

Autobahndirektion Nordbayern Streckenabschnitt: A 9 / 680 / 4,626	Unterlage 19.1.1 T
Bundesautobahn A 9 Nürnberg – München AK Nürnberg-Ost – AD Nürnberg/Feucht Erneuerung der Schwarzachbrücke BW 385d von Bau-km 385+350 bis Bau-km 385+790	
PROJIS-Nr.:	

FESTSTELLUNGSENTWURF

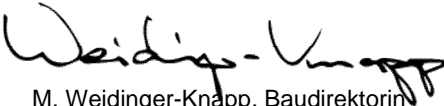
Tektur 01 vom 31.07.2020 ersetzt den Landschaftspflegerischen Begleitplan vom 31.01.2020

In der Tektur vom 31.07.2020 geändert:

- Übersicht über Inhalte des LBP, Kap.1.1
- Ergänzung Nachkartierung Vögel 2020, Nachweis Pirol (2020), Kap. 1.4.1
- Änderung / Ergänzung Planungshistorie, Kap. 1.5
- Befestigung der Betriebszufahrt mit Schotterrassen, Kap. 3.1
- Vereinheitlichung Vergrämungsmaßnahmen, Maßnahme 1 V, Kap. 3.2
- Erhalt und Schutz des Höhlenbaums Nr. 41, Maßnahme 2 V, Kap. 3.2 und 5.3
- Änderung der Ausgleichsfläche 9A, Kap. 5.3 und 7
- Ergänzung Maßnahme 10V, Kap. 3.3 und 5.3
- Änderungen und Ergänzungen Waldrecht, Kap. 7

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Textteil

Aufgestellt: Autobahndirektion Nordbayern  M. Weidinger-Knapp, Baudirektorin Nürnberg, den 31.01.2020	

AUFTRAGGEBER

Autobahndirektion Nordbayern
Flaschenhofstraße 55
90402 Nürnberg



AUFTRAGNEHMER

Stefan Weidenhammer
Landschaftsarchitekt
Regierungsstraße 1
92224 Amberg



Stefan Weidenhammer

Amberg, im Januar 2020

Fachliche Bearbeitung

Dipl.-Ing. (Univ.) Stefan Weidenhammer, Landschaftsarchitekt
Dipl.-Ing. (FH) Landespflege Astrid Hofmann, Landschaftsarchitektin

CAD-Arbeiten

Dipl.-Ing. (FH) Landespflege Astrid Hofmann, Landschaftsarchitektin

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.2	Verweis auf den allgemeinen methodischen Rahmen	4
1.3	Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes.....	5
1.4	Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte	6
1.5	Planungshistorie.....	8
2	Bestandserfassung	9
2.1	Methodik der Bestandserfassung	9
2.2	Definition und Begründung sowie Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen bzw. Strukturen im Bezugsraum	11
3	Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen.....	13
3.1	Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen	13
3.2	Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme.....	15
3.3	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	16
3.4	Verringerung bestehender Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.....	17
4	Konfliktanalyse und Eingriffsermittlung.....	17
4.1	Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkintensitäten	17
4.2	Methodik der Konfliktanalyse.....	18
5	Maßnahmenplanung.....	18
5.1	Naturschutzfachliches Maßnahmenkonzept unter Berücksichtigung agrarstruktureller Belange	18
5.2	Landschaftspflegerisches Gestaltungskonzept.....	21
5.3	Maßnahmenübersicht.....	21
6	Gesamtbeurteilung des Eingriffs.....	22
6.1	Spezieller Artenschutz (saP).....	22
6.2	Betroffenheit von Schutzgebieten und-objekten	23
6.3	Eingriffsregelung gemäß § 15 BNatSchG	24
6.4	Abstimmungsergebnisse mit Behörden.....	24
7	Erhaltung des Waldes nach Waldrecht	24
7.1	Waldrodung	24
7.2	Maßnahmen zur Sicherung der Funktionen des Waldes.....	25
8	Verzeichnisse	27

1 Einleitung

1.1 Übersicht über die Inhalte des LBP

Die Autobahndirektion Nordbayern plant den Ersatzneubau der Talbrücke Schwarzach an der BAB A9 Nürnberg – München, im Abschnitt zwischen Autobahnkreuz Nürnberg-Ost und Autobahndreieck Nürnberg/Feucht, südlich der Tank & Rastanlage Feucht. Bestandteil der Planung sind die streckenbauliche Anpassung der BAB A 9 inkl. Verteilerfahrbahnen im Ausbaubereich, die Erschließung des Brückenbauwerks für den Brückenunterhalt, die Neuordnung der Entwässerung des Ausbaubereichs inkl. Anpassung der bestehenden Beckenanlage der Tank & Rastanlage Feucht/Ost und einiger Leitungen.

Der landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) dient der Bewältigung der Eingriffsregelung gemäß § 13 ff. BNatSchG und liefert wesentliche Angaben nach § 6 (3, 4) UVPG. Parallel zum LBP wurden die naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) gemäß §§ 44 und 45 BNatSchG erstellt. Der LBP integriert alle Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die die Eingriffsregelung und der europäische Habitat- und Artenschutz erfordern. Der vorliegende LBP besteht aus folgenden Unterlagen:

Unterlage 9.1 T	Maßnahmenübersichtsplan
Unterlage 9.2 T	Maßnahmenplan
Unterlage 9.3 T	Maßnahmenblätter
Unterlage 9.4 T	Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation
Unterlage 19.1.1 T	Landschaftspflegerischer Begleitplan – Textteil
Unterlage 19.1.2 T	Bestands- und Konfliktplan
Unterlage 19.1.3 T	Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)
Unterlage 19.2.1 T	Verträglichkeitsabschätzung SPA-Gebiet 6533.471 „Nürnberger Reichswald“
Unterlage 19.2.2	Verträglichkeitsabschätzung FFH-Gebiet 6633.371 „NSG Schwarzach-Durchbruch und Rhätschluchten bei Burgthann“
Unterlage 19.2.3 N	FFH-Verträglichkeitsprüfung SPA-Gebiet 6533.471 „Nürnberger Reichswald“
Unterlage 19.2.4 N	Übersichtskarte zur FFH-Verträglichkeitsprüfung
Unterlage 19.2.5 N	Karte Lebensraumtypen und Arten / Maßnahmen zur Schadensbegrenzung / Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele

1.2 Verweis auf den allgemeinen methodischen Rahmen

Der landschaftspflegerische Begleitplan orientiert sich an dem methodischen Rahmen der „Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP), Ausgabe 2011“ des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS). Der Ausgleichsbedarf wird anhand der „Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (BayKompV)“ der Bayerischen Staatsregierung vom 07.08.2013 ermittelt. Die Biotopwertliste ist die maßgebliche Grundlage für die Anwendung des Biotopwertverfahrens der BayKompV. Sie wird für die flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume angewendet. Die nicht flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume sowie die Schutzgüter

Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaft werden verbal-argumentativ gemäß Anlage 2.1 Spalte 3 BayKompV bewertet.

1.3 Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Planungsgebiet erstreckt sich vom südlichen Teil der Tank & Rastanlage Feucht ca. 550 m in südlicher Richtung. Im Osten wird es begrenzt durch den Ludwig-Donau-Mainkanal, im Westen durch die Bahnlinie Nürnberg - München. Die Korridorbreite liegt zwischen 280 m und 390 m. Der nördliche Teil des Untersuchungsgebiets liegt im Landkreis Nürnberger Land in der Gemeinde Schwarzenbruck, Gemarkung Schwarzenbruck, der größere südliche Teilbereich im Landkreis Roth in der Gemeinde Wendelstein, Gemarkung Röthenbach bei St. Wolfgang. Naturräumliche Haupteinheit ist das Fränkische Keuper-Liasland (D59), naturräumliche Untereinheit (ABSP) im Landkreis Roth der sandüberdeckte Teil des Fränkischen Beckens östlich der Rednitz (113-B), in dem die Verebnungsflächen des Keupers und die Terrassen der Schwarzach von Flugsanddecken überlagert sind. Im Landkreis Nürnberger Land wird die naturräumliche Untereinheit als Lorenzer Reichswald (113-A) fortgeführt. Im Plangebiet hat die in Ost-Westrichtung verlaufende Schwarzach schluchtartigen Charakter, da sich der Fluss hier tief in den Sandsteinuntergrund eingegraben hat. Auf der leicht welligen vielfach bewaldeten Landoberfläche haben sich verbreitet relativ nährstoffarme Sandböden ausgebildet. Potenziell natürliche Vegetation ist ein Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald. Das Untersuchungsgebiet wird im Wesentlichen durch folgende Landschaftsstrukturen gekennzeichnet:

- Tief eingeschnittener Talraum der Schwarzach mit naturnahen Auwäldern entlang des Fließgewässers und Schluchtwäldern sowie sonstigen Laubwäldern an den Talhängen
- Laub(misch)wälder und strukturreiche Nadelholzforste im Anschluss an den Talraum der Schwarzach
- Offenerer Bereich mit einem Mosaik aus mäßig artenreichen Kraut- und Staudenfluren, Hecken, Gebüsch und Waldvegetation im Süden des Plangebiets
- Verkehrsbegleitgrün und typische Nebenflächen der BAB A9 und der Tank & Rastanlage.

