

B 299

**Dreistreifiger Ausbau zwischen Greißelbach und
Mühlhausen/Nord**

Feststellungsentwurf

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Textteil

31.01.2025

| | | |
|--|--|--|
| <p>Im Auftrag des</p> <p>Staatlichen Bauamts Regensburg Bajuwarenstraße 2d 93053 Regensburg</p> | |  <p>Nordostpark 89 D-90411 Nürnberg Internet: www.anuva.de</p> |
|--|--|--|

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Einleitung | 1 |
| 1.1 | Übersicht über die Inhalte des landschaftspflegerischen Begleitplans | 1 |
| 1.2 | Verweis auf den allgemeinen methodischen Rahmen | 1 |
| 1.3 | Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes | 2 |
| 1.4 | Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte im Untersuchungsgebiet | 3 |
| 1.5 | Planungshistorie | 4 |
| 2 | Bestandserfassung | 5 |
| 2.1 | Methodik der Bestandserfassung | 5 |
| 2.2 | Definition und Begründung sowie Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen bzw. Strukturen im Untersuchungsgebiet | 6 |
| 2.2.1 | Bestandserfassung der Schutzgüter und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen | 7 |
| 2.2.2 | Plausibilisierung der Kartierungen aus dem Jahr 2017 | 13 |
| 3 | Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen | 16 |
| 3.1 | Straßentechnische Vermeidungsmaßnahmen | 16 |
| 3.1.1 | Böschungflächen | 16 |
| 3.1.2 | Temporäre Inanspruchnahme | 16 |
| 3.2 | Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme | 16 |
| 3.3 | Verringerung bestehender Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft | 17 |
| 4 | Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung | 18 |
| 4.1 | Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkintensitäten | 18 |
| 4.2 | Methodik der Konfliktanalyse | 21 |
| 5 | Maßnahmenplanung | 23 |
| 5.1 | Ableiten des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes unter Berücksichtigung agrarstruktureller Belange | 23 |
| 5.2 | Maßnahmenübersicht | 25 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 6 | Gesamtbeurteilung des Eingriffs | 26 |
| 6.1 | Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)..... | 26 |
| 6.2 | Betroffenheit von Schutzgebieten und -objekten | 30 |
| 6.2.1 | Natura 2000-Gebiete | 30 |
| 6.2.2 | Weitere Schutzgebiete und -objekte sowie regionalplanerische Festsetzungen | 30 |
| 6.3 | Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG | 32 |
| 6.4 | Abstimmungsergebnisse mit den Behörden | 32 |
| 7 | Erhaltung des Waldes nach Waldrecht | 34 |
| 8 | Literaturverzeichnis | 35 |

Tabellenverzeichnis

| | | |
|---------|---|----|
| Tab. 1: | Übersicht über die umweltfachlichen Untersuchungen..... | 1 |
| Tab. 2: | Datengrundlagen..... | 5 |
| Tab. 3: | Planungsrelevante Funktionen im Untersuchungsgebiet | 13 |
| Tab. 4: | Wirkfaktoren und deren Dimension durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen | 18 |
| Tab. 5: | Auflistung der landschaftspflegerischen Maßnahmen | 25 |

Abbildungsverzeichnis

| | | |
|---------|---|----|
| Abb. 1: | Untersuchungsgebiet | 3 |
| Abb. 2: | Kennzeichnung planungsrelevanter Funktionen | 7 |
| Abb. 3: | Biotopausstattung des Untersuchungsgebiets | 9 |
| Abb. 4: | Situation südliches Ende des Ausbauabschnittes 2017(links) und 2024 (rechts) | 14 |
| Abb. 5: | Baumhöhle westlich der B299 (Juni 2024)..... | 14 |
| Abb. 6: | Abstehende Rindenspalten als mögliche Ruhestätten für Fledermäuse westlich der B299 (Juli 2024) | 15 |

Bearbeiter

Patrick Jocher (M. Sc. Naturschutz und Landschaftsplanung)
Katharina Scharf (M. Sc. Biodiversität, Ökologie und Evolution)
Gaby Töpfer-Hofmann (Dipl.-Biologin)
Britta Weinert (Dipl.-Geographin)



Dipl.-Geografin Britta Weinert
Nürnberg, 31.01.2025

ANUVA Stadt- und Umweltplanung GmbH
Nordostpark 89
90411 Nürnberg
Tel.: 0911 / 46 26 27-6
Fax: 0911 / 46 26 27-70
Internet: www.anuva.de



1 Einleitung

1.1 Übersicht über die Inhalte des landschaftspflegerischen Begleitplans

Das Staatliche Bauamt Regensburg plant den dreistreifigen Ausbau der B 299 zwischen Greißelbach und Mühlhausen/Nord.

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) erarbeitet. Um eine mögliche Betroffenheit des am südwestlichen Ende des Untersuchungsgebiets liegenden FFH-Gebiets „Binnendünen und Albrauf bei Neumarkt“ auszuschließen, wurde zudem eine FFH-Vorabschätzung erstellt (Unterlage 19.3).

Im LBP erfolgt eine Zusammenstellung aller landschaftsplanerischen Maßnahmen, die sich aus der Eingriffsregelung und dem europäischen Habitat- sowie Artenschutz ergeben. Er besteht aus mehreren Unterlagen (vgl. Tab. 1).

Tab. 1: Übersicht über die umweltfachlichen Untersuchungen

| Unterlage | Bezeichnung |
|-----------|--|
| 9.1 | Maßnahmenübersichtsplan |
| 9.2 | Maßnahmenplan |
| 9.3 | Maßnahmenblätter |
| 9.4 | Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation |
| 19.1.1 | Landschaftspflegerischer Begleitplan – Textteil |
| 19.1.2 | Bestands- und Konfliktplan |
| 19.1.3 | Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) |
| 19.2 | Angaben zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht) |
| 19.3 | FFH-Vorabschätzung für das FFH-Gebiet „Binnendünen und Albrauf bei Neumarkt“ |

1.2 Verweis auf den allgemeinen methodischen Rahmen

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan orientiert sich an den methodischen Ansätzen der „Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau“ (BMVBS 2011). Hiernach ergeben sich im Wesentlichen vier aufeinander aufbauende Arbeitsschritte:

- Planungsraumanalyse
- Bestandserfassung
- Konfliktanalyse
- Maßnahmenplanung

Mit der Planungsraumanalyse werden die planungsrelevanten Funktionen und Strukturen ausgewählt sowie die hierüber definierten Bezugsräume abgegrenzt. Die Bezugsräume und deren maßgebenden Funktionen sind die zentrale Grundlage für alle weiteren Arbeitsschritte. Im Rahmen der Bestandserfassung werden die für die Planung relevanten Funktionen und Strukturen im Untersuchungsgebiet im Einzelnen erhoben. Die Konfliktanalyse ermittelt hierauf aufbauend die Beeinträchtigungen der

betrachteten Funktionen innerhalb der abgegrenzten Bezugsräume. Die Maßnahmenplanung mit dem zu Grunde liegenden Maßnahmenkonzept leitet die zu entwickelnden Funktionen und Strukturen ab, die zur Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes im Bezugsraum erforderlich sind.

1.3 Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes

Gemäß des Handbuches der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Meynen and Schmidhüsen 1959) liegt das Untersuchungsgebiet (UG; je 100 m beidseits entlang der bestehenden B 299) in der naturräumlichen Einheit 111 „Vorland der mittleren Frankenalb“. Da das UG hinsichtlich Vegetation, Struktur, Artenvorkommen, Relief und Landschaftsbild sehr einheitlich beschaffen ist, gibt es bei der Bestandsbeschreibung im nachfolgenden Kapitel lediglich einen Bezugsraum.

Die Vegetation zeichnet sich im gesamten Untersuchungsgebiet überwiegend durch Nadelforste aus, kleinere Flächen im Süden sind dabei als bodensaurer Kiefernwald nach § 30 BNatSchG in Verb. mit Art. 23 BayNatSchG geschützt. Im Norden des UG finden sich kleine Flächen aus gesetzlich geschütztem Sumpfwald. Im Nahbereich der Straße gehen die Waldflächen i. d. R. in Feldgehölze bzw. Baumgruppen und Staudenfluren über. Im äußersten Nordosten, Südosten und relativ mittig im UG gibt es kleine landwirtschaftlich genutzte Bereiche. Im Nordwesten des UG quert der Ludwig-Donau-Main-Kanal das UG von Nord nach Süd, begleitet wird er dabei von Baumgruppen sowie Staudenfluren und einem Röhricht. Bei den Staudenfluren und dem Röhricht handelt es sich teilweise um gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG in Verb. mit Art. 23 BayNatSchG.

Das Untersuchungsgebiet bietet verschiedenen Artengruppen einen Lebensraum. So wurden Fledermausarten wie die Fransenfledermaus, der Große Abendsegler und die Zwergfledermaus im UG erfasst. Bei der Erfassung der Avifauna in einem Korridor von je 300 m beidseits der B 299 wurde festgestellt, dass der Wald Vogelarten wie Schwarzspecht, Star und Trauerschnäpper Lebensraum bietet. Außerhalb der dichten Waldbereiche und im Übergang zu den offenen Ackerflächen finden sich am Waldrand beheimatete Arten wie die Heidelerche und Heckenbrüter wie die Goldammer. In der freien Feldflur wurden Feldbrüter wie die Feldlerche erfasst. Außerdem konnten Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse entlang der bestehenden B 299 nachgewiesen werden.

Hinsichtlich der Geologie befindet sich das Untersuchungsgebiet überwiegend in einem durch Flugsande geprägten Bereich, im Nordwesten kommen teilweise aber auch polygenetische oder fluviatile Talfüllungen und im äußersten Südosten Bach- oder Flussablagerungen vor.

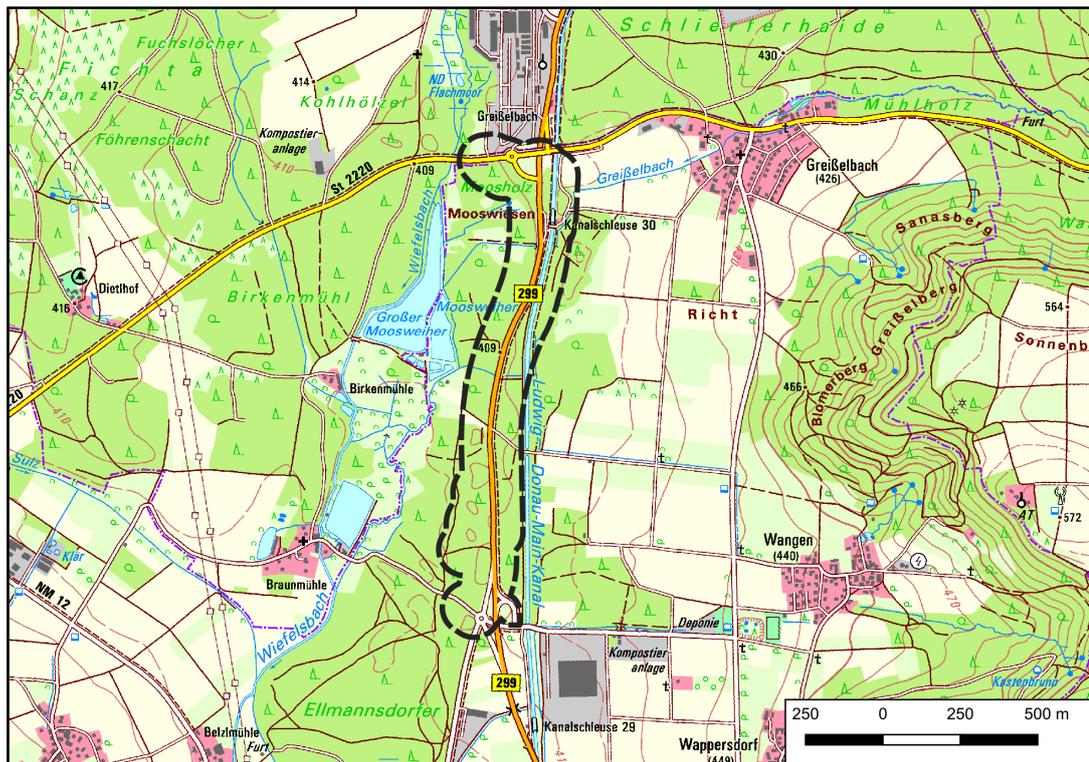


Abb. 1: Untersuchungsgebiet

1.4 Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte im Untersuchungsgebiet

Folgende nach § 30 BNatSchG in Verb. mit Art. 23 BayNatSchG geschützte Biotope kommen gem. amtlicher Biotopkartierung und eigener Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen innerhalb des engeren Wirkraums vor:

- K133-GH00BK: Feuchte und nasse Hochstaudenfluren, planar bis montan / Kein LRT
- L432-WQ00BK: Sumpfwälder / Kein LRT
- N112-WP: Kiefernwälder, bodensauer
- R123-VH3150: Großröhrichte / 3150
- R111-GR00BK: Landröhrichte

Im äußersten Nordwesten des UG ragt das Naturdenkmal „Flachmoor südlich der Schlierferheide“ westlich der großen Industrieanlage der Firma Max Bögl ins Untersuchungsgebiet. Weitere nach §§ 23-29 BNatSchG geschützte Teile von Natur und Landschaft liegen nicht innerhalb des Plangebietes.

