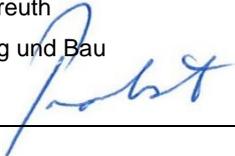
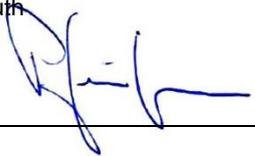


Unterlage 19.1.1

| |
|---|
| Die Autobahn GmbH des Bundes |
| Straße / Abschnitt / Station: A 73 von 500 / 4,990 bis 540 / 6,606 |
| Bundesautobahn A 73 Bamberg - Nürnberg Grunderneuerung der Fahrbahn und der Entwässerung nördlich AS Hirschaid – nördlich AS Forchheim-Nord von Bau-km 109+575 bis Bau-km 121+603 |
| PROJIS-Nr.: |

FESTSTELLUNGSENTWURF

- Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) -

| | |
|---|--|
| Aufgestellt: 14.04.2022 Niederlassung Nordbayern Außenstelle Bayreuth GB BA – Planung und Bau  | Geprüft: 14.04.2022 Niederlassung Nordbayern Außenstelle Bayreuth  |
| | |

Bearbeitung:

| | |
|---|---------------------------------|
| B.Sc. Landschaftsarchitektur & Umweltplanung Bianka Klaus | Gesamtbearbeitung, Kartographie |
| M.Sc. Geographie Julia Brunner | Gesamtbearbeitung, Kartographie |
| M.Sc. Umweltwissenschaften Simon Pichler | Gesamtbearbeitung, Kartographie |
| B.Eng. Landschaftsplanung und Naturschutz Johanna Herkert | Gesamtbearbeitung, Kartographie |
| Dipl.-Biol. Bahram Gharadjedaghi | Zoologie |
| M.Sc. Biologie Elena Beirer | Zoologie |
| Dipl. Landschaftsökologin Daniela Feige | Zoologie |

Zitiervorschlag:

KLAUS, B., BRUNNER, J., GHARADJEDAGHI, B., PICHLER, S. & HERKERT, J. (2022): Landschaftspflegerischer Begleitplan zur BAB A 73 – Gründerneuerung der Fahrbahn und der Entwässerung nördl. AS Hirschaid – nördl. Forchheim-Nord, Mai 2019. Erstellt von der GFN-Umweltplanung, Gharadjedaghi & Mitarbeiter, im Auftrag von: Die Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Nordbayern, Außenstelle Bayreuth. Die Autobahn, Niederlassung Nordbayern, Außenstelle Bayreuth. Textteil zzgl. Anlagen und Karten. 65 S., München.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| Abkürzungen | VI |
| 1 Einleitung | 1 |
| 1.1 Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebiets | 3 |
| 1.2 Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte im Untersuchungsgebiet | 4 |
| 1.3 Planungsgrundlagen..... | 6 |
| 2 Bestandserfassung und Bewertung | 10 |
| 2.1 Methodik der Bestandserfassung..... | 10 |
| 2.2 Schutzgut Mensch | 10 |
| 2.2.1 Bestand und Bedeutung | 11 |
| 2.2.2 Empfindlichkeit | 11 |
| 2.2.3 Vorbelastung | 12 |
| 2.3 Schutzgut Pflanzen und Tiere und biologische Vielfalt..... | 12 |
| 2.3.1 Biotoptypen und Vegetation | 12 |
| 2.3.2 Tierwelt | 19 |
| 2.3.2.1 Datengrundlage | 19 |
| 2.3.2.2 Bemerkenswerte Tierarten und Tierlebensräume/Vorkommen artenschutz-rechtlich relevanter Arten..... | 19 |
| 2.3.2.3 Wechselbeziehungen/Biotopverbund..... | 23 |
| 2.3.2.4 Vorbelastungen..... | 23 |
| 2.3.3 Biologische Vielfalt | 24 |
| 2.4 Schutzgut Boden | 24 |
| 2.4.1 Bestand..... | 24 |
| 2.4.2 Bedeutung..... | 25 |
| 2.4.3 Empfindlichkeit | 25 |
| 2.4.4 Vorbelastung | 26 |
| 2.5 Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser | 27 |
| 2.5.1 Bestand und Bedeutung | 27 |
| 2.5.2 Vorbelastung | 28 |
| 2.6 Schutzgut Luft/Klima..... | 29 |
| 2.6.1 Bestand und Bedeutung | 29 |
| 2.6.2 Empfindlichkeit | 29 |
| 2.6.3 Vorbelastung | 30 |
| 2.7 Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild..... | 30 |
| 2.7.1 Bestand und Bedeutung | 30 |
| 2.7.2 Vorbelastung | 31 |
| 2.7.3 Empfindlichkeit | 31 |
| 2.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter | 32 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 2.8.1 | Bestandsaufnahme und Bedeutung | 32 |
| 2.8.2 | Empfindlichkeit | 33 |
| 2.8.3 | Vorbelastung | 34 |
| 2.9 | Wechselwirkungen..... | 34 |
| 2.9.1 | Pflanzen- & Tierwelt ⇔ Boden / Wasser / Klima..... | 34 |
| 2.9.2 | Boden ⇔ Wasser | 34 |
| 2.9.3 | Landschaftsbild / Erholung ⇔ Boden / Wasser / Pflanzen- & Tierwelt | 35 |
| 3 | Konfliktanalyse und Konfliktvermeidung/-minderung..... | 36 |
| 3.1 | Beschreibung des Eingriffs | 36 |
| 3.2 | Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkintensitäten | 37 |
| 3.2.1 | Anlagebedingte Auswirkungen | 37 |
| 3.2.1.1 | Flächenumwandlung..... | 37 |
| 3.2.1.2 | Trenn- und Zerschneidungseffekte | 39 |
| 3.2.2 | Baubedingte Auswirkungen..... | 40 |
| 3.2.2.1 | Vorübergehende Flächeninanspruchnahme/ Beeinträchtigungen | 40 |
| 3.2.2.2 | Benachbarungs- und Immissionswirkungen | 40 |
| 3.2.3 | Betriebsbedingte Auswirkungen | 43 |
| 3.2.3.1 | Zerschneidungs- und Trenneffekte | 43 |
| 3.3 | Konfliktvermeidung/-minimierung..... | 43 |
| 3.3.1 | Entwässerung, Gewässer..... | 44 |
| 3.3.2 | Ingenieurbauwerke..... | 44 |
| 3.3.3 | Baubetrieb, Deponierung..... | 45 |
| 3.4 | Vermeidungsmaßnahmen..... | 45 |
| 3.5 | Unvermeidbare Beeinträchtigungen..... | 48 |
| 3.6 | Zusammenfassende Darstellung nicht ausgleichbarer Beeinträchtigungen | 50 |
| 4 | Maßnahmenplanung | 51 |
| 4.1 | Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) | 52 |
| 4.2 | Ausgleichskonzept i. S. der Eingriffsregelung | 56 |
| 4.3 | Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen mit Schwerpunkt Naturhaushalt | 56 |
| 4.4 | Ausgleichsmaßnahmen mit Schwerpunkt Landschaftsbild..... | 58 |
| 4.5 | Sonstige landschaftspflegerische Maßnahmen..... | 59 |
| 4.6 | Böschungs- und Bankettbegrünung..... | 60 |
| 4.7 | Gehölzpflanzung..... | 60 |
| 5 | Natura 2000-Gebiete..... | 62 |
| 6 | Abstimmungsergebnisse mit Behörden..... | 63 |
| 7 | Erhaltung des Waldes nach Waldrecht..... | 64 |
| 8 | Quellenverzeichnis..... | 66 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|--|----|
| Tab. 1: Nutzungs- und Biotoptypen im Untersuchungsgebiet | 13 |
| Tab. 2: Bodendenkmäler im erweiterten Untersuchungsgebiet..... | 32 |
| Tab. 3: Baudenkmäler im erweiterten Untersuchungsraum | 33 |
| Tab. 4: Beanspruchung von Waldflächen | 64 |
| Tab. 5: Maßnahmen zur Aufwertung von Waldflächen | 65 |

Anhangsverzeichnis

| | |
|----------------------------|---|
| Anlage I: Pflanzliste..... | I |
|----------------------------|---|

Glossar

| | |
|---|---|
| Eingriffsfläche: | Die direkt vom Eingriff - sowohl temporär als auch dauerhaft - in Anspruch genommene Fläche. |
| LBP-Plangebiet: | Umfasst Eingriffs- und Maßnahmenflächen (mit den bereits untersuchten Abschnitten für den Lärmschutz Eggolsheim bzw. Buttenheim/Altendorf). |
| engeres Untersuchungsgebiet: | Der für die Faunaerfassung in den Jahren 2018 und 2019 abgegrenzte Untersuchungsraum. |
| (erweitertes) Untersuchungsgebiet: | Weiteres Umfeld um die Eingriffsfläche zur Bewertung des Landschaftsbildes. |
| Untersuchungsabschnitt Nord: | Von Bau-km 109+575 bis ca. Bau-km 113+400. |
| Untersuchungsabschnitt Mitte: | Von ca. Bau-km 115+100 bis ca. Bau-km 117+250. |
| Untersuchungsabschnitt Süd: | Von ca. Bau-km 119+400 bis Bau-km 120+603. |

Abkürzungen

| | |
|------------|--|
| ABSP | Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern |
| Art. | Artikel |
| ASK | Artenschutzkartierung (Bayerisches Landesamt für Umwelt) |
| B | Bundesstraße |
| BAB | Bundesautobahn |
| BayKompV | Bayerische Kompensationsverordnung |
| BayNatSchG | Bayerisches Naturschutzgesetz |
| BNatSchG | Bundesnaturschutzgesetz |
| DIN | Deutsche Industrienorm |
| GEK | Gewässerentwicklungskonzept |
| LBP | Landschaftspflegerischer Begleitplan |
| LEK | Landschaftsentwicklungskonzept |
| Lkr. | Landkreis |
| LSG | Landschaftsschutzgebiet |
| öFW | öffentlicher Feld- und Waldweg |
| RQ | Regelquerschnitt |
| RRB | Regenrückhaltebecken/Beckenanlagen |
| saP | spezielle artenschutzrechtliche Prüfung |
| SPA | Vogelschutzgebiet (Special Protection Area) |
| St | Staatsstraße |
| WP | Wertpunkte |

1 Einleitung

Die Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Nordbayern, Außenstelle Bayreuth, plant an der Bundesautobahn A73 die Grunderneuerung und Verbreiterung der Fahrbahn von Bau-km 109+575 bis 120+603 sowie die Neuanlage der Entwässerungseinrichtungen inklusive der Anlage von acht neuen Beckenanlagen (RRB). Des Weiteren ist die Sanierung eines bereits bestehenden Sickerbeckens an der PWC-Anlage Regnitztal sowie der Umbau eines Versickerungsbeckens zu einem Filterbecken bei Bau-km 121+350 geplant. Außerdem ist die Anlage von zwei Erdwällen mit Lärmschutzwirkung entlang der Trasse der A73 vorgesehen: Von Bau-km 112+275 bis 113+185 werden westseitig und von Bau-km 116+050 bis 117+460 werden ostseitig jeweils parallel zur Fahrbahn 15-18 m breite Lärmschutzwälle angelegt. Der ostseitige Wall ist dabei in drei Teilstücke geteilt.

Im Rahmen der Grunderneuerung wird der bestehende BAB-Querschnitt von einem Regelquerschnitt (RQ) 26 auf einen Regelquerschnitt 31 zwischen nördlich der Anschlussstelle (AS) Forchheim Nord und nördlich der Anschlussstelle Hirschaid auf einer Länge von ca. 12 km erweitert. Beidseitig vergrößert sich somit die versiegelte Fläche um 1 bis 2 m. Die Verbreiterung erfolgt im Wesentlichen bestandsorientiert von der Fahrbahn aus, in Teilbereichen ist eine Anpassung (Überbauung) der Böschungen erforderlich. Für die Maßnahme ist ein Planfeststellungsverfahren erforderlich.

Im Bereich von Buttenheim/Altendorf und Eggolsheim wurden in den Jahren 2014 und 2015 bereits LBP-Unterlagen für den jeweiligen Lärmschutz aufgestellt. Die Planfeststellungsbeschlüsse liegen seit Anfang 2017 vor. Ergebnisse der Kartierungen, Bestandsaufnahmen und Bestandsbewertungen sind in diesem Gutachten berücksichtigt.

Gemäß § 14 BNatSchG stellen die geplanten Maßnahmen einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Im vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) werden die im Zusammenhang mit der Grunderneuerung und Verbreiterung der Fahrbahn sowie die mit der Neuanlage der Entwässerungseinrichtungen und Lärmschutzwällen erforderlichen Eingriffe in Natur und Landschaft nach der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV, Stand 2013) erfasst und bewertet. Daraus werden Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen sowie zum Ausgleich und Ersatz abgeleitet.

Um das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG hinsichtlich bekannter und potenzieller Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten

(europäische Vogelarten und FFH-Anhang IV-Arten) feststellen zu können und ggf. die Voraussetzungen für die Erteilung von Ausnahmegenehmigungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG zu bewerten, ist für das Vorhaben außerdem eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) erforderlich. Hierfür wird ein eigenes Dokument angefertigt, dessen Ergebnisse im LBP berücksichtigt werden (Unterlage 19.1.3).

Festlegung des Untersuchungsraumes

Das Bauvorhaben erstreckt sich über eine Länge von ca. 12 km und lässt sich in drei Untersuchungsabschnitte aufgliedern. Der erste, nördliche Untersuchungsabschnitt erstreckt sich südlich der Kreisstraße BA 25 bis zum Rewe Logistikzentrum bei Buttenheim von Bau-km 109+575 bis ca. Bau-km 113+400. Der Abschnitt grenzt überwiegend an Straßenbegleitgrün und dahinter an landwirtschaftliche Nutzflächen.

Der zweite Untersuchungsabschnitt des Bauvorhabens von ca. Bau-km 115+100 bis ca. Bau-km 117+250 führt von der Anschlussstelle 26 Buttenheim bis nördlich der Ortschaft Neuss an der Regnitz. Auch hier grenzen überwiegend landwirtschaftliche Nutzflächen an, jedoch sind auch Teile von Gehölzen und Hecken sowie einzelne straßenbegleitende Bäume vom Bauvorhaben betroffen.

Der dritte, südliche Untersuchungsabschnitt von ca. Bau-km 119+400 bis Bau-km 120+603 erstreckt sich von südlich der Gemeinde Eggolsheim bis nördlich der Anschlussstelle 27 Forchheim-Nord. Der Abschnitt grenzt überwiegend an Straßenbegleitgrün und anschließend an landwirtschaftliche Nutzflächen und Gehölzbereiche.

In den Zwischenräumen Bau-km 113+400 bis 115+100 und Bau-km 117+250 bis Bau-km 119+400 liegen die bereits planfestgestellten Lärmschutzwände. Sofern der geplante Eingriff nicht mit der Planung der Lärmschutzwände überlappt, ist dieser ebenfalls Gegenstand des LBPs.

1.1 Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebiets

Naturraum, Geologie und potenzielle natürliche Vegetation

Das LBP-Plangebiet liegt in den Landkreisen Bamberg und Forchheim zwischen den Gemeinden Hirschaid und Forchheim und verläuft parallel zur Regnitz bzw. zum Main-Donau-Kanal, der in diesem Teilabschnitt in die Regnitz übergeht.

Es gehört innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit "Fränkisches Keuper-Liasland" (D59) zu den Naturräumen „Vorland der nördlichen Frankenalb“ (112) und „Mittelfränkisches Becken“ (113).

Das Untersuchungsgebiet hat, von Ost nach West, Anteil an den geologischen Einheiten Dogger (brauner Jura), Lias (schwarzer Jura) mit Oberem Keuper (Rhät), Terrassenschotter und -sand, Schotter (würmzeitlich), Ablagerungen im Auenbereich und Feuerletten (Knollenmergel) (BAYLFU 2015).

Im Naturraum überwiegt vor allem auf den sehr fruchtbaren Liastonen und -lehmern landwirtschaftliche Nutzung. Hierbei dominiert der Ackerbau. Die ursprünglich weit verbreiteten Laubwälder sind aufgrund der forstwirtschaftlichen Bevorzugung der Kiefer bis auf wenige Reste verschwunden. Ausnahmen bilden die großen Waldflächen bei Forchheim und der Hauptmoorwald. Die Biotopausstattung des Albvorlands ist insgesamt gering, manche Gebiete weisen sogar erhebliche Defizite auf. Den überwiegenden Anteil an Biotopen nehmen Gewässerbegleitgehölze ein.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der geologischen Großregion des „Ostbayerischen Grundgebirges“, wo sich aus silikatischen bzw. carbonathaltigem (Muschelkalkzug) Ausgangsgesteinen meist flachgründige Braunerden und Pararendzinen gebildet haben.

Als potenzielle natürliche Vegetation wären je nach geologischem Untergrund und vorherrschenden Standortbedingungen unterschiedliche Waldgesellschaften zu erwarten. Im Untersuchungsgebiet wäre vor allem Flattergras-Buchenwald im Komplex mit Waldmeister-Buchenwald festzustellen. Im flussnahen, westlichen Teil des Untersuchungsgebiets würde sich die potenzielle natürliche Vegetation aus Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald zusammensetzen (BAYLFU 2018b).

Flächennutzung und Landschaftsstruktur

Im Untersuchungsgebiet liegen überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen. Diese werden größtenteils als Acker genutzt.

Daneben bestimmen Siedlungsflächen insbesondere im nordwestlichen und südöstlichen Untersuchungsgebiet die Flächennutzung.

Bedeutendste Verkehrsverbindung im weiteren Untersuchungsraum ist die Bundesautobahn A73 selbst. Des Weiteren verlaufen südlich des Untersuchungsgebiets die Bundesstraße 470 sowie nordwestlich die Bundesstraße 505. Parallel zur A73 verläuft die Staatsstraße 2244. Neben dem übergeordneten Wegenetz existieren noch weitere Straßen und Wege sowie Zufahrten. Die Bahnstrecke Nürnberg–Bamberg führt von Nürnberg über Fürth, Erlangen, Forchheim nach Bamberg durch das Untersuchungsgebiet parallel zur BAB A73, Regnitz und Main-Donau-Kanal.

Der Flusslauf der Regnitz und der Main-Donau-Kanal prägen das weitere Untersuchungsgebiet auf gesamter Länge.

Die Aufschlüsselung und genauere Beschreibung der Nutzungs- und Biotoptypen, die im Bestands- und Konfliktplan dargestellt werden, erfolgen in Kap. 2.3.1.

1.2 Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte im Untersuchungsgebiet

Naturschutzgebiete:

Ca. 470 m westlich der A73 auf Höhe von Bau-km 119+500 bis 121+000 befindet sich das Naturschutzgebiet „Büg bei Eggolsheim“ (NSG-00642.01) (BAYLFU 2018c). Es handelt sich um Sandterrassen der Regnitz mit angrenzenden Altwassern. Naturschutzgebiete stehen gemäß § 23 BNatSchG unter Schutz.

Landschaftsschutzgebiete

Insgesamt liegen drei Landschaftsschutzgebiete, die gemäß § 26 BNatSchG geschützt sind, in näherer Umgebung des Untersuchungsgebietes. Das LSG-00556.01 "Fränkische Schweiz - Veldensteiner Forst" verläuft östlich des Untersuchungsgebiets im Abstand von ca. 900 m. Ca. 1,7 km südlich des Untersuchungsgebiets befinden sich das LSG-00073.01 „Schutz von Landschaftsteilen im Landkreis Forchheim (LSG Burk)“ und das LSG-00081.02 "Regnitzauen" (BAYLFU 2018c).

Naturparke

Östlich des Untersuchungsgebietes liegt der nach § 27 BNatSchG geschützte Naturpark „Fränkische Schweiz – Veldensteiner Forst“, der bei Bau-km 120+300 bis 121+000 an das Untersuchungsgebiet angrenzt (BAYLFU 2018c).

Natura 2000/FFH Gebiete

Östlich der A73 befindet sich das FFH-Gebiet „Albtrauf von der Friesener Warte zur Langen Meile“ (6132-371), welches von der Anschlussstelle Hirschaid (Bau-km 111+500) ca. 1,8 km vom Untersuchungsgebiet entfernt ist. Das FFH-Gebiet „Regnitz, Stocksee und Sandgebiete von Neuses bis Hallstadt“ (6131-371) verläuft westlich vom Untersuchungsgebiet an der Regnitz entlang. Die geringste Entfernung zum Untersuchungsgebiet beträgt ca. 900 m und liegt bei Altendorf (Bau-km 113+000). Teilweise überschneidet sich das Gebiet mit dem Vogelschutzgebiet (SPA) „Aischgrund“ (6331-471), welches in Richtung Westen an der Aisch bis nach Gerhardshofen verläuft. Ein weiteres FFH-Gebiet ist die „Lias-Grube bei Unterstürmig“ (6232-301) sowie das FFH-Gebiet „Büg bei Eggolsheim“ (6232-371), welches westlich der A73 bei Bau-km 118+500 beginnt und bis zur südlichen Grenze des Untersuchungsgebiets reicht, wo sich der Abstand zum Untersuchungsgebiet auf 50 m beläuft. Fast deckungsgleich mit diesem FFH-Gebiet liegt das Vogelschutzgebiet „Regnitz- und Unteres Wiesental“ (6332-471). Westlich des FFH-Gebiets „Büg bei Eggolsheim“ befindet sich das „Waldgebiet Untere Mark“ (6231-371). Südöstlich, mit einer Entfernung von ca. 1,2 km befindet sich das FFH-Gebiet „Örtlbergweiher mit Örtlberg“ (6232-303) und deckungsgleich eine weitere Teilfläche des Vogelschutzgebiets „Regnitz- und Unteres Wiesental“ (6332-471) (BAYLFU 2018c). Gebiete des Netzes „Natura 2000“ stehen gemäß § 32 BNatSchG unter Schutz.

