

Staatliches Bauamt Amberg-Sulzbach	Freistaat Bayern
St 2120 Abschnitt 220 Station 2,800 bis Abschnitt 260 Station 1,010	
St 2120, Ortsumgehung Kirchenthumbach (vom Ortsrand abgerückte Trassenlösung)	
PROJIS-Nr.:	

## FESTSTELLUNGSENTWURF

für

St 2120, Ortsumgehung Kirchenthumbach  
(vom Ortsrand abgerückte Trassenlösung)

- Landschaftspflegerischer Begleitplan –  
Textteil

Aufgestellt: Staatliches Bauamt Amberg-Sulzbach Sulzbach-Rosenberg, den 16.06.2023  Ltd. Baudirektor Tobias Bäuml	

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:  
B.Sc. J. Schober  
Dipl.-Ing. (FH) F. Szantho v. Radnoth  
M.Sc. F. Ciesiolka

Freising, 15. Juni 2023

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>4</b>
1.1	Übersicht über die Inhalte des LBP	4
1.2	Verweis auf den allgemeinen methodischen Rahmen	4
1.3	Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebiets.	5
1.4	Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte im Untersuchungsgebiet	5
1.4.1	Naturschutzrechtlich geschützte Arten, Gebiete und Bestandteile der Natur	5
1.4.2	Schutzwürdige Objekte und Bestandteile der Natur	7
1.4.3	Sonstige Schutzgebiete	7
1.4.4	Planerische Vorgaben für das Plangebiet	8
1.4.4.1	Regionalplanung	8
1.4.4.2	Bauleitplanung	8
1.4.4.3	Aussagen des Waldfunktionsplans	8
1.4.4.4	Aussagen des Arten- und Biotopschutzprogramms	8
1.5	Planungshistorie	9
<b>2</b>	<b>Bestandserfassung</b>	<b>10</b>
2.1	Methodik der Bestandserfassung	10
2.2	Definition und Begründung sowie Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen bzw. Strukturen in den Bezugsräumen	13
2.2.1	Bezugsraum 1 (Gesamte Neubaustrecke): <i>Landwirtschaftlich geprägte Flur mit eingesträuten Gehölzstrukturen und Weihern östlich von Kirchenthumbach</i>	13
<b>3</b>	<b>Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen</b>	<b>17</b>
3.1	Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen	17
3.1.1	Linienführung	17
3.1.2	Entsiegelung nicht mehr genutzter Verkehrsflächen	17
3.1.3	Böschungflächen und Lärmschutzwall	17
3.1.4	Entwässerung	18
3.2	Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme	18
3.2.1	1 V Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen	18
3.2.2	2 V Schutz von Lebensstätten beim Roden und Freiräumen des Baufeldes	19
3.2.3	3 V Bauzeitlicher Schutz zu erhaltender Gehölzbestände und Biotopflächen	20
3.2.4	4 V Schutz von Oberflächengewässern und deren Ufer	20
3.2.5	5 V Wiederherstellung bauzeitlich beanspruchter Biotop- und Gehölzflächen	21

3.2.6	6 V Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten	22
3.2.7	7 V Vermeidung der Ansiedlung von naturschutzfachlich bedeutsamen Arten während der Bauzeit	22
3.3	Verringerung bestehender Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft	23
<b>4</b>	<b>Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung</b>	<b>24</b>
4.1	Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkintensitäten	24
4.2	Methodik der Konfliktanalyse	25
<b>5</b>	<b>Maßnahmenplanung</b>	<b>27</b>
5.1	Ableiten des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes unter Berücksichtigung agrarstruktureller Belange	27
5.1.1	Allgemeine Zielsetzungen	27
5.1.2	Spezielle Zielsetzungen	28
5.1.3	Begründung des Ausgleichskonzeptes im Hinblick auf § 15 (3) BNatSchG (Rücksichtnahme auf agrarstrukturelle Belange)	28
5.2	Landschaftspflegerisches Gestaltungskonzept	28
5.3	Ausgleich für die Umwandlung von Grünland	29
5.4	Maßnahmenübersicht	30
<b>6</b>	<b>Gesamtbeurteilung des Eingriffs</b>	<b>31</b>
6.1	Ergebnisse des Artenschutzbeitrages (ASB)	31
6.2	Betroffenheit von Schutzgebieten und -objekten	31
6.2.1	Natura 2000-Gebiete	31
6.2.2	Weitere Schutzgebiete und -objekte	31
6.3	Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG	33
<b>7</b>	<b>Anhang</b>	<b>34</b>
7.1	Literatur / Quellen	34
7.2	Nachweise bedeutsamer Tier- und Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet	35
<b>Tabellenverzeichnis</b>		
Tab. 1:	Nach § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG geschützte Flächen	6
Tab. 2:	Flächen der Bayerischen Biotopkartierung	7
Tab. 3:	Datengrundlagen	10
Tab. 4:	Wirkfaktoren und deren Dimension durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen	24
Tab. 5:	Berechnung Ersatzzahlung	28
Tab. 6:	Auflistung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	30
Tab. 7:	Nach § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG geschützte Flächen	32
Tab. 8:	Anteil der Ausgleichsmaßnahmen bzw. Ersatzzahlungen am Kompensationsumfang	33
Tab. 9:	Nachweise bedeutsamer Tier- und Pflanzenarten im Plangebiet und den Bezugsräumen	35



## 1 Einleitung

### 1.1 Übersicht über die Inhalte des LBP

Das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach plant den Neubau einer Nordostumgehung von Kirchenthumbach. Die Umfahrung soll an der Kreuzung der Burggruber Straße und der Bayreuther Straße beginnen und entlang des nordöstlichen Ortsrandes von Kirchenthumbach verlaufen. Die geplante Straße schließt östlich von Kirchenthumbach an die vorhandene St2120 bzw. die B470 an.

In diesem Zusammenhang wurde das Büro Dr. Schober Gesellschaft für Landschaftsplanung mbH mit der Erstellung des landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) beauftragt. Der landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) dient der Bewältigung der Eingriffsregelung gemäß § 13 ff. BNatSchG. Parallel wurde ein Artenschutzbeitrag nach §§ 44 und 45 BNatSchG erarbeitet (Unterlage 19.1.3).

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

Unterlage 9.1	Maßnahmenübersichtsplan
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)

### 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).
- Wasserrahmenrichtlinie?

Die Bearbeitung des LBP erfolgt gemäß den "Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau" (**RLBP**), Ausgabe 2011 und der "Verordnung

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

### 1.3 Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebiets.

Das Untersuchungsgebiet (UG) gehört verwaltungspolitisch zum Regierungsbezirk Oberpfalz. Es liegt im Landkreis Neustadt a. d. Waldnaab, in der Gemeinde Markt Kirchenthumbach und erstreckt sich entlang des Nordostrandes der Siedlungsflächen von Kirchenthumbach. Grünland- und Ackernutzung prägen neben Weihern, Gehölzstrukturen und den Siedlungsflächen von Kirchenthumbach das Bild. Das Gelände innerhalb des Untersuchungsgebiets bildet einen Talraum, der von den Siedlungsflächen im Südosten zunächst abfällt und anschließend nach Nordwesten wieder ansteigt. Die geplante Trasse verläuft entlang der Südostseite des Tälchens.

Naturräumlich befindet sich das Gebiet an der westlichen Grenze der Naturraum-Haupteinheit „Oberpfälzisch-Obermainischen Hügelland“ (D62) sowie der Naturraum Untereinheit „Grafenwöhrer Hügelland“ (070-G). Im Westen grenzt die naturräumliche Haupteinheit „Fränkische Alb“ (D 61) mit der Untereinheit „Hochfläche der Fränkischen Alb“ (080-A) an.

Die Geologie des Grafenwöhrer Hügellandes besteht im Wesentlichen aus tonigen und sandigen Sedimenten des Untertrias, Mitteltrias und Keuper und der tieferen Oberkreide. Es herrschen leichte Böden mit Tendenz zur Podsolierung vor. In den weiten Tälern und Becken mit hoch anstehendem Grundwasser überwiegen Gleye und z. T auch mit Übergängen zu An- und Niedermoor.

Das Gebiet liegt im Regenschatten der Frankenalb, die durchschnittlichen Jahresniederschläge betragen daher nur 600-700 mm. Die mittleren Jahrestemperaturen liegen bei 6-7,5 ° C (ABSP Neuburg a. d. Waldnaab 1994).

Für das Untersuchungsgebiet wird großräumig der (Flattergras-)Hainsimsen-Buchenwald im Komplex mit Waldmeister-Buchenwald als potenziell natürliche Vegetation angegeben (LfU, online-Abfrage, 2020)

### 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**

Das FFH-Gebiet 6336-301 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ und das SPA-Gebiet 6336-401 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ liegen etwa 1,8 km südlich des

Untersuchungsgebietes. Mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf das NATURA 2000-Gebiet werden im Rahmen einer FFH/SPA-Verträglichkeitsabschätzung (Unterlage 19.1.4)

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

#### Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG

Ca. 2,3 km nordöstlich des UG liegt das ausgewiesene Naturschutzgebiet „Haidenaab, Creussenaue und Weihergebiet nordwestlich Eschenbach“ (ID 6237-371).

#### Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG

Das Untersuchungsgebiet liegt teilweise innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Oberpfälzer Hügelland im westlichen Landkreis Neustadt a. d. Waldnaab“ (LSG-00574.01).

#### Naturparke nach § 27 BNatSchG

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb des ausgewiesenen Naturparkes NP-00010 „Nördlicher Oberpfälzer Wald“ und grenzt im Osten an den Naturpark NP-00009 „Fränkische Schweiz – Veldensteiner Forst“

#### Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG

Im UG sowie im Umfeld gibt es keine Naturdenkmäler nach §28 BNatschG.

#### Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG

Im UG sowie im Umfeld gibt es keine geschützten Landschaftsbestandteile nach §29 BNatschG.

### **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**

Kartiereinheit		Vorkommen im Plangebiet
L512-WA91E0*	Quellrinnen, Bach- und Flussauenwälder	Auwaldbestände entlang des Grubbachs am nordwestlichen Rand des Untersuchungsgebiets
S133-SU00BK	Eutrophe Stillgewässer, natürlich oder naturnah	Naturnaher Rückhalteteich nördlich der B470 auf Höhe des geplanten Anschlussbereichs der OU Kirchenthumbach an die B470

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

Die Auwaldbestände entlang des Grubbachs am nordwestlichen Rand des Untersuchungsgebiets stellen einen FFH-Lebensraumtyp (91E0\* Auenwälder mit Erle, Esche und Weide) dar. Eine vorhabenbedingte Betroffenheit liegt allerdings nicht vor.

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

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

Innerhalb des Plangebiets befinden sich Gehölze (Einzelbäume, Hecken, Gebüsche, Feldgehölze, Ufergehölze), deren Zerstörung oder Beeinträchtigung nach dem Naturschutzrecht verboten ist, bzw. deren Beseitigung gesonderten zeitlichen Regelungen unterliegt. Diese Bestände sind in den Plänen der Unterlage 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>
6236-1025-001	Auwald am Grubbach nordwestlich Kirchenthumbach	Im nordwestlichen UG, westlich der Kreuzung der St 2120 und der Burggruber Straße
6236-1037-001	Feuchtbiotopkomplex östlich Kirchenthumbach	Im östlichen UG, nördlich der bestehenden St 2120
6236-0106-010	Hecken, Feldgehölze und Altgrasabschnitte östlich von Kirchenthumbach	Im östlichen UG, südlich der B470
6236-0106-011	Hecken, Feldgehölze und Altgrasbestände östlich von Kirchenthumbach	westlich der Auffahrt der B470
6236-0106-012	Hecken, Feldgehölze und Altgrasbestände östlich von Kirchenthumbach	Im östlichen UG, nördlich der bestehenden St 2120
6236-0106-013	Hecken, Feldgehölze und Altgrasbestände östlich von Kirchenthumbach	Im östlichen UG, nördlich der bestehenden St 2120
6236-0106-014	Hecken, Feldgehölze und Altgrasbestände östliche von Kirchenthumbach	Nördlich des Lohweiher

## **1.4.3 Sonstige Schutzgebiete**

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

Innerhalb des UGs befinden sich keine Bannwaldflächen nach Art. 11 BayWaldG.