Klimatisch befindet sich das Plangebiet im Übergangsbereich von atlantischem zu kontinentalem Klima und ist geprägt durch relativ geringe Niederschläge von 650-700 mm und eine mittlere Jahrestemperatur von 7,5 bis 8 °C. Die Waldflächen des Plangebiets sind im Gesamtzusammenhang als Teil des Südlichen Reichswaldes zu betrachten und haben klimatische Ausgleichsfunktion. Das schmale, tief eingeschnittene Tal der Schwarzach fungiert als Kaltluftbahn. Die Gewässergüte der Schwarzach ist „mäßig bis kritisch belastet“ (Güteklasse II–III). Vorbelastungen durch Zerschneidung, Lärm und Schadstoffeintrag bestehen durch die in Nord-Südrichtung verlaufenden Verkehrsachsen BAB A9, BAB A 73 und die Bahnlinie.

1.4 Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte

1.4.1 Europäische Schutzgebiete (SPA-Gebiete und FFH-Gebiete)

- Vogelschutzgebiet SPA 6533-471.03 „Nürnberger Reichswald“

Der größte Teil des Planungsgebiets liegt innerhalb des Vogelschutzgebiets (Richtlinie 79/409/EWG). Die nördliche Grenze des SPA-Gebiets verläuft in der Schwarzach an der Landkreisgrenze. Für das Vogelschutzgebiet werden im Standarddatenbogen u.a. folgende Erhaltungsziele genannt: *„Erhalt des Nürnberger Reichswaldes als ausgedehnter zusammenhängender Waldkomplex mit großer Vielfalt an Waldgesellschaften ... als bedeutsamer Lebensraum für charakteristische, überwiegend seltene und gefährdete Vogelarten.“*

Von folgenden im Datenbogen des Vogelschutzgebiets genannten Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie liegen Nachweise innerhalb des Plangebiets vor:

- Eisvogel (*Alcedo atthis*) – Nahrungsgast; Brutrevier angrenzend
- Mittelspecht (*Dendrocopus medius*); möglicher Brutvogel
- **Pirol (*Oriolus oriolus*); möglicher Brutvogel**

Für den Eisvogel werden folgende gebietsbezogen konkretisierte Erhaltungsziele im Standarddatenbogen genannt: *„Erhalt und ggf. Wiederherstellung der Population des Eisvogels und seiner Lebensräume, insbesondere ungestörter, unbegradigter, mäandrierender Gewässer mit naturbelassenen Uferbereichen, natürlichen Abbruchkanten und Steilufern als Brutlebensraum sowie umgestürzter Bäume und anderer Sitzwarten im Uferbereich der Gewässer. Erhalt und ggf. Wiederherstellung eines ausreichenden Angebots an Jung- und Kleinfischen in den Gewässern als Nahrungsgrundlage.“*

Für den Mittelspecht werden folgende gebietsbezogen konkretisierte Erhaltungsziele im Standarddatenbogen aufgeführt: *„Erhalt und ggf. Wiederherstellung der Population des Mittelspechts sowie seines Lebensraums, insbesondere ausgedehnter, ausreichend ungestörter und unzerschnittener Waldbestände mit ausgedehnten Anteilen von Laubhölzern, insbesondere alten Eichen in strukturreichen, gestuften Beständen und Alt- und Totholzanteilen sowie eines Netzes an Biotopbäumen.“*

Für den Pirol als Art des Art. 4 (2) Vogelschutzrichtlinie liegen keine gebietsbezogen konkretisierte Erhaltungsziele vor.

- FFH-Gebiet 6633-371.01 NSG „Schwarzach-Durchbruch und Rhätschluchten bei Burgthann“

Das FFH-Gebiet liegt östlich des Plangebiets, außerhalb des Planungsumgriffs. Vom Plangebiet wird es durch den Ludwig-Donau-Mainkanal getrennt, der ebenfalls bereits außerhalb des Plangebiets liegt.

Für das FFH-Gebiet werden im Standarddatenbogen u.a. folgende gebietsbezogen konkretisierte Erhaltungsziele genannt: *„Erhalt der urwüchsigen, tief in den Sandstein eingeschnittenen Talabschnitte des Schwarzachdurchbruchs und der Teufelskirche mit repräsen-*

tativen Silikatfelsen und vielfältigen, artenreichen Laubwäldern, die durch ihre Einzigartigkeit und landschaftliche Besonderheit im östlichen mittelfränkischen Becken bzw. Vorland der mittleren Frankenalb einmalig sind.“

1.4.2 Schutzgebiete nach BNatSchG (§23-29)

- Landschaftsschutzgebiet LSG 00428. 01 [RH2] „Südliches Mittelfränkisches Becken östlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Vorland der Mittleren Frankenalb“ (LSG Ost)

Die innerhalb des Landkreises Roth liegende Fläche des Plangebiets ist Bestandteil des Landschaftsschutzgebiets.

- Naturschutzgebiet NSG 00300.01 „Schwarzach-Durchbruch“

Das Naturschutzgebiet liegt östlich des Plangebiets, außerhalb des Planungsumgriffs. Vom Plangebiet wird es durch den Ludwig-Donau-Mainkanal getrennt, der ebenfalls bereits außerhalb des Plangebiets liegt.

1.4.3 Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und Art. 23 Abs. 1 BayNatSchG

Im Untersuchungsgebiet wurden folgende nach § 30 gesetzlich geschützte Biotope erfasst und im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.2) dargestellt:

- Mäßig veränderte, natürlich entstandene Fließgewässer (F14-FW00BK)
- Schilf-Landröhrichte (R111-GR00BK)
- Sumpfbüsche (B113-WG00BK)
- Schluchtwälder (L311-WJ9180*, L312-WJ9180*, L313-WJ9180*)
- Sumpfwälder (L431-WQ, L432-WQ)
- Bach-/Flussauenwälder (L512-WA91E0*)

1.4.4 Biotope der amtlichen Biotopkartierung

Innerhalb des Plangebiets sind von der amtlichen Biotopkartierung folgende Biotope erfasst:

- Biotop 6633-0063.01 und 6633-0063.02 „Schwarzachtal südlich von Röthenbach bei St. Wolfgang“

1.4.5 Bau- und Bodendenkmäler

- Ludwig-Donau-Mainkanal

Sowohl der Kanal selbst als auch die angrenzenden Böschungen und der Überlauf in die Schwarzach (Grundablass) sind im Bayerischen Denkmalatlas als Bau-bzw. Bodendenkmal

erfasst. Der Kanal selbst liegt außerhalb des Plangebiets. Innerhalb des Planungsumgriffs befindet sich aber die westseitige Kanalböschung und der Überlauf zur Schwarzach.

1.4.6 Überschwemmungsgebiet

- Schwarzachtal

Entlang der Schwarzach ist ein 10 m bis 20 m breiter Streifen beidseits des Fließgewässers als Überschwemmungsgebiet ausgewiesen. Der Umgriff ist im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.1) dargestellt.

1.4.7 Bannwald

Die Waldflächen südlich der Schwarzach im Landkreis Roth sind als Bannwald ausgewiesen und im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.1) dargestellt.

1.5 Planungshistorie

Die ersten Abstimmungsgespräche zur Erneuerung der Schwarzachbrücke und die Beauftragung des Landschaftsplanungsbüros erfolgten Ende 2015. Bei einem Ortstermin am 20.11.2015 mit Vertretern der Höheren Naturschutzbehörde und der Unteren Naturschutzbehörden der betroffenen Landkreise Roth und Nürnberger Land wurden die naturschutzfachlichen Anforderungen an die landschaftsplanerischen Untersuchungen / Unterlagen festgelegt. In der Vegetationsperiode 2016 wurde die erste Bestandserfassung der Vegetation, der festgelegten Tierartengruppen und der potenziellen Quartierbäume durchgeführt. In der Folge wurde auch eine Begehung des Brückenhohlkörpers zur Erfassung von Fledermäusen durchgeführt. In einem erneuten Durchgang 2019 wurden die Brücke auf Winterquartiere von Fledermäusen überprüft und die potenziellen Quartierbäume aktualisiert. Im März 2019 wurden erste Planungen zur geplanten Brücke, den Bauzufahrten und des Baufeldes vorgelegt. In der Folge fanden mehrere Abstimmungsgespräche zur Minimierung des Eingriffs statt. Im August wurde auf Grundlage der vorliegenden technischen Planung eine erste Eingriffsermittlung nach BayKompV durchgeführt. Auf Grundlage der am 15.11.2019 erhaltenen endgültigen Fassung der technischen Planung wurden die Planunterlagen der Landschaftsplanung überarbeitet und im Januar 2020 ~~endgültig~~ fertig gestellt. **Nach Würdigung der Stellungnahmen erfolgte eine Tektur der Planfeststellungsunterlagen vom Januar 2020. Insbesondere wurden Unterlagen zur FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet 6533-471 „Nürnberger Reichswald“ ergänzt und im Vorlauf dazu die Brutvogelerfassung aktualisiert.**

2 Bestandserfassung

2.1 Methodik der Bestandserfassung

Das Plangebiet des landschaftspflegerischen Begleitplans umfasst über den engeren Umgriff der geplanten Brückensanierung hinaus auf beiden Seiten einen Korridor mit einer Breite zwischen 120 m und 200 m. Die östliche Grenze bildet der Ludwig-Donau-Mainkanal, die westliche die Bahnlinie. Aufgrund der bekannten bzw. zu erwartenden Vorkommen gefährdeter oder geschützter Tierarten waren faunistische Erhebungen ausgewählter Tiergruppen erforderlich.

