

Die Autobahn GmbH des Bundes

BAB A 6 von Abschnitt/ Station 240/ 0,507 bis Abschnitt/ Station 260/ 5,104

Bundesautobahn A 6 Heilbronn – Nürnberg
Abschnitt östlich AS Lichtenau bis östlich Triebendorf
6-streifiger Ausbau von Bau-km 754+000 bis Bau-km 764+993

PROJIS-Nr.: 09 000202 40

FESTSTELLUNGSENTWURF

Landschaftspflegerischer Begleitplan **- Textteil -**

Aufgestellt: 12.12.2023

Niederlassung Nordbayern

Abteilung A5 Landschaftsplanung

i.A.



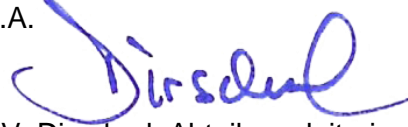
M. Stichlmair, Teamleiter

Geprüft: 12.12.2023

Niederlassung Nordbayern

Abteilung A5 Landschaftsplanung

i.A.



V. Dirscherl, Abteilungsleiterin

Auftraggeber:

Die Autobahn GmbH des Bundes
Niederlassung Nordbayern
Flaschenhofstr. 55
90402 Nürnberg

Betreuung:

Dipl.-Ing. Martin Stichlmair

Auftragnehmer:

Horstmann + Schreiber
Dipl.-Ing. LandschaftsArchitekten
General-von-Nagel-Straße 1
85354 Freising

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Detlef L. Schreiber
Dipl.-Ing. Thomas Heinemann
Dipl.-Ing. (FH) Hildegunde Belter

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	1
1.1	Übersicht über die Inhalte des LBP	1
1.2	Verweis auf den allgemeinen methodischen Rahmen	1
1.3	Kurzbeschreibung des Planungsgebiets	2
1.4	Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte im Plangebiet	4
1.5	Planungshistorie	6
2	Bestandserfassung	7
2.1	Methodik und Datengrundlagen für die Bestandserfassung	7
2.1.1	Aussagen der Flächennutzungspläne und Bebauungspläne	9
2.2	Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen oder Strukturen im Bezugsraum	9
3	Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen	15
3.1	Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen	15
3.1.1	Linienführung – Optimierung der Trasse in Lage und Höhe	15
3.1.2	Optimierung der Straßenentwässerung	15
3.1.3	Optimierung des Baufelds	15
3.1.4	Rückbauflächen	16
3.1.5	Auflassung bestehender Parkplätze	16
3.1.6	Wildschutzzaun	16
3.2	Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme ...	16
3.3	Verringerung bestehender Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft	18
4	Konfliktanalyse/ Eingriffsermittlung	19
4.1	Zusammenfassung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen	23
5	Maßnahmenplanung	24
5.1	Naturschutzfachliches Maßnahmenkonzept unter Berücksichtigung agrарstruktureller Belange	24
5.1.1	Artenschutzrechtlicher Ausgleich	24
5.1.2	Naturschutzrechtlicher Ausgleich	25
5.1.3	Berücksichtigung der agrарstrukturellen Belange	25
5.2	Landschaftspflegerisches Gestaltungskonzept	25
5.3	Maßnahmenübersicht	26
6	Gesamtbeurteilung des Eingriffs	27
6.1	Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)	27
6.1.1	Natura 2000-Gebiete	28
6.1.2	Weitere Schutzgebiete und -objekte	28
6.2	Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG	29
6.3	Abstimmungsergebnisse mit Behörden	29
7	Waldrecht	30
8	Literatur/Quellen	31
8.1	Verzeichnis der verwendeten Unterlagen	32
8.2	Technische Regelwerke, Richtlinien, Merkblätter, Empfehlungen, Hinweise ..	34

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: DTV-Werte (BAYGIS 2023) für die Straßen im PlanG	4
Tabelle 2: Datengrundlagen	7
Tabelle 3: Wirkfaktoren und deren Dimensionen durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen.....	20
Tabelle 4 Flächenveränderungen durch das Vorhaben	23
Tabelle 5 Landschaftspflegerische Maßnahmen	26
Tabelle 6 gesetzlich geschützte Biotoptypen.....	28
Tabelle 7 Größe der Rodungsflächen.....	30

Verwendete Abkürzungen

AdB	Die Autobahn GmbH des Bundes
ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm
AELF	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
AS	Anschlussstelle
ASK	Artenschutzkartierung
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
(Bay) LfD	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege
(Bay) LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
(Bayer.) BK	(Bayerische) Biotopkartierung
BayKompV	Bayerische Kompensationsverordnung
BayNat2000V	Bayerische Natura 2000-Verordnung
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BaySIS	Bayerisches Straßeninformationssystem vom Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (Hrsg.)
BayStMI	Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr neue Bezeichnung ab 04/2019: Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr
BayStMUV	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz
BayStrWG	Bayerisches Straßen- und Wegegesetz
BayWaldG	Bayerisches Waldgesetz
BayWG	Bayerisches Wassergesetz
BHD	Brusthöhendurchmesser
BlmA	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
BlmSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BNT	Biotop- und Nutzungstyp(en) (gem. Biotopwertliste)
BStrV	Bundesstraßenverwaltung
BW	Bauwerk
CEF	continuous ecological functionality
CEF-Maßnahme	vorgezogene Ausgleichsmaßnahme zur Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten von europarechtlich geschützten Tierarten im räumlichen Zusammenhang
DIN 18920	Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen
DSchG	Denkmalschutzgesetz
DTV	durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen
FCS	favorable conservation status
FCS-Maßnahmen	Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
FE	Feststellungsentwurf
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)
VSch-RL/ VSRL	Richtlinie 79/409/EWG vom 02.04.1979 (EG-Vogelschutzrichtlinie)
Fl.Nr.	Flurnummer
FNP	Flächennutzungsplan
FStrG	Bundesfernstraßengesetz
GemBek	Gemeinsame Bekanntmachung der StMI, StMWVT, StMELF, StMAS u. StMLU, Schutz des Europäischen Netzes „Natura 2000“

GIS	Geographisches Informationssystem
Gmkg.	Gemarkung
GVS	Gemeindeverbindungsstraße
hNB	höhere Naturschutzbehörde beim Regierungsbezirk
HNL-S	Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege beim Bundesfernstraßenbau (HNL-S-99) (Kapitel 3 ist nicht mehr anzuwenden)
i. d. R.	in der Regel
i. S. d./v.	im Sinne der/des/von
i. V. m.	in Verbindung mit
Kr	Kreisstraße
LB	geschützter Landschaftsbestandteil
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LH	lichte Höhe
Lkr.	Landkreis
LP	Landschaftsplan
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LW	lichte Weite
M AQ	Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen, Ausgabe 2022
ND	Naturdenkmal
NSG	Naturschutzgebiet
OBB	Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr
PF	Planfeststellung
PlanG	Planungsgebiet
PWC	Parkplatz- mit WC-Anlage
RAS-LP 4	Richtlinie für die Anlage von Straßen Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsflächen und Tieren bei Baumaßnahmen
RBF	Retentionsbodenfilteranlage
RP	Regionalplan
saP	spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
St	Staatsstraße
StMLU	Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (ab 2003: Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz/ StMUGV)
SVZ	Straßenverkehrszählung
UBB	Umweltbaubegleitung
uNB	untere Naturschutzbehörde
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VE	Vorentwurf
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WP	Wertpunkt(e) (gem. Biotopwertliste)
WSG	Wasserschutzgebiet

Abkürzungen zum Artenschutz

ASK	Artenschutzkartierung
RLB	Rote Liste Bayern

RLD	Rote Liste Deutschland 1 Vom Aussterben bedroht 2 Stark gefährdet 3 Gefährdet G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes R Extrem selten V Vorwarnliste D Daten unzureichend n. b. nicht bewertet/berücksichtigt
FFH-RL	FFH-Richtlinie II Arten des Anhangs II: Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhalt besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen IV Arten des Anhangs IV: streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse
VSR/ VSch-RL	Vogelschutzrichtlinie X geschützt nach Vogelschutzrichtlinie I Arten des Anhangs I
VA	Verantwortlichkeit Deutschlands !! In besonders hohem Maße verantwortlich ! In hohem Maße verantwortlich (!) In besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich
§ 7	§ 7 BNatSchG bg besonders geschützte Arten (Abs. 2, Nr. 13) sg streng geschützte Arten (Abs. 2, Nr. 14)
338	A Arten des Anhangs A der EG-Verordnung Nr. 338/97, geändert durch EG-Verordnung Nr. 709/2010 vom 22. Juli 2010

Verordnungen, Richtlinien, Empfehlungen und Merkblätter

BArtSchV	Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten - Bundesartenschutzverordnung (Verordnung zur Neufassung vom 16.2.2005, zuletzt geändert durch Art. 22 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), BNatSchG 2010)
BayKompV	Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft vom 7. August 2013 in Kraft seit dem 1. September 2014
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
16. BImSchV	16. Bundesimmissionsschutzverordnung
DIN 18920	Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen
DIN 19731	Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial
EGL	Empfehlungen für die Gestaltung von Lärmschutzanlagen an Straßen, 2005
ELA	Empfehlungen für die landschaftspflegerische Ausführung im Straßenbau, 2013
ERS	Empfehlungen für Rastanlagen an Straßen, 2011
ESAB	Empfehlungen zum Schutz vor Unfällen mit Aufprall auf Bäume, 2006
ESLa	Empfehlungen für die Einbindung von Straßen in die Landschaft, 2003

EU-VSchRL/VSRL	Richtlinie 79/409/EWG vom 02.04.1979 (EU-Vogelschutzrichtlinie)
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)
H LPM	Hinweise zur Wirksamkeit landschaftspflegerischer Maßnahmen im Straßenbau, 2013
	Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP), Stand 08/2018
HNL-S	Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege beim Bundesfernstraßenbau (HNL-S-99) (Kapitel 3 ist nicht mehr anzuwenden)
M AQ	Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen, Ausgabe 2022
Musterkarten LBP	Musterkarten für die einheitliche Gestaltung landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau, Ausgabe 2011
RAA	Richtlinien für die Anlage von Autobahnen, Ausgabe 2008
RAS-Ew	Richtlinien für die Anlage von Straßen; Teil Entwässerung, Ausgabe 2005
RAS-LP 4	Richtlinie für die Anlage von Straßen Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, 1999
Richtlinie 79/409/EWG	EU-Vogelschutzrichtlinie – s. o.
Richtlinie 92/43/EWG	Fauna-Flora-Habitat-(FFH)-Richtlinie – s. o.
RLBP	Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau, Ausgabe 2011
	Rundschreiben der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern (Az.: IIZ7-4021.3-001/08 vom 31.05.2013).
Verordnung (EG) Nr. 338/97	Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels, zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 709/2010 vom 22. Juli 2010

1. Einleitung

1.1 Übersicht über die Inhalte des LBP

Die Autobahndirektion Nordbayern plant den 6-streifigen Ausbau der A 6 im Abschnitt östlich der Anschlussstelle Lichtenau (AS 53) bis östlich Triebendorf. Die vorliegende Planung beginnt bei Bau-km 754+000 (nördlich von Immeldorf) und endet bei Bau-km 764+993 (östlich von Triebendorf).

Die Methodik des LBP beinhaltet eine Bestandserfassung und -bewertung, eine Konfliktermittlung sowie die Entwicklung von bautechnischen und landschaftsplanerischen Vermeidungsmaßnahmen. Diese sind die Grundlagen für die LBP-Maßnahmenplanung (Gestaltungs- und Kompensationsmaßnahmen), die als integrierte Planung alle landschaftsplanerischen Erfordernisse aus Gestaltungsaspekten, aus der Eingriffsregelung sowie dem europäischen Habitat- und Artenschutz berücksichtigt.

Der LBP besteht aus folgenden Unterlagen:

- Unterlage 9.1 Maßnahmenübersichtsplan (entfällt)
- Unterlage 9.2 Maßnahmenplan (Maßstab 1 : 2.000)
- Unterlage 9.3 Maßnahmenblätter
- Unterlage 9.4 Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation
- Unterlage 19.1.1 Landschaftspflegerischer Begleitplan – Textteil
- Unterlage 19.1.2 Bestands- und Konfliktplan (Maßstab 1 : 2.000)

Weitere umweltfachliche Untersuchungen bzw. Unterlagen zum Feststellungs-entwurf sind:

- Unterlage 1 Anlage UVP-Bericht
- Unterlage 19.1.3 Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtliche Prüfung (saP)
- Unterlage 19.2 Angaben zur FFH-Verträglichkeitsabschätzung

1.2 Verweis auf den allgemeinen methodischen Rahmen

Das Vorhaben stellt gemäß § 14 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Zur Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft wurde daher gemäß § 17 Abs. 4 BNatSchG der Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) als Bestandteil der Fachplanung aufgestellt. Parallel wurden naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung nach §§ 44 und 45 BNatSchG erarbeitet (Unterlage 19.1.3).