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

Innerhalb des UGs befinden sich keine geschützten Waldflächen nach Art. 10 BayWaldG.

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

Innerhalb des UGs befinden sich keine Trinkwasserschutzgebiete. Nordwestlich des UG's befindet sich in ca. 600 m Entfernung das Trinkwasserschutzgebiet „WV Kirchenthumbach, Brunnen I. II. III“

### **Denkmalschutzgesetz**

Innerhalb des UG's befinden sich keine Bau- oder Bodendenkmäler.

### **Geotope**

Innerhalb des UG's befinden sich keine ausgewiesenen Geotope.

### **Wassersensible Räume**

Vom Lohweiher nach Südosten verläuft eine Geländesenke durch das UG, die als wassersensibler Raum gekennzeichnet ist.

## **1.4.4 Planerische Vorgaben für das Plangebiet**

### **1.4.4.1 Regionalplanung**

Im Regionalplan der Region Oberpfalz Nord (06) werden die folgenden, für die landschaftliche Begleitplanung relevanten Ziele formuliert:

Übergeordnetes Ziel:

Im Verlauf der weiteren Entwicklung der Region und ihrer Teilräume soll das reiche kulturelle Erbe bewahrt, die landschaftliche Schönheit und Vielfalt sowie die natürlichen Lebensgrundlagen in Form der Schutzgüter Wasser, Boden, Luft, Klima mit den darauf aufbauenden natürlichen und naturnahen Lebensgemeinschaften langfristig gesichert werden. Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes soll erhalten und verbessert werden. Bei Konflikten zwischen ökologischer Belastbarkeit und Raumnutzungsansprüchen ist den ökologischen Belangen der Vorrang einzuräumen, wenn eine wesentliche und langfristige Beeinträchtigung der natürlichen Lebensgrundlagen droht.

#### Landschaftliches Vorbehaltsgebiet

Ein landschaftliches Vorbehaltsgebiet (Eschenbacher Hügelland – Nr. 17) ist östlich des UG's ausgewiesen. Das Vorhaben selbst liegt außerhalb des Vorbehaltsgebietes.

#### Vorranggebiete

Im Regionalplan der Region Oberpfalz Nord (06) ist das Vorranggebiet für den Abbau von Naturstein „Nat 5 - südwestlich Kirchenthumbach“ dargestellt. Es besteht allerdings keine Überschneidung mit dem UG.

### **1.4.4.2 Bauleitplanung**

Das UG enthält keine für die Bauleitplanung relevanten Planungen.

### **1.4.4.3 Aussagen des Waldfunktionsplans**

Keine Aussagen für das UG.

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

Der Truppenübungsplatz Grafenwöhr und das Gebiet um den Eschenbacher Weiher sind im ABSP des Landkreises Neustadt a. d. Waldnaab als Schwerpunktgebiete für den Naturschutz ausgewiesen. Für das Plangebiet selbst werden durch das ABSP keine Aussagen getroffen.

Aus folgenden übergeordneten Ziele im ABSP lassen sich auch für das Plangebiet des Vorhabens Zielsetzungen ableiten:

- Die wasserführenden Talräume, insbesondere der Naab mit Haidenaab und Waldnaab, des Regens, der Vils sowie der Wondreb, einschließlich der Seitentäler,

sollen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere gesichert werden. Sie sollen vor übermäßiger Belastung bewahrt werden; vorhandene Belastungen sollen abgebaut werden.

- In der Frankenalb soll vor allem durch eine Durchgrünung landwirtschaftlich genutzter Flächen auf ein vielgestaltiges Landschaftsbild mit einer stärkeren Vernetzung naturnaher Bereiche hingewirkt werden.
- Im Oberpfälzer Bruchschollenland soll durch die Sicherung naturnaher Landschaftsbestandteile, durch Rekultivierung großflächiger Abbaugelände und Umwandlung monostrukturierter Waldbestände auf eine Stärkung des Naturhaushaltes hingewirkt werden.
- Im Oberpfälzer Wald, im Fichtelgebirge und im Steinwald soll durch die Bewahrung und Schaffung von Ausgleichsflächen und die Sicherung naturnaher Ursprungsbereiche von Fließgewässern auf eine ökologische Stabilisierung und eine stärkere Gliederung der Landschaft hingewirkt werden.

## 1.5 Planungshistorie

Für eine unmittelbar entlang des Ortsrands von Kirchenthumbach verlaufende Trasse einer Ortsumfahrung von Kirchenthumbach wurde bereits in den Jahren 2014/2015 ein Planfeststellungsverfahren durchgeführt. Es wurden seinerzeit durch das Büro Dr. Schober GmbH bereits ein Landschaftspflegerischer Begleitplan sowie ein Artenschutzbericht zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung erarbeitet, die mit der Gesamtplanung mit Planfeststellungsbeschluss vom 30.10.2015 planfestgestellt wurden. Mit Gerichtsurteil vom 07.06.2018 war dieser Beschluss zunächst für nicht vollziehbar erklärt worden.

Zur Berücksichtigung des Trennungsgrundsatzes nach § 50 BImSchG wurde daraufhin eine Umplanung des Trassenverlaufs vorgenommen. Für die vom Ortsrand abgerückte Lösung wird nun ein neues Planfeststellungsverfahren durchgeführt. Für das angepasste Untersuchungsgebiet wurde als Grundlage für die naturschutz- und artenschutzfachlichen Beurteilungen erneut faunistische Kartierungen durchgeführt. Darüber hinaus war durch die in der Zwischenzeit rechtsgültige BayKompV eine Erhebung der Biotop- und Nutzungstypen gem. Biotopwertliste notwendig, die ebenfalls durchgeführt wurde.

## 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.

Für die Ermittlung des flächenbezogenen Kompensationsbedarfs wurden vertiefte Untersuchungen im konkreten Wirkraum des Vorhabens durchgeführt. Hierfür wurde ein Untersuchungsgebiet abgegrenzt, welches sich entlang der Baustrecke, entsprechend der Reichweite direkter und indirekter Wirkungen des Vorhabens, erstreckt. Das Untersuchungsgebiet (UG) hat eine Breite von ca. 200 m beidseits der geplanten Trasse und reicht zusätzlich etwa 50 m über Baubeginn und ca. 50 m über Bauende hinaus, um die anschließenden Strukturen mit zu erfassen. Innerhalb des UG's erfolgte zur Durchführung des Biotopwertverfahrens eine Bestandskartierung mit Differenzierung entsprechend Spalte 8 der Biotopwertliste zur BayKompV.

Darüber hinaus wurden faunistische Erhebungen zu unterschiedlichen planungsrelevanten Artengruppen durchgeführt (vgl. Tab 3)

**Tab. 3: Datengrundlagen**

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
<b>Allgemeines</b>			
Kataster, Landkreisgrenzen, Gemeindegrenzen	Bayerische Vermessungsverwaltung	12/2020	Erhalten v. StBA AS
Orthophotos	Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung: DOP		Erhalten v. StBA AS
Landesentwicklungsprogramm (LEP)	<a href="http://www.landesentwicklung.bayern.de/instrumente/landesentwicklungsprogramm/download-lep-2006.html">http://www.landesentwicklung.bayern.de/instrumente/landesentwicklungsprogramm/download-lep-2006.html</a>	Abfrage 5/2021	
Regionalplanung (Vorbehaltsgebiete, Vorrangflächen, Regionale Grünzüge, etc.)	Planungsverband Region Oberpfalz Nord (Nr. 6) <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>	Abfrage 5/2021	
Waldfunktionsplan (Waldfunktionen, Bannwald)	Amt f. Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	online Abfrage 15/2021	Keine Relevanz

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
Bebauungspläne (Nutzung, Ausgleichsflächen anderer Eingriffe, Flächen mit Pflanzgebot)	Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung	online Abfrage 5/2021	
Ökoflächenkataster	LfU	online Abfrage 5/2021	Keine Relevanz, da keine Aussagen zu UG
Schutzgebiete (Natura 2000-Gebiete, NSG, LSG, etc.)	Fachinformationssystem Naturschutz: <a href="http://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/index.htm">http://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/index.htm</a>	online Abfrage 5/2021	UG liegt teilweise innerhalb des LSG "Oberpfälzer Hügelland im westlichen Landkreis Neustadt a.d. Waldnaab"
Denkmalgeschützte Objekte	BLfD	online Abfrage 5/2021	Im UG nicht vorhanden
<b>Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt</b>			
Geschützte und sonstige Biotope	Amtl. Biotopkartierung d. LfU	12/2020	Mit BNT-Kartierung sind FFH-LRT, Biotoptypen nach LfU-Kartieranleitung und §30 und Art. 23 aktuell erfasst
	Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis Neustadt a. d. Waldnaab	12/1994	
	BNT-Kartierung Dr. Schober GmbH lt. Anleitung zur BayKompV	11/2019	
Faunistische Daten	Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis Neustadt a. d. Waldnaab	12/1994	
	ASK-Daten des LfU	05/2023	
	Brutvogelkartierung inkl. Horstkontrolle SniffX	22.03.2019 13.04.2019 30.05.2019 19.06.2019 16.07.2019	Visuelle und akkustische Nachweise von brutanzeigendem Verhalten aller Vogelarten; punktgenaue Erfassung aller Planungsrelevanten Arten; Untersuchung von Baumhöhlen und Horsten
	Fledermaus-Erfassungen SniffX (Transekt)	25.06.2019 16.07.2019 28.07.2019 27.08.2019 21.09.2019	

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
	Fledermaus-Erfassung SniffX (stationär)	22.-25.06.2019 16.-22.07.2019 27.-29.08.2019	2 Batcorder an drei Phasen für jeweils 3 Nächte
	Amphibien-Erfassung SniffX	22.03.2019 13.04.2019 30.05.2019	Nachweis von Laich, Entwicklugs- formen und adulten Individuen mittels Sicht, Bestimmung nach Kescherfang und Gehör
	Kriechtier-Erfassung SniffX	30.04.2019 30.05.2019 27.08.2019 21.09.2019	Begehung aller sonnenexponierten Waldrändern auf Transekten bei ge- eigneter Witterung
	Erfassung Waldstruk- tur / Habitatbäume SniffX	22.03.2019	Untersuchungen im Rahmen der Brut- vogelkartierungen
<b>Boden</b>			
Geotope	LfU	12/2020	Im UG nicht enthal- ten
Geologie, Bodenkunde	Baugrundgutachten Dr. G. Pedall Landesamt für Umwelt: <a href="http://www.lfu.bayern.de/geologie/index.htm">http://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> <a href="http://www.bis.bayern.de">http://www.bis.bayern.de</a> Arten- und Bio- topschutzprogramm (ABSP) Landkreis Neu- stadt a. d. Waldnaab	05/2022  online Abfrage   12/1994	
Bodendenkmale	Bayerisches Landes- amt für Denkmalpflege: <a href="http://www.denkmal.bayern.de">www.denkmal.bayern.de</a>	12/2020	Im UG nicht enthal- ten
<b>Wasser</b>			
Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsge- biete, wassersensible Bereiche	Landesamt für Umwelt: <a href="http://www.lfu.bayern.de/wasser/index.htm">http://www.lfu.bayern.de/wasser/index.htm</a> <a href="http://www.bis.bayern.de">http://www.bis.bayern.de</a>	01/2021	Keine relevanten Schutzgebiete im UG vorhanden

