelange mit dem Ziel, die fachgerechte Umsetzung des Vorhabens zu erreichen und damit mögliche Beeinträchtigungen der Umweltschutzgüter zu vermeiden. Die Umweltbaubegleitung hat u.a. folgende Aufgaben:

- Frühzeitige Mitwirkung bei der Bauzeitenplanung und Prüfung der Vergabeunterlagen hinsichtlich umweltrelevanter Auflagen und Inhalte.
- Kontrolle der Baufläche vor Baubeginn hinsichtlich der in den Genehmigungsunterlagen formulierten Belangen bzw. Auflagen des Genehmigungsbescheids sowie auf ggf. veränderte Rahmenbedingungen.
- Begehung der Bauflächen zur Überprüfung, ob die geplanten artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen im vorgesehenen Umfang erforderlich sind bzw. ob ergänzende artenschutzrechtliche Belange zu berücksichtigen sind.

- Abstimmung aller Vermeidungsmaßnahmen mit dem Vorhabenträger, den beteiligten Firmen und den Fachbehörden.
- Konkretisierung der in den Genehmigungsunterlagen dargestellten Vermeidungsmaßnahmen wie z.B. die Festlegung der geeigneten Maßnahmen zum Schutz angrenzender Biotope oder Gehölzbestände in den entsprechend gekennzeichneten Abschnitten (vgl. Planunterlagen zum Landschaftspflegerischen Begleitplan).
- Fortlaufende Mitwirkung bei der Umsetzung der detaillierten Vermeidungsmaßnahmen sowie deren Überwachung in Abstimmung mit der Bauleitung.
- Beurteilung der Notwendigkeit weitergehender Schutzmaßnahmen bzw. deren Veranlassung, wie z.B.:
  - Überprüfung der Bestände auf Quartierbäume durch fachkundiges Personal einschließlich ggf. erforderlicher ergänzender Maßnahmen.
  - Versetzung von Ameisennestern aus dem Baufeld unter Berücksichtigung der fachlichen Erfordernisse. Die Arbeiten müssen von fachkundigem Personal durchgeführt werden (z. B. Ameisenschutzware LV Bayern e. V.).
  - Festlegung von Maßnahmen falls Aufastungen oder ergänzende Baumschutzmaßnahmen erforderlich sind.
- Sollte die ökologische Baubegleitung zu einer anderen Einschätzung hinsichtlich der Bauzeitenbeschränkungen kommen als gem. § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG vorgesehen, ist ein Antrag auf Befreiung nach § 67 BNatSchG bei der Unteren Naturschutzbehörde zu stellen.

### 3.2.1 1 V Vermeidungsmaßnahmen zum Boden- und Gewässerschutz

#### Maßnahmen:

Zum Schutz des Grundwassers und der Böden vor bauzeitlichen Beeinträchtigungen werden folgende Maßnahmen umgesetzt:

- Zum Schutz der Böden vor physikalischen und stofflichen Beeinträchtigungen werden die Vorgaben der DIN 18915, 19639 und 19731 beachtet. Hierzu gehören u.a. die fachgerechte Lagerung der Böden, die Berücksichtigung der Bodenfeuchte beim Bodenein-/ausbau bzw. beim Einsatz von Baufahrzeugen, die fachgerechte Entsorgung von Bauabfällen, der Schutz vor Schadstoffeintrag in die Böden etc. Die Verwertung bzw. Entsorgung von anfallendem Bodenmaterial einschließlich Abbruchmaterial erfolgt entsprechend dem für das Vorhaben zu erstellende Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept (BoVEK).
- Sachgerechte Lagerung von Oberboden in Mieten, in Abhängigkeit der Lagerungsdauer ist eine Begrünung vorzusehen.
- Berücksichtigung von Sicherheitsvorschriften gemäß ELA<sup>2</sup> zur Minimierung von Bodenverdichtungen.
- Bei Antreffen von sensorisch/organoleptisch auffälligem Aushubmaterial sind durch die umweltfachliche Bauüberwachung weitere bodenschutzrechtliche Maßnahmen in Abstimmung mit dem Vorhabenträger und den zuständigen Behörden festzulegen.
- Einträge wassergefährdender Stoffe in das Grundwasser werden vermieden. Die technischen Regeln für den Gewässerschutz werden beachtet. Hierzu gehören u.a. die Ausstattung von Lagerflächen mit Schutzvorrichtungen gegen Eintrag, die

---

<sup>2</sup> Empfehlungen für die landschaftspflegerische Ausführung im Straßenbau (ELA)

Verwendung von doppelwandigen Tanks/Behältern für wassergefährdende Flüssigkeiten, das Betanken von Baumaschinen auf entsprechend abgedichteten Plätzen, das Bereithalten von Ölbindemitteln, die Verwendung grundwasserschonender Verfahren und Baustoffe etc.

- Bei Durchführung von Bauwasserhaltungen, z.B. für die Bauwerksgründungen, erfolgt keine direkte Einleitung in die Oberflächengewässer. Dem Stand der Technik entsprechende Maßnahmen wie kaskadierende Absetzcontainer oder dergleichen werden in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung realisiert.
- Berücksichtigung von Sicherheitsvorschriften gemäß ELA zur Verhinderung von Grundwasserbelastungen.

Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Minimierung der Auswirkungen sowie Vermeidung von Beeinträchtigungen auf die Böden und auf Grund- und Oberflächenwasser im Gesamtbereich der geplanten Baumaßnahme.

### **3.2.2 2 V Zeitliche Einschränkungen bei der Baufeldfreimachung**

Maßnahmen:

- Gehölzfällarbeiten bzw. Gehölzschnittmaßnahmen und Mahd von Röhrichtern erfolgen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brutzeit von Vögeln gemäß § 39 (5) BNatSchG bzw. Art. 16 (1) BayNatSchG und außerhalb der Sommerquartierszeit von Fledermäusen sowie nach örtlichen Angaben der Umweltbaubegleitung.
- Vor Beginn der Fällarbeiten wird eine Baumkontrolle durchgeführt hinsichtlich einer Einstufung als Quartierbaum.
- Die Fällung potenzieller Quartierbäume für Fledermäuse erfolgt im September/Oktober und damit außerhalb der Wochenstuben- und Überwinterungszeit oder nach Maßgabe der Umweltbaubegleitung nach Begutachtung durch fachkundiges Personal.
- Der Gehölzschnitt und das Astwerk werden zeitnah entfernt, so dass darin kein Brutgeschäft begonnen werden kann.
- Auf die ergänzenden Vermeidungsmaßnahmen bei der Baufreimachung mit Bezug auf Vorkommen von Haselmaus (4.3 V) und Zauneidechse (5.2 V) wird verwiesen.

Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Durch die Beschränkung der Gehölzfäll- bzw. Gehölzschnittzeiten sowie der Mahdzeiten wird die Zerstörung besetzter Nester, eine Vernichtung von Eiern und Jungvögeln sowie eine Störung während der Brut- und Aufzuchtzeiten von Vögeln weitgehend verhindert sowie die Störung von baumhöhlenbewohnenden Fledermäusen in Wochenstuben- und Sommerquartieren vermieden.
- Schutz von Libellen und weiteren Arten durch die Einschränkung der Mahdzeiten von Röhrichtern.
- Minimierung hinsichtlich der Beeinträchtigung der Arten- und Biotopausstattung der durch Rodung betroffenen Gehölzbestände.

### 3.2.3 3 V Schutz zu erhaltender Wald- und Gehölzbestände sowie angrenzender Lebensräume

#### Maßnahmen:

- Freihalten der Wald- und Gehölzbestände sowie Biotopflächen außerhalb des Baufeldes in den im Lageplan gekennzeichneten Abschnitten insbesondere von Baustelleneinrichtungen, Materiallagern, Zufahrten und dergleichen.
- Schutz angrenzender Wald- und Gehölzbestände sowie Biotopflächen durch Reduzierung des Arbeitsstreifens in diesen Bereichen. Ortsfeste Zäune werden entsprechend der Maßnahmen 4.4 V und 5.4 V errichtet.
- Direkt an das Baufeld angrenzende Wald- und Gehölzbestände (einschließlich Einzelbäume) sowie Biotopflächen werden vor mechanischen Schäden, Überfüllungen und Abgrabungen etc. während der Bauzeit durch Schutzmaßnahmen gemäß DIN 18920<sup>3</sup>, RAS-LP4<sup>4</sup> und ZTV-Baumpfleger<sup>5</sup> geschützt.

#### Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Vermeidung von Schädigungen sowie von Störungen gefährdeter bzw. geschützter Tierarten im Wirkraum des Vorhabens.
- Minimierung hinsichtlich der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Arten- und Biotopausstattung der an das Baufeld angrenzenden Biotop- und Gehölzstrukturen sowie Schutz vor Schäden durch Baufahrzeuge, Baustellenlager oder dergleichen.

### 3.2.4 4.1 V<sub>CEF</sub> Vorzeitige Aufwertung von Lebensräumen für die Haselmaus

#### Maßnahmen:

Aufwertung von Lebensräumen für die Haselmaus auf folgenden Flurstücken:

- Auf der Nordseite der B 16 westlich des Taubenwegs (Flurstück 1720/3, Gemarkung Treidling) sind folgende Maßnahmen durchzuführen:
  - Es sind die für die Ausgleichsmaßnahme 14 A vorgesehenen Maßnahmen zur Entwicklung eines Niederwaldes durchzuführen (vgl. Maßnahmenformblatt 14 A).
  - Aufhängen von Haselmauskästen entsprechend Maßnahme 4.2 V.
  - Pflege und Vorhaltung der Fläche (Flurstück 1720/3) ist durch die flächengleiche Ausgleichsmaßnahme 14 A gewährleistet.
- Auf der Nordseite der B 16 an der Grünbrücke westlich des Fuchschübelwegs (Flurstück 1722/3, Gemarkung Treidling) sind folgende Maßnahmen durchzuführen:
  - Durchforstung mit Entnahme der Nadelgehölze.
  - Förderung und ergänzende Pflanzung von Sträuchern, welche sich besonders als Nahrungsquelle für die Haselmaus eignen (z. B. Hasel, Heckenkirsche, Hartriegel, Schneeball, Schwarzer Holunder, heimische Rosen) sowie ggf. stockausschlagfähigen Baumarten. Es wird Pflanzgut aus der Herkunftsregion 3 "Südostdeutsches Hügel- und Bergland" verwendet.

---

<sup>3</sup> DIN 18920: Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen

<sup>4</sup> RAS-LP4: Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen

<sup>5</sup> ZTV-Baumpfleger: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpfleger

- Aufhängen von Haselmauskästen entsprechend Maßnahme 4.2 V.
- Pflege und Vorhaltung der Fläche (Flurstück 1722/3) für 10 Jahre.

Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Vermeidung und Minimierung von Verlusten oder Tötungen der Haselmaus im Wirkraum des Vorhabens.