Als Eingriff in Natur und Landschaft sind definiert die Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Vorrangig werden im LBP die Projektwirkungen auf die **biologische Vielfalt**, die **Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes** einschließlich der **Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter** sowie die **Vielfalt, Eigenart und Schönheit** sowie der **Erholungswert von Natur und Landschaft** behandelt. Belange des Immissionsschutzes, des Gewässerschutzes und der Land- und Forstwirtschaft, die nach anderen Fachgesetzen und Verordnungen (z. B. WHG, BImSchG) zu berücksichtigen sind, werden hier nur behandelt, soweit sie in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Naturhaushalt, mit den Naturgütern, mit der vorgefundenen Tier- und Pflanzenwelt, mit dem Landschaftsbild oder dem Erholungswert des PlanG stehen.

Die methodische Vorgehensweise dieses LBP folgt prinzipiell den aktuellen Vorgaben der in der Ausgabe 2011 vorliegenden „Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP)“ (gemäß Rundschreiben der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern (Az.: IIZ7-4021.3-001/08 vom 31.05.2013).

Die flächendeckende Biotop- und Nutzungstypenkartierung für das PlanG stammt aus dem Jahr 2017 mit Ergänzungen von Juli 2019. Im Oktober 2021 wurden für den Wirkraum die neuen Biotoptypen „Extensiv genutzte Obstbaumwiesen oder -weiden aus hochstämmigen Obstbäumen“ und „Arten- und strukturreiches Dauergrünland“ nachkartiert.

Die Bilanzierung der Eingriffe in Natur und Landschaft und die damit verbundene Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgt auf Grundlage der technischen Planung mit Stand vom 23.10.2023 mit redaktionellen Ergänzungen bis 17.11.2023.

1.3 Kurzbeschreibung des Planungsgebiets

Das PlanG liegt im Regierungsbezirk Mittelfranken, im Landkreis Ansbach, in den Gemeinden von Lichtenau, Petersaurach, Neuendettelsau und Heilsbronn. Es umfasst einen Korridor von 2 x 300-350 m entlang des Streckenabschnittes der A 6 und hat eine Größe von insgesamt ca. 804 ha.

Es befindet sich hauptsächlich in der naturräumlichen Haupteinheit Fränkisches Keuper-Liasland (D59, nach SSYMANK) in der Untereinheit Mittelfränkisches Becken (113-A, nach ABSP) und zeichnet sich insgesamt durch das weitgehend ebenflächige bis leicht hügelige Gelände des Mittelfränkischen Beckens mit breiten Talauen aus (ABSP Ansbach 1996).

Als **potenzielle natürliche Vegetation** sind im PlanG gemäß BAYLFU 2012 vier Waldgesellschaften anzunehmen. Für den Großteil des Gebiets ist dies der Flattergras-Buchenwald, am westlichen Rand des PlanG der Hainsimsen-Buchenwald mit Übergängen zum Waldmeister-Buchenwald, nordwestlich von Ziegendorf und der Höhe Geichsenhof bis etwa auf Höhe Mausenmühle ist es der Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald. Westlich der PWC-Anlage Auergründel ist der Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald vorherrschend.

Die **reale Vegetation** ist wesentlich durch die landwirtschaftliche Nutzung, mit Grünland- und Ackernutzung im Wechsel mit Waldbeständen (vornehmlich Nadelmischwäldern) geprägt.

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen werden überwiegend intensiv genutzt und weisen außer Erschließungswegen mit sehr schmalen zumeist grasdominierten Säumen nur selten gliedernde Kleinstrukturen auf.

Die forstwirtschaftlich genutzten Bestände sind überwiegend Kiefernwälder, meist ausgeprägt als strukturarme Altersklassenforste. Eingestreut finden sich strukturreichere Bestände, teils auch als Mischforste.

Nah angrenzend und zum Teil innerhalb des PlanG finden sich die **Siedlungsflächen** von Lichtenau (Immeldorf, Büschelbach), Petersaurach mit Ziegendorf und Altendettelsau, Neuendettelsau (Aich, Geichsenhof, Mausendorf) und der Stadt Heilsbronn (Triebendorf). Gewerbegebiete sind im PlanG nicht vorhanden.

In unmittelbarer Autobahnnähe befinden sich Photovoltaikanlagen:

- | | |
|----------------------------|--|
| bei Triebendorf: | (nördlich der A 6): Solarkraftwerk Weißenbronn
(südlich der A 6): Solarkraftwerk Seitendorf |
| bei Altendettelsau: | östlich des Parkplatzes Lerchenbuck:
nördlich und südlich der A6 |
| bei der AS Neuendettelsau: | nördlich der A 6 |

Weitere Photovoltaikanlagen werden aktuell geplant: südöstlich von Mausendorf, nördlich der A6 (genehmigter Bebauungsplan und Bebauungsplan in Aufstellung), westlich der AS Neuendettelsau: nördlich der vorhandenen Photovoltaikanlage (Bebauungsplan in Aufstellung) und für den Solarpark Petersaurach – A6 in Flächen zwischen Petersaurach, Ziegendorf und Altendettelsau beidseitig der A6 (Vorplanungen der EnBW).

Folgende klassifizierte Straßen liegen im PlanG: St 2223, St 2410, AN 17 und die AN 19.

Im PlanG liegen folgende Energie-Freileitungen:

- östlich des Abschnittsbeginns die A6 querend nach Ziegendorf
- südlich von Petersaurach, die A6 querend,
- östlich Petersaurach, nördlich der und parallel zur A6 verlaufend
- beim Parkplatz Lerchenbuck die A6 querend
- von Petersaurach bis Mausendorf, nördlich der und parallel zur A6 verlaufend
- bei Geichsenhof, die A6 querend
- östlich von Mausendorf, die A6 querend
- östlich des Parkplatzes Auergündel, die A6 querend
- bei der Photovoltaikanlage nördlich von Triebendorf, die A6 querend

Folgende klassifizierte Straßen kommen im PlanG vor:

Tabelle 1: DTV-Werte (BAYSIS 2023) für die Straßen im PlanG

Straße (Straßenabschnitt)	DTV-Wert (SVZ 2021) [Kfz / Tag]
A 6 (zw. AS Lichtenau und AS Neuendettelsau)	49.512
A 6 (zw. AS Neuendettelsau und AS Schwabach-West)	49.569
St 2223 (westlich AS Lichtenau)	11.064
St 2223 (zw. AS Lichtenau und Windsbach)	3.663
AN 19 (zw. Petersaurach und Altendettelsau)	k. A.
St 2410 (zw. Heilsbronn und AS Neuendettelsau)	10.273
St 2410 (zw. AS Neuendettelsau und Windsbach (L 2220))	3.604
AN 14 (zw. Geichsenhof und Neuendettelsau)	5.454
AN 17 (zw. Triebendorf und Weißenbronn)	k. A.

1.4 Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte im Plangebiet

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete als besondere Schutzgebiete gemäß § 32 BNatSchG

Im PlanG liegen keine Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und keine Europäischen Vogelschutzgebiete. In ca. 300 m Abstand zum westlichen Rand des PlanG befindet sich die Grenze des 1.092 ha großen FFH-Gebiets DE 6832-371 „Gewässerverbund Schwäbische und Fränkische Rezat“.

Schutzgebiete gemäß §§ 23-29 BNatSchG

Durch Rechtsverordnung festgesetzte Schutzgebiete, wie Naturschutzgebiete (NSG) (gemäß § 23 BNatSchG), Nationalparke oder Nationale Naturmonumente (gemäß § 24 BNatSchG), Biosphärenreservate (gemäß § 25 BNatSchG), Landschaftsschutzgebiete (gemäß § 26 BNatSchG), Naturparke (gemäß § 27 BNatSchG), Naturdenkmäler (gemäß § 28 BNatSchG) oder geschützte Landschaftsbestandteile (gemäß § 29 BNatSchG) sind im PlanG nicht vorhanden.

Gesetzlich geschützte Biotop gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG

In amtlich kartierten Biotopen im PlanG kommen folgende gesetzlich geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG vor (Auflistung von West nach Ost):

- Auwaldstreifen nördlich von Immeldorf, Biotop-Nr. 6730-1033-001

- Feuchtbiotop östlich von Büschelbach (westlich von Petersaurach), Biotop-Nr. 6730-1008-001
- Nasswiese westlich von Geichsenhof, Biotop-Nr. 6630-1196-001
- Feuchtbiotop nordöstlich von Geichsenhof, Biotop-Nr. 6630-1198-001
- Nasswiese östlich von Geichsenhof, Biotop-Nr. 6630-1200-001
- Nasswiesenstreifen südlich der Mausenmühle, Biotop-Nr. 6630-1201-001

Im Rahmen der projektbezogenen Biotop- und Nutzungstypenkartierung wurden weitere gesetzlich geschützte Biotope nachgewiesen und im landschaftspflegerischen Bestands- und Konfliktplan, Unterlage 19.1.2, dargestellt:

- wärmeliebende Gebüsche (WD00BK)
- Feuchtbüsche (WG00BK)
- feuchte und nasse Hochstaudenfluren (GH00BK)
- Großseggenriede außerhalb der Verlandungszone (GG00BK)
- Großseggenriede der Verlandungszone (VC00BK)
- Großröhrichte (VH3150)
- Landröhrichte (GR00BK)
- arten- und strukturreiches Dauergrünland (GU651).

Schutzgebiete nach dem Bayerischen Waldgesetz

Schutzgebiete nach BayWaldG kommen im PlanG nicht vor.

Wasserschutzgebiete gemäß Art. 35 BayWG

Am westlichen Rand des PlangG befindet sich südlich der A 6 die Zone III des Wasserschutzgebiets „Schlauersbach“.

Überschwemmungsgebiete an oberirdischen Gewässern nach § 76 Wasserhaushaltsgesetz

Im PlanG gibt es keine vorläufig gesicherten oder amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiete.

Kulturgeschichtlich bedeutsame Objekte

Im PlanG gibt es 13 Bodendenkmäler. Vom westlichen Rand des PlanGs bis hin zum östlichen sind dies:

- Siedlung der Steinzeiten (D-5-6630-0017)
- Freilandstation des Mesolithikums (D-5-6630-0006)
- Siedlung vorgeschichtlicher Zeitstellung (D-5-6630-0013)
- Siedlung des Neolithikums (D-5-6630-0008)
- Siedlung der Steinzeiten (D-5-6630-0018)
- Freilandstation des Mesolithikums (D-5-6630-0088)
- Siedlung vorgeschichtlicher Zeitstellung (D-5-6630-0092)
- Freilandstation des Mesolithikums und Siedlung vorgeschichtlicher Zeitstellung (D-5-6630-0095)
- Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung (D-5-6630-0143)

- Mittelalterliche Kapellenwüstung "zum Neuen Heiligen" bei Petersaurach (D-5-6630-0195)
- Siedlung der Steinzeiten (D-5-6730-0104)
- Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung (D-5-6730-0073)
- Siedlung der Urnenfelderzeit (D-5-6730-0062).

Auch 4 Baudenkmäler sind vorhanden:

- Hammerschmiede (D-5-71-180-22)
- 2 x bei der Gleichsenmühle (ehemalige Sägemühle) (D-5-71-180-14/1)
- Lehen (Grenzstein) (D-5-71-190-6).

Ökoflächenkataster

Im PlanG befinden sich mehrere Flächen des bayerischen Ökoflächenkatasters (A/E-Flächen, sonstige Flächen und Ökokontoflächen als Vertrags- und Widmungsflächen). Diese Flächen unterliegen keinem rechtlichen Schutz.

1.5 Planungshistorie

Die Planungshistorie wird ausführlich in Kapitel 2.1.1 des Erläuterungsberichtes (Unterlage 1) dargestellt.