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
Hydrologie	GeoFachdatenAtlas des LfU: <a href="http://www.lfu.bayern.de/geologie/fachinformationen/geotoprecherche/index.htm">http://www.lfu.bayern.de/geologie/fachinformationen/geotoprecherche/index.htm</a> Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis Neustadt a. d. Waldnaab	03/2022  12/1994	Wassersensibler Raum im Bereich der Geländesenke
<b>Klima / Luft</b>			
Klimadaten (Windrose, Temperaturen, etc.)	Dt. Wetterdienst Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis a. d. Waldnaab	Onlineabfrage 12/2020	
<b>Landschaftsbild / Erholung</b>			
Landschaftsprägende Strukturelemente (z.B. Waldrand, Ortslagen, Baumreihen, Bildstöcke)	Geländeerhebung (Dr. Schober GmbH)	11/2019	
Freizeit-, Sport- und Erholungseinrichtungen, Erholungszielpunkte, Rad- und Wanderwege	Geländeerhebung (Dr. Schober GmbH) Bayernatlas	01/2021	
Vorbelastungen des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion	Geländeerhebung (Dr. Schober GmbH)	11/2019	

Abk.: LRA: Landratsamt, LfU: Landesamt für Umwelt, BLfD: Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, ABSP: Arten- und Biotopschutzprogramm, ASK: Artenschutzkartierung, SPA: Special Protected Area (Vogelschutzgebiet), FNP: Flächennutzungsplan

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

Auf eine Unterteilung des Untersuchungsgebiets in mehrere Bezugsräume wird aufgrund des relativ kurzen Baustrecke der Ortumgehung verzichtet. Der Bezugsraum entspricht damit dem gesamten Untersuchungsgebiet.

### 2.2.1 Bezugsraum 1 (Gesamte Neubaustrecke): *Landwirtschaftlich geprägte Flur mit eingesträuten Gehölzstrukturen und Weihern östlich von Kirchenthumbach*

Aufgrund der geringen Flächengröße und einheitlichen Strukturierung des Untersuchungsgebietes wird das gesamte Untersuchungsgebiet als ein Bezugsraum behandelt.

Der Bezugsraum besteht überwiegend aus landwirtschaftlich genutzter Fläche, die sich zu etwa gleichen Teilen aus Acker- und Grünlandnutzung zusammensetzt. Daneben sind Weihern zum Teil mit anschließenden Auwaldfragmenten, Hecken unterschiedlicher Altersstruktur sowie kleine Waldstücke im Bezugsraum vorhanden

## **Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften**

### **Lebensräume innerhalb landwirtschaftlicher Flur**

Innerhalb des UG'S befinden sich überwiegend intensiv genutzte Acker- und Grünlandflächen, vereinzelt kommen auch mäßig extensiv genutzte Grünlandbestände vor. Die landwirtschaftlichen Flächen sind v.a. östlich von Kirchenthumbach durch linear verlaufende Feldgehölze, Hecken, Altgras- und Hochstaudenfluren gegliedert, wobei sich der intensiv landwirtschaftliche genutzte nordwestliche Teilbereich des UG's strukturärmer darstellt. Trotzdem finden sich auch hier mehrere, zum Teil naturnah ausgeprägte Gehölzstrukturen (Gehölzflächen in den Uferbereichen des Lohweiher, mesophile Hecken), die teilweise durch die amtliche Biotopkartierung erfasst sind.

### **Feuchtlebensräume**

Durch das Gebiet zieht sich von West nach Ost eine Geländesenke, an deren östlichen Talsohle ein Graben verläuft, der in den weiter östlich gelegenen Weiher mündet. Die Geländesenke war vermutlich früher durch das aus den angrenzenden Hängen abfließende Schichtwasser deutlich stärker durchfeuchtet. Einen Hinweis darauf liefert die Übersichtbodenkarte 1:25:000, in der im Bereich der Senke (grundwasserbeeinflusst) Gleyboden verzeichnet ist. Durch Drainagevorrichtungen wurde der Bereich vermutlich weitgehend trockengelegt.

Das Stillgewässer weiter östlich stellt einen naturnah ausgeprägten Rückhalteteich der vorhandenen Straßenflächen dar. Es wird von feuchtem Weidengebüschen, teilweise mit Auwaldcharakter gesäumt. In den Uferzonen des Weiher finden sich vereinzelt Verlandungsröhricht und Großseggenbestände. Der Bereich stellt ein nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop dar (BNT: S133-SU00BK). Der Weiher mit seinen begleitenden Gehölzflächen ist zudem durch die amtliche Biotopkartierung erfasst. Das Gewässer dient als Rückhalteteich zur Entwässerung der B470 und wird zudem fischereilich genutzt und zu diesem Zweck mit Fischen besetzt.

Weiter nordwestlich befindet sich mit dem Lohweiher ein weiteres Stillgewässer, das naturnahe Elemente aufweist (Flachwasserbereiche mit Seerosen, naturnahe Begleitgehölze), aber insgesamt auf eine intensivere Nutzung (Fischerei, Erholung) hinweist und daher als bedingt naturnah eingestuft wurde (BNT S132). Am nordwestlichen Rand verläuft der Grubbach mit begleitenden Auwaldstrukturen teilweise durch das UG. Der Bach und seine Begleitstrukturen sind ebenfalls durch die Biotopkartierung erfasst.

### **Wälder und Gehölzlebensräume**

Besonders im Osten von Kirchenthumbach befinden sich Hecken, Ranken und Feldgehölze, die insgesamt wertvolle Strukturelemente im Übergangsbereich zwischen der Ortschaft und der angrenzenden, landwirtschaftlich genutzten Flur darstellen. Die Trasse der Ortsumgehung verläuft zwischen Kirchenthumbach und typischen Fledermausjagdgebieten (Weiher und Gehölze im Talgrund, Wälder am Gegenhang). Erkennbare, durchgehende Leitstrukturen, an denen ein Überflug von den in Kirchenthumbach zu vermutenden Quartieren in diese Jagdgebiete erfolgen könnte, sind allerdings nicht vorhanden. Als Orientierungsmarken könnten die verstreuten Gehölzgruppen und Einzelgehölze dienen. Im Südosten des Untersuchungsgebiets entlang der St 2120 führen Gehölzstrukturen von Osten her ins UG, die grundsätzlich eine bedeutsame Leitlinie für teilstrukturgebundene Fledermäuse darstellen können. Da es in diesem Bereich zu keinen erheblichen baulichen Veränderungen kommt, bleibt die Konnektivität in diesem Bereich für bedingt strukturgebundene Fledermäuse erhalten.

Größere zusammenhängende Waldflächen kommen im UG nicht vor. Im Osten an das UG angrenzend liegt ein ca. 1 ha großer von Kiefern geprägter Nadelholzforst mit Anteilen von Birke. Der Bestand weist einen vergleichsweise hohen Anteil an Alt- und Totholz auf, was insbesondere für unterschiedliche Vogelarten (insb. Spechte, Greifvögel) sowie Fledermausarten günstige Lebensraumbedingungen bietet. Nachweislich wird die Struktur von verschiedenen Fledermausarten wie der Fransenfledermaus (*Myotis nattererii*) und der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) genutzt. Auch der an den Lohweiher angrenzende Weiden-Birkenbestand weist einen überdurchschnittlichen Totholzanteil auf.

### Vorkommen planungsrelevanter Tierarten

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen entlang des Gegenhangs im nördlichen UG werden durch die Feldlerche (*Alauda arvensis*) besiedelt. In den Heckenstrukturen nördlich des biotopkartierten Weihers wurden Brutreviere der wertgebenden Vogelarten Neuntöter (*Lanius collurio*) und Goldammer (*Emberiza citrinella*) sowie Vorkommen der ebenfalls wertgebenden Arten Dorngrasmücke (*Silvia communis*) und Grünspecht (*Picus viridis*) nachgewiesen. In einem Feldgehölz südlich der St2120 auf Höhe des östlichen Weihers wurde ebenfalls der Grünspecht nachgewiesen. Im Bereich des Lohweiher wurden Mauersegler (*Apus apus*), Rauchschwalben (*Hirundo rustica*) und Mehlschwalben (*Delichon urbicum*) bei der Jagd beobachtet.

Der Straßendamm und die Böschungsbereiche der St2120 sind v.a. auf der Südseite durch die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) besiedelt. Weitere Vorkommen der Art konnten entlang der Gehölzstrukturen nördlich des Lohweiher nachgewiesen werden. Darüber hinaus sind Vorkommen der Art in weiteren über das UG verteilte Randstrukturen möglich.

Aus der Artengruppe der Amphibien wurde bei den für das Vorhaben durchgeführten Kartierungen (SNIFEX, 2019) im Bereich des Lohweiher sowie an dem Teich im Osten des UG ein akustischer Nachweis aus dem Komplex der Grünfrösche erbracht. Von den Amphibienarten, die in der ASK im Gebiet um Kirchenthumbach gemeldet worden sind (Gelbauchunke, Laubfrosch, Knoblauchkröte), wurden bei den gezielten Kartierungen keine Individuen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Die beiden im UG vorhandenen Weiher stellen die einzigen potentiellen Laichhabitats für Amphibien dar, wobei dort aufgrund des Fischbesatzes keine geeigneten Bedingungen für die Arten Gelbauchunke und Knoblauchkröte vorhanden sind. Ein Vorkommen des Laubfrosches (*Hyla arborea*) kann dagegen nicht sicher ausgeschlossen werden.

Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen wurden zudem entlang typischer Strukturen im UG (s. oben) unterschiedliche Fledermausarten nachgewiesen.

Für weiterführende Informationen zu Vorkommen und Betroffenheit europäisch geschützter Tierarten wird auf den Artenschutzbeitrag (Unterlage 19.1.3) zu dem Vorhaben verwiesen.

Durch das Vorhaben kommt es in Teilen zu einer Inanspruchnahme der beschriebenen Lebensräume und Biotopbestände. Davon betroffen sind in kleinem Umfang auch nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG geschützte Bestände. **Daher ist eine Betrachtung der Biotopfunktion als planungsrelevante Funktion erforderlich.** Diese wird durch die Anwendung der BayKompV sowie des Biotopwertverfahrens (vgl. Kap. 4.2) abgedeckt.

Durch das Vorkommen unterschiedlicher geschützter Tierarten wie z. B. Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Dorngrasmücke (*Silvia*

*communis*) sowie unterschiedlicher Amphibien- und Fledermausarten **ist eine Betrachtung der Habitatfunktion als planungsrelevante Funktion erforderlich.**

### **Schutzgut Boden**

Im Bezugsraum ist allgemein der Bodentyp Braunerde vorherrschend. In der Geländesenke, die sich vom Lohweiher nach Südosten zieht, hat sich unter Grundwasserbeeinflussung Gleyboden gebildet. Wasserbeeinflusste Böden wie dieser besitzen eine hohe Rückhalte- und Speicherfunktion, sind jedoch empfindlich gegenüber Verdichtung und Schadstoffeinträgen.