**3.2.5 4.2 V Vorgezogenes Aufhängen von Haselmauskästen**

Maßnahmen:

- Um Beeinträchtigungen der Haselmaus durch den vorhabenbedingten Verlust von Lebensräumen zu minimieren, werden zeitlich vorgezogen zu den Baumaßnahmen speziell für die Haselmaus konstruierte Nistkästen aufgehängt. Die Kästen werden bis zu einem Zeitraum von 5 Jahren nach Abschluss der Bauphase regelmäßig gewartet (jährliche Kontrolle, Reinigung).
- In folgenden Bereichen werden jeweils 10 bis 15 Haselmauskästen aufgehängt:
  - Auf der Nordseite der B 16 westlich des Taubenwegs im Flurstück 1720/3 (vgl. 4.1 V<sub>CEF</sub>/14 A).
  - In den nicht durch das Vorhaben beanspruchten Wäldern im näheren Umfeld des Nachweises östlich des Taubenwegs südlich der B 16.
  - Auf der Nordseite der B 16 an der Grünbrücke westlich des Fuchschüsselwegs im Flurstück 1722/3 (vgl. 4.1 V<sub>CEF</sub>).

Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Vermeidung von Verlusten an Lebensraum und Lebensstätten mit Eignung für die Haselmaus.

**3.2.6 4.3 V Schutz der Haselmaus bei der Baufeldfreimachung**

Maßnahmen:

- Auf Straßenböschungen und sonstigen bauzeitlich beanspruchten Flächen mit Vorkommen der Haselmaus ist bei der Baufeldfreimachung zum Schutz der Art folgende Vorgehensweise einzuhalten:
  - Einhalten der Zeiten für Gehölzfällungen wie unter 2 V beschrieben. Die Fällungen werden frühestens im Winter vor Baubeginn durchgeführt.
  - Zeitnahe Entfernen des Gehölzschnittes und des Astwerks.
  - Um eine Tötung von unter der Erde überwinterten Haselmäusen zu vermeiden, erfolgt die Fällung (Oktober-Februar) in geeigneten Bereichen im Umfeld der Haselmausnachweise ohne Befahren der Fläche, motormanuell oder mit Erntegeräten von bestehenden Wegen aus.
  - Keine Rodung der Wurzelstöcke während der Ruhezeit der Art. Die Rodung und Räumung kann während der Aktivitätsphase der Haselmaus ab Anfang/Mitte Mai maschinell erfolgen.
- Die Maßnahme betrifft die Straßenabschnitte bzw. Bauflächen mit Vorkommen der Haselmaus im Bereich des Taubenwegs (Nordseite B 16 von Bau-km 6+100 bis Bau-km 6+300 und Südseite B 16 von Bau-km 6+250 bis Bau-km 6+550) sowie im Bereich der Grünbrücke (Nordseite B 16 von Bau-km 7+000 bis Bau-km 7+100).

Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Vermeidung und Minimierung von Verlusten oder Tötungen von Haselmäusen im Wirkraum des Vorhabens.
- Gleichzeitig Vermeidung von Schädigungen sowie von Störungen weiterer im Boden überwinternder naturschutzfachlich bedeutsamer bzw. gefährdeter Tierarten im Wirkraum des Vorhabens.

**3.2.7 4.4 V Errichtung ortsfester Schutzzäune zum Schutz angrenzender Haselmaus-Lebensräume**

Maßnahmen:

- Schutz angrenzender Lebensräume der Haselmaus (Wald- und Gehölzbestände sowie Biotopflächen) durch Errichtung von an die jeweilige Geländesituation angepassten ortsfesten Schutzeinrichtungen (z. B. ortsfeste Bauzäune) in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung vor Ort insbesondere in folgenden Bereichen:
  - Nördlich der B 16 (ca. Bau-km 6+200) und westlich des Taubenwegs entlang der Lebensräume für die Haselmaus lt. 4.1 V<sub>CEF</sub>
  - Südlich der B 16 und östlich des Taubenwegs entlang der Baugrenze zwischen Taubenweg und Bau-km 6+610
  - Nördlich der B 16 und nördlich der Grünbrücke entlang der Lebensräume für die Haselmaus lt. 4.1 V<sub>CEF</sub>

Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Vermeidung von Schädigungen sowie von Störungen gefährdeter bzw. geschützter Tierarten im Wirkraum des Vorhabens, insbesondere der Lebensräume der Haselmaus.

**3.2.8 4.5 V Wiederherstellung von bauzeitlich beanspruchten Haselmaus-Lebensräumen**

Maßnahmen:

- In den bauzeitlich beanspruchten Waldbereichen entlang der Straße mit Lebensraumeignung für die Haselmaus erfolgt nach Abschluss der Bauarbeiten eine Pflanzung von gestuften Waldmänteln unter Verwendung von Straucharten, welche sich besonders als Nahrungsquelle für die Haselmaus eignen (z. B. Hasel, Heckenkirsche, Hartriegel, Schneeball, Schwarzer Holunder, heimische Rosen) sowie niedrigwüchsige Baumarten. Es wird Pflanzgut aus der Herkunftsregion 3 "Südostdeutsches Hügel- und Bergland" verwendet. Die Maßnahme betrifft insbesondere den Abschnitt südlich der B 16 und östlich des Taubenwegs entlang der Baugrenze zwischen Taubenweg und Bau-km 6+610.

Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Vermeidung von Schädigungen von naturschutzfachlich bedeutsamen bzw. gefährdeten oder geschützten Tierarten, insbesondere der Haselmaus, im Wirkraum des Vorhabens.

**3.2.9 5.1 V<sub>CEF</sub> Vorzeitige Anlage von Lebensräumen für Reptilien**

Maßnahmen:

- Angrenzend an Straßenböschungen und Begleitflächen mit Vorkommen der Zauneidechse werden außerhalb der bauzeitlich beanspruchten Flächen Standorte mit besonderer Eignung als Lebensraum der Zauneidechse vorgesehen. Dabei

werden sowohl Fortpflanzungshabitate als auch Winterquartiere alternierend angelegt. Diese werden entlang der B 16 rechtzeitig vor Baubeginn in folgenden Abschnitten angelegt:

- Auf der Nordseite der B 16 zwischen Bau-km 5+675 und 6+150
- Auf der Nordseite der B 16 zwischen Bau-km 6+260 und 7+030
- Auf der Nordseite der B 16 zwischen Bau-km 7+070 und 7+560
- Auf der Nordseite der B 16 zwischen Bau-km 7+620 und 7+830
- Auf der Nordseite der B 16 zwischen Bau-km 7+880 und 8+130
- Die Maßnahmenflächen haben eine Breite von 5 m. Folgende Maßnahmen werden auf diese Flächen durchgeführt:
  - Die Umsetzung der Maßnahme muss frühzeitig vor Beginn der Baufeldfreimachung insbesondere auf den Böschungen und Straßennebenflächen mit Zauneidechsenvorkommen erfolgen.
  - Kleinflächig erfolgt ein Abtrag von Oberboden, Freilegen der trockenen und sandigen Standorte bzw. Auftragen von sandigem Substrat.
  - Bei der Fällung von einzelnen Bäumen oder Baumgruppen zur Anlage der vorgenannten Standorte werden keine Bäume mit Quartiereignung für Vögel oder Fledermäuse entfernt. Die Regelungen der Maßnahme 2 V sind zu beachten.
  - Anlage von für die Zauneidechse nutzbaren Kleinstrukturen (Wurzelstöcke, Sandhaufen, etc.).
  - Ggf. erfolgt die Mahd von hochwüchsigen Altgras- und Staudenfluren. Die Schnitthöhe beträgt mindestens 10 cm über GOK.
  - Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die an die Straßenböschung angrenzenden bauzeitlich beanspruchten Flächen in die Pflegemaßnahmen einbezogen. Eine Wiederaufforstung erfolgt in diesem Bereich nicht.
  - Pflege und Vorhaltung der Flächen für 10 Jahre nach Beginn der Baumaßnahme. Während dieser Zeit Durchführung regelmäßiger Kontrollen hinsichtlich der Akzeptanz der Flächen durch die Zauneidechse.
- Vor der Vergrämung der Zauneidechsen (5.2 V) und dem Umsiedeln (5.3 V) ist die Eignung der Flächen durch die Umweltbaubegleitung zu prüfen und zu dokumentieren.

#### Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Vermeidung und Minimierung von Schädigungen von Lebensstätten der Zauneidechse im Wirkraum des Vorhabens.
- Vermeidung von Schädigungen sowie von Störungen weiterer naturschutzfachlich bedeutsamer bzw. gefährdeter Tierarten (z.B. Heuschrecken, Schmetterlinge) im Wirkraum des Vorhabens.

### **3.2.10 5.2 V Schutz von Reptilien bei der Baufeldfreimachung**

#### Maßnahmen:

- Auf Straßenböschungen und sonstigen bauzeitlich beanspruchten Flächen mit Vorkommen der Zauneidechse ist bei der Baufeldfreimachung zum Schutz der Art folgende Vorgehensweise einzuhalten:
  - Einhalten der Zeiten für Gehölzfällungen wie unter 2 V beschrieben. Die Fällungen werden frühestens im Winter vor Baubeginn durchgeführt.

- Zeitnahe Entfernen des Gehölzschnittes und des Astwerks.
- Die Fällarbeiten und die Entfernung des Gehölzschnittes erfolgt ohne Befahrung der Flächen.
- Keine Rodung der Wurzelstöcke während der Ruhezeit der Art. Die Rodung erfolgt ab April bis Ende Mai (in Abhängigkeit der Witterung) und August bis Mitte / Ende September während der Aktivitätszeiten der Art jedoch vor der Eiablage.
- Ggf. Entfernung von vorhandenen Sonnungs-, Versteck- und Deckungsmöglichkeiten der Art.
- Die Flächen werden nach den Fällarbeiten zur Vergrämung der Tiere gemäht, das Mähgut wird abgefahren. Die Schnitthöhe beträgt mindestens 10 cm über GOK. Die Mahd wird bis zum Beginn der Erdarbeiten mehrfach wiederholt.
- Die Maßnahme zur Baufeldfreimachung betrifft die Straßenabschnitte bzw. Bauflächen mit Vorkommen der Zauneidechse entlang der gesamten Baustrecke.
- Auf den nördlichen Böschungsfleichen erfolgt begleitend zu den Vergrämungsmaßnahmen zur weiteren Risikominimierung ein Absammeln verbliebender Zauneidechsen, die ggf. nicht eigenständig den angrenzenden Ausweichlebensraum 5.1 V<sub>CEF</sub> aufgesucht haben.
- Nach Durchführung der o.g. Maßnahmen erfolgt vor Beginn der Bauarbeiten eine Überprüfung und Freigabe durch die Umweltbaubegleitung.

Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Vermeidung und Minimierung von Verlusten oder Tötungen von Zauneidechsen im Wirkraum des Vorhabens.
- Gleichzeitig Vermeidung von Verlusten potentiell vorkommender weiterer Reptilienarten.
- Die Maßnahme dient auch dem Schutz des Weißen Waldportiers (*Brintesia circe*).

**3.2.11 5.3 V Absammeln von Reptilien im Baufeld**

Maßnahmen:

- In folgenden Bereichen erfolgt im Zuge der Baufeldfreimachung noch vor Einrichtung der Baustelle ein Absammeln von Zauneidechsen und das Umsetzen in angrenzende Lebensräume (vgl. 5.1 V<sub>CEF</sub>):
  - Auf der Südseite der B 16 beidseits des Taubenwegs (Bau-km 6+150 bis Bau-km 6+400).
  - Auf der Südseite der B 16 im Umfeld des bestehenden Rückhaltebecken bei Bau-km 7+800.
  - Auf der Südseite der B 16 östlich des Fuchsenweiherwegs im Bereich der Umfahrung von Bau-km 7+950 bis Bauende.
- Sollten vor Beginn der Bauarbeiten von der Umweltbaubegleitung weitere Vorkommen oder Verdachtsflächen festgestellt werden, ist die Maßnahme ebenfalls anzuwenden.
- Das Absammeln und Umsiedeln der Zauneidechsen erfolgt bei geeigneter Witterung durch geschultes Fachpersonal in mehreren Durchgängen.
- Sollten in den genannten Bereichen weitere geschützte Tierarten wie Blindschleiche, Ringelnatter, Waldeidechse oder Blauflügelige Ödlandschrecke gefunden werden, werden diese ebenfalls umgesetzt.