Besonders geschützte Biotope

Im Untersuchungsgebiet liegen verschiedene Biotope, die unter besonderem Schutz nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit Art. 23 BayNatSchG stehen (vgl. Bestands- und Konfliktplan).

Hecken und Gehölze

Im Untersuchungsgebiet befinden sich einige naturnahe Hecken/Baumhecken bzw. naturnah ausgeprägte Feldgehölze/Gebüsche. Davon begleiten einige unmittelbar die BAB A73.

Gewässer

Zwischen Hausen und Neuses teilt sich die Regnitz mit dem Main-Donau Kanal das Flussbett. In diesem Abschnitt ist der Gewässerlauf relativ gerade mit festem Profil. Der ökologische Zustand der Regnitz bei Forchheim bis Neuses ist als unbefriedigend eingestuft, ab Neuses aufwärts verbessert er sich auf die Stufe „mäßig“. Die Gewässerstruktur ist stark bis sehr stark verändert (Klassen 5-6) (BAYLFW 2001).

Des Weiteren verlaufen der Sittenbach (Gewässerkennzahlstufe 6), der Eggerbach (Gewässerkennzahlstufe 5), der Friesnitzgraben (Gewässerkennzahlstufe 6) und der Deichselbach (Gewässerkennzahlstufe 6) quer zur A73 in die Regnitz (BAYLFW 2001).

Trocken- und Magerstandorte

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Trockenstandorte, die unter den besonderen Schutz gemäß § 30 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG fallen.

Weitere Schutzgebiete

Im ABSP Landkreis Forchheim (BAYSTMLU 2003) werden Vorschläge für die Ausweisung bzw. Erweiterung von folgenden Naturschutzgebieten im Untersuchungsgebiet gemacht:

- Sandgruben zwischen Forchheim und Eggolsheim,
- Sandgruben an der Bahnlinie südlich von Eggolsheim.

1.3 Planungsgrundlagen

Das LBP-Plangebiet befindet sich laut dem Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) in der Region Oberfranken-West. Der südliche Untersuchungsabschnitt liegt in einem Verdichtungsraum nordwestlich des Mittelzentrums Forchheim. Der mittlere Untersuchungsabschnitt (Gemeinde Hallerndorf und Gemeinde Eggolsheim (Grundzentrum)) ist als ländlicher Raum charakterisiert. Der nördliche Untersuchungsabschnitt befindet sich bereits wieder im Verdichtungsraum des Oberzentrums Bamberg (Gemeinde Hirschaid (Grundzentrum), Gemeinde Altendorf (Grundzentrum), Gemeinde Buttenheim (Grundzentrum)).

Zusätzlich wird im Regionalplan Oberfranken-West (REGOFR 2014) das Gebiet um Forchheim, Eggolsheim und Hallerndorf (Untersuchungsabschnitte Mitte und Süd) als Raum mit besonderem Handlungsbedarf dargestellt.

Laut der Begründungskarte 2 „Naturräumliche Gliederung“ befindet sich das Plangebiet im Naturraum „Vorland der nördlichen Frankenalb“ (112) und im Naturraum „Mittelfränkisches Becken“ (113).

Im Landschaftsentwicklungskonzept (LEK) Oberfranken-West (REGOFR 2004), als Fachkonzept des Naturschutzes, wird als Leitbild der Landschaftsentwicklung im Großteil des Untersuchungsraumes eine „Landnutzung mit bedeutenden Leistungen für Naturhaushalt und Landschaftsbild“ angegeben. In diesen Gebieten sollen die Nutzungen der besonderen Empfindlichkeit der Landschaft unter Berücksichtigung der Erholungsfunktion angepasst werden. Entwicklungsmaßnahmen (Neuschaffung naturnaher Lebensräume) und vorbeugende Schutzmaßnahmen kommen besondere Bedeutung zu. Im Falle eines Konflikts sollen Naturschutz und Landschaftspflege besonders beachtet werden.

Das Regnitztal soll in seiner Funktion als landesweit bedeutsame Biotopverbundachse gestärkt werden. Innerhalb dieser Hauptachse soll die Biotopverbundfunktion für Arten sowohl der Auwälder, Altwässer, Fließ- und Stillgewässer sowie weiterer typischer Auenstandorte als auch für Arten der Sandmagerrasen und Kiesschotterflächen gefördert werden. Gebiete, die teilweise eine erhebliche Nutzungsüberprägung und nur eine geringe Lebensraumqualität aufweisen, sollen bezüglich ihrer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz aufgewertet und weiter entwickelt werden.

Im Regnitztal soll die Eigenart einer primär vom Fluss und dessen Dynamik geprägten Tallandschaft soweit noch möglich erhalten und insbesondere gestärkt werden sowie die Erlebbarkeit der Flusslandschaft erhöht werden. Eingriffe, die zu einer nachhaltigen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungseignung des Talraumes führen, sollen vermieden werden. Vorhandene Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sollen durch geeignete Maßnahmen soweit wie möglich gemindert werden.

Das Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Bamberg (ABSP 2006) nennt u.a. folgende vordringliche erforderliche Naturschutzmaßnahmen für den Landkreis:

- Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes der Arten und Lebensraumtypen der Anlagen zur FFH-Richtlinie und der EU-Vogelschutzrichtlinie in den gemeldeten FFH- und SPA-Gebieten.
- Verbesserung der naturschutzfachlichen Situation im Bereich von Quellen.
- Förderung der Arten offener Kies- und Sandflächen an den Flussufern, insbesondere der störungsempfindlichen Arten Flussuferläufer und Flussregenpfeifer, z.B. am Main bei Zapfendorf und Hallstadt sowie an der Regnitz bei Sassanfahrt.
- Rahmenkonzept „Sandachse Franken“; Zielarten sind Sand-Strohblume, Idas-Bläuling, Rotbraunes Ochsenauge und Blauflügelige Ödlandschrecke. Erhaltung und Optimierung der ehemaligen Sandgrube auf Altendorfer Gebiet südwestlich des Bauendes als regional bedeutsamer Gewässer- und Feuchtlebensraum (mit feuchten Staudenfluren, Großseggenried, Röhrichtbestand und Gehölzen feuchter bis nasser Standorte) sowie als regional bedeutsamer Trockenlebensraum (mit trockenen Altgras- und Ruderalfluren).
- Entwicklung des Regnitztals als überregionale Feuchtgebietsachse unter besonderer Berücksichtigung der Lebensraumsansprüche des Weißstorchs, wiesenbrütender Vogelarten (Zielarten: Bekassine, Wachtelkönig, Braunkehlchen), der an Baggerseen und Weihern brütenden Vogelarten (Röhrichtbrüter, Rallen und Taucher) sowie des Schwarzblauen und des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings; Ausschluss von weiteren Flächenverlusten und Lebensraumzerschneidungen, Sicherung und Entwicklung störungsarmer Bereiche.
- Schaffung von Stillgewässerverbundsystemen im Regnitztal zur Förderung der überregional bedeutsamen Amphibienarten Laubfrosch, Knoblauchkröte, Kammmolch sowie der Libellenfauna und charakteristischen Pflanzenarten, insbesondere durch Sicherung und Optimierung von Baggerseen, -weihern und Kleingewässern in Sand- und Kiesgruben als Laichgewässer.
- Entwicklung kleinerer Bäche der Talräume zu funktionsfähigen Lebensräumen und Verbundachsen für Organismen der Feuchtgebiete.

Das Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Forchheim (ABSP 2003) nennt u.a. folgende vordringliche erforderliche Naturschutzmaßnahmen für den Landkreis:

- Vordringliche Umsetzung von Maßnahmen des Rahmenkonzeptes „Sandachse Franken“ im Regnitztal westlich der Autobahn A 73 mit Sicherung offener Sandstandorte (insbesondere Sandmagerrasen und Sandäcker) und Verbesserung des Biotopverbundes durch Freilegung offener Sande.
- Erhaltung der Sandgrube südwestlich von Eggolsheim (Reichhold-Grube) als überregional bedeutsames Wiesenbrütergebiet; weiterhin Erhaltung von offenen Sandflächen, Sandrasen und bodensauren Magerrasen in der Sandgrube sowie in den angrenzenden Bereichen; periodische Neuschaffung offener Sandflächen.
- Optimierung des Regnitztals (westlich der Autobahn A 73) als überregional bedeutsame Feuchtgebietsachse unter besonderer Berücksichtigung der Lebensraumsprüche des Weißstorchs, wiesenbrütender Vogelarten sowie des Schwarzblauen und des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings.
- Schaffung von Stillgewässerverbundsystemen im Regnitztal (westlich der Autobahn A 73) zur Förderung der überregional bedeutsamen Arten Laubfrosch, Knoblauchkröte, Kamm-Molch sowie der Libellenfauna und charakteristischen Pflanzenarten, insbesondere durch Sicherung und Optimierung von Baggerseen und Gewässern in Sandgruben als Laichgewässer.
- Optimierung des Eggerbachtals als regionale Biotopverbundachse durch: Förderung extensiver Nutzung der Aue, insbesondere der Umwandlung von Ackerflächen in Grünland, Freihaltung von Bebauung, Aufbau eines Biotopverbundsystemes entlang des Gewässerlaufes.
- Erhaltung bzw. Wiederherstellung des naturnahen Charakters des Eggerbaches als überregionale Ausbreitungsachse und naturraumübergreifendes Vernetzungselement, insbesondere durch Förderung der flusseigenen Dynamik, Verbesserung der Gewässergüte und -qualität und Ausweisung von Pufferstreifen.

2 Bestandserfassung und Bewertung

2.1 Methodik der Bestandserfassung

Die ausgewerteten Quellen und Unterlagen werden in den jeweiligen Teilkapiteln genannt.

Die Erfassung der Nutzungs- und Biotoptypen erfolgte mit Hilfe von Luftbildern und im Rahmen einer Geländebegehung am 08. Juni 2018. Grundlage für die Biotoptypenerfassung waren die „Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 2“ sowie der „Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG“ (BAYLFU 2012). Die Biotoptypen wurden nach dem Schlüssel und der Biotopwertliste der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) erfasst (BAYLFU 2014).

Planerische Grundlagen, die sowohl für die Bestandserfassung und -bewertung, als auch für die in einem nachfolgenden Schritt erfolgende Ableitung des Ausgleichskonzeptes herangezogen werden, wurden bereits im vorangegangenen Kap. 1.3 zusammenfassend dargestellt. Nachfolgend werden die Ergebnisse der Bestandserfassung der Schutzgüter sowie Bewertung hinsichtlich Leistungsfähigkeit, Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit erläutert.

2.2 Schutzgut Mensch

Mit der Inanspruchnahme oder Veränderung von Flächen für Verkehrseinrichtungen können potenziell (gesundheitliche) Beeinträchtigungen durch Emissionen (Schall, Gerüche), Veränderungen des Wohn- und Arbeitsumfeldes oder den Verlust von Potenzialen für die Erholungs- und Freizeitfunktion einhergehen. Aufgrund der bestandsorientierten Erneuerung, die kein erhöhtes Verkehrsaufkommen erwarten lässt, ist eine potenzielle Beeinträchtigung durch die oben genannten Faktoren jedoch äußerst gering einzuschätzen. Grundsätzlich ist aber zukünftig mit einer generellen Erhöhung des Verkehrsaufkommens zu rechnen. In Abschnitten, in denen die Anlage eines Erdwalls mit Lärmschutzwirkung geplant ist, ist eine Verbesserung zu erwarten. Für die Einschätzung der Erholungsnutzung wurde die Ausstattung an Erholungseinrichtungen (insbesondere Rad- und Wanderwege) erfasst, welche Rad- und Wanderkarten des Gebietes (BAYSTMFLH 2018) entnommen wurden.

2.2.1 Bestand und Bedeutung

Das Vorhaben umfasst die Grunderneuerung der Fahrbahn und der Entwässerung der BAB A73 zwischen nördlich AS Hirschaid und nördlich AS Forchheim-Nord. Die Länge der Grunderneuerung beträgt ca. 12 km. Die grundlegende Erneuerung beginnt nordöstlich von Hirschaid (Bau-km 109+575) und endet nördlich von Forchheim (Bau-km 121+603).

Die BAB A73 verbindet auf der Teilstrecke „AS Hirschaid – AS Forchheim-Nord“ die südthüringische Stadt Suhl mit der mittelfränkischen Stadt Nürnberg und ist für den Fernverkehr, aber auch für Berufspendler von besonderer Bedeutung.

Die Einbettung in eine, hinsichtlich ihrer Naturraumausstattung, durchschnittliche Landschaft und die unmittelbare Nähe der Siedlungsflächen zur offenen Landschaft spielen eine große Rolle für das Wohn- und Arbeitsumfeld und die (Nah-) Erholung des Raumes.

Der „RegnitzRadweg“ verbindet die Städte Bamberg, Erlangen, Fürth und Nürnberg. Dabei verläuft die 85 km lange Talroute durch Dörfer und Kleinstädte östlich des Untersuchungsgebiets und stellt dabei unter anderem für Radfahrer eine Verbindung zum Schloss Sassanfahrt her, wo zahlreiche kulturelle Veranstaltungen stattfinden. Die 75 km lange Kanalroute folgt der Regnitz und dem Main-Donau-Kanal. Die beiden Radwege sind mehrmals miteinander verbunden, wodurch das Untersuchungsgebiet z.B. bei Altendorf (Bau-km 114+250) gequert wird. Zu den weiteren Fernradwanderwegen gehört die „Fürstbischöfliche Tour“ und die „Brauereien- und Bierkellertour“.

Neben mehreren örtlichen Wanderwegen ist der 207 km lange Sieben-Flüsse-Wanderweg zu nennen.

2.2.2 Empfindlichkeit

Die Grenzen von Wohlbefinden und Gesundheit des Menschen sind fließend und von vielen Faktoren abhängig (z.B. Alter, Konstitution). Ferner spielen Gewohnheiten und Anspruchsniveau bei der Wahrnehmung von Störungen eine nicht unerhebliche Rolle.

In Hinblick auf die Gesundheit des Menschen besteht im Untersuchungsgebiet nur stellenweise eine *niedrige* bis *mittlere* Empfindlichkeit gegenüber einer Veränderung (lokal) klimatischer Verhältnisse, z.B. durch Beeinflussung der Kaltluftproduktion (vgl. Kap. 0) (REGOFR 2004).

Die Flächeninanspruchnahme bisher un bebauter Flächen und die Errichtung neuer technischer Baukörper stellen eine Beeinträchtigung vorhandener Blickbeziehungen dar.

2.2.3 Vorbelastung

Als Beeinträchtigung für das Schutzgut Mensch, im Hinblick auf die menschliche Gesundheit und das Wohn- und Arbeitsumfeld sowie den Erholungswert, sind die vorhandene BAB A73, deren Anschlussstellen, die Bahnstrecke zwischen Bamberg und Nürnberg und der Main-Donau-Kanal zu bewerten, da hierdurch bereits ein hohes Maß an verkehrsbedingten Emissionen vorhanden ist. So weist das Untersuchungsgebiet, insbesondere in den Siedlungsbereichen von Altendorf, Buttenheim und Eggolsheim, bereits eine Beeinträchtigung durch Verkehrslärm und eine lufthygienische Vorbelastung im beplanten Streckenabschnitt auf. In Hinblick auf die Erholungsnutzung stellen die vorhandenen BAB A73, die Bahnstrecke und der Main-Donau-Kanal sowie die Regnitz Querungshindernisse für Rad- oder Wanderwege dar.

2.3 Schutzgut Pflanzen und Tiere und biologische Vielfalt

2.3.1 Biotoptypen und Vegetation

Im Juni 2018 fand eine Begehung des engeren Untersuchungsgebietes statt. Im Jahr 2019 folgte eine ergänzende Kartierung zur Typisierung der Biotopflächen in den Bereichen Buttenheim/Altendorf sowie Eggolsheim. Es erfolgte eine flächendeckende Typisierung der Biotopflächen im Maßstab 1:1.000. Die vorhandenen Biotoptypen wurden nach den Biotop- und Nutzungstypen der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) und dem Bestimmungsschlüssel der Flachlandbiotopkartierung Bayern erfasst (BAYLFU 2014, BAYLFU 2012). Es erfolgt zunächst eine Bestandsbeschreibung der einzelnen Biotoptypen (siehe Tab. 1) und danach eine Bewertung in Bezug auf deren naturschutzfachlichen Wert. Hierbei wird zwischen Biotoptypen geringer, mittlerer und hoher Bedeutung unterschieden.

Nachfolgend werden die einzelnen Biotoptypen des engeren Untersuchungsgebietes näher beschrieben und hinsichtlich ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung eingeschätzt. Ein Verweis auf amtlich kartierte Biotope erfolgt durch die Biotopnummer (BAYLFU 2018d).

BAB A73, Bamberg - Nürnberg
Abschnitt: nördl. AS Hirschaid – nördl. AS Forchheim-Nord
Gründerneuerung der Fahrbahn und der Entwässerung

Tab. 1: Nutzungs- und Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

| Biotoptyp- Nummer | Biotop-/Nutzungstyp | WP | Bean- spruchte Fläche*** |
|------------------------------|---|-----------|---|
| A11 | Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation | 2 | |
| A2 | Ackerbrachen | 5 | |
| B112 (§) | Mesophile Gebüsche / mesophile Hecken | 10 | 19.859 m ² |
| B114 (§) | Auengebüsche | 12 | 4.812 m ² |
| B116 | Gebüsche / Hecken stickstoffreicher, ruderaler Standorte | 7 | |
| B13 | Stark verbuschte Grünlandbrachen und initiales Gebüschstadium | 6 | |
| B13 (§) | Stark verbuschte Grünlandbrachen und initiales Gebüschstadium | 7 | 2.792 m ² |
| B211 (§) | Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung | 6 | 1.725 m ² |
| B212 (§) | Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung | 10* | 39.558 m ² |
| B213 (§) | Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, alte Ausprägung | 12** | 12.154 m ² |
| B223 | Feldgehölze mit überwiegend gebietsfremden Arten, alte Ausprägung | 11** | |
| B311 | Einzelbäume/Baumreihen/Baumgruppen m. überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung | 5 | |
| B312 | Einzelbäume/Baumreihen/Baumgruppen m. überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung | 9* | |
| B313 | Einzelbäume/Baumreihen/Baumgruppen m. überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, alte Ausprägung | 12** | |
| B321 | Einzelbäume/Baumreihen/Baumgruppen m. überwiegend gebietsfremden Arten, junge Ausprägung | 4 | |
| B323 (§) | Einzelbäume/Baumreihen/Baumgruppen m. überwiegend gebietsfremden Arten, alte Ausprägung | 12** | 33 m ² |
| B432 | Streuobstbestände im Komplex mit intensiv bis extensiv genutztem Grünland, mittlere bis alte Ausprägung | 10* | |
| B51 | Weihnachtsbaumkulturen | 3 | |
| F12 | Stark veränderte Fließgewässer | 5 | |
| F13 | Deutlich veränderte Fließgewässer | 8 | |
| F13 (§) | Deutlich veränderte Fließgewässer | 9 | 345 m ² |
| F211 | Gräben, naturfern | 5 | |
| F221 | Kanäle, naturfern | 2 | |
| G11 | Intensivgrünland (genutzt) | 3 | |
| G211 | Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland | 6 | |
| G212 | Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland | 8 | |
| G213 | Artenarmes Extensivgrünland | 8 | |
| G213 (§*) | Artenarmes Extensivgrünland | 9 | 2.939 m ² |
| G214 (§*) | Artenreiches Extensivgrünland | 12* | 2.229 m ² |
| G215 | Mäßig extensiv bis extensiv genutztes Grünland, brachgefallen | 7 | |
| G215 (§) | Mäßig extensiv bis extensiv genutztes Grünland, brachgefallen | 8 | 17.595 m ² |

BAB A73, Bamberg - Nürnberg
Abschnitt: nördl. AS Hirschaid – nördl. AS Forchheim-Nord
Gründerneuerung der Fahrbahn und der Entwässerung

| Biotoptyp- Nummer | Biotop-/Nutzungstyp | WP | Bean- spruchte Fläche*** |
|------------------------------|---|-----------|---|
| G221 | Mäßig artenreiche seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen | 9 | |
| G221 (§) | Mäßig artenreiche seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen | 10 | 938 m ² |
| G223 (§) | Seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen | 10 | 1.651 m ² |
| G4 | Tritt- und Parkrasen | 3 | |
| K11 | Artenarme Säume und Staudenfluren | 4 | |
| K121 | Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren trocken-warmer Standorte | 8 | |
| K121 (§*) | Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren trocken-warmer Standorte | 9 | 3.987 m ² |
| K122 | Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte | 6 | |
| K122 (§*) | Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte | 7 | 1.941 m ² |
| K132 | Artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte | 8 | |
| K132 (§*) | Artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte | 9 | 3.981 m ² |
| L111 (§) | Eichen-Hainbuchenwald wechsellückiger Standorte, junge Ausprägung | 9 | 4.028 m ² |
| L112 (§) | Eichen-Hainbuchenwald wechsellückiger Standorte, mittlere Ausprägung | 12* | 11.781 m ² |
| L62 | Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, mittlere Ausprägung | 10* | |
| L63 | Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, alte Ausprägung | 12** | |
| O621 | Block- und Schutthalden und Halden in Aufschüttungsbereichen, naturfern | 1 | |
| O651 | Deponien, naturfern | 0 | |
| O652 | Deponien, sich selbst überlassen oder begrünt | 1 | |
| O7 | Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen | 1 | |
| P11 | Park- und Grünanlagen ohne Baumbestand oder mit Baumbestand junger bis mittlerer Ausprägung | 5 | |
| P21 | Privatgärten und Kleingartenanlagen, strukturarm | 5 | |
| P412 | Sonderflächen der Land- und Energiewirtschaft, teilversiegelt | 1 | |
| P431 | Ruderalflächen im Siedlungsbereich, vegetationsarm/-frei | 2 | |
| P432 | Ruderalflächen im Siedlungsbereich mit artenarmen Ruderal- und Staudenfluren | 4 | |
| P433 | Ruderalflächen im Siedlungsbereich mit artenreichen Ruderal- und Staudenfluren | 8 | |
| P44 | Kleingebäude der Land- und Energiewirtschaft | 0 | |
| R111 (§) | Schilf-Landröhrichte | 10 | 304 m ² |
| R113 (§) | Sonstige Landröhrichte | 10 | 2.140 m ² |
| R121 (§) | Schilf-Wasserröhrichte | 11 | 758 m ² |
| S132 | Eutrophe Stillgewässer, bedingt naturnah | 9 | |
| S22 | Sonstige naturfremde bis künstliche Stillgewässer | 3 | |
| V11 | Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs, versiegelt | 0 | |

BAB A73, Bamberg - Nürnberg
Abschnitt: nördl. AS Hirschaid – nördl. AS Forchheim-Nord
Grunderneuerung der Fahrbahn und der Entwässerung

| Biototyp- Nummer | Biotop-/Nutzungstyp | WP | Bean- spruchte Fläche*** |
|---------------------|--|----|--------------------------------|
| V12 | Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs, befestigt | 1 | |
| V22 | Gleisanlagen und Zwischengleisflächen, geschottert | 1 | |
| V32 | Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt | 1 | |
| V332 | Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen | 3 | |
| V51 | Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen | 3 | |
| V52 | Gehölzbestände alter Ausprägung entlang von Verkehrsflächen | 7 | |
| X132 | Einzelgebäude im Außenbereich | 1 | |
| X2 | Industrie- und Gewerbegebiet | 1 | |
| X4 | Gebäude der Siedlungs-, Industrie- und Gewerbegebiete | 0 | |

Erläuterungen:

*: Typen mit W = 4; für die Ermittlung des Prognosewerts nach 25 Jahren ausgehend vom Ausgangszustand kann ein Abschlag um 1-2 Wertpunkte erfolgen.