Die Versiegelung von Böden führt zum vollständigen Verlust der Bodenfunktionen und stellt daher grundsätzlich eine erhebliche Beeinträchtigung dar. Auf verdichtungsgefährdeten Gleyboden können sich auch durch temporäre bauliche Belastungen langfristige Schädigungen der Bodenfunktion ergeben. **Daher ist hier eine Betrachtung der Bodenfunktion als planungsrelevante Funktion erforderlich.**

### **Schutzgut Wasser**

Innerhalb des UG befinden sich unterschiedliche Oberflächengewässer: Der Lohweiher nördlich von Kirchenthumbach, ein naturnaher Rückhalteteich (RHT 260) nordöstlich von Kirchenthumbach sowie der Grubbach nordwestlich von Kirchenthumbach. Der Lohweiher und die Geländesenke sind als wassersensibler Raum gekennzeichnet. Grundwasservorkommen in den durch das Bauvorhaben beanspruchten Bereichen wurden im Rahmen der örtlichen Baugrunderkundungen bis unter die Sohle der baulichen Eingriffe nicht festgestellt. Dabei wurde an einer Stelle eine Schichtwasseransammlung angebohrt. Vorkommen von weiteren linsenartigen Kluft-/Schichtwasseransammlung sind im Maßnahmenbereich möglich (Dr. Pedall Ingenieurbüro GmbH, 2022). Im Rahmen der Straßenplanung ist ein Entwässerungsbecken geplant, das wiederum über einen bestehenden Graben in den östlich gelegenen Weiher und über diesen in den Thumbach weiter südöstlich entwässert. Für die Ertüchtigung des Mönchsbauwerks ist ein bauzeitlicher Eingriff in den Rückhalteteich RHT 260 notwendig. **Eine Betrachtung von Funktionen des Schutzguts Wasser als planungsrelevante Funktion ist erforderlich.**

### **Schutzgut Klima und Luft**

Für das Lokalklima ergibt sich aufgrund der eher kleinflächigen Nutzungsänderungen bei bestehender Vorbelastung keine erhebliche Neubeeinträchtigung. In Bezug auf die Siedlungsfläche der Gemeinde Kirchenthumbach ergibt sich durch die geplante Ortsumfahrung und der Verlagerung des Verkehrs außerhalb der Ortschaft eine Verbesserung für das Innenklima der Gemeinde. Eine eigenständige Betrachtung von Funktionen des Schutzguts Klima und Luft ist daher nicht erforderlich.

### **Schutzgut Landschaft**

Für das Schutzgut Landschaftsbild entstehen zwar durch den Neubau der Ortsumgehung keine weiträumigen Beeinträchtigungen. Im Nahbereich wird die Umfahrung allerdings eine Veränderung der Landschaft bewirken. Durch die geplanten Gestaltungsmaßnahmen auf den Straßennebenflächen können voraussichtlich erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes vermieden werden.

**Eine Betrachtung von Funktionen des Schutzguts Landschaft ist vorsorglich erforderlich.**

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

Die im Rahmen der vorliegenden Planung vorgesehenen Minimierungsmaßnahmen werden, soweit sie die Belange von Natur und Landschaft berühren, nachfolgend aufgeführt. Die aufgeführten Maßnahmen sind im Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen M 1: 1.000 (Unterlage 9.2) dargestellt.

Mit den beschriebenen Minimierungs- bzw. Vermeidungsmaßnahmen werden auch die Anforderungen, die sich aus dem speziellen Artenschutz ergeben (siehe Unterlage 19.1.3 – ASB) berücksichtigt.

#### **3.1 Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen**

##### **3.1.1 Linienführung**

Bereits 2014/15 wurde die Genehmigung für eine Ortsumfahrung mit einer näher am Ortsrand von Kirchenthumbach verlaufenden Trasse angestrebt. Um Beeinträchtigungen der benachbarten Siedlungsflächen zu vermeiden bzw. zu minimieren, wurde die ursprüngliche Trassenführung überarbeitet und ihr Verlauf weiter von der Wohnbebauung von Kirchenthumbach abgerückt.

Der geplante Neubau der Ortsumgehung beginnt nördlich von Kirchenthumbach an der Kreuzung der Burggruber Straße und der Bayreuther Straße/St2120. Die Trasse verläuft entlang des nordöstlichen Ortsrands zwischen Lohweiher und Ortsrand und trifft östlich von Kirchenthumbach wieder auf die St2120 bzw. die B470.

Die Trasse erstreckt sich überwiegend auf landwirtschaftlichen Flächen. Gehölze sind nur in geringem Maß betroffen. Gleyböden und ein wassersensibler Bereich, die sich entlang der Geländesenke erstrecken, werden nur randlich beansprucht.

##### **3.1.2 Entsiegelung nicht mehr genutzter Verkehrsflächen**

Ein ca. 40 m langer Teilabschnitt der Gemeindeverbindungsstraße zwischen Kirchenthumbach und Fronlohe wird zwischen dem Ortsrand von Kirchenthumbach und der geplanten Ortsumfahrung zurückgebaut.

##### **3.1.3 Böschungsflächen und Lärmschutzwall**

Die Damm- und Einschnittsböschungen sowie der Lärmschutzwall entlang der Neubaustrecke werden je nach Eignung des Standorts unterschiedlich entwickelt. In den für die Verkehrssicherheit unbedenklichen oberen Böschungsbereichen werden flächige Gehölze gebietsheimischer Herkunft im Wechsel mit Gras- und Krautfluren angelegt (Maßnahme 9.1 G), so dass mittelfristig landschaftsraumtypische und naturnahe Strukturen im Umfeld der Straße entstehen. In den weiteren Böschungsbereichen werden per Ansaat Gras- und Krautfluren geschaffen (Maßnahme 9.2 G). Auf südexponierten Böschungen werden auf Magerstandorten magere Gras- und Krautfluren geschaffen, bei deren Gestaltung außerdem die Lebensraumansprüche der Zauneidechse berücksichtigt werden (Maßnahme 9.3 G). Dies ist in besonderem Maße im östlichen Teilbereich des Lärmschutzwalls der Fall, da dieser Bereich als Ausweichfläche (Maßnahmen 8 V CEF) für vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Zauneidechse hergestellt und vorgehalten wird. Auf den Böschungen und Straßennebenflächen erfolgen zudem an geeigneten Stellen Pflanzungen von Einzelbäumen (Maßnahmen 9.5 G). Somit werden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die Herstellung gebiets- und standorttypischer Vegetationselemente im Rahmen der Gestaltungsmaßnahmen minimiert und das Landschaftsbild soweit wie möglich wiederhergestellt.

### 3.1.4 Entwässerung

Die Entwässerungsplanung erfolgte unter Berücksichtigung der "Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil Entwässerung (RAS-Ew 2005), dem Merkblatt DWA-M 153 "Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser (12/2020) und den Arbeitsblättern DWA-A 138 "Planung, Bau- und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser" (11/2020) und DWA-A 117 "Bemessung von Regenrückhalte-räumen" (02/2014).

Es ist geplant, das anfallende Straßenoberflächenwasser der St 2120 in der Ortsumgebung zunächst in Rinnen, Mulden und Rohrleitungen zu fassen, in einem neuen Absetzbecken (ASB 240) zu reinigen und dann dem vorhandenen Regenrückhalte-teich RHT 260 zuzuleiten. Dort erfolgt eine gemeinsame Drosselung aller Oberflächenabflüsse aus den angeschlossenen Einzugsgebieten der St 2120 (Bestand), von Teilen der B 470 sowie aus den überwiegend landwirtschaftlich geprägten Außenbe-reichen. Über eine weitere Rohrleitung erfolgt – analog zum Ist-Zustand – die Einlei-tung in den Thumbach (Gewässer 3. Ordnung). Alle im Vorfeld genutzten Rohrlei-tungen, Becken, Gerinne und Gräben sind in Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt Weiden als künstliche technische Bauteile und Bestandteil der vorhandenen Einrich-tungen zur Straßenentwässerung zu betrachten.

Durch die Anordnung des Absetzbeckens (ASB 240) oberhalb des naturnah ausge-prägten Rückhalteteichs wird gewährleistet, dass die anfallende Schmutzfracht aus dem Bereich der Ortsumgebung der St 2120 bereits vor dem naturnahen Rückhalte-teich abgefangen wird und dort über eine periodische Räumung des Schlammfang-raumes des neuen Absetzbeckens entsorgt werden kann.

## 3.2 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme

Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme dienen dem un-mittelbaren Schutz vor temporären Gefährdungen während der Bauausführung.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen im Nahbereich des Eingriffsbereichs wurden folgende Maßnahmen getroffen:

### 3.2.1 1 V Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen

#### Maßnahmen:

- Sachgerechte Lagerung und Begrünung von Oberboden in Mieten.
- Berücksichtigung geltender Sicherheitsvorschriften zum Schutz von Boden und Grundwasser und Oberflächengewässer. Dazu zählen u.a. die fachgerechte La-gerung der Böden, die Berücksichtigung der Bodenfeuchte beim Bodenein- bzw. -ausbau bzw. beim Einsatz von Baufahrzeugen, die fachgerechte Entsorgung von Bauabfällen, der Schutz vor Schadstoffeintrag in die Böden.
- Es erfolgt die Berücksichtigung der Anforderungen an den Bodenschutz gem. DIN 19731, DIN 18915 und DIN 19639.
- Durchführung einer Umweltbaubegleitung für alle Baumaßnahmen einschließlich Beteiligung bei der Baureifplanung. fachliche Qualifikation und Leistungsbild ge-mäß TVB-Landschaft – Sofortpaket (2016)1.

---

<sup>1)</sup> Technische Vertragsbedingungen für Faunistische Planungsraumanalyse, Faunistische Leistungen, Arten-schutzbeitrag, Umweltbaubegleitung (TVB-Landschaft - Sofortpaket -) Ausgabe 2016. Incl. Anlage: Leistungs-beschreibung Umweltbaubegleitung.

### **Ziel / Begründung der Maßnahmen:**

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

### **3.2.2 2 V Schutz von Lebensstätten beim Roden und Freiräumen des Baufeldes**

#### Allgemeiner Schutz von Lebensstätten (2.1 V)

##### Maßnahmen:

- Wo möglich werden die temporären Baufelder entlang der Trasse nach Abschluss der Bauarbeiten rekultiviert und der Ausgangszustand wiederhergestellt. Die Bodenverdichtung wird mit geeigneten Maßnahmen beseitigt. Zusätzliche Lagerflächen sind nicht vorgesehen.

#### Schutz der Lebensstätten von gehölzgebundenen Vogel- und Fledermausarten (2.2 V)

##### Maßnahmen:

- Gehölzfällungsarbeiten/ Gehölzschnittmaßnahmen/ Rodungsarbeiten und Mahd von Röhrriechen und Staudenfluren erfolgen – jeweils vor Baubeginn – im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brut- bzw. Vegetationszeit (in Anlehnung an § 39 Abs. 5 BNatSchG i. V. m. Art. 16 Abs. 1 BayNatSchG) und außerhalb der Sommerquartierszeit von Fledermäusen, vorbehaltlich einer ausnahmsweisen Verlängerung bei besonderen Witterungsverhältnissen und nach örtlichen Angaben im Rahmen der Umweltbaubegleitung. Abweichungen sind nur unter Berücksichtigung der artspezifischen Brutzeiten von Vögeln (i. d. R. 01. März bis 31. August) möglich

#### Schutz der Lebensstätten der Zauneidechse (2.3 V)

##### Maßnahmen:

- Schonende Fällung von Gehölzen sowie Mahd der Bodenvegetation in den Wintermonaten (1. Oktober bis 28./29. Februar). Kurzhalten der Vegetation durch (ggf. mehrmalige) Mahd bis zu Beginn der Bauarbeiten.
- Entfernung aller als Versteck geeigneten Strukturen (Totholz, Steine) während der Aktivitätsphase der Tiere, jedoch noch vor Eiablage. Somit muss die Entfernung der Strukturen im April durchgeführt werden.
- Die Maßnahmen zur Vergrämung dürfen nur außerhalb der Fortpflanzungszeit (Anfang Mai bis Anfang August) und Winterruhe (Anfang Oktober bis Anfang März) durchgeführt werden, und müssen mindestens drei Wochen vor Baubeginn erfolgen (siehe Laufer 2014, Hrsg. LUBW, S. 113).
- Zur weiteren Minimierung möglicher Individuenverluste innerhalb des Baufeldes erfolgt ggf. ein Abfangen und Verbringen in bereits hergestellte Ersatzlebensräume (vgl. 8 V CEF).

Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Vermeidung von Verlusten und Störungen gefährdeter bzw. geschützter Tierarten im Wirkraum des Vorhabens.
- Durch die Beschränkung der Gehölzfäll- und Rodungszeiten wird die Zerstörung besetzter Nester, eine Vernichtung von Eiern und Jungvögeln sowie eine Störung während der Brut- und Aufzuchtzeiten von gehölzbewohnenden Vogelarten sowie Quartierstrukturen von gehölzbewohnenden Fledermausarten weitgehend verhindert.
- Minimierung hinsichtlich der Beeinträchtigung der Arten- und Biotopausstattung der durch Rodung betroffenen Gehölzbestände.

**3.2.3 3 V Bauzeitlicher Schutz zu erhaltender Gehölzbestände und Biotopflächen**

Maßnahmen:

- Minimierung des Baufeldes im Bereich schützenswerter Gehölzbestände und Biotopflächen
- Freihalten der Biotop- und Gehölzbestände außerhalb des Baufeldes in den im Lageplan gekennzeichneten Abschnitten insbesondere von Baustelleneinrichtungen, Materiallagern, Zufahrten und dergleichen.
- Schutz angrenzender Biotop- und Gehölzflächen durch Errichtung von an die jeweilige Geländesituation angepassten Schutzeinrichtungen (z.B. Bauzäune) in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung vor Ort.
- Schutz der Gehölzbestände während der Baumaßnahme vor mechanischen Schäden, Überfüllungen und Abgrabungen durch entsprechende Maßnahmen gemäß DIN 189204 und RAS-LP 45 in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung.

Ziel / Begründung der Maßnahmen:

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

**3.2.4 4 V Schutz von Oberflächengewässern und deren Ufer**

Maßnahmen:

- Einhaltung von geeigneten Maßnahmen gegen Schadstoff- und Sedimenteintrag während der gesamten Bauzeit. Das anfallende Oberflächenwasser und die darin gelösten Stoffe werden nur über geeignete Absetz-/Reinigungsvorrichtungen in die jeweiligen Gewässer im Baufeld geleitet.
- Im Umfeld der beiden Weiher bei Bau-Km 0+300 bzw. Bau-Km 0+900 erfolgt eine Beschränkung der Flächeninanspruchnahme auf das ausgewiesene Baufeld.
- Ablagerungen, Baustofflager usw. sind im direkten Umfeld der Gewässer ausgeschlossen.
- Zum Schutz von Amphibienarten erfolgen notwendige Eingriffe in die Gewässer bzw. deren Uferbereiche außerhalb der Laichzeit von Amphibien.

Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Schutz und Erhalt der Stillgewässer und Ufer als Lebensraum für wassergebundene Tierarten.
- Minimierung hinsichtlich der Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung im Uferbereich.
- Vermeidung von Schädigungen bzw. Störungen geschützter Tierarten.
- Minimierung hinsichtlich der Beeinträchtigungen der Stillgewässer durch abfließendes Oberflächenwasser bzw. gelöste Stoffe oder Schwebstoffe während der Bauphase.

**3.2.5 5 V Wiederherstellung bauzeitlich beanspruchter Biotop- und Gehölzflächen**

Maßnahmen:

- Auf bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen (Flächen deren Beanspruchung einen Ausgleichsbedarf gem. BayKompV verursacht) ist grundsätzlich vorgesehen, den im Ausgangszustand vorhandenen Biotoptyp nach Ende der Inanspruchnahme wiederherzustellen. Durchgeführt wird dabei eine Herstellungspflege, welche die Rückentwicklung zum ursprünglichen Zustand initiiert.
- Es erfolgt eine Wiederbegründung von Gehölzbeständen in den durch das Baufeld beanspruchten Bereichen um die beiden Weiher sowie eine Ansaat von bauzeitlich beanspruchten Bereichen mit höherwertigen Wiesenbeständen.
- Bei der Wiederherstellung orientiert sich der Zielzustand funktional und standörtlich am Ausgangszustand.
- Nach Beendigung der Inanspruchnahme detaillierte endgültige Festlegung des jeweils erforderlichen Vorgehens zur Wiederherstellung (z. B. Einsaat, Pflanzung oder spontane Entwicklung) durch die Umweltbaubegleitung.
- Verwendung von Gehölzen des Vorkommensgebiets „3 Südostdeutsches Hügel- und Bergland“ bzw. von Saatgutmischungen des Ursprungsgebietes „19 Bayerischer und Oberpfälzer Wald“.

Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Minimierung von Eingriffen durch Wiederherstellung von Biotopflächen nach bauzeitlicher Inanspruchnahme und möglichst weitgehende Schonung der Flächen während der Inanspruchnahme
- Minimierung der Beeinträchtigungen des Landschafts- und Ortsbildes sowie der Arten- und Biotopausstattung im Bereich des Baufeldes.
- Durch Begrünung wird dem Aufkommen von Neophyten entgegengewirkt (§ 40 BNatSchG).
- Eine dauerhafte Unterhaltung wie auch eine Sicherung der Flächen ist nicht vorgesehen. Die Flächen werden nach erfolgter Wiederbegrünung zur Wiederaufnahme der bisher prägenden Nutzung übergeben.

### 3.2.6 6 V Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten

#### Maßnahmen:

- Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten (Dunkelheit und Dämmerung)

#### Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Vermeidung von Störungen von im Untersuchungsgebiet vorkommenden nachtaktiven Fledermausarten.

### 3.2.7 7 V Vermeidung der Ansiedlung von naturschutzfachlich bedeutsamen Arten während der Bauzeit

#### Maßnahmen:

- Auf den Bauflächen wird die Entstehung von lockeren Schüttungen, wasserführende Mulden etc. vermieden. Damit wird die Entstehung von Habitatstrukturen bspw. für naturschutzfachlich bedeutsamen bzw. gefährdeten Amphibien- und Reptilienarten vermieden

#### Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Vermeidung der Schädigung bzw. Tötung von naturschutzfachlich bedeutsamen Arten in Folge der Ansiedlung solcher Arten während der Bauzeit

### 3.2.8 8 V CEF Schaffung von Ausweichhabitaten für die Zauneidechse

#### Maßnahmen:

Auf der südexponierten Böschung des Lärmschutzwalls, der auf der Südseite der Ortsumfahrung entlangführt, sowie auf den Böschungsbereichen südöstlich der B470 werden vor Baubeginn folgende Maßnahmen für die Zauneidechse umgesetzt:

- Ausheben von Gruben (Größe ca. 2 m x 5 m) bis auf frostfreie Tiefe (ca. 80 cm); die Grube sollte so beschaffen sein, dass das Wasser abfließen kann: Neigung 10 – 20 %; wo dies nicht möglich ist: Erstellen eines Drainagegrabens. Auflockern des Grubenbodens.
- Einbringen von Wurzelstöcken und grobem Totholz in die Mulde, ggf. auch Steine (Größe 20 – 40 cm).
- Wurzelstöcke mit Sand auffüllen, teilweise auch zuschütten
- Begleitung der Maßnahme durch eine fachkundige Umweltbaubegleitung

Zusätzlich erforderliche Maßnahmen im Bereich des Lärmschutzwalls:

- Oberbodenandeckung und Ansaat gem. Maßnahme G 9.2 bzw. G 9.3
- Herstellung von durchwanderbaren Vernetzungsstrukturen zu den besiedelten Straßenböschungen, um den Tieren die Möglichkeit zu schaffen in die neu herzustellenden Flächen abzuwandern.
- Die Umsetzung erfolgt vor den erforderlichen Vergrümnungsmaßnahmen (vgl. 2.3 V), mindestens ein Jahr vor Baubeginn.

#### Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Bereitstellung geeigneter Ausweichhabitats für die Zauneidechse
- Vermeidung von Tötungen und Störungen der Zauneidechse

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

Die Staatsstraße St 2120 wird aus der Ortschaft heraus verlegt und verläuft künftig nordöstlich von Kirchenthumbach. Durch die Verlegung der Staatsstraße außerhalb der bewohnten Bereiche kommt es zu einer Verringerung von Lärmimmissionen innerhalb der Ortschaft. Für Natur und Landschaft sind im innerörtlichen Bereich keine entscheidenden Veränderungen zu erwarten. Ein Teil der Gemeindeverbindungsstraße von Kirchenthumbach nach Fronlohe wird zukünftig nicht mehr benötigt und deshalb entsiegelt und zurückgebaut. Der Bereich kann anschließend wieder ökologische Funktionen z. B. für die Schutzgüter Boden und Wasser übernehmen.

## 4 Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung

### 4.1 Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkintensitäten

In der folgenden Tabelle sind die wesentlichen Wirkfaktoren und deren Dimension zusammengestellt:

Text

**Tab. 4: Wirkfaktoren und deren Dimension durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen**

<b>Wirkfaktor</b>	<b>Wirkzone, -intensität und -dimension</b>
<b>Baubedingte Projektwirkungen</b>	
Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme	4,24 ha (Baustreifen, Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerplätze, Baustraßen)
Wasserhaltung, Einleitung von Bauwasser	Kein Anschnitt von Grundwasser und damit voraussichtlich keine Bauwasserhaltung bzw. Einleitung von Bauwasser in Vorfluter notwendig. Evtl. doch auftretendes Schichtwasser wird abgepumpt und flächennah versickert, oder über das im Vorfeld hergestellte Absetzbecken ASB 240 oder eine anderweitige geeignete mobile Sedimentationsanlage in den Rückhalteteich RHT 260 und weiter in den Thumbach abgeleitet.
Nächtliche Bauaktivität	Durch Vermeidungsmaßnahme 6 V ausgeschlossen
Verbringung von Überschussmassen	0,87 ha Geländeauffüllung entlang der Trasse
Temporäre Gewässerverlegungen, Verrohrungen, Eingriffe in Gewässer	Erneuerung des Auslaufbauwerks am Rückhalteteich RHT 260. Bauzeitliche Wirkungen durch Spundwandverbau und Trockenlegung in Abstand von 5 m um das Auslaufbauwerk (Bauzeit ca. 3 Wochen).
<b>Anlagebedingte Projektwirkungen</b>	
Netto-Neuversiegelung	1,63 ha Neuversiegelung – ca. 0,02 ha Entsiegelung = 1,61 ha Netto-Neuversiegelung
Überschüttungen (ohne Versiegelung)	2,7 ha (Damm-, Einschnittsböschungen, Mulden, Ausrundungen)
Verstärkung von Barriereeffekten	Keine Zerschneidung vorhandener Verbundstrukturen, Wanderachsen oder Leitstrukturen.
Visuell besonders wirksame Bauwerke	Anlage eines Lärmschutzwalls entlang der Südseite der Straße. Die Gestaltung des Walls erfolgt naturnah, um eine Einbettung in die umgebende Landschaft zu gewährleisten. Ansonsten sind keine besonders wirksamen Bauwerke wie Brücken, Dammschüttungen etc. geplant.
Grundwasseranschnitt/ -stau	Kein Anschnitt von Grundwasser vorgesehen
Gewässerquerung	Keine Gewässerquerungen vorgesehen
<b>Betriebsbedingte Projektwirkungen</b>	
Verkehrsaufkommen	Prognose 2035 2.200 Kfz/24h