- Wenn an zwei aufeinanderfolgenden Tagen mit für Reptilien geeigneter Witterung bei den Kontrollgängen keine Individuen mehr gefunden wurden, gelten die abgesuchten Flächen als reptilienfrei.

Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Vermeidung und Minimierung von Verlusten oder Tötungen von Zauneidechsen im Wirkraum des Vorhabens.

**3.2.12 5.4 V Errichtung von bauzeitlichen Reptilienschutzzäunen**

Maßnahmen:

- Bei angrenzenden Zauneidechsen-Lebensräumen (insbes. 5.1 V<sub>CEF</sub>) erfolgt die Errichtung von Reptilienleiteinrichtungen am Rand des Baufeldes während der Bauzeit mit einem glatten, mindestens 50 cm hohen Zaun, welcher mit einseitigen Übersteighilfen ausgestattet wird. Die Anlage erfolgt in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung vor Ort in folgenden Bereichen:
  - Auf der Nordseite der B 16 zwischen Bau-km 5+100 und 5+470
  - Auf der Nordseite der B 16 zwischen Bau-km 5+675 und 6+150
  - Auf der Nordseite der B 16 zwischen Bau-km 6+260 und 7+030
  - Auf der Nordseite der B 16 zwischen Bau-km 7+070 und 7+560
  - Auf der Nordseite der B 16 zwischen Bau-km 7+620 und 7+830
  - Auf der Nordseite der B 16 zwischen Bau-km 7+880 und 8+130
- Sollten vor Beginn der Bauarbeiten von der Umweltbaubegleitung weitere Vorkommen oder Verdachtsflächen festgestellt werden, ist die Maßnahme ebenfalls anzuwenden.

Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Vermeidung und Minimierung von Verlusten oder Tötungen von Zauneidechsen im Wirkraum des Vorhabens.

**3.2.13 6 V Schutz des Nachtkerzenschwärmers**

Maßnahmen:

- Im Eingriffsbereich mit Vorkommen von Beständen mit *Epilobium spec.* oder *Oenothera spec.* werden in der Vegetationsperiode vor der Baufeldfreimachung die Vegetationsbestände ab Anfang Mai gemäht (bei Bedarf mehrmals). Damit wird erreicht, dass sich keine entsprechenden Raupenfutterpflanzen für die Eiablage im Baufeld befinden.
- Zum Schutz der im Boden überwinternden Puppen des Nachtkerzenschwärmers sind Bodeneingriffe im Bereich bekannter Bestände *Epilobium spec.* oder *Oenothera spec.* nicht vor Anfang Juni des Mahdjahres durchzuführen.

Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Vermeidung von Schädigungen von naturschutzfachlich bedeutsamen bzw. gefährdeten oder geschützten Tierarten im Wirkraum des Vorhabens.

**3.2.14 7 V Aufrechterhaltung und Ergänzung von Kleintierleiteinrichtungen**

Maßnahmen:

- Bauzeitlich Aufrechterhaltung der vorhandenen Kleintier- und Amphibienleiteinrichtungen einschließlich der Durchlässe im gesamten Bauabschnitt.

- Vorhaltung und bedarfsweise Aufstellung bauzeitlicher Leiteinrichtungen während des Abbaus der ortsfesten Anlagen auf der Nordseite der B 16.
- Wiederherstellung und ggf. Ergänzung der dauerhaften, ortsfesten Kleintier- und Amphibienleiteinrichtungen und Durchlässe.

Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Vermeidung von Schädigungen von naturschutzfachlich bedeutsamen bzw. gefährdeten Tierarten, insbesondere Amphibien sowie weitere bodengebundene Arten im Wirkraum des Vorhabens.

**3.2.15 8 V Vermeidung der Ansiedlung von naturschutzfachlich bedeutsamen Arten während der Bauzeit**

Maßnahmen:

- Auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen im Umfeld des Vorhabens bzw. auf bauzeitlich genutzten Flächen wird die derzeitige Nutzung bis Baubeginn beibehalten. Damit wird ein Brachfallen und das Einwandern von naturschutzfachlich bedeutsamen bzw. gefährdeten Tierarten vermieden. Dies betrifft insbesondere das Offenland zwischen Muckenbach und Holzseige sowie das Umfeld der Ortschaft Gern.
- Auf den Bau- und Baueinrichtungsflächen wird die Entstehung von lockeren Schüttungen, wasserführende Mulden etc. vermieden. Damit wird die Entstehung von Habitatstrukturen für naturschutzfachlich bedeutsame bzw. gefährdete Arten (z. B. Amphibien, Reptilien) vermieden.
- Um eine Ansiedlung von bodenbrütenden Vogelarten, insbesondere des Baumpiepers, in durch das Vorhaben betroffenen Bereichen zu vermeiden, werden folgende Maßnahmen durchgeführt:
  - Einhalten der Zeiten für Gehölzfällungen und -rodungen wie unter 2 V beschrieben. Die Fällungen werden frühestens im Winter vor Baubeginn durchgeführt.
  - Bei Bedarf Durchführung von Vergrämußmaßnahmen durch Aufstellung von Pfosten mit Flatterband ab Mitte März. Eine Vergrämußung ist nur erforderlich, falls die Bauarbeiten nicht bereits im März beginnen.

Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Vermeidung von Schädigungen von naturschutzfachlich bedeutsamen bzw. gefährdeten Tierarten im Wirkraum des Vorhabens.

**3.2.16 9 V Bauzeitenregelung für Oberflächengewässer**

Maßnahmen:

- Bauzeitliche Inanspruchnahme oder Verfüllungen von Kleingewässern, welche im Baufeld liegen, erfolgen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Wander- und Fortpflanzungszeiten von Amphibien.

Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Vermeidung von Schädigungen von naturschutzfachlich bedeutsamen bzw. gefährdeten Tierarten im Wirkraum des Vorhabens.

### 3.2.17 10 V Verbesserung der tierökologischen Durchgängigkeit

#### Maßnahmen:

- Beim Neubau von Durchlässen und Fließgewässerquerungen werden diese entsprechend dem aktuellen Stand der Technik (vgl. M AQ<sup>6</sup>) hinsichtlich der tierökologische Durchgängigkeit gestaltet.
- Es werden Niedrigwassergerinne sowie Trockenbermen eingebaut. Zum Schutz von terrestrischen und amphibischen Arten erfolgt die Ausbildung der Laufflächen im Durchlass durch Einbringen von anstehendem Substrat.
- Es erfolgt ein Anschluss der bestehenden bzw. neu zu errichtenden ortsfesten Leiteinrichtungen an den Durchlass.

#### Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Verbesserung der Durchlässigkeit für das Spektrum der bodengebundenen Arten im Umfeld des Vorhabens.
- Vermeidung von Schädigungen von naturschutzfachlich bedeutsamen bzw. gefährdeten oder geschützten Tierarten im Wirkraum des Vorhabens.

### 3.2.18 11.1 V Waldwiederherstellung auf bauzeitlich beanspruchten Flächen durch Pflanzung

#### Maßnahmen:

- Auf bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen, welche Wald im Sinne des BayWaldG sind und nicht an die Maßnahme 5.1 V<sub>CEF</sub> angrenzen, werden folgende Maßnahmen durchgeführt:
  - Entfernung aller bautechnischen Einrichtungen, Bodenlager, etc. und Lockerung der Böden bei bauzeitlicher Verdichtung.
  - Wiederauftrag des Oberbodens in strukturschonender Weise, Planieren und Lockern der wieder aufgetragenen Oberbodenschicht.
  - Ansaat von Gras- Krautfluren unter Verwendung von gebietseigenem Saatgut aus der Herkunftsregion 19 "Bayerischer und Oberpfälzer Wald".
  - Pflanzung von standortheimischen Waldgehölzen aus den jeweiligen forstlichen Wuchsgebieten lt. HuV<sup>7</sup>. Die Artenauswahl erfolgt in Abstimmung mit den Eigentümern.

#### Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Wiederherstellung der kulturlandschaftsprägenden, charakteristischen und klimatisch aktiven Grünstrukturen.
- Vermeidung von witterungs- oder klimatisch bedingten Folgeschäden.
- Minimierung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Arten- und Biotopausstattung im Bereich des Baufeldes.

---

<sup>6</sup> Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen, 2022

<sup>7</sup> Herkunfts- und Verwendungsempfehlungen für forstliches Vermehrungsgut in Bayern (HuV)

### 3.2.19 **11.2 V Waldwiederherstellung auf bauzeitlich beanspruchten Flächen durch Sukzession**

#### Maßnahmen:

- Auf bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen, welche Wald im Sinne des BayWaldG sind und an die Maßnahme 5.1 V<sub>CEF</sub> angrenzen, werden folgende Maßnahmen durchgeführt:
  - Entfernung aller bautechnischen Einrichtungen, Bodenlager, etc. und Lockerung der Böden bei bauzeitlicher Verdichtung.
  - Wiederauftrag des Oberbodens in strukturschonender Weise, Planieren und Lockern der wieder aufgetragenen Oberbodenschicht.
  - Ansaat von Gras-Krautfluren unter Verwendung von gebietseigenem Saatgut aus der Herkunftsregion 19 "Bayerischer und Oberpfälzer Wald". Gehölzpflanzungen erfolgen nicht.
- Förderung von Gehölzsukzession als Entwicklungsvoraussetzung für das Entwicklungsziel Mischwald. Daher wird weitgehend auf Pflegemaßnahmen verzichtet, Pflegeingriffe erfolgen insbesondere zur Steuerung der Gehölzsukzession.
- Diese Maßnahme steht in unmittelbarem räumlichen und zeitlichen Zusammenhang mit der Maßnahme 5.1 V<sub>CEF</sub>.

#### Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Vermeidung von Schädigungen von naturschutzfachlich bedeutsamen bzw. gefährdeten oder geschützten Tierarten im Wirkraum des Vorhabens.
- Wiederherstellung der kulturlandschaftsprägenden, charakteristischen und klimatisch aktiven Grünstrukturen.
- Vermeidung von witterungs- oder klimatisch bedingten Folgeschäden.
- Minimierung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Arten- und Biotopausstattung im Bereich des Baufeldes.

### 3.2.20 **11.3 V Renaturierung bzw. Rekultivierung bauzeitlich beanspruchter Flächen außerhalb des Waldes**

#### Maßnahmen:

- Auf bauzeitlich in Anspruch genommenen Grünflächen (inkl. landwirtschaftliche Flächen) ist grundsätzlich vorgesehen, den im Ausgangszustand vorhandenen Biotop- und Nutzungstyp nach Ende der Inanspruchnahme wiederherzustellen.
- Gehölzbestände werden nach vorübergehender Inanspruchnahme in Abstimmung mit dem jeweiligen Grundeigentümer wieder hergestellt.
- Für Pflanzungen und Ansaaten (außerhalb von landwirtschaftlichen Flächen) werden die Regelungen für gebietseigenes Saat- bzw. Pflanzgut sowie Gehölze mit forstlichem Herkunftsnachweis angewendet wie im Kap. 5.1.1 beschrieben.

#### Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Vermeidung von Schädigungen von naturschutzfachlich bedeutsamen bzw. gefährdeten oder geschützten Tierarten im Wirkraum des Vorhabens.
- Wiederherstellung der kulturlandschaftsprägenden, charakteristischen und klimatisch aktiven Grünstrukturen.
- Minimierung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Arten- und Biotopausstattung im Bereich des Baufeldes.

### **3.3 Verringerung bestehender Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft**

Mit dem Ausbau der Bundesstraße B 16 soll der Verkehrsfluss verbessert und verstetigt werden. Die Vermeidung von Rückstau und Verflüssigung des Verkehrs lässt eine Reduzierung der Schadstoffemissionen erwarten.

Mit dem Ausbau der B 16 wird insbesondere die Straßenoberflächenentwässerung neu geordnet. Das anfallende Fahrbahnoberflächenwasser wird künftig nach aktuellen wasserwirtschaftlichen Anforderungen gereinigt und zurückgehalten. Damit werden wesentliche Verbesserungen gegenüber den bestehenden Verhältnissen erzielt, die nachgeordneten Vorfluter deutlich entlastet und Umweltbeeinträchtigungen verringert.

## 4 Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung

### 4.1 Kurzbeschreibung des Eingriffsvorhabens

Das Vorhaben besteht im Wesentlichen aus folgenden Elementen:

- Anbau eines dritten Fahrstreifens zwischen der Anschlussstelle Muckenbach und dem bereits dreistreifig ausgebauten Abschnitt im Osten des Vorhabens.
- Verbreiterung der Brücke über den Taubenweg.
- Absenkung der Fahrbahn im Bereich der Überführung des Fuchschüsselwegs (zum Erhalt des Bauwerks).
- Neubau der Brücke über den Kaltenbach.
- Verbreiterung der Brücke über den Fuchsenweiherweg.
- Umbau der Anschlussstelle Muckenbach mit Anpassung der Beschleunigungsspur (zur Vermeidung eines Umbaus der Regenbrücke).

### 4.2 Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkintensitäten

**Tab. 5: Wirkfaktoren und deren Dimension durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen**

Wirkfaktor	Wirkzone, -intensität und -dimension
<b>Baubedingte Projektwirkungen</b>	
Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme	8,83 ha (Baustreifen, Baustelleneinrichtungsf lächen, Lagerplätze, Baustraßen)
Wasserhaltung, Einleitung von Bauwasser	ggf. Bauwasserhaltung aus Bauwerksgründungen
Nächtliche Bauaktivität	Im Regelfall nicht vorgesehen
Verbringung von Überschussmassen / Entnahmestellen	Abtrag ca. 45.629 m <sup>3</sup> , Auftrag ca. 9.637 m <sup>3</sup> ; der Überschuss (ca. 35.992 m <sup>3</sup> ) wird auf der Lagerfläche am Bauanfang eingebaut
<b>Anlagebedingte Projektwirkungen</b>	
Netto-Neuversiegelung	2,84 ha Netto-Neuversiegelung
Überschüttungen (ohne Versiegelung)	3,09 ha (Damm-, Einschnittsböschungen, Mulden, RRB ohne gedichtete Bereiche, Ausrundungen)
Verstärkung von Barriereeffekten	Aufgrund des Ausbaus einer vorhandener Straßen keine erheblichen Veränderungen zu erwarten
Visuell besonders wirksame Bauwerke	Keine erheblichen Veränderungen da Ausbau vorhandener Straßen und Brücken
Gewässerquerung	Keine neuen Querungen, bestehende Bauwerke werden erhalten, Bauwerk am Kaltenbach wird erneuert an gleicher Stelle
<b>Betriebsbedingte Projektwirkungen</b>	
Verkehrsaufkommen	prognostizierte Zunahme insbes. aufgrund der allgemeinen Verkehrsentwicklung, keine vorhabenbedingte Verkehrsverlagerung, Zunahme insgesamt von 5.123 KFZ/24h (2022) auf 5.306 KFZ/24h (2035)

Wirkfaktor	Wirkzone, -intensität und -dimension
Lärm	Die gesetzlichen Voraussetzungen für die Durchführung von Lärmvorsorgemaßnahmen durch den Straßenbaulastträger sind bei keinem Anwesen entlang der Baumaßnahme erfüllt. Lärmschutzmaßnahmen sind daher nicht vorgesehen.
Entwässerung	Ableitung des Straßenwassers über die Bankette und über die Böschungen in Mulden und Seitenflächen zur großflächigen Versickerung sowie Einleitung in Rückhaltebecken mit Absetzbecken vor Einleitung in die Vorfluter.
Schadstoffimmissionen	keine relevanten Änderungen, aufgrund verbessertem Verkehrsgeschehen werden Schadstoffreduzierungen erwartet.
Stickstoffimmissionen NOx (Leitsubstanz für weitreichende Wirkstoffe)	Keine vorhabenbedingte erhebliche Veränderung zu erwarten.
Störungen	Nur geringfügige Verschiebungen der Effektdistanzen um die Ausbaubreite für störungsempfindliche Vogelarten.
Fahrzeugkollisionen	Nur geringe Erhöhung des Fahrzeugaufkommens im Prognosezeitraum. Der Status quo ist als weitgehend vollständige Trennung für bodengebundene Tierarten und mit einem hohen Tötungsrisiko für flugfähige Tierarten einzustufen. Durch das Vorhaben kann sich dieser Zustand nicht mehr erheblich verschlechtern.
Stoffliche Belastung des Regenwasserabflusses und der Vorfluter	Verbesserung durch Neuordnung der Entwässerung

### 4.3 Methodik der Konfliktanalyse

Grundsätzlich basiert die Ermittlung der flächenhaften Konflikte auf den Regelungen der "Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft" (Bayerische Kompensationsverordnung – BayKompV) vom 7. August 2013.

Unter Berücksichtigung der auf Basis der Biotopwertliste kartierten Bestände und der vorgesehenen Eingriffe wird für jeden Bezugsraum der Kompensationsbedarf in Wertpunkten ermittelt. Damit werden insbesondere die Biotopfunktionen in der Regel ausreichend erfasst. Ergänzend besteht das Erfordernis, für jeden Bezugsraum, zu prüfen, ob weitere planungsrelevante Funktionen betroffen sind und welche Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Erhebliche Beeinträchtigungen nicht flächenbezogen bewertbarer Funktionen des Schutzguts Arten und Lebensräume sowie erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden unabhängig vom Biotopwertverfahren – unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidung einschließlich eingriffsmindernder Wirkungen – bewertet und führen ggf. zu einem ergänzenden Kompensationsbedarf. Mit erheblichen Beeinträchtigungen von Funktionen der Schutzgüter Boden, Wasser und Klima und Luft wird ebenso verfahren, sofern diese nicht – wie im Regelfall – durch die Bewertungen im Rahmen des Biotopwertverfahrens abgedeckt sind.

Im Artenschutzbeitrag (Unterlage 19.1.3) wird die Betroffenheit von europäisch geschützten Arten überprüft. Die Ergebnisse wurden in den landschaftspflegerischen

Begleitplan übernommen und falls erforderlich wurden hierfür im LBP (Unterlage 19.1.1) zusätzlich spezifische Maßnahmen entwickelt und berücksichtigt.

Die Konfliktbeschreibung mit der Ableitung und Begründung der erforderlichen Maßnahmen einschließlich der Ermittlung des Kompensationsumfanges erfolgt in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3). Weiterhin sind die Konflikte in der tabellarischen Gegenüberstellung von Eingriff Kompensation (Unterlage 9.4) sowie im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.2) beschrieben.

## 5 Maßnahmenplanung

Die vorgesehenen Maßnahmen werden unter der Berücksichtigung der Zielsetzungen in Kap. 5.1.1 und 5.1.2 und unter Berücksichtigung der beschriebenen Ziele des Artenschutzbeitrages und deren Auflagen sowie die Beschreibungen und Begründungen für die Einzelmaßnahmen, die in Kap. 5.1.3 beschrieben sind, dargestellt.

Die Unterlage 9.3 beinhaltet die einzelnen Maßnahmenblätter der in den Kap. 5.3 aufgelisteten Vermeidungs-, Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen. Planerisch werden die Maßnahmen in Unterlage 9.2 aufgezeigt.

### 5.1 Ableiten des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes unter Berücksichtigung agrarstruktureller Belange

#### 5.1.1 Allgemeine Zielsetzungen

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

- Entsprechend den Flächenverlusten der einzelnen überbauten bzw. beeinträchtigten Biotoptypen Vergrößerung oder qualitative Aufwertung bestehender Biotope bzw. Neuschaffung der betroffenen Lebensräume (Flächenausgleich).
- Um die Randstörungen, welche von angrenzenden Nutzungen ausgehen (z. B. Landwirtschaft, Verkehr), möglichst gering zu halten und um das Pflegemanagement der Flächen zu vereinfachen bzw. langfristig zu sichern, wird die Schaffung von zusammenhängenden Flächeneinheiten angestrebt.
- Einbindung der baulichen Anlagen in den Landschaftsraum zur landschaftsgerechten Wiederherstellung oder zur Neugestaltung des Landschaftsbildes sowie zur Sicherung der Erholungseignung.

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

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

- Anlage der Ausgleichsmaßnahmen möglichst auf Standorten mit hohem ökologischem Entwicklungspotential, damit durch die Standortbedingungen die Entwicklung der angestrebten Lebensräume ermöglicht und ggf. beschleunigt wird.
- Anlage der Maßnahmen bevorzugt auf zuvor intensiv genutzten Flächen mit geringer Lebensraumfunktion.
- Anbindung der Maßnahmen an bestehende Lebensraumkomplexe, welche als Lieferbiotope für die Wiederbesiedelung durch Pflanzen und Tiere fungieren.
- Anlage und Gestaltung der Ausgleichsmaßnahmen unter besonderer Berücksichtigung der Habitatansprüche geschützter Arten, um den derzeitigen Erhaltungszustand beeinträchtigter Populationen gewährleisten zu können.

Bei der Umsetzung der naturschutzfachlichen Maßnahmen von Pflanzungen ist wie folgt vorzugehen:

- Für Gehölzarten, die im Forstvermehrungsgutgesetz (FoVG) behandelt werden, sind die Herkunftsgebiete nach Forstvermehrungsgut-Herkunftsgebietsordnung

(FoVHgV) anzuwenden. Weiterhin sind die Herkunfts- und Verwendungsempfehlungen für forstliches Vermehrungsgut in Bayern (HuV) zu berücksichtigen.

- Für Gehölzarten, die nicht im Forstvermehrungsgutgesetz (FoVG) enthalten sind, gelten die sieben Vorkommensgebiete, welche vom Bayerischen Landesamt für Umwelt für Bayern festgelegt wurden. Für das vorliegende Projekt wird Pflanzgut aus der Herkunftsregion 3 "Südostdeutsches Hügel- und Bergland" verwendet<sup>8</sup>.
- Hinsichtlich der Gehölzauswahl wird auf die „Arbeitshilfe zum Ausbringen von gebietseigenen Gehölzen in Bayern“ des LfU hingewiesen<sup>9</sup>.