Tabelle 1: Datengrundlagen

Daten	Quelle	Stand	Anmerkungen
Allgemeines			
Kartengrundlagen (DFK, DOP)	Bayerische Vermessungsverwaltung		erhalten von ABD Nordbayern
Landes-, Regional- und Bauleitplanung			
Landesentwicklungsprogramm	Bayerische Staatsregierung	03/2018	Download
Regionalplan	Regionaler Planungsverband Region Nürnberg	08/2018	Download
Bauleitplanung	Gemeinden Wendelstein, Schwarzenbruck		nicht benötigt
Fachplanungen			
Arten- u. Biotopschutzprogramm Landkreis Roth (ABSP)	BayStMLU	03/1995	Download
Arten- u. Biotopschutzprogramm Landkreis Nürnberger Land (ABSP)	BayStMLU	12/2008	Download
Waldfunktionsplan	BayStMELF	2019	shp-Dateien erhalten von ABD Nordbayern
Ökoflächenkataster	Landesamt für Umwelt	09/2016	Download FIN-Web
Denkmäler	Landesamt für Denkmalschutz	11/2016	Download Bayerischer Denkmal-Atlas
Pflanzen, Tiere			
Geschützte Teile von Natur und Landschaft, schutzwürdige Biotope, Natura-2000-Gebiete	Landesamt für Umwelt	09/2016	Download FIN-Web
ASK-Daten	Landesamt für Umwelt	04/2016	Datenbankauszug
Geschützte Biotope	Eigene Erhebungen	08/2016 07/2019	Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG
Biotop- und Nutzungstypen	Eigene Erhebungen	08/2016 07/2019	Biotopwertliste BNT und Arbeitshilfe BayKompV

Daten	Quelle	Stand	Anmerkungen
Bauhöhlen und -spalten	Faunistische Erhebungen (Knipfer)	2016 / 2019	Erfassung relevanter Habitatstrukturen 100 m westlich und östlich der Brücke
Fledermäuse	Faunistische Erhebungen (Knipfer) Untersuchung des Brückenhohlkörpers im Winter (Knipfer)	2016 2019	1 Tagbegehung, 2 Abendbegehungen mit Bat-Detektor 1 Begehung zur Überprüfung auf Winterquartiere
Haselmaus	Faunistische Erhebungen (Knipfer)	2016	Freiest- und Fraßspurensuche 50 m westl. u. östl. der Brücke Naturschutzfachliche Bewertung des Lebensraums
Vögel	Faunistische Erhebungen (Knipfer)	03-06 2016 / 03-05 2020	5 Begehungen incl. 1 Nachtbegehung 4 Begehungen incl. 1 Nachtbegehung
Reptilien (Zauneidechse)	Faunistische Erhebungen (Knipfer)	2016	Sichtbeobachtung, Einbringen künstlicher Verstecke, 2 Begehungen entlang von ca. 600 m langen Transekten westlich und östlich der Autobahn
Amphibien	Faunistische Erhebungen (Knipfer)	03/2019	Kontrolle Rückhaltebecken
Fische	Fischereifachberatung Bezirk Mittelfranken	25.11. 2019	mdl. Mitteilung
Tag-/Nachtfalter	Beibeobachtungen (Knipfer)	2016	
Boden			
Gesteine, Böden	Geologische Karte mit Erläuterungen (Geol. Landesamt)	09/2016	Download GeoFachdatenAtlas
Wasser			
Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, wasser-sensible Bereiche	BayernAtlas (StMF)	09/2016	Download BayernAtlas
Grundwasser	Geologisches Landesamt	09/2016	Download GeoFachdatenAtlas
Gewässergüte	Wasserwirtschaftsamt Nbg. Regierung von Mittelfranken	12/2003	Download
Klima, Luft			
Regionalklima	Geologisches Landesamt ABSP	09/2015 95/2008	Download GeoFachdatenAtlas Download
Lokalklima	eigene Auswertungen	09/2016	Abgeleitet aus Flächennutzung und Relief
Landschaft			
Freizeit- und Erholungseinrichtungen, Rad- und Wanderwege	BayStMF	09/2016	Download BayernAtlas

Daten	Quelle	Stand	Anmerkungen
Landschaftsprägende Elemente, Vorbelastungen	eigene Erhebungen	08/2016	

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

Aufgrund der geringen Größe des Planungsgebietes und der Einheitlichkeit von Bestand und Eingriff wird auf eine Differenzierung verschiedener Bezugsräume verzichtet. Der Bezugsraum ist mit dem Planungsgebiet des LBP identisch.

Die Schwarzachbrücke quert ca. 80 m südlich der Tank & Rastanlage Feucht das tief eingeschnittene, naturnahe **Schwarzachtal**, eine nach dem Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) regional und überregional bedeutsame Verbindungsachse, die im östlichen Teil auch Teil eines Schwerpunktgebietes des Naturschutzes (ABSP Landkreis Nürnberger Land) ist. Mit Ausnahme der Verkehrsflächen und typischen Begleitflächen, einschließlich eines Regenrückhaltebeckens in dessen Umfeld sich neben **Krautfluren** (K121, K122) und **artenreichen Grünlandflächen** (G212) auch ein 2-3 m breites **Sumpfbüsch** (B113-WG00BK) entwickeln konnte, ist der nördliche Teil des Plangebietes zum Großteil bewaldet. Entlang der das Plangebiet in Ost-Westrichtung querenden ca. 10 m breiten Schwarzach stockt, entsprechend den natürlichen Standortbedingungen, zunächst ein meist schmaler, uferbegleitender **Auwald-Streifen** mittlerer Ausprägung (L512-WA91E0*), in dem mit dem gegenblättrigen Milzkraut (*Chrysplenium oppositifolium*) und der Gewöhnlichen Schuppenwurz (*Lathraea squamaria*) auch zwei Arten der Roten Liste Bayern bzw. der Vorwarnliste nachgewiesen wurden. Östlich der BAB A9 schließen sich daran **Schluchtwälder** unterschiedlicher Ausprägung (L311-WJ9180*, L312-WJ9180*, L313-WJ9180*) mit Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Ulme (*Ulmus glabra*) und Eiche (*Quercus robur*) und einer nährstoffliebenden Krautschicht mit Gundermann (*Glechoma hederacea*), Kleinem Springkraut (*Impatiens paviflora*), Wurmfarne (*Dryopteris filix mas*), Giersch (*Egopodium podagaria*) an. In den frischen Schluchtwaldbereichen findet sich verbreitet auch der Mittlere Lerchensporn (*Corydalis intermedia*), eine nach der Roten Liste Bayern gefährdete Pflanzenart. In weniger typisch ausgeprägten Bereichen sind weitere Baumarten wie Eschen (*Fraxinus excelsior*) und Fichten (*Picea abies*) untergemischt. Westlich der Autobahn schließen sich an den gewässerbegleitenden Auwald unmittelbar **Eichen-Hainbuchenwälder** frischer bis staunasser Standorte, mittlerer Ausprägung (L212-9160) und **sonstige standortgerechte Laubwälder** (L62) an. Nördlich des Grundablasses, einem ca. 1 m breiten und bis zu 10 m tiefen **Graben mit naturnaher Entwicklung** (F212) auf der Ostseite des Ludwig-Donau-Mainkanals, der der Überleitung von Wasser aus dem Kanal in die Schwarzach dient, stockt ein **Sumpfwald** (L432-WQ) aus Erlen (*Alnus glutinosa*), Eschen (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Holunder (*Sambucus nigra*) und Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*) mit Brennesel (*Urtica dioica*), Gundermann (*Glechoma hederacea*) und Wurmfarne (*Dryopteris filix mas*) in der Krautschicht. Im weiteren Umfeld des Schwarzachtals befinden sich **nicht standortgerechte Laubmischwälder** (L721, L722) sowie **struktureiche Kiefernforste** (N722). Im südlichen Drittel des Plangebietes gehen die geschlossenen Waldflächen in einen etwas offeneren Landschaftsbereich über. Auf der östlichen Seite des Plangebietes zwischen Ludwig-Donau-Mainkanal und BAB A9 befinden sich dort **Gebüsch mit Wald-**

randcharakter (W12), **naturnahe mesophile Gebüsch** (B112-WX00BK), ein kleiner **Sumpfwald**, junger Ausprägung (L431-WQ) und ein Schilf-**Landröhricht** (R111-GR00BK). Weiter südlich schließen sich wieder **struktureiche Nadelholzforste** (N722) an. Der Bereich westlich der Autobahn wird geprägt durch ein Mosaik aus mäßig artenreichen **Krautfluren trocken warmer Standorte** (K121), welche zum Teil auch kleinere artenreiche Bereiche (K131) enthalten, die aber aufgrund der räumlichen Entfernung zum Eingriffsort nicht auskartiert wurden, und entsprechend dem Standort und der fortschreitenden Sukzession verschiedene Gehölzbestände vom **Robiniengebüsch** (B12) über **Waldrandsukzession** (W12) bis hin zu **jungen Kiefernwäldern** (N721). Ein ca. 30 m breiter und 360 m langer Streifen entlang der Westgrenze des Plangebiets an der Bahnlinie ist als **Ausgleichsfläche** festgesetzt.

Im Zuge einer Begehung der Brückenhohlkörper sowie der Erfassung von Fledermäusen mittels Batdetektor wurden im Plangebiet **sieben Fledermausarten** nachgewiesen. Die am häufigsten registrierten Arten sind die **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*) und die **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*). Jüngere Einzeltiere wurden von der **Breitflügel-Fledermaus** (*Eptesicus serotinus*), dem **Großen Abendsegler** (*Nyctalus noctula*), der **Wasserfledermaus** (*Myotis daubentonii*) und der **Zweifarfledermaus** (*Verperilio murinus*) erfasst. Vom **Großen Mausohr** (*Myotis myotis*) wurden Hangplätze, die als Männchen- und Paarungsquartiere dienen innerhalb des Brückenhohlkörpers festgestellt. Dort fanden sich auch 5 tote *Pipistrellus* (Artzugehörigkeit unbekannt), denen möglicherweise der Hohlkörper bei starkem Frost zur Todesfalle wurde. Die Brücke wird von Fledermäusen als Sommerquartier von Männchen, als Ruhe-, Paarungs-, und Überwinterungsquartier genutzt. Nachweise von Fortpflanzungsquartieren gelangen nicht. Im Umfeld der Brücke wurden insgesamt 42 Altbäume mit potenziellen Quartieren in Baumhöhlen und Rindenspalten erfasst. Diese sind im Bestands- und Konfliktplan dargestellt. In den Waldbeständen im Umfeld der Schwarzach herrscht insgesamt eine hohe Dichte, weit über dem Durchschnitt herkömmlicher Waldbestände, an potenziellen Quartierbäumen für Fledermäuse und Vögel vor.

