

Landschaftspflegerischer Begleitplan


- Textteil -

FESTSTELLUNGSENTWURF

St 2080 Markt Schwaben – Ebersberg Ortsumfahrung Schwaberwegen

Bau-km 0+080 bis Bau-km 2+480

St 2080 Abschnitt 220 Station 0,120 bis Abschnitt 240 Station 0,923

<p>Aufgestellt: Rosenheim, den 17.12.2018 Staatliches Bauamt</p>  <p>Högenauer, Baudirektor</p>	

Auftraggeber:

Staatliches Bauamt Rosenheim
Wittelsbacherstraße 11
83022 Rosenheim

Betreuung:

Dipl.-Ing. (FH) Peter Zehentmair

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) Corinna Hoßfeld
B.Sc. Lisa Ott



Detlef Schreiber

Freising, im Dezember 2018

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Übersicht über die Inhalte des LBPs	1
1.2	Verweis auf den allgemeinen methodischen Rahmen	1
1.3	Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebiets	2
1.4	Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte im Untersuchungsgebiet	3
1.5	Planungshistorie	5
2	Bestandserfassung	6
2.1	Methodik und Datengrundlage für die Bestandserfassung	6
2.1.1	Aussagen des Regionalplans	9
2.1.2	Aussagen des Flächennutzungsplans und von Bebauungsplänen	9
2.1.3	Aussagen des Arten- und Biotopschutzprogramms	10
2.2	Methodik der Bestandsbewertung und Begriffsdefinitionen	11
2.2.1	Bezugsraum	11
2.2.2	Planungsrelevante Funktionen der einzelnen Schutzgüter	11
2.2.3	Planungsrelevanz	13
2.2.4	Betroffenheit	13
2.2.5	Projektspezifische Vorwegnahmen	13
2.2.6	Vorab ausschließbare Wirkungen	16
2.3	Begründung sowie Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen oder Strukturen in den Bezugsräumen	17
2.3.1	Bezugsraum 1 (Moosfeld zwischen A94 und Anzinger Forst)	17
2.3.2	Bezugsraum 2 (Anzinger Forst)	21
3	Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen	26
3.1	Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen (Minimierung)	26
3.1.1	Linienführung	26
3.1.2	Böschungflächen	26
3.1.3	Ingenieurbauwerke	26
3.1.4	Optimierung des Vorhabens hinsichtlich baubedingter Inanspruchnahme	26
3.1.5	Rückbau des Schwaberweger-Haupt-Geräumts nördlich der St 2080	26
3.1.6	Entsiegelung von Flächen durch Fahrbahnrückbau	27
3.1.7	Entwässerung	27
3.2	Vermeidungs- (und Verminderungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahmen	27
	Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände dienen folgende Vermeidungsmaßnahmen:	28
3.3	Verringerung bestehender Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft	33
3.4	Betroffene Schutzgutfunktionen unter Beachtung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	33
4	Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung	34

4.1	Methodik der Konfliktanalyse	34
4.2	Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkintensitäten	34
4.3	Zusammenfassung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen nach Schutzgütern und Bezugsraum	52
5	Maßnahmenplanung	53
5.1	Ableitung des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes unter Berücksichtigung agrarstruktureller Belange	53
5.1.1	Berücksichtigung der agrarstrukturellen Belange	53
5.1.2	Allgemeine Zielsetzungen	53
5.1.3	Erläuterungen zum ermittelten Kompensationsbedarf nach Unterlage 9.4	55
5.1.4	Beschreibung des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes	56
5.1.5	Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen mit Schwerpunkt Landschaftsbild	62
5.2	Landschaftspflegerisches Gestaltungskonzept	62
5.3	Maßnahmenübersicht	63
6	Gesamtbeurteilung des Eingriffs	67
6.1	Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)	67
6.2	Betroffenheit von Schutzgütern und -objekten	67
6.2.1	Natura 2000-Gebiete	67
6.2.2	Weitere Schutzgebiete und -objekte	68
6.2.3	Landschaftsschutzgebiet	68
6.3	Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG	69
6.4	Abstimmungsergebnisse mit Behörden	69
7	Erhaltung des Waldes nach Waldrecht	71
8	Literatur / Quellen	73
	Verzeichnis der verwendeten Unterlagen	74
	Technische Regelwerke	76
Tabellenverzeichnis		
Tabelle 1	Datengrundlagen	7-9
Tabelle 2	wertgebende und planungsrelevante Tier- und Pflanzenarten mit Aussagen zu Betroffenheit	37-43
Tabelle 3	Gruppeneinteilung vorkommender planungsrelevanter Vo- gelarten zur Beurteilung der Auswirkungen des Straßenver- kehrs für Verkehrsmengen bis 10.000 Kfz/24h (aus Klfl, 2009)	44
Tabelle 4	Gruppeneinteilung vorkommender planungsrelevanter Vo- gelarten zur Beurteilung der Auswirkungen des Straßen- verkehrs für Verkehrsmengen von 10.000 bis 20.000 Kfz/24h) (aus Klfl, 2009)	44-45
Tabelle 5	Wirkfaktoren und deren Dimensionen durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen	45-51
Tabelle 6	Flächenveränderungen durch das Vorhaben	52
Tabelle 7	Auflistung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	64-66