** : Typen mit W = 5; für die Ermittlung des Prognosewerts nach 25 Jahren ausgehend vom Ausgangszustand kann ein Abschlag um 1-3 Wertpunkte erfolgen.

*** Nur im Bezug auf gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG

WP: Biotopwert nach der BayKompV (BAYLFU 2014)

(§): Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG

(§*): Nur innerhalb FFH-Gebieten gesetzlich geschützter Biotop gem. § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG

Hecken und Gehölze

Im Zuge der Biotop- und Nutzungstypenkartierung konnten u.a. folgende Hecken und Gehölzbestände kartiert werden:

Bei Bau-km 110+600 im Untersuchungsabschnitt Nord befindet sich ein Feldgehölz mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, alter Ausprägung (B213) westlich der Autobahntrasse. Dieses ist Teil eines amtlich kartierten Biotops Nr. 6132-0036-004 („Gehölz westlich Friesen“).

Zwischen Bau-km 111+500 und 111+800 begleiten Auengebüsche und mesophile Hecken einen Graben. Sie gehören teilweise zum amtlich kartierten Biotop Nr. 6132-0039-004 („Bachlauf "Friesener Graben" westlich, nördlich und südlich Seigendorf“).

Weitere mesophile Hecken befinden sich bei Bau-km 119+800 westlich an die Autobahntrasse angrenzend entlang des Sittenbachs. Auch diese sind Teil eines amtlich kartierten Biotops (Nr. 6232-0039-002, „Gehölzsaum am Sittenbach westlich der Naturraumgrenze“).

Zwischen Bau-km 120+000 und 120+200 wurden westlich und östlich der Autobahntrasse auf Höhe vom Autobahnparkplatz Regnitztal Ost mesophile Gebüsch aufgenommen. Die



zwei Gebüsche gehören teilweise zum amtlich kartierten Biotop (Nr. 6232-0060-001, „Wäldchen am Autobahnparkplatz südlich von Eggolsheim“).

Bei Bau-km 120+500 befindet sich ein weiteres Feldgehölz mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten alter Ausprägung. Dieses grenzt an ein Erlenwäldchen an, welches Teil eines amtlich kartierten Biotops (Nr. 6232-0058-001, „Feuchtwiesenbrache westlich von Bammersdorf“) ist.

Zwischen Bau-km 121+500 und 121+710 sind mesophile Gebüsche und Auengebüsche um einen Baggersee kartiert worden. Sie sind Teil des amtlich kartierten Biotops „Gehölzbestand um Baggersee in Fo-Nord“ (Nr. 6232-1288-000).

Naturschutzfachliche Bedeutung

Naturnahe Hecken, Feldgehölze, Feuchtgehölze und Auwälder sind kartierwürdige Biotope (BAYLFU 2010) und deswegen von *hohem* naturschutzfachlichen Wert. Sie dienen als vernetzende und leitende Elemente in der Kulturlandschaft und bieten Rückzugsraum und Bruthabitat für viele bemerkenswerte Arten.

Gewässer und Feuchtflächen

Im Untersuchungsgebiet queren mehrere Fließgewässer und Gräben, wie der Sittenbach, der Eggerbach, der Friesnitzgraben und der Deichselbach, die Autobahntrasse (bei Bau-km 110+600, 111+750, 115+100, 115+550, 117+150, 119+850 und 120+800).

Zwischen Bau-km 121+200 bis 121+500 wurden im Untersuchungsabschnitt Süd zwei Stillgewässer aufgenommen. Bei dem nördlichen Stillgewässer handelt es sich um ein bestehendes Sickerbecken (Anlage 121-1R). Das südliche Stillgewässer ist eine ehemalige Abbaufäche.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich bei Bau-km 111+750, bei Bau-km 115+700 und bei Bau-km 121+700 die oben erwähnten Auengebüsche.

Naturschutzfachliche Bedeutung

Die Gräben im Untersuchungsgebiet erreichen aufgrund der (umliegenden) intensiven Nutzung und wegen ihres künstlichen Aufbaues (Begradigung, Verrohrung) sowie fehlender Wasservegetation nur einen *geringen* botanischen Wert.

Trocken- und Magerstandorte

Magere Altgrasbestände, Grünlandbrachen und Saumbiotope gibt es vereinzelt im gesamten Untersuchungsgebiet. Man findet sie insbesondere zwischen Bau-km 110+000 und 110+500, zwischen Bau-km 111+500 und 111+700 und zwischen 120+000 und 121+000. Kennzeichnend sind das Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo* agg.) und der Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*).

Naturschutzfachliche Bedeutung

Magere, kleinflächige Altgrasbestände sind von *mittlerer* bis *hoher* naturschutzfachlicher Bedeutung. Als Brachen stellen sie weitestgehend störungsfreie Flächen dar und ihr hoher Anteil an konkurrenzschwachen Kräutern und Untergräsern verdeutlicht ihren mageren Charakter. Im engeren Untersuchungsgebiet weisen die meist linienförmigen Bestände und Böschungen eine initiale Verbuschung auf.

Artenreiches Extensivgrünland

Bei Bau-km 109+900 befindet sich ein artenreiches Extensivgrünland östlich der A73. Auf dieser Fläche kommen u.a. die Magerwiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare* agg.), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*) und der Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*) vor.

Naturschutzfachliche Bedeutung

Artenreiches Extensivgrünland ist nach der Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern ein kartierwürdiger Biotoptyp und somit von *hoher* naturschutzfachlicher Bedeutung. Die blütenreichen Grünlandflächen bieten ein hohes Angebot an Samen und Früchten und stellen damit insbesondere für Insekten und Vögel ein wichtiges Nahrungshabitat dar.

Ackerland

Ackerbaulich genutzte Flächen befinden sich großräumig im gesamten Untersuchungsgebiet. Diese variieren sehr stark sowohl in der Größe also auch in ihrer Bestellung, wobei Maisfelder dominieren. Die intensiv bewirtschafteten Flächen weisen kaum oder nur geringmächtige Ackerrandstreifen auf, die meist mit Altgrasfluren bedeckt sind.

Naturschutzfachliche Bedeutung

Die ackerbaulich genutzten Flächen sind aus botanischer Sicht von *geringer* Bedeutung, da weder artenreiche Säume vorhanden sind, noch eine bemerkenswerte Segetalvegetation ausgebildet ist. Zoologisch sind Feldfluren jedoch aufgrund der vorkommenden gefährdeten Feldvögel (u.a. Feldlerche, Rebhuhn) von *hoher* Bewertung.

Sonstiges Grünland

Intensiv genutztes Grünland ist großflächig im Untersuchungsgebiet vorhanden.

Naturschutzfachliche Bedeutung

Aufgrund häufiger/früher Mahd und gleichzeitiger Düngung sind die meisten Grünlandflächen artenarm ausgeprägt und weisen meist typische Dominanzbestände konkurrenzstarker Gräser auf. Aus botanischer Sicht ist ihre naturschutzfachliche Bedeutung als *gering* zu bewerten. Zoologisch ist Grünland aufgrund der vorkommenden gefährdeten Feldvögel (u.a. Feldlerche, Rebhuhn) mit *hoch* zu bewerten.

Wälder und Forsten

Im engeren Untersuchungsgebiet gibt es mehrere größere, zusammenhängende Waldbestände. Am Nordende des Untersuchungsabschnitts Nord befinden sich westlich und östlich der Autobahntrasse standortgerechte Laub(misch)wälder mittlerer Ausprägung (Bau-km 109+500 bis ca. 109+900). In Höhe von Bau-km 212+172 wurden Eichen-Hainbuchenwälder wechsellückiger Standorte kartiert. Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder mittlerer bis alter Ausprägung kommen im Untersuchungsabschnitt Süd bei Bau-km 119+800, bei Bau-km 120+250 und bei Bau-km 121+400 vor.

Naturschutzfachliche Bedeutung

Nach Nutzungsintensität und Artenausstattung sind die Waldbereiche von *mittlerer* bis *hoher* naturschutzfachlicher Bedeutung.

Vom Menschen stark überprägte Flächen

Dazu zählen die aus naturschutzfachlicher Sicht als Belastung zu wertenden, vollständig versiegelten Asphaltflächen der Straßen und Wege und die Gebäudeflächen sowie gestaffelt nach abnehmender Nutzungsintensität geschotterte Verkehrsflächen und Hausgärten.

Naturschutzfachliche Bedeutung

Unbefestigte Wege haben naturschutzfachlich eine *geringe* bis *mittlere* Bedeutung, da sich auf Rohböden Pioniergesellschaften ansiedeln können.

2.3.2 Tierwelt

2.3.2.1 Datengrundlage

Zur Tierwelt des Untersuchungsgebietes liegen einzelne Daten aus dem Artenschutzkataster (TK25: 6232, 6132) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (BAYLFU 2018g) bzw. aus der amtlichen Biotopkartierung vor. In den Jahren 2018 und 2019 wurden eigene Artenerfassungen zu den Artengruppen Reptilien, Amphibien (2019) und Brutvögeln (2018) durchgeführt. Außerdem erfolgten 2019 gezielte Kartierungen zu den Arten Biber und Haselmaus sowie eine faunistische Habitatbaumkontrolle von trassennahen Gehölzbeständen mit Altbäumen. Im November 2021 erfolgte eine weitere Habitatbaumkartierung im nördlichen Waldbestand des Plangebietes durch die Abteilung Landschaftsplanung der Autobahn GmbH des Bundes, Außenstelle Bayreuth. Auch in diesem Bestand befinden sich keine Bäume mit potenziellen Winterquartieren für Fledermäuse oder Bruthöhlen. Auf Grundlage der Kartiererergebnisse wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung erstellt. Ergänzende Hinweise auf die zoologische Bedeutung der im Untersuchungsgebiet vorhandenen Biotoptypen wurden den ABSP`s der Landkreise Bamberg und Forchheim (BAYSTMLU 2003, 2006) entnommen und basierend auf der eigenen Biotop- und Nutzungstypkartierung bewertet.

2.3.2.2 Bemerkenswerte Tierarten und Tierlebensräume/Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten

Säugetiere

In den ASK-Daten gibt es Nachweise u.a. für folgende Fledermausarten: Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Große Bartfledermaus und Braunes Langohr. Es ist mit einem potenziellen Vorkommen von bis zu 10 Fledermausarten zu rechnen.

Bei den Biberkartierungen im Jahr 2019 wurden bei zwei Bächen nahe des Eingriffsgebiets Biberspuren nachgewiesen: Beim Eggerbach (ca. bei Bau-km 118+140) befand sich ca. 60 m östlich der A73 eine Biberrutsche sowie Fraßspuren im daran angrenzenden Acker. Zwischen 50 und 100 m westlich der Fahrbahn wurden weitere Fraßspuren sowie mehrere

Biberbauten festgestellt. Am Sittenbach konnten ca. 120 m westlich der Fahrbahn (ca. bei Bau-km 119+800) weitere Fraßspuren, Biberrutschen und ein Biberbau gefunden werden.

Für die Erfassung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) wurden drei Untersuchungsbereiche ausgewählt, die als besonders geeignet eingeschätzt wurden. Diese befinden sich relativ nah an der Fahrbahn bzw. in unmittelbarer Nähe von Eingriffsflächen. Im Jahr 2019 konnten in 34 von 75 Nesttubes Nachweise der Haselmaus erbracht werden (vgl. Unterlage 19.1.3 Karte 1 und 3). Die Nachweise verteilen sich auf alle drei untersuchten Gebiete. Außerdem wurde im Bereich der geplanten LSW (Eggolsheim/Neuses sowie Altendorf/Buttenheim (beiderseits)) nach Freinestern von Haselmäusen gesucht (STRÄTZ 2020a). Insgesamt wurden dabei 21 Freinester gefunden. Noch im Jahr 2020 wurde in den LSW-Bereichen Buttenheim und Eggolsheim (nordöstlich der Autobahn) ein Haselmausabfang durchgeführt, bei welchem 21 Tiere gefangen werden konnten (STRÄTZ 2020b). Es ist davon auszugehen, dass die Haselmaus innerhalb der straßenbegleitenden Gehölze entlang des gesamten Autobahnabschnittes vorkommt.

Vögel

Insgesamt konnten im gesamten Untersuchungsgebiet und dessen näheren Umgebung 60 Arten nachgewiesen werden. Davon sind 31 Arten sichere oder vermutliche Brutvögel und 24 Arten stehen auf einer Roten Liste, darunter Baumpieper (*Anthus trivialis*), Feldlerche (*Alda arvensis*), Feldsperling (*Passer montanus*), Dohle (*Corvus monedula*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*), Kuckuck (*Cuculus canorus*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Pirol (*Oriolus oriolus*), Rebhuhn (*Perdix perdix*), Star (*Sturnus vulgaris*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*) und Tafelente (*Aythya ferina*) (vgl. Unterlage 19.1.3).

Reptilien

In allen drei Untersuchungsabschnitten wurden in drei Kartiergängen im Jahr 2018 bis zu 103 Zauneidechsen nachgewiesen. Daneben ist mit einem potenziellen Vorkommen der Schlingnatter zu rechnen (vgl. Unterlage 19.1.3). In den Bereichen der Lärmschutzwälle wurden bei weiteren Kartierungen im Jahr 2019 bis zu 84 Zauneidechsen nachgewiesen. Im Juni und Juli 2020 erfolgte ein Zauneidechsen-Abfang im LSW Bereich Buttenheim (Osten) (TNL ENERGIE GMBH 2020). Bei drei Kartiergängen im Jahr 2018 wurden bis zu 102 Individuen der Zauneidechse entlang des Autobahnabschnitts nachgewiesen.

Amphibien

Eine Amphibienkartierung fand an zwei Stillgewässern westlich der A73 bei Bau-km 121+300 statt. Es konnten ca. 30 Grünfrösche bzw. 30 Seefrösche verhört werden. Artenschutzrechtlich relevante Arten (Kammolch, Springfrosch, Laubfrosch) konnten nicht festgestellt werden. Im Zuge der Kartierungen zum Vergleich von Planungsvarianten an der geplanten Tank- und Rastanlage Regnitztal wurden an zwei bestehenden RRB östlich der A73 die Arten Laubfrosch und Grasfrosch nachgewiesen (ANUVA 2017). ASK-Nachweise gibt es u.a. für den Kammolch, die Gelbbauchunke und weitere fünf Arten von artenschutzrechtlicher Bedeutung (vgl. Unterlage 19.1.3).

Holzkäfer

Im Untersuchungsgebiet können potenzielle Vorkommen des Eremiten und des Großen Eichenbocks nicht ausgeschlossen werden (vgl. Unterlage 19.1.3). Bei der Habitatbaumuntersuchung im Jahr 2019 wurden im Eingriffsbereich der vorliegenden Planung keine weiteren Verdachtsbäume für Vorkommen von Eremit oder Großem Eichenbock gefunden. Im Waldbestand im Bereich Bau-km 109+500 bis ca. 109+900 (beidseitig) wurden keine Untersuchungen durchgeführt. Das LBP-Plangebiet wurde zu späterem Zeitpunkt nach Abschluss der Kartierungen 2019 um diesen Abschnitt erweitert.

Tagfalter

Es ist nicht mit einem potenziellen Vorkommen der beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulinge im betroffenen Untersuchungsgebiet zu rechnen (vgl. Unterlage 19.1.3).

Zoologisch bedeutsame Gebietsteile

Nachfolgend werden die zoologisch bedeutsamen Gebietsteile und Biotope beschrieben und hinsichtlich ihrer tierökologischen Wertigkeit und Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen charakterisiert.

Landwirtschaftliche Flächen entlang der geplanten Trasse

Die Acker- und Grünlandflächen im engeren Untersuchungsgebiet weisen einen geringen Anteil an gliedernden Weg- und Ackerrainen auf. Sie sind potenziell Lebensraum des Feldhasen (*Lepus europaeus*) und nachgewiesenermaßen charakteristischer Feldvogelarten wie der Feldlerche (*Alauda arvensis*) und des Rebhuhns (*Perdix perdix*).

Aufgrund der überwiegend intensiven Nutzung und der Vorbelastung sind die Flächen im engeren Untersuchungsgebiet als zoologisch *gering* bis *mittel* zu bewerten. Gegenüber Lebensraumverkleinerung sind entlang von Leitstrukturen fliegende Fledermausarten und Arten mit Vorliebe für offene, übersichtliche Flächen (z.B. Feldlerche) empfindlich.

Wälder und Forsten

Die untereinander vernetzten Laub-Mischwälder und Feldgehölze sind aufgrund der teilweise alten Bestände potenziell Lebensraum z.B. für Haselmaus, Rehwild und zahlreichen Fledermausarten, die im und am Wald jagen, wie Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) sowie als Brutplätze z.B. für die Dohle (*Corvus monedula*) und verschiedene Spechtarten potenziell zoologisch *wertvoll*. Auch für weitere Tierarten, darunter totholzbewohnende Insektenarten, potenziell Eremit und Großer Eichenbock, sind die Bestände *wertvoll*. Die Wälder und Waldränder sind besonders empfindlich gegenüber einem bestandsverkleinernden Eingriff sowie gegenüber Stoffeinträgen und Verdichtung der Wurzelräume durch Befahrung (Baufahrzeuge).

Hecken, Gebüsche und sonstige Gehölze

Die im Gebiet vorhandenen Gehölze und ihre Saumbiotope sind wertvolle Strukturelemente und damit auch bedeutsam als potenzieller Lebensraum für Tiere, so als Quartier, Jagdhabitat und Leitstruktur für Fledermäuse, als Brutplatz und Singwarte für Vögel (z.B. Baumpieper) oder als Lebensraum von Insekten (z.B. Tagfalter, Bockkäfer) und der Haselmaus. Auch die straßenbegleitenden Hecken sind *wertvolle* Tierlebensräume. Die Gehölzbestände sind empfindlich gegenüber Stoffeinträgen sowie Verdichtung der Wurzelräume durch Befahrung (Baufahrzeuge).

2.3.2.3 Wechselbeziehungen/Biotopverbund

Fledermaus-Flugrouten

Eine Vielzahl von Fledermausarten fliegt strukturgebunden an oder entlang von Gehölzbeständen (z.B. Hecken). Einige orientieren sich an linearen Strukturen und Gehölzgruppen bei Flügen zwischen Quartier (z.B. im Wald oder in der Ortschaft) und Jagdbiotop (z.B. Stillgewässer), andere jagen hauptsächlich entlang oder über Bäumen und Gebüsch. So existieren bei vielen Fledermäusen Wechselbeziehungen zwischen dem Waldinnern (Quartiere in Baumhöhlen) und den Jagdgebieten der angrenzenden Offenlandflächen (z.B. Abendsegler (*Nyctalus*)). Andere Fledermausarten wie die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) oder die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) beziehen Quartiere in Ortschaften und fliegen nicht strukturgebunden über die landwirtschaftlichen Flächen in ihre Jagdgebiete in Wäldern.

Im Untersuchungsgebiet ist zum einen mit Wechselbeziehungen von Fledermäusen über die bestehende BAB A73 zu rechnen. Das geschieht vermutlich überwiegend im Bereich der Ortschaften und der Feldgehölze. Außerdem fliegen die Tiere längs zur Fahrbahn, unter Nutzung von Straßenbegleitgehölzen, Hecken und Waldrändern als Leitlinie.

Amphibienwanderung

Amphibienwanderungen über die Autobahn können ausgeschlossen werden. Jedoch sind Wanderungen zwischen Stillgewässern, Gräben und Wäldern anzunehmen. Insbesondere zu dem Teich bei Bau-km 120+300, westlich der PWC-Anlage ist eine Amphibienwanderung potenziell möglich.

Sonstige Wechselbeziehungen

Kleinräumige Wechselbeziehungen bestehen außerdem zwischen Tierarten der Hecken und Feldgehölze (z.B. Vögel) und den umgebenden landwirtschaftlichen Flächen, die diesen vielfach als Nahrungsbiotope dienen. Die Offenlandflächen dienen darüber hinaus z.B. Vögeln oder Fledermäusen aus benachbarten Waldgebieten und Siedlungen als Jagdgebiet.