Im südlichen Drittel des UG liegt in ca. 40 m Entfernung zur bestehenden B 299 eine Teilfläche des FFH-Gebiets „Binnendünen und Albrauf bei Neumarkt“ (6734-371.05).

Das UG beinhaltet die zwei gleichnamigen Bodendenkmäler „Erdbauten des Ludwig-Donau-Main-Kanals (1836-45)“ (D-3-6734-0139, D-3-6834-0240) sowie folgende Baudenkmäler:

- Ludwig-Donau-Main-Kanal (D-3-73-146-77; D-3-73-159-22)
- „Schleuse 30“ (D-3-73-146-75)
- Schleusenhaus an der „Schleuse 30“ (D-3-73-146-75 / 1; Einzeldenkmalteil)

1.5 Planungshistorie

Bereits im Jahr 2012 wurden durch das Staatliche Bauamt Regensburg erste Überlegungen zum dreistreifigen Ausbau zwischen Neumarkt und Berching geführt.

Im Jahr 2016 begann die weitere Ausarbeitung im Bereich zwischen Neumarkt i.d.OPf./Süd und Mühlhausen/Nord.

Der erste Planungsabschnitt zwischen Neumarkt/Süd und Sengenthal/Nord wurde bereits gebaut und für den Verkehr freigegeben.

Für den zweiten Planungsabschnitt zwischen Sengenthal/Nord und Sengenthal/Süd wurde im Juli 2019 der Antrag auf Planfeststellung gestellt. Die Fertigstellung der Maßnahme wird bis Ende 2025 erwartet.

2 Bestandserfassung

2.1 Methodik der Bestandserfassung

Das Untersuchungsgebiet besteht aus einem ca. 200 m breiten Korridor (im Mittel 100 m beidseits der geplanten Trasse) entlang des Ausbauabschnittes der B 299. Neben der Auswertung bestehender, verfügbarer Daten wurden eigene Erhebungen zur aktuellen Biotopausstattung und zur Bedeutung des Untersuchungsgebiets als Lebensraum für planungsrelevante Tierarten (Avifauna, Fledermäuse, Reptilien) durchgeführt (vgl. Tab. 2). Brutvögel wurden in einem Radius von 300 m um die geplante Trasse kartiert.

Tab. 2: Datengrundlagen

| Information | Quelle | Stand | Anmerkung |
|---|--|------------------------------|------------------------------------|
| Allgemeines | | | |
| Kataster | Bayerische Vermessungsverwaltung | 08/2024 | |
| Landkreisgrenzen, Gemeindegrenzen | Bayerische Vermessungsverwaltung www.geodaten.bayern.de | 03/2017 | |
| Orthofotos | Bayerische Vermessungsverwaltung | 12/24 | Datum des Datenabrufs (WMS-Dienst) |
| Regionalplanung (Vorbehaltsgebiete, Vorrangflächen, Regionale Grünzüge, etc.) | Regionaler Planungsverband Regensburg (11) | 05/2011 | |
| Waldfunktionsplan | Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft | 01/2017 | |
| Flächennutzungsplan | Gemeinde Sengenthal Gemeinde Mühlhausen | 02/2009 06/2003 | |
| Bebauungspläne | Gemeinde Sengenthal Gemeinde Mühlhausen | 08/2018 08/2018 | Datum des Datenabrufs |
| Schutzgebiete (Natura 2000-Gebiete, NSG, LSG, etc.) | Bayerisches Landesamt für Umwelt | 08/2018 | Datum des Datenabrufs |
| Naturdenkmäler | Landkreis Neumarkt i. OPf. | 03/2017 | |
| Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt | | | |
| Geschützte und sonstige Biotope | Kartierung ANUVA | 08/2016, Ergänzungen 08/2018 | |
| | Amtliche Biotopkartierung | 2007-2008 | |
| Faunistische Daten | Kartierung ANUVA | 2017 | |
| | - Amphibien | 05-09/2017 | |
| | - Avifauna | 02-06/2017 | |
| | - Fledermäuse | 06-10/2017 | |
| | - Haselmaus | 04-09/2017 | |
| - Reptilien | 04-09/2017 | | |
| Plausibilisierung der Biotop- und Nutzungstypenkartierung und der Habitatstrukturkartierung | ANUVA | 07/2024 | |

| Information | Quelle | Stand | Anmerkung |
|--|--|--------------------|-----------------------|
| | Artenschutzkartierung Bayern (ASK) | 04/2016 | |
| Boden | | | |
| Geotope | Bayerisches Landesamt für Umwelt | 08/2018 | Keine im UG vorhanden |
| Geologische Karte 1:25.000 Bodenübersichtskarte 1:25.000 Bodenschätzungsübersichtskarte 1:25.000 | Bayerisches Landesamt für Umwelt | 08/2018 | Datum des Datenabrufs |
| Bodendenkmäler | Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege | 08/2018 | Datum des Datenabrufs |
| Baudenkmäler | Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege | 08/2018 | Datum des Datenabrufs |
| Wasser | | | |
| Wasserschutzgebiete | Bayerisches Landesamt für Umwelt | 08/2018 | Datum des Datenabrufs |
| Hydrogeologische Karte 1 : 500.000 | Bayerisches Landesamt für Umwelt | 08/2018 | Datum des Datenabrufs |
| Gewässer | Kartierung ANUVA | 04/2017 | |
| Klima / Luft | | | |
| Klimadaten (Windrose, Temperaturen, etc.) | www.meteoblue.com | 08/2018 | Datum des Datenabrufs |
| Kaltluft-/ Frischluftstehungsgebiete, Leitbahnen für Kalt- und Frischluft | Gutachterliche Beurteilung ANUVA | 08/2018 | |
| Klimatische und Lufthygienische Ausgleichfunktion | Gutachterliche Beurteilung ANUVA | 08/2018 | |
| Klimawirksame Barrieren | Gutachterliche Beurteilung ANUVA | 08/2018 | |
| Landschaftsbild / Erholung | | | |
| Landschaftsprägende Strukturelemente (z.B. Waldrand, Ortslagen, Baumreihen, Bildstöcke) | Kartierung ANUVA Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege TK 25 | 03/2017 08/2018 | Datum des Datenabrufs |
| Freizeit-, Sport- und Erholungseinrichtungen, Erholungszielpunkte, Rad- und Wanderwege | BayernAtlas (BayStMFH) | 08/2018 | Datum des Datenabrufs |
| Vorbelastungen des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion | BayernAtlas (BayStM-FLH) | 08/2018 | Datum des Datenabrufs |

2.2 Definition und Begründung sowie Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen bzw. Strukturen im Untersuchungsgebiet

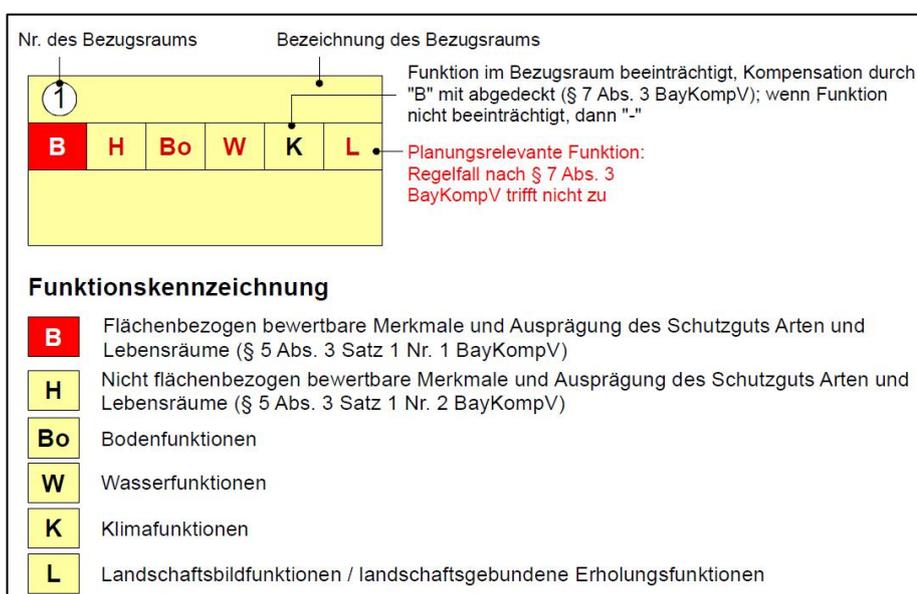
Das Untersuchungsgebiet ist nachfolgend beschrieben und hinsichtlich seiner Lage und Abgrenzung in den Unterlagen 9.1, 9.2 und 19.1.2 dargestellt. Als planungsrelevant werden die Funktionen betrachtet, die für das Untersuchungsgebiet maßgeblich und von der Planung betroffen sind. Diese Funktionen sind im Bestands- und

Konfliktplan (Unterlage 19.1.2) in den Konfliktfenstern mit roten oder schwarzen Buchstaben gekennzeichnet. Eine rot gekennzeichnete Funktion erfordert einen gesonderten Ausgleich der Funktionsbeeinträchtigung nach § 15 und § 44 BNatSchG durch Kompensation. Dies trifft in der Regel für die Biotopfunktion zu, die nach der Bayerischen Kompensationsverordnung ausgeglichen werden muss.

Schwarz eingetragene Funktionen deuten auch auf eine Funktionsbeeinträchtigung durch das Vorhaben hin, diese kann aber bereits durch den Ausgleich der roten Funktionen adäquat ausgeglichen werden oder durch Maßnahmen vermieden werden, so dass keine gesonderten Ausgleichsmaßnahmen für diese Funktion erforderlich sind.

Durch das Vorhaben nicht betroffene oder nicht maßgebliche Funktionen eines Bezugsraumes sind nicht planungsrelevant und werden im Bestands- und Konfliktplan nicht dargestellt.

Abb. 2: Kennzeichnung planungsrelevanter Funktionen



2.2.1 Bestandserfassung der Schutzgüter und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen

Biotopfunktion

Das gesamte Untersuchungsgebiet ist hauptsächlich von strukturarmen bis strukturreichen Nadelholzforsten unterschiedlichen Alters bestanden (N711, N712, N713, N722, N723). Nur vereinzelt sind dort Spechthöhlen, Totholz und Biotopbäume vorhanden und aufgrund ihrer Artenarmut sind die Wälder nur von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. Lediglich im Südwesten des UG gibt es kleinere Nadelbestände aus Kiefernwald nährstoffarmer, stark saurer Standorte (N112-WP), die nach § 30 BNatSchG in Verb. mit Art. 23 BayNatSchG geschützt sind. Im nordwestlichen Bereich des Untersuchungsgebiets befinden sich zwei kleine Bestände aus Sumpfwald (L432-WQ00BK), die ebenfalls nach § 30 BNatSchG in Verb. mit Art. 23 BayNatSchG einen geschützten Biotoptyp darstellen. Diese Sumpfwälder sind hauptsächlich mit Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*) älterer Ausprägung bestanden und