Bei der Umsetzung der naturschutzfachlichen Maßnahmen von Ansaaten ist wie folgt vorzugehen:

- Für Ansaaten wird ausschließlich gebietseigenes Saatgut aus der Herkunftsregion 19 "Bayerischer und Oberpfälzer Wald" verwendet<sup>10</sup>. Damit wird den Regelungen des § 40 BNatSchG hinsichtlich des Ausbringens gebietsfremder Arten entsprochen.
- Grundsätzlich ist die Saatgut-Verfügbarkeit vor Umsetzung der Maßnahme zu prüfen und das Artenspektrum ggf. anzupassen. Sollte gebietsheimisches Saatgut für den Landschaftsraum nicht verfügbar sein, wird auf geeigneten Standorten die Selbstbegrünung bevorzugt. Insbesondere auf nährstoffreicheren Standorten ist jedoch mit dem Aufwuchs von Neophyten zu rechnen, daher ist alternativ eine Begrünung durch Mähgutübertragung aus geeigneten Spenderflächen in der näheren Umgebung sinnvoll. Sofern verfügbar, kann kleinflächig auch Mähdrusch aus regionalen Beständen verwendet werden.

### 5.1.2 Spezielle Zielsetzungen

Die Ausgleichsmaßnahmen für das Vorhaben werden auf drei Teilflächen realisiert.

Die Ausgleichsfläche 14 A liegt direkt nördlich des Vorhabens bei Bau-km 6+200 und westlich des Taubenwegs auf dem Flurstück 1720/3, Gemarkung Treidling. Hier wird ein bestehender Gehölzbestand aufgewertet. Das Flurstück befindet sich im Eigentum der Staatsbauverwaltung. Die Maßnahme ist gleichzeitig als Maßnahme 4.1 V<sub>CEF</sub> ausgewiesen. Details hierzu sind den Maßnahmenformblättern 4.1 V<sub>CEF</sub> und 15 A (Unterlage 9.3) zu entnehmen.

Die Ausgleichsfläche 15 A umfasst Teile des Flurstücks Fl.Nr. 1546, Gemarkung Fischbach, Gemeinde Nittenau. Durch dieses Flurstück der verläuft genehmigte, jedoch noch nicht realisierte Radweg "Steffling – Marienthal". Das Flurstück befindet sich im Eigentum der Staatsbauverwaltung. Im Zuge der Planungen für den Radweg "Steffling – Marienthal" wurde für das gesamte Flurstück ein "Konzept zur naturschutzfachlichen Aufwertung der Stockwiese bei Marienthal (Fl.Nr. 1546, Gemarkung Fischbach)" (Dr. H.M. Schober GmbH, 2018) erstellt. Darin wurden auf Basis einer Biotop- und Nutzungstypenkartierung Maßnahmen zur naturschutzfachlichen Aufwertung erarbeitet sowie die Zielbiototypen definiert. Details hierzu sind dem Maßnahmenformblatt 15 A (Unterlage 9.3) zu entnehmen.

Für die Ausgleichsfläche 16 A wird ein geringer Teil einer bereits genehmigten und im November 2021 realisierten Aufforstungsfläche herangezogen. Das Flurstück 340/3,

---

<sup>8</sup> FIS-Natur-Online, raumbezogene Umweltdaten des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

<sup>9</sup> [https://www.lfu.bayern.de/natur/bayaz/artenschutz\\_pflanzen/gehoeelze\\_saatgut/gehoeelze/doc/gehoeelzliste\\_indigenat.pdf](https://www.lfu.bayern.de/natur/bayaz/artenschutz_pflanzen/gehoeelze_saatgut/gehoeelze/doc/gehoeelzliste_indigenat.pdf)

<sup>10</sup> FIS-Natur-Online, raumbezogene Umweltdaten des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

Gemarkung Sonnenried, liegt in der Gemeinde Schwarzenfeld, Landkreis Schwandorf. Die Fläche liegt am Ostufer des Brückelsees nordöstlich der Ortschaft Wackerndorf und grenzt an bestehende Waldflächen an. Das Flurstück befindet sich im Eigentum der Staatsbauverwaltung. Details sind dem Maßnahmenformblatt 16 A (Unterlage 9.3) zu entnehmen.

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Vorhaben ergab **398.307 Wertpunkte**. Auf den vorgenannten Ausgleichsflächen kann ein Kompensationsumfang von insgesamt **398.755 Wertpunkte** realisiert werden. Details sind der Unterlage 9.4, Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation, Teil 2 Berechnung zu entnehmen.

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

In § 15 (3) BNatSchG wird gefordert, "bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ... auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen."

Die Ausgleichsmaßnahmen 14 A und 16 A werden auf Flächen der Staatsbauverwaltung umgesetzt, welche bereits bestockt sind (14 A) bzw. für welche eine Aufforstungsgenehmigung bereits vorliegt (16 A). Eine Betrachtung der agrarstrukturellen Belange erübrigt sich daher für diese Flächen. Bei beiden Flächen werden zudem Synergien genutzt, welche sich flächensparend auswirken (Multifunktionalität). So ist die Maßnahme 14 A sowohl Ausgleichsfläche im Sinne der BayKompV als auch CEF-Maßnahme zum Artenschutz. Die Maßnahme 16 A ist sowohl Ausgleichsfläche nach Naturschutzrecht als auch Ausgleichsfläche nach Waldrecht.

In § 9 Abs. 3 der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) werden Angaben zu Gebietskulissen aufgelistet, welche bei der Auswahl von naturschutzfachlichen Ausgleichsmaßnahmen bevorzugt berücksichtigt werden sollen. Für die nicht bereits mit Wald bestockten Teile der Ausgleichsmaßnahme 15 A auf dem Flurstück Fl.Nr. 1546 treffen folgende Gebietskulissen zu:

- Teilflächen des Flurstücks liegen entlang des Regens innerhalb des FFH-Gebiets DE 6741-371 "Cham, Regentaläue und Regen zwischen Roding und Donaumündung"
- Wesentliche Teile des Flurstücks liegen innerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebietes<sup>11</sup> rechts und links des Regens
- Lage entlang oberirdischer Gewässer im Sinn des § 21 Abs. 5 BNatSchG zur Weiterentwicklung ihrer großräumigen Vernetzungsfunktion

Durch die vorgenannten Gebietskulissen werden wesentliche Teilflächen des Flurstücks, welche landwirtschaftlich genutzt sind, erfasst. Ein kleinerer Teil der nicht bestockten Flächen im Norden des Flurstücks ist mit GZ 29 ausgewiesen (Ø Landkreis GZ 33) bzw. mit AZ 37 bzw. 40 ausgewiesen (Ø Landkreis AZ 32).

In der Zusammenschau sind damit die agrarstrukturellen Belange gemäß § 9 BayKompV für das im Eigentum der Staatsbauverwaltung befindlichen Flurstück berücksichtigt

---

<sup>11</sup> Verordnung des Landratsamtes Schwandorf über das Überschwemmungsgebiet rechts und links des Regens (Gewässer I. Ordnung) im Bereich der Stadt Nittenau im Landkreis Schwandorf vom 09. Juli 2004, Amtsblatt für den Landkreis Schwandorf Nr. 12 vom 13.7.2004

## 5.2 Landschaftspflegerisches Gestaltungskonzept

Im Zuge der Eingriffsminimierung wurde die Flächeninanspruchnahme im Ausbauabschnitt auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert. Damit verbleiben für die streckenbegleitenden Gestaltungsmaßnahmen im Wesentlichen nur die straßenbegleitenden Böschungen sowie der Umgriff der Rückhaltebecken. Auf diesen Flächen werden unter Berücksichtigung der Ansprüche von naturschutzfachlich bedeutsamen bzw. geschützten Arten (insbes. Hasenmaus, Zauneidechse, etc.) Maßnahmen wie die Ansaaten von Gras- und Krautfluren sowie abschnittsweise Bepflanzungen mit Gehölzgruppen sowie Einzelbäumen durchgeführt (vgl. Unterlage 9.3, Maßnahmenformblatt 20.1 G und 20.2 G).

Hinzu kommen die Maßnahmen, welche auf den vorübergehend in Anspruch genommenen Waldflächen beidseits der Straße durchgeführt werden. Hier wird Wald entweder durch Pflanzungen wieder hergestellt (vgl. Maßnahmenformblatt 11.1 V) oder es werden die Entwicklungsvoraussetzungen für das Entwicklungsziel Mischwald geschaffen (vgl. Maßnahmenformblatt 11.2 V). Dadurch wird sich wieder eine geschlossene Waldkulisse entwickeln wird.

Hinsichtlich von Pflanzungen und Ansaaten sind die Hinweise zu den Herkünften von Gehölzen bzw. von Saatgut im Kap. 5.1.1 zu beachten.

## 5.3 Maßnahmenübersicht

Die einzelnen Maßnahmen sind in Unterlage 9.3 (Maßnahmenblätter) erläutert und in den Unterlagen 9.1 und 9.2 dargestellt.

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

**Tab. 6: Liste der landschaftspflegerischen Maßnahmen**

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang	Anrechenbare Fläche <sup>1)</sup>
<b>Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen</b>			
–	–	–	–
<b>Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme</b>			
1 V	Vermeidungsmaßnahmen zum Boden- und Gewässerschutz	n.q.	–
2 V	Zeitliche Einschränkungen bei der Baufeldfreimachung	n.q.	–
3 V	Schutz zu erhaltender Wald- und Gehölzbestände sowie angrenzender Lebensräume	n.q.	–
4.1 V <sub>CEF</sub>	Vorzeitige Anlage von Lebensräumen für die Haselmaus	0,49 ha	–
4.2 V	Vorgezogenes Aufhängen von Haselmauskästen	n.q.	–
4.3 V	Schutz der Haselmaus bei der Baufeldfreimachung	n.q.	–
4.4 V	Errichtung ortsfester Schutzzäune zum Schutz angrenzender Haselmaus-Lebensräume	n.q.	–
4.5 V	Wiederherstellung von bauzeitlich beanspruchten Haselmaus-Lebensräumen	0,19 ha	–
5.1 V <sub>CEF</sub>	Vorzeitige Anlage von Lebensräumen für Reptilien	1,11 ha	–