2.3.2.4 Vorbelastungen

Die bestehende BAB A73 stellt aus zoologischer Sicht eine deutliche Vorbelastung des Untersuchungsgebietes dar. Sie besitzt eine deutliche Barriere- und Zerschneidungswirkung, insbesondere für bodengebundene Tiere. Zudem kommt es zu Tierverlusten durch Kollision.

Die Schadstoffbelastung durch den bestehenden Autobahnverkehr (Kfz-Abgase, Reifenabrieb, Tausalze, Öl etc.) ist ebenfalls als Beeinträchtigung straßennaher Biotope zu werten. Besonders empfindlich gegenüber Stoffeinträgen sind die Extensivgrünlandflächen, Krautsäume und straßennahen Gehölze.

Die intensive landwirtschaftliche Nutzung vieler Teile der Offenlandflächen des Gebietes ist ebenfalls als Vorbelastung für die Tierwelt zu sehen. Dünger und Pflanzenschutzmittel schädigen viele Arten direkt oder indirekt, z.B. durch den Verlust der Nahrungsgrundlagen. Der Mangel an Brachflächen, Feld- und Wegrainen und Gehölzstrukturen wirkt sich ebenfalls negativ auf die Lebensraumqualität für Arten der Feldflur aus, von denen viele auf den Roten Listen stehen.

2.3.3 Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt umfasst mit der „Vielfalt an Ökosystemen“, der „Artenvielfalt“ und der „genetischen Vielfalt innerhalb von Arten“ drei verschiedene Ebenen. In Kap. 2.3.1 wurde bereits auf das Vorkommen der unterschiedlichen Biotoptypen im engeren Untersuchungsgebiet eingegangen. Es ist zum einen von intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen und zum anderen von Säumen, Grünlandflächen und Gehölzen bzw. Hecken gekennzeichnet.

In Hinblick auf die genetische Vielfalt ist v. a. das Vorkommen heimischer, z.T. alter (Nutz- und Kultur-) Pflanzen wichtig. Im Untersuchungsraum sind solche Vorkommen nicht bekannt. Es ist insgesamt von einer Kulturlandschaft *mittlerer* Ausprägung in Bezug auf das Schutzgut „Biologische Vielfalt“ auszugehen.

2.4 Schutzgut Boden

2.4.1 Bestand

Im engeren Untersuchungsgebiet befinden sich mehrere Bodendenkmäler, die in Tab. 3, Kap. 2.8.1 aufgeführt sind.

Im Bereich der Regnitz dominiert das Auensediment Vegas aus Schluff bis Lehm. Östlich des Main-Donau-Kanals liegt überwiegend Braunerde (podsolig) vor mit gering verbreiteter Podsol-Braunerde aus (kiesführendem) Sand bis Sandlehm (Terrassenablagerung) und einer gering verbreiteten Flugsanddecke. Diese beiden Bodentypen sind vorherrschend bei Forchheim bis hin nach Eggolsheim. In nördlicher Richtung ist das Untersuchungsgebiet

heterogen durchmischt von den weiteren Typen, wie Kolluvisol (pseudovergleyt, vergleyt) aus Schluff bis Lehm (Kolluvium), Braunerde-Pseudogley aus Schluff bis Lehm, Pararendzina, Gley-Braunerde aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm sowie mit größeren Anteilen Regosol und Pelosol (pseudovergleyt) aus Lehm bis Ton (Sedimentgestein) mit verbreitet flacher Deckschicht aus (Löss-) Lehm (BAYLFU 2018e).

2.4.2 Bedeutung

Bodendenkmäler und ihre Erhaltung liegen wegen ihrer „geschichtlichen, wissenschaftlichen, künstlerischen, volkskundlichen oder städtebaulichen Bedeutung“ im öffentlichen Interesse. Das Verändern des Bodens im Bereich eines Bodendenkmals ist erlaubnispflichtig (BAYDSCHG). Durch die besondere Archiv-Funktion ist die Bedeutung des Bodens in diesen Bereichen als *hoch* einzustufen.

Laut Bodenschätzungskarte (M 1:25 000) finden sich im Untersuchungsgebiet vorwiegend Lehmböden mit mittlerer bis guter Ertragsstufe, die als Acker genutzt werden, sowie Sandböden mit mittlerer Ertragsstufe (BAYLFU 2018e).

Eine hohe Bedeutung kann den Auenböden, insbesondere den Vegas zugewiesen werden, da sie ein hohes Schadstoffrückhaltevermögen besitzen. Zudem fungieren sie als Kohlenstoffspeicher und weisen eine hohe Fruchtbarkeit auf. Sie besitzen eine gute Eignung als landwirtschaftlicher Standort (SCHEFFER & SCHACHTSCHABEL 2010).

Eine große Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz besitzen sogenannte Extrem- und Sonderstandorte, da sie Lebensräume für spezialisierte Pflanzen- und Tierarten sind (Böden mit besonderer Lebensraumfunktion). Die extremen Standorteigenschaften der Böden beziehen sich dabei auf den Wasser-, Säure-/Basen- oder Nährstoffhaushalt. Auf diesen ursprünglich trockenen oder feuchten Bereichen ist – trotz Nutzung als Intensivgrünland, oder auch als Ackerland – von einem besonders hohen Entwicklungspotenzial für den Arten- und Biotopschutz auszugehen.

2.4.3 Empfindlichkeit

Die Filtereigenschaften der Böden sind deshalb von Bedeutung, da Böden mit guten Filtereigenschaften mögliche Schadstoffe aus dem Straßenverkehr vom Grundwasser fernhalten können. Böden mit mittleren bis guten Filtereigenschaften erfüllen diese Funktion überwiegend.

Die Gefahr einer Verlagerung fester Partikel in das Grundwasser ist dementsprechend gering bis mittel. Die im Gebiet vorkommenden Vegen besitzen ein hohes Filtervermögen. Die weiter vorkommenden (Para-) Rendzinen und Übergänge zu Braunerden besitzen überwiegend ein mittleres Filtervermögen. Sandböden weisen im Gegenzug ein geringes Filtervermögen auf.

Bodenverdichtung entsteht z.B. durch Befahren mit schwerem Gerät und tritt im Zuge der Bauarbeiten auf. Die durch Bodenverdichtung bedingte Verminderung des Porenvolumens führt zu einer Verschlechterung der physikalischen Eigenschaften des Bodens. Zu den Böden mit hoher Empfindlichkeit zählen die relativ feuchten Böden der Auen wie Gleye und Vegen. Die im Untersuchungsraum vorherrschenden (Para-) Rendzinen (teilweise) und besonders Vegen sind gegenüber Verdichtung *empfindlich*.

2.4.4 Vorbelastung

Als deutliche Vorbelastung sind die vorhandenen Verkehrswege zu nennen. Hier bestehen Beeinträchtigungen aufgrund der Bodenversiegelung sowie der bandförmigen Bodenbelastung entlang der Autobahn durch verschiedene Schadstoffe (Abgase, Abrieb, Salze, Tropfverluste von Öl oder Kraftstoff).

Eine weitere Beeinträchtigung stellt die intensive landwirtschaftliche Nutzung im Gebiet dar. Bei den Grünlandflächen besteht überwiegend eine geringe, bei den Ackerflächen eine mittlere stoffliche Belastung. Letzteres wird bedingt vom Anbau von Kulturen, die einen erhöhten Einsatz an Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln erfordern. In dem kleinflächigen Nadelwaldbestand tritt überwiegend eine hohe versauerungsfördernde Wirkung auf.

Auch der Bodenabbau im Untersuchungsgebiet ist als gravierende Vorbelastung zu nennen.

Die Bodenfunktionen können durch Erosion irreversibel beeinträchtigt werden. Da die Bodenerosion vor allem von Hangneigung, Niederschlagsmenge und Bodenart beeinflusst wird, ist die Erosionsgefährdung im Untersuchungsgebiet überwiegend mittel (REGOFR 2004).

2.5 Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser

2.5.1 Bestand und Bedeutung

Im Untersuchungsgebiet liegen keine festgesetzten Überschwemmungsgebiete. Es sind zahlreiche Überschwemmungsgebiete im Bereich der Regnitz vorhanden, jedoch reichen diese nicht über die Staatsstraße 2244 hinaus. Ein „Wassersensibler Bereich“ grenzt bei Eggolsheim an die A73. Der Boden dieses Gebiets besteht überwiegend aus Vega aus Schluff bis Lehm (Auensediment) und ist durch den Einfluss von Wasser geprägt. Es kann durch über die Ufer tretende Flüsse und Bäche, Wasserabfluss oder hoch anstehendes Grundwasser zu Überschwemmungen und Überspülungen undefinierten Risikos kommen (BAYLFU 2018f).

Die BAB A73 verläuft durch ein zwischen Eggolsheim und Buttenheim gelegenes Trinkwasserschutzgebiet (Gebietsnummer: 2210623200072). Des Weiteren grenzt ein festgesetztes Trinkwasserschutzgebiet (Gebietsnummer: 221061320003) östlich bei der Anschlussstelle Hirschaid an das engere Untersuchungsgebiet an. An dieses Gebiet schließt nördlich ein weiteres Trinkwassergebiet an (Gebietsnummer: 2210613100241).

Eine zentrale Größe zur quantitativen Erfassung der Grundwasserneubildung, die vor allem zur Abschätzung der verfügbaren Wasservorräte herangezogen wird, ist die Grundwasserneubildungsrate. Der Untergrund im Untersuchungsgebiet ist ein Poren-Grundwasserleiter mit mäßigen bis mittleren Durchlässigkeiten. Die Grundwasserneubildung variiert im Untersuchungsgebiet abhängig vom Relief um 50-300 mm. Im Bereich von Forchheim liegt die Grundwasserneubildungsrate mit 200-300 mm/a etwas höher als im Bereich um Hirschaid, wo sie bei 50-150 mm/a liegt (BAYLFU 2018e). In die Ermittlung der Grundwasserneubildungsrate fließen der jährliche Niederschlag, Bodenart, Art der Bodenabdeckung, reliefbedingte Oberflächenabflusswerte und andere hydrogeologische Parameter ein. Bauliche Maßnahmen, die Versiegelung bzw. Reliefänderungen zur Folge haben, können die Grundwasserneubildung zum Teil erheblich beeinflussen.

Der ökologische Zustand der Regnitz bei Forchheim bis zu Neuses ist als unbefriedigend eingestuft, ab Neuses verbessert er sich auf die Stufe mäßig. Die Gewässerstruktur ist stark bis sehr stark verändert (Klassen 5-6). Des Weiteren verlaufen der Sittenbach (Gewässerkennzahlstufe 6), der Eggerbach (Gewässerkennzahlstufe 5), der Friesnitzgraben (Gewässerkennzahlstufe 6) und der Deichselbach (Gewässerkennzahlstufe 6) quer zur A73 in die Regnitz (BAYLFW 2001).

Im Untersuchungsgebiet gibt es zwischen Hirschaid und Forchheim mehrere Baggerseen.

Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen hängt vom Geschützteitsgrad des Grundwassers ab, welcher durch den geologischen Aufbau des Gebietes, die Mächtigkeit der Deckschichten und den Grundwasserflurabstand bestimmt wird. Im Untersuchungsgebiet sind Beeinträchtigungen des Oberflächen- bzw. Grundwassers möglich. Vor allem in Bereichen, wo Bodenabbau stattgefunden hat, ist das Grundwasser ungeschützt. Beeinträchtigungen durch Stoffeinträge (nicht sorbierbare Stoffe) aus der Landwirtschaft verbunden mit mittlerem Rückhaltevermögen, machen eine Stoffverlagerung in das Grundwasser möglich.

2.5.2 Vorbelastung

Aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens auf der bestehenden A73 kann von einem hohen Schadstoffeintrag ausgegangen werden (REGOFR 2004).

Eine geringe bis mittlere Vorbelastung ergibt sich aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung auf einem großen Teil der Flächen im Untersuchungsgebiet; eine Gefährdung stellt hier die Auswaschung von Nitrat und Pflanzenschutzmitteln in das Grundwasser dar. Eine stoffliche Belastung von Grundwasser aus der Landwirtschaft wird im zentralen Teil des Untersuchungsgebietes als überwiegend hoch eingestuft.

Die Durchgängigkeit der Regnitz bzw. des Main-Donau-Kanals ist nicht gegeben. Das Laufkraftwerk in der Regnitz bzw. im Main-Donau-Kanal nordöstlich von Forchheim ist nicht durchgängig. Bei den Sohlbauwerken in der Regnitz südlich von Altendorf ist die Durchgängigkeit mit eingeschränkt bzw. mangelhaft angegeben. Das Wehr westlich von Neuss weist hingegen eine Fischaufstiegsanlage auf, wodurch die Durchgängigkeit in diesem Bereich möglich ist (BAYLFW 2001).

2.6 Schutzgut Luft/Klima

2.6.1 Bestand und Bedeutung

Klima

Der mittlere Gebietsniederschlag liegt bei < 750 mm/a und die mittlere jährliche Lufttemperatur liegt bei 8 °C. Damit ist das Klima im Untersuchungsgebiet relativ trocken und mild.

Wälder und Feldgehölze

Die Kaltluftproduktionsfunktion steht in engem Zusammenhang mit der Nutzungsart und der Nutzungsverteilung. Diese kaltluftproduzierenden Bereiche erfüllen eine hohe Wärmeausgleichsfunktion. Der überwiegende Teil des Untersuchungsgebietes mit seinen landwirtschaftlichen Flächen entlang der Regnitz besitzt eine hohe Kaltluftproduktionsfunktion. Im Untersuchungsgebiet sowie im erweiterten Raum sind keine Kaltlufttransport und Kaltluftammelwege bzw. Frischlufttransportwege festgestellt worden. Bewaldete Bereiche sind hinsichtlich ihrer Kaltluftproduktionsfunktion als durchschnittlich bzw. indifferent zu bewerten.

Bereiche mit Bedeutung für die Kaltluftproduktionsfunktion

Neben Oberflächen mit niedriger Ausgangstemperatur bzw. niedriger Wärmeabgabe an untere Luftschichten sind vor allem nasse, schattige Standorte gute Kaltluftproduzenten. Dazu zählen Auen, Feuchtgrünland, Offenland und Ackerflächen. Zudem sind insbesondere offene Hangflächen von Bedeutung, über die sich die abströmenden Luftmassen im Talboden zu Kaltluftströmen vereinigen. Dies spiegelt die hohe Kaltluftproduktionsfunktion (Offenland bzw. Auen) im Untersuchungsgebiet wider.

2.6.2 Empfindlichkeit

Die Effektivität eines Kaltluftsystems hängt neben der Vegetation von der Einzugsgröße, dem Relief und der Oberflächenrauigkeit ab (MARKS et al. 1998). Die hohe Kaltluftproduktion in offenen, größtenteils landwirtschaftlich genutzten Flächen sichert eine ausreichende Versorgung der Orte, solange der Lufttransport nicht behindert wird. Werden bauliche Hindernisse im Bereich der Abflussbahnen errichtet (z.B. Dämme), wird der Abfluss abgeschwächt oder unterbrochen und der Kalt- und Frischlufttransport beeinträchtigt. Bei einem Kaltluftstau erhöht sich zudem die Nachtfrostgefahr.

2.6.3 Vorbelastung

Eine Vorbelastung der klimatischen und lufthygienischen Situation existiert im Untersuchungsgebiet durch die Emissionen aufgrund der vorhandenen Autobahn und anschließende Verkehrswege.

Da im Untersuchungsgebiet keine Kaltlufttransportwege festgestellt wurden, kann davon ausgegangen werden, dass die bestehende A73 keine Barrierefunktion für die Kaltlufttransportwege darstellt.

Veränderungen des Kleinklimas sind auch infolge der vorhandenen Versiegelung im Autobahnbereich zu nennen. Während das Allgemeinklima auf Grund des nur schmalen Versiegelungsbandes in der umgebenden Landschaft kaum verändert wird, können Auswirkungen auf das Lokal- und Mikroklima in unmittelbarer Fahrbahnnähe v. a. für die benachbarte Vegetation und Tierwelt als Stressfaktor eine Rolle spielen.

2.7 Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild

2.7.1 Bestand und Bedeutung

Bei der Bewertung der Landschaft wird zunächst die Bedeutung des Landschaftsbildes bzw. die Landschaftsbildqualität erfasst. Als Bewertungskriterien werden die in der deutschen und bayerischen Naturschutzgesetzgebung genannten Faktoren „Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft“ herangezogen. Da die Vorbelastung durch die bestehenden Siedlungsflächen und Verkehrswege einen deutlichen Einfluss auf die Landschaftsbildqualität hat, wird diese im Anschluss beschrieben. Anschließend wird die Empfindlichkeit des Landschaftsbildes bewertet. Hierbei wird zwischen visueller und landschaftsästhetischer Empfindlichkeit unterschieden. Bei der visuellen Empfindlichkeit wird die Beeinträchtigung von Vielfalt, Naturnähe und Eigenart bewertet. Zur Bewertung der landschaftsästhetischen Empfindlichkeit dienen die Elemente Oberflächenform, Vegetationsstruktur und Nutzungsart.

Die Erfassung und Bewertung erfolgte auf Grundlage des Luftbildes, einer topografischen Karte M 1:25.000 und Geländebegehungen im Mai/Juni 2018.

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb der Großlandschaft „Süddeutsches Stufenland mit seinen Randgebirgen und dem Oberrheinischen Tiefland“. Der überwiegende Teil des Untersuchungsgebiets lässt sich dabei der Landschaft „Regnitztal zwischen Erlangen und

Bamberg“ - Kennziffer 11303 - zuordnen und wird als „andere offene Kulturlandschaft mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung“ kategorisiert (BfN). Nach Westen hin tangiert das Untersuchungsgebiet die Landschaft „Vorland der nördlichen Frankenalb“ - Kennziffer 11200 - und wird als „struktureiche (schutzwürdige) Kulturlandschaft mit Defiziten“ kategorisiert (BfN). Der Übergang erfolgt dabei fließend.

Die Landschaft im erweiterten Untersuchungsraum besitzt durch die Nähe zur Regnitz ein auentypisches, flaches Relief. Über die gesamte Ausdehnung des Untersuchungsgebiets hinweg ist intensive Landwirtschaft der vorherrschende Nutzungstyp. Dabei wechseln sich großparzellige Getreideäcker mit schmalen Spargelfeldern, Grünland und Ackerbrachen ab. Strukturiert wird die Landschaft stellenweise durch verkehrswegebegleitende Gehölzstreifen und wenige Hecken. Gewässerläufe (Bäche) und Entwässerungsgräben sind im Untersuchungsgebiet auch teilweise mit Gehölzen bestanden. Im Untersuchungsraum kommen keine größeren, zusammenhängen Waldflächen vor, erst in den stärker reliefierten Gebieten außerhalb des Talraums stocken Laubwälder. Die z.T. strukturierte Kulturlandschaft verleiht dem erweiterten Untersuchungsgebiet eine *mittlere* landschaftsästhetische Qualität.

2.7.2 Vorbelastung

Das Landschaftsbild im Untersuchungsgebiet wirkt durch einige Ortschaften (z.B. Hirschaid, Buttenheim, Altendorf) zersiedelt. Durch das gesamte Untersuchungsgebiet verläuft die BAB A73, welche durch begleitende Gehölze teilweise in die Landschaft integriert wird. Parallel dazu verläuft die Bahntrasse der Ludwig-Süd-Nord-Bahn als wichtige Verkehrsachse. Außerdem verläuft noch der Main-Donau-Kanal entlang des Regnitztals. Im gesamten Untersuchungsraum wird Kies in Tagebaubetrieben gewonnen. Daneben sind einige ehemalige Abbaugewässer der Natur überlassen oder werden freizeithlich genutzt. Nördlich von Eggolsheim quert eine 110 kV Leitung der Bayernnetz GmbH das Untersuchungsgebiet.

2.7.3 Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit des Landschaftsbildes hinsichtlich visueller Beeinträchtigungen ist auf Grund der bestehenden Beeinträchtigungen als *gering* einzustufen. Die Bedeutung des Landschaftsbildes für das Planungsgebiet ist als *mittel* einzustufen.

2.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

2.8.1 Bestandsaufnahme und Bedeutung

Innerhalb des Eingriffsgebiets und im erweiterten Untersuchungsgebiet befinden sich nach Angaben des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege einige Bodendenkmäler (BAYLFD 2018). Beschreibung und Lage ist Tab. 2 zu entnehmen.