<b>Wirkfaktor</b>	<b>Wirkzone, -intensität und -dimension</b>
Lärm	<i>Die gesetzlichen Voraussetzungen für die Durchführung von Lärmvorsorgemaßnahmen durch den Straßenbaulastträger sind bei keinem Anwesen erfüllt. Lärmschutzmaßnahmen sind daher nicht vorgesehen.</i>
Entwässerung	<i>Das anfallende Straßenwasser wird über eine Längsentwässerung entlang der Fahrbahn einem Absetzbecken mit Ölabscheider (ASB 240) zugeleitet. Von dort wird das Wasser über eine Rohrleitung und einen bestehenden Graben einem vorhandenen Rückhalteteich (RHT 260) zugeleitet. Von dort erfolgt eine gedrosselte Einleitung in den Vorfluter (Thumbach).</i>
Schadstoffimmissionen	<i>Neubeeinträchtigung ca. 4,1 ha (20 m Beeinträchtigungszone seitlich der Fahrbahn)</i>
Stickstoffimmissionen NOx (Leitsubstanz für weitreichende Wirkstoffe)	<i>Keine vorhabenbedingten erhebliche Auswirkungen zu erwarten. Biotopbestände, die besonders sensibel gegenüber Stickstoffeinträgen sind, kommen im Umfeld des Vorhabens nicht vor.</i>
Störungen	<i>Keine Verluste von Lebensräumen für störungsempfindliche Vogel- bzw. Fledermausarten. Feldlerchenhabitate im Bereich des Gegenhangs sind in ausreichender Entfernung (&gt; 200 m) und durch Gehölstrukturen abgeschirmt.</i>
Fahrzeugkollisionen	<i>Keine signifikante Erhöhung der Kollisionsgefahr für Fledermäuse bzw. Vögel, da nur geringes prognostiziertes Verkehrsaufkommen (&lt; 5.000 Kfz/24h) und keine Durchschneidung von vorhandenen Leitlinienstrukturen</i>
Stoffliche Belastung des Regenwasserabflusses und der Vorfluter	<i>Ableitung von anfallendem Oberflächenwasser über Absetzbecken (ASB 240) und vorhandenen Regenrückhalteteich (RHT 260) in Vorfluter (Thumbach). Die Konzentrationen von Chlorid, Cyaniden und Benzo(a)pyren im anfallenden Oberflächenwasser wird im Fachbeitrag Wasser-Rahmenrichtlinie (Unterlage 18.5) ermittelt. Die nach DWA-M 153 nachzuweisenden Belastungswerte für das abfließende Oberflächenwasser werden eingehalten.</i>

## 4.2 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 der Kompensationsbedarf in Wertpunkten ermittelt. Damit werden insbesondere die Biotopfunktionen in der Regel ausreichend erfasst. Ergänzend besteht das Erfordernis 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.

Die Betroffenheit europäisch geschützter Arten wird im Artenschutzbeitrag (Unterlage 19.02) geprüft. Die Ergebnisse wurden in die Landschaftspflegerische Begleitplanung übernommen. Falls erforderlich wurden hierfür im LBP zusätzliche spezifische Maßnahmen entwickelt und in der Maßnahmenplanung berücksichtigt (Vermeidungsmaßnahmen).

Die Bewertung von Eingriffen in das Landschaftsbild erfolgt frei gutachterlich unter Einbeziehung üblicher Qualitätskriterien: von Sichtbeziehungen und der jeweils vorhandenen Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft. Das Vorhaben bewirkt als technisches Bauwerk eine Veränderung des Charakters der vorhandenen Kulturlandschaft.

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 und Kompensation (Unterlage 9.4) sowie im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.2).

## 5 Maßnahmenplanung

Für die vorgesehenen Maßnahmen werden die zu berücksichtigenden Zielsetzungen in Kap. 5.1.1 sowie die Beschreibungen und Begründungen für die Einzelmaßnahmen in Kap. 5.1.2 dargestellt. In der Unterlage 9.3 befinden sich die Maßnahmenblätter zu den in den Kapiteln 5.1 und 5.2 dargestellten Vermeidungs-, Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen. Zudem sind die Maßnahmen in der Unterlage 9.2 planerisch dargestellt.

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

#### 5.1.1 Allgemeine Zielsetzungen

Die Kompensation der vorhabenbedingten Eingriffe erfolgt durch die naturschutzfachliche Aufwertung von Flächen anhand geeigneter Maßnahmen. Mit diesen Ausgleichsmaßnahmen soll in der vom Eingriff betroffenen Landschaft ein funktionaler Ausgleich erreicht werden. Der Umfang der Flächen orientiert sich am Kompensationsbedarf, der entsprechend den Vorgaben der BayKompV ermittelt wurde. Dieser beläuft sich auf insgesamt **119.858 WP**. Die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen werden unter folgenden übergeordneten Gesichtspunkten abgeleitet:

- Lage und Gestaltung der Flächen innerhalb eines wirksamen Gesamtkonzeptes, in dem durch die Schaffung ökologisch wirksamer Kompensationsflächen die Neuorganisation des landschaftlichen Gefüges angestrebt wird. Dabei wird versucht, einen funktionierenden Lebensraumverbund wiederherzustellen bzw. aufzubauen. Auf diese Weise soll der Bestand zusammenhängender Lebensgemeinschaften und auf Komplexlebensräume angewiesener Tierpopulationen gesichert werden.
- Entsprechend den Flächenverlusten der einzelnen überbauten bzw. beeinträchtigten Biototypen Vergrößerung oder qualitative Aufwertung bestehender Biotope bzw. Neuschaffung der betroffenen Lebensräume (Flächenausgleich).
- Um die Randstörungen, die von angrenzenden Nutzungen ausgehen (z. B. Landwirtschaft, Verkehr), möglichst gering zu halten und um das Pflegemanagement der Flächen zu vereinfachen bzw. langfristig zu sichern, wird die Schaffung von zusammenhängenden Flächeneinheiten angestrebt.
- Einbindung der baulichen Anlagen in den Landschaftsraum zur landschaftsgerechten Wiederherstellung oder zur Neugestaltung des Landschaftsbildes sowie zur Sicherung der Erholungseignung.
- Um die Flächenbeanspruchung durch Ausgleichsmaßnahmen zu minimieren, werden möglichst verschiedene Funktionen auf der gleichen Fläche erfüllt. 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. Ein ergänzender Kompensationsbedarf gem. BayKompV wird somit nicht abgeleitet.
- Anlage der Ausgleichsmaßnahmen möglichst auf Standorten mit hohem ökologischem Entwicklungspotential, damit durch die speziellen Standortbedingungen die Entwicklung der angestrebten Lebensräume ermöglicht und ggf. beschleunigt wird.
- Anbindung der Maßnahmen an bestehende Lebensraumkomplexe, die als Lieferbiotope für die Wiederbesiedelung durch Pflanzen und Tiere fungieren.

### 5.1.2 Spezielle Zielsetzungen

Als wesentliche Ziele, die im Plangebiet, d. h. im vom Bauvorhaben betroffenen Landschaftsraum umgesetzt werden sollen, können angesehen werden:

- Sicherung und Verbesserung der Lebensraum- und Verbundfunktionen für die Zauneidechse.
- Mit den vorgesehenen Ausgleichs- und Gestaltungsflächen sollen auch weitere für Landschaftsbild, Erholung und Naturgenuss und die abiotischen Schutzgüter Boden und Wasser benannte Zielvorstellungen des landschaftlichen Leitbildes verwirklicht werden.
- Möglichst weitgehende Einbindung der neuen Verkehrsstrasse in die Landschaft.
- Verbesserung der für die Erholung wichtigen und geeigneten Räume durch Erhöhung der strukturellen Vielfalt.

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

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

Die Auswahl der Ausgleichsfläche erfolgte dabei auch aufgrund ihrer Eignung (Zustand, Lage und natürliche Entwicklungsmöglichkeit) für naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen.

Landwirtschaftlich genutzte Flächen mit besonders geeigneten Böden wurden für die Ausgleichsflächenplanung nicht herangezogen.

## 5.2 Landschaftspflegerisches Gestaltungskonzept

Die Eingriffe in das Landschaftsbild können vor Ort durch die vorgesehenen landschaftspflegerischen Gestaltungsmaßnahmen (9.1 G – 9.5 G) ausgeglichen werden; zusätzliche Ausgleichsflächen sind nicht erforderlich.

Im Zuge der Eingriffsminimierung wurde die Flächeninanspruchnahme beidseits des geplanten Bauabschnitts auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert. Damit verbleiben für die streckenbegleitenden Gestaltungsmaßnahmen im Wesentlichen die straßenbegleitenden Böschungen sowie vereinzelt Straßennebenflächen. Auf diesen Flächen werden Ansaaten von Gras- und Krautfluren, abschnittsweise Pflanzungen von Hecken und Gehölzgruppen sowie Einzelbäumen durchgeführt.

Folgende Ziele wurden bei der Konzeption der Gestaltungsmaßnahmen berücksichtigt:

- Minimierung der Beeinträchtigungen von Erholung und Naturgenuss, des Landschaftsbildes sowie des landschaftlichen Gefüges durch Gestaltung der Straßenböschungen, des Lärmschutzwalls und der Straßennebenflächen nach landschaftsästhetischen als auch pflanzen- und z.T. tierökologischen Kriterien unter besonderer Berücksichtigung der Lebensraumansprüche der Zauneidechse.
- Schaffung einer durchgehenden Gehölzkulisse auf den Böschungsbereichen der Straße zur Abschirmung der Siedlungsflächen von Kirchenthumbach von der Straße.
- Berücksichtigung von technischen Anforderungen wie Sichtfeldern, Mindestabständen zu Fahrbahn, Leitplanken etc. bei den Standorten von Bäumen.

Bei Ansaaten ist sofern verfügbar gebietsheimisches Saatgut der Herkunftsregion „Bayerischer und Oberpfälzer Wald“ zu verwenden. Für besondere Standorte wie z.B.

erosionsgefährdete Bereiche sind nach Bedarf Zumischungen möglich. Dabei werden zusätzlich dem Saatgutverkehrsgesetz unterliegende Gräser (möglichst ursprungsnahe Sorten) und ggf. „neutrale“, kurzlebige Zier- und Nutzpflanzen oder Neophyten (steril oder ohne Etablierungschancen) zugemischt. Auch die Verwendung einer Schnellbegrünungskomponente (z.B. Hafer, Roggen, Kresse oder Roggentrespe) sollte vorgesehen werden.