Im Rahmen der faunistischen Erhebungen wurden im Plangebiet **31 Vogelarten** erfasst, denen das Plangebiet bzw. das nahe Umfeld als Brutplatz dienen kann. Dabei handelt es sich überwiegend um typische Waldarten. Darunter sind weit verbreitete und häufige Arten wie Amsel, Blaumeise, Buchfink, Grünfink, Kohlmeise, Rotkehlchen, Singdrossel und Tannenmeise, aber auch weniger häufige, z.T. gefährdete Arten wie **Eisvogel**, **Gebirgsstelze**, **Grünspecht**, **Mittelspecht**, **Trauerschnäpper**, **Wasseramsel**. **Drei Vier** Arten davon (Eisvogel, Mittelspecht, **Pirrol** und Trauerschnäpper) werden in Bayern bzw. Deutschland in den Vorwarnlisten oder als gefährdet geführt.

Aufgrund von zahlreichen Nagespuren im Uferbereich der Schwarzach ist das Vorkommen des **Bibers** im Plangebiet zu erwarten. Dämme oder Biberburgen konnten im Plangebiet nicht nachgewiesen werden. Aufgrund der Lebensraumbedingungen kann ein Vorkommen der **Haselmaus** im Plangebiet nicht ausgeschlossen werden. Ein konkreter Nachweis gelang jedoch nicht. Potenzielle Winterquartiere wären in Höhlen und Spalten von Altbäumen sowie am Stammfuß von Bäumen.

Die **Zauneidechse** besiedelt den Brachestreifen zwischen Autobahn und Bahnlinie, weshalb gelegentliche Übersiedlungen, insbesondere auf die westliche Böschung der A9, südlich der Autobahnbrücke nicht ausgeschlossen werden können. Schlingnattern wurden nicht festgestellt. Im Rückhaltebecken nordöstlich der Brücke wurden keine Amphibien nachgewiesen.

Als Beibeobachtung konnten während der faunistischen Erhebungen insgesamt **acht Falterarten** nachgewiesen werden, darunter mit dem **Schwarzen Ordensband** (*Mormo maura*) eine Art der Vorwarnliste. In der Schwarzach sind oberhalb und unterhalb der Brücke 27 Arten der **Fische** und **Rundmäuler** nachgewiesen, darunter auch gefährdete Arten wie Aal, Äsche, Bachneunauge, Barbe, Mühlkoppe und Nerfling (FISCHEREIFACHBERATUNG MITTELFRANKEN, mdl. Mitteilung).

Das naturnahe **Schwarzachtal** mit den angrenzenden naturnahen Wäldern ist von besonderer Bedeutung für die Flora und Fauna und als Vernetzungsstruktur im Biotopverbund. Es wird im ABSP des Landkreises Roth als **überregional bedeutsam** eingestuft.

Die Böden im Plangebiet weisen unter Dauerbedeckung durch Wald, Gehölze und Krautfluren in weiten Bereichen intakte **Bodenfunktionen** auf. Auf den sandigen Böden besteht erhöhtes Kontaminationsrisiko für das Grundwasser durch Schadstoffeinträge. Das großflächige Waldgebiet des Reichswaldes, dessen südliche Ausläufer die Wälder des Plangebiets sind, trägt im Ballungsraum des Mittelfränkischen Beckens in besonderem Maß zur Erholung, zur **Luftreinhaltung** und zur **thermischen Regulation** bei. Das Plangebiet selbst ist jedoch durch die Verkehrsflächen thermisch und durch Stoffeinträge vorbelastet.

Das Plangebiet liegt nach dem Regionalplan der Region 7 in einem Bereich mit besonderer Bedeutung für die **Erholung**. Der Bruckkanal bei Gsteinach und die Schwarzachklamm sowie der Ludwig-Donau-Mainkanal und die angrenzenden Wege östlich des Plangebiets bilden dabei Erholungsschwerpunkte. In westlicher Richtung nimmt mit der Nähe zu den Verkehrsachsen die Bedeutung für die Erholung ab. Die Ufer der Schwarzach sind innerhalb des Plangebiets nur über steile Böschungen zugänglich. Wege entlang des Fließgewässers gibt es in diesem Abschnitt nicht. Südlich der Schwarzach verläuft in Ost-Westrichtung ein nur sporadisch genutzter Wanderweg.

Somit sind im Bezugsraum die Beeinträchtigungen der Biotop- und Habitatfunktion planungsrelevant. Die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima-Luft und Landschaftsbild und landschaftliche Erholung werden über die flächenbezogen bewertbaren Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume abgebildet.

3 Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

3.1 Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen

3.1.1 Linienführung

Zur Vermeidung und Begrenzung des Eingriffs auf das unbedingt notwendige Maß wird der Ersatzneubau der Schwarzachbrücke in gleicher Achslage an bestehender Stelle erstellt. Die Gesamtlänge der streckenbaulichen Anpassung durch die Bauwerkserneuerung beträgt 440 m. Das Brückenbauwerk selbst weist dabei eine Gesamtlänge zwischen den Endauflagern von 76,0 m auf. Es gliedert sich ebenso wie das Bestandsbauwerk in vier Teilbauwerke. Die bisherigen Fahrbeziehungen und Fahrbahnbreiten auf den Teilbauwerken bleiben im Neubaulzustand erhalten. Die Breite der Mittelkappen der Teilbauwerke erhöht sich von 1,48 m bzw. 1,73 m auf 2,00 m. Die äußeren Kappen der Verteilerfahrbahnen werden wie im Bestand mit

einer Breite von 2,05 m aufgeführt. Somit ergibt sich eine Verbreiterung des Gesamtquerschnittes von 58,10 m auf 60,72 m. Der Fahrbahnquerschnitt wird nördlich des Brückenbauwerks auf einer Länge von 30,0 m auf den neuen Brückenquerschnitt verzogen. Der Beschleunigungsstreifen in Fahrtrichtung München wird um 80 m verlängert. Die Versiegelung für Fahrstreifen nimmt damit insgesamt nur in geringem Umfang zu. Während der Baumaßnahme wird eine durchgängige Befahrbarkeit über die jeweiligen anderen Teilbauwerke sichergestellt.

Zur Durchführung der Brückenbaumaßnahme sind beidseits der A9 Zufahren erforderlich. ~~Während die östliche Zufahrt dauerhaft für den Brückenunterhalt erhalten bleibt, wird die westliche nach Abschluss der Bauarbeiten vollständig zurückgebaut und der Ausgangszustand wiederhergestellt.~~ **Die Zufahrt auf der Westseite der A9 wird nach Abschluss der Bauarbeiten vollständig zurückgebaut und der Ausgangszustand wiederhergestellt. Die Zufahrt auf der Ostseite bleibt für den Brückenunterhalt dauerhaft erhalten. Sie wird zur Vermeidung weitergehender Beeinträchtigungen landschaftsverträglich mit Schotterrassen befestigt.**

Das bestehende kombinierte Absetz- und Rückhaltebecken am nordöstlichen Widerlager wird rückgebaut und durch ein neues reines Absetzbecken ersetzt. Aufgrund der beengten Platzverhältnisse wird das Becken in Betonbauweise hergestellt. Ein zusätzlicher Eingriff in angrenzende Waldflächen kann dadurch vermieden werden.

3.1.2 Nebenflächen

Die im Rahmen des Ersatzneubaus der Schwarzachbrücke neu entstandenen Nebenflächen entlang der Autobahn und am Zufahrtsweg für den Brückenunterhalt sowie am neuen Absetzbecken werden nach den Anforderungen von Nutzung und Funktion einerseits sowie den standörtlichen Voraussetzungen andererseits gestaltet. Die Böschungen werden mit Ansaaten und Sukzessionsflächen begrünt und landschaftsgerecht gestaltet. Intensiv unterhaltene Flächen wie Bankette, Entwässerungsmulden, straßennahe Böschungsbereiche sowie der Bereich um das neue Absetzbecken werden mit Landschaftsrasen gebietsheimischer Herkunft eingesät. Standsichere Böschungen, insbesondere in Einschnitten, werden der Selbstbegrünung über Sukzession überlassen. Der Bereich um das neue Absetzbecken wird durch Baumpflanzungen in die Landschaft eingebunden, der Zufahrtbereich des Beckens mit Schotterrassen landschaftsverträglich befestigt (Maßnahme 6 G). An geeigneten Stellen erfolgt eine naturnahe Neugestaltung der Waldränder (Maßnahme 5 G). Vorübergehend beanspruchte Lebensräume werden nach Abschluss der Baumaßnahme gleichwertig oder lebensraumoptimiert wiederhergestellt (Maßnahme 4 G).

Mit diesen landschaftspflegerischen Maßnahmen werden die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes infolge der Verkehrsflächenerweiterung vermindert, naturraumtypische Landschaftselemente entwickelt und das Landschaftsbild neugestaltet.