Tab. 2: Bodendenkmäler im erweiterten Untersuchungsgebiet

| Beschreibung | Aktennummer | Lage / Entfernung zur geplanten Trasse |
|---|---------------|---|
| Siedlung des Neolithikums, der Bronzezeit, der Urnenfelderzeit, der Hallstattzeit und der Latènezeit. | D-4-6132-0196 | Bau-km 110,100 bis 110,300 Bau-km 110,450 bis 110,500 östlich A73, angrenzend |
| Station des Mesolithikums und Siedlung des Neolithikums. | D-4-6132-0135 | Bau-km 110,350 bis 110,450 westlich A73, ca. 60 m Entfernung |
| Siedlung der Urnenfelderzeit. | D-4-6132-0165 | Bau-km 110,700 bis 110,900 östlich A73, angrenzend |
| Spätlatènezeitliche Siedlung. | D-4-6132-0153 | Bau-km 111,350 bis 111,450 östlich A73, ca. 80 m Entfernung |
| Freilandstation des Mesolithikums, Siedlung des Neolithikums, der Urnenfelderzeit, der späten Latènezeit, der römischen Kaiserzeit und des frühen Mittelalters. | D-4-6132-0008 | Bau-km 111,350 bis 111,600 westlich A73, angrenzend |
| Siedlung des Neolithikums. | D-4-6132-0183 | Bau-km 112,100 bis 112,200 westlich A73, ca. 70 m Entfernung |
| Siedlung der Linearbandkeramik und der Urnenfelderzeit. | D-4-6132-0104 | Bau-km 112,700 bis 112,950 östlich A73, angrenzend |
| Freilandstation des Mesolithikums, Siedlung des Neolithikums, der Urnenfelderzeit und der jüngeren Latènezeit. | D-4-6232-0004 | Bau-km 114,450 bis 114,850 beidseitig A73, angrenzend |
| Siedlung vorgeschichtlicher Zeitstellung. | D-4-6232-0134 | Bau-km 115,000 bis 115,200 östlich A73, ca. 90 m Entfernung |
| Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung. | D-4-6232-0194 | Bau-km 115,300 bis 115,600 westlich A73, ca. 30 m Entfernung |
| Siedlung des Neolithikums. | D-4-6232-0019 | Bau-km 116,000 bis 116,100 westlich A73, ca. 15 m Entfernung |
| Siedlung des Endneolithikums, der mittleren Bronzezeit und der Latènezeit sowie Brandgräber der Hallstattzeit. | D-4-6232-0166 | Bau-km 116,250 bis 116,700 beidseitig A73, angrenzend |
| Siedlung vorgeschichtlicher Zeitstellung. | D-4-6232-0124 | Bau-km 116,450 bis 116,550 östlich A73, ca. 50 m Entfernung |
| Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung. | D-4-6232-0044 | Bau-km 117,450 bis 117,550 westlich A73, angrenzend |
| Verebnetes Grabhügelfeld der Urnenfelder- und Hallstattzeit. | D-4-6232-0040 | Bau-km 118,250 bis 118,800 beidseitig A73, angrenzend |
| Siedlung des Neolithikums und der Spätlatènezeit. | D-4-6232-0345 | Bau-km 118,500 bis 118,800 westlich A73, ca. 50 m Entfernung |
| Siedlung der Späthallstatt- und Frühlatènezeit sowie Brandgräber der Früh- und Mittelatènezeit. | D-4-6232-0285 | Bau-km 118,850 bis 118,950 östlich A73, ca. 50 m Entfernung |

BAB A73, Bamberg - Nürnberg
Abschnitt: nördl. AS Hirschaid – nördl. AS Forchheim-Nord
Grunderneuerung der Fahrbahn und der Entwässerung

| Beschreibung | Aktennummer | Lage / Entfernung zur geplanten Trasse |
|--|---------------|--|
| Freilandstation des Mesolithikums, Siedlung des Neolithikums, der Urnenfelderzeit sowie Siedlung und Gräberfeld der Hallstattzeit. | D-4-6232-0037 | Bau-km 118,850 bis 119,500 westlich A73, angrenzend |
| Siedlung der späten Bronzezeit und der frühen Latènezeit. | D-4-6232-0343 | Bau-km 120,150 bis 120,350 westlich A73, angrenzend |
| Erdbauten des Ludwig-Donau-Main-Kanals (1836-45). | D-4-6232-0419 | Bau-km 121,300 bis 121,450 westlich A73, ca. 70 m Entfernung |

Außerdem befinden sich drei Baudenkmäler (Kleindenkmäler, Benehmen hergestellt) im Eingriffsgebiet bzw. im erweiterten Untersuchungsraum, die in folgender Tabelle zusammengefasst werden (BAYLFD 2018, vgl. Tab. 3).

Tab. 3: Baudenkmäler im erweiterten Untersuchungsraum

| Beschreibung | Aktennummer | Lage |
|--|----------------|--|
| Marter, ionische Sandsteinsäule, Muschelgiebel, 17. Jh.; südwestlich des Ortes gegen die Bahnlinie. | D-4-74-123-131 | Bau-km 116,230 westlich A73, ca. 70 m Entfernung |
| Flurkreuz, Stein, bez. 1923; an der Autobahn A 73. | D-4-74-123-60 | Bau-km 117,880 westlich A73, ca. 8 m Entfernung |
| Ruhbank, Sandstein, bez. 1599; an der Autobahn 73, Richtung Bamberg, südlich des Parkplatzes Regnitztal. | D-4-74-123-68 | Bau-km 120,270 östlich A73, ca. 40 m Entfernung |

Geschützte Landschaftsbestandteile kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor (REGOFR 2004).

Die Kultur- und Sachgüter bilden wichtige Elemente innerhalb des ländlich und kulturhistorisch überprägten Landschaft und bestimmen mit der sonstigen naturräumlichen Ausstattung die Besonderheit und durchschnittliche Eigenart des Landschaftsraumes. Ihre Bedeutung ist als *hoch* zu bewerten.

2.8.2 Empfindlichkeit

Bau- und Bodendenkmäler, die direkt an die Autobahn-Trasse angrenzen, können vom Bauvorhaben betroffen sein. Erschütterungen durch das Verkehrsaufkommen und den Baubetrieb können Denkmälern erheblich zusetzen. Auch Schadstoffe aus der Luft (Kfz-Abgase, Ruß) können Schäden an Baudenkmälern anrichten (WOHLLEBEN & MEIER 2003).

2.8.3 Vorbelastung

Aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens auf der bestehenden A73 kann von einem hohen Schadstoffeintrag ausgegangen werden.

2.9 Wechselwirkungen

Im Folgenden werden die wichtigsten Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Bestandteilen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes kurz beschrieben, soweit sie in Hinblick auf die Grunderneuerung der Autobahn von Bedeutung sind.

2.9.1 Pflanzen- & Tierwelt ↔ Boden / Wasser / Klima

Biotoptyp und -ausprägung werden durch die Standortfaktoren Boden, Wasser und Klima (auch Gelände- und Kleinklima) wesentlich mitbestimmt. Eingriffe, die Beeinträchtigungen des Bodens oder des Wasserhaushaltes bewirken oder zu Veränderungen der klimatischen Bedingungen führen, ziehen auch Veränderungen der Pflanzen- und Tierwelt nach sich. Die aktuelle Lebensraumqualität in den landwirtschaftlich und infrastrukturell genutzten Flächen des Untersuchungsgebietes ist überwiegend *gering*. Die potenziellen Lebensraumkomplexe sind mehr oder minder beeinträchtigt. Dabei ist vor allem die Störung der ökologischen Beziehungen zwischen den einzelnen funktionalen Elementen zu nennen.

Die angrenzenden Gehölz- und Waldflächen sowie Fließgewässer sind Lebensräume von überwiegend hoher Bedeutung. Negative Veränderungen der Größe und Struktur der Waldbestände bzw. der Gewässerstruktur oder -güte und damit einhergehende Beeinträchtigungen der Lebensgemeinschaften sind deshalb zu vermeiden.

2.9.2 Boden ↔ Wasser

Für das Schutzgut Wasser sind die Bedeutung und Empfindlichkeit des Bodens als Puffer bzw. Filter gegenüber Schadstoffeinträgen besonders hervorzuheben.

Die Böden im Gebiet haben ein überwiegend hohes Rückhaltevermögen für nicht sorbierbare Stoffe. Die Böden neigen durchschnittlich zur Versauerung aber lassen eine schnelle Verlagerung ins Grundwasser nicht ausschließen. In Bereichen mit Bodenabbau ist das Grundwasser teilweise frei gelegt und daher ungeschützt.

Somit ist eine Beeinträchtigung des Grundwassers durch mögliche Bodenverunreinigungen abhängig von der Art des Stoffeintrages als mittel anzusehen.

2.9.3 Landschaftsbild / Erholung ⇔ Boden / Wasser / Pflanzen- & Tierwelt

Das Landschaftsbild wird sowohl durch die Elemente der unbelebten Natur als auch durch die Pflanzen des Gebietes geprägt. Das durch die Tallage geprägte Relief und die Gliederung der Landschaft durch die wechselnden Strukturen von Ackerbau- und Grünlandflächen sowie eingestreuten Gehölzen und Baumreihen ergeben eine durchschnittliche Eigenart des Landschaftsbildes. Das Gebiet hat eine *mittlere* Bedeutung für die landwirtschaftliche Nutzung und besitzt eine *mäßige* bis *mittlere* Bedeutung für die Erholungsnutzung. Die vorhandene A73 führt zu Barrierewirkung und Emissionen (v. a. Lärm, Abgase) und Bodenversiegelung. Infolge der Unterbrechung des Biotopverbundes bzw. der Sichtbeziehungen sind sowohl die Lebensraumkomplexe als auch das Landschaftsbild und die Erholungsnutzung bereits betroffen.

3 Konfliktanalyse und Konfliktvermeidung/-minderung

3.1 Beschreibung des Eingriffs

Das Vorhaben umfasst die Grunderneuerung und Verbreiterung der Fahrbahn sowie die Neuanlage der Entwässerungseinrichtungen inklusive der Anlage von acht neuen Beckenanlagen (RRB) sowie der Vergrößerung eines bereits bestehenden Sickerbeckens an der geplanten TR-Anlage Regnitztal (Anlage 120-1L). Außerdem wird ein Sickerbecken zu einem Filterbecken umgebaut (Anlage 121-1R). Des Weiteren ist die Anlage von zwei Erdwällen mit Lärmschutzwirkung, entlang der Trasse der A73 vorgesehen: Von Bau-km 112+275 bis 113+185 werden westseitig und von Bau-km 116+050 bis 117+460 werden ostseitig jeweils parallel zur Fahrbahn 15-18 m breite Lärmschutzwälle angelegt. Der ostseitige Wall ist dabei in drei Teilstücke geteilt. Im Rahmen der Grunderneuerung wird der bestehende BAB-Querschnitt von einem Regelquerschnitt (RQ) 26 auf einen Regelquerschnitt 31 zwischen nördlich der Anschlussstelle (AS) Forchheim Nord und nördlich der Anschlussstelle Hirschaid auf einer Länge von ca. 12 km erweitert. Beidseitig vergrößert sich somit die versiegelte Fläche um 1 bis 2 m. Die Verbreiterung erfolgt im Wesentlichen bestandsorientiert von der Fahrbahn aus. In Teilbereichen kann eine Anpassung (Überbauung) der Böschungen erforderlich werden. Für die Entwässerung sind einzelne Becken geplant. Die Ausführung der Becken erfolgt aufgrund des anstehenden Grundwassers als reines Betonbecken mit Dauerstau.

Im Bereich von Buttenheim/Altendorf und Eggolsheim wurden in den Jahren 2014 und 2015 bereits LBP-Unterlagen für den jeweiligen Lärmschutz aufgestellt.

Der Eingriff macht die Beseitigung des überwiegenden Teils der straßenbegleitenden Gehölzstrukturen erforderlich.

Durch die Baumaßnahme selbst ist keine Veränderung der Verkehrssituation zu erwarten. Grundsätzlich ist aber zukünftig mit einer generellen Erhöhung des Verkehrsaufkommens zu rechnen.

3.2 Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkintensitäten

3.2.1 Anlagebedingte Auswirkungen

3.2.1.1 Flächenumwandlung

Der Bedarf an Grund und Boden begründet sich im Wesentlichen auf die im Rahmen des Bauvorhabens neu zu versiegelnden Flächen, die Anlage der Beckenanlagen (RRB), welche ca. 1,23 ha betreffen und der Straßenentwässerung (ca. 0,71 ha). Zudem werden ca. 4,4 ha durch die Verbreiterung der Fahrbahn in Anspruch genommen. Die übrigen ca. 2,9 ha entfallen auf Bankette, Zufahrten, Bauwerke und Betonschutzwände. Die Flächen sind dem Bestands- und Konfliktplan zu entnehmen (Unterlage 19.1.2). Insgesamt werden für das Vorhaben ca. 9,24 ha neu versiegelt.

Neben den versiegelten Flächen werden größere Bereiche für die Herstellung von Damm- und Einschnittsböschungen sowie für Erdwälle mit Lärmschutzwirkung in Anspruch genommen. Insgesamt werden für das Vorhaben, ca. 15,67 ha überbaut (Böschungen, Erdwälle mit Lärmschutzwirkung, Mulden und ungebundener Wirtschaftsweg).

Zusätzlich werden rund 36,81 ha nicht versiegelter Fläche temporär für die Baumaßnahmen beansprucht (Baufeld, Baustelleneinrichtungsflächen, Verlegung von Rohren und Leitungen).

Bei den versiegelten oder anderweitig in Anspruch genommenen Flächen handelt es sich um Bereiche mit verschiedener Nutzung und unterschiedlicher Wertigkeit für den Naturhaushalt. Konfliktschwerpunkte sind bei der Versiegelung bzw. Überbauung von Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt bzw. das Landschaftsbild festzustellen. Die Einzelkonflikte sind im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.2) dargestellt:

- Verlust / Gefahr der Beeinträchtigung von trassennah gelegenen linearen Gehölzstrukturen und Hecken mit *mittlerer* bis *hoher* Bedeutung als Lebensraum (z.B. für Fledermäuse, Haselmäuse und Vögel) und mit landschaftsbildprägender Funktion (vgl. Konfliktpunkte B1, H1, L2):

Im Zuge der Baumaßnahmen werden entlang der Autobahntrasse stellenweise Hecken und lineare Gehölzbestände entfernt. Hervorzuheben sind hierbei Hecken und Feldgehölze zwischen Bau-km 111+500 bis Bau-km 112+000 und zwischen Bau-km 119+500 bis Bau-km 120+500 sowie lineare Gehölzstrukturen zwischen Bau-km 109+856 und Bau-km 113+000, zwischen Bau-km 115+000 und Bau-km 117+000 und zwischen Bau-km 119+500 und Bau-km 121+500. Außerdem wird der überwiegende

Teil der straßenbegleitenden Gehölzstrukturen für die Baumaßnahme und die temporäre Inanspruchnahme gefällt werden. Zur Verhinderung von Beeinträchtigungen, Störungen und Tötung von Fledermäusen und/oder Vögeln und/oder Haselmäusen werden mit Maßnahme 1V Zeitfenster und Methoden zur Fällung der Gehölze und zur Rodung der Wurzelstöcke, bzw. für die Baufeldfreimachung festgelegt.

- Verlust von artenreichen und mäßig artenreichen Säume sowie Staudenfluren und mäßig artenreichem Grünland/Extensivgrünland als Lebensraum für z.B. Schlingnatter und Zauneidechse mit *mittlerer* bis *hoher* Wertigkeit aus naturschutzfachlicher Sicht (vgl. Konfliktpunkt B2):

Diese Bestände sind im geringen Maß von Verkleinerung durch eine teilweise Überbauung beiderseits der Trasse betroffen. Hervorzuheben sind die Grünlandflächen zwischen Bau-km 110+000 und Bau-km 112+250, Bau-km 115+200 und Bau-km 115+700 und Bau-km 119+800 und Bau-km 121+603. Weitere größere Flächen sind durch die temporäre Inanspruchnahme im Umfeld der Baumaßnahmen betroffen.

- Verlust / Gefahr der Beeinträchtigung von Laub(misch)wäldern mit *mittlerer* bis *hoher* Bedeutung als Lebensraum (z.B. für Fledermäuse, Haselmaus, Vögel und Eremit) und mit landschaftsbildprägender Funktion (vgl. Konfliktpunkt B3, H3):
- Verlust von Grünland und Acker mit *hoher* zoologischer Wertigkeit als Lebensraum (z.B. für Rebhuhn, Feldlerche und Kiebitz) (vgl. Konfliktpunkt B4) im gesamten Untersuchungsabschnitt..

Mit der Versiegelung einher geht der Verlust von Böden mit durchschnittlichen Erzeugungsbedingungen und/oder von Böden mit besonderer Bedeutung für Bodenschutz (vgl. Konfliktpunkt Bo1). Bezüglich der naturschutzfachlichen Bedeutung gilt gleiches für die (randliche) Überbauung des vorhandenen Straßenbegleitgrüns. Hiervon sind neben o.g. Gehölzbeständen v.a. grasreiche bzw. ruderale Wege und Böschungen entlang der bestehenden Autobahntrasse betroffen.

Anlagebedingt kommt es zu einer zusätzlichen Flächeninanspruchnahme durch das Bauwerk „Gewässerunterführung Deichselbach“. Der Abflussquerschnitt der vorhandenen Gewässerunterführung sowie der geplanten Ersatzbauten bleibt unverändert, es ist somit mit keiner nachteiligen Auswirkung auf die Gewässerhydraulik zu rechnen.

3.2.1.2 Trenn- und Zerschneidungseffekte

Landschaftsbild und Erholung

Das Ausmaß der Zerschneidungswirkung für Landschaftsbild und Erholungsfunktion hängt sowohl von der landschaftlichen Einbindung der Autobahn als auch vom Verkehrsaufkommen ab (Frequentierung, Geschwindigkeit). Das Verkehrsaufkommen wird sich voraussichtlich durch das Vorhaben selbst nicht erhöhen und daher die Zerschneidungswirkung nicht verstärken. Grundsätzlich ist aber zukünftig mit einer generellen Erhöhung des Verkehrsaufkommens zu rechnen.

Durch die Grunderneuerung und Verbreiterung der BAB A73 werden das Landschaftsbild und der Erlebnis- und Erholungswert geringfügig beeinträchtigt. Die breitere Autobahntrasse, neue Damm- und Einschnittböschungen, Erdwälle mit Lärmschutzwirkung und zusätzliche Beckenanlagen haben eine *mittlere* Oberflächenverfremdung zur Folge.

In Hinblick auf Landschaftsbild und Erholung stellt hierbei die bereits bestehende BAB A73 eine Vorbelastung dar. Der Untersuchungsraum weist durch die vorhandenen Sichtbezüge, das ansprechende Relief und die Landschaftsstruktur eine insgesamt *mittlere* Bedeutung für das Landschaftsbild und die Erholungsnutzung auf (vgl. Kap. 2.7 und 2.2).

Konfliktschwerpunkte durch die Grunderneuerung ergeben sich dabei v.a. in Bereichen in denen im Vergleich zur bisherigen Geländeform deutliche Eingriffe in das Relief stattfinden, vor allem in Bereichen mit den neu anzulegenden Beckenanlagen und der Erdwälle mit Lärmschutzwirkung (vgl. Konfliktpunkt L1).

Tiere

Durch das Bauvorhaben kommt es durch die Verbreiterung der Fahrbahnen und die Neuanlage von Rückhaltebecken zu einer Verstärkung der Barriere- bzw. Zerschneidungswirkung für bodengebundene Arten (z.B. Reptilien, Amphibien, Laufkäfer). Diese ist jedoch im Verhältnis zur bereits bestehenden Barrierewirkung der Autobahn als geringfügig anzusehen.

Klima/Luft

Das Untersuchungsgebiet ist aufgrund der bestehenden BAB A73 vorbelastet. Durch eine bestandsorientierte grundhafte Erneuerung der BAB A73 kommt es zu keiner erheblich gesteigerten Beeinträchtigung von Kaltluftproduktionsfunktion.

3.2.2 Baubedingte Auswirkungen

3.2.2.1 Vorübergehende Flächeninanspruchnahme/ Beeinträchtigungen

Von einer bauzeitlichen, vorübergehenden Flächeninanspruchnahme (von Böden und Vegetationsbeständen durch Versiegelung, Überbauung und Umlagerung) kann entlang der Trasse der BAB A73 und vor allem im Bereich der geplanten RRB's ausgegangen werden. Durch die Vermeidungsmaßnahmen 5V Aufstellen von Biotopschutzzäunen, 6V Anlegen von Wurzelvorhängen und 7V Gewässerschutz können weitere Eingriffe in wertvolle, schwer wiederherstellbare Vegetationsflächen und Lebensräume vermieden werden. Vorübergehend beanspruchte Vegetationsbestände werden nach Beendigung der Baumaßnahmen wiederhergestellt (vgl. Maßnahme 1G).

Durch den Baustellenverkehr kommt es zudem während der Baumaßnahme für bodengebundene Tierarten zu einer lokalen Barrierewirkung und einem erhöhten Kollisionsrisiko durch Baufahrzeuge. Insbesondere bei Bau-km 120+212 sowie 121+390 kann sich das Kollisionsrisiko für möglicherweise dort wandernde Amphibien erhöhen. Zur Vermeidung wird an der Park- und Rastanlage Regnitztal Ost bauzeitlich ein Amphibienschutzzäun errichtet (8V).

Baubedingt verlieren die verkehrsbegleitenden Gehölze und Säume mindestens temporär ihre Habitateignung für Zauneidechsen, Vögel und Haselmäuse. Zur Verhinderung von Beeinträchtigungen, Störungen und Tötung von Zauneidechsen und Haselmäusen werden diese abgefangen (Maßnahmen 3V und 4V) sowie Reptilienschutzzäune aufgestellt (Maßnahme 3V) und auf geeignete, dauerhaft sichergestellte Habitat im räumlichen Zusammenhang mit dem Abfangort (1ACEF, 2ACEF bzw. 3ACEF) verbracht.

3.2.2.2 Benachbarungs- und Immissionswirkungen

Mögliche Immissionswirkungen, die im Zusammenhang mit der Grunderneuerung auftreten können, sind sowohl baubedingt (z.B. Auswaschung von Baumaterial, Abgase von Baufahrzeugen, Sedimenteintrag in Oberflächengewässer, Gefährdung von Grundwasser) als auch betriebsbedingt (z.B. Abgase, Reifenabrieb, Tausalze). Hinzu kommt die Lärmwirkung durch Bau und Betrieb der Autobahn. Hier spielt für die Beurteilung der Konfliktschwere die Vorbelastung der Schutzgüter eine wichtige Rolle. Im vorliegenden Fall unterliegen große Teile des Untersuchungsgebietes bereits einer Lärm- und Emissionsbelastung durch die bestehende BAB A73. Eine Neubelastung ist aufgrund der bestandsorientierten Grunderneuerung *gering*.