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang	Anrechenbare Fläche <sup>1)</sup>
5.2 V	Schutz von Reptilien bei der Baufeldfreimachung	n.q.	–
5.3 V	Absammeln von Reptilien im Baufeld	n.q.	–
5.4 V	Errichtung von bauzeitlichen Reptilienschutzzäunen	n.q.	–
6 V	Schutz des Nachtkerzenschwärmers	n.q.	–
7 V	Aufrechterhaltung und Ergänzung von Kleintierleiteinrichtungen	n.q.	–
8 V	Vermeidung der Ansiedlung von naturschutzfachlich bedeutsamen Arten während der Bauzeit	n.q.	–
9 V	Bauzeitenregelung für Oberflächengewässer	n.q.	–
10 V	Verbesserung der tierökologischen Durchgängigkeit	n.q.	–
11.1 V	Waldwiederherstellung auf bauzeitlich beanspruchten Flächen durch Pflanzung	1,20 ha	–
11.2 V	Waldwiederherstellung auf bauzeitlich beanspruchten Flächen durch Sukzession	1,58 ha	–
11.3 V	Renaturierung bzw. Rekultivierung bauzeitlich beanspruchter Flächen außerhalb des Waldes	0,42 ha	–
Summe flächige Vermeidungsmaßnahmen		4,99 ha	–
<b>Ausgleichsmaßnahmen</b>			
14 A	Ausgleichsfläche am Taubenweg (Flurstück 1720/3, Gemarkung Treidling)	0,32 ha	0,32 ha
15 A	Straßenferne Ausgleichsfläche: Stockwiese bei Marienthal (Fl.Nr. 1546, Gemarkung Fischbach)	6,03 ha	6,03 ha
16 A	Straßenferne Ausgleichsfläche: Sammelkompensationsfläche "Laubmischwald am Brückelsee" (SAD 074)	0,22 ha	0,22 ha
Summen Ausgleichsmaßnahmen		6,57 ha	6,57 ha
<b>Gestaltungsmaßnahmen</b>			
20 G	Neugestaltung der Straßenbegleitflächen		
20.1 G	Pflanzung von Gehölzgruppen, Einzelbäumen und Ansaat auf straßenbegleitenden Flächen	3,91 ha	–
20.2 G	Anlage von Magerstandorten, Ansaat ext. Grünland, Pflanzung von Gehölzgruppen	1,63 ha	–
Summe Gestaltungsmaßnahmen		5,54 ha	–
<b>Summe</b>		<b>17,10 ha</b>	<b>6,57 ha</b>

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

n.q. nicht quantifizierbar

## **6 Gesamtbeurteilung des Eingriffs**

### **6.1 Ergebnisse des Artenschutzbeitrages (ASB)**

Aus dem Spektrum der europäisch geschützten Arten in Bayern wurden in der Gruppe der Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge und Vögel Arten ermittelt, die im Untersuchungsgebiet zum Ausbauvorhaben der Bundesstraße B 16 vorkommen oder zu erwarten sind. Die Prüfung ergab, dass bei Durchführung der genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie vorgezogener Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) für alle vorkommenden oder zu erwartenden Tiergruppen/ -arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

### **6.2 Betroffenheit von Schutzgebieten und -objekten**

#### **6.2.1 NATURA 2000-Gebiete**

Südwestlich des Ausbauabschnittes der B 16 liegt das FFH-Gebiet DE 6741-371 "Chamb, Regentalau und Regen zwischen Roding und Donaumündung". Das Gebiet reicht von der tschechischen Grenze östlich von Furth im Wald bis zur Mündung des Regen bei Regensburg in die Donau und hat lt. Standard-Datenbogen eine Fläche von 3.268,09 ha. Im Umfeld des Vorhabens umfasst das Schutzgebiet nur den Flusslauf des Regen einschließlich der begleitenden Ufer. Aufgrund der Nähe zum Vorhaben wurde eine Unterlage zur FFH-Verträglichkeitsabschätzung erstellt. Dabei sind grundsätzlich bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens auf die Lebensräume und Arten des FFH-Gebiets zu betrachten. Baubedingte und anlagenbedingte Wirkungen können im vorliegenden Fall ausgeschlossen werden. Betriebsbedingte Wirkungen wären denkbar über den Wasserpfad durch die Entwässerung der Straße. Diese werden jedoch ausgeschlossen, da es durch das Vorhaben aufgrund der Erneuerung und Verbesserung der Entwässerung zu einer Entlastung im Vergleich zur Bestandssituation kommen wird. Weitergehende Informationen können der "Unterlage zur FFH-Verträglichkeitsabschätzung" (Unterlage 19.2) entnommen werden.

#### **6.2.2 Weitere Schutzgebiete und -objekte**

##### **Schutzgebiete nach §§ 23 – 29 BNatSchG**

Das Vorhaben liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes "Oberer Bayerischer Wald" sowie des Naturparkes "Oberer Bayerischer Wald" (vgl. Kap. 1.4.1). Das Vorhaben (Anbau einer Fahrspur an die bestehende Bundesstraße) bedarf entsprechend der Schutzgebietsverordnung einer Erlaubnis, welche im Rahmen der Genehmigungsplanung beantragt wird.

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

Die gesetzlich geschützten Biotope sind im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.2) gekennzeichnet und in Kap. 1.4.1 genannt.

Nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 (1) BayNatSchG geschützte Flächen sind vom Vorhaben nur in sehr geringem Umfang betroffen. Es handelt sich um Waldmäntel feuchter bis nasser Standorte (W13-WG00BK) westlich vom Taubenweg (> 0,01 ha), welche randlich während der Bauzeit in Anspruch genommen werden. Nach Abschluss der Baumaßnahme werden die Bestände wieder hergestellt. Eine dauerhafte Beeinträchtigung ist nicht gegeben. Weiterhin werden kleinflächig bedingt naturnahe eutrophe Stillgewässer (S132-SU00BK) in Anspruch genommen (altes Rückhaltebecken in der

Anschlussstelle Muckenbach). Als Ausgleich werden auf der Ausgleichsfläche 15 A Bestände wie Artenreiche Säume und Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte oder Großseggenriede eutropher Gewässer angelegt bzw. aufgewertet.

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

Im Untersuchungsgebiet sind keine Lebensraumtypen der FFH-RL von der Straßenerweiterung betroffen (vgl. Kap. 1.4.1).

### **Lebensstätten nach § 39 Abs. 5 BNatSchG**

Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (insbesondere 2 V) wird den Verboten des § 39 Abs. 5 BNatSchG / Art. 16 (1) BayNatSchG Rechnung getragen.

### **Bannwald nach Art. 11 BayWaldG, Schutzwaldes gem. Art. 10 BayWaldG**

Keine Betroffenheiten (vgl. Kap. 1.4.3 und Kap. 7)

### **Weitere Schutzgebiete**

Nach derzeitigem Stand liegen keine weiteren Betroffenheiten von Schutzgebieten innerhalb der Planungsabschnitte vor.

## **6.3 Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG**

Gemäß § 15 BNatSchG gilt ein Eingriff dann als ausgeglichen, "wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist." Die Wiederherstellbarkeit, d. h. die zeitliche Ersetzbarkeit der betroffenen Bestände ist hierbei ein wichtiges Kriterium.

Unter Zugrundelegung des in Kap. 5 dargestellten Ausgleichs- und Gestaltungskonzeptes ergibt sich folgende Beurteilung der Ausgleichbarkeit:

- Die Auswirkungen auf die Arten- und Biotopausstattung durch unmittelbare Veränderungen und mittelbare Beeinträchtigungen, des landschaftlichen Funktionsgefüges sowie die Auswirkungen auf die abiotischen Funktionen können durch die vorgesehenen landschaftspflegerischen Maßnahmen auf den Kompensationsflächen im Sinne von § 15 BNatSchG ausgeglichen werden.
- Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, der Erholung und des Naturgenusses können durch die Maßnahmen im direkten Umfeld des Vorhabens soweit minimiert werden, dass keine zusätzlichen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden. Darüber hinaus tragen die Ausgleichsflächen mit den darauf vorgesehenen Maßnahmen auch zu einer landschaftsgerechten Neugestaltung des Landschaftsbildes bei.
- Für die nachgewiesenen, naturschutzfachlich bedeutsamen Arten, welche nicht dem speziellen Artenschutz unterliegen (vgl. Tab. 8), wurden umfangreiche Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kap. 3) erarbeitet. Zentrale Lebensräume dieser Arten sind nicht betroffen. Ein ergänzender Kompensationsbedarf über die in Kap. 5 beschriebenen Maßnahmen hinaus besteht für diese Arten nicht.

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

## 7 Erhaltung des Waldes nach Waldrecht

Gemäß Art. 5 i.V.m. Art. 7 BayWaldG ist Wald mit Schutz-, Nutz- und Erholungsfunktionen sowie Bedeutung für die biologische Vielfalt so zu erhalten, zu mehren und zu gestalten, dass er seine jeweiligen Funktionen bestmöglich und nachhaltig erfüllen kann.

Das Vorhaben greift randlich in den Waldbestand des Einsiedler und Walderbacher Forstes ein. Es handelt sich dabei um Randbereiche, welche bereits durch die vorhandene Straße vorbelastet sind. Der für den Straßenausbau beanspruchte Wald hat keine Funktion für beispielsweise Klimaschutz, Lärmschutz oder Erholung.

### Rodung (Erlaubnis nach Art. 9 BayWaldG)

Durch das Vorhaben werden Waldflächen vorübergehend und dauerhaft beansprucht. Insgesamt werden für die Baumaßnahme **3,04 ha** Wald beansprucht. Dauerhaft gehen Waldflächen mit einer Fläche von **0,22 ha** durch die Überbauung mit dem Straßenkörper (versiegelte Flächen und Böschungen) im Sinne des Art. 2 BayWaldG verloren (Rodung i.S. Art. 9 Abs. 2 BayWaldG).

Weiterhin werden Waldflächen während der Baumaßnahmen vorübergehend in Anspruch genommen. Auf diesen Flächen wird nach Abschluss der Bauarbeiten durch Pflanzung von Forstgehölzen oder durch Gehölzsukzession wieder Wald entwickelt. Es handelt sich um Flächen in einer Größenordnung von **2,82 ha**.

### Aufforstung (Erlaubnis für Erst- und Wiederaufforstung nach Art. 15 und 16 BayWaldG)

Für den walddrechtlichen Ausgleich wird ein Teil einer bestehenden Ausgleichsfläche (Sammelkompensationsfläche "Laubmischwald am Brückensee" (SAD 074)) herangezogen. Für diese Fläche liegt eine Aufforstungsgenehmigung vor, die Aufforstung wurde im Jahr 2021 bereits realisiert. Die Waldneugründung grenzt an vorhandene Waldbestände an. Von der Gesamtfläche von ca. 0,88 ha wird der erforderliche Anteil im Umfang von 0,22 ha abgebucht (vgl. Unterlage 9.2, Maßnahmenplan Blatt 6 und Unterlage 9.3, Maßnahmenformblätter).

Weiterhin werden auf den vorübergehend in Anspruch genommenen Waldflächen beidseits der neuen Straße Wald und Waldmäntel wieder neu angelegt. Diese Flächen sind als Vermeidungsmaßnahmen gekennzeichnet und in Unterlage 9.2 Maßnahmenplan dargestellt. Die Wiederbestockung der vorübergehend in Anspruch genommenen Waldflächen erfolgt in einem Zeitraum von weniger als fünf Jahren.