3.1.3 Entwässerung, Gewässer

Im Bestand wird das anfallende Straßenoberflächenwasser auf der Schwarzachbrücke über Fallrohre direkt in die darunter fließende Schwarzach geleitet. Eine Reinigung des Straßenoberflächenwassers ist im Bestand nicht vorhanden. Durch eine kontrollierte Ableitung des Oberflächenwassers in das neue Absetzbecken nordöstlich der Schwarzachbrücke wird im Neubauzustand eine wesentliche Verbesserung des Gewässer- und Grundwasserschutzes gegenüber dem Bestand erreicht. Aus dem neuen Absetzbecken wird das gereinigte Oberflächenwasser wie bisher in die Schwarzach als Vorfluter eingeleitet. In den weiteren Entwässerungsabschnitten bleibt die Bestandssituation im Grundsatz erhalten.

3.2 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme

Vermeidungsmaßnahmen bei Durchführung der Baumaßnahme dienen dem unmittelbaren Schutz vor temporären Gefährdungen während der Bauausführung. Folgende Maßnahmen werden zur Minimierung des Eingriffs und zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände durchgeführt:

- **Vorgaben zur Baufeldfreimachung (1 V)**

Wälder, Gehölze, Bäume sowie Krautsäume und Staudenfluren im Bereich des bestehenden Regenrückhaltebeckens werden außerhalb der in Art. 16 (1) Satz 2 BayNatSchG genannten Brut- und Vegetationszeiten im Zeitraum zwischen 1. Oktober und 28. Februar beseitigt. Die potenziellen Quartierbäume werden im Oktober gefällt, wenn die Wahrscheinlichkeit auf Besatz am geringsten ist. Zum Schutz eventuell vorkommender Fledermäuse werden die Bäume in Richtung Hang gefällt und mit Greifzug gesichert; evtl. vorgefundene Tiere werden durch einen Sachverständigen geborgen und in vorbereitete Ersatzquartiere umgesetzt. Verluste oder Schädigungen von Fledermäusen, Jungvögeln, Nestern und Eiern in Baumquartieren lassen sich somit vermeiden.

Zum Schutz brütender Vögel der Fließgewässer (Wasseramsel, Gebirgsstelze) werden die Brückenbauwerke **unmittelbar vor Beginn der Abbrucharbeiten durch einen Sachverständigen auf Vogelnester abgesucht; bei Besatz werden Nester und Brutplätze nach Abschluss der Brut beseitigt.** ~~außerhalb der Brutzeit dieser Tiere zwischen 1. September und 28. Februar abgebrochen. Auch die Durchführung der Verrohrung der Schwarzach erfolgt in diesem Zeitraum. Andernfalls müssen Nester im Bereich des Abbruchbauwerks durch einen sachverständigen Zoologen ausgeschlossen werden.~~ Damit kann eine Störung der Vögel der Fließgewässer bei der Brut und eine Tötung von Nestlingen und Jungvögeln vermieden werden.

~~Im Jahr vor~~ **Vor** dem Abbruch der Brücke mit den Winterquartieren werden die Fledermäuse **nach Ende der Winterruhe ab Anfang Mai bis zum Abschluss der Abbrucharbeiten** durch künstliche Belichtung aus den Spalten vergrämt. Die Spalten werden nach Kontrolle auf Besatz verschlossen, um eine Wiederbesiedlung zu verhindern. **Die Brückenteile werden frühestens zwei Monate nach Beginn der Vergrämung abgebrochen.** Damit kann eine Tötung von Fledermäusen beim Abbruch der Brücke vermieden werden.

- **Vorgaben zum Schutz angrenzender Lebensräume während der Bauzeit (2 V)**

An das Baufeld grenzende **Bäume und** Lebensräume werden gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4 durch Schutzmaßnahmen und Bauzäune vor Beeinträchtigungen im Baubetrieb geschützt. Sicherheitsvorschriften zur Minimierung von Bodenverdichtung und Grundwasserbelastung gemäß DIN 18920 werden eingehalten.

Einwanderung und Gefährdung von Zauneidechsen im Baufeld werden durch einen temporären Reptilienschutzzaun auf der Westseite der Autobahn entlang des Baufeldes bzw. der Grundstücksgrenze (abschnittsweise in Verbindung mit einem Bauzaun) ausgeschlossen. Der Reptilienschutzzaun wird rechtzeitig vor Beginn der Baumaßnahme aufgestellt, spätestens unmittelbar nach der Räumung des Baufeldes, und für die Dauer der Baumaßnahme unterhalten. Die Sperreinrichtungen sind aus möglichst undurchsichtigem, witterungsbeständigem Material, z. B. Polyesterträgergewebe, mit einer Mindesthöhe von 40 cm über Bodenniveau zu gestalten. Der Zaun wird an Holzpflocken oder Stahlstäben bzw. dem Schutzzaun zur Begrenzung des Baufeldes befestigt und zum Schutz vor Unterwanderung ca. 10 cm tief eingegraben. Die Oberkante wird in Anwandrerrichtung umgebogen oder mit einer überstehenden Abdeckung versehen. Lücken oder ungewollte Kletterhilfen, insbesondere überhängende Pflanzenteile, werden vermieden und ggf. beseitigt.

Der an das Baufeld unmittelbar angrenzende Höhlenbaum Nr. 41 wird durch geeignete Maßnahmen erhalten und vor Beeinträchtigungen im Baubetrieb geschützt.

3.3 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

- **Förderung von Alt- und Höhlenbäumen (10 A_{FFH})**

Die Wälder auf den südexponierten Einhängen zur Schwarzach sind reich an potenziellen Brut- und Höhlenbäumen, die aber teilweise so stark eingewachsen sind, dass sie vom Mittelspecht und anderen Höhlenbrütern nicht genutzt werden können. Zur kurz- bis langfristigen Sicherung des Bestandes an geeigneten Brut- und Höhlenbäumen werden in diesen Beständen insgesamt zehn Bäume durch Auflichten im Umgriff der Kronen freigestellt und waldbaulich gefördert. Die Maßnahmen werden an den in Unterlage 9.2.1 dargestellten potenziellen Brut- und Höhlenbäumen und in gleicher Weise auch an hierfür geeigneten stärkere Eichen ohne Höhlen durchgeführt. Soweit dies waldbaulich sinnvoll und möglich ist, werden einzelne Bäume im Auslichtungsbereich durch Ringeln zum Absterben gebracht oder in 3-4 m Höhe gekappt und als stehendes Totholz erhalten. Die Maßnahmen werden vor Beginn der Straßenbauarbeiten im Zuge der Abholzung des Baufeldes durchgeführt. Die gezielte Förderung von Alt- und Höhlenbäumen stellt sicher, dass dem Mittelspecht und anderen Höhlenbrütern innerhalb derer Brut- und Nahrungshabitate kurz-, mittel- und langfristig Alteichen zur Verfügung stehen, die sich für Nutzung und Anlage von Bruthöhlen eignen. Die anlagebedingten Beeinträchtigungen der Brut- und Nahrungshabitate des Mittelspechts und anderer Höhlenbrüter werden damit auf ein tolerierbares Maß verringert.

3.4 Verringerung bestehender Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Mit der kontrollierten Ableitung des Oberflächenwassers aus dem Brückenbereich in das neue Absetzbecken nordöstlich der Schwarzachbrücke wird im Neubauzustand eine wesentliche Verbesserung des Gewässer- und Grundwasserschutzes gegenüber dem Bestand erreicht.

4 Konfliktanalyse und Eingriffsermittlung

4.1 Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkintensitäten

Tabelle 2: Wirkfaktoren und Reichweite des Vorhabens unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen

Wirkfaktor	Wirkzone, Intensität und Reichweite
Baubedingte Wirkfaktoren	
Vorübergehende Flächeninanspruchnahme in der Bauzeit	Bauzeitlicher Eingriff in die Lebensräume beidseits der A9 mit einer Tiefe von bis zu 30 m durch Baufeld und Zuwegung (0,51 ha) vermindert durch Vermeidungsmaßnahme 2 V
Lärm	keine erhebliche Zunahme in der Bauzeit im durch den Verkehr auf der A9 stark vorbelasteten Eingriffsbereich
Zerstörung der Lebensstätten von Fledermäusen und Vögeln	Verlust von 6 potenziellen Quartierbäumen mit Baumhöhlen und Spalten; Verlust eines Winterquartiers von Fledermäusen in der bestehenden Brücke Tötungen weitgehend ausgeschlossen durch Vermeidungsmaßnahme 1 V und 2 V; Schaffung von Ersatzquartieren (Maßnahme 7 A _{cef}); Förderung von Alt- und Höhlenbäumen (Maßnahme 10A_{FFH})
Störungen und Kollisionen mit Baufahrzeugen	erhöhtes Risiko von Kollisionen mit Zauneidechsen ausgeschlossen durch Vermeidungsmaßnahme 2 V
Schadstoffeintrag in Gewässer	ausgeschlossen durch Schutzvorkehrungen nach DIN 18920
Verlegung und Verrohrung von Fließgewässern in der Bauzeit	Bauzeitliche Verrohrung der Schwarzach auf einer Länge von ca. 200 m
Anlagebedingte Wirkfaktoren	
Neuersiegelung	Anlage eines dauerhaften Wartungsweges östlich der A9 (Ausführung als Schotterrasen); Verlängerung der Verteilerfahrbahn Fahrtrichtung München; Erneuerung der Widerlager und Anlage des technischen Absetzbeckens Gesamtfläche 0,18 ha
Überbauung (ohne Versiegelung) außerhalb bestehender Nebenflächen	Böschungen und Nebenflächen am Wartungsweg, an den Widerlagern und an den Zufahrten; Bereich des Absetzbeckens Gesamtfläche 0,39 ha
Barrierewirkungen	keine erhebliche Zunahme der bestehenden Vorbelastungen
Zerschneidung von Fließgewässern	keine dauerhafte Zerschneidung
Verlust klimarelevanter Freiräume	kleinflächiger Verlust von Waldflächen mit Bedeutung für das Klima
Zerschneidung von Luftleitbahnen	nicht planungsrelevant