Zusammenfassend sind für die geplante Grunderneuerung der Autobahn folgende Konfliktschwerpunkte festzustellen, welche auch im Bestands- und Konfliktplan (vgl. Unterlage 19.1.2) dargestellt werden:

- Gefährdung wertvoller Biotope und Landschaftsstrukturen durch Baumaßnahmen (vgl. Konfliktpunkte H1, H2, H3): Eine Gefährdung durch Baumaßnahmen besteht besonders für die wertvollen Hecken, Gebüsche und Feldgehölze, die hochwertigen Flächen mit artenreichen Wiesen und Säumen sowie für straßennahe Gehölzbestände und Laubwälder. Diese Biotoptypen sind naturschutzfachlich wertvolle Lebensräume für Pflanzen und Tiere. Bei Biotopflächen, die nicht direkt von einer Überbauung betroffen sind, besteht die Gefahr der Beschädigung durch Befahrung oder Ablagerung (Baustoffe, Erdaushub) und den Eintrag von Schadstoffen.
- Gefahr der baubedingten Erhöhung der Zerschneidungswirkung für bodengebundene Tierarten, insbesondere für Amphibien (vgl. Konfliktpunkt H4).
- Beeinträchtigung unverbauter, landwirtschaftlich genutzter Böden (vgl. Konfliktpunkte Bo1 und Bo2): Im gesamten Eingriffsbereich können Böden, die landwirtschaftlich genutzt werden, durch bau- und betriebsbedingte Stoffeinträge beeinträchtigt werden (Schad-, Nähr- und Schwebstoffe) und durch den Einsatz schwerer Baumaschinen verdichtet werden. Dabei kommt es zur Verschlechterung bis hin zum Verlust des Filtervermögens und des Erosionsschutzes des Bodens.
- Beeinträchtigung von Gräben und Bächen (vgl. Konfliktpunkt W1): Durch bauliche Eingriffe an Gräben und Bächen (Bau-km 110+600, 111+750, 115+100, 115+550, 117+150, 119+850 und 120+800) und potenzielle baubetriebliche Emissionen (Schmier- und Kraftstoffe, baubedingte Havarien, Sedimenteinträge) sind das Biotop selbst, seine natürlichen Funktionen und typische gewässerbegleitende Vegetation gefährdet. Es kann auch baubedingt zu Einschränkungen beim Gewässerabfluss von Fließgewässern kommen.
- Beeinträchtigung von Lebensräumen von Tieren: Baubedingt kommt es durch den Fahrzeug- und Maschineneinsatz zu Lärmemissionen, Erschütterungen, Staubimmissionen sowie zum Ausstoß von Abgasen (Gerüche, Schadstoffe). Die Bautätigkeit führt zu optischen Störreizen im Umfeld des Baufeldes aufgrund menschlicher Aktivitäten, Fahrzeugverkehr und Baumaschineneinsatz im, für ähnliche Baustellen, typischen Umfang. Auch die mögliche nächtliche Beleuchtung der Baustelle stellt eine Störquelle für Tiere (Insekten, Fledermäuse) dar. Es ist jedoch zu bedenken,

dass die Arbeiten entlang der stark befahrenen Autobahn erfolgen und daher im Vergleich zur bestehenden Vorbelastung nur einen geringen lokalen Anstieg der Störungen bedeuten.

- Gefahr der Beeinträchtigung der Archivfunktion des Bodens im Bereich von 10 Bodendenkmälern durch Freilegen/Beschädigen im Boden liegender Artefakte/Gebäudereste (vgl. Konfliktpunkt Bo3). Die betroffenen Bereiche befinden sich zwischen Bau-km 110+140 und 110+280 (linksseitig), zwischen Bau-km 110+430 und 110+470 (linksseitig), zwischen Bau-km 110+720 und 110+840 (linksseitig), zwischen Bau-km 111+510 und 111+580 (rechtsseitig), zwischen Bau-km 112+750 und 112+930 (linksseitig), zwischen Bau-km 116+290 und 116+720 (beidseitig), zwischen Bau-km 118+240 und 118+760 (beidseitig), zwischen Bau-km 118+870 und 119+220 (rechtsseitig), zwischen Bau-km 120+200 und 120+320 (rechtsseitig) und bei Anlage 119-1R.
- Gefährdung eines trassennahen Baudenkmals (vgl. Konfliktpunkt L3): Durch den Baubetrieb mit schwerem Gerät, etc. ist das Baudenkmal „Flurkreuz, Stein, bez. 1923, an der Autobahn A73“ (Denkmalnummer D-4-74-123-60) bei Bau-km 117+880 gefährdet.

Eine zusätzliche Lärm- oder Schadstoffbelastung von Siedlungsbereichen ist durch die grundhafte Erneuerung nicht zu erwarten. Während der Bauphase ist von einer vorübergehenden Beeinträchtigung der Erholungsfunktion auszugehen.

3.2.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

3.2.3.1 Zerschneidungs- und Trenneffekte

Pflanzen- und Tierwelt

Da es sich um die Grunderneuerung einer bestehenden Bundesautobahn handelt, kommt es entlang der A73 zu keiner zusätzlichen Zerschneidung von Biotopen und Lebensräumen. Die Trasse wird jedoch verbreitert, weshalb die Barrierewirkung für bodengebundene Arten zunimmt.

- Geringfügige Störungen können im Bereich der Beckenanlagen während der Wartung durch Anfahrten und menschliche Aktivitäten entstehen.
- Durch die Grunderneuerung der Entwässerung werden Vorfluter, die verstärkt an die Entwässerung angebunden werden, möglicherweise beeinträchtigt.
- Beeinträchtigung von Gräben und Bächen (vgl. Konfliktpunkt W1): Durch potenzielle betriebsbedingte Emissionen (Schmier- und Kraftstoffe, betriebsbedingte Havarien und Tausalzeintrag) sind Biotope und deren gewässerbegleitende Vegetation und natürliche Funktion gefährdet. Es kommt zu einer hydraulischen Belastung der Gewässer durch die Einleitung von Straßenabflüssen.

3.3 Konfliktvermeidung/-minimierung

Die durch die Autobahnbaumaßnahmen entstehenden Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild sind gemäß den Anforderungen des § 15 BNatSchG durch Schutzvorkehrungen oder andere Maßnahmen zu vermeiden oder zu verringern. Im Folgenden werden mögliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für die auftretenden Konfliktbereiche dargestellt.

Vermeidungsmaßnahmen zum Gewässerschutz werden separat im Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (Unterlage 18.3) dargestellt und werden im Rahmen des LBP nicht tiefer behandelt.

Optimierung in Lage, Höhe und Querschnitt

Die Eingriffe in Natur und Landschaft werden durch die Bestandsorientierung der grundhaften Erneuerung reduziert.

Durch die Ausführung der Baumaßnahmen von der Trasse selbst aus (insbesondere im Bereich wertvoller Gehölz- und Offenlandbiotop) werden die Versiegelung und Überbauung von Flächen möglichst gering gehalten.

3.3.1 Entwässerung, Gewässer

Bei der geplanten Grunderneuerung sind keine Grundwasserabsenkungen vorgesehen. Durch die Neuanlage der Entwässerungseinrichtungen inklusive der Anlage von acht neuen Beckenanlagen kommt es im Eingriffsgebiet zu einer Veränderung des Wasserhaushalts. Das anfallende Oberflächenwasser wird in Mulden gefasst und entlang des jeweiligen Böschungsfußes über Rohrleitungen in die bereits vorhandenen und geplanten Beckenanlagen gleitet.

Außerdem ist die Sanierung eines bereits bestehenden Sickerbeckens an der PWC-Anlage Regnitztal (Anlage 120-1L) sowie der Umbau eines Versickerungsbeckens zu einem Filterbecken (Anlage 121-1R) geplant.

3.3.2 Ingenieurbauwerke

Bei Buttenheim/Altendorf von Bau-km 109+856 bis 115+813 und bei Eggolsheim von Bau-km 115,813 bis 120,756 sind als eigene Vorhaben Lärmschutzwände vorgesehen. Die Planfeststellungsbeschlüsse liegen bereits seit Anfang 2017 vor.

Im Bereich Buttenheim/Altendorf sind auf der Ostseite (Buttenheim) der A73 und auf der Westseite (Altendorf) Lärmschutzmaßnahmen geplant. Auf der Ostseite beginnen die Lärmschutzmaßnahmen ca. 1,3 km nördlich der Anschlussstelle Buttenheim und enden ca. 200 m nördlich der Anschlussstelle am Beginn der Beschleunigungsspur der Auffahrt zur A73 Fahrtrichtung Bamberg. Es sind Lärmschutzkonstruktionen mit einer Gesamtlänge von 1.131 m und einer maximalen Höhe von 8,00 m bzw. 6,00 m über der Fahrbahn vorgesehen. Auf der Westseite beginnen die Lärmschutzmaßnahmen ca. 1,8 km nördlich der Anschlussstelle Buttenheim und enden ca. 400 m nördlich der Anschlussstelle. Es sind Lärmschutzkonstruktionen mit einer Länge von 1.391 m und einer maximalen Höhe von 10,00 m über der Fahrbahn geplant.

Im Bereich Eggolsheim sind auf der Ostseite der A73 Lärmschutzkonstruktionen mit einer Gesamtlänge von 1.927 m und einer maximalen Höhe von 10,00 m über der Fahrbahn vorgesehen. Auf der Westseite sind Lärmschutzkonstruktionen mit einer Länge von 1.030 m und einer maximalen Höhe von 8,00 m über der Fahrbahn geplant.

Des Weiteren ist im Zuge der Grunderneuerung die Anlage von zwei Erdwällen mit Lärmschutzwirkung entlang der Trasse der A73 vorgesehen: Von Bau-km 112+275 bis 113+185 werden westseitig und von Bau-km 116+050 bis 117+460 ostseitig jeweils parallel zur Fahrbahn 15-18 m breite Lärmschutzwälle angelegt. Der ostseitige Wall ist dabei in drei separate Teilstücke gegliedert.

3.3.3 Baubetrieb, Deponierung

Um einen konfliktarmen Baubetrieb zu gewährleisten, werden folgende Vorgaben berücksichtigt:

- Minderung der anlage- und baubedingten Eingriffe
- Baumfällung mit Teleskoparm und Baufeldfreimachung im Zeitraum Anfang Oktober bis Ende Februar im Jahr des Baubeginns (1V)
- Schutz von artenschutzrechtlich relevanten Tieren (vgl. 3V, 4V, 8V)
- Schutz von Gräben und Bächen vor baubedingten Beeinträchtigungen (7V)
- Schutz von Bäumen, Hecken und Gehölzen durch das Aufstellen von Gehölzschutzzäunen und Wurzelvorhängen (vgl. Maßnahme 5V und 6V)
- Abstimmung mit dem Landesamt für Denkmalpflege (vgl. 9V)

3.4 Vermeidungsmaßnahmen

- Baumfällung mit Teleskoparm und Baufeldfreimachung im Zeitraum Anfang Oktober bis Ende Februar im Jahr des Baubeginns (1V)

Die Zerstörung von besetzten Vogelnestern wird durch Holzungsmaßnahmen außerhalb der Brutperiode vermieden. Auch die Verletzung oder Tötung von Fledermäusen, die Spalten, abstehende Borke und Höhlungen an Bäumen als Sommerquartiere nutzen könnten, werden so ausgeschlossen. Durch die Fällung der Bäume im Winterhalbjahr wird zudem die Zerstörung von Schlaf- und Wurfnestern von Haselmäusen und deren Tötung und Verletzung vermieden.

Die Wurzelstockrodung in den einzelnen Abschnitten hat erst unmittelbar vor Baubeginn zu erfolgen. Die Vorbereitungsarbeiten (Ablassen des Gewässers, Beseitigung Schilfröhricht) müssen bereits im Winterhalbjahr erfolgen, damit es vor Baubeginn zum Umbau des Sickerbeckens zum Filterbecken zu keiner Brut von Wasservögeln kommt.

- Verhinderung der Samenverschleppung der Beifuß-Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*) (2V)

Bestehende Bestände (Bau-km 110+860 – 110+920) der Beifuß-Ambrosie werden seitens der Autobahn GmbH des Bundes gemäß der Bekämpfungsstrategie des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr bekämpft. Durch eine sachgerechte Deponierung des von Diasporen belasteten Bodens bzw. Bankettschälguts im Rahmen des Bauvorhabens wird die Samenverschleppung und somit die weitere Verbreitung der Art entlang der Autobahntrasse verhindert.

- Abfangen und Umsetzen von Zauneidechsen, ggf. auch von Schlingnattern; Errichtung von Reptilienschutzzäunen (3V)

In Streckenabschnitten mit nachgewiesenen Zauneidechsenvorkommen werden die an die Fahrbahn angrenzenden Offenlandflächen gemäht und -soweit erforderlich- entbuscht. Anschließend werden die Zauneidechsen und ggf. auch Schlingnattern in den eingezäunten Bereichen abgefangen und wenn möglich, auf geeignete Böschungflächen (2ACEF) ausgesetzt. Wenn keine Böschungflächen zur Verfügung stehen, werden die Tiere auf eine CEF-Maßnahmenfläche (vgl. 1ACEF) umgesetzt.

- Abfangen und Umsetzen von Haselmäusen (4V)

In Streckenabschnitten in denen Gehölze gerodet werden, werden Haselmäuse mit Hilfe von Niströhren abgefangen und auf eine geeignete Waldfläche (3ACEF) umgesetzt. Der Abfang und die Umsiedelung dient zur Verhinderung von Beeinträchtigungen, Störungen und Tötung von Haselmäusen.

- Schutz von Bäumen, Hecken und Gehölzen (5V und 6V)

Während der Baumaßnahmen sind die einschlägigen Fachnormen und Regelwerke zu Baumschutz und Landschaftspflege einzuhalten. Zum Schutz von Bäumen wird nach Möglichkeit ein ausreichend großer Abstand zu den Bäumen eingehalten.

Bodenverdichtungen, -auftrag und -abtrag im Wurzelbereich werden vermieden. Notwendige Baumschutzmaßnahmen sind im Lageplan der Maßnahmen dargestellt (Unterlage 9.2). Die naturschutzfachlich mittel- bis hochwertigen Gehölze/Hecken sind auch vor nur vorübergehenden Inanspruchnahmen zu schützen (keine Baustelleneinrichtung, Lagerflächen, kein Betanken von Fahrzeugen, möglichst kein Befahren der verdichtungsempfindlichen Böden). Wo bautechnisch möglich, werden diese wertvollen Biotope und Landschaftsstrukturen durch Schutzzäune gesichert. Im Bereich von notwendigen Abgrabungen im Zuge der Baumaßnahmen sind in unmittelbarer Nähe zu Bäumen mittleren und hohen Alters Wurzelvorhänge anzulegen, sofern dies bautechnisch möglich ist. Wurzelvorhänge sind mit Schutzzäunen (zusätzlich Stamm- und Kronenschutz) zu kombinieren.

- Schutz von Gräben und Bächen vor baubedingten Beeinträchtigungen (7V)

Dies betrifft Bauarbeiten im Bereich von Gräben und Bächen. Bei den Bautätigkeiten sind Schutzmaßnahmen durchzuführen, um Beeinträchtigungen der Gewässerbett- und Uferstrukturen zu verhindern und Einschwemmungen von Sedimenten und Schadstoffen zu verhindern. Schutzzäune sollen in entsprechenden Bereichen errichtet werden. Zudem ist auf die Lagerung von Baumaterialien und Baugeräten in Gewässernähe zu verzichten.

- Anlage von Schutzzäunen für Amphibien an der PWC-Anlage Regnitztal (8V)

Das Vorkommen des Laubfrosches an der PWC-Anlage Regnitztal ist bereits bekannt und wird daher im Rahmen der zugehörigen Planungen weiter behandelt. Um eine bauzeitliche Tötung oder Verletzung von Amphibien zu vermeiden, wird entlang des Ostrandes des Baufeldes für die Vergrößerung des bereits bestehenden Sickerbeckens an der geplanten TR-Anlage Regnitztal ein Amphibienzaun aufgestellt. Wenn sich die Baumaßnahmen über ein zweites Jahr erstrecken sollten, muss der Zaun im Folgejahr wieder aufgestellt werden.

- Begutachtung durch das Landesamt für Denkmalpflege (9V)

Um eine Beeinträchtigung der Archivfunktion des Bodens im Bereich bekannter Bodendenkmäler bzw. eines Kleindenkmals als Kulturgut zu vermeiden, ist Rücksprache mit dem Landesamt für Denkmalpflege zu halten. Ggf. sind im speziellen Fall Schutzmaßnahmen nötig.

3.5 Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Auch bei Durchführung aller vorgeschlagenen Schutz- und Minimierungsmaßnahmen verbleiben Auswirkungen des Vorhabens, die unvermeidbar sind und zu Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und/oder des Landschaftsbildes führen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind nach § 15 BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Bei der Prüfung der Ausgleichbarkeit eines Eingriffes sind sachlich-funktionale, räumliche und zeitliche Kriterien zu berücksichtigen: Ausgeglichen ist ein Eingriff dann, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes *gleichartig* wiederhergestellt wurden. In räumlicher Hinsicht soll der Ausgleich am Ort seiner Wirksamkeit erfolgen. Zudem müssen die Maßnahmen ihre Wirkungen in Bezug auf die Wiederherstellbarkeit der beeinträchtigten Funktionen und Werte in einem Zeitraum von 25-30 Jahren voll entfalten. Dies bedeutet, dass Eingriffe in Biotoptypen mit einer Entwicklungsdauer von mehr als 30 Jahren nicht ausgleichbar sind (z.B. Bachauen-Gehölze, Feldgehölze mit starkem Baumholz, Flüsse mit schwach begradigtem Flusslauf). Infolgedessen kann in derartigen Fällen immer nur von Ersatzmaßnahmen gesprochen werden, welche insgesamt eine gleichwertige Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit von Natur und Landschaft leisten sollen.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) sind Maßnahmen, die unmittelbar an der voraussichtlich betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte ansetzen bzw. mit dieser räumlich-funktional verbunden sind. Sie sind zeitlich so durchzuführen, dass sich die ökologische Funktion der von einem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte nachweisbar oder mit einer hohen, objektiv belegbaren Wahrscheinlichkeit nicht gegenüber dem Voreingriffszustand verschlechtert.

In Bezug auf das Landschaftsbild ist ein Eingriff dann ausgeglichen bzw. durch Ersatzmaßnahmen kompensiert, wenn die ursprünglichen landschaftsästhetischen Funktionen und Werte wieder vorhanden sind. Die landschaftsgerechte Wiederherstellung des Landschaftsbildes ist dabei als Ausgleichs-, die landschaftsgerechte Neugestaltung eher als Ersatzmaßnahme anzusehen. Eine landschaftsgerechte Neugestaltung ist dann gegeben, wenn der gestaltete Bereich von einem so genannten Durchschnittsbeobachter nicht als Fremdkörper in der Landschaft empfunden wird (vgl. KÖPPEL et al. 2004). In den

Tabellen in Unterlage 9.4 (Teil I) sind alle Konfliktpunkte aufgeführt. Erforderliche Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen mit Flächenbezug sind den Tabellen ebenfalls zu entnehmen.

Nachfolgend werden alle unvermeidbaren Beeinträchtigungen, die ausgleichbar sind, nach Art des Eingriffes zusammenfassend dargestellt:

Überbauung oder Beeinträchtigung von Gehölzbeständen

Durch die Baumaßnahme werden verschiedene Gehölzbestände (Hecken, lineare Gehölzstrukturen) im Böschungsbereich der bestehenden Autobahntrasse der BAB A73, der Erdwälle mit Lärmschutzwirkung und der geplanten Beckenanlagen gerodet, randlich verkleinert bzw. baubedingt beeinträchtigt. Dabei gehen Lebensräume z.B. von Fledermäusen, Vögeln und insbesondere Haselmäusen verloren. Diese Bestände besitzen eine *mittlere* bis *hohe* Bedeutung aus naturschutzfachlicher Sicht (vgl. Konfliktpunkte B1, H1, H3). Darüber hinaus entsteht durch den Eingriff in die Gehölzbestände eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (vgl. Konfliktpunkt L2). Durch das vergleichsweise durchschnittlich mittlere Alter ist eine Neupflanzung derartiger Gehölzbestände noch möglich und der Eingriff daher *ausgleichbar*. Um die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes weitgehend auszugleichen, werden entsprechende landschaftsgerechte Bepflanzungen entlang der Straßen und Wege im Anschluss an bestehende Gehölze durchgeführt. Zusätzlich werden weitere Hecken und Gebüsche auf einer externen Ausgleichsfläche neu angelegt.

Versiegelung landwirtschaftlich genutzter Flächen

Durch die Grunderneuerung der Fahrbahn und der Entwässerung der BAB A73 werden überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen versiegelt. Dabei gehen auch Lebensräume z.B. von Rebhuhn, Feldlerche und Kiebitz verloren (vgl. Konfliktpunkte B4). Daneben werden auch bisherige Böschungs- und Straßenbegleitflächen überbaut (vgl. Konfliktpunkte Bo1 und Bo2). Dieser Verlust kann nur teilweise ausgeglichen werden. Daher bedingen die Grunderneuerung der Autobahn und die Anlage der RRB`s eine Neuversiegelung, für die ein Ausgleich berechnet wird (siehe Unterlage 9.4, Teil II).

Versiegelung/Überbauung oder Beeinträchtigung von Böschungsfleichen und Extensivgrünland

An einigen Stellen im Trassenverlauf der BAB A73 werden artenreiche Säume und Staudenfluren sowie Extensivgrünland überbaut bzw. beeinträchtigt, z.B. durch vorübergehende Inanspruchnahme während des Baubetriebes (vgl. Konfliktpunkte B2 und

H2). Dabei gehen Lebensräume von Reptilien insbesondere von Zauneidechse und Schlingnatter verloren (vgl. Konfliktpunkte B2). Die Eingriffe in solche Flächen mit kurzer Entwicklungsdauer sind ausgleichbar. Mageres Grünland wird sowohl als Gestaltungsmaßnahme entlang der Trasse bzw. auf einer größeren, zusammenhängenden Ausgleichsfläche neu angelegt. Im Rahmen der CEF-Maßnahme „Schaffung von Zauneidechsen- und Schlingnatterhabitaten“ entstehen ähnliche Habitate.