Gehölzpflanzungen erfolgen sofern verfügbar mit Gehölzen aus dem Vorkommensgebiet „Südostdeutsches Hügel- und Bergland“

### 5.3 Maßnahmenübersicht

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

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

**Tab. 5: Auflistung der landschaftspflegerischen Maßnahmen**

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang	Anrechenbare Fläche <sup>1)</sup>
1 V	Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen	n.q.	–
2 V	Schutz von Lebensstätten beim Roden und Freiräumen des Baufeldes		
2.1 V	Allgemeiner Schutz von Lebensstätten	n.q.	–
2.2 V	Schutz der Lebensstätten von gehölzgebundenen Vogel- und Fledermausarten	n.q.	–
2.3 V	Schutz der Lebensstätten der Zauneidechse	n.q.	–
3 V	Bauzeitlicher Schutz zu erhaltender Gehölzbestände und Biotopflächen <sup>2)</sup>	ca.530 lfm	–
4 V	Schutz von Oberflächengewässern und deren Ufer	n.q.	–
5 V	Wiederherstellung bauzeitlich beanspruchter Biotop- und Gehölzflächen	0,31 ha	
6 V	Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten	n.g.	–
7 V	Vermeidung der Ansiedlung von naturschutzfachlich bedeutsamen Arten während der Bauzeit	n.q.	–
8 V CEF	Schaffung von Ausweichhabitaten für die Zauneidechse	0,28 ha	
9 G	Neugestaltung der Straßenbegleitflächen		
9.1 G	Pflanzung von flächigen Gebüsch im Wechsel mit Anlage von Gras- und Krautfluren	0,40 ha	-
9.2 G	Anlage von Gras- und Krautfluren auf Normalstandort	1,53 ha	-
9.3 G	Anlage von Gras- und Krautfluren auf Magerstandort	0,62 ha	-
9.4 G	Begrünung von Mulden und Sickerbecken	0,36 ha	-
9.5 G	Pflanzung von Einzelbäumen	23 St.	-
10 A	Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland sowie Herstellung einer mesophilen Hecke	ca. 2,00 ha	ca. 2,00 ha

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

2) Länge Schutzzaun

3) Fläche zur Anlage von temporären Habitatstrukturen für die Zauneidechse

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 den Artengruppen Säugetiere, Reptilien, Amphibien und Vögel Arten ermittelt, die im Untersuchungsraum zum Vorhaben „St 2120 Ortsumgebung Kirchentumbach“ vorkommen oder zu erwarten sind.

Die Prüfung ergab, dass bei keiner Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und bei keiner europäischen Vogelart gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden können.

Für alle der untersuchten relevanten Arten sind die projektspezifischen Wirkungen - teilweise unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung (vgl. Kap. 3.2) - so gering, dass relevante Auswirkungen auf den lokalen Bestand bzw. die lokale Population nicht zu erwarten sind.

Eine Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

### 6.2 Betroffenheit von Schutzgebieten und -objekten

#### 6.2.1 Natura 2000-Gebiete

Für das Vorhaben wurde hinsichtlich seiner Auswirkungen auf das FFH-Gebiet DE 6336301 bzw. das SPA-Gebiet DE 6336401 "US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr" und deren gebietsspezifischen Erhaltungsziele eine FFH-Vorprüfung durchgeführt.

Dabei wurden keine Projektwirkungen festgestellt, die zu Betroffenheiten von Erhaltungszielen des FFH-Gebietes bzw. SPA-Gebiets und möglicherweise zu erheblichen Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen führen könnten. Es ist daher von einer Verträglichkeit des Projekts mit den Erhaltungszielen des NATURA-2000 Gebiets "US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr" auszugehen.

#### 6.2.2 Weitere Schutzgebiete und -objekte

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

###### Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete liegen nicht im Wirkraum der geplanten Ortsumgebung.

###### Landschaftsschutzgebiete

Durch die vorgesehenen Baumaßnahmen ist das Landschaftsschutzgebiet „Oberpfälzer Hügelland im westlichen Landkreis Neustadt an der Waldnaab“ randlich betroffen. Die Verbote des § 5 der LSG-Verordnung, Handlungen vorzunehmen, die geeignet sind, den Charakter des Gebietes zu verändern oder die dem besonderen Schutzzweck (§ 3 der LSG-Verordnung) zuwiderlaufen können, betreffen das geplante Vorhaben. Es ist demnach eine Befreiung von den entsprechenden Verboten erforderlich.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Gestaltungsmaßnahmen verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen der betroffenen Schutzgüter können mit den vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen oder ersetzt werden. Mit Hinweis auf diesen Sachverhalt wird für das Vorhaben die Befreiung von den Verboten nach Maßgabe des § 5 der LSG-Verordnung beantragt.

###### Naturparks

Der Vorhabenbereich liegt innerhalb des Naturparks „Nördlicher Oberpfälzer Wald“ (§ 27 BNatSchG). Eine Beeinträchtigung der Zwecke des Naturparks ist unter

Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-, Gestaltungs-, sowie Kompensationsmaßnahmen nicht zu erkennen.

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

Die kartierten Bestände nach § 30 BNatSchG sind im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 9.2) gekennzeichnet und im Kapitel 1.4.1 genannt. Davon sind folgende Bestandstypen durch die Straßenbaumaßnahme temporär betroffen:

**Tab. 6: Nach § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG geschützte Flächen**

Kartiereinheit		Betr. Fläche
S133-SU00BK	Eutrophe Stillgewässer, natürlich oder naturnah	ca. 10m <sup>2</sup>

Es findet lediglich eine geringfügige, zeitlich vorübergehende Inanspruchnahme zur Ertüchtigung des in dem als Rückhalteteich genutzten Gewässer vorhandenen Mönchsbauwerks statt. Der beanspruchte Bereich kann nach Beendigung der Baumaßnahme vor Ort wieder hergestellt werden. Eine dauerhafte Beanspruchung oder ein Verlust von nach § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG geschützten Flächen erfolgt nicht.

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

Die Rodungen oder sonstigen Beeinträchtigungen von Hecken, lebenden Zäunen, Röhrichtern, Feldgehölzen oder -gebüschchen, etc. nach § 39 BNatSchG / Art. 16 BayNatSchG werden durch die vorgesehenen Pflanzmaßnahmen (Gestaltungsmaßnahme 9.1 G bis 9.5 G) ausgeglichen.

### **Bayerische Biotopkartierung**

Die Flächen der amtlichen Biotopkartierung sind im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.2) gekennzeichnet und in Kap. 1.4.2 genannt. Eine dauerhafte Überbauung findet vorhabenbedingt nicht statt. Bauzeitlich ist die folgende Fläche der Biotopkartierung im Rahmen der Straßenbaumaßnahme durch Inanspruchnahme betroffen:

- Feuchtbiotopkomplex östlich Kirchentumbach (6236-1037-001) ca. bei Bau-Km 0+900

Der Eingriff in diese Bestände wird in der Ermittlung des Kompensationsbedarfs berücksichtigt. Der Ausgleich erfolgt über die Ausgleichsmaßnahme 10 A (vgl. Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation, Unterlage 9.4). Die Bestände können sich nach Ende der Inanspruchnahme wieder entsprechend dem Ausgangszustand entwickeln.

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

Die Auwaldbestände entlang des Grubbachs am nordwestlichen Rand des Untersuchungsgebiets stellen den einzigen im Untersuchungsgebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtyp (91E0\* Auenwälder mit Erle, Esche und Weide) dar. Eine vorhabenbedingte Betroffenheit liegt nicht vor.

Die Arten des Anhangs IV werden in der Unterlage 9.5 (Artenschutzbeitrag) behandelt. Arten des Anhangs II, die nicht im Anhang IV geführt und damit nicht im Artenschutzbeitrag behandelt werden, sind aus dem Gebiet nicht bekannt.

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

Bannwald und Schutzwaldbestände sind nicht betroffen.

### **Denkmalschutzobjekte**

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

Innerhalb des Baufeldes liegen keine bekannten Bodendenkmäler.

### **Geotope**

Geotope liegen nicht im Wirkungsbereich des geplanten Vorhabens.

### **Ökoflächenkataster**

Flächen des Ökoflächenkatasters liegen nicht im Wirkungsbereich des geplanten Vorhabens

## **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 neugestaltet ist". Als ersetzt gilt eine Beeinträchtigung „wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist“. Die Wiederherstellbarkeit, d. h. die zeitliche Ersetzbarkeit der betroffenen Bestände ist hierbei ein wichtiges Kriterium.

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

- Die Auswirkungen auf die Arten- und Biotopausstattung durch unmittelbare Veränderungen und mittelbare Beeinträchtigungen, des landschaftlichen Funktionsgefüges sowie die Auswirkungen auf die abiotischen Funktionen können durch die vorgesehenen landschaftspflegerischen Maßnahmen auf der Ausgleichsfläche 10 A in räumlichen und funktionalen Zusammenhang zum Eingriff im Sinne von § 15 BNatSchG ausgeglichen werden.
- Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, der Erholung und des Naturgenusses können durch Gestaltungsmaßnahmen direkt auf den Straßenbegleitflächen 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.

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

**Tab. 7: Anteil der Ausgleichsmaßnahmen am Kompensationsumfang**

<b>Maßnahme</b>	<b>Anteil Kompensationsumfang</b>
10 A " Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland sowie Herstellung einer mesophilen Hecke“	119.904 WP
<b>Kompensationsumfang Gesamt</b>	<b>119.904 WP</b>

## 7 Anhang

### 7.1 Literatur / Quellen

Folgende Literatur, Berichte und vorhandenen Kartierungen wurden für die Erstellung des LBP gesichtet, ausgewertet und - soweit relevant - eingearbeitet:

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (2022): Bau- und Bodendenkmäler (<http://www.blfd.bayern.de/denkmalerafassung/denkmalliste/bayernviewer>)

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2021): DATENBANKAUSZUG DER ARTENSCHUTZKARTIERUNG (ASK) DES BAYERISCHEN LANDESAMTES FÜR UMWELT, (STAND 12/2021)

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg. 2012): Biotopkartierung Bayern Flachland

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg. 2016): Kartendienst Bodeninformationssystem und Gewässerbewirtschaftung, <http://www.bis.bayern.de>

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg. 2016): Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz, <http://www.fisnat.bayern.de>

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016): Rote Listen gefährdeter Tiere Bayerns 2016: Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Bayerns. Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Bayerns. - [http://www.lfu.bayern.de/natur/rote\\_liste\\_tiere/2016/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm).

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016, HRSG.): ROTE LISTE GEFÄHRDETER TIERE BAYERN: BRUTVÖGEL, HEUSCHRECKEN, TAGFALTER. - AUGSBURG. (PDF-FASSUNGEN VOM JUNI 2016).

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003, HRSG.): ROTE LISTE GEFÄHRDETER TIERE BAYERN. - SCHRIFTENR. BAYER. LANDESAMT F. UMWELTSCHUTZ 166. AUGSBURG.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg., 2003): Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen Bayerns, bearb. v. Scheuerer + Ahlmer, Schriftenreihe Heft 165, München

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (Hrsg., 2001): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern - (ABSP) Landkreis Amberg-Sulzbach

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DER FINANZEN, FÜR LANDESENTWICKLUNG UND HEIMAT (Hrsg., 2013): Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft, Bayerische Kompensationsverordnung

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DER FINANZEN, FÜR LANDESENTWICKLUNG UND HEIMAT (Hrsg., 2015): Bayern Atlas, <http://www.geoportal.bayern.de>

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1994, Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland; Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 41, Bonn-Bad Godesberg.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenr. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 55. Bonn - Bad Godesberg.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1). Bonn - Bad Godesberg.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(3). Bonn - Bad Godesberg.

BUNDESAMT FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (Hrsg., 2011): Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP), Bonn.

BMVBS, 2010: Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“

DR. PEDALL INGENIEURBÜRO GMBH (2022): KIRCHENTHUMBACH ORTSUMGEHUNG DER STAATSTRASSE ST21210, BAUGRUNDUNTERSUCHUNG

FGSV - FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (2009): Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme, FGSV Verlag GmbH, 27 S.

GRÜNEWALD, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; HÜPPOP, H.; RYSLAVY, T.; SÜDBECK, P. (Nationales Gremium Rote Liste Vögel; 2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, Stand 30. November 2015. - Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.