Die Planungen begannen mit Voruntersuchungen in den Jahren 2002/ 2010, mit dem Ergebnis, dass ein rein südseitiger Ausbau sowohl bezüglich des Bauablaufs als auch bezüglich der sich ergebenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einem beidseitigen Ausbau vorzuziehen sei. Dementsprechend wurde die technische Planung erstellt und im Jahr 2019 nach einer Gradientenänderung mit Verringerung der Größe der vorgesehenen Dammböschungen und Wegfall von Seitenentnahmestellen sowie einer Reduzierung der geplanten Flächeninanspruchnahme als Vorentwurf ausgearbeitet.

In 2020 bis 2023 erfolgte eine Überarbeitung der technischen Lageplanung mit einer abschnittweisen Achsenverschiebung und nochmaliger Gradientenänderung, so dass die geplante Flächeninanspruchnahme nochmals reduziert werden konnte. Diese in Lage und Höhe und damit auch bezüglich des naturschutzfachlichen Eingriffs optimierte Planung mit Stand 23.10.2023 (inkl. geringen Änderungen bis zum 17.11.2023) liegt dem vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan zugrunde.

2 Bestandserfassung

2.1 Methodik und Datengrundlagen für die Bestandserfassung

Die Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen (BNT) erfolgte 2017/ 2019/ 2021.

Im Jahr 2017 wurden faunistische Untersuchungen für die Artgruppen der Vögel Fledermäuse (Transektkartierung und Horchboxen), Amphibien und Reptilien durchgeführt. Außerdem wurde das Vorkommen von Haselmäusen untersucht und anhand von geeigneten Habitatstrukturen (z. B. Totholzvorkommen bzw. Eiablagepflanzen) das Vorkommen xylobionter Käfer und ausgewählter Tag- (Heller und Dunkler Wiesenknopfameisenbläuling und Großer Feuerfalter) und Nachtfalter (Nachtkerzenschwärmer) bewertet. Es wurden Habitatstrukturen an straßennahen Alt- und Großbäumen, insbesondere hinsichtlich ihrer Eignung als Quartier für Fledermäuse oder Brutplatz für höhlenbrütende Vogelarten, erfasst (ANUVA 2017).

Tabelle 2 gibt einen Überblick über die ausgewerteten, relevanten Daten- und Informationsgrundlagen.

Tabelle 2: Datengrundlagen

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
Allgemeines			
Kataster (digitale Flurkarte einschließl. Verwaltungsgrenzen)	Bayerische Vermessungsverwaltung	04/2015	Erhalten von ABDN
Verwaltungsgrenzen	Bay. VermessungsVw	04/2015	Erhalten von ABDN
Orthophotos	Bay. VermessungsVw	2021	Erhalten von ABDN
Waldfunktionsplan für den Region Westmittelfranken, Lkr. und Stadt Ansbach (Waldfunktionen, Bannwald)	BayernAtlas	2023	online-Recherche 7/2023 und telefonische Auskunft AELF Ansbach 11/23
Flächennutzungsplan (mit Änderungen) mit Landschaftsplan	BayernAtlas sowie Gemeinden: Lichtenau, Petersaurach, Neuendettelsau, Stadt Heilsbronn	06/2022 2017 2007 2010 2005	online-Recherche und Auskunft der Gemeinden in 2022
(Teil-) Bebauungspläne	BayernAtlas sowie Gemeinde: Lichtenau, Petersaurach, Neuendettelsau, Stadt Heilsbronn, Immeldorf	08/2023 2015 2012 2013 2011 2014 2010	online-Recherche 08/2023 und Auskunft der Gemeinden in 2022
Denkmalgeschützte Objekte	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege	11/2023	online-Recherche im Bayerischen Denkmal-Atlas in 2023

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
Ökoflächenkataster (ÖFK)	Bayerisches Landesamt für Umwelt	07//2023	Enthalten im Ökoflächenkataster (LfU); Graphisch im FIS-Natur online
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt			
Geschützte und sonstige Biotope, Bestandssituation	Amtliche BK des BAYLFU (1990/2008, teilweise mit Aktualisierung) ABSP	11/2017	07/2023
	Biotop- und Nutzungstypenkartierung nach Biotopwertliste	08/1996 06-08/2017/2021	Download 10/2017 Leistung von AN
Faunistische Daten	ASK-Daten des BAYLFU	05/2017	Erhalten von ABDN
	Fauna-Kartierung: Fledermäuse, Haselmäuse, Avifauna, Reptilien, Amphibien, xylobionte Käfer, ausgewählte Tag- und Nachtfalter	2017	ANUVA, Nürnberg
	Plausibilitätsprüfung der Habitate	05/2023	Leistung des AN
Schutzgebiete (Natura 2000-Gebiete etc.)	BAYLFU REGIERUNG VON MITTELFRAANKEN	08/2023 12/2009	FIN-Web FFH-Managementplan erhalten von ABDN
Boden			
Geologie, Bodenkunde	BAYLFU	06/2022	online-Recherche im UmweltAtlas in 2022
Bodendenkmäler	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege	11/2023	online-Recherche im Bayerischen Denkmal - Atlas in 2023
Wasser			
Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, wassersensible Bereiche	Bayerisches Landesamt für Umwelt	10/2017	Enthalten im Informations-/ Kartendienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete (IÜG) und im UmweltAtlas in 2019, aktualisiert 08/2023
Klima/Luft			
Klimadaten	ABSP Lkr. Ansbach	08/1996	Download 10/2017
Landschaftsbild/Erholung			
Landschaftsprägende Strukturelemente	Horstmann + Schreiber, Geländeerhebung	06-08/2017 07/2019	eigene Leistung
Rad- und Wanderwege	Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat	06/2022	online Recherche im BayernAtlas 2022

2.1.1 Aussagen der Flächennutzungspläne und Bebauungspläne

Relevante Aussagen der Bauleitplanung betreffen mehrere geplante Photovoltaikanlagen, zu denen Bebauungspläne in Aufstellung oder bereits genehmigt sind:

- südöstlich von Mausendorf, nördlich der A6 (genehmigter Bebauungsplan und Bebauungsplan für eine Erweiterung in Aufstellung),
- westlich der AS Neuendettelsau: nördlich der vorhandenen Photovoltaikanlage (Bebauungsplan in Aufstellung) und
- Solarpark Petersaurach – A6 in Flächen zwischen Petersaurach, Ziegendorf und Altendettelsau beidseitig der A6 (Vorplanungen der EnBW).

Alle geplanten Anlagen befinden sich außerhalb des Baufeldes zum Ausbau der A 6.

2.2 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen oder Strukturen im Bezugsraum

Im PlanG mit ca. 804 ha Größe wechseln sich Ackerflächen, Grünland und Wälder – überwiegend Nadelholzforste mit Kiefern und seltener standortgerechte Mischwälder ab. Sie werden von kleinen Fischteichen als typisch kulturräumliche Merkmale ergänzt.

Entlang der A6 findet sich ganz überwiegend durch regelmäßige Pflege geprägtes Straßenbegleitgrün aus gemähten Gras- und Krautfluren sowie aus aufgepflanzten Gehölzbeständen, die mit dem seinerzeitigen Bau der Autobahn gepflanzt wurden.

Der größte Teil der im Wirkraum liegenden Bestände unterliegt aufgrund der bestehenden Autobahn einer **Vorbelastung**. Die Reichweite der betriebsbedingten Wirkungen der A 6 entspricht einem beidseitigen Korridor von 50 m ab Fahrbahnrand (bei einem Verkehrsaufkommen ≥ 5.000 Kfz/Tag, siehe Vollzugshinweise zur BayKompV).

Für das PlanG wurde angesichts der vorliegenden Ausprägung *ein* Bezugsraum (“vorwiegend land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen entlang der A 6“) definiert.

Schutzgut Arten und Lebensräume (Biotopfunktion und Habitatfunktion, B bzw. H)

Als Biotoptypen mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung, sind zu nennen:

- Buchenwälder basenarmer Standorte der mittleren Ausprägung
- Buchenwälder basenreicher Standorte von mittlerer und alter Ausprägung
- sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder alter Ausprägung
- ein Feldgehölz alter Ausprägung
- ein Sumpfbüsch
- standortgerechte Einzelbäume alter Ausprägung
- Büschelbach als mäßig verändertes Fließgewässer
- artenreiche Säume und Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte
- ein Schilf-Wasserröhricht

- sonstige Wasserröhrichte sowie Großseggenriede an einem eutrophen Stillgewässer
- selten artenreiches Dauergrünland.

Von mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung sind

- Buchenwälder basenarmer und basenreicher Standorte junger Ausprägung
- sonstige standortgerechte sowie nicht standortgerechte Laub(misch)wälder
- gewässerbegleitende Wälder junger und mittlerer Ausprägung
- strukturreiche Nadelholzforste mittlerer Ausprägung
- mesophile naturnahe Gebüsche und Hecken
- Gebüsche und Hecken stickstoffreicher, ruderaler Standorte
- Feldgehölze mit überwiegend einheimischen Arten
- einheimische und standortgerechte Einzelbäume mittlerer Ausprägung, Streuobstbestände
- mäßig artenreiche bis artenreiche Säumen und Staudenfluren trocken-warmer, frischer bis mäßig trockener sowie feuchter bis nasser Standorte
- artenreiche Grünländer
- mäßig artenreiche seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen.

Als Gewässertypen kommen deutlich veränderte Fließgewässer sowie eutrophe Stillgewässer vor. Diese werden von schmalen Säumen aus Großseggenrieden, Großröhricht mit Schilf- oder sonstigen Landröhrichten begleitet.

Vögel

Wertvolle Waldbereiche, die Lebensraumfunktion (Habitatfunktion (H), Teillebensräume und Leitfunktion) für Vögel und Fledermäuse besitzen, befinden sich südlich und nördlich der A 6 östlich von Lichtenau, nördlich und südlich der Autobahn bei Altendettelsau, im Bereich zwischen Geichsenmühle und Mausendorf und nördlich der PWC-Anlage Auergründel Nord. Sie zeichnen sich durch Höhlen- und Spaltenbäume und einem hohen Anteil an Totholz aus. Hier finden Vogelarten mit unterschiedlichen Habitatansprüchen Lebensraum wie Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*) sowie Grün- und Kleinspecht (*Picus viridis* und *Dryobates minor*).

Straßenbegleitende Gehölze stellen Bruthabitate u. a für Feldsperling (*Passer montanus*) und Star (*Sturnus vulgaris*) dar.

Einige trockene und mit krautigen Säumen ausgestatteten Waldränder stellen Bruthabitate z. B. für den Baumpieper (*Anthus trivialis*) dar.

Die strukturreichen Offenlandflächen, insbesondere die Bereiche um die Photovoltaikanlage bei Triebendorf werden von Heckenbrütern wie Neuntöter (*Lanius collurio*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*) und Bluthänfling (*Carduelis cannabina*) besiedelt.

Die landwirtschaftlich genutzten, offenen Flächen bei Triebendorf, Ziegendorf und Petersaurach bieten geeigneten Lebensraum (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) für die häufig im PlanG vorkommende und brütende Feldlerche (*Alauda arvensis*)

und die Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*), aber auch für seltenere Arten, wie Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Rebhuhn (*Perdix perdix*).

Horstbäume

Es konnten 13 Horste (Korridor 2 x 200 m beidseitig der A 6) erfasst werden (davon 11 Kleinhorste). Im Rahmen der Besatzkontrolle im April und Mai 2017 war keiner der Horste besetzt. Wälder mit geeigneten Bäumen für Großhorste, welche Greifvögeln wie Mäusebussard (*Buteo buteo*) und Sperber (*Accipiter nisus*) Brutmöglichkeiten bieten, sind im PlanG nur selten vorhanden.

Habitatbäume

Es wurden 7 potenzielle Habitatbäume im Baufeld festgestellt, die Höhlen als Habitatstrukturen für Vögel und Fledermäuse bieten.

Fledermäuse

Es kommen 11 Fledermausarten vor, zusätzlich einige Fledermausarten, die nur Rufgruppen zugeordnet oder nicht auf Artniveau bestimmt werden konnten.

Folgende UF-Bauwerke werden als „bedeutend für Fledermausquerungen“ eingestuft:

- Flurweg-UF nördlich von Altendettelsau
- GVS-UF Hammerschmiede - Geichsendorf
- GVS-UF Mausendorf - Mausenmühle

An diesen Stellen ist es besonders wichtig, die Querungsstellen anlage- und baubedingt funktionsfähig für Fledermäuse zu erhalten.