weisen einige Biotop- und Höhlenbäume sowie Spechtspuren und -höhlen auf. Ihnen ist ein hoher naturschutzfachlicher Wert zuzuweisen. Entlang der Straßenränder der bestehenden B 299 und entlang des Ludwig-Donau-Main-Kanals, der in der nordöstlichen Hälfte des UG östlich der B 299 verläuft, befinden sich Einzelbäume bzw. Baumreihen junger bis alter Ausprägung (B311, B312, B313). Nordwestlich der Schleuse befindet sich ein größeres, mittelaltes Feldgehölz (B212-WO00BK). Zwei Streifen aus Alteichen (B313) am östlichen Ufer des Ludwig-Donau-Main-Kanals sowie entlang des Fahrradweges auf der gegenüberliegenden Seite sind aufgrund ihres hohen Alters und zahlreicher (durch Astabbrüche und Spechte entstandenen Höhlen) als wertvolle Biotopbäume einzuordnen. Auch eine alte Eiche (B313) westlich der B 299 auf Höhe des Greißelbachs stellt als Biotopbaum einen wertvollen Einzelbestand dar (vgl. Abb. 3; rechts unten). Zwischen Greißelbach und Schleuse am Ludwig-Donau-Main-Kanal liegt ein kleiner Streuobstbestand junger Ausprägung (B431). Offeneren Bereiche im UG sind artenarme bis artenreiche Säume zwischen Waldflächen und Straße (K11, K121, K122, K123, K132); eine gesetzlich geschützte Ausprägung der Säume stellen die feuchten bis nassen Hochstaudenfluren entlang des Ludwig-Donau-Main-Kanals (K133-GH00BK) dar. Diese naturschutzfachlich wertvollen Flächen enthalten Pflanzenarten wie den Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*), das Sumpfhelmkraut (*Scutellaria galericulata*) oder den Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*). Ebenfalls geschützte Biotoptypen sind die zwei Röhrichtflächen bei Bau-Kilometer (Bau-km) 0+150: Östlich der B 299 am Ludwig-Donau-Main-Kanal liegt ein Wasserröhricht (R123-VH00BK), westlich der B 299 ein Schilf-Landröhricht (R111-GR00BK), der von Schilfrohr (*Phragmites australis*) geprägt ist. Der Ludwig-Donau-Main-Kanal selbst ist als Kanal mit naturnaher Entwicklung und mit hohem naturschutzfachlichem Wert eingeordnet, lediglich auf Höhe der Schleuse (Bau-km 0+150 bis 0+200) ist er naturfern ausgeprägt. Die offene Fläche zwischen dem auf Höhe der Schleuse liegenden Schleusenhaus (X132) und dem Kanal ist als Parkrasen (G4) einzustufen. Der das UG nahe dem Bau-km 0+300 von Ost nach West durchfließende Greißelbach ist östlich der B 299 ein naturferner Graben (F211) und westlich der Straße ein Graben mit naturnaher Entwicklung (F212). Bei Bau-km 0+800 quert die B 299 einen namenlosen naturfernen Graben (Flutmulde; F211). Im südlichen Drittel des UG liegt westlich der B 299 ein mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland (G211). Die Offenlandflächen im Nordosten des UG werden ackerbaulich genutzt. Im äußersten Südosten des UG beginnt die Ortsumfahrung Mühlhausen der B 299, die 2019 fertiggestellt wurde. Im Umfeld dieser Trasse entstehen Magerstandorte ohne Oberbodenbedeckung.

Der Ausbau der B 299 geht mit einem Verlust bisher unverbauter Biotopfläche einher. Im Süden, entlang des auszubauenden Wirtschaftsweges, sind mit N112-WP auch nach § 30 BNatSchG in Verb. mit Art. 23 BayNatSchG geschützte Biotope vom Planvorhaben betroffen. Auch die geschützten Biotope „feuchte bis nasse Hochstaudenflur“ (K133-GH00BK) sowie Sumpfwald (L432-WQ00BK) sind durch Versiegelung, Überbauung bzw. zeitliche Inanspruchnahme beeinträchtigt. Die Biotopfunktion ist maßgeblich und betroffen und somit als **planungsrelevant** einzustufen.



Abb. 3: Biotopausstattung des Untersuchungsgebiets

1. Reihe links: Ludwig-Donau-Main-Kanal mit beidseitigen Reihen aus Alteichen; rechts: Unterführung des Greißelbachs unter der B 299
2. Reihe links: Staudenflur am gegenüberliegenden Ufer der Schleuse 30; rechts: bodensaure Kiefernwald westlich der B 299
3. Reihe links: Schilf-Landröhricht westlich der B 299; rechts: Sumpfwald westlich der B 299
4. Reihe links: artenreiche Staudenflur an der B 299; rechts: einzelne Alteiche westlich der B 299

Habitatfunktion

Im Rahmen der Erfassung der Avifauna wurden im Abstand von 300 m beidseits um die bestehende B 299 67 Vogelarten nachgewiesen. Von den erfassten Vogelarten sind 27 Arten besonders planungsrelevant, u. a. die Heidelerche (*Lullula arborea*), der Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), der Star (*Sturnus vulgaris*) und der Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*). Das UG weist mit dieser Anzahl an Arten eine große Artenvielfalt auf und ist daher grundsätzlich als avifaunistisch bedeutsam zu betrachten. Die vorhandenen Strukturen insbesondere aus Waldflächen im engeren Umkreis um die B 299, aber auch Feldgehölzen und einer offenen bis halboffenen, vorwiegend landwirtschaftlich genutzten Feld- und Wiesenflur westlich der B 299 bieten nicht nur Arten der offenen und halboffenen Landschaft, sondern insbesondere auch den Arten der Gehölze sowie des Waldes Lebensraum. Wie bereits bei der Biotopfunktion beschrieben, kommen in den Waldbereichen, insbesondere in den Sumpfwaldbereichen im Nordwesten des UG, Biotop- und Höhlenbäume mit besonderer Bedeutung z. B. für Spechtarten und die Hohltaube vor. Auch die bereits benannten Alteichenstreifen entlang des Ludwig-Donau-Main-Kanals sowie die einzelne Alteiche westlich der B 299 auf Höhe des Greißelbachs stellen wertvolle Biotopbäume dar.

Auf Höhe von Bau-km 0+250 und Bau-km 0+800 wurde an den Übergangsbereichen von Wald zu Straße anhand von Horchboxen das Vorkommen zahlreicher Fledermausarten, z. B. des Großen Abendseglers (*Vespertilio murinus*), der Fransenfledermaus (*Myotis nattererii*) und der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), nachgewiesen. Aufgrund der registrierten Rufsekunden an den aufgestellten Horchboxen kann das UG als gering bis mittel bedeutsamer Fledermauslebensraum eingeordnet werden. Es sind keine Fledermausquartiere im UG zu erwarten.

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) wurde im Rahmen der Kartierungen im UG mehrfach nachgewiesen. Durch ein Mosaik aus geeigneten Lebensräumen wie Gräben, Waldrändern, Hecken, Böschungsflächen und Offenflächen auf leicht grabbaren, lockeren Böden konnte sich eine stabile Population entwickeln. Nachweise der Zauneidechse im UG erfolgten auf Höhe der Kanalschleuse 30 des Ludwig-Donau-Main-Kanals östlich der B 299 (Bau-km 0+100 bis 0+300), an einer Böschung westlich der B 299 zwischen Bau-km 0+900 und 1+000 sowie an einer Böschung westlich der B 299 und südlich von Bau-km 1+400. Hierbei handelt es sich jeweils um Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art. Auch die südliche Innenfläche bei der Anschlussstelle Greißelbach und die neu angelegten Böschungsflächen an der Anschlussstelle der Ortsumfahrung Mühlhausen sind geeignete Zauneidechsenhabitate, so dass auch hier von einem Vorkommen auszugehen ist.

Trotz geeigneter Habitatstrukturen konnte im UG die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) nicht nachgewiesen werden; es wurden ebenfalls keine planungsrelevanten Amphibienarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie vorgefunden.

Durch das Vorhaben werden Habitatfunktionen für planungsrelevante Tierarten beeinträchtigt, die nicht über die Kompensation der Beeinträchtigungen der Biotopfunktion ausgeglichen werden können. Die Habitatfunktion ist planungsrelevant.

Bodenfunktionen

Die Bodenverhältnisse im UG werden durch die geologischen Gegebenheiten bedingt. Fast vollständig besteht das UG aus Flugsanden, in der nördlichen Hälfte

kommen in kleineren Bereichen polygenetische oder fluviatile Talfüllungen vor. Mittig im UG und östlich der B 299 besteht ein Bereich des Ludwig-Donau-Main-Kanals aus künstlichen Ablagerungen, im äußersten Südosten kommt ein kleiner Bereich aus Bach- oder Flussablagerungen vor. Die Böden im Untersuchungsgebiet bestehen gemäß Kartiereinheiten der Bodenübersichtskarte (1:25.000; UmweltAtlas Bayern) in der südlichen Hälfte und kleinflächig im Norden des UG fast ausschließlich aus Braunerde-Podsol und Podsol aus (Flug-)Sand. Ein relativ großer Bereich im Norden des UG sowie im Südosten besteht fast ausschließlich aus Gley-Braunerde aus (skelettführendem) Sand (Talsediment). Eine weitere Kartiereinheit in der nördlichen Hälfte des UG besteht fast ausschließlich aus Gley und Braunerde-Gley aus (skelettführendem) Sand (Talsediment). In diesen Bereichen ist von einem hoch anstehenden Grundwasser und damit von einer teilweise stark vom Grundwasser geprägten Bodenentwicklung auszugehen. Im Nordosten des UG befinden sich noch zwei kleinflächige, durch Braunerde geprägte Bereiche. Die Dominanz der Bodenart Sand in den oben genannten Kartiereinheiten spricht für eine schnelle Versickerung von Oberflächenwasser, für einen geringen Nährstoffgehalt sowie für eine geringe Filterfähigkeit des Bodens.

Die Bodentypen Gley, Gley-Braunerde und Braunerde-Gley mit ihrem hoch anstehenden Grundwasser bieten ein hohes Standortpotential für die natürliche Vegetation und sind westlich der B 299 kleinflächig von Sumpfwald bestanden. Die übrigen Waldflächen, die von Gley- bzw. Gley-Braunerde-Böden dominiert sind (ein Großteil des nördlichen UG), sind von nicht standorttypischen Nadelforsten geprägt. Die im südlichen UG gelegenen Braunerde-Podsol- und Podsol-Böden sind eher als geeignete Standorte für Kiefernwälder zu betrachten und bieten ein hohes Standortpotential für die natürliche Vegetation. Im Südwesten des UG konnten sich in einigen Bereichen gesetzlich geschützte bodensaure Kiefernwälder entwickeln, die typischerweise auf Podsolböden stocken.

Im UG kommen mehrere Bodendenkmäler vor: entlang des Ludwig-Donau-Main-Kanals verlaufen im UG die zwei gleichnamigen Bodendenkmäler „Erdbauten des Ludwig-Donau-Main-Kanals“ (D-3-6734-0139, D-3-6834-0240). Das südlicher gelegene Bodendenkmal Ludwig-Donau-Main-Kanal (D-3-6834-0240) ist durch den Ausbau der B 299 betroffen. Geotope befinden sich nicht im Untersuchungsgebiet.

Da durch den Ausbau der B 299 unversiegelter Boden überbaut wird und damit die natürlichen Bodenfunktionen eingeschränkt werden, sind die Bodenfunktionen im UG als betroffen einzustufen. Die Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen können jedoch über die Biotopfunktion ausgeglichen werden. Die Beeinträchtigung der Archivfunktion wurde in Absprache mit dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege minimiert.

Wasserrfunktionen

Das UG liegt in der Flussgebietseinheit Donau und im Grundwasserkörper Feuerletten/Albvorland – Freystadt; dieses befindet sich in einem guten mengenmäßigen und guten chemischen Zustand. Hinsichtlich der Hydrogeologie befindet sich der westliche Teil des UG auf Flussschottern aus sandigem Kies, der einen ergiebigen Poren-Grundwasserleiter darstellt; der östliche Teil des UG liegt in gering wasserleitendem Ton- und Mergelstein. Die Gesamtschutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist sehr gering (wenige Tage bis ca. 1 Jahr) bis gering (mehrere Monate bis ca. 3 Jahre);

HK100). Die B 299 quert in diesem Abschnitt (Bau-km 0+300) den Greißelbach und einen weiteren namenlosen Graben (Bau-km 0+800), der westlich der Straße in einer Flutmulde endet und schließlich dem Greißelbach zufließt. Die verbreiterte B 299 verläuft wie die bestehende B 299 überwiegend auf dem Niveau des anstehenden Geländes bzw. leicht darüber, es ist daher mit keinem Grundwasseranschnitt zu rechnen. Nur im Bereich der Durchlässe des Greißelbaches und der Flutmulde kann es zu kleinräumigen Eingriffen in das Grundwasser kommen. Der Ludwig-Donau-Kanal quert die nördliche Hälfte des UG östlich der B 299 in Nord-Süd-Richtung. Die bestehenden Verrohrungen an Greißelbach und Flutmulde werden im Zuge des Ausbaus erneuert bzw. verlängert. Dies führt zu kleinräumigen Eingriffen in die Gewässerstruktur. Da jedoch bereits die bestehende B 299 und ebenso der Ludwig-Donau-Main-Kanal mit vergleichbaren Durchlässen unterführt wird, kann eine erhebliche Beeinträchtigung des Abflussverhaltens ausgeschlossen werden.