Wirkfaktor	Wirkzone, Intensität und Reichweite
Technische Überprägung der Landschaft, Zerschneidung von Freiraumverbindungen	nicht planungsrelevant
Betriebsbedingte Wirkfaktoren	
Verkehrsaufkommen / DTV-Wert	keine Zunahme des Verkehrsaufkommens
Lärm	keine planungsrelevante Zunahme
Störungen und Kollisionen im Straßenverkehr	keine Zunahme der bestehenden Risiken
Schadstoffeintrag in Gewässer	keine Zunahme; Verbesserung durch Erneuerung des Absetzbeckens und geregelte Ableitung des anfallenden Straßenwassers aus dem Brückenbereich
Schadstoffeintrag in Luft	keine Zunahme im Betrieb

4.2 Methodik der Konfliktanalyse

Die Auswirkungen des Bauvorhabens auf die planungsrelevanten Funktionen und Strukturen von Naturhaushalt und Landschaftsbild werden gemäß den Anforderungen der BayKompV ermittelt und bewertet. Die Konflikte mit flächenbezogen bewertbaren Merkmalen und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume werden anhand der Biotopwertliste der BayKompV und der Vollzugshinweise Straßenbau der Obersten Baubehörde ermittelt. Die Beeinträchtigungen der nicht flächenbezogen bewertbaren Habitatfunktionen des Schutzgutes Arten und Lebensräume werden auf der Grundlage der vorliegenden faunistischen Erhebungen verbal-argumentativ ermittelt und bewertet.

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

5 Maßnahmenplanung

5.1 Naturschutzfachliches Maßnahmenkonzept unter Berücksichtigung agrarstruktureller Belange

Im Rahmen des landschaftspflegerischen Begleitplanes für den Ersatzneubau der Schwarzachbrücke an der BAB A 9 wird nachfolgend ein naturschutzfachliches Maßnahmenkonzept erstellt, das zugleich die agrarstrukturellen Belange im Sinn des § 15 (3) BNatSchG berücksichtigt. Das Maßnahmenkonzept wird aus den betroffenen Funktionen und Werten von Naturhaushalt und Landschaftsbild sowie den vorliegenden Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege abgeleitet. Berücksichtigt werden dabei die fachlichen Ziele des Landesentwicklungsprogramms und des Regionalplans Mittelfranken sowie insbesondere die Ziele und Maßnahmen des Arten- und Biotopschutzprogramms für die Landkreise Roth und Nürnberger Land.

5.1.1 Ziele des Arten- und Biotopschutzprogramms

Nach dem **ABSP des Landkreises Nürnberg Land** liegt die Schwarzach östlich der Autobahn und angrenzende Wälder innerhalb des **Schwerpunktgebiets für den Naturschutz O**. Für diesen Bereich werden im ABSP folgende Ziele und Maßnahmen formuliert:

- Förderung und Entwicklung der Schwarzach mit ihren Nebenbächen als überregional bedeutsame Fließgewässerachse

Für die Waldflächen des Plangebiets gelten nach dem ABSP des Landkreises Nürnberger Land u.a. folgende fachlichen Ziele:

- Erhalt und Entwicklung von strukturreichen Laubmischwäldern
- Erhalt und Entwicklung eines hohen Anteils an Alt- und Höhlenbäumen
- Reduzierung des Nadelholzanteils
- Förderung von lichten Waldrändern
- Offenhalten von Lichtungen mit artenreicher Offenlandvegetation
- Verhindern von Zerschneidungen
- Erhalt und Wiederherstellung grenzlinienreicher Wald-Offenland-Übergangsbeziehungen und des Biotopverbunds mit Flurbiotopen

Im **ABSP des Landkreises Roth** werden für die Fließgewässer u.a. folgende relevante Ziele Maßnahmen genannt:

- Erhalt vorhandener Biotopstrukturen (Steilufer, kleine Uferanbrüche usw.) und Optimierung von Gewässerbett und Ufer; Ermöglichen einer natürlichen Fließgewässerdynamik
- Abpufferung des Gewässers gegen Nährstoffeinträge

Für die Waldflächen nennt das ABSP des Landkreises Roth u.a. folgende fachliche Ziele:

- Erhalt der Waldfläche, insbesondere auch der Wälder an den Talseiten des Schwarzachtals
- Erhalt der Feucht- und Bruchwälder, Sicherung und ggf. Verbesserung des Wasserhaushalts
- Verjüngung nicht standortgerechter Wälder in standortgerechte
- Förderung und Erhalt stabiler Waldökosysteme
- Sicherung der bekannten Fledermausquartiere, Erhalt von Höhlenbäumen
- Förderung von Alt- und Totholz
- Förderung breiter, strukturreicher Übergangszonen am Rand größerer Waldflächen

5.1.2 Sonstige fachliche Ziele

Der **Regionalplan** für die Planungsregion Mittelfranken (7) würdigt das Schwarzachtal als regionalen Grünzug, der von besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und die Erholung ist. Regionale Grünzüge sollen nach Aussage des Regionalplans vor funktionswidrigen Nutzungen bewahrt werden. Hierbei werden ausdrücklich auch überörtlicher Straßenausbau, Gewässerausbau und sonstige Eingriffe in den

Naturhaushalt genannt. Bei Ausnahmen ist die ökologische Verträglichkeit in einem geeigneten Verfahren nachzuweisen. Weitere besondere fachliche Ziele sind für das Planungsgebiet im Regionalplan nicht festgesetzt.

Der **Waldaktionspläne** für die Landkreise Nürnberger Land und Roth weisen den Wäldern im Planungsgebiet teilweise besondere Bedeutung für die Erholung, das Klima (lokal und regional) und als Lebensraum zu. Der Wald südlich der Schwarzach steht als Bannwald unter besonderem Schutz.

5.1.3 Naturschutzfachliches Maßnahmenkonzept

Der erforderliche Kompensationsbedarf von 68.060 Wertpunkten nach BayKompV wird durch zwei Maßnahmen im weiteren Umfeld der Baumaßnahme im Landkreis Roth innerhalb desselben Naturraums gedeckt.

Die Ersatzfläche **8 E** liegt in ca. 20 km Entfernung zur geplanten Baumaßnahme in der Gemeinde Kammerstein, die Ausgleichsfläche **9 A** ca. ~~3,5~~ **7** km entfernt in der Gemeinde Wendelstein. Die Begründung standortgerechter, naturnaher Eichen-Hainbuchenwälder auf den weitgehend bzw. teilweise von Wald umgebenen ~~Ackerflächen~~ **landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen** trägt für sich bereits zur Verbesserung der örtlichen Funktionen für Boden und Klima bei und kompensiert die Beeinträchtigungen dieser Schutzgüter. Mit den Maßnahmen **8 E** und **9 A** können Beeinträchtigungen von Wäldern und Gehölzen zumindest teilweise artgleich kompensiert werden. Der Verlust von Schlucht- und Auwald, von Sumpfbüschchen und Fließgewässerabschnitten sowie Kraut- und Staudenfluren kann dagegen nur wertgleich kompensiert werden. ~~Insgesamt wird mit den beiden Maßnahmen eine Aufwertung um 69.156 Wertpunkte erreicht und damit der erforderliche Kompensationsbedarf um 1.096 Wertpunkte überschritten.~~ **Die beiden Maßnahmen haben zusammen einen Kompensationsumfang von 69.000 WP. Darin ist ein Puffer von 940 WP enthalten.**

Bei der Ersatzfläche **8 E** handelt es sich um ein Grundstück, das in Privateigentum verbleibt. Die Umsetzung der Maßnahme wird durch eine beschränkt persönliche Dienstbarkeit zugunsten der Straßenbauverwaltung des Baulastträgers und die Eintragung einer Reallast im Grundbuch gesichert. Die Aufforstung durch den Eigentümer ist bereits erfolgt.

Die Ersatzaufforstung auf Ausgleichsfläche **9 A** wird im Anschluss an den Bannwald vorgenommen und dient somit insbesondere auch der Sicherung des Bannwaldes und dem Waldausgleich gemäß BayWaldG. ~~Die Straßenbauverwaltung strebt an, die Maßnahme durch Grundwerb dauerhaft zu sichern.~~ **Die Umsetzung der Maßnahme wird durch eine beschränkt persönliche Dienstbarkeit zugunsten der Straßenbauverwaltung des Baulastträgers und die Eintragung einer Reallast im Grundbuch gesichert. Die Waldneugründung erfolgt auf der Gesamtfläche von 5.397 m² der beiden Flurstücke 357 und 358 Gmkg. Großschwarzenlohe. Hiervon werden 2.919 m² für die gegenständliche Baumaßnahme verwendet. Die restliche Fläche von 2.478 m² steht als Kompensationsfläche für andere Verfahren zur Verfügung.**

Die Kompensationsmaßnahmen setzen Ziele des ABSP für den Landkreis Roth um und nehmen mit 5.072 m² (Maßnahme **8 E**) und ~~2.612~~ **2.919** m² (Maßnahme **9 A**) zusammen deutlich weniger als 3 ha ein. Somit ist gemäß § 9 (1) Satz 2 BayKompV von keiner Beeinträchtigung agrarstruktureller Belange auszugehen.

Zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität der Lebensstätten von Fledermäusen, höhlenbrütenden Waldvögeln und Vögeln der Fließgewässer werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (**7 A_{cef}**) durchgeführt. Diese umfassen das Anbringen von Winterkästen für Fledermäuse an der Schwarzachbrücke und das Anbringen von geeigneten Kastenquartieren für Fledermäuse und Vögel an Bäumen im Plangebiet und an Brücken im näheren Umfeld. Darüber hinaus sollen Altbäume mit Baumhöhlen und -spalten im Plangebiet langfristig erhalten und entwickelt werden (**10 A_{FFH}**).

5.2 Landschaftspflegerisches Gestaltungskonzept

Das landschaftspflegerische Gestaltungskonzept wird aus den betroffenen Funktionen und Werten des Landschaftsbildes sowie den Zielen und Maßnahmen des Arten- und Biotopschutzprogramms für die Landkreise Roth und Nürnberger Land abgeleitet. Die Gestaltung orientiert sich an den Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 1: Landschaftspflegerische Begleitplanung (RAS-LP 1) und den Empfehlungen für die landschaftspflegerische Ausführung im Straßenbau (ELA). Das Gestaltungskonzept umfasst demnach folgende Ziele:

- Wiederherstellung während der Baumaßnahme vorübergehend in Anspruch genommener Vegetationsbestände und Lebensräume. Von besonderer Bedeutung sind dabei die Wälder im Bereich des Schwarzachtals und die Durchgängigkeit des Talraums
- Entwicklung naturnaher Waldmäntel und -säume im Übergang zu den geschlossenen Waldbeständen
- Landschaftsgerechte Gestaltung der Straßenböschungen und Nebenflächen und Einbindung des neuen Absetzbeckens in die Landschaft und die Tank- und Rastanlage

Mit der Umsetzung dieses Konzeptes bei der Wiederherstellung und der Gestaltung der Nebenflächen ist das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt bzw. neugestaltet.

5.3 Maßnahmenübersicht

Die einzelnen Maßnahmen sind in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3) textlich erläutert und im Maßnahmenplan (Unterlage 9.2) zeichnerisch dargestellt. Insgesamt sind folgende Vermeidungs- (V), Ausgleichs- (A), Ersatz- (E) und Gestaltungsmaßnahmen (G) vorgesehen:

Tabelle 3: Landschaftspflegerische Maßnahmen

Nummer	Maßnahme	Umfang	Anrechenbare Fläche
1 V	Vorgaben zur Baufeldfreimachung	k.A.	–

Nummer	Maßnahme	Umfang	Anrechenbare Fläche
2 V	Vorgaben zum Schutz angrenzender Bäume und Lebensräume während der Bauzeit	k.A.	–
3 V	Vorgaben zur Gestaltung des Absetzbeckens: Abweiseeinrichtung zum Schutz von Amphibien und Kleintieren	k.A.	–
4 G	Wiederherstellung während der Bauzeit vorübergehend in Anspruch genommener Lebensräume	3.885 m ²	–
5 G	Naturnahe, gestufte Neugestaltung von Waldrändern	375 m ²	–
6 G	Landschaftsgerechte Gestaltung der Nebenflächen	k.A.	–
7 A _{cef}	Ersatzquartiere für Fledermäuse und Vögel	k.A.	–
7.1 A _{cef}	Kastenquartiere für Fledermäuse (21) und Vögel (17)	38 St.	–
7.2 A _{cef}	Winterkästen für Fledermäuse an der Brücke	8 St.	–
7.3 A _{cef}	Ersatzquartiere für Wasseramsel und Gebirgsstelze	4 St.	–
8 E	Begründung und Entwicklung eines naturnahen Eichen-Hainbuchenwaldes	5.072 m ²	5.072 m ²
9 A	Begründung und Entwicklung eines naturnahen Eichen-Hainbuchenwaldes - Bannwaldersatz	2.612 m² 2.919 m ²	2.612 m² 2.919 m ²
10 A _{FFH}	Förderung von Alt- und Höhlenbäumen	10 St.	–

6 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

6.1 Spezieller Artenschutz (saP)

Beeinträchtigungen gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten sind in den naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Unterlage 19.1.3) dargestellt. Für die relevanten Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV a) und b) FFH-Richtlinie und die relevanten europäischen Vogelarten nach Art. 1 Vogelschutzrichtlinie sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG nicht einschlägig. In der vorliegenden Unterlage zur artenschutzrechtlichen Prüfung wurde belegt, dass hinsichtlich des Schädigungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG) die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird, hinsichtlich des Störungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG) der Erhaltungszustand der lokalen Populationen nicht verschlechtert wird und das Tötungs- und Verletzungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG) weder im Betrieb der erneuerten Brücke noch im Zusammenhang mit baubedingten Zerstörungen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten einschlägig ist. Zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität der Lebensstätten von Fledermäusen, höhlenbrütenden Waldvögeln und Vögeln der Fließgewässer sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG erforderlich. Diese umfassen das Anbringen von Winterkästen an der erneuerten Schwarzachbrücke und das Anbringen von Kastenquartieren für Fledermäuse und Vögel an Bäumen im Plangebiet sowie im näheren Umfeld. Eine Ausnahme von

den Verboten des § 44 gemäß den Regelungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG ist für die Zulassung des Bauvorhabens nicht erforderlich.

6.2 Betroffenheit von Schutzgebieten und-objekten

6.2.1 Natura-2000-Gebiete

- **Vogelschutzgebiet 6533-471 „Nürnberger Reichswald“**

Die Erneuerung der Schwarzachbrücke findet teilweise innerhalb, teilweise unmittelbar neben dem Vogelschutzgebiet statt. Unter Berücksichtigung der konfliktvermeidenden Maßnahmen lassen sich **erhebliche** Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele im Ergebnis der durchgeführten ~~FFH-Verträglichkeitsabschätzung (Unterlage 19.2.1)~~ **FFH-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage 19.2.3)** mit Sicherheit ausschließen.

- **FFH-Gebiet 6633-371 „NSG Schwarzach-Durchbruch und Rhätschluchten bei Burgthann“**

Das FFH-Gebiet 6633-371.01 NSG „Schwarzach-Durchbruch und Rhätschluchten bei Burgthann“ liegt außerhalb des Plangebietes und Wirkraums des gegenständlichen Bauvorhabens. Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele lassen sich im Ergebnis der durchgeführten FFH-Verträglichkeitsabschätzung (Unterlage 19.2.2) mit Sicherheit ausschließen.

6.2.2 Weitere Schutzgebiete und -objekte

Die Beeinträchtigungen des Landschaftsschutzgebietes „Südliches Mittelfränkisches Becken östlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Vorland der Mittleren Frankenalb“ infolge des Ersatzneubaus der Schwarzachbrücke sind dauerhaft eher kleinflächig und betreffen bereits stark vorbelastete Teilbereiche auf beiden Seiten der Autobahn A 9. Es ist daher nicht von einer Gefährdung der Schutzziele auszugehen.

Von der Erneuerung der Schwarzachbrücke an der A9 sind mit natürlich entstandenen Fließgewässern, Schucht- und Auwäldern sowie Sumpfbüschchen auch nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope betroffen. 11 m² der Schwarzach, 8 m² Auwald, 1.184 m² Schluchtwald und 206 m² Sumpfbüsch gehen dauerhaft durch Überbauung verloren. Weitere 385 m² der Schwarzach, 656 m² des Auwaldes und 1.310 m² des Schluchtwaldes werden in der Bauzeit vorübergehend beansprucht, können aber nach Abschluss der Bauarbeiten mittel- bis langfristig wiederhergestellt werden. Die verbleibenden Beeinträchtigungen können auf der Kompensationsfläche nicht gleichartig wiederhergestellt werden, sondern werden durch Ersatzmaßnahmen zur Entwicklung eines standortgerechten Eichen-Hainbuchenwaldes, alter Ausprägung gleichwertig kompensiert.

6.3 Eingriffsregelung gemäß § 15 BNatSchG

Die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes werden mit der Ersatzmaßnahme 8 E und der Ausgleichsmaßnahme 9 A ausgeglichen bzw. gleichwertig kompensiert. Das Landschaftsbild wird wiederhergestellt bzw. landschaftsgerecht neugestaltet. Der Eingriff in Natur und Landschaft ist damit kompensiert im Sinne des § 15 (2) Satz 2-3 BNatSchG.

6.4 Abstimmungsergebnisse mit Behörden

Bei einem Ortstermin mit Vertretern der Höheren Naturschutzbehörde und der Unteren Naturschutzbehörden der betroffenen Landkreise Roth und Nürnberger Land am 20.11.2016 bestand grundsätzlich Einverständnis mit der Notwendigkeit des geplanten Vorhabens. Die Höhere Naturschutzbehörde hielt **zum damaligen Zeitpunkt** aufgrund der beschriebenen lokal eng begrenzten Eingriffe und der erheblichen Vorbelastung des Eingriffsbereichs durch den Verkehr auf der BAB A9 eine FFH-Verträglichkeitsabschätzung bezüglich der Auswirkungen auf die Natura 2000-Gebiete für ausreichend.