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes v. a. durch Eingriffe in das Relief

Eingriffe in das Relief erfolgen in erster Linie durch Dammböschungen und Einschnittsböschungen sowie durch die Anlage von RRB's (vgl. Konfliktpunkt L1). Des Weiteren werden zwei Erdwällen mit Lärmschutzwirkung entlang der Trasse angelegt. Um die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes weitgehend auszugleichen, werden entsprechende landschaftsgerechte Bepflanzungen der wiederbegrünbaren Bereiche nach Beendigung des Eingriffs durchgeführt.

3.6 Zusammenfassende Darstellung nicht ausgleichbarer Beeinträchtigungen

Es verbleiben keine nicht ausgleichbaren, nachhaltigen oder erheblichen Beeinträchtigungen.

4 Maßnahmenplanung

Die Maßnahmenblätter (Unterlage 9.3) enthalten eine detaillierte Beschreibung und Begründung der Maßnahmen. In den Maßnahmenplänen (Unterlage 9.2) sind die Einzelmaßnahmen nach Art der Maßnahme getrennt dargestellt (Vermeidungs-, Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen).

Grundsätzlich ist aufgrund der besonderen Erfordernisse bei den Artenschutzmaßnahmen unbedingt eine Umweltbaubegleitung zu empfehlen. Die Empfehlung zur Umweltbaubegleitung gilt über die landschaftpflegerischen Maßnahmen hinaus ausdrücklich für die Prüfung der Biberbaue innerhalb des Eingriffsbereichs. Am Eggerbach (Bau-km 118+140) und am Sittenbach (Bau-km 119+800) wurden 2019 Biberbaue gefunden, allerdings nicht im vorgesehenen Eingriffsbereich. Da nicht auszuschließen ist, dass bis zum Baubeginn auch im Eingriffsbereich Baue angelegt werden, soll der betreffende Bereich der Realisierung der Baumaßnahme (ggf. mit Wathose) im Rahmen der Umweltbaubegleitung abgegangen auf Biberdämme- und baue hin kontrolliert werden. Weitere Hinweise zur Umweltbaubegleitung finden sich in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) (UL 19.1.3).

4.1 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen)

Die nachfolgend aufgelisteten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen sind zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) durchzuführen.

- Schaffung von dauerhaften Zauneidechsen- und Schlingnatterhabitaten (1ACEF, 2ACEF)

Der Gesamtumfang der Maßnahmen 1ACEF und 2ACEF zur Schaffung von Zauneidechsenhabitaten errechnet sich aus dem dauerhaften und temporären Verlust von Zauneidechsen Habitaten. Dieser wurde unter der Annahme von einem Aktionsradius von 40 m einer Zauneidechse hergeleitet. Zugrunde liegen die Fundpunkte von Zauneidechsen der Kartierungen 2018 (Untersuchungsabschnitte 1 bis 3) und 2019 (Bereich der bereits planfestgestellten LSW). Bei der Flächenberechnung mittels der 40-m-Puffer um die Fundpunkte wurden Wanderungshindernisse wie Brückenbauwerke, Bäche, etc. berücksichtigt und für Zauneidechsen ungeeignete Habitate (z.B. Asphaltflächen, Gehölzinnbereiche etc.) heraus gerechnet.

a) Schaffung von Zauneidechsen- und Schlingnatterhabitaten (1ACEF)

Durch das Bauvorhaben gehen Habitate für die Zauneidechse und die Schlingnatter verloren. Um den Verlust von Lebensraum auszugleichen, ist als vorgezogene Maßnahme die Neuanlage von Zauneidechsen- und Schlingnatterhabitatflächen auf dauerhaften CEF-Flächen im Anschluss an die bestehenden Habitate im Bereich der geplanten RRBs vorgesehen (Im Umfeld der Anlagen 110-1R, 113-1R, 115-1R, 117-1L, 119-1R, 120-2L). Auf diese Flächen werden Habitatrequisiten eingebracht. Das Umfeld der Habitatrequisiten ist als extensiv genutzte Wiese oder Magergrünland auszubilden indem der nährstoffreiche Oberboden abgetragen und anschließend mit einer regionaltypischen Ansaatmischung für Extensivgrünland eingesät wird. Die Wiesenbereiche sind einmal jährlich im Spätsommer zu mähen.

Die anzulegenden Habitatrequisiten (Lebensraumelemente) sollen so beschaffen sein, dass sie der Zauneidechse als Versteckplatz, Winterquartier und Eiablageplatz dienen können. Die Habitatrequisiten bestehen daher aus drei Hauptelementen: Steinschüttung mit Unterboden, Totholzhaufen, Sandhaufen.

b) Aufwertung von Böschungen zur Erhöhung der Eignung als Zauneidechsen- und Schlingnatterhabitate (2ACEF)

Böschungen, die nicht vom Eingriff betroffen sind, werden für die Zauneidechsen aufgewertet (linksseitig: Bau-km 109+840 bis 110+480 und Bau-km 110+700 bis 110+870, rechtsseitig: Bau-km 109+840 bis 110+380 und Bau-km 121+500 bis 121+700). In solchen Bereichen könnten abgefangene Tiere direkt hinter den Fangzaun gesetzt werden, wodurch sie noch in ihrem bestehenden Lebensraum verbleiben würden. Dichte Gehölze auf den Böschungen werden aufgelichtet (50 %). Auf den Flächen werden entsprechend 1ACEF Habitatrequisiten eingebracht. Durch die Lage an Böschungen können die Habitatrequisiten nach pragmatischen Gesichtspunkten verteilt werden. Zur Platzierung der Habitatelemente auf den Böschungen muss ggf. stellenweise eine Zwischenberme angelegt werden. Um ein Abrutschen der Elemente zu verhindern, kann das Anlegen von Hangmulden mit einem Bagger von der Autobahn aus sinnvoll sein. Auch der Einbau von Querbalken unterhalb der Elemente ist möglich. Alternativ zu den Steinschüttungen können Schroppenböschungen entsprechend dem Bestand zwischen Bau-km 109+900 und 110+400 angelegt werden. An der Böschungsoberkante wird dort, wo es möglich ist, der Wildschutzzaun an die Flurstückgrenze zurückverlegt, sodass zusätzlicher, ebenerdiger Raum für Habitatrequisiten geschaffen wird.

- Aufwertung einer Waldfläche als Lebensraum für die Haselmaus (3ACEF)

Auf dem Flurstück Nr. 4236 Gem. Eggolsheim findet ein Waldumbau statt, sodass sich ein zuvor nicht von Haselmäusen besiedeltes Waldstück als Aussetzungsfläche entwickeln kann. Es werden Nadelbäume und Pionierbäume entnommen und Totholz auf der Fläche belassen. Durch die starke Auslichtung sollen Dorn- und Beerensträucher, deren Blüten und Früchte wichtige Nahrungspflanzen der Haselmaus darstellen, gefördert werden. Außerdem werden 17 Haselmauskobel aufgehängt, jährlich gereinigt und instandgehalten.

Die Größe der umzusiedelnden Haselmauspopulation wurde anhand der Ergebnisse der Freinesterkartierung bzw. der bereits durchgeführten Umsiedlungsmaßnahme im Bereich der geplanten Lärmschutzwände (Ostseite) bei Eggolsheim/Neuses und Altendorf/Buttenheim abgeschätzt (STRÄTZ 2020a, 2020b). Demnach kann die Fläche bis zu 17 Haselmaus-Familienverbände aufnehmen. Für die im Zuge der Grunderneuerung verloren gehenden Gehölze wurde eine ähnliche Besiedlungsdichte zugrunde gelegt, wie im Bereich der Lärmschutzwände, wobei die Anzahl der gefundenen Freinester auf der bisher nicht abgefangenen Westseite der Lärmschutzwände geringer ausfielen (STRÄTZ 2020b).

- Herstellung von Blühstreifen für die Feldlerche (4ACEF)

Der Maßnahmenumfang ergibt sich aus dem vollständigen Verlust von drei ganzen Revieren sowie fünf weiteren Revieren bei denen eine teilweise Beanspruchung anzunehmen ist, so dass diese jeweils mit 50 % Verlust angesetzt werden. Es werden Blühstreifen und/oder Ackerbrachen in einem Gesamtumfang von 2,75 ha aufgeteilt in Einzelflächen angelegt.

Da jedoch bereits 3 ha Brachflächen für das Rebhuhn angelegt werden, die auch Feldlerchen als Brutplatz dienen können, sofern sie mehr als 80 m von Bäumen, Freileitungen, Straßen und Feldwegen entfernt sind, kann hiervon nach Einschätzung des Gutachters abgewichen werden.

Stattdessen soll zusätzlich zu den o.g. Rebhuhnbrachen pro rechnerisch ermitteltem Revier (Faktor 5,5, siehe oben) ein Blühstreifen à 100 m Länge und 10 m Breite (jeweils 1.000 qm) angelegt werden (insgesamt 0,55 ha).

Die Blühstreifen sollen jeweils eine Mindestbreite von 10 m aufweisen. Im Bereich der Blühstreifen sind Mahd und Bodenbearbeitung sowie Düngung und PSM-Einsatz zu unterlassen. Die Blühstreifen müssen mind. 2 Jahre auf derselben Flächen liegen. Danach erfolgt Bodenbearbeitung und Neuansaat i.d.R. im Frühjahr bis Ende Mai oder Flächenwechsel. Bei Flächenwechsel ist die Maßnahmenfläche bis zur Frühjahrsbestellung zu belassen, um Winterdeckung für Vögel (und andere Arten wie Feldhasen) zu gewährleisten.

Daraus ergibt sich insgesamt eine CEF-Maßnahmenfläche von 3,55 ha für Feldlerche und Rebhuhn, sofern innerhalb der Suchkulissen geeignete Flächen gefunden werden, die den Ansprüchen beider Arten entsprechen (Vorzugsvariante).

Sollte dies nicht möglich sein, bleibt es bei dem Flächenbedarf von 2,75 ha für die Feldlerche, die als Ackerbrache oder Blühstreifen zu realisieren sind. In diesen Fall würden für Rebhuhn und Feldlerche zusammen insgesamt 5,75 ha Fläche benötigt werden.

Da Feldlerchen zu Straßen, Gebäuden und Feldgehölzen Abstand halten, sind für diese Maßnahme vor allem Ackerschläge geeignet, die mind. 80 m (besser 100 m) von vorhandenen Gehölzen und Infrastruktureinrichtungen entfernt liegen. Im Rahmen des LBP wird nachrichtlich ein Suchraum dargestellt in dessen Umgriff im Zuge der Ausführungsplanung CEF-Flächen festgelegt werden.

- Herstellung von Dauerbrachen für das Rebhuhn (5ACEF)

Als potenzielle Brut- und Nahrungsbiotope für die vom Vorhaben betroffenen Rebhuhnbrutpaare, werden insgesamt mind. 3 ha Dauerbrachen auf Intensivwiesen (ggf. auch auf Äckern) angelegt. Der Maßnahmenumfang ergibt sich aus dem vollständigen Verlust von einem Brutrevier sowie einem weiteren Revier bei dem eine teilweise Beanspruchung anzunehmen ist, so dass dieses mit 50 % Verlust angesetzt wird. Auch für Kiebitze, Feldlerche sowie zahlreiche weitere Tier- und Pflanzenarten dienen die Brachflächen als (Teil-)Lebensraum oder Nahrungshabitat. Darüber hinaus können sie als Bausteine des Biotopverbundsystems eine Vernetzung von naturnahen Lebensräumen bewirken.

Die Brachflächen werden nicht gedüngt und nicht mit Pflanzenschutzmitteln behandelt. Sofern sie sich auf Äckern befinden, sollten sie sich selbst begrünen (keine Ansaat). Die Dauerbrachen werden ca. alle 2-3 Jahre abschnittsweise im Spätsommer/Herbst gemäht oder gemulcht, um das Aufkommen von Gehölzen zu verhindern.

Die einzelnen Dauerbrachen sollen möglichst über eine größere Fläche verteilt werden, wobei eine Mindestbreite von 20 m nicht unterschritten werden soll. Es ist aber auch eine Konzentration auf eine Fläche zulässig.

Im Rahmen des LBP wird nachrichtlich ein Suchraum dargestellt in dessen Umgriff im Zuge der Ausführungsplanung CEF-Flächen festgelegt werden.

4.2 Ausgleichskonzept i. S. der Eingriffsregelung

Das Ausgleichskonzept für die geplante grundlegende Erneuerung wird sowohl aus den durch den Bau gestörten Funktionen als auch aus dem Leitbild für den Naturraum abgeleitet. Die straßenbedingten Auswirkungen und die betroffenen Wert- und Funktionselemente gehen aus Kap. 3 hervor. Das landschaftliche Leitbild beruht im Wesentlichen auf den in Kap. 1 beschriebenen naturräumlichen Gegebenheiten und Nutzungen, die sich in verschiedenen übergeordneten Zielsetzungen aus den ABSP`s (BAYSTMLU 2003, 2006) und der Landschaftsplanung etc. widerspiegeln.

Das Ausgleichskonzept für das Vorhaben umfasst den auf Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ermittelten Bedarf an Ausgleichsflächen für verlorengelassene oder beeinträchtigte Funktionen des Naturhaushalts.

4.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen mit Schwerpunkt Naturhaushalt

In der tabellarischen Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation (Unterlage 9.4, Teil II) wird der Kompensationsflächenbedarf nach der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV 2013) i. V. m. den Vollzugshinweisen zur BayKompV im Straßenbau (BAYSTML 2014) ermittelt. Für Biototypen und Biotopwerte wird die Biotopwertliste zur Anwendung der BayKompV (2014) verwendet (vgl. Kap 2.3.1). Der sich daraus ergebende Bedarf von 585.586 WP ist aus Größe und Wert der jeweils betroffenen Flächen abgeleitet und in der Gegenüberstellung nachvollziehbar dargestellt.

Der Kompensationsbedarf im Sinne der Eingriffsregelung wird überwiegend auf mehreren externen Ausgleichsflächen nahezu gedeckt. Hinzu kommen artenschutzrechtlich bedingte Maßnahmenflächen (CEF-Flächen) auf welchen ebenfalls eine erhebliche Aufwertung der Bestandsbiotope nach BayKompV stattfinden wird. Weitere Ausgleichsflächen liegen im Umfeld der Trasse der A73 überwiegend im Bereich der geplanten Beckenanlagen.

a) Der Maßnahmenkomplex 6A („Anlage von Extensivgrünlandflächen mit Gehölzen im Umfeld der Beckenanlagen“, vgl. Unterlage 9.3) setzt sich zusammen aus mehreren Teilflächen im Umfeld der Trasse bei den geplanten RRBs (Anlage 110-1R, Anlage 113-1R, Anlage 115-1R, Anlage 117-1L, Anlage 119-1R, Anlage 120-2L sowie bei der Baustelleneinrichtungsfläche südöstlich der Autobahnmeisterei Hirschaid rechtsseitig zwischen Bau-km 111+780 und 111+950). Die Flurstücke werden bauzeitlich für die

Herstellung der Beckenanlagen bzw. als BE oder Lagerfläche verwendet und werden nach Abschluss der Bauarbeiten hergestellt. Die Teilmaßnahmen lassen sich summiert wie folgt darstellen:

- Maßnahme 6.1A „Anlage und Pflege von magerem Extensivgrünland“ (ca. 1,29 ha)
- Maßnahme 6.2A „Anlage von gehölzbegleitenden, artenreichen Krautsäumen“ (ca. 0,22 ha)
- Maßnahme 6.3A „Pflanzung von mesophilen Hecken und Gebüsch“ (ca. 0,22 ha)

Daraus ergibt sich auf einer Fläche von 1,73 ha ein Kompensationswert von 146.075 WP.

b) Drei Teilmaßnahmen bilden gemeinsam den Maßnahmenkomplex 7A („Anlage eines Extensivgrünland-Hecken-Komplexes“, vgl. Unterlage 9.3, im Übergangsbereich der Naturräume D59 und D61, Gemarkung Eggolsheim, Flurstück Nr. 5732 und 5731), für den bereits Planungssicherheit besteht:

- Maßnahme 7.1A „Entwicklung und Pflege von magerem Extensivgrünland“, (ca. 2,54 ha)
- Maßnahme 7.2A „Anlage von gehölzbegleitenden, artenreichen Säumen trocken-warmer Standorte (ca. 0,13 ha)
- Maßnahme 7.3A „Anlage von artenreichen Hecken/Gebüsch trocken-warmer Standorte“ (ca. 0,29 ha)

Daraus ergibt sich auf einer Fläche von 2,96 ha ein Kompensationswert von 295.059 WP.

c) Mit der „Schaffung von Zauneidechsen- und Schlingnatterhabitaten“ (Maßnahme 1ACEF) entstehen magere Grünlandflächen und kleinflächige Gebüschpflanzungen auf Ackerstandorten. Die geplanten Flächen liegen im Umfeld der Trasse der A73 überwiegend im Bereich der geplanten Beckenanlagen (Umfeld der Anlagen 110-1R, 113-1R, 115-1R, 117-1L, 119-1R, 120-2L). Summiert ergibt sich auf einer Fläche von 1,76 ha ein Kompensationswert von 167.595 WP.

d) Auf Flst. Nr. 4236 Gem. Eggolsheim wird ein Waldstück als Lebensraum für die Haselmaus aufgewertet (Maßnahme 3ACEF). Durch den Waldumbau ergibt sich nach der Biotopwertliste der BayKompV ein Kompensationswert von 36.738 WP.

Aus dem LBP zur nachträglichen Lärmvorsorge Buttenheim/Altendorf besteht noch ein Überschuss von 5.005 WP, der im Rahmen dieses Vorhabens verrechnet werden kann.

Aus einer AE-Fläche (Hasenbühel: Gemarkung Eggolsheim, Flurstück-Nr. 4275) ist eine Teilfläche von ca. 0,183 ha bisher keinem Eingriff zugeordnet. Es handelt sich dabei um eine Streuobstwiese mit einem Kompensationswert von ca. 8.220 WP. Auch dieser Kompensationsüberschuss könnte im Rahmen dieses Vorhabens verrechnet werden.

Zusammengefasst ergibt sich ein Kompensationsumfang von 658.692 WP. Daraus ergibt sich ein Kompensationsüberschuss von 73.106 WP.

Die Maßnahmen 4ACEF und 5ACEF zur Schaffung von Lebensräumen für Feldlerche und Rebhuhn sind noch zu verorten. Sollten die Maßnahmen auf einem bestehenden Intensivacker (Flächenankauf) durchgeführt werden, nicht als PIK-Maßnahme und in Kombination miteinander durchgeführt werden, ergeben sich auf einer Fläche von 3,55 ha weitere mögliche 123.000 WP. Sollten die Maßnahmen nicht in Kombination miteinander durchgeführt werden, ergeben sich auf einer Fläche von 5,75 ha weitere mögliche 172.500 WP (Ackerbrachen) – 255.000 WP (Blühstreifen).

Der Kompensationsüberschuss von 196.106 WP (bzw. 245.606 WP – 328.106 WP wenn die Maßnahmen 4ACEF und 5ACEF nicht in Kombination miteinander durchgeführt werden) wird als Ökokonto für weitere Baumaßnahmen vorgehalten.

4.4 Ausgleichsmaßnahmen mit Schwerpunkt Landschaftsbild

Ausgleichsmaßnahmen für erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes beinhalten zum einen die landschaftsgerechte Gestaltung und Bepflanzung der Straßenanlage. Es handelt sich aufgrund der räumlichen Nähe der Maßnahmenflächen zur grundhaft erneuerten Trasse in diesem Fall streng genommen um Gestaltungsmaßnahmen. Zum anderen dienen die als Ausgleich für den Naturhaushalt vorgesehenen Gehölzpflanzungen zugleich der Aufwertung des Landschaftsbildes.

Die Maßnahmen sind im Maßnahmenplan (Unterlage 9.2) dargestellt und in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3) genauer beschrieben.

Wesentlicher Schwerpunkt hinsichtlich der Kompensation von Eingriffen in das Landschaftsbild ist die landschaftliche Einbindung der Böschungsbereiche:

Auf den durch die Grunderneuerung der Autobahn entstehenden Damm- und Einschnittsböschungen erfolgt außerhalb der für die Selbstbegrünung vorgesehenen Flächen bzw. im Falle von Erosionsgefahr eine Ansaat von Landschaftsrasen aus angepassten

Ansaatmischungen (Regiosaatgut der Herkunftsregion UG 12, vgl. Maßnahme 3G). Sofern aus erosionstechnischen Gründen möglich, ist mit einer reduzierten Ansaatdichte einzusäen.

Auf den durch die grundhafte Erneuerung entstehenden Einschnitts- und Dammböschungen soll, wo es möglich ist, auf einen Oberbodenauftrag verzichtet werden, sodass auf den Rohböden Sukzession stattfinden kann (Maßnahme 2G). Sofern wegen Erosionsgefahr eine Böschungssicherung nötig ist, soll dies durch eine magere Ansaat (Regiosaatgut der Herkunftsregion UG 12) mit möglichst reduzierter Ansaatdichte erfolgen.

Ferner werden die Böschungen und Aufschüttungen teilweise mit heimischen Gehölzen bepflanzt, um die Eingriffe in das Landschaftsbild durch den Verlust und Beeinträchtigung von Hecken und Gehölzen durch die Straßenbaumaßnahmen abzumildern. Je nach örtlichen Erfordernissen (z.B. Sicherheitsaspekte) und nach dem Umgebungscharakter wird eine lockere Bepflanzung (Maßnahme 1G) unregelmäßiger Gehölzgruppen bzw. Reihen vorgenommen. In Bereichen, in denen durch temporäre Inanspruchnahme Gehölzflächen verloren gegangen sind, sollen ebenfalls durch lockere Pflanzungen eine Neubestockung der Böschungflächen begünstigt werden (vgl. Maßnahme 1G).