Eine direkte Einleitung von Straßenabflusswasser in ein Fließgewässer ist nicht vorgesehen. Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete befinden sich nicht im UG.

Durch den Ausbau der B 299 sind in geringem Umfang Auswirkungen auf den Greißelbach und das Grundwasser zu erwarten. Die Funktion ist als planungsrelevant zu bewerten.

Klimafunktionen – klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion

Der Bezugsraum liegt in einem ebenen, größeren Waldgebiet, das westlich des UG vom Moosweiher und vom großen Moosweiher sowie größeren Offenlandbereichen unterbrochen wird und östlich des UG in offene Feldflur ohne größere Gehölzbestände übergeht. Nordöstlich sowie südöstlich des UG befinden sich die Ortschaften Greißelbach und Wangen. Die Waldflächen im UG fungieren als Frischluftentstehungsgebiet, das jedoch über keine besondere Bedeutung für die umliegenden Orte verfügt und durch den Ausbau der bestehenden B 299 nicht erheblich beeinträchtigt wird. Wangen und Greißelbach stehen topographiebedingt eher im Einfluss der östlich angrenzenden Wälder. Nur bei den häufig auftretenden Westwindlagen wird ihnen auch Wind aus dem durch den Ausbau betroffenen Wäldern zugetragen. Ein Frischluftentstehungsgebiet für die Ortschaft Mühlhausen liegt mit der Eilmannsdorfer Heide südlich des Ausbauabschnittes und ist durch den Ausbau nicht betroffen.

Im äußersten Nordwesten des UG liegt nördlich der St 2220 eine Waldfläche, die nach Waldfunktionsplanung als besonders bedeutsam für den lokalen Klimaschutz ausgewiesen ist. Dieser Bereich ist jedoch großflächig durch ein Firmengelände überbaut und erfüllt somit diese Funktion für den Klimaschutz nicht mehr.

Durch den Ausbau der B 299 werden insbesondere Säume und die an die bestehende B 299 angrenzenden schmalen Waldrandbereiche, die keine besondere Bedeutung für die Frischluftproduktion erfüllen, beansprucht. Zudem ist der Waldverlust durch den Ausbau zu gering, als dass er sich erheblich auf die Klimafunktion auswirken würde. Die Klimafunktion des Untersuchungsgebiets wird somit durch den Eingriff nicht erheblich beeinträchtigt und ist deshalb als nicht planungsrelevant einzustufen.

Landschaftsbildfunktion

Das Landschaftsbild des UG, das insbesondere im unmittelbaren Ausbaubereich der B 299 aus krautigen Säumen und Kiefernforst besteht, wird durch den Ausbau nicht

beeinträchtigt. Die umgebenden Waldflächen um die B 299 dienen zudem als Sichtschutz zwischen Straße und Offenlandflächen bzw. Ortschaften im Umfeld des UG. Hinsichtlich der landschaftsgebundenen Erholungsfunktion ist aufgrund der bereits bestehenden Bundesstraße nicht von einer maßgeblichen Neubeeinträchtigung auszugehen. Die Landschaftsbildfunktion ist somit nicht beeinträchtigt und nicht planungsrelevant.

Tab. 3: Planungsrelevante Funktionen im Untersuchungsgebiet

| Planungsrelevante Funktionen mit gesondertem Ausgleich | Planungsrelevante Funktion ohne gesonderten Ausgleich | Nicht planungsrelevante Funktionen |
|--|---|--|
| Biotopfunktion Habitatfunktion | Bodenfunktion Wasserfunktion | Klimafunktion Landschaftsbildfunktion |

2.2.2 Plausibilisierung der Kartierungen aus dem Jahr 2017

Da die faunistischen Kartierungen zum geplanten Vorhaben zu einem Großteil bereits 2017 durchgeführt wurden, bestand die Möglichkeit, dass diese Datengrundlagen nicht mehr dem aktuellen Stand entsprechen. Aus diesem Grund wurde in den Jahren 2022 und 2024 eine Plausibilisierung der Erfassungen durchgeführt.

Methodisches Vorgehen

Ziel war es, erhebliche Änderungen in der Naturraumausstattung zu erkennen, wie z.B. Änderungen der Landnutzung oder zwischenzeitlich erfolgte Bautätigkeiten.

In einem ersten Schritt wurde das Untersuchungsgebiet über eine Luftbildanalyse auf Änderungen der Naturraumausstattung untersucht. Darauf folgte eine Ortseinsicht, bei der die veränderten Bereiche vor Ort überprüft wurden. Um auch kurzfristige Veränderungen zu erfassen, die noch nicht im öffentlich verfügbaren Luftbild erkennbar waren, erfolgte eine Übersichtsbegehung des gesamten Eingriffsbereiches.

Im Gelände dienten die bereits erarbeiteten Entwürfe des Landschaftspflegerischen Begleitplans und der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung als Anhaltspunkt zur Identifizierung der empfindlichen Bereiche.

ANUVA hat das Vorhabengebiet (vgl. Abb. 1) im September 2022 und erneut im Juli 2024 vor Ort begutachtet.

Überblick über die Veränderungen im Bestand

Biotop- und Nutzungstypen

Die Biotop wurden 2016 nach der Biotopwertliste der Bayerischen Kompensationsverordnung flächendeckend erfasst. Die Erfassung erfolgte im Maßstab 1:1.000. Im engeren Untersuchungsgebiet (50 m beidseits der Straße) wurden die Biotop- und Nutzungstypenkartierung entsprechend der Spalte 8 der Biotopwertliste (Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern, nach Art. 23 BayNatSchG / § 30 BNatSchG geschützte Biotop, Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie) durchgeführt.

Änderungen der Biotop- und Nutzungstypen konnten nur im Bereich der zwischenzeitlich errichteten Anschlussstelle der Ortsumfahrung Mühlhausen an die B 299

festgestellt werden. Die neue Verkehrsführung mit den neu angelegten Straßenbegleitflächen wurden in den Datenbestand übernommen.

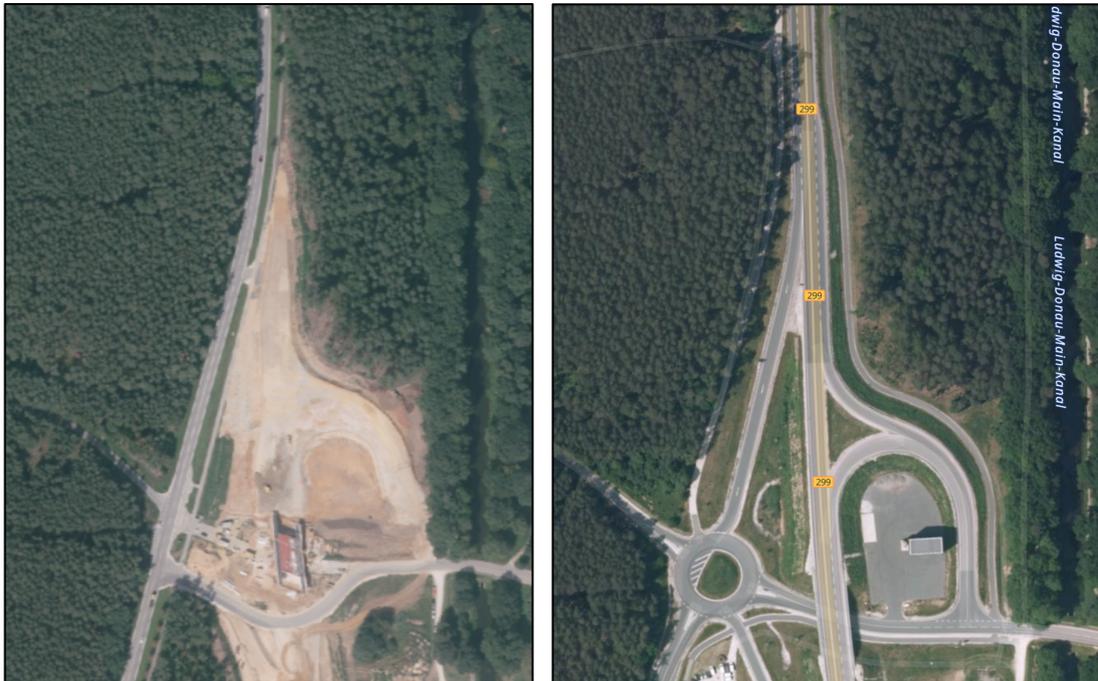


Abb. 4: Situation südliches Ende des Ausbauabschnittes 2017(links) und 2024 (rechts)

Habitatstrukturen

Die bereits bekannten Bäume mit Kleinhöhlen wurden im Rahmen der Plausibilisierung 2022 und 2024 innerhalb und angrenzend an den konkret zu erwartenden Eingriffsbereich kontrolliert und es konnten insgesamt vier Höhlenbäume und ein Baum mit für Fledermäuse geeigneten Spaltenquartieren erfasst werden (vgl. Abb. 5 und Abb. 6.)



Abb. 5: Baumhöhle westlich der B299 (Juni 2024)



Abb. 6: Abstehende Rindenspalten als mögliche Ruhestätten für Fledermäuse westlich der B299 (Juli 2024)

Planungsrelevante Arten

Ebenfalls ist aufgrund der unveränderten Habitatstrukturen weiterhin von Vorkommen der bereits nachgewiesenen Fledermäuse, Reptilien und Vogelarten auszugehen. Die neu angelegten Straßennebenflächen der Anschlussstelle Mühlhausen/Nord, insbesondere östlich der B 299 angrenzend an den Geh- und Radweg, sind neben den bereits 2017 abgegrenzten Bereichen für die entlang der Straße vorkommenden Zauneidechse als Lebensraum geeignet.

Faunistische Funktionsbeziehungen

Veränderungen faunistischer Austauschbeziehungen wurden nicht festgestellt.

3 Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

3.1 Straßentechnische Vermeidungsmaßnahmen

3.1.1 Böschungsflächen

Die neu entstehenden Böschungsbereiche entlang der B 299, die an Offenland angrenzen bzw. zwischen B 299 und den angrenzenden Wirtschaftswegen liegen, werden so aufbereitet, dass sie sich durch den Diasporenvorrat im Boden sowie durch den Eintrag von Samen von benachbarten Flächen selbst begrünen (1 G). In den sonstigen Bereichen, in denen der Wald sehr nahe an die B 299 heranreicht, erfolgt im Zuge der Baufeldfreiräumung eine Lagerung des Waldoberbodens und eine Aufbringung auf die neu entstandene Böschungsfläche als oberste Schicht, sodass sich auch in diesen Bereichen eine für den Standort typische Vegetation etabliert (2 G).

Für die Maßnahmen ist eine dem Bedarf angepasste, extensive Pflege erforderlich.

Die Baumreihe in der südlichen Hälfte des UG zwischen bestehender B 299 und dem östlich davon liegenden Fahrradweg geht durch den Ausbau verloren und kann nicht im Rahmen von Gestaltungsmaßnahmen wiederhergestellt werden. Die neu entstehende Grünfläche in diesem Bereich ist schmaler als zuvor und als Graben ausgestaltet, was der Pflanzung einer neuen Baumreihe entgegensteht. Aufgrund der Lage innerhalb des Waldes ist ihr Wert für das Landschaftsbild nur von untergeordneter Bedeutung, es kommt daher zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

3.1.2 Temporäre Inanspruchnahme

Die Baufelder wurden im Zuge der Planung optimiert und auf das unbedingt notwendige Maß reduziert.

3.2 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme

Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme dienen dem unmittelbaren Schutz vor temporären Gefährdungen während der Bauausführung. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen empfindlicher Biotope im Nahbereich des Eingriffs sowie von Biotopen mit langen Entwicklungszeiten oder mit Funktion als Habitat für planungsrelevante Tierarten wurden folgende Maßnahmen getroffen:

- **1.1 V: Zeitliche Beschränkung von Rodungsarbeiten und Baufeldfreiräumung**

Rodungsarbeiten finden außerhalb der Brutzeiten der Vögel bzw. der Wochenstubenzeit von Fledermäusen und der Hauptaktivitäts- und Fortpflanzungszeit der Zauneidechse statt, d. h. im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar. Die Baufeldfreiräumung und der Baubeginn finden möglichst kurzfristig im Anschluss an die Rodungsarbeiten statt. Somit wird eine Neubesiedlung der durch die Baustelle temporär entstehenden Lebensräume wie z. B. Rohbodenflächen vermieden.