Strukturgebunden fliegende Fledermäuse wie die Myotis-Arten (*Myotis bechsteinii*, *Myotis daubentonii*, *Myotis nattereri* und *Myotis mystacinus*) Braunes und Graues Langohr (*Plecotus auritus / australiacus*) und bedingt auch die Arten Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und Mopsfledermaus (*Barbastrella barbastrella*) fliegen auf Unterführungen zu und benutzen Unterführungen zum Queren der A 6. Strukturgebunden fliegende Arten orientieren sich bei der Jagd vom Quartier in umliegende Siedlungsbereiche zum jeweiligen Jagdgebiet an Hecken, Böschungen und Gehölzreihen. Sie sind daher auf solche Strukturen angewiesen und gelten als kollisionsgefährdet hinsichtlich des Straßenverkehrs (FÖA 2011), wenn diese Strukturen entfallen.

Für baumbewohnende Fledermausarten (v. a. Braunes und Graues Langohr, Großes Mausohr, Bechstein-, Kleine Bart-, Fransen-, Mops-, Rauhaut- und Wasserfledermaus), die Gehölzstrukturen der an die A 6 angrenzenden Waldbestände nutzen, ist aufgrund der geplanten Rodungsmaßnahmen eine hohe Betroffenheit gegeben, da geeignete Höhlen- und Spaltenquartiere in Wirtschaftswäldern meist einen Mangelfaktor darstellen.

Zauneidechsen

Im PlanG sind nördlich der Straßenunterführung zwischen Triebendorf und Weißenbronn und bei der Bahnlinie zwischen Neuendettelsau und Petersaurach südlich von Petersaurach Zauneidechsenpopulationen vorhanden.

Die Fläche nördlich der Straßenunterführung zwischen Triebendorf und Weißenbronn war im Jahr 2017 gekennzeichnet durch eine relativ gute Habitatausstattung mit kleinräumig strukturierten, südwestexponierten Bereichen, Einzelgebüsch, offene Rohböden mit leicht grabbarem Substrat und Heckenstrukturen. Im Zuge der Plausibilitätsüberprüfung im Jahr 2023 zeigte sich die Habitateignung aufgrund einer deutlichen Tendenz zur Vergrasung und Verbuschung deutlich geringer.

Entlang der Bahnlinie zwischen Neuendettelsau und Petersaurach wurden im Bereich des Schotterbetts und dem parallel verlaufenden Wirtschaftsweg ebenfalls Zauneidechsen kartiert. Die Bahntrasse weist mit Begleitgehölzen, Grassäumen und Bahnschotterflächen ein abwechslungsreiches Mosaik auf.

Beide Flächen sind als Fortpflanzungsstätten gegenüber Eingriffen besonders empfindlich. Hier besteht durch den Ausbau jeweils die Gefahr von Lebensraumverlusten durch Baustelleinrichtungsfächen und Böschungen.

Amphibien

Im PlanG sind drei Amphibienarten und der Grünfroschkomplex nachgewiesen.

In einem temporär führenden Wassergraben neben einem Feldweg zwischen Büschelbach und Ziegendorf nördlich der Autobahnunterführung der BAB A 6 wurden Bergmolche (*Ichthyosaura alpestris*), eine Erdkröte (*Bufo bufo*) und Grasfrösche (*Rana temporaria*) kartiert. Individuen dieser drei Arten sowie Arten des Grünfrosch-Komplexes (Artbestimmung aufgrund der Ähnlichkeit nicht möglich) befanden sich ebenfalls an weiteren Laichgewässern (Fischteichen) nördlich und nordöstlich von Altendettelsau, südlich der Auf- / Abfahrt von Neuendettelsau sowie südlich von Mausendorf-Unterführung.

Die untersuchten Gewässer sind aufgrund ihrer intensiven Nutzung nur eingeschränkt für Amphibienarten geeignet, ein Vorkommen von Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie kann ausgeschlossen werden.

Xylobionte Käfer

Potenzielle Ruhe- und Fortpflanzungsstätten des Eremiten wie auch alte Wurzelstümpfe mit Habitatpotenzial für den Hirschkäfer wurden im Zuge der Strukturkartierung für xylobionte Käferarten erfasst, Nachweise der Arten liegen jedoch nicht vor.

Haselmaus, Wiesenknopf-Ameisenbläulinge, Großer Feuerfalter, Nachtkerzenschwärmer

Für Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), Hellem und Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris teleius / nausithous*, syn. *Maculinea teleius / nausithous*), Großem Feuerfalter (*Lycaena dispar*) und Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) konnte bei den Faunakartierungen kein Nachweis

erbracht werden. Vorkommen dieser Arten sind aufgrund fehlender Strukturen / Lebensräume sehr unwahrscheinlich.

Schutzgut Boden

Das Ausgangsgestein besteht aus einer Sandstein-Tonstein-Wechselfolge. Am westlichen Ende des PlanG befindet sich auf ca. 500 m Länge als Ausgangsgestein vorwiegend Tonstein mit Steinmergel- und Gipslagen. Gemäß Standortkundlicher Bodenkarte entspricht der **Boden** in Autobahnnähe Pseudogley und Braunerde-Pseudogley aus Schluff bis Lehm und Braunerden aus Sand. Entlang der Gewässer im PlanG besteht der Boden aus Gley, Pseudogley und Braunerde-Pseudogley. Vereinzelt findet sich auch Regosol und Pelosol (pseudovergleyt) aus Lehm bis Ton (westlicher Rand und auf Höhe Altendettelsau) und Pararendzina aus Carbonatlehm bis -ton (Höhe Geichsenmühle).

Es kommt durch die Verbreiterung der A 6, durch geplante neue Straßen und Wege sowie durch die Anlage von Lärmschutzwänden und weiteren versiegelten Flächen zu einer Neuversiegelung von ca. 27,1 ha. Hierdurch gehen die Bodenfunktionen wie die Lebensraum-, Filter-, Puffer- sowie die Regler- und Speicherfunktion auf diesen Flächen weitgehend verloren. Dem stehen 14,4 ha Entseidelungen gegenüber.

Am westlichen Rand des PlanG befindet sich auf der Nord- und Südseite der A 6 Wald mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz (nach Waldfunktionsplan).

Schutzgut Wasser

Im PlanG gibt es stark veränderte Fließgewässer sowie künstlich entstandene Stillgewässer. Die Aurach ist im PlanG ein **Fließgewässer** 3. Ordnung und quert die A 6 auf Höhe von Geichsenmühle. Die Aurach ist als einziges Gewässer im PlanG in die Gewässerstrukturkartierung (BAYLFU 2017) aufgenommen als deutlich verändert und im Bereich der Unterführung der A 6 als vollständig verändert.

Neben der Aurach gibt es als kleinere Fließgewässer: Büschelbach, Heiligenbächl und Steinbach.

Als Stillgewässer kommen im PlanG ausschließlich Fischweiher (Weiherkette im Verlauf von Heiligenbächl und Aurach) oder Regenrückhaltebecken vor.

Wassersensible Bereiche, die keinen gesetzlichen Schutzstatus haben, befinden sich entlang der Fließgewässer Büschelbach, Heiligenbächl und Aurach.

Südlich der A 6 befindet sich bei Lichtenau ein Trinkwasserschutzgebiet (Zone III).

Schutzgut Klima und Luft

Das **Klima** ist kontinental getönt; die Jahresmitteltemperaturen liegen bei ca. 8° C. Durchschnittlich fallen im Jahresverlauf zwischen 550 und 700 mm Niederschlag (ABSP ANSBACH 1996).

Größere Gehölzbestände oder Waldflächen, die der Frischluftentstehung dienen, finden sich im Osten des PlanGes. Nördlich von Triebendorf befindet sich ein Waldbestand mit Bedeutung für „Klima – lokal“ nach Waldfunktionsplan.

Schutzgut Menschen (Erholung und Gesundheit und Wohlbefinden)

Das PlanG ist aufgrund der Vorbelastung durch die Autobahn für die Erholung in der freien Natur wenig geeignet. Das bestehende Wegenetz wird Fußgängern und Radfahrern siedlungsnah genutzt.

Als Fernwanderwege sind ausgewiesen:

- Fernwanderweg „Rangau-Pfalz-Weg“ (quert die A 6 nördlich Altendettelsau)
- Fernwanderweg „Theodor-Bauer-Weg“ (quert die A 6 westlich der PWC-Anlage Auergründel)
- Fernwanderweg „Radweg für Genießer“ (quert die A 6 südlich von Petersaurach und weiter östlich nochmals bei der AS Neuendettelsau)

Die ausgewiesenen Wander- und Radwege und die öffentlichen Wirtschaftswege, bleiben weiterhin erhalten, so dass die Erholungsfunktion nicht nachhaltig gestört wird.

Durch die geplanten Lärmschutzanlagen (Lärmschutzwände und -wälle) kommt es zudem zu einer Verringerung des Lärmeintrags in das Umfeld der A 6 und somit auch zu einer Verbesserung der Wohn- und Wohnumfeldfunktion wie auch der Erholungseignung von Flächen und Wegen.

Einrichtungen für die Erholungsnutzung und den Fremdenverkehr sind im PlanG nicht vorhanden.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Es besteht zwar grundsätzlich die Gefahr der Freilegung von Bodendenkmälern, es ist jedoch voraussichtlich nicht davon auszugehen, dass man bei der Baumaßnahme in denkmalrelevante Horizonte gelangt. Sollten Funde gemacht werden, greifen §§ 1, 7, 8 und ggf. 12 (Schutzmaßnahmen) des BayDSchG.

Schutzgut Landschaft

Das **Landschaftsbild** im PlanG ist vor allem durch die A 6 mit Begleitgehölzen und -säumen sowie durch agrar- und forstwirtschaftliche Bestände geprägt. Die Sicht in die Landschaft ist zwischen dem Parkplatz Auergründel und Altendettelsau für die Autofahrer sowie auch für Erholungssuchende durch Begleitgehölze begrenzt. Eine Öffnung und Weitung des Landschaftsbildes mit den land- und forstwirtschaftlichen Flächen ergibt sich vor allem nördlich von Ziegendorf.

In Autobahnnähe ist durch die Solar- und Photovoltaikanlagen oft eine technische Überprägung der Landschaft gegeben.

Das Vorhaben wird die Landschaftsbildfunktionen aufgrund der Vorbelastung durch die bestehende A 6 voraussichtlich nur geringfügig beeinträchtigen.

Zusammenfassend sind im PlanG folgende Schutzgüter / Schutzgutfunktionen planungsrelevant und maßgeblich vom Vorhaben betroffen:

- Arten und Lebensräume: Biotop- und Habitatfunktion
- Boden (Standortfunktion)
- Wasser (u. a. Lebensraumfunktion und Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt)

3 Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

3.1 Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen

3.1.1 Linienführung – Optimierung der Trasse in Lage und Höhe

Der 6-streifige Ausbau erfolgt überwiegend einseitig-südseitig, lediglich am Abschnittsbeginn wird der Ausbau zum Anschluss an die bestehende A6 symmetrisch durchgeführt.

Zur Verringerung der geplanten Kosten des Ausbaus sowie der nachteiligen Auswirkungen v.a. auf das Schutzgut Boden sowie auf das Schutzgut Arten und Lebensräume, wurde die Technische Lageplanung mehrfach optimiert und die Gradienten dabei letztlich möglichst geländenah geführt und Böschungen in Höhe und Grundfläche verringert.

3.1.2 Optimierung der Straßenentwässerung

Aktuell erfolgt die Entwässerung der A 6 großflächig über die Straßenböschungen, wodurch sich Ablagerungen in den straßennahen Böden und eine Einleitung von Straßenabwässern (ohne Vorreinigung) in den Büschelbach z. B. bei Starkregenereignissen ergeben können.

Durch die nun vorgesehenen Retentionsbodenfilteranlagen (RBF) wird der Eintrag von Schadstoffen in die den Vorfluter erheblich vermindert.

Die Unterlage 18: wassertechnische Untersuchung (Fachbeitrag nach WRRL) (Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Nordbayern 2023) führt hierzu aus: Mit der geplanten Behandlung des Straßenoberflächenwassers unter Berücksichtigung der geplanten Behandlungsanlagen ist keine betriebsbedingte Verschlechterung des ökologischen oder des chemischen Gewässerzustandes der OWK [Oberflächenwasserkörper] Aurach und Fränkische Rezat zu erwarten. Die Konzentrationen in den OWK werden durch die verbesserte Behandlung der Straßenabflüsse für die Bestandsflächen sogar sinken. Hinsichtlich des Parameters Chlorid wird der Orientierungswert von 200 mg/l für den guten ökologischen Zustand' in den OWK deutlich unterschritten.