Unter dem Gesichtspunkt der biologischen Vielfalt werden bevorzugt Gehölze verwendet, die dem vorhandenen bzw. heimischen Bestand entsprechen (geeignete Sorten vgl. Anlage I).

4.5 Sonstige landschaftspflegerische Maßnahmen

Mit der Gestaltung der straßenbegleitenden Grünflächen sind folgende Ziele zu erfüllen:

Sicherung und Schutz der Verkehrsanlagen sowie verkehrstechnische Aufgaben (insbesondere Erosionsschutz, Hangsicherung an Böschungen, optische Führung, Emissions- und Lärmschutz).

Schaffung von Flächen, die als Sekundärlebensräume eine möglichst hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz erfüllen. So bieten beispielsweise südexponierte Einschnittsböschungen gute Voraussetzungen, nachfolgend von Reptilien besiedelt zu werden. Trotz der Belastungen, denen Straßenbegleitgrün ausgesetzt ist, sollten die Flächen durch entsprechende Gestaltung und Pflege soweit möglich in ein örtliches Biotopverbundsystem eingebunden werden. Wichtigste Voraussetzungen sind dafür:

- Förderung standortgerechter und naturraumtypischer Arten sowohl bei Gehölz- als auch bei Offenlandbiotopen.

- Entwicklung möglichst magerer Standorte mit entsprechenden Pflanzengesellschaften.

Welche Empfehlungen für die Herstellung und Pflege des Straßenbegleitgrüns hieraus abzuleiten sind, wird im Folgenden näher erläutert.

4.6 Böschungs- und Bankettbegrünung

Für das Planungsgebiet lassen sich aus ökologischer Sicht folgende Empfehlungen ableiten:

Begrünung

Wo aus Erosionsschutzgründen möglich, sollte auf Einschnittsböschungen Selbstbegrünung zugelassen und auf eine Ansaat völlig verzichtet werden, um damit Wildkräutern optimale Besiedlungsmöglichkeiten zu geben.

Auf eine Abdeckung mit Oberboden wird bei den Einschnittsböschungen – abgesehen von den geplanten Gehölzpflanzungen – verzichtet, um magere Grünlandgesellschaften zu fördern.

Bei den Baumaßnahmen wird möglicherweise anstehendes, offenes Gestein erhalten, sofern keine Gefährdung der Verkehrssicherheit besteht. Eine Bodenandeckung oder Verebnung des Geländes erfolgt nicht. Derartige Flächen werden der Sukzession überlassen (keine Ansaat).

Pflege

Abnehmende Pflegeintensität mit zunehmender Entfernung von der Fahrbahn (d. h. intensive Pflege mit häufiger Mahd nur, wo aus Gründen der Verkehrssicherheit nötig, also im Bankett- und Grabenbereich).

Im Böschungsbereich sind extensive, längs der Straße wechselnde und zeitlich versetzte Pflegeeingriffe, die auf die Nutzung in der umgebenden Landschaft abgestimmt sind, durchzuführen.

4.7 Gehölzpflanzung

Gehölzpflanzungen im Randbereich der Straße werden zu verschiedenen Zwecken eingesetzt, wobei bei allen Pflanzmaßnahmen sichergestellt wird, dass die Sicht der Verkehrsteilnehmer nicht durch Bepflanzungen behindert wird (Freihalten der Sichtfelder).

Neben der Bedeutung als Verkehrssicherheitsgrün (optische Führung) können Gehölzpflanzungen optische Beeinträchtigungen durch das Autobahnbauwerk mildern und Schutzfunktionen erfüllen. Gleichzeitig sollten mit den Pflanzungen der Gehölze möglichst hochwertige Lebensräume entstehen, die einen typischen Bestandteil der umgebenden Kulturlandschaft darstellen.

Lockere Gehölzpflanzung zur Herabsetzung der optischen Zerschneidung und zur Böschungssicherung in den Einschnittslagen (vgl. Maßnahme 1G)

Entlang der Straßentrassen und an ausgewählten Stellen (orientiert an vorhandenen Sichtbezügen und Landschaftsstrukturen) sind lockere Bepflanzungen der Böschungen mit Gehölzen vorgesehen. Diese dienen zur Verringerung der betriebsbedingten Stör- bzw. Irritationswirkung, des Kollisionsrisikos und der Habitatzerschneidung sowie als Leitstrukturen für Fledermäuse und Vögel. Verkehrsbegleitgehölze stellen ein wichtiges Habitat für Haselmäuse dar. Die Gehölze mit vorgelagerten Krautsäumen auf der Autobahn abgewandten Seite dienen gleichzeitig als Strukturelemente in der Landschaft und bieten Vogelarten halboffener Landschaften (z.B. Feldsperling) Nahrungsbiotop und Nistplatz. Darüber hinaus werden eine landschaftsgerechte Einbindung des Straßenkörpers zur Herabsetzung der optischen Zerschneidung und eine Böschungssicherung in den Einschnittslagen erreicht.

Aus ökologischer Sicht werden folgende Gesichtspunkte bei der Pflanzung und Entwicklung von Gehölzstrukturen berücksichtigt:

- Aufbau der Hecken- und Gehölzpflanzungen aus standortgerechten und naturraumtypischen Gehölzpflanzenarten (z.B. *Rosa arvensis*).
- Pflanzung beeren- und fruchttrender Sträucher
- Neupflanzung straßenbegleitender Gehölzreihen, mit ausreichend an bzw. über die Böschungsoberkanten ragenden Wuchshöhen, damit sie für Fledermäuse als Leitstrukturen dienen können.
- Schaffung vielfältiger Standortbedingungen durch enge Verzahnung zwischen Gehölzen und breiten Stauden- und Krautsäumen. Dementsprechend ist eine geringe Pflanzdichte und das Belassen entsprechend breiter, den Gehölzpflanzungen vorgelagerter Säume nötig.

Die Pflege sollte abzielen auf einen ausgewogenen Altersaufbau der Gehölze; die Entwicklung breiter, nur sporadisch genutzter Staudensäume im Randbereich der

Gehölzpflanzungen. Alle Maßnahmen sind im Maßnahmenplan (Unterlage 9.2) dargestellt und in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3) ausgeführt.

5 Natura 2000-Gebiete

Das FFH-Gebiet „Regnitz, Stocksee und Sandgebiete von Neuses bis Hallstadt“ (6131-371) verläuft westlich vom Untersuchungsgebiet entlang an der Regnitz. Die kürzeste Entfernung zum Untersuchungsgebiet (ca. 900 m) befindet sich bei Altendorf (Bau-km 113+000). Teilweise überschneidet sich das Gebiet mit dem Vogelschutzgebiet (SPA) „Aischgrund“ (6331-471), welches in Richtung Westen an der Aisch bis nach Gerhardshofen verläuft. Ein weiteres FFH-Gebiet ist die „Lias-Grube bei Unterstürmig“ (6232-301) sowie das FFH-Gebiet „Büg bei Eggolsheim“ (6232-371), welches westlich der A73 bei Bau-km 118+500 beginnt und zur südlichen Grenze des Untersuchungsgebiets reicht, wo sich der Abstand zum Untersuchungsgebiet auf 50 m beläuft. Fast deckungsgleich mit diesem FFH-Gebiet liegt das Vogelschutzgebiet „Regnitz- und Unteres Wiesental“ (6332-471) (BAYLFU 2018c).

Durch das geplante Vorhaben sind keine Auswirkungen auf Natura 2000 Gebiete zu erwarten.

6 Abstimmungsergebnisse mit Behörden

Im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung zum Vorentwurf wurde am 27.11.2018 ein Abstimmungstermin zu den naturschutzfachlichen, forstwirtschaftlichen und agrarstrukturellen Belangen durchgeführt. Anwesend waren Vertreter der Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Nordbayern (damals noch Autobahndirektion), der Regierung von Oberfranken (Höhere Naturschutzbehörde, SG 60 – Agrarstruktur), des Landratsamtes Bamberg (Untere Naturschutzbehörde), des Landratsamtes Forchheim (Untere Naturschutzbehörde), des AELF Bayreuth sowie des Büros GFN-Umweltplanung.

Im Rahmen der Besprechung wurde die technische Planung vorgestellt sowie der Stand des Landschaftspflegerischen Begleitplans zusammengefasst und weiter abgestimmt. Auf Basis der bereits vorliegenden Ergebnisse der faunistischen- sowie der BNT-Kartierung wurde die hohe Versiegelung als Konfliktpunkt festgehalten. Artenschutzrechtliche Konflikte waren aufgrund der Beeinträchtigung der Böschungsbereiche bzgl. der Zauneidechse sowie aufgrund der Lage der geplanten RRB bzgl. der potenziellen Lebensräume von Feldvögeln erkennbar. Auch mögliche Vermeidungs- und Gestaltungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen sowie Flächen für Ausgleichsmaßnahmen wurden bereits thematisiert (vgl. Protokoll vom 21.12.1018).

Mit der Vorentwurfsfassung (Stand 15.07.2019) des Landschaftspflegerischen Begleitplans bestand seitens der Unteren Naturschutzbehörde prinzipielles Einverständnis. Die Rückmeldungen der Höheren Naturschutzbehörde vom 06.08.2019 zum Vorentwurf wurden in der vorliegenden Fassung des LBP berücksichtigt und umgesetzt.

Während der gesamten Planungsphase bestand ein regelmäßiger Austausch zwischen der Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Nordbayern, Außenstelle Bayreuth und der Höheren Naturschutzbehörde (Regierung von Oberfranken). Zuletzt am 18.11.2021 erfolgte eine Abstimmung zur Anpassung der Biotop- und Nutzungstypenkartierung, der Habitatbaumkontrolle im Norden des Untersuchungsgebietes, die durch die Fachabteilung der AS Bayreuth eigenständig durchgeführt wurde, den CEF-Maßnahmen für Feldbrüter sowie zum Ausgleichskonzept. Seitens der Höheren Naturschutzbehörde bestanden keine Einwände (vgl. Protokoll vom 22.11.2021).

7 Erhaltung des Waldes nach Waldrecht

Für die geplante Baumaßnahme muss Wald beseitigt werden (Rodung i.S. Art. 9 Abs. 2 BayWaldG). Es gehen insgesamt 162 m² dauerhaft durch Versiegelung (Vorhabensbezogene Wirkung „V“) verloren. Weitere 178 m² werden überbaut (Vorhabensbezogene Wirkung „U“) und anschließend durch Gehölzpflanzungen wiederbegrünt, 63 m² werden als offene Sukzessionsfläche hergestellt. Insgesamt liegen weitere 3.439 m² innerhalb des Bereichs temporären Inanspruchnahme (Vorhabensbezogene Wirkung „Z“). Für diese Flächen sind nach Abschluss der Arbeiten Gehölzpflanzungen vorgesehen bzw. werden die Voraussetzungen für eine Entwicklung hin zum Ausgangszustand geschaffen. Im Detail kann die Beanspruchung der Waldflächen in der folgenden Tab. 4 nachvollzogen werden.

Tab. 4: Beanspruchung von Waldflächen

| Ausgangszustand nach der Biotop- u. Nutzungstypenliste | | Vorhabensbezogene Wirkung ¹⁾ | Betroffene Fläche (m ²) | Planung |
|---|--|--|---|---|
| Code | Bezeichnung | | | |
| L111 WW | Eichen-Hainbuchenwälder wechseltröckener Standorte, junge Ausprägung | U | 178 | Gehölzpflanzungen |
| | | Z | 652 | Gehölzpflanzungen |
| L112 WW | Eichen-Hainbuchenwälder wechseltröckener Standorte, mittlere Ausprägung | V | 139 | Versiegelung |
| | | Z | 1.960 | Gehölzpflanzungen |
| L541 | Sonstige gewässerbegleitende Wälder, junge Ausprägung | Z | 104 | Schaffung der Entwicklungsvoraussetzungen hin zum Ausgangszustand |
| L62 | Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, mittlere Ausprägung | V | 23 | Versiegelung |
| | | U | 63 | Sukzessionsfläche |
| | | Z | 723 | Gehölzpflanzungen |

1) Code der vorhabensbezogenen Wirkungen:

V Versiegelung (dauerhafte Überbauung mit nicht wiederbegrünt Flächen wie z. B. versiegelte Flächen, befestigte Wege, Bankette sowie Mittelstreifen).

U Ueberbauung (dauerhafte Überbauung mit wiederbegrünt Böschungs- und sonstigen Straßenebenenflächen).

Z Zeitliche vorübergehende Inanspruchnahme

Zusammengefasst gehen insgesamt 225 m² Wald dauerhaft verloren.

Zur Sicherung der Funktionen des Waldes ist im Rahmen der Maßnahme 3ACEF die Aufwertung einer Waldfläche von insgesamt 7.405 m² Waldfläche vorgesehen. Der Bestand und die Planung können der folgenden Tab. 5 entnommen werden.

Tab. 5: Maßnahmen zur Aufwertung von Waldflächen

| Ausgangszustand nach der Biotop- u. Nutzungstypenliste | | Prognosezustand nach der Biotop- u. Nutzungstypenliste | | Betroffene Fläche (m ²) |
|--|--|--|--|-------------------------------------|
| Code | Bezeichnung | Code | Bezeichnung | |
| L62 | Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, mittlere Ausprägung | L63 | Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, alte Ausprägung | 1.926 |
| L61 | Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, junger Ausprägung | L63 | Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, alte Ausprägung | 1.627 |
| N722 | Strukturreiche Nadelholzforste, mittlere Ausprägung | L63 | Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, alte Ausprägung | 1.280 |
| N711 | Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, junge Ausprägung | L63 | Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, alte Ausprägung | 2.572 |
| Summe: | | | | 7.405 |

8 Quellenverzeichnis

Gesetze, Normen, Richtlinien:

BAYERISCHE KOMPENSATIONSVERORDNUNG (BAYKOMPV): VERORDNUNG ÜBER DIE KOMPENSATION VON EINGRIFFEN IN NATUR UND LANDSCHAFT, in der Fassung der Bekanntmachung vom 07. August 2013 (Bay. GVBl. Nr. 15/2013, 791-1-4-UG, S. 517ff.).

BAYERISCHES NATURSCHUTZGESETZ (BAYNATSCHG): GESETZ ÜBER DEN SCHUTZ DER NATUR, DIE PFLEGE DER LANDSCHAFT UND DIE ERHOLUNG IN DER FREIEN NATUR in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Februar 2011 (GVBl. S.82, BayRS 791-1-U), zuletzt geändert durch Art. 9a Abs. 16 Bayerisches E-Government-Gesetz vom 22.12.2015 (GVBl. S. 458).

BIOTOPWERTLISTE ZUR ANWENDUNG DER BAYERISCHEN KOMPENSATIONSVERORDNUNG (BayKompV), Stand 28.02.2014 (mit redaktionellen Änderungen vom 31.03.14).

GESETZ ZUM SCHUTZ UND PFLEGE DER DENKMÄLER (Bayerisches Denkmalschutzgesetz – BayDSchG) vom 25. Juni 1973, (BayRs IV S. 354), BayRS 2242-1-K, veröffentlichte bereinigte Fassung, welches zuletzt durch Gesetz vom 4. April 2017 (GVBl. S. 70) geändert worden ist.

RICHTLINIE 2000/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES (WRRL-Wasserrahmenrichtlinie) vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, in der Fassung inklusive der Änderung durch die Richtlinie 2013/64/EU des Rates vom 17. Dezember 2013.

VOLLZUGSHINWEIßE ZUR BAYERISCHEN KOMPENSATIONSVERORDNUNG (BayKompV) vom 7. August 2013 für den staatlichen Straßenbau – Vollzugshinweise Straßenbau – Anlage 2 zum Rundschreiben der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr vom 28. Februar 2014 (II Z-4021-001/11).

Zitierte Literatur:

ANUVA STADT- UND LANDSCHAFTSPLANUNG GBR (2017): A73 Tank- und Rastanlage Regnitztal. Ergebnisse der faunistischen Kartierungen 2016. Stand Juni 2017. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Autobahndirektion Nordbayern. 79 S., Nürnberg.

BAYLFD (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE) (2014): Bayerischer Denkmal-Atlas: Bodendenkmäler und Baudenkmäler. Stand: Oktober 2021.

BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2012, Hrsg.): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG (§ 30-Schlüssel). Augsburg, 24 S. und Anhang. Stand : Mai 2012.

BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2014): Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV) Arbeitshilfe zur Biotopwertliste. Augsburg, 107 S. Stand Juli 2014.

BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2015): Auszug aus dem GeoFachdatenAtlas des Bodeninformationssystems Bayern. Stand: Oktober 2021.

BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2018a, Hrsg.): Naturräumliche Gliederung; Naturraum-Untereinheiten (ABSP). (Fis-Natur) Stand: Oktober 2021.

BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2018b, Hrsg.): Potentielle natürliche Vegetation. (Fis-Natur) Stand: Oktober 2021.

BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2018c, Hrsg.): Natur, Landschaft; Schutzgebiete. (Fis-Natur) Stand: Oktober 2021.

BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2018d, Hrsg.): Biotopkartierung (Flachland). (Fis-Natur) Stand: Oktober 2021.

BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2018e, Hrsg.): Bodeninformationssystem Bayern. Bodendenkmäler, Geologische Karte sowie Bodenschätzungskarte, Maßstab 1:25.000, URL: www.bis.bayern.de/bis, Stand: Oktober 2021.

BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2018f, Hrsg.): IÜG: Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete, URL: <http://geoportal.bayern.de/bayernatlas-klassik>. Stand: Oktober 2021.

BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2018g): Auszug aus dem Artenschutzkatalog Bayern (ASK). Stand: April 2018.

BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2020): Arbeitshilfe zur speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse. PDF Dokument auf der Homepage des Bayerischen Landesamts für Umwelt. Stand: Juli 2020.

BAYLFW (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT) (2001, Hrsg.): Gewässerentwicklung – Gewässerstruktur (Übersichtsverfahren) – Stand 2001. URL: <https://www.lfu.bayern.de/wasser/gewaesser-struktur/doc/gewaesserstrukturkarte.pdf>, Oktober 2021.

BAYSTMFLH (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DER FINANZEN, FÜR LANDESENTWICKLUNG UND HEIMAT) (2018 Hrsg.): Bayernatlas. URL: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas>. Oktober 2021.

BAYSTMLU (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN) (2003, Hrsg.): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Forchheim - Textband. München, Stand:2003.

BAYSTMLU (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN) (2006, Hrsg.): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Bamberg - Textband. München, Stand 2006.

GLANZ, M. (2018): Landschaftspflegerischer Maßnahmenplan zum Neubau der Tank- und Rastanlage Regnitztal. Vorentwurf. Stand 26.06.2018. Leutershausen.

REGOFR (REGIERUNG VON OBERFRANKEN) (2004; Hrsg.): Landschaftsentwicklungskonzept Region Oberfranken-West. Bamberg und Augsburg.

REGOFR (REGIERUNG VON OBERFRANKEN) (2014): Regionalplan Oberfranken-West. Bamberg.

SCHEFFER, F., SCHACHTSCHABEL, P. (2010, Hrsg.): Lehrbuch der Bodenkunde. 16. Auflage. Spektrum Verlag. Heidelberg.

STRÄTZ, C. (2020A): Freinester-Kartierung Haselmaus; geplanter Lärmschutz A73 Hirschaid bei Eggolsheim/Neuses sowie Altendorf/Buttenheim (beiderseits). Im Auftrag von GFN-Umweltplanung. Stand: April 2020, 5 S.

STRÄTZ, C. (2020B): Umsiedlung von Haselmäusen im Bereich der geplanter Lärmschutzmaßnahmen an der A73 bei Hirschaid im Jahr 2020. Im Auftrag von GFN-Umweltplanung. Stand: Dezember 2020. 11 S.

TNL ENERGIE GMBH (2020): Zwischenbericht zur Zauneidechsenumsiedlung bei Buttenheim Ost. Weiden. Stand: November 2020, 5 S.

WIPFLER, R., STRÄTZ, C. & OBERMAIER, E. (2020): Haselmaus-Untersuchungen mit selbstgebauten Niströhren – Ergebnisse zu bevorzugten Vegetationsstrukturen. ANLiegen Natur 42(2): 6 S.

WOHLLEBEN, M. & MEIER, H.-R. (2003, Hrsg.): Nachhaltigkeit und Denkmalpflege – Beiträge zu einer Kultur der Umsicht. Zürich, 118 S.

Anlage I: Pflanzliste



Pflanzliste für anzupflanzende Bäume und Sträucher

Gehölze für Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen (lockere Gehölzpflanzung bzw. Anlage von artenreichen Hecken/Gebüschchen)

Für die Gehölz- und Baumpflanzungen wird autochthones (gebietsheimisches) Material verwendet.

Sonstige Gehölze (bei Maßnahme 6.3A, 7.3A und 1G zu verwenden)

| | |
|----------------------------|-----------------------------|
| <i>Acer campestre</i> | Feld-Ahorn |
| <i>Crataegus monogyna</i> | Eingriffeliger Weißdorn |
| <i>Crataegus laevigata</i> | Zweigriffeliger Weißdorn |
| <i>Prunus spinosa</i> | Schlehe |
| <i>Rosa arvensis</i> | Feld-Rose |
| <i>Rosa canina</i> | Gemeine Hundsröse |
| <i>Rosa corymbifera</i> | Hecken-Rose |
| <i>Sorbus aucuparia</i> | Eberesche |
| beigemischt: | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | Blutroter Hartriegel |
| <i>Corylus avellana</i> | Haselnuss |
| <i>Euonymus europaeus</i> | Gewöhnliches Pfaffenhütchen |
| <i>Lonicera xylosteum</i> | Rote Heckenkirsche |
| <i>Rosa majalis</i> | Zimt-Rose |
| <i>Sambucus racemosa</i> | Roter Traubenholunder |
| <i>Viburnum opulus</i> | Gewöhnlicher Schneeball |