- **1.2 V Zeitliche Beschränkung und Umweltbaubegleitung bei der Fällung von Höhlenbäumen**

Der Zeitraum für die Fällung von Höhlenbäumen ist auf den 11.09. bis 31.10. beschränkt. Die Fällungen finden unter Anwesenheit von fledermauskundlichem Fachpersonal statt (Umweltbaubegleitung). Die Fällung erfolgt schonend, d.h. der Baum wird möglichst im Ganzen mit geeigneten Maschinen (z.B. einem Fällkran) langsam und erschütterungsarm zu Boden gebracht. Kann eine Fällung im Zeitraum 11.09.-31.10. nicht sichergestellt werden, erfolgt ein Anbringen von Einwegverschlüssen im Zeitraum 11.08.-15.10. Bäume mit Einwegverschluss oder mit entfernten Rindenplatten dürfen unter den in 1.1 V (Zeitliche Beschränkung von Holzungsarbeiten und Baufeldfreimachung) beschriebenen Bedingungen gefällt werden.

2 V: Absammlung und Verbringung der Zauneidechsen

Um baubedingte Tötungen von Zauneidechsen zu vermeiden, werden die Tiere rechtzeitig vor Beginn der Baufeldfreimachung und Rodungsarbeiten aus den betroffenen Lebensräumen in zuvor angelegte Ersatzhabitats (vgl. Maßnahme 1 A_{FCS}) verbracht.

3 V: Errichtung von Biotopschutzzäunen:

Im unmittelbaren Baustellenbereich werden zum Schutz von hochwertigen Biotoptypen vor Befahrung, Beschädigung, Ablagerung von Baumaterialien, etc. während des Baubetriebs Biotopschutzzäune aufgestellt.

4 V: Vermeidung eines Eintrages von Schwebstoffen in die Fließgewässer

Baubedingt anfallendes Wasser wird, bevor es in ein Fließgewässer eingeleitet wird, über Absetzbecken gereinigt.

3.3 Verringerung bestehender Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Die Maßnahme führt zu keiner Verringerung bestehender Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

4 Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung

4.1 Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkintensitäten

Für die einzelnen Schutzgüter sind folgende anlage- und betriebsbedingte Projektwirkungen und vorübergehend baubedingten Auswirkungen zu erwarten.

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

| Wirkfaktor | Wirkzone, -intensität und -dimension |
|---|---|
| Baubedingte Projektwirkungen | |
| Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme (Baustreifen, Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerplätze, Baustraßen) | 1,70 ha (davon 0,36 ha befestigte/versiegelte Fläche) |
| Wasserhaltung, Einleitung von Bauwasser | Während des Baus ist im Bereich der Durchlässe für den Greißelbach und die Flutmulde eine bauzeitliche Wasserhaltung bzw. lokale Grundwasserabsenkung über einen Zeitraum von voraussichtlich zwei Monaten erforderlich. Auf der Baustelle anfallendes Wasser wird in die neuen und bestehenden Gräben abgeleitet. Vor dem Bau der Gräben wird es über eine Absetzeinrichtung (wird in der Ausschreibung berücksichtigt) in das anstehende Gelände geleitet und dort versickert. |
| Nächtliche Bauaktivität | Eine nächtliche Bautätigkeit ist nicht vorgesehen. |
| Verbringung von Überschussmassen / Entnahmestellen | Evtl. anfallende Überschussmassen sollen auf eine trassennahe Deponie gebracht werden. |
| Temporäre Gewässerverlegungen, Verrohrungen | Für den Zeitraum des Neubaus der beiden Durchlassbauwerke werden voraussichtlich temporäre Verrohrungen des Greißelbachs und der südlich davon gelegenen Flutmulde nötig. |
| Fahrzeugkollisionen | Während des Baubetriebs ist nicht mit einer Erhöhung des Kollisionsrisikos zu rechnen, da keine Zunahme des Verkehrs im Vergleich zum Istzustand stattfindet. Zudem ist kein nächtlicher Baubetrieb vorgesehen. |
| Anlagebedingte Projektwirkungen | |
| Netto-Neuversiegelung | 2,51 ha Neuversiegelung 0,33 ha Entsiegelung → 2,18 ha Netto-Neuversiegelung |
| Überschüttungen (ohne Versiegelung) | 1,38 ha (Damm-, Einschnittböschungen, Mulden, Ausrundungen) |
| Visuell besonders wirksame Bauwerke | Es sind keine visuell besonders wirksamen Bauwerke vorgesehen. |
| Grundwasseranschnitt/-stau | Im Bereich des Greißelbachdurchlasses und des Durchlasses der Flutmulde wird in der geotechnischen Stellungnahme zur Bauwasserhaltung der beiden Durchlässe (SfG 2020) davon ausgegangen, dass die Sohle der Bauwerke inklusive Sauberkeitsschicht und Schroppen unterhalb des mittleren Grundwasserspiegels liegen und somit während des Baus eine Grundwasserabsenkung erforderlich wird. Darüber hinaus wird von keinen baubedingten Grundwasseranschnitten ausgegangen. |

| Wirkfaktor | Wirkzone, -intensität und -dimension |
|--|--|
| Gewässerquerung | Die beiden Durchlassbauwerke Greißelbach und Flutmulde südlich des Greißelbaches werden erneuert und verlängert. Die lichte Weite und lichte Höhe des Durchlasses im Bereich der Flutmulde werden nicht verändert, er wird jedoch von 20,64 m im Bestand auf 32,9 m verlängert. Der Durchlass des Greißelbaches wird von 14,0 m auf 34,4 m verlängert. Zudem werden bei diesem Durchlass die lichte Weite von im Bestand 1,80 m auf 1,40 m verringert und die lichte Höhe von im Bestand 1,20 m auf 1,80 m vergrößert. |
| Störungen | Durch den Ausbau der B 299 werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse überbaut; zudem gehen Biotop- und Höhlenbäume verloren, die potenziell eine Nistmöglichkeit von Vogelarten wie Star und Trauerschnäpper darstellen. |
| Betriebsbedingte Projektwirkungen | |
| Verkehrsaufkommen 2040 (Prognose) | 12.200 Kfz/d (davon 9,0 % Schwerverkehr) |
| Lärm | Beim Ausbauprojekt kommt es aufgrund der Verwendung eines lärmindernden Straßenbelags nur zu einer geringen Zunahme der Lärmbelastung. Maximal verschiebt sich die Lärmbelastung dabei bis zu 15 m in Ausbaurichtung. |
| Entwässerung | Die Entwässerung erfolgt über die neuen und bestehenden Straßengräben. |
| Schadstoffimmissionen | Innerhalb der zusätzlichen Beeinträchtigungszone von 50 m liegen 0,82 ha Fläche. Dafür wird eine Fläche von 0,44 ha entlastet, da sie in Zukunft nicht mehr innerhalb der Beeinträchtigungszone liegen wird. |

| Wirkfaktor | Wirkzone, -intensität und -dimension |
|---|--|
| Störungen | <p>Die Verbreiterung der B 299 erfolgt wechselseitig; am Bauanfang erfolgt die Verbreiterung zunächst kurzzeitig nach Osten, anschließend dann nach Westen, um vom Kanal abzurücken. Am Bauende wird zur Verbesserung der Trassenführung nach Osten hin verbreitert. Im Mittelteil erfolgt die Verbreiterung zur Verbesserung der Linienführung wechselnd.</p> <p>Entsprechend verschieben sich die betriebsbedingten, optischen Störwirkungen auf verschiedene Vogelarten durch den Ausbau der B 299 um ca. 5-10 m in die entsprechende Richtung. Zwischen Baubeginn im Norden und Bau-km 0+550 verschiebt sich die Störwirkung nach Westen um bis zu 25 m, da neben der Verbreiterung der B 299 nach Westen auch die Neuanlage eines Forstweges erfolgt. Dadurch dass sich der Ausbauabschnitt überwiegend innerhalb des Waldes befindet und somit die Straße von der Umgebung abschirmt, ist die optische Wirkung auf Habitate jedoch vernachlässigbar.</p> <p>Zudem erfolgt eine Zunahme der lärmbedingten Beeinträchtigung von Habitaten. Zwar wird beim Ausbau ein lärmindernder Belag verwendet, jedoch entsteht durch die Verbreiterung der B 299 eine Zunahme der Lärmbelastung um bis zu 15 m in die jeweilige Ausbaurichtung.</p> <p>Aufgrund der optischen und akustischen Störwirkung ist mit dem Verlust von einem Brutpaar des Stares zu rechnen.</p> <p>Die lärmbedingten Beeinträchtigungen, die durch den Neu- bzw. Ausbau des Forstweges westlich der B 299 entstehen, sind aufgrund der voraussichtlichen seltenen Frequentierung durch Forstfahrzeuge zu vernachlässigen.</p> |
| Fahrzeugkollisionen (Fauna) | <p>Eine erhebliche Zunahme des Kollisionsrisikos ist durch den zusätzlichen Fahrstreifen nicht zu erwarten, da mit keiner planbedingten Verkehrszunahme zu rechnen ist.</p> |
| Stoffliche Belastung des Regenwasserabflusses und der Vorfluter | <p>Nach Beendigung des Ausbaus wird das anfallende Oberflächenwasser in den Gräben versickert und somit nicht direkt den Vorflutern zugeführt.</p> <p>Bei Starkregenereignissen über der Bemessungsjährlichkeit $n = 0,2$ (5-jährliches Regenereignis) erfolgt der Notüberlauf über Gräben und Durchlässe zum Greißelbach bzw. zur Flutmulde hin.</p> |

4.2 Methodik der Konfliktanalyse

Bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die verbliebenen, unvermeidbaren Beeinträchtigungen wurden die aktuell anerkannten wissenschaftlichen Standards berücksichtigt.

Biotope

Alle im engeren Untersuchungsgebiet (entspricht einem Umkreis von 50 m beidseits der B 299) auftretenden Biotoptypen wurden entsprechend der Spalte 8 der Biotopwertliste (Biotoptyp nach Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayerns, nach Art. 23 BayNatSchG in Verb. mit § 30 BNatSchG geschützter Biotope sowie nach Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie) erfasst. Für das übrige Gebiet war eine Erfassung auf dem Detaillierungsgrad der 2. Ebene der Biotopwertliste ausreichend (OBB StMI 2016).

Der äußerste Süden des UG ist, insbesondere östlich der B 299, Teil der Ortsumfahrung Mühlhausen, die 2019 fertiggestellt wurde. Im Bestand werden nicht die bei der Biotop- und Nutzungstypenkartierung erfassten Baustelleneinrichtungsflächen dargestellt und bilanziert, sondern der Planfeststellungszustand der Ortsumfahrung Mühlhausen.

Die Bilanzierung der verbliebenen, unvermeidbaren Beeinträchtigungen erfolgte anhand der Vollzugshinweise zur Bayerischen Kompensationsverordnung für den staatlichen Straßenbau (OBB StMI 2014a).

Fauna

Die Beurteilung der Konflikte für die Habitatfunktion erfolgte im Wesentlichen über die Berücksichtigung der artenschutzrechtlich relevanten Arten und ist in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Unterlage 19.1.3) hinterlegt.

Für die Artengruppe Vögel wurden der direkte Flächenverlust und Beeinträchtigungen der Habitate durch Lärm und optische Störwirkungen etc. sowie ein ggf. erhöhtes Kollisionsrisiko in die Beurteilung eingestellt (Garniel et al. 2007; Garniel and Mierwald 2010). Auch bei den Fledermäusen wurden diese Wirkfaktoren berücksichtigt, wobei die Verlärmung von Habitaten nur bei wenigen Arten tatsächlich beurteilungsrelevant ist (Brinkmann et al. 2012; Lüttmann et al. 2014).

Boden

Zur Beeinträchtigung von Bodenfunktionen kommt es hauptsächlich durch die Versiegelung bislang unversiegelter Fläche bei der Anlage neuer Verkehrsflächen. Dadurch kommt es zum dauerhaften und vollständigen Verlust aller Funktionen des Bodens, einschließlich seiner Grundwasserfunktionen.