3.1.3 Optimierung des Baufelds

Im Zuge der Optimierung der technischen Planung wurde durch die Absenkung der Gradienten eine deutliche Verringerung der Dammböschungen und der Wegfall von zwischenzeitlich vorgesehenen Seitenentnahmestellen erreicht.

In Detailabstimmungen wurden zur Erstellung der Unterlagen zur Plafe eine generelle Begrenzung des Baufeldes auf das notwendige Maß und zahlreiche Einschränkungen der Flächen mit bauzeitiger Inanspruchnahme festgelegt (vgl. Biotopschutzzäune in Unterlage 9.2).

Flächen für die Baustelleneinrichtung werden vorrangig auf landwirtschaftlich genutzten Flächen beidseits der A 6 angelegt.

3.1.4 Rückbauflächen

Nicht mehr benötigte Autobahnflächen werden entsiegelt und zusammen mit nicht mehr benötigten Nebenflächen renaturiert. Die trifft aufgrund des o. g. einseitig-südseitigen Ausbaus auf Flächen nördlich der neuen A6-Fahrbahnen zu. Die renaturierten Flächen sind Teil der Gestaltungsmaßnahme 5 G.

3.1.5 Auflassung bestehender Parkplätze

Der bei Bau-km 759+000 gelegene Parkplatz Klosterwald (Richtungsfahrbahn Heilbronn) sowie der bei Bau-km 757+80 gelegene Parkplatz Lerchenbuck (Richtungsfahrbahn Nürnberg) werden aufgelassen; die renaturierten Flächen sind Teil der Gestaltungsmaßnahme 5 G. Die hier vorgesehenen Waldneuanlagen werden bei der walddrechtlichen Bilanz berücksichtigt.

3.1.6 Wildschutzzaun

Entlang der A 6 werden für beide Fahrtrichtungen Wildschutzzäune vorgesehen und damit wird die Gefahr von Kollisionen mit bodengebunden wandernden Tierarten erheblich reduziert.

3.2 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme

1.1 V Zeitliche Beschränkung bei der Holzung

(allgemeine Vermeidungsmaßnahme; wird grundsätzlich vorausgesetzt)

Um Verbotstatbestände für die Vögel während der Brutzeit zu vermeiden, erfolgen Holzungen nur im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar, d.h. außerhalb der Brutzeit von Vögeln.

1.2 V Zeitliche Beschränkung bei der Holzung von Habitatbäumen

Potenzielle Fledermaus-Habitatbäume werden ausschließlich von Mitte September bis Mitte Oktober fledermausschonend geholt (fixierter, abschnittweiser Abtrag der Bäume / Lagern der Stammabschnitte mit Baumhöhlen mind. 24 h mit der Höhlenöffnung nach oben, so dass evtl. vorkommende Fledermäuse das Quartier verlassen können); alternativ: Kontrolle der Quartierstrukturen vor der Fällung und fachgerechter Verschluss von Baumhöhlen (für das Holzen gelten dann aus Gründen von Fledermausvorkommen keine weiteren zeitlichen Einschränkungen).

Bei der Bergung von Fledermäusen werden diese in geeignete Bereiche (z.B. 2.2 ACEF) umgesiedelt.

1.3 V Errichtung von Biotopschutzzäunen

(allgemeine Vermeidungsmaßnahme; wird grundsätzlich vorausgesetzt)

Errichtung von ortsfesten Biotopschutzzäunen zur Begrenzung des Baufeldes bei angrenzenden ökologisch wertvollen und durch den Baubetrieb gefährdeten Beständen.

1.4 V Schutz von Oberflächengewässern

Anlage bauzeitiger Absetzbecken (Erdbecken / Container) für nach Regenfällen auftretendes, abfließendes Oberflächenwasser und ggf. Bauwasser

1.5 V Zauneidechsen-Schutzmaßnahmen

Mähen des Baufeldes im Bereich der Vorkommen von Zauneidechsen (und ggf. anderer Reptilienarten, z. B. Blindschleiche) und Abräumen der Fläche bis spätestens Anfang März

Errichtung und Unterhaltung eines Kleintier-Schutzzauns zur Verhinderung der (Wieder-) Einwanderung

Aktives Absammeln von Zauneidechsen und Umsetzen (in die vorzeitig hergestellte 2.1 A_{CEF}-Fläche) von März bis September

1.6 V Amphibien-Schutzmaßnahmen

Inanspruchnahme des Baufeldes möglichst erst nach Ende Mai (nach der Frühjahrswanderung der Amphibien in die Laichgewässer), kein Ablassen des Wassers von Laichgewässern im März, April und Mai

Errichtung eines temporären Kleintier-Schutzzauns gemäß M AQ zur Verhinderung der Einwanderung in das Baufeld und damit Freihaltung des Baufeldes von Amphibien

1.7 V Fledermaus-Schutzmaßnahmen an Über-/ Unterführungsbauwerken

Kontrolle bestehender Über-/ Unterführungsbauwerke vor Abbruch auf evtl. Fledermausvorkommen, ggf. Bergung / Umsetzung von Fledermäusen

Sicherstellen der Querungsmöglichkeit bei den drei hochbedeutsamen Bauwerken bei km 758+550, km 760+100 und km 760+850 während der Bauzeit durch Aufrechterhalten von Durchflugmöglichkeiten in den Dämmerungs- und Nachtstunden mit Einschränkung der Beleuchtung / Abdunklungen)

Einrichten von temporären (3 m Höhe, 30 mm Maschenweite), zum Teil mobilen Leiteinrichtungen als Hinleitung zu den hochbedeutsamen UF'en bei km 758+550, km 760+100 und km 760+850 unmittelbar nach der Holzung bestehender Leitstrukturen und Vorhalten von Ende April bis Mitte September. Platzierung möglichst lückenlos zwischen weiterhin bestehenden Gehölzbeständen und UF. Nach Entfernung der mobilen Leiteinrichtungen wegen evtl. Bautätigkeiten tagsüber werden diese spätestens bis Sonnenuntergang wieder aufgebaut. Bei längeren Bau-Unterbrechungen sowie nach Abschluss des Ausbaivorhabens bleiben die Leiteinrichtungen dauerhaft installiert (bis die neue Begleitpflanzung 5 G mind. 3 m Höhe erreicht hat und die Leitfunktion wieder übernehmen kann).

1.8 V Bodenbrüter-Schutzmaßnahme

Einrichten der großflächigen Baustelleneinrichtungsflächen nicht während der Balz-, Brut-, und Aufzuchtzeit von Vogelarten des Offenlands von Mitte März bis Ende Juli;

alternativ: Entfernung aller lückigen Vegetationsstrukturen, Brachstreifen, Feuchtfelder und anderen für Bodenbrüter attraktiven Strukturen, Vergrämung von Bodenbrütern durch Anbringung von Flatterbändern
Oberbodenlagerung auf den BE-Flächen in Mieten mit ca. 1 m Höhe angrenzend zur landwirtschaftlichen Flur bzw. angrenzend zu ökologisch wertvollen Flächen (z. B. Bachlauf) (zur Begrenzung des Baufeldes und zum Schutz angrenzender Flächen)

1.9 V Ambrosia-Schutzmaßnahme

Zur Vermeidung der Ausbreitung der allergieauslösenden Beifuß-Ambrosie wird vor Beginn der Erdarbeiten ausgeführt:

Identifizieren und Markieren des Ambrosia-Bestands

Flächiger Abtrag des Oberbodens (samt Pflanzenbestand) im Bereich des markierten Ambrosia-Bestandes mit geordneter Entsorgung des Materials.

1.10 V Schutz von verdichtungsempfindlichen Böden entlang von Fließgewässern

Die für das Vorhaben relevanten Punkte der DIN 19731, DIN 18915, DIN 18300 und DIN 19639 werden eingehalten.

Die Anlage der Baustraßen erfolgt, soweit möglich, in den Bereichen, die in der Planung auch dauerhaft als befahrbare Straßennebenflächen vorgesehen sind.

Im Baufeld wird in den Bereichen mit verdichtungsempfindlichen Böden entlang von Fließgewässern ein reißfestes Geotextil eingebaut, entsprechend dem Merkblatt über die Anwendung von Geokunststoffen im Erdbau des Straßenbaus (M Geok E) und den Technischen Lieferbedingungen für Geokunststoffe im Erdbau des Straßenbaus (TL Geok E-StB).

3.3 Verringerung bestehender Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Für das Schutzgut Wasser ergeben sich erhebliche Verbesserungen durch die geplanten Retentionsbodenfilteranlagen (RBF). Durch die hier gegebene Reinigungswirkung minimiert sich künftig der Eintrag von Schadstoffen in Grund- und Oberflächengewässer erheblich.

4 Konfliktanalyse/ Eingriffsermittlung

Nach BayKompV wird der Kompensationsbedarf für flächenbezogen bewertbare Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume rechnerisch, in Abhängigkeit von Stärke, Dauer und Reichweite der vorhabensbezogenen Wirkungen (Zuweisung von Beeinträchtigungsfaktoren) ermittelt (formal-quantitative Ermittlung).

Möglicherweise beeinträchtigte Funktionen der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft werden im Regelfall durch die Kompensation für die Funktionen des Schutzgutes Arten und Lebensräume mit abgedeckt. Vom Regelfall abweichende Umstände sind bei dem vorliegenden Vorhaben nicht erkennbar, da maßgebliche Funktionen der o. g. Schutzgüter nicht betroffen sind (vgl. Kap. 4.2).

Ergänzend wird der erforderliche Kompensationsbedarf für nicht flächenbezogen bewertbare Merkmale des Schutzgutes Arten und Lebensräume sowie für die weiteren Schutzgüter verbal argumentativ bestimmt. Dies ist im vorliegenden Fall bei den Maßnahmen für Fledermäuse, Zauneidechsen sowie für die Vögel der Fall. Der Kompensationsbedarf nach flächenbezogen bewertbaren Merkmalen und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume beträgt

1.454.701 Wertpunkte.

Der Umfang für die **artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen** für Fledermäuse, Vögel und Zauneidechse leitet sich aus den Unterlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP, Unterlage 19.1.3) sowie den Ergebnissen in Kapitel 4.2 ab.

Um die ökologische Funktion der Lebensstätten der Zauneidechsen im räumlichen Zusammenhang zu erhalten, wurde festgelegt, dass vor Baubeginn Ersatzhabitate hergestellt werden müssen (Maßnahme 2.1 A_{CEF}), die geeignet sind, dem betroffenen Reptilienbestand ausreichend Raum zur Reproduktion und zum langfristigen Erhalt zu bieten.

Für den Verlust von 7 potenziellen Habitatbäumen wird für Baumhöhlen bewohnende Fledermaus- und Vogelarten eine Erhöhung des Höhlen- und Spaltenangebots (Maßnahmen 2.2 A_{CEF} und 2.3 A_{CEF}) durch kurz- und langfristige Maßnahmen vorgesehen.

Trotz der Maßnahmen 1.7 V für Fledermäuse an Über- und Unterführungen kann in der Bauphase nicht ausgeschlossen werden, dass an den drei für Fledermäuse bedeutsamen Unterführungen artenschutzrechtliche Tatbestände erfüllt werden.

Aus diesem Grund ist für diesen Aspekt eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung sowie eine zusätzliche Maßnahme 3 A_{FCS} „Populationsstützende Maßnahmen für Fledermäuse“ erforderlich.

Die unvermeidbaren Konflikte sind im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.2), in den Maßnahmenblättern und der tabellarischen Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation (Unterlage 9.3 und 9.4) dargestellt.