Tabelle 8	Beanspruchte Biotop und deren Wiederherstellbarkeit.....	68
Tabelle 9	Bilanztafel nach Waldrecht.....	71

Verwendete Abkürzungen

ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm
AELF	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
ASK	Artenschutzkartierung
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
(Bay) LfD	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege
(Bay) LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
(Bayer.) BK	(Bayerische) Biotopkartierung
BayDSchG	Bayerisches Denkmalschutzgesetz
BayKompV	Bayerische Kompensationsverordnung
BayNat2000V	Bayerische Natura 2000-Verordnung
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BaySIS	Bayerisches Straßeninformationssystem vom Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (Hrsg.)
BayStMUV	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz
BayStrWG	Bayerisches Straßen- und Wegegesetz
BayWaldG	Bayerisches Waldgesetz
BayWG	Bayerisches Wassergesetz
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
16. BImSchV	16. Bundesimmissionsschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BNT	Biotop- und Nutzungstyp(en) (gem. Biotopwertliste)
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
DTV	durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen
EU-VSchRL / VSRL	Richtlinie 79/409/EWG vom 02.04.1979 (EG-Vogelschutzrichtlinie)
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)
Flurnr.	Flurnummer
FNP	Flächennutzungsplan
GemBek	Gemeinsame Bekanntmachung der StMI, StMWVT, StMELF, StMAS u. StMLU, Schutz des Europäischen Netzes „Natura 2000“ vom 04.08.2000
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
LEP	Landesentwicklungsprogramm Bayern 2018
LH	lichte Höhe
Lkr.	Landkreis
LP	Landschaftsplan
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LW	lichte Weite
LWF	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
M AQ	Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen, 2008
MAmS	Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen, 2000
ND	Naturdenkmal
NSG	Naturschutzgebiet
OBB	Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr
OU	Ortsumfahrung
PNV	Potenzielle natürliche Vegetation
RAS-LP 4	Richtlinie für die Anlage von Straßen Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsflächen und Tieren bei Baumaßnahmen
RP	Regionalplan
saP	spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
St	Staatsstraße
StBARO	Staatliches Bauamt Rosenheim
StMLU	Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (ab 2003: Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz / StMUGV)
UBB	Umweltbaubegleitung
UG	Untersuchungsgebiet
uNB	Untere Naturschutzbehörde
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPModG	Umweltverträglichkeitsprüfung-Modernisierungsgesetz
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
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 seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen
	V Arten der Vorwarnliste
	D Daten unzureichend
	n. b. nicht bewertet
FFH(-RL)	FFH-Richtlinie
	II Arten des Anhangs II: Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
	IV Arten des Anhangs IV: streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse
VSRL	Vogelschutz-Richtlinie
	X geschützt nach EU-Vogelschutzrichtlinie
	I Arten des Anhangs I
§ 7	§ 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG
	bg besonders geschützte Arten
	sg streng geschützte Arten
338	A Arten des Anhangs A der EG-Verordnung Nr. 338/97, geändert durch EG-Verordnung Nr. 709/2010 vom 22. Juli 2010