Der Verlust dieser Funktionen wurde über die Ermittlung der Nettoneuversiegelung quantifiziert, d.h. die Summe der ausbaubedingt neu versiegelten Fläche abzüglich der vorhabenbedingten Entsiegelung. Grundlage für die Quantifizierung der Nettoneuversiegelung war die technische Planung. Teilversiegelte Flächen, wie z.B. Mittelstreifen und Bankettflächen, wurden dabei genauso als Versiegelung betrachtet wie vollständig versiegelte Flächen wie Fahrbahn, Standspur, etc. Von einer Unterscheidung von Böden unterschiedlicher Bedeutung für die einzelnen Funktionen

wurde aufgrund der Vorbelastung der vorrangig betroffenen Böden durch die bestehende B 299 verzichtet.

Die Konflikte sind in den Maßnahmenblättern und der Tabellarischen Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation (Unterlage 9.3 und 9.4) beschrieben.

Wasser

Die Beeinträchtigung der Wasserfunktion wird bei Oberflächengewässern mit der Konfliktbewertung der Biotope zusammengefasst. Darüber hinaus wird noch der Einfluss auf die Gewässerstruktur mit den hydromorphologischen Merkmalen geprüft.

Im Hinblick auf das Grundwasser wird geprüft, ob das geplante Vorhaben das Grundwasser in seiner Menge (Grundwasserneubildung; Entwässerung von Grundwasserschichten) und seiner Qualität (Schadstoffeinträge) erheblich beeinträchtigen kann.

5 Maßnahmenplanung

5.1 Ableiten des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes unter Berücksichtigung agrarstruktureller Belange

Nach Bayerischer Kompensationsverordnung entsteht durch die Beeinträchtigung der Biotopfunktion ein Kompensationsbedarf von 191.379 Wertpunkten.

76.718 Wertpunkte können durch die Entwicklung eines Biotopkomplexes aus strukturreichem Offenland und Wald (Maßnahme 3 A) generiert werden. Die noch fehlenden 114.661 Wertpunkte werden über die Entwicklung einer Kompensationsmaßnahme bei Pollanten (1 E) ausgeglichen.

Die Ausgleichsmaßnahme 3 A liegt bei Braunmühle westlich der B 299 in ca. 1 km Entfernung zum Vorhaben. Sie liegt in der gleichen naturräumlichen Einheit wie die Eingriffsfläche und ist ca. 0,94 ha groß. Die Ausgleichsfläche befindet sich südlich des Flusses Sulz und grenzt unmittelbar an eine Teilfläche des FFH-Gebiets „Binnendünen und Albtrauf bei Neumarkt“ (6734-371.05) an. Dem überwiegenden Teil der Ausgleichsfläche ist – obwohl sie aktuell als Acker genutzt wird – gemäß Bodenschätzungsübersichtskarte eine Grünlandzahl zwischen 40 und 45 zugeordnet; demnach ist die Fläche gering bis mittel ertragsfähig und geringfügig hochwertiger als das durchschnittliche Grünland im Landkreis Neumarkt i. d. Opf. mit der Grünlandzahl 38 einzustufen. Die Fläche soll naturschutzfachlich aufgewertet werden, indem großflächig ein standortgerechter Wald entwickelt wird. Östlich des Waldes wird ein naturnaher Waldmantel angelegt, westlich des Waldes entsteht eine arteneiche Staudenflur frischer Standorte. Der an die Sulz angrenzende Streifen wird im westlichen Bereich in Richtung eines Auwaldes entwickelt (L543-WN00BK), im östlichen Bereich, unterhalb der Stromleitung, zu einer Staudenflur feuchter bis nasser Standorte. Die Anlage von Wald auf der bisher intensiv genutzten Ackerfläche bietet ein sehr großes Aufwertungspotential, sodass flächensparend mit landwirtschaftlichen Flächen umgegangen werden kann.

Die Kompensationsmaßnahme 1 E liegt östlich von Mühlhausen in der Gemarkung Pollanten. Die Ausgleichsfläche wurde bisher ackerbaulich genutzt und weist gemäß Bodenschätzungsübersichtskarten eine Ackerzahl zwischen 37 und 51 auf. Damit liegt die Ackerzahl leicht über der durchschnittlichen Ackerzahl von 41 für den Landkreis Neumarkt i. d. OPf. Auch hier bietet die Anlage von Wald auf der bisher intensiv genutzten Ackerfläche ein sehr großes Aufwertungspotential, sodass flächensparend mit landwirtschaftlichen Flächen umgegangen werden kann. Zudem handelt es sich um eine Fläche, die bereits für den Waldausgleich im Rahmen der Maßnahme B 299 Ortsumgebung Mühlhausen als Fläche für den Waldausgleich dient. Es handelt sich somit um keine Neuinanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen, sondern um eine multifunktionale Kompensationsfläche, die als Ausgleich für unterschiedliche Schutzobjekte genutzt wird. Es werden die durch die Anpflanzung von Wald generierten Wertpunkte nach BayKompV für die vorliegende Maßnahme verrechnet. Als Hauptbaumart werden Trauben- (*Quercus petraea*) oder Stieleichen (*Quercus robur*) gepflanzt. Die Pflanzung wird mit Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) aufgelockert. Nördlich dieser Waldanpflanzungen erfolgt die Anlage einer Waldrandfläche aus typischen Hecken- bzw. Waldrandgehölzen, u. a.

Pfaffenhütchen, Holunder, Schlehe, Vogelbeere und Hasel. Ziel ist die Entwicklung eines Eichen-Hainbuchenwald wechsellückiger Standorte alter Ausprägung (L113).

Der Lebensraumverlust der Zauneidechse, der durch den Ausbau der B 299 entsteht, kann durch die Schaffung neuer Habitate durch Anreicherung einer Sandmagerrasenfläche mit Strukturelementen (Totholzhaufen, Reptilienmeiler) südlich von Neu- markt in der Oberpfalz in der Gemarkung Stauf kompensiert werden. Die Zauneidechsen werden vor Beginn der Baumaßnahme aus den bestehenden Lebensräumen im Eingriffsbereich umgesiedelt.

Der Verlust von Höhlenbäumen für die Vogelarten Star und Trauerschnäpper sowie der Verlust von einem Brutpaar des Stares durch optische und akustische Störwirkungen werden durch die Ausbringung von 12 Nistkästen im angrenzenden Waldgebiet ausgeglichen. Ebenso werden die Verluste von Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse durch das Ausbringen von drei Fledermauskästen pro verloren gehenden potenziellen Quartierbaum ausgeglichen (2 A_{CEF}).

5.2 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 |
|--------------------|---|---|-----------------------------|
| 1.1 V | Zeitliche Beschränkung von Rodungsarbeiten und Baufeldfreiräumung | -- | -- |
| 1.2 V | Zeitliche Beschränkung und Umweltbaubegleitung bei der Holzung von Höhlenbäumen | -- | -- |
| 2 V | Vergrämung / Absammlung der Zauneidechse mit Rückwanderungsschutz | -- | -- |
| 3 V | Errichtung von Biotopschutzzäunen | ca. 500 m | -- |
| 4 V | Vermeidung eines Eintrages von Schwebstoffen in die Fließgewässer | -- | -- |
| 1 A _{FCS} | Anlage von Zauneidechsenlebensraum | 12.515 m ² | -- |
| 2 A _{CEF} | Herstellung von Nistmöglichkeiten für Vögel und Anbringen künstlicher Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse | 12 Nistkästen 12 Fledermausrundhöhlen 3 Fledermausflachkästen | -- |
| 3 A | <i>Entwicklung eines Biotopkomplexes aus strukturreichem Offenland und Wald südwestlich von Braunmühle</i> | | |
| 3.1 A | Entwicklung einer artenreichen Staudenflur | 2.587 m ² | 2.587 m ² |
| 3.2 A | Anlage eines naturnahen Waldmantels | 1.611 m ² | 1.611 m ² |
| 3.3 A | Entwicklung eines standortgerechten Laubmischwaldes | 5.231 m ² | 5.231 m ² |
| 1 E | <i>Aufforstung eines Laubmischwaldes mit Waldsaum nördlich von Pollanten</i> | | |
| 1.1 E | Anlage eines standortgerechten Laubmischwaldes | 11.541 m ² | 11.541 m ² |
| 1.2 E | Anlage eines Waldmantels frischer bis mäßig trockener Standorte | 1.349 m ² | 1.349 m ² |
| 1 G | Vorbereitung der Böschungsfelder an anschließendem Offenland für eine Selbstbegrünung | 15.305 m ² | -- |
| 2 G | Waldoberbodenauftrag an den Böschungen an angrenzendem Wald zur Selbstbegrünung | 4.958 m ² | -- |
| Summe | | 55.097m² | 22.319 m² |

6 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

6.1 Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

Vögel

Horststandorte der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Greifvogelarten wie Mäusebussard und Schwarzmilan sind durch den Ausbau nicht betroffen. Die Funktion des Planungsraumes als Nahrungshabitat wird durch die vorhabenbedingten Flächenverluste nicht beeinträchtigt. Das Tötungsrisiko durch Kollision bei der Suche nach Beute in unmittelbarer Straßennähe ist zwar generell für diese Arten hoch, eine Veränderung dieser Situation durch den Straßenausbau ist jedoch nicht zu erwarten. Während der Bauphase werden die Straßennebenflächen eher weniger attraktiv, da die Vögel zu dieser Zeit weniger Beute in den Baustreifen antreffen als sonst auf den Straßennebenflächen. Nach Abschluss der Bautätigkeiten entspricht der Zustand bald wieder dem ursprünglichen Zustand, so dass diesbezüglich keine Veränderung festzustellen ist.

Ubiquisten, wie z.B. Amsel und Blaumeise wurden als eingriffsunempfindlich abgeschichtet, da diese Arten weit verbreitet sind und aufgrund ihrer Lebensraumsprüche eine große ökologische Plastizität aufweisen. Daher ist ihre Wirkungsempfindlichkeit bezüglich des Ausbaus der B 299 so gering, dass mit hinreichender Sicherheit ein Eintreten der Verbotstatbestände ausgeschlossen werden kann. Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Freibrüttern, die jedes Jahr ein neues Nest anlegen, werden aufgrund der Rodungszeitbeschränkung auf das Winterhalbjahr nicht beschädigt.

Eine mögliche Betroffenheit von Höhlenbrütern durch den Verlust von Baumhöhlen ist gegeben, da bestehende Höhlen- und Biotopbäume ausbaubedingt entfernt werden müssen. Für die Spechte befinden sich in den umliegenden Waldflächen ausreichend Alternativen zur Anlage von neuen Höhlen. Höhlenbrüter wie Trauerschnäpper und Star, die vorhandene Spechthöhlen benötigen, sind allerdings durch den Verlust dieser Bäume betroffen. Durch den Ausbau der B 299 gehen vorhabenbedingt vier Höhlenbäume und ein Baum mit Rindentasche im Eingriffsbereich verloren. Hiervon besitzen, aufgrund der Durchmesser der Einfluglöcher, drei Höhlenbäume Potenzial als Brutbaum für den Star und alle Höhlenbäume Potenzial für den Trauerschnäpper. Durch die Rodungszeitenbeschränkung werden Tötungen von Nestlingen vermieden. Der Ausbau der B 299 verursacht weiterhin eine Verschiebung der nach Garniel and Mierwald (2010) zu berücksichtigenden Effektdistanzen des Stares um die Ausbaubreite. Hierdurch ist mit einem rechnerischen Verlust von einem Brutpaar aufgrund der akustischen und optischen Störwirkungen zu rechnen. Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird durch das Anbringen von 12 Nisthilfen im angrenzenden Waldgebiet ausgeglichen (Maßnahme 2 A_{CEF}).

Sowohl der Star als auch der Trauerschnäpper gelten als störungstolerante Arten. Da es sich um den Ausbau einer bestehenden Straße handelt, ist daher nicht mit populationsrelevanten Störungen für beide Arten zu rechnen.