Durch das Vorhaben sind unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen folgende Auswirkungen zu erwarten:

Tabelle 3: Wirkfaktoren und deren Dimensionen durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen

Wirkfaktor	Wirkzone, -intensität und -dimension
Baubedingte Projektwirkungen	
<p>Bauzeitliche vorübergehende Flächeninanspruchnahme</p>	<p>Entlang des gesamten Streckenabschnittes kommt es für Baufeld, Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen beidseitig der A6 zu großflächigen Eingriffen in Flächen des Verkehrsbegleitgrüns, Waldflächen und angrenzende Biotop- und Nutzungstypen.</p> <p>Beidseits der Autobahn sind Baustraßen und Baustellenzuwegungen erforderlich. Sofern diese nicht auf bereits asphaltierten Wegen genutzt werden, werden sie bautechnisch ertüchtigt und nach Beendigung der Baumaßnahmen rückgebaut.</p> <p>Durch die Vermeidungsmaßnahme 1.3 V (Biotopschutzzaun) können weitere Eingriffe in wertvolle Vegetationsflächen vermieden werden.</p> <p>Vorübergehende Inanspruchnahme von Ökokontoflächen.</p> <p>Vorübergehend beanspruchte Vegetationsbestände werden nach Ende der Baumaßnahme wiederhergestellt.</p>
<p>Bauzeitliche Gefahr der Schädigung, Störung oder Tötung von Tieren</p>	<p>Durch die Baumaßnahmen ist die Gefahr der Tötung von Tieren gegeben. Dies betrifft potenziell Fledermäuse, Reptilien, Amphibien und Brutvögel.</p> <p>Durch die Vermeidungsmaßnahmen 1.1 V und 1.2 V (Zeitliche Beschränkung bei Holzungen), die Schutzmaßnahmen 1.5 V (Abfangen und Umsetzen von Zauneidechsen und Blindschleichen bei bauzeitiger Inanspruchnahme von Zauneidechsen-Lebensräumen.), 1.6 V (Zeitliche Einschränkungen bei der Inanspruchnahme von Wanderwegen und Laichgewässer der Amphibien und Errichtung von Kleintierschutzzäunen) und 1.8 V Zeitliche Einschränkungen bei der Einrichtung von Baustelleneinrichtungsflächen bei Vorkommen von Vogelarten des Offenlands können in Verbindung mit den vorgesehenen CEF-Maßnahmen in Bezug auf die Tiergruppen Zauneidechsen, Amphibien und Vögel bauzeitliche Schädigungen, Störungen und Tötungen und damit artenschutzrechtliche Verbotstatbestände vermieden werden.</p> <p>Trotz der Vermeidungsmaßnahme 1.7 V (Fledermaus-Schutzmaßnahmen an Unter- und Unterführungen mit Kontrollen vor Abbruch, Sicherstellung der Durchflugmöglichkeiten beim Bau und Errichten von temporären mobilen Leiteinrichtungen) kann eine Tötung nicht sicher ausgeschlossen werden, so dass hier artenschutzrechtliche Verbotstatbestände einschlägig werden.</p>
<p>Bauzeitliche, vorübergehende Benachbarungs-/ Immissionswirkungen</p>	<p>Durch den Baubetrieb ergeben sich vorübergehend hohe Beeinträchtigungen durch Lärm, Erschütterungen und Schadstoffimmissionen, die Auswirkungen auf die vorhandenen Vögel und Fledermäuse haben könnten.</p>

Wirkfaktor	Wirkzone, -intensität und -dimension
(Lärm, Erschütterungen, Schadstoffimmissionen)	
Nächtliche Bauaktivität Nächtliche Baustellenbeleuchtung	nicht vorgesehen
Bauzeitliche Beeinträchtigung von Oberflächengewässern	Das auf den befestigten Flächen des Planungsabschnittes anfallende Wasser wird weitest möglich getrennt vom Oberflächenwasser aus den Außeneinzugsgebieten in Rinnen, Mulden und Rohrleitungen gesammelt und unter Einsatz bauzeitiger Absetzbecken (Vermeidungsmaßnahme 1.4 V) abgeleitet. Die geplanten Retentionsbodenfilteranlagen werden vorab errichtet und gewährleisten vor Einleitung in den jeweiligen Vorfluter eine Reduzierung der Menge sowie eine Reinigung des Wassers.
Bauzeitliche Beeinträchtigung von verdichtungsempfindlichen Böden entlang von Fließgewässern	Die Anlage der Baustraßen erfolgt, soweit möglich, in den Bereichen, die in der Planung auch dauerhaft als befahrbare Straßennebenflächen vorgesehen sind. Im Bau Feld wird in den Bereichen mit verdichtungsempfindlichen Böden entlang von Fließgewässern ein reißfestes Geotextil eingebaut, entsprechend dem Merkblatt über die Anwendung von Geokunststoffen im Erdbau des Straßenbaus (M Geok E) und den Technischen Lieferbedingungen für Geokunststoffe im Erdbau des Straßenbaus (TL Geok E-StB). (Vermeidungsmaßnahme 1.10 V)
Anlagebedingte Projektwirkungen	
Neuversiegelungen	Durch den 6-streifigen Ausbau der BAB A6 erfolgt eine Neuversiegelung von Flächen v.a. südseitig der Autobahn (Fahrbahnflächen, Widerlager, Bankette und Wege, sonstige versiegelte Flächen). Durch Verlagerung der Autobahn nach Süden wird im Norden eine Fahrbahn zurückgebaut, wodurch eine großflächige Entsiegelung der Asphaltdecke entsteht. Neuversiegelung ca. 27,1 ha Entsiegelung ca. 14,4 ha
Dauerhafte Überbauung / Versiegelung von Vegetationsbeständen und Habitaten	Dauerhafter Verlust von strukturarmen bis strukturreichen Nadelholzforsten und Laub(misch)wäldern, Grünland, Hecken- und Gebüschstrukturen, sowie artenarmen bis mäßig artenreichen Säume und Staudenfluren Dauerhafter Verlust von 7 Quartierbäumen für höhlenbrütende Vogel- und Fledermausarten. Verlust von Zauneidechsen-Lebensräumen. Verlust von ausgewiesenen Ökokontoflächen
Dauerhafte Überbauung und Umlagerung von Böden	Durch die Anpassung des Geländes (Böschungen, Entwässerungsmulden, etc.) an die neue Fahrbahn sowie die Errichtung von zusätzlichen Retentionsbodenfilteranlagen entsteht eine zusätzliche Inanspruchnahme von Fläche.
Zerschneidungs- und Trenneffekte	Die Verbreiterung der Fahrbahn der BAB A6 auf 6 Streifen bedingt eine Verbreiterung der Trennwirkung der Straße, v.a. für bodengebunden wandernde Tiere.

Wirkfaktor	Wirkzone, -intensität und -dimension
Betriebsbedingte Projektwirkungen	
Schadstoffimmissionen	Infolge des Ausbaus der Fahrbahn dehnt sich die Beeinträchtigungszone Richtung Süden aus. Im Gegenzug ergibt sich durch Rückbau der nordseitigen Fahrspuren eine Entlastung der dortigen Bereiche.
Lärm	<p>Mit dem Ausbauvorhaben wird ein erhöhtes Verkehrsaufkommen prognostiziert. Damit ergibt sich zwar grundsätzlich eine Zunahme von Lärmemissionen. Andererseits werden mit der Umsetzung der geplanten Lärmschutzmaßnahmen Lärmemissionen – auch für die Vogelwelt - reduziert.</p> <p>Eine Analyse nach der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ ergibt folgendes Ergebnis:</p> <p>Für Brutpaare im Korridor von 100 m ab Fahrbahnaußenkante der bestehenden A 6 (nach der Arbeitshilfe ohne Habitategung), ergibt sich eine einseitig südseitige Verlagerung dieses Korridors um 10-30 m. Nordseitige Entlastungen und südseitige Neubelastungen heben sich annähernd auf. Dies betrifft hier nachgewiesene Brutpaare: 1 BP Rebhuhn 1 BP Grünspecht 4 BP Neuntöter 1 BP Feldsperling</p> <p>Es gibt keine zusätzlichen Brutpaare, für die sich ihr Reviermittelpunkt zukünftig im verschobenen 100m-Korridor befände.</p> <p>Für den 100m-Korridor entlang der A6 ergeben sich damit insgesamt keine erheblichen Auswirkungen.</p> <p>Es ergeben sich mit der Verschiebung der Fahrbahnen auch Verschiebungen der 200m-, 300m- und 500m-Lärm-Korridore und auf Basis der Verkehrsmenge, der Gradienten und der geplanten Lärmschutzanlagen auch veränderte Linien der sogenannten „Kritischen Schallpegel“.</p> <p>Relevant im Sinne der Auswirkungen auf die Avifauna sind Flächen mit „veränderten Lärmeinträgen“. Dies sind entsprechend der Fahrbahnverschiebung meist zwischen 10 und 30 m breit. Hier kommt es zu geringfügigen Abwertungen der Habitategung, im Gegenzug kommt aufgrund der getroffenen Lärmschutzmaßnahmen bei den Vogelarten der Gruppe 2 (Arten mit mittlerer Lärmempfindlichkeit) und Gruppe 3 (Arten mit lärmbedingt erhöhter Gefährdung durch Prädation), aber auch hier an anderen Stellen zu Verringerungen von Lärmeinträgen.</p> <p>Für 2 BP des Schwarzspechtes, 1 BP der Waldohreulenpaar und 1 BP des Rebhuhns können die geringen Beeinträchtigungen jeweils leicht durch eine geringfügige Verlagerung der Reviere kompensiert werden, da jeweils</p>

Wirkfaktor	Wirkzone, -intensität und -dimension
	<p>großflächig Habitats gleicher Ausstattung anschließen (Wald bzw. Ackerflur mit randlichen Gehölzstreifen).</p> <p>Es muss bei keinen der betroffenen Vogelarten von einem Revierverlust ausgegangen werden.</p>

4.1 Zusammenfassung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen

Die Habitatfunktion ist in seiner Beeinträchtigung durch das Biotopwertverfahren abgedeckt (flächenbezogen bewertbar).

Beeinträchtigte Bodenfunktionen sind durch das Biotopwertverfahren abgedeckt.

Die weiteren Schutzgüter (Wasser, Klima und Luft, Mensch, Landschaftsbild) sind nicht erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt.

Im Sinne des Schutzguts **Fläche** kommt es zu folgenden Flächenveränderungen.

Tabelle 4 Flächenveränderungen durch das Vorhaben

1. Flächen mit Veränderungen entlang der Straße	Flächengrößen
Neuversiegelung ¹	27,1 ha
Versiegelung auf bisher bereits versiegelten Flächen	21,8 ha
Überbauung von Biotop- und Nutzungstypen ≥ 4 WP	10,7 ha
Überbauung Flächen < 4 WP (z. B. X2, V51) ²	13,6 ha
Entsiegelung	14,4 ha
Summe (ohne Kompensationsmaßnahmen)	87,6 ha
2. Kompensationsmaßnahmen im Planungsabschnitt	3,37 ha

¹ inkl. Mittelstreifen und Bankett, Anschlussstelle, Anwandwege, Anschlüsse an untergeordnete / kreuzende, Straßen und Wege, Zufahrten zu den Bodenfilteranlagen

² nicht ausgleichspflichtig

5 Maßnahmenplanung

5.1 Naturschutzfachliches Maßnahmenkonzept unter Berücksichtigung agrarstruktureller Belange

5.1.1 Artenschutzrechtlicher Ausgleich

2.1 A_{CEF} Schaffung von Ersatzlebensräumen für die Zauneidechse

angrenzend an vom Ausbauvorhaben beeinträchtigten Lebensräumen (östlich der Kr AN 17 und östlich der Bahnunterführung bei Petersaurach). Die Ersatzlebensräume werden vorzeitig hergestellt und sind mit Beginn des Eingriffsvorhabens funktionsfähig.

Herstellung eines kleinräumigen Mosaiks geeigneter Habitatstrukturen (Sonnplätzen, Eiablagemöglichkeiten, Versteckplätzen und Winterquartieren in ausreichender Ausformung und Anzahl)

Errichtung eines nicht überkletterbaren Kleintier-Schutzzaunes um die Ausgleichsflächen

Die Maßnahme 2.1 A_{CEF} generiert 38.099 WP.

2.2 A_{CEF} Schaffung von Ersatzquartieren für Fledermäuse

Kurzfristig wirksame Maßnahmen:

Einrichten von künstlichen Fledermaushöhlen (möglichst gruppiert):

- 7 Fledermaus-Überwinterungskästen und 7 Fledermaus-Flachkästen
- 7 x 2 seminatürlichen Höhlen
- 7 x 2 gebohrte Höhlen (Volumen: ca. 1,5 l) in Einzelbäumen ab einem BHD > 50 cm

Langfristig wirksame Maßnahmen:

Freistellen von 7 x 2 ausgewählten (Laub-) Altbäumen, einschl. Nutzungsverzicht; an diesen Bäumen können auch die o.g. Kästen/ Höhlen aufgehängt werden und auch Höhlen gebohrt werden.