Eine Waldflächenbilanz zeigt die nachfolgende vergleichende Übersicht von Waldverlust und Waldneuschaffung:

**Tab. 7: Verlust und Neuschaffung von Wald**

<b>Verlust von Waldflächen</b>		
Dauerhafter Waldverlust (Rodung)		- 0,22 ha
Vorübergehende Inanspruchnahme	- 2,82 ha	
<b>Neuanlage von Waldflächen</b>		
Ausgleichsfläche 16 A, Sammelkompensationsfläche "Laubmischwald am Brückensee" (SAD 074)		0,22 ha
Wiederherstellung vorübergehend in Anspruch genommenen Waldflächen durch Pflanzung oder Sukzession	2,82 ha	
<b>Bilanz: Veränderung der Waldfläche</b>	<b>0,00 ha</b>	<b>0,00 ha</b>

## 8 Anhang

### 8.1 Literatur / Quellen

- BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT, HRSG. (2003): Das Schutzgut Boden in der Planung Bewertung natürlicher Bodenfunktionen und Umsetzung in Planungs- und Genehmigungsverfahren
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (BLFD, 2023): Informationen zu Bau- und Bodendenkmälern im Untersuchungsgebiet, <https://www.blfd.bayern.de/denkmal-atlas/index.html>, abgerufen 06.2023
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT, Hrsg. (20122): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern, Stand 04/2022. Augsburg & Freising-Weihenstephan. URL: <https://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung/kartieranleitungen/index.htm>
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2023): Geodaten zu Schutzgebieten: Abgrenzungen von Natura 2000- Gebieten, Naturschutzgebieten und Landschaftsschutzgebieten, abgerufen 06.2023
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, Hrsg. (2012). Bedeutsame Kulturlandschaften in Bayern – Entwurf einer Raumauswahl, Pilotprojekt im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit, <https://www.lfu.bayern.de/natur/kulturlandschaft/be-deutscham/index.htm>
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, Hrsg. (2013): Entwurf einer kulturlandschaftlichen Gliederung Bayerns als Beitrag zur Biodiversität. Pilotprojekt im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit, [https://www.lfu.bayern.de/natur/kulturlandschaft/doc/projektbeschreibung\\_kulagliederung.pdf](https://www.lfu.bayern.de/natur/kulturlandschaft/doc/projektbeschreibung_kulagliederung.pdf)
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, Hrsg. (2014): Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV) Arbeitshilfe zur Biotopwertliste, Verbale Kurzbeschreibungen. Stand: Juli 2014. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg. URL: [http://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu\\_nat\\_00320.htm](http://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_nat_00320.htm)
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, Hrsg. (2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. URL: [https://www.lfu.bayern.de/natur/rote\\_liste\\_tiere/2016/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm)
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, Hrsg. (2022): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG (§ 30-Schlüssel), Stand 04/2022. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg. URL: <https://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung/kartieranleitungen/index.htm>
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, Hrsg. (2022): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Flachland/Städte), Stand 04/2022. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg. URL: <https://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung/kartieranleitungen/index.htm>
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, Hrsg. (2023): Datenrecherche zu Geotopen, Quelle <https://www.lfu.bayern.de/geologie/geotoprecherche/index.htm>, abgerufen 06.2023
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (2023): Herkunfts- und Verwendungsempfehlungen für forstliches Vermehrungsgut in Bayern (HuV)
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (20123): Geodaten zur Waldfunktionsplanung, [https://www.stmelf.bayern.de/wald/wald\\_mensch/waldfunktionsplanung-in-bayern/index.html](https://www.stmelf.bayern.de/wald/wald_mensch/waldfunktionsplanung-in-bayern/index.html)
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (Hrsg.) (1997): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Schwandorf, 03/1997

- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (Hrsg.) (1999): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Cham, 03/1999
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2020e): Informationen zur Wiesenbrüterkullisse 2018, [https://www.lfu.bayern.de/natur/artenhilfsprojekte\\_voegel/wiesenbrueter/kullisse\\_2018/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/natur/artenhilfsprojekte_voegel/wiesenbrueter/kullisse_2018/index.htm)
- DR. H.M. SCHOBER GMBH (2018): Konzept zur naturschutzfachlichen Aufwertung der Stockwiese bei Marienthal (Fl.Nr. 1546, Gemarkung Fischbach), Gutachten im Auftrag des Staatlichen Bauamtes Amberg–Sulzbach
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV, 2022): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (M AQ)
- LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (2023): Geodaten zu Wander-, Radwege und den Bayernnetz für Radler; <https://geodaten.bayern.de/opengeodata/>, abgerufen 06.2023
- MEYNEN, E.; SCHMITHÜSEN, J. (1959): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde, Remagen
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERPFALZ NORD, (2022): Regionalplanung (Vorbehaltsgebiete, Vorranggebiete, Regionale Grünzüge etc.), [https://www.regierung.oberpfalz.bayern.de/service/landes\\_und\\_regionalplanung/regionalplanung/index.html](https://www.regierung.oberpfalz.bayern.de/service/landes_und_regionalplanung/regionalplanung/index.html), abgerufen 06.2023
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND REGENSBURG, (2022): Regionalplanung (Vorbehaltsgebiete, Vorranggebiete, Regionale Grünzüge etc.), [https://www.regierung.oberpfalz.bayern.de/service/landes\\_und\\_regionalplanung/regionalplanung/index.html](https://www.regierung.oberpfalz.bayern.de/service/landes_und_regionalplanung/regionalplanung/index.html), abgerufen 06.2023

## 8.2 Verzeichnis der einschlägigen Gesetze und Richtlinien

BArtSchV	Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV)
BayBodSchG	Bayerisches Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Bayerisches Bodenschutzgesetz – BayBodSchG)
BayDSchG	Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler (Bayerisches Denkmalschutzgesetz – BayDSchG)
BayKompV	Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Bayerische Kompensationsverordnung – BayKompV)
BayNat2000V	Bayerische Verordnung über die Natura 2 000-Gebiete (Bayerische Natura 2000-Verordnung – BayNat2000V)
BayNatSchG	Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz – BayNatSchG)
BayWaldG	Bayerisches Waldgesetz (BayWaldG)
BayWG	Bayerisches Wassergesetz (BayWG)
BBodSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG)
BImSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)
BImSchV	Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG)
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG)
Vollzugshinweise zur BayKompV für den staatlichen Straßenbau – Vollzugshinweise Straßenbau	
Artenschutzverordnung	Verordnung des Rates vom 09.12.1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitatrichtlinie der Europäischen Gemeinschaft (FFH-Richtlinie, 92/43/EWG) des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
Vogelschutzrichtlinie	Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung). ABI. EU Nr. L 20, S. 7-25 ("EU-Vogelschutzrichtlinie")

### 8.3

#### Nachweise bedeutsamer Tier- und Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet

Die im Folgenden aufgelisteten, naturschutzfachlich bedeutsamen Arten kommen im Untersuchungsgebiet vor und werden im Bestands- und Konfliktplan zum LBP dargestellt und / oder im Textteil des LBP erwähnt. Die Nachweise stammen aus aktuellen Kartierungen und Recherchen zum Vorhaben (DR. SCHOBER GMBH 2018 / 2021, FLORA + FAUNA PARTNERSCHAFT 2018) sowie aus der Datenbank Artenschutzkartierung des BAYLFU (07/2023). In den Plänen nicht dargestellt werden dabei ältere Nachweise (Nachweise in ASK vor 2010) sowie Vogelarten, die im Gebiet lediglich als Nahrungsgäste und Durchzügler einzustufen sind.

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

Art	Abk	RLD	RLB	FFH VRL	§§	NW	Vorkommen
<b>Säugetiere</b>							
Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteinii</i> )	Mbec	2	3	II / IV	§§	ASK	ASK-Nachweise (2011) aus dem Einsiedler und Walderbacher Forst
„Bartfledermäuse“ (Brandtfledermaus / Kleine Bartfledermaus)	Mbra / Mmys	V / V	2 / *	IV	§§	F	Durch Horchboxuntersuchungen sowie Transektbegehungen im UG nachgewiesen
Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> )	Paur	3	*	IV	§§	F	Durch Horchboxuntersuchungen sowie Transektbegehungen im UG nachgewiesen
Breitflügelfledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	Eser	3	3	IV	§§	F, ASK	Durch Horchboxuntersuchungen sowie Transektbegehungen im UG nachgewiesen. ASK-Nachweise aus 2008-2009 im Bereich östlich von Muckenbach, entlang des Waldrandes bei Waltenried und am Waldrand bei Annahaid ( <b>SAD</b> ).
Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> )	Mnat	*	*	IV	§§	F, ASK	Durch Horchboxuntersuchungen sowie Transektbegehungen im UG nachgewiesen. ASK-Nachweis aus 2008 im Bereich des Waldrandes westlich von Muckenbach ( <b>SAD</b> ).
Graues Langohr ( <i>Plecotus austriacus</i> )	Paus	1	2	IV	§§	F, ASK	Durch Horchboxuntersuchungen sowie Transektbegehungen im UG nachgewiesen. ASK-Nachweise aus 2003, 2011 und 2013 in der ehem. Kloster-Kirche in Walderbach ( <b>CHA</b> ).

Art	Abk	RLD	RLB	FFH VRL	§§	NW	Vorkommen
Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )	Nnoc	V	*	IV	§§	F, ASK	Durch Horchboxuntersuchungen sowie Transektbegehungen im UG nachgewiesen. ASK-Nachweise aus 2008 und 2011 im Bereich der Hirschenweiher östlich von Annahaid, sowie im Bereich der Waldränder und Wiesen bei Annahaid und Waltenried sowie in Kästen im Walderbacher Dorst ( <b>SAD</b> ).
Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	Mmyo	*	*	II / IV	§§	F, ASK	Durch Horchboxuntersuchungen sowie Transektbegehungen im UG nachgewiesen. Zahlreiche ASK-Nachweise aus den Jahren 2000-2015 im Bereich von Kirchenrohrbach, Neubäu, Walderbach, Reichenbach, Annahaid und Muckenbach ( <b>SAD, CHA</b> )
Kleinabendsegler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	Nlei	D	2	IV	§§	ASK	Vereinzelte ASK-Nachweise aus 2006 und 2011 ASK (2011, 2006) in Kästen im Walderbacher Forst ( <b>SAD</b> )
Kleine Bartfledermaus ( <i>Myotis mystacinus</i> )	Mmys	*	*	IV	§§	F	Durch Horchboxuntersuchungen sowie Transektbegehungen im UG nachgewiesen
Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	Bbar	2	3	II / IV	§§	F, ASK	Durch Horchboxuntersuchungen sowie Transektbegehungen im UG nachgewiesen. Einzelner ASK-Nachweis aus 2008 ASK (2008S) östlich von Muckenbach an einem Waldweg ( <b>SAD</b> ).
Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	Ppyg	*	V	IV	§§	F, ASK	Durch Horchboxuntersuchungen sowie Transektbegehungen im UG nachgewiesen. Vereinzelte ASK-Nachweise aus 2008 im Bereich der Waldränder bei Muckenbach und Waltenried ( <b>SAD</b> )
Nordfledermaus ( <i>Eptesicus nilssonii</i> )	Enil	3	3	IV	§§	F, ASK	Durch Horchboxuntersuchungen sowie Transektbegehungen im UG nachgewiesen. ASK-Nachweise aus 2008-2009 im Bereich von Reichenbach ( <b>CHA</b> ) und im Bereich der Hirschenweiher bei Annahaid sowie der Wiesen und Waldränder bei Waltenried, Annahaid und Muckenbach ( <b>SAD</b> ).