Säugetiere

Die baumhöhlenbewohnenden Fledermausarten Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus und

Wasserfledermaus, die im UG nachgewiesen wurden bzw. dort potenziell vorkommen, sind nicht vom Eingriff betroffen. Es sind keine Quartiere der genannten Arten im Eingriffsbereich betroffen und somit ist nicht mit einem Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten zu rechnen. Aufgrund der nur geringen bis mittleren nachgewiesenen Fledermausaktivität kann die Gewässerquerung über den Greißelbach als Querungsstelle bzw. Transferstrecke von nachrangiger Bedeutung für Fledermäuse eingestuft werden. Durch die Verbindung der beiden Teilbauwerke am Greißelbach zu einer ca. 34 m breiten Brücke ist mit keiner negativen Auswirkung auf die Fledermausarten zu rechnen. Die Horchboxenuntersuchung lässt auch für die Gewässerquerung über die Flutmulde eine nachrangige Bedeutung für Fledermäuse als Querungsstelle vermuten. Die Flutmulde fungiert möglicherweise als Verbindung zwischen dem westlich der B 299 gelegenen Teichgebiet am „Wiefelsbach“ und dem Ludwig-Main-Donau-Kanal östlich der B 299. An diesem Standort wurden unter anderem auch strukturgebunden fliegende Arten wie die Wasserfledermaus nachgewiesen. Diese könnte den vorhandenen Gewässerdurchlass nutzen, der eine lichte Weite von 2 m hat. Die Bedeutung als Transferstrecke für Fledermäuse wird aber aufgrund der geringen nachgewiesenen Aktivität als zweitrangig eingestuft. Weiterhin wird der als potenzieller Flugraum nutzbare Querschnitt der Brücke ausbaubedingt nicht verändert, sodass nach dem Ausbau der B 299 kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko zu erwarten ist.

Aufgrund der geringen Zunahme des Verkehrsaufkommens und der hohen Lärmtoleranz der meisten Fledermausarten sind eventuelle zusätzliche Störungen und Auswirkungen auf potenzielle Nahrungshabitate vernachlässigbar. Des Weiteren ist nachts mit einem verringerten Verkehrsaufkommen zu rechnen.

Fledermausarten wie die Zwergfledermaus, die Breitflügelfledermaus oder das Große Mausohr, die als Quartierstandorte Spalten und ähnliche Strukturen an Gebäuden nutzen, können als eingriffsunempfindlich eingestuft werden, da kein Eingriff in Gebäude erfolgt.

Da eine gelegentliche Nutzung der im Eingriffsbereich stehenden Höhlenbäume nicht auszuschließen ist, werden die Rodungsarbeiten auf den Zeitraum außerhalb der Wochenstubezeit beschränkt (Maßnahme 1 V).

Der Biber ist als eingriffsunempfindlich zu bewerten, da keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch das Bauvorhaben betroffen und neue Zerschneidungseffekte aufgrund des Ausbaus einer bestehenden Straße nicht gegeben sind. Am Kanal östlich der Straße wurde ein Biberdamm als Beibeobachtung erfasst. Vorhabenbedingt erfolgt jedoch kein Eingriff in den Kanal, so dass der Damm sowie der Kanal als Lebensraum und Verbreitungsachse nicht vom Vorhaben betroffen sind.

Das Vorkommen der Haselmaus im Untersuchungsgebiet kann aufgrund der Kartierergebnisse (ANUVA 2017) mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Die Haselmaus ist daher vom Eingriffsvorhaben nicht betroffen.

Reptilien

Durch den Ausbau der B 299 gehen wertvolle Ruhe- und Fortpflanzungsstätten der Zauneidechse verloren. Im vorliegenden Bauabschnitt befinden sich die betroffenen Ruhe- und Fortpflanzungsstätten nahe der Kanalschleuse im nördlichen Teil des Planungsraums und im mittleren Bereich des Bauabschnittes an der Kreuzung der B 299

mit der Forststraße. Aufgrund der geeigneten Habitatausstattung sind diese Fortpflanzungsstätten auch als Sommerlebensräume, Nahrungshabitate und Winterquartiere anzusehen. Weiterhin ist am südlichen Ende des Bauabschnittes im Böschungsbereich westlich der B 299 vor kurzem durch Rodungen auf der gegenüberliegenden Straßenseite eine weitere potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätte entstanden, die jedoch zwischenzeitlich bereits mit einem neuen Wirtschaftsweg überbaut wurde. In diesem Bereich wurde im Rahmen der Kartierungen ein trächtiges Weibchen erfasst, was eine schnelle Wiederbesiedlung geeigneter Habitate entlang der B299 im Untersuchungsgebiet erkennen lässt.

Weitere potenzielle Habitate befinden sich innerhalb der Anschlussstelle Greißelbach und im südlichen Untersuchungsgebiet im Bereich des geplanten, östlichen Radweges bis zur Anschlussstelle der Ortsumfahrung Mühlhausen. Hier haben sich die neu angelegten Straßennebenfläche der Ortsumfahrung mittlerweile ausreichend entwickelt. Aufgrund der Erfahrungen und Nachweise aus dem übrigen Untersuchungsgebiet, muss hier nun aufgrund einer vergleichbaren Lebensraumausstattung ebenfalls von einem Vorkommen der Zauneidechse ausgegangen werden.

Aufgrund des dauerhaften Lebensraumverlustes der Zauneidechse ist eine zusätzliche Aufwertung einer bestehenden Fläche notwendig (1 A_{FCS}). Hierfür werden auf 1,25 ha (FL.NR. 1161/0, Gekg. Stauf, Gem. Sengenthal) randlich vier Reptilienmeiler und flächenverteilt fünf Totholzhaufen neu angelegt. Diese Fläche besitzt insgesamt etwa die vierfach benötigte Ausgleichsflächengröße, befindet sich in ca. 5 km Entfernung zum Eingriffsbereich und ist aktuell in der Umwandlung von einer Ackerfläche zu einem Sandmagerrasen durch Abschieben des Oberbodens (erfolgt) und der Ansaat mit Saatgut der Sandachse Franken (erfolgt; vgl. B 299, Ortsumgehung Mühlhausen - Landschaftspflegerischer Begleitplan). In den Randbereichen sollen Steinhaufen und Wurzelstöcke eingebracht werden (noch nicht erfolgt). Die somit noch weitestgehend strukturlose Fläche bietet Zauneidechsen aktuell keine günstigen Lebensbedingungen, da benötigte Mosaikstrukturen (z.B. Deckungsbereiche und Überwinterungsstätten) weitestgehend fehlen.

Um eine günstige und benötigte Mosaikstruktur aus vegetationsfreien, grasig-krautigen Flächen und Deckungsbereichen zu erhalten, wird die Fläche randlich durch insgesamt vier lineare Reptilienmeiler aus Gesteinsmaterial und Baumstubben ergänzt. Eiablageplätze sind aufgrund des Zielhabitates der Fläche „Sandmagerrasen“ in hoher Zahl vorhanden und müssen nicht extra angelegt werden. Die Fläche wird zudem mit fünf Totholzhaufen aufgewertet. Die Zauneidechsen werden aus den Lebensräumen im Eingriffsbereich abgefangen und auf die aufgewertete Fläche umgesiedelt (2 V).

Die Schlingnatter konnte im Rahmen der Kartierungen nicht nachgewiesen werden (ANUVA 2017). Aufgrund der benötigten Habitatausstattung (kleinräumiger und mosaikartiger Wechsel aus offenen und niedrigbewachsenen Standorten mit hoher Unterschlußdichte) ist sie im Vorhabengebiet auch nicht zu erwarten.

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass durch das Ausbauprojekt an der B 299 im vorliegenden Bauabschnitt zwar einige europarechtlich geschützte Vogel- und Fledermausarten grundsätzlich betroffen sind, aber unter Berücksichtigung der getroffenen CEF-Maßnahmen und Vermeidungsstrategien die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG für diese Arten nicht erfüllt werden.

Für die europarechtlich geschützte Zauneidechse werden jedoch Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG erfüllt, da kein Ausgleich im räumlichen Zusammenhang der betroffenen Lebensräume möglich ist. Eine Umsiedlung auf eine vor der Baumaßnahme hergestellte Fläche mit neuem Lebensraum für die Zauneidechse ist notwendig. Die naturschutzrechtlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG sind erfüllt.

6.2 Betroffenheit von Schutzgebieten und -objekten

6.2.1 Natura 2000-Gebiete

Im näheren Umfeld der Planung liegen keine Vogelschutzgebiete.

Das FFH-Gebiet „Binnendünen und Albtrauf bei Neumarkt“ (DE6734-371) beinhaltet Flugsanddünen mit sandigen, nährstoffarmen Lebensräumen im Übergangsbereich zur Frankenalb; vorhandene Lebensräume sind Sandrasen, Trocken-Kiefernwälder, Kalkbuchenwälder und Bäche sowie ein Ausschnitt des Albtraufs mit naturnahen quellenreichen Hangwäldern und einem ehemaligen Kalksteinbruch. Im südlichen Drittel des UG befindet sich ca. 40 m westlich der B 299 die Teilfläche 5 dieses FFH-Gebiets. Aufgrund der räumlichen Nähe der Planung zum FFH-Gebiet erfolgte eine FFH-Verträglichkeitsabschätzung (s. Unterlage 19.3). Eine Beeinträchtigung der im Standarddatenbogen enthaltenen FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie wurde im Rahmen der Verträglichkeitsabschätzung ausgeschlossen.

6.2.2 Weitere Schutzgebiete und -objekte sowie regionalplanerische Festsetzungen

Regionalplan

Das Untersuchungsgebiet und der Eingriffsbereich liegt laut dem Regionalplan für die Region Regensburg innerhalb des landschaftlichen Vorbehaltsgebietes „Westlicher Albtrauf“, in dem den Belangen von Natur und Landschaft besondere Bedeutung beigemessen werden soll. Im Regionalplan sind folgende Informationen für das landschaftliche Vorbehaltsgebiet festgehalten:

Zu 2 (6) Der westliche Albtrauf wechselt bei Pollanten von der West-Ost- in die Süd-Nord-Richtung um. Der weithin sichtbare Abfall des Jura-Rumpfgebirges weist zahlreiche Quellaustritte und charakteristische Buchenwaldgesellschaften auf. Ein unregelmäßiger Erholungsverkehr und Aufforstungen mit Fichten stellen besonders bei Trockenrasen eine große Gefahr für den Naturhaushalt dar. Durch eine Verbesserung der Voraussetzungen für die Schafbeweidung könnte diese Kulturlandschaft erhalten werden.

Da das Gebiet durch eine für die Region typische Landschaft geprägt ist, sollten neue Nutzungen oder landschaftsverändernde Maßnahmen in diesem Raum sorgfältig geprüft werden. Durch den Ausbau der B 299 wird jedoch nicht erheblich in die Landschaft eingegriffen, da es sich um einen Ausbau einer bestehenden Straße handelt.

Landschaftsschutzgebiet

Es werden keine Landschaftsschutzgebiete durch den geplanten Ausbau der B 299 beeinträchtigt.

Geschützte Biotope und LRT gem. Anhang I FFH-RL

Im Untersuchungsgebiet befinden sich mehrere amtlich kartierte, nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit Art. 23 BayNatSchG geschützte Biotope:

- Feuchtbiotopkomplex in der Aue der Lach, südöstlich von Reichertshofen (geschützte Biotoptypen: Auwälder (WA), seggen- oder binsenreiche Nasswiesen, Sümpfe (GN), Bruchwälder (WB), sonstiger Feuchtwald (WC, teilweise geschützt), Verlandungsröhricht (VR); Biotop-ID: **6734-0067-001**)
- Feuchtbiotopkomplex in den „Mooswiesen“, südwestlich von Greißelbach (geschützte Biotoptypen: Feuchtgebüsche (WG), seggen- oder binsenreiche Nasswiesen, Sümpfe (GN), sonstiger Feuchtwald (WC, teilweise geschützt); Großseggenried (VC), Flachmoor, Streuwiese (GS); Biotop-ID: **6734-0069-001**)
- Heidekraut- und grasreicher Mooskiefernwald auf Flugsanddünen (geschützte Biotoptypen: Kiefernwälder, bodensauer (WP), Biotop-ID: 6734-0826-001)
- Feldgehölz und Altgrasbestand am Ludwigskanal östlich Greißelbach (geschützte Biotoptypen: Magere Altgrasbestände und Grünlandbrachen (GB), Landröhrichte (GR); Biotop-ID: **6734-1001-001**)
- Nasswiese, Seggenriede und struktureicher Feuchtkomplex in den „Mooswiesen“ in der Wiefelsbachaue südwestlich und westlich Greißelbach (geschützte Biotoptypen: Borstgrasrasen (GO), Sumpfwälder (GQ), feuchte bis nasse Hochstaudenfluren, planer bis montan (GH), Pfeifengraswiesen (GP), Großseggenriede außerhalb der Verlandungszone (GG), Landröhrichte (GR), seggen- oder binsenreiche Nasswiesen, Sümpfe (GN); Biotop-ID: **6734-1002-003 / -004 / -005**)
- Abschnitte Ludwig-Donau-Main-Kanals westlich Greißelbach (geschützte Biotoptypen: feuchte und nasse Hochstaudenfluren, planar bis montan (GH), Großseggenried (VG), Großseggenriede der Verlandungszone (VC), Großröhrichte (VH), Unterwasser- und Schwimmblattvegetation (VU); Biotop-ID: **6734-1088-001 / -002**)
- Feuchtwaldstreifen am Ostrand eines größeren Kiefernkomplexes (geschützte Biotoptypen: Sonstiger Feuchtwald (WC, teilweise geschützt), wärmeliebende Säume und Gebüsche (WR), Biotop-ID: **6834-0091-001**)
- Heidekrautreicher Mooskiefernwald (geschützte Biotoptypen: Kiefernwälder, bodensauer (WP), Biotop-ID: **6834-0817-001**)