2.3 A_{CEF} Schaffung von Ersatzlebensstätten für Baumhöhlen bewohnende Vogelarten

Aufhängen von 7 Vogelnistkästen möglichst in Altbaumbeständen oder entlang von Waldrändern

3 A_{FCS} Populationsstützende Maßnahmen für Fledermäuse

Auflichtung dichter, jüngerer Waldbestände (Verbesserung der Durchgängigkeit und der Nutzung als Jagdlebensraum)
bevorzugte Entnahme von Nadelbäumen/ ggf. Einbringen von Laubgehölzen

Verbreiterung/ ggf. Schaffung von breiten, blütenreichen Wald-(Innen)-rändern (z. B. zu benachbarten Waldgrundstücken)

geeignete, 3 bis 5 m lange Stammabschnitte mit intakten Höhlen werden im Umfeld der Maßnahme 3 A_{FCS} auf dem Boden stehend eingebracht

5.1.2 Naturschutzrechtlicher Ausgleich

Der **Kompensationsbedarf** des Bauvorhabens beträgt **1.454.701 WP**.

Die Kompensation wird

- mit 38.099 WP durch die Ausgleichsfäche 2.1 A_{CEF} Schaffung von Ersatzlebensräumen für die Zauneidechse,
- mit 1.416.602 WP durch das Ökokonto der Bayerischen Staatsforsten (Maßnahme 4 E) erbracht.

Die einzelnen Ökokontoflächen liegen – wie das Eingriffsvorhaben - in der gleichen Naturräumlichen Haupteinheit „Fränkisches Keuper-Liasland (D59)“. Die NL Nordbayern hat über einen Nutzungsvertrag Zugriff auf die Flächen, sodass die nach Ökokonto-Anerkennung durch die Naturschutzbehörden festgesetzten Maßnahmen sicher umgesetzt und auch dauerhaft gewährleistet ist.

ÖFK-Flächen

Im PlanG werden mehrere sog. ÖFK-Flächen durch bau-, anlage und betriebsbedingte Wirkungen beeinträchtigt. Diese Beeinträchtigungen sind im ermittelten Kompensationsbedarf nach BayKompV enthalten.

Bauzeitig in Anspruch genommen ÖFK-Flächen werden mit Abschluss der Bautätigkeit in ihren Ausgangszustand wieder hergestellt.

Mit der Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen ist der nach BayKompV ermittelte Kompensationsbedarf vollständig erbracht (vgl. Unterlage 9.4).

5.1.3 Berücksichtigung der agrarstrukturellen Belange

Für die Maßnahme 2.1 A_{CEF} werden lediglich 0,77 ha Grünlandfläche (BNT= G11 und G211) zur Schaffung von Ersatzlebensräumen für die Zauneidechse in Anspruch genommen. Die Maßnahme ist zwingend notwendig, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.

Durch die Inanspruchnahme des Ökokontos der BaySF für den notwendigen naturschutzfachlichen Ausgleich werden keine weiteren landwirtschaftlichen Flächen benötigt.

5.2 Landschaftspflegerisches Gestaltungskonzept

Mit den Gestaltungsmaßnahmen 5 G (Landschaftsgerechte Gestaltung und Einbindung der Autobahn) soll die Autobahn landschaftsgerecht in die Umgebung eingebunden werden.

Bei der Ansaat wird unterschieden zwischen 1. artenarmen Landschaftsrasen für Bankette, Mulden sowie Mittelstreifen und 2. arten- und kräuterreichen standorttypischen gebietseigenen Saatgutmischungen (5 m Abstand zur Fahrbahn) auf Rückbauflächen, Böschungen und bauzeitig in Anspruch genommenen Flächen.

Die Bepflanzung erfolgt mit standorttypischen und gebietseigenen Gehölzen mit einem Baumanteil von 5 %.

Insbesondere soll durch die Böschungsbepflanzungen auch eine Wiedervernetzung für die Tierwelt (z. B. Leitlinien für Fledermäuse) erreicht werden.

5.3 Maßnahmenübersicht

Die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen (A), Ersatzmaßnahmen (E), funktionserhaltende Maßnahmen (CEF), Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes (FCS) und Gestaltungsmaßnahmen (G) sind in Unterlage 9.2 dargestellt und in Unterlage 9.3 (Maßnahmenblätter) beschrieben.

Tabelle 5 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Maßnahme Nr	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang	Wertpunkte nach BayKompV
2.1 A _{CEF}	Schaffung von Ersatzlebensräumen für die Zauneidechse	0,77 ha 16 Zauneidechsenmeiler	38.099 WP
2.2 A _{CEF}	Schaffung von Ersatzlebensstätten für Baumhöhlen bewohnende Fledermausarten	14 Fledermauskästen 14 seminaturliche Höhlen 14 gebohrte Höhlen 14 freigestellte Altbäume	-
2.3 A _{CEF}	Schaffung von Ersatzlebensstätten für Baumhöhlen bewohnende Vogelarten	7 Vogelnistkästen	-
3 A _{FCS}	Populationsstützende Maßnahmen für Fledermäuse	5,2 ha, davon 50%	-
4 E	Ökokonto-Maßnahmen der BaySF		1.416.602 WP
5 G	Landschaftsgerechte Gestaltung und Einbindung der Autobahn	n.n.	-

6 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

6.1 Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

Trotz eines bestandsorientierten Ausbaus in einem von der bestehenden Autobahn erheblich vorbelasteten Umfeld und in einer weitgehend strukturarmen Landschaft sind sowohl europarechtlich geschützte Arten gem. Anhang IV FFH-RL (Fledermausarten und die Zauneidechse) als auch (europäische) Vogelarten i.S.v. Art. 1 VSch-RL vom Vorhaben betroffen.

Für diese prüfungsrelevanten Arten wurden die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nach den aktuellen „Hinweisen zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ (OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYER. STMI 2018) betrachtet.

Für die meisten relevanten Arten ergeben sich unter Berücksichtigung der festgelegten Vermeidungs- und CEF- Maßnahmen auch keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG.

Für die meisten Fledermausarten kann allerdings der Verbotstatbestand der Tötung/ Verletzung trotz entsprechender Fledermaus-Schutzmaßnahmen nicht ausgeschlossen werden.

Insofern sind mit den Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) entsprechende Ausnahmeprüfungen erfolgt und die Ausnahmevoraussetzungen entsprechend § 45 Abs. 7 S. 1 und 2 BNatSchG dargelegt:

Als Ausnahmevoraussetzung ist jeweils gegeben:

- Es gibt keine Alternative zum Ausbauvorhaben, da es sich um einen bestandsnahen 6-streifigen Ausbau einer bestehenden Autobahntrasse handelt und im Sinne einer allgemeinen Vermeidung weitgehend durch die bestehende Autobahn vorbelastete Areale in Anspruch genommen werden, so dass diesbezüglich eine bestmögliche Eingriffsminimierung gegeben ist.

und

- Neben den Fledermausschutzmaßnahmen (1.7 V) führt insbesondere eine populationsstützende Maßnahme für Fledermäuse 3 (AFCS) dazu, dass es zu keiner nachhaltigen Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes der jeweils betroffenen Art kommt, bzw. der jetzige ungünstige Erhaltungszustand der jeweils betroffenen Art nicht weiter verschlechtert wird.

Die zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses für das Ausbauvorhaben und die Prüfung zumutbarer Alternativen im Hinblick auf den Ausbau sind auch im allgemeinen Erläuterungsbericht, Unterlage 1 dargelegt. Das Ausbauvorhaben verbessert die Verkehrsqualität und die Verkehrssicherheit und verringert die vorhandenen Umweltbeeinträchtigungen. Die Maßnahme liegt damit im überwiegenden öffentlichen Interesse.

Der 6-streifige Ausbau ist aus ökologischen und aus wirtschaftlichen Gründen bestandsnah zu realisieren. Die vorliegende Ausbauplanung ist in vielerlei Hinsicht optimiert und stellt damit eine optimale Lösung dar. Im Zuge der Entwurfsplanung sind zahlreiche Überlegungen zur Eingriffsvermeidung diskutiert und eingearbeitet worden, eine weitergehende Vermeidung im Sinne einer echten Alternative für die vorliegende Ausbauplanung ist nicht gegeben.

Die Betroffenheit der Fledermausarten kann nicht weiter minimiert werden.

Die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG sind erfüllt.

6.1.1 Natura 2000-Gebiete

Das nächstgelegene FFH-Gebiet DE 6832-371 „Gewässerverbund Schwäbische und Fränkische Rezat“ ist ca. 800 m vom Ausbauabschnitt entfernt.

Die FFH-Verträglichkeitsabschätzung (Unterlage 19.2) kommt unter Einbeziehung der verbindlich festgelegten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen ausgeschlossen werden können.

6.1.2 Weitere Schutzgebiete und -objekte

Folgende Biotoptypen nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG bzw. nach Art. 16 BayNatSchG gehen durch das Vorhaben verloren.

Tabelle 6 gesetzlich geschützte Biotoptypen

Biotoptyp-Code bzw. BNT-Code	Biotoptyp	Gesetzlich geschützt nach	Versiegelt oder überbaut
WH00BK	Hecke, naturnah	Art. 16 BayNatSchG	6.422 m ²
WI00BK	Mesophiles Gebüsch, Hecke	Art. 16 BayNatSchG	1.633 m ²
WX00BK	Mesophiles Gebüsch, naturnah	Art. 16 BayNatSchG	1.616 m ²
WG00BK	Auengebüsch	Art. 16 BayNatSchG §30 BNatSchG/ Art. 23 BayNatSchG	493 m ²
WN00BK	Feldgehölze	Art. 16 BayNatSchG	214 m ²
B116	Gebüsche, Hecken	Art. 16 BayNatSchG	14.736 m ²

Biotop-Code bzw. BNT-Code	Biotoptyp	Gesetzlich geschützt nach	Versiegelt oder überbaut
B221	Feldgehölz, gebietsfremde Arten	Art. 16 BayNatSchG	108 m ²
B311	Einzelbäume, jung	Art. 16 BayNatSchG	376 m ²
B312	Einzelbäume, mittel	Art. 16 BayNatSchG	622 m ²
B313	Einzelbäume, alt	Art. 16 BayNatSchG	4 m ²
B321	Einzelbäume, gebietsfremd, jung	Art. 16 BayNatSchG	18 m ²
	Summe Hecken, Gebüsch, Feldgehölze		26.243 m²
GH00BK	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren, feuchter bis nasser Standorte	§30 BNatSchG/ Art .23 BayNatSchG	4 m ²
GR00BK	Landröhrichte	§30 BNatSchG/ Art .23 BayNatSchG	804 m ²
GG00BK	Großseggenriede	§30 BNatSchG/ Art .23 BayNatSchG	490 m ²

Weitere naturschutzrechtliche Schutzgebiete und -objekte sind nicht betroffen.

6.2 Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG

Die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts werden mit den getroffenen landschaftsplanerischen Maßnahmen 2.1 A_{CEF} und 4 E ausgeglichen bzw. gleichwertig ersetzt. Hinzu kommen die rein artenschutzrechtlich begründeten Ausgleichsmaßnahmen 2.2 A_{CEF}, 2.3 A_{CEF} und 3 A_{FCS}.

Das Landschaftsbild ist mit der Gestaltungsmaßnahme 5 G landschaftsgerecht wiederhergestellt bzw. neugestaltet.

Der Eingriff ist damit im Sinne von § 15 BNatSchG ausgeglichen.

6.3 Abstimmungsergebnisse mit Behörden

Die zuständigen Naturschutzbehörden (hNB und das Sachgebiet Agrarstruktur und Umweltbelange in der Landwirtschaft der Regierung von Mittelfranken) sowie das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Abteilung Wald und Forstwirtschaft) wurden im Juli 2023 über die Planung informiert.

Relevante Sachverhalte, insbesondere die Eingriffssituation, der Kompensationsbedarf und das landschaftspflegerische Maßnahmenkonzept sowie das Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsabschätzung wurden dabei vorgestellt.

Im vorliegenden Abschnitt wird kein Bannwald und kein Wald im Verdichtungsraum in Anspruch genommen, Flächen mit Waldfunktionen nur kleinflächig.