Art	Abk	RLD	RLB	FFH VRL	§§	NW	Vorkommen
Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	Pnat	*	*	IV	§§	F, ASK	Durch Horchboxuntersuchungen im UG nachgewiesen ASK-Nachweise aus 2008-2009 im Bereich der Hirschenweiher bei Annahaid sowie der Wiesen und Waldränder bei Muckenbach ( <b>SAD</b> ).
Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> )	Mdau	*	*	IV	§§	F, ASK	Durch Horchboxuntersuchungen sowie Transektbegehungen im UG nachgewiesen. ASK-Nachweise aus den Jahren 2006, 2008 und 2011 im Neubäuer Forst, Im Waldbereich östlich von Muckenbach, im Wald bei Waltenried, im Walderbacher Forst sowie im Einsiedler Forst ( <b>SAD</b> )
Zweifelfledermaus ( <i>Vespertilio murinus</i> )	Vmur	D	2	IV	§§	F, ASK	Durch Horchboxuntersuchungen sowie Transektbegehungen im UG nachgewiesen. SK-Nachweise aus 2009 und 2012 im Bereich von Neubäu und Walderbach ( <b>CHA</b> )
Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	Ppip	*	*	IV	§§	F, ASK	Durch Horchboxuntersuchungen sowie Transektbegehungen im UG nachgewiesen. ASK-Nachweise aus 2008 aus dem Bereich der Hirschweiher inkl. des Waldrands bei Annahaid, der Wiesen und Wald(-wege) bei Muckenbach sowie der Wiesen und Wald(-ränder) bei Waltenried ( <b>SAD</b> ).
Biber ( <i>Castor fiber</i> )	BI	V	*	II, IV	§§	S, ASK	Durch projektspezifische Kartierung im UG im Bereich der Fischweiher bei Holzseige (S). ASK-Nachweise aus 2009 im Bereich des Hauserbachs und am Fuchsenweiher nördl. von Gern ( <b>CHA</b> )
Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> )	FI	3	3	II, IV	§§	S, ASK	Nur Nachweise anhand von Kots Spuren entlang des Regens (S). ASK-Nachweise im weitere Umfeld des Vorhabens am Hauser Bach, Dürrnbach, Zenzinger Bach und am Perlbach.
Haselmaus ( <i>Muscardinus avelanarius</i> )	HM	V	*	IV	§§	S, ASK	Nachweise anhand von Niströhren in den Probeflächen C (Kartierung 2018) sowie Probeflächen E, F und G (Kartierung 2021). Auf den Probeflächen H und I gelangen keine Nachweise.

Art	Abk	RLD	RLB	FFH VRL	§§	NW	Vorkommen
<b>Vögel</b>							
Baumpieper ( <i>Anthus trivialis</i> )	Bp	V	2		§§	S	Durch projektspezifische Kartierung im UG im "Wald Süd" 1-2 Brutpaare nachgewiesen (Entfernung zum Vorhaben (> 200m))
Feldsperling ( <i>Passer montanus</i> )	Fe	V	V		§	S	Durch projektspezifische Kartierung im UG im Bereich der Gebäude von Holzheim nachgewiesen
Goldammer ( <i>Emberiza citrinella</i> )	G	*	*		§	S	Durch projektspezifische Kartierung im UG zahlreich in Bereichen von Heckenstrukturen nachgewiesen
Grünspecht ( <i>Picus viridis</i> )	Gü	*	*		§§	S	Durch projektspezifische Kartierung im UG mehrmals in den Gehölzen südlich der B 16 nachgewiesen
Mäusebussard ( <i>Buteo buteo</i> )	Mb	*	*		§§	S	Durch projektspezifische Kartierung im UG im Bereich von Holzseige, im Forst westlich des Keltenbachs und in der Feldflur bei Gern nachgewiesen
Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> )	Nt	V	V		§	S	Durch projektspezifische Kartierung im UG im Bereich der Gehölze bei Holzheim nachgewiesen
Rauchschwalbe ( <i>Hirundo rustica</i> )	Rs	V	V		§	S	Durch projektspezifische Kartierung im UG im Offenland bei Holzheim nachgewiesen
Turmfalke ( <i>Falco tinnunculus</i> )	Tf	*	*		§§	S	Durch projektspezifische Kartierung im UG im Offenland bei Holzheim nachgewiesen
Uhu ( <i>Bubo bubo</i> )	Uh	*	*		§§	S	Durch projektspezifische Kartierung im UG im Gebiet des Steinbruchs nachgewiesen
Waldschnepfe ( <i>Scolopax rusticola</i> )	Was	V	*		§	S	Durch projektspezifische Kartierung im UG im Bereich einer Forstlichtung südlich der B 16 nachgewiesen
<b>Reptilien</b>							
Blindschleiche ( <i>Anguis fragilis</i> )	BL	*	*		§	S	Durch projektspezifische Kartierung vereinzelt entlang der B 16 nachgewiesen

Art	Abk	RLD	RLB	FFH VRL	§§	NW	Vorkommen
Ringelnatter ( <i>Natrix natrix</i> )	RNA	nb	3		§	S	Durch projektspezifische Kartierung vereinzelt entlang der B 16 und im Bereich der Weiher bei Holzseige nachgewiesen
Waldeidechse ( <i>Lacerta vivipara</i> )	WE	V	3		§	S	Durch projektspezifische Kartierung mehrmals entlang der B 16 nachgewiesen
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> )	ZE	V	3	IV	§§	S	Durch projektspezifische Kartierung zahlreiche Nachweise entlang der B 16 und im Bereich des angrenzenden Steinbruchs nachgewiesen
<b>Amphibien</b>							
Bergmolch ( <i>Ichthyosaura alpestris</i> )	BMO	*	*		§	S	Durch projektspezifische Kartierungen nördlich von Holzseige im Bereich des Schwellenweiher Bachs nachgewiesen
Erdkröte ( <i>Bufo bufo</i> )	EK	*	*		§	S	Durch projektspezifische Kartierungen in den Weihern nördlich von Holzseige und im Regenrückhaltebecken südlich der bestehenden B 216 im Bereich des BW 6-1 nachgewiesen
Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> )	GU	2	2	II / IV	§§	ASK	ASK-Nachweise aus den Jahr 2010 in dem Bereich des Steinbruchs bei Nittenau ( <b>SAD</b> )
Grümfrosch-Komplex ( <i>Rana esculenta / lessonae</i> )	GF	*	*		§	S	Durch projektspezifische Kartierungen in den Weihern nördlich von Holzseige und im Regenrückhaltebecken südlich der bestehenden B 216 im Bereich des BW 6-1 nachgewiesen
Kreuzkröte ( <i>Epidalea calamita</i> )	KK	2	2	IV	§§	ASK	ASK-Nachweise aus 2010 und 2013 aus dem Bereich der Kiefersukzession nordöstlich von Annahaid sowie im Bereich des Steinbruchs bei Nittenau ( <b>SAD</b> )
Moorfrosch ( <i>Rana arvalis</i> )	MOF	3	1	IV	§§	ASK	ASK-Nachweise aus 2014 aus dem Bereich des Einsiedler und Walderbacher Forsts ( <b>CHA</b> ) sowie aus dem moorigen Bereich am Hirschenweiher nördlich Bergham ( <b>SAD</b> )
Seefrosch ( <i>Pelophylax ridibundus</i> )	SEF	D	*		§	S	Durch projektspezifische Kartierungen in den Weihern nördlich von Holzseige und im Bereich des Regens nachgewiesen

Art	Abk	RLD	RLB	FFH VRL	§§	NW	Vorkommen
Teichmolch ( <i>Lissotriton vulgaris</i> )	TMO	*	V		§	S	Durch projektspezifische Kartierungen in den Weihern nördlich von Holzseige nachgewiesen
<b>Heuschrecken</b>							
Feldgrille ( <i>Gryllus campestris</i> )	Grcam	*	V			S	Durch projektspezifische Kartierungen vereinzelt in den westlichen und östlichen Offenlandbereichen des UGs nachgewiesen
Blaulügelige Ödlandschrecke ( <i>Oedipoda caerulescens</i> )	Oecae	V	3		§	S	Durch projektspezifische Kartierungen vereinzelt entlang der Straßenböschung und im angrenzenden Steinbruch nachgewiesen
<b>Käfer</b>							
Feld-Sandlaufkäfer ( <i>Cicindela campestris</i> )	Cic	*	*		§	S	Durch projektspezifische Kartierung vereinzelt im Böschungsbereich nachgewiesen
<b>Libellen</b>							
Grüne Flussjungfer ( <i>Ophiogomphus cecilia</i> )	Opce	*	V	II, IV	§§	S	Durch projektspezifische Kartierung wurden Exuvien der Art entlang des Regens gefunden. Keine Lebensraumeignung der im Untersuchungsgebiet vorkommenden (Still-)gewässer.
<b>Tagfalter</b>							
Weißer Waldportier ( <i>Brintesia circe</i> )	Brc	3	2		§	S	Durch projektspezifische Kartierung vereinzelt im östlichen Bereich des UG nachgewiesen
Grüner Zipfelfalter ( <i>Callophrys rubi</i> )	Cru	V	V			S	Durch projektspezifische Kartierung vereinzelt im westlichen Bereich des UG nachgewiesen
Weißbindiges Wiesenvögelchen ( <i>Coenonympha arcania</i> )	Car	*	*		§	S	Durch projektspezifische Kartierung vereinzelt im Bereich des Kaltenbachs nachgewiesen
Großer Fuchs ( <i>Nymphalis polychloros</i> )	Npo	V	3		§	S	Durch projektspezifische Kartierung im Bereich des BW 7-1 nachgewiesen
<b>Nachtfalter</b>							
Nachtkerzenschwärmer ( <i>Proserpinus proserpina</i> )	NKS	1	V	IV	§§	S	Durch projektspezifische Kartierung vereinzelt im östlichen Bereich des UG nachgewiesen

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

<b>Spalte Abk:</b> im Bestands- und Konfliktplan verwendetes Kürzel	
<b>Spalte RLD:</b> Rote Liste Tiere und Pflanzen Deutschland	0 Ausgestorben oder verschollen 1 Vom Aussterben bedroht 2 Stark gefährdet 3 Gefährdet G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt / Gefährdung unbekanntes Ausmaßes R Extrem seltene Arten oder Arten mit geographischen Restriktionen / Extrem selten D Daten defizitär / Daten unzureichend V Arten der Vorwarnliste / Vorwarnliste * Ungefährdet ♦ Nicht bewertet (meist Neozoen) - Kein Nachweis (VG) In RLD als Vermehrungsgast eingestuft (nur Vögel) ? Nicht bewertet nb In RLD nicht berücksichtigt kN Keine Nachweise (nur Libellen)
<b>Spalte RLB:</b> Rote Liste Tiere und Pflanzen Bayern	
<b>Spalte FFH VRL:</b> Einstufung FFH-Richtlinie und EU-Vogelschutzrichtlinie	II Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie IV Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie V Art des Anhangs V der FFH-Richtlinie 1 Vogelart des Anhangs 1 der Vogelschutzrichtlinie
<b>Spalte §§:</b> gesetzlicher Schutz nach BNatSchG bzw. BArtSchV	§ besonders geschützte Art (§ 7 Abs. 2 Ziff. 13 BNatSchG bzw. BArtSchV) §§ streng geschützte Art (§ 7 Abs. 2 Ziff. 14 BNatSchG bzw. BArtSchV)
<b>Spalte NW:</b> Quelle der Nachweise	IF Kartierungen durch das Büro IFANOS PLANUNG 2009, 2015 M Kartierungen durch R. MAYER 2018 S Kartierungen durch die DR. SCHOBER GMBH 2018, 2019, 2021 ASK Artenschutzkartierung, Stand 07/2023: nur Nachweise ab 2010
<b>Spalte Vorkommen:</b>	ASK Nachweis Artenschutzkartierung mit Jahresangabe UG Untersuchungsgebiet/ Plangebiet des LBP

## **II.) Maßnahmenblätter (Unterlage 9.3 der RE 2012)**

### **III.) Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation (Teil 1 und 2) (Unterlage 9.4 der RE 2012)**