Von den hier aufgeführten Biotopen wurden diejenigen im Rahmen der Biotop- und Nutzungstypenkartierung von ANUVA begangen, die in einer Distanz bis zu 50 m zum Eingriffsgebiet liegen. Diese Biotoptypen werden in den Beschreibungen der Bezugsräume (vgl. Kap. 2) behandelt. Durch den Ausbau der B 299 werden insgesamt 45 m² Fläche von nach § 30 BNatSchG in Verb. mit Art. 23 BayNatSchG geschützten Biotopen versiegelt, überbaut bzw. zeitlich in Anspruch genommen (betroffen ist der Biotoptyp WQ00BK). Eine zusätzliche Fläche von 183 m² wird durch betriebsbedingte Wirkungen beeinträchtigt (betroffene Biotoptypen sind WQ00BK, VH3150, GH00BK). Gleichzeitig werden 375 m² geschützte Biotopfläche bzgl. der bestehenden betriebsbedingten Beeinträchtigungen entlastet; dies betrifft die Biotoptypen GH00BK, GR00BK und WQ00BK.

Die entstehenden Beeinträchtigungen können durch entsprechende Maßnahmen ausgeglichen werden.

Wasserschutzgebiete

Die dem UG am nächsten gelegenen Wasserschutzgebiete – es handelt sich dabei um die drei festgesetzten Trinkwasserschutzgebiete „Sengenthal Schlieferheide“, „Mühlhausen Greißelbach“ und „Mühlhausen Wappersdorf“ – liegen in 1,0 bis 1,5 km

Entfernung östlich der bestehenden B 299 und werden durch den Straßenausbau nicht beeinträchtigt.

Naturdenkmäler

Ganz im Nordwesten des UG liegt nördlich der St 2220 ein kleiner Bereich des Naturdenkmals „Flachmoor südlich der Schlierferheide“ im Untersuchungsraum. Die kürzeste Entfernung zum Ausbau (dies betrifft das nordwestlichste Ende des Forstweges westlich der B 299) beträgt ca. 50 m. Das Naturdenkmal ist durch den Ausbau der B 299 nicht betroffen.

Bodendenkmäler

Entlang des Ludwig-Donau-Main-Kanals verlaufen im UG die zwei gleichnamigen Bodendenkmäler „Erdbauten des Ludwig-Donau-Main-Kanals“ (D-3-6734-0139, D-3-6834-0240). Vom nördlich gelegenen Denkmal (D-3-6734-0139) liegt lediglich ein sehr kleiner Teil im äußersten Norden des UG und ist vom Ausbau der B 299 nicht betroffen. Das südliche der beiden Bodendenkmale (D-3-6834-0240) dagegen ist zwischen Bau-km 0+000 und 0+300 vom Ausbau der B 299 betroffen.

Baudenkmäler

Der Ludwig-Donau-Main-Kanal (D-3-73-146-77), die Kanalschleuse („Schleuse 30“, D-3-73-146-75) westlich von Greißelbach sowie das danebenliegende Schleusenhaus (D-3-73-146-75) sind als Baudenkmäler in die Denkmalliste eingetragen; im äußersten Nordosten des UG liegt ein sehr kleiner Teil eines weiteren Baudenkmals mit dem Namen „Ludwig-Donau-Main-Kanal“, der zur Gemeinde Sengenthal gehört (D-3-73-159-22). Die Baudenkmäler sind durch den Ausbau der B 299 nicht betroffen.

6.3 Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG

Durch die getroffenen Maßnahmen (vgl. Unterlage 9.2, Unterlage 9.3) werden die Beeinträchtigungen der Funktionen des Naturhaushaltes ausgeglichen, d. h. es werden im selben Umfang neue Wertpunkte durch eine Aufwertung bestehender Biotop- und Nutzungstypen auf den Ausgleichsflächen generiert, wie durch den Eingriff verloren gehen.

Die Maßnahme führt zu einem Kompensationsbedarf von 191.379 Wertpunkten durch die Überbauung, vorübergehende Inanspruchnahme oder mittelbare Beeinträchtigung von Biotop- und Nutzungstypen gem. der Vorgaben der BayKompV (Bayerische Staatsregierung 2013; OBB StMI 2014a, 2014b).

Der entstehende Kompensationsbedarf kann durch die beiden Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen 3 A bei Braunmühle (Generierung von 76.718 Wertpunkten) und 1 E bei Pollanten (Generierung von 114.661 Wertpunkten) ausgeglichen werden. Mit dem vorliegenden Maßnahmenkonzept verbleibt somit kein Ausgleichsdefizit.

6.4 Abstimmungsergebnisse mit den Behörden

Östlich der B 299 werden kleine Teile des Bodendenkmals D-3-6834-0240 durch den Ausbau überbaut. Nach Aussage des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege (BLfD) ist dieser Bereich des Bodendenkmals jedoch bereits gestört und deshalb eine

Erweiterung der Störung in diesem Bereich dem Bau der Einmündung innerhalb des ungestörten Dammes vorzuziehen.

Grundsätzlich weist das BLfD in einer Stellungnahme vom 06.04.2017 darauf hin, dass im Fall eines Einzelgenehmigungsverfahrens bei überplanten Bodendenkmälern und/oder Vermutungsfällen nach Art. 7 Abs. 1 BayDSchG bei der Unteren Denkmalschutzbehörde des jeweiligen Landkreises eine denkmalrechtliche Erlaubnis einzuholen ist. Im Rahmen eines Planfeststellungsverfahrens kann durch die Umsetzung der Auflagen in den Nebenbestimmungen der Schutz und der Erhalt der Bodendenkmäler ermöglicht werden.

7 Erhaltung des Waldes nach Waldrecht

In Art. 1 BayWaldG ist hinterlegt, dass das Gesetz u. a. dazu dienen soll, die Waldfläche zu erhalten und erforderlichenfalls zu vermehren. Wald im Sinne des Gesetzes ist jede mit Waldbäumen bestockte oder wiederaufzuforstende Fläche sowie die Waldwege, Waldeinteilungs- und Waldsicherungsstreifen, Waldblößen, Waldlichten und mit dem Wald räumlich zusammenhängende Pflanzgärten, Holzlagerplätze, Wildäsungsflächen und sonstige dem Wald dienende Flächen.

Gemäß Art. 5 i.V.m. Art. 7 BayWaldG ist Wald mit Schutz-, Nutz- und Erholungsfunktionen sowie Bedeutungen für die biologische Vielfalt so zu erhalten, zu mehren und zu gestalten, dass er seine jeweiligen Funktionen bestmöglich und nachhaltig erfüllen kann. Der von der Planung betroffene Wald verfügt über allgemeine Schutz-, Nutz- und Erholungsfunktionen.

Kleinflächig erfüllen die Waldflächen im UG Funktionen gemäß Waldfunktionsplanung: Der nördlichste Bereich des UG oberhalb der die B 299 kreuzenden St 2220 ist als Wald mit besonderer Bedeutung für den lokalen Klimaschutz verzeichnet; allerdings ist dieser Bereich im UG mittlerweile zu einem großen Teil durch ein Firmengelände überbaut worden, womit die Funktion als Klimaschutzwald nicht mehr erfüllt ist. Eine kleine Waldfläche zwischen Baukilometer 0+150 und 0+250 erfüllt eine Lebensraumfunktion. Ein Waldbereich im Nordosten des UG zwischen der B 299 und dem östlich davon liegenden Greißelbach erfüllt gemäß Waldfunktionsplan eine Sichtschutzfunktion zwischen der B 299 und der Ortschaft Greißelbach. Vom Ausbau der B 299 ist keine der Flächen mit Funktionen gemäß Waldfunktionsplanung betroffen.

Die sonstigen Waldflächen im Untersuchungsgebiet sind im Waldfunktionsplan nicht mit einer besonderen Bedeutung für eine spezielle Funktion bzw. Schutzgut belegt.

Das Vorhaben umfasst den Bau eines zusätzlichen Fahrstreifens der B 299. Außerdem in der Planung enthalten ist der Ausbau des asphaltierten Wirtschaftsweges östlich der B 299 bis zur Anschlussstelle der Ortsumfahrung Mühlhausen, sowie der Ausbau bzw. Neubau eines sandgeschlemmten Wirtschaftsweges westlich der B 299.

Da die Wirtschaftswege als Waldwege bzw. als sonstige dem Wald dienende Flächen jedoch weiterhin unter die Definition von Wald nach Art. 1 BayWaldG (siehe oben) fallen, stellt der dafür notwendige Waldflächenbedarf (12.852 m²) keine Rodung im Sinne des Art. 9 des BayWaldG dar.

Die vorübergehend in Anspruch genommenen Waldflächen im Bereich des Baufeldes können nach Abschluss der Bauarbeiten wieder mit Bäumen und Gehölzen bepflanzt werden und stellen ebenfalls keine Rodung gem. Art. 9 BayWaldG dar.

Nur durch den Bau des zusätzlichen Fahrstreifens ist die Überbauung und somit die dauerhafte Rodung von 4.237 m² Wald verbunden.

Da die vom Waldverlust betroffenen Bereiche keine Funktionen gemäß Waldfunktionsplanung erfüllen, ist kein gesonderter Waldausgleich nach BayWaldG erforderlich.

8 Literaturverzeichnis

- ANUVA (2017). B 299 Dreistreifiger Ausbau zwischen Sengenthal/Nord und Mühlhausen/Nord - Faunistische Dokumentation. Nürnberg
- Bayerische Staatsregierung. Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Bayerische Kompensationsverordnung - BayKompV) (2013). München.
- BMVBS. (2011). *Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP)*. (Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung, Ed.). Bonn.
- Brinkmann, R., Biede, Rmann, M., Bontadina, F., Dietz, M., Hintemann, G., et al. (2012). *Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse – Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen*. (Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft Arbeit und Verkehr, Ed.).
- Garniel, A., Daunicht, W., Mierwald, U., & Ojowski, U. (2007). *Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Kurzfassung - Schlussbericht. FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung*. (Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung, Ed.). Bonn, Kiel.
- Garniel, A., & Mierwald, U. (2010). *Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr*. (Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung, Ed.). Kiel, Bonn.
- Lüttmann, J., Fuhrmann, M., Hellenbroich, T., Kerth, G., & Siemers, B. (2014). *Fledermäuse und Verkehr. Quantifizierung und Bewältigung verkehrsbedingter Trennwirkungen auf Fledermauspopulationen als Arten des Anhangs der FFH-Richtlinie - FuE-Nr. 02.256/2004/LR*. (B. und S. Bundesministerium für Verkehr, Ed.).
- Meynen, E., & Schmidhüsen, J. (1959). *Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands*. (E. Meynen, J. Schmidhüsen, J. Gellert, E. Neef, H. Müller-Miny, & J. H. Schultze, Eds.). Remagen, Bad Godesberg: Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Selbstverlag.
- OBB StMI. (2014a, February). Vollzugshinweise zur Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 7. August 2013 für den staatlichen Straßenbau. (Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern für Bau und Verkehr, Ed.) *Anlage 2 zum Rundschreiben vom 28. Februar 2014 Az.: IIZ7-4021-001/11*, 44.
- OBB StMI. (2014b, March). Wertpunkte des Schutzguts Arten und Lebensräume (in Wertpunkte. (Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern für Bau und Verkehr, Ed.) *Anlage 1 zum Rundschreiben vom 28. Februar 2014 Az.: IIZ7-4021-001/11*, 24.
- OBB StMI. (2016). *VHF Bayern - Handbuch für die Vergabe und Durchführung von Freiberuflichen Dienstleistungen durch die Staatsbau- und die Wasserwirtschaftsverwaltung des Freistaates Bayern*. (Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, Ed.).