KORNECK, D.; SCHNITTLER, M.; VOLLMER, I. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. - Schr.-Reihe für Vegetationskde. 28: 21 - 187.

KURZAK, H, PROF. DR.-ING (2021): Verkehrsuntersuchung St 2120 Ostumgehung Kirchenthumbach 2020

LANDRATSAMT NEUSTADT A. D. WALDNAAB (2002): Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Oberpfälzer Hügelland im westlichen Landkreis Neustadt a. d. Waldnaab“

MEYNEN, E.; SCHMITHÜSEN, J. (1959): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde, Remagen.

REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERPFALZ NORD (2009): Regionalplan für die Region Oberpfalz-Nord (Region 6) (<http://www.oberpfalz-nord.de/regplan.htm>)

STAATLICHES BAUAMT AMBERG-SULZBACH (2022): St 2120, Ortsumgehung Kirchenthumbach, Erläuterungsbericht (Entwurfassung vom 01.04.2022)

STAATLICHES BAUAMT AMBERG-SULZBACH (2022): Erläuterungen zu den wassertechnischen Untersuchungen (Entwurfassung vom 11.04.2022)

SEIBERT, P. (1968): Übersichtskarte der natürlichen Vegetationsgebiete von Bayern 1:500.000 mit Erläuterungen - Potentielle natürliche Vegetation. - Hrsg. Bundesanstalt für Vegetationskunde, Naturschutz und Landespflege, Bad Godesberg, Schriftenreihe Vegetationskunde (3), Landwirtschaftsverlag GmbH, Hilstrup.

## 7.2 Nachweise bedeutsamer Tier- und Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet

Die im Folgenden aufgelisteten, naturschutzfachlich bedeutsamen Arten kommen im Untersuchungsgebiet vor und werden im Bestands- und Konfliktplan zum LBP dargestellt und / oder im Textteil des LBP erwähnt. Die Nachweise stammen im Wesentlichen aus den aktuellen Kartierungen und Recherchen zum Vorhaben (SNIFFX 2019) sowie aus der Datenbank Artenschutzkartierung des BAYLFU (Stand 04/2019). In den Plänen nicht dargestellt werden dabei ältere Nachweise (vor 2010).

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

Art	Abk	RLD	RLB	FFH VRL	§§	ABSP	NW	Vorkommen
Säugetiere								
Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteinii</i> )	Mmy o	2	3	II / IV	§§	Ü / L	ASK	ASK 2016 (Eichleite nordöstl. Sinterweiher), 2017 (südwestl. Großer Rußweiher, Eichleite nordöstl. Sinterweiher).

Art	Abk	RLD	RLB	FFH VRL	§§	ABSP	NW	Vorkommen
„Bartfledermäuse“ (Brandfledermaus / Kleine Bartfledermaus)	Mbra / Mmys	* / *	2 / *	IV	§§	Ü	S, ASK	ASK 2017 (Mooser Forst südl. Roter Marter „Kälberrangen“). Projektspezifische stationäre Nachweise und Transektnachweise.
Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> )	Paur	3	*	IV	§§	L	ASK	ASK 2012 (Kirche Altzirkendorf), 2013, 2020 (Felsenkeller in der nordöstl. Auffahrt B470), 2016 (südwestl. Rußlohweiher).
Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> )	Mnat	*	*	IV	§§	Ü / L	S, ASK	ASK 2012 (Sassenreuth), 2016 (Mooser Forst nördl. Penzenreuth „Kälberrangen“, nördl. verl. Paulusweiher), 2017 (Mooser Forst südl. Rote Marter „Kälberrangen“). Projektspezifische stationäre Nachweise und Transektnachweise.
Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )	Nnoc	V	*	IV	§§	L	S	Projektspezifische stationäre Nachweise und Transektnachweise.
Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	Mmyo	*	*	II / IV	§§	L	ASK	ASK 2012 (Sassenreuth, Wallfahrtskirche „St. Laurentius“ Weißenbrunn, Kirche „St. Georg“ Neuzirkendorf).
Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	Bbar	2	3	II / IV	§§	Ü / L	S	Projektspezifische Transektnachweise.
Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	Ppyg	*	V	IV	§§		S, ASK	ASK 2012 (Sassenreuth). Projektspezifische stationäre Nachweise und Transektnachweise.
Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	Pnat	*	*	IV	§§		S, ASK	ASK 2012 (Sassenreuth), 2016 (Raitenloh nördl. Großer Weiher), 2017 (südl. Rußlohweiher), 2018 (nördl. Rußlohweiher). Projektspezifische stationäre Nachweise und Transektnachweise.
Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> )	Mdau	*	*	IV	§§	L	S, ASK	Viele ASK-Nachweise zwischen 2012 und 2018. Projektspezifische stationäre Nachweise und Transektnachweise.

Art	Abk	RLD	RLB	FFH VRL	§§	ABSP	NW	Vorkommen
Zweifarbflie- dermaus ( <i>Vespertilio muri- nus</i> )	Vmur	D	2	IV	§§		ASK	ASK-Nachweis 2020 (Sommerau).
Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pi- pistrellus</i> )	Ppip	*	*	IV	§§	L	S, ASK	ASK 2012 (Sassen- reuth), 2017 (Mooser Forst westl. und südl. Rote Marter „Kälberan- gen“, nördl. Rußlohen- weiher, östl. verl. Paulus- weiher, Damm Gro- ßer/Kleiner Rusweiher, Raitenloh nördl. Großer Weiher), 2018 (westl. Rußlohenweiher, Damm Großer/Kleiner Ruswei- her), 2020 (Wohnge- bäude Auerbacher Str. in Kirchenthumbach). Pro- jektspezifische stationäre Nachweise und Tran- sektnachweise.
Vögel								
Dorngrasmücke ( <i>Sylvia commu- nis</i> )	Dg	*	V				S, ASK	Durch projektspezifische Kartierung (SNIFFX 2019) in den Hecken nördl. des östl. Weihers an der St 2120 nachgewiesen. Brutverdacht.
Feldlerche ( <i>Alauda arvensis</i> )	Fl	3	3		§		S	Durch projektspezifische Kartierung (SNIFFX 2019) am Nordrand des UG nachgewiesen. Brutver- dacht.
Grünspecht ( <i>Picus viridis</i> )	Gü	*	*		§§		S	Durch projektspezifische Kartierung (SNIFFX 2019) im Auwald des Weihers an der St 2120 östl. Kir- chenthumbachs nachge- wiesen. Brutverdacht.
Mauersegler ( <i>Apus apus</i> )	Ms	*	3				S	Durch projektspezifische Kartierung (SNIFFX 2019) am Lohweiher nachge- wiesen. Nur Nahrungs- gast.
Mehlschwalbe ( <i>Delichon urbica</i> )	M	3	3				S	Durch projektspezifische Kartierung (SNIFFX 2019) am Lohweiher nachge- wiesen. Nur Nahrungs- gast.
Mäusebussard ( <i>Buteo buteo</i> )	Mb	*	*		§§		S	Durch projektspezifische Kartierung (SNIFFX 2019) nachgewiesen. Nur Nah- rungsgast.

Art	Abk	RLD	RLB	FFH VRL	§§	ABSP	NW	Vorkommen
Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> )	Nt	*	V		§	L	S	Durch projektspezifische Kartierung (SNIFFX 2019) am Weiher an der St 2120 östl. Kirchenthumbachs nachgewiesen. Balz und Fütterung. Brutverdacht.
Rauchschwalbe ( <i>Hirundo rustica</i> )	Rs		V		§		S	Durch projektspezifische Kartierung (SNIFFX 2019) am Lohweiher nachgewiesen. Nur Nahrungsgast.
Rohrweihe ( <i>Circus aeruginosus</i> )	Row	*	*			Ü / L	S	Durch projektspezifische Kartierung (SNIFFX 2019) am Lohweiher nachgewiesen. Nur Nahrungsgast.
Turmfalke ( <i>Falco tinnunculus</i> )	Tf	*	*		§§		S	Durch projektspezifische Kartierung (SNIFFX 2019) am Lohweiher nachgewiesen. Nur Nahrungsgast.
Reptilien								
Waldeidechse ( <i>Lacerta vivipara</i> )	WE	V	3		§		S	Im UG nachgewiesen
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> )	ZE	V	3	IV	§§	L	S, ASK	Zwei Teilpopulationen durch projektspezifische Kartierungen (SNIFFX 2019) nachgewiesen: im Nordwesten des Planungsgebiets sowie im Südosten.
Amphibien								
Erdkröte ( <i>Bufo bufo</i> )	EK	*	*		§			ASK-Nachweise (2011) im UG.
Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> )	GU	2	2	II, IV		L	ASK	ASK 2011 (ca. 460 m südwestl. Kirchenthumbachs, Steinbruch östl. von Ernstfeld, Sandgrube ca. 300 m westl. Treinreuth)
Grasfrosch ( <i>Rana temporaria</i> )	GRF	V	V	V	§		ASK	ASK-Nachweise (2011) im UG.
Kleiner Wasserfrosch ( <i>Pelophylax lessonae</i> )	KWF	G	3	IV			S	Akustischer Nachweis am Lohweiher (Mai/Juni) sowie am Weiher östlich Kirchenthumbachs (Juli), keine Sichtungen

Art	Abk	RLD	RLB	FFH VRL	§§	ABSP	NW	Vorkommen
Knoblauchkröte ( <i>Pelobates fus- cus</i> )	KNO	3	2	IV	§§	Ü / L	ASK	ASK 2011 (Klosterweiher nordöstl. Metzenhof)
Laubfrosch ( <i>Hyla arborea</i> )	LF	3	2	IV		L	ASK	ASK 2011 (Kleiner Teich am östl. Ortsrand von Kirchenthumbach)
Teichfrosch ( <i>Rana kl. es- culenta</i> )	TEF	*	*	V	§		ASK	ASK-Nachweise (2011) im UG.
Heuschrecken								
<i>Conocephalus dorsalis</i> (Kurzflügelige Schwertschrecke)	Co- dor	*	3			Ü / L	ASK	ASK-Nachweise (2011) im UG.
<i>Stethophyma grossum</i> (Sumpfschrecke)	Msgr o	*	V				ASK	ASK-Nachweise (2011) im UG.

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 (bei Wirbeltieren Stand 2009, bei Tagfaltern Stand 2011, bei sonstigen wirbellosen Tieren und Pflanzen Stand 1998)	1 vom Aussterben bedroht 2 stark gefährdet 3 gefährdet G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt V Arten der Vorwarnliste D Datendefizitär - ungefährdet
<b>Spalte RLB:</b> Rote Liste Tiere und Pflanzen Bayern, Stand 2003 / 2006	
<b>Spalte RLreg:</b> RLS: bei Tieren: Gefährdungsgrad in der Region "SL = Schichtstufenland" nach Roter Liste Tiere Bayern RLK: bei Tieren Gefährdungsgrad in der kontinentale Region in Bayern bei Pflanzen: Gefährdungsgrad in der Region "O = Ostbayerisches Grenzgebirge" nach Roter Liste Pflanzen Bayern	zusätzliche Kategorien: * in der Region ungefährdet k.A. keine Angabe zur regionalen Gefährdung
<b>Spalte FFH:</b> Einstufung FFH-Richtlinie und EU-Vogelschutzrichtlinie	II Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie IV Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie V Art des Anhangs V der FFH-Richtlinie VR1 Vogelart des Anhangs 1 der Vogelschutzrichtlinie
<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
<b>Spalte Anmerkung:</b>	ggf. ergänzende Hinweise

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