7 Waldrecht

Gemäß Art. 5 i. V. m. Art. 7 BayWaldG ist Wald mit Schutz-, Nutzungs- und Erholungsfunktionen sowie Bedeutung für die biologische Vielfalt so zu erhalten, zu mehren und zu gestalten, dass er seine jeweiligen Funktionen bestmöglich und nachhaltig erfüllen kann. Dem gegenüber steht das überwiegend öffentliche Interesse am 6-streifigen Ausbau der Autobahn.

Für das Ausbauvorhaben muss Wald dauerhaft durch Versiegelung und Überbauung in einem Umfang von 11,45 ha in Anspruch genommen werden (Rodung i.S. Art. 9 Abs. 2 BayWaldG) :

Tabelle 7 Größe der Rodungsflächen

Rodungsflächen	Umfang der Rodung
Versiegelung und Überbauung nach BayKompV: mit Waldbäumen bestockte Flächen nach WaldG	11,45 ha
dem Wald gleichgestellte Offenflächen wie Wege, Lichtungen, Krautfluren etc., vorübergehend unbestockte Flächen wie Kahlschläge, Schlagfluren	0,17 ha
Summe Rodungsflächen	11,62 ha

Im vorliegenden Abschnitt wird Bannwald und Wald im Verdichtungsraum nicht in Anspruch genommen.

Die Betroffenheit von Wald mit Waldfunktion ist wie folgt:

- mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz:
dauerhafte Inanspruchnahme: 0,04 ha
bauzeitige Inanspruchnahme: 0,25 ha
- mit besonderer Bedeutung für „Klima – lokal“
(mit den Teilfunktionen Lärmschutz, Klimaschutz lokal und Immissionsschutz):
dauerhafte Inanspruchnahme: 0,73 ha
bauzeitige Inanspruchnahme: 0,29 ha

Die dauerhafte Inanspruchnahme von Wald mit Waldfunktionen nach Waldfunktionsplan betrifft demnach eine Fläche von 0,77 ha.

Folgende Flächen werden nach der landschaftspflegerischen Maßnahmenplanung waldderechtlich aufgeforstet/ neu angelegt:

- Auf den Flächen der aufgelassene Parkplätze Lerchenbuck und Klosterwald wird Wald in einer Größe von **0,47 ha neu** angelegt;
- im Zuge der Ökokonto-Maßnahmen 4.1 E bis 4.9 E werden Wälder auf **10,33 ha neu** aufgeforstet und **0,74 ha neu** „dem Wald gleich gestellte Flächen“ (Waldmantel, Waldsaum) hergestellt.

Summe Waldflächen neu	11,54 ha
------------------------------	-----------------

8 Literatur/Quellen

- BAYERISCHER KLIMAFORSCHUNGSVERBUND (BAYFORKLIM) (Hrsg.) (1996): Klimaatlas von Bayern, München
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.) (2003): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns, Schriftenreihe Heft 166, Augsburg
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (BAYLFU) (Hrsg.) (2007): Arbeitshilfen zur Entwicklung und Erhaltung von Ökoflächen - Entwicklungszeiträume von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, Augsburg
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (BAYLFU) (Hrsg.) (2008): Konzept zur Erhaltung und Wiederherstellung von bedeutsamen Wildtierkorridoren an Bundesfernstraßen in Bayern, Augsburg
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (BAYLFU) (Hrsg.) (2012): Potenzielle natürliche Vegetation Bayerns, Karte und Erläuterung zu den Vegetationstabellen, Stand 07/2012, Augsburg
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (BAYLFU) (Hrsg.) (2016): Rote Listen gefährdeter Tiere Bayerns für die Artgruppen Brutvögel, Heuschrecken, Tagfalter, URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (BAYLFU) (Hrsg.) (2017/2018): Rote Listen gefährdeter Tiere Bayerns für die Artgruppen Säugetiere und Libellen, URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (BAY(LFU)) (Hrsg.) (2019): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia), URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm Abfragestand; 01/2020
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR VERMESSUNG (2019): BayernAtlas, Bebauungspläne, URL: https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/?lang=de&topic=pl_bau&bgLayer=atkis, Abfragestand: 08/2023
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (Hrsg.) (2011): Bundesweite Prioritäten zur Wiedervernetzung von Ökosystemen: Die Überwindung straßenbedingter Barrieren, Ergebnisse des F+E-Vorhabens 3507 82 090 des BfN, in: Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 108 Bonn – Bad Godesberg
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere, in: Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70/1, Bonn – Bad Godesberg
- BUNDESANSTALT FÜR STRAßENWESEN (bast) (Hrsg.) (2014): Monitoring von Grünbrücken. In: Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen. Heft V 237 - Arbeitshilfe für den Nachweis der Wirksamkeit von Grünbrücken für die Wiedervernetzung im Rahmen der KP II – Maßnahmen. Bergisch Gladbach
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND NUKLEARE SICHERHEIT (BMU [ehem.]) (Hrsg.) (2012): Bundesprogramm Wiedervernetzung, URL: https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Naturschutz/bundesprogramm_wiedervernetzung_bf.pdf, Abfragestand: 08/2019
- BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND E. V. (BUND, Hrsg.) (2007): Wildkatzenwegeplan, URL: <https://www.bund.net/themen/tiere-pflanzen/wildkatze/>, Abfragestand 03/2019

- ELLENBERG, H. (1982): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen aus ökologischer Sicht, Ulmer-Verlag, Stuttgart
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN, ARBEITSGRUPPE STRAßENENTWURF (FGSV) (Hrsg.) (2013): Hinweise zur Wirksamkeit landschaftspflegerischer Maßnahmen im Straßenbau (H LPM), Köln
- KAULE, G. (1986): Arten- und Biotopschutz, Stuttgart
- KOORDINATIONSSTELLEN FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ IN BAYERN (KFFs) (2011): Empfehlungen für die Berücksichtigung von Fledermäusen im Zuge der Eingriffsplanung insbesondere im Rahmen der saP
- OBERDORFER, E. (1983): Pflanzensoziologische Exkursionsflora, 5., erweiterte Auflage, Ulmer-Verlag, Stuttgart
- OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil IV: Wälder und Gebüsche, 2. erweiterte Auflage, Jena
- OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNERN, FÜR BAU UND VERKEHR: Vollzugshinweise zur Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 7. August 2013 für den staatlichen Straßenbau (Stand 02/2014)
- PESCHEL, R.; HAACKS, M.; GRUSS, H.; KLEMANN, C. (2013): Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und der gesetzliche Artenschutz. Naturschutz und Landschaftsplanung 45 (8), 241-247

8.1 Verzeichnis der verwendeten Unterlagen

Folgende **vorhandenen Karten, Programme, Pläne, Kartierungen und Berichte** wurden für die Erstellung des LBP gesichtet, ausgewertet und – soweit relevant – eingearbeitet:

Allgemeine Unterlagen:

- BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT (Hrsg.) (2003): Das Schutzgut Boden in der Planung, München
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (Hrsg.): Onlinerecherche im Bayerischen Denkmal-Atlas 12/2023
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (BAYLFU): UmweltAtlas.
URL: <https://www.lfu.bayern.de/umweltdaten/kartendienste/umweltatlas/index.htm>, Abfragestand: 12/2028
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNERN FÜR BAU UND VERKEHR, OBERSTE BAUBEHÖRDE (BAYSTMI) (2021): Straßenverkehrszählung. (BAYSIS), München, Abfragestand 07/2023
- GASSNER, E.; WINKELBRANDT, A.; BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Auflage. Heidelberg.

Naturschutzfachliche Planungsgrundlagen:

- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (BAYLFU) (Hrsg.) (1990 und 2008, teilweise mit Aktualisierung): Biotopkartierung Bayern Flachland, Landkreis Ansbach. Augsburg (Abfragestand: 01/2023)
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (BAYLFU) (Hrsg.) (2017): Artenschutzkartierung Bayern; Landkreis Donau-Ries. Augsburg, Abfragestand 08/2023
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (BAY(LFU)) (Hrsg.) (2020): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung - Zauneidechse
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR FINANZEN UND FÜR HEIMAT (2023): Bayernatlas, Abfragestand Waldfunktionen 07/2023

- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (STMLU) (Hrsg.) (1996):
Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP), Landkreis Ansbach. München
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR, (2022): Methodenpapier zur
Berücksichtigung des globalen Klimas bei der Straßenplanung in Bayern, München
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze
Deutschlands, Band 1 Wirbeltiere, Bonn – Bad Godesberg
- BUNDESMINISTERIUM FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND REAKTORSICHERHEIT (Hrsg.) (2005): Verordnung zum
Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten – Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV
(Verordnung zur Neufassung vom 16.2.2005, zuletzt geändert durch Art. 10 G v. 21.1.2013)
- STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (Hrsg.) (2016): Vollzugshinweise zur
Anwendung der Acker- und Grünland-zahlen gemäß § 9 Abs. 2 Bayerische
Kompensationsverordnung (BayKompV), Stand 16.10.2014
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE INFRASTRUKTUR, (Hrsg.), VERFASSEN: ULRICH SCHULTE (2021):
Methoden der Baufeldfreimachung in Reptilienhabitaten, Landhabitaten von Amphibien und
Habitaten der Haselmaus
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DER FINANZEN UND FÜR HEIMAT (Hrsg.) 2018: BayerAtlas-plus
Bodenschätzung, Stand 08/2023
- EUROPÄISCHES PARLAMENT (1979): RICHTLINIE 79/409/EWG VOM 02.04.1979 (EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE)
- EU-VSCHRL/VSRL
- Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern (2021): Vermeidungs-CEF und FCS-
Maßnahmen für vorhabensbedingt zerstörte Fledermausquartiere
- Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Abteilung 5
Naturschutz und Forst (2018): Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen
Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein
- Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (2020): Fledermäuse und Straßenbau
- Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in
Schleswig-Holstein
- STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT ARBEIT UND VERKEHR (2013): Planung und Gestaltung von
Querungshilfen für Fledermäuse – Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat
Sachsen

Projektbezogene Planungsunterlagen:

- BAYERISCHE VERMESSUNGSVERWALTUNG (Hrsg.) (o. J.): Kataster, Orthophotos. München
- BAYERISCHE VERMESSUNGSVERWALTUNG (Hrsg.) (2023.): Orthophotos Stand 2021. München
- FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG (2011): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Entwurf Stand
05/2011. Edited by Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung. Trier, Bonn.
- REGIERUNG VON MITTELFRANKEN (2009): Managementplan für das FFH-Gebiet 6832-371
„Gewässerverbund Schwäbische und Fränkische Rezat“; erhalten von der ABDN, Stand
12/2009
- WAUER, A., METTE, T. UND KLEMMT, H.-J (2018): Quo vadis, Kiefer?, LWF (Hrsg.), URL:
<https://www.lwf.bayern.de/boden-klima/umweltmonitoring/189894/index.php>,
Abfragestand: 08/2019

8.2 Technische Regelwerke, Richtlinien, Merkblätter, Empfehlungen, Hinweise

- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND WOHNUNGSWESEN, ABTEILUNG STRAßENBAU, STRAßENVERKEHR (HNL-S99), 1999: Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege beim Bundesfernstraßenbau
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESSEN, ARBEITSGRUPPE STRAßENENTWURF (Hrsg.) (1999): Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP4), Köln
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESSEN, ARBEITSGRUPPE STRAßENENTWURF (Hrsg.) (2003): Empfehlungen für die Einbindung von Straßen in die Landschaft ESLa, Köln
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESSEN, ARBEITSGRUPPE STRAßENENTWURF (FGSV) (Hrsg.) (2008): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (M AQ), Köln
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESSEN, ARBEITSGRUPPE STRAßENENTWURF (Hrsg.) (2013): Empfehlungen für die landschaftspflegerische Ausführung im Straßenbau ELA, Köln
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESSEN, ARBEITSGRUPPE STRAßENENTWURF (Hrsg.) (2013): Hinweise zur Wirksamkeit landschaftspflegerischer Maßnahmen im Straßenbau (H LPM), Köln
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESSEN, ARBEITSGRUPPE ERD- UND GRUNDBAU (Hrsg.) (2002): Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag), FGSV Verlag GmbH
- LANDRATSAMT ANSBACH (2012): Verordnung des Landratsamtes Ansbach über das Wasserschutzgebiet im Markt Lichtenau und in der Stadt Wolframs-Eschenbach im Landkreis Ansbach für die öffentliche Wasserversorgung der Stadt Ansbach, Az. 642-16 SG 43, FGSV, Köln