Anlässlich eines Besprechungstermins am 28.11.2019 bei der Autobahndirektion Nordbayern mit Vertretern der Höheren Naturschutzbehörde und des AELF Ansbach wurden von den Anwesenden keine grundlegenden Einwände gegen die vorgestellte Planung vorgebracht. Insbesondere bestand Einverständnis, dass mit geeigneten Vermeidungsmaßnahmen ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand vermieden werden kann und die Kompensationsfläche 8 E bei Unterreichenbach geeignet ist, den Großteil des Kompensationsbedarfs zu decken. **Nach Kenntnisnahme des Umfangs der baubedingten Beeinträchtigungen und der Beeinträchtigungen durch die Anlage einer dauerhaften Betriebszufahrt statt einer temporären Baustellenzufahrt hielt die höhere Naturschutzbehörde eine Verträglichkeitsabschätzung für das Vogelschutzgebiet Nürnberger Reichswald nicht mehr für ausreichend und empfahl stattdessen die Vorlage einer Verträglichkeitsprüfung.**

7 Erhaltung des Waldes nach Waldrecht

7.1 Waldrodung

Durch die geplante Baumaßnahme werden 3.090 m² Wald überbaut. Davon unterliegen ~~2.612~~ **2.625** m² als Bannwald besonderem Schutz. Es handelt sich um eine Rodung im Sinne Art. 9 (2) BayWaldG. In der folgenden Tabelle sind die zu rodenden Waldbestände in Lage, Größe und Funktion dargestellt.

Lage der Rodungsflächen	Rodungsumfang	Waldfunktionen
Bau-km 385+400 bis 385+530	478 m ²	z.T. Wald mit besonderer Bedeutung für das Klima (regional und lokal)
Bau-km 385+530 bis 385+750	2.612 m ²	Bannwald ; z.T. Wald mit besonderer Bedeutung für das Klima (regional und lokal)

Lage der Rodungsflächen	Rodungsumfang	Waldfunktionen
Flur Nr. 159/8 Gmkg. Schwarzenbrück, Gem. Schwarzenbrück	67 m ²	
Flur Nr. 161 Gmkg. Schwarzenbrück, Gem. Schwarzenbrück	390 m ²	davon 64 m ² mit Bedeutung für den Klimaschutz und als Lebensraum
Flur Nr. 170/7 Gmkg. Schwarzenbrück, Gem. Schwarzenbrück	7 m ²	
Flur Nr. 403/4 Gmkg. Röthenbach b. St. Wolfgang, Gem. Wendelstein	2.625 m ²	davon 2.625 m ² Bannwald, 82 m ² mit Bedeutung für den Klimaschutz
Flur Nr. 407/3 Gmkg. Röthenbach b. St. Wolfgang, Gem. Wendelstein	1 m ²	
Summe	3.090 m²	

Zusätzlich zum dauerhaften Waldverlust werden **3.381 m²** Waldflächen während der Baumaßnahme vorübergehend in Anspruch genommen und nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt. **Davon stehen 1.324 m² als Bannwald unter besonderem Schutz.**

Lage der vorübergehend in Anspruch genommenen Waldflächen	Umfang des temporären Verlusts	Waldfunktionen
Flur Nr. 159/8 Gmkg. Schwarzenbrück, Gem. Schwarzenbrück	1035 m ²	davon 37 m ² mit Bedeutung für den Klimaschutz
Flur Nr. 161 Gmkg. Schwarzenbrück, Gem. Schwarzenbrück	725 m ²	davon 192 m ² mit Bedeutung für den Klimaschutz und als Lebensraum
Flur Nr. 170/7 Gmkg. Schwarzenbrück, Gem. Schwarzenbrück	202 m ²	davon 47 m ² mit Bedeutung für den Klimaschutz und als Lebensraum
Flur Nr. 360/31 Gmkg. Röthenbach b. St. Wolfgang, Gem. Wendelstein	976 m ²	Bannwald, Bedeutung für den Klimaschutz
Flur Nr. 403/4 Gmkg. Röthenbach b. St. Wolfgang, Gem. Wendelstein	348 m ²	Bannwald
Flur Nr. 407/3 Gmkg. Röthenbach b. St. Wolfgang, Gem. Wendelstein	95 m ²	davon 82 m ² mit Bedeutung für den Klimaschutz
Summe	3.381 m²	

7.2 Maßnahmen zur Sicherung der Funktionen des Waldes

Das Ausgleichskonzept sieht umfangreiche Maßnahmen zur Erhaltung des Waldes vor. Im Zuge der Kompensationsmaßnahmen 8 E und 9 A werden auf einer Fläche von 5.072 m² bzw. ~~2.612~~ **5.397 m²** standortgerechte Eichen-Hainbuchenwälder neubegründet. **Von den 5.397 m² Aufforstungsfläche der Maßnahme 9 A werden 2.919 m² für die gegenständliche Baumaßnahme verwendet. Die restliche Fläche von 2.478 m² steht für andere Kompensationsmaßnahmen und Bannwaldersatz zur Verfügung.** Der Umfang der **auf das gegenständliche Verfahren anrechenbaren** Erstaufforstungen von insgesamt ~~7.684~~ **7.991 m²** überschreitet den Rodungsumfang deutlich. In der Waldbilanz ergibt sich somit ein Überschuss von ~~4.594~~ **4.901 m².**

Lage der Aufforstungsflächen	Umfang	Sonstiges
Flur Nr. 758 Gmkg. Unterreichenbach, Gem. Kammerstein	5.072m ²	
Flur Nr. 357 Gmkg. Großschwarzenlohe, Gem. Wendelstein	2.572 m ²	Anschluss an bestehenden Bannwald
Flur Nr. 358 Gmkg. Großschwarzenlohe, Gem. Wendelstein	347 m ²	für das gegenständliche Verfahren Anschluss an bestehenden Bannwald
Summe	7.991 m²	

Die Ersatzaufforstung auf Ausgleichsfläche 9 A wird im Anschluss an den Bannwald vorgenommen und dient somit insbesondere auch der Sicherung des Bannwaldes und dem Waldausgleich gemäß BayWaldG. **Der kleinflächigere Verlust von Wald mit Bedeutung für den Klimaschutz und als Lebensraum wird im Zuge der Neubegründung von 7.991 m² standortgerechten Laubwald langfristig ebenfalls kompensiert.**

8 Verzeichnisse

Quellenverzeichnis

ANDRÄ E., ASSMANN O., DÜRST T., HANSBAUER G., ZAHN A., 2019: Amphibien und Reptilien in Bayern. – Stuttgart (Hohenheim)

BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT, BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (HRSG.), 2003: Das Schutzgut Boden in der Planung. – Augsburg und München

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (HRSG.), 2019: Arteninformationen für die TK-Blätter 6632 und 6633. Arteninformationen abgerufen am 09.12.2019

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (HRSG.), 2016: Artenschutzkartierung Bayern. Datenbankauszug Stand 04/2016

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (HRSG.), 2014: Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV): Arbeitshilfe zur Biotopwertliste – Verbale Kurzbeschreibungen. – Augsburg

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (HRSG.), 2003a: Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. – Schriftenreihe Heft 165

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (HRSG.), 2003b: Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. – Schriftenreihe Heft 166

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (HRSG.): Fortführung der Biotopkartierung in Bayern durch das Bayerische Landesamt für Umweltschutz in Zusammenarbeit mit den Landkreisen, TK 6633 (Feucht), Landkreise Nürnberger Land und Roth

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNERN, 2014: Vollzugshinweise zur Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 7. August 2013 für den staatlichen Straßenbau – Vollzugshinweise Straßenbau. Fassung mit Stand 02/2014. http://www.stmi.bayern.de/assets/stmi/verwaltungsservice/vollzugshinweise_straßenbau.pdf

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (HRSG.), 1995 / 2008: Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Landkreis Nürnberger Land, Stand März 1995 und Landkreis Roth, Stand 2008 – München

BAYERISCHE STAATSREGIERUNG, 2018: Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP). Stand 01.03.2018. – München

BRÄU M., BOLZ R., KOLBECK H., NUNNER A., VOITH J., WOLF W., 2013: Tagfalter in Bayern. – Stuttgart (Hohenheim)

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.), 2003: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/1

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.), 2004: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.), 2006: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 3: Arten der EU-Osterweiterung. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/3

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (BMVBS, HRSG.), 2011: Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP), Ausgabe 2011. – Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 13/2011 vom 18. Oktober 2011

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (BMVBS, HRSG.), 2011: Musterkarten für die einheitliche Gestaltung landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau (Musterkarten LBP), Ausgabe 2011. – Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 13/2011 vom 18. Oktober 2011

FISCHEREIFACHBERATUNG BEZIRK MITTELFRANKEN 2019: Artenliste Fische in der Schwarzach. – mdl. Mitteilung vom 25.11.2019

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR DAS STRABENWESEN, ARBEITSGRUPPE STRABENENTWURF (HRSG.), 2013: Empfehlungen für die landschaftspflegerische Ausführung im Straßenbau (ELA). – Köln

KUHN K., BURBACH K., 1998: Libellen in Bayern. – Stuttgart (Hohenheim)

MESCHEDE A., RUDOLPH B.-U., 2004: Fledermäuse in Bayern. – Stuttgart (Hohenheim)

REGIONALER PLANUNGSVERBAND NÜRNBERG (Hrsg.), 2014: Regionalplan Region Mittelfranken (7). Stand: September 2014. – Nürnberg

RÖDL T., RUDOLPH B.-U., GEIERSBERGER I., WEIXLER K., GÖRGEN A., 2012: Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. – Stuttgart (Hohenheim)

SCHLUMPRECHT H., WAEBER G., 2003: Heuschrecken in Bayern. – Stuttgart (Hohenheim)

SCHÖNFELDER P., BRESINSKY A. (Hrsg.), 1990: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. – Stuttgart (Hohenheim)

Abkürzungsverzeichnis

A	hier: Autobahn
ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm
BAB	Bundesautobahn
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BayLfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BayStMUG	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit
BayWaldG	Bayerisches Waldgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
FFH(-RL)	Fauna-Flora-Habitat(-Richtlinie)
KBK Nr.	Kostenberechnungskatalog-Nummer
MS	Ministerialschreiben
TK	Topografische Karte