Angeführte 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
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
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 (EG-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), Fassung mit 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, 2008
MAmS	Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen, 2000
Musterkarten LBP	Musterkarten für die einheitliche Gestaltung Landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau, Ausgabe 2011
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-Vogelschutz-Richtlinie – 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 LBPs

Das Staatliche Bauamt Rosenheim (StBARO) plant die Ortsumfahrung von Schwaberwegen mit einer Länge von ca. 2,4 km. Es handelt sich bei dem Vorhaben um die Verlegung der St 2080 ab der Anschlussstelle 11 Forstinning (A94) in südliche Verlaufsrichtung, einschließlich des Neuanschlusses der von Westen kommenden Kreisstraße EBE 5. Im südlichen Teilabschnitt der Verlegung verläuft die Ortsumfahrung vollständig im Ebersberger Forst weitestgehend geländegleich und schließt südöstlich von Schwaberwegen an die bestehende St 2080 an. Das verbleibende Reststück der alten Staatsstraße bis zum Ortsrand wird rückgebaut. Die hier vorliegende Planung beginnt bei Bau-km 0+080 südlich der A94-Anschlussstelle Forstinning und endet bei Bau-km 2+480 südöstlich von Schwaberwegen. Das Plangebiet weist eine Breite von ca. 400 m beidseits der neuen Trasse auf.

Die Methodik des LBPs beinhaltet eine Bestandserfassung und -bewertung, eine Konfliktermittlung sowie die Entwicklung von bautechnischen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen. Dies sind die Grundlagen der LBP-Maßnahmenplanung (Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen), die als integrierte Planung aller landschaftsplanerischen Erfordernisse auch Gestaltungsaspekte, die Ergebnisse der Eingriffsregelung sowie den europäischen Habitat- und Artenschutz berücksichtigen. 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)
Des Weiteren gibt es folgende naturschutzfachliche Unterlagen:	
Unterlage 19.1.3	Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)
Unterlage 19.2	Angaben zur FFH-Verträglichkeitsabschätzung
Unterlage 19.3	Prüfung der UVP-Pflicht im Einzelfall

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 ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) als Bestandteil der Fachplanung aufgestellt. Parallel wurde ein Artenschutzbeitrag nach §§ 44 und 45 BNatSchG erarbeitet (Unterlage 19.1.3).

Entsprechend des BNatSchG behandelt der LBP die Belange von Natur und Landschaft, bei denen Einflüsse 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** zu erwarten sind. Belange des Immissionsschutzes, des Gewässerschutzes, der Land- und Forstwirtschaft sowie von Kultur- und Sachgütern, die nach anderen Fachgesetzen und Verordnungen (z. B. WHG, BImSchG, DSchG) 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 Plangebiets stehen.

Die methodische Vorgehensweise dieses LBP folgt den aktuellen Vorgaben der in der Ausgabe 2011 vorliegenden „Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP)“ und den „Musterkarten für die einheitliche Gestaltung landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau (Musterkarten LBP)“ des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, in der für Bayern geltenden Fassung (gemäß Rundschreiben der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern (Az.: IIZ7-4021.3-001/08 vom 31.05.2013).

Die Bilanzierung der Eingriffe in Natur und Landschaft und die damit verbundene Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgt auf Grundlage der technischen Planung mit dem Stand vom 01.03.2018 (Mit Nachführung der Lärmschutzwand: Stand 14.06.2018) und der am 01.09.2014 in Kraft getretenen Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV).

1.3 **Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebiets**

Das Plangebiet liegt auf der Gemeindefläche von Forstinning im Landkreis Ebersberg. Dieses Plangebiet befindet sich in der naturräumlichen Haupteinheit „Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten“ (D65) nach Ssymank (LFU 2010), Untereinheit „Münchener Ebene“ (051-A) nach ABSP (2001). Es lässt sich hinsichtlich der Nutzung in zwei Hauptgebiete unterteilen: einerseits der mit Landwirtschaft und Siedlungsflächen belegte nördliche Teil (gut 60 % der Plangebietsfläche) und andererseits die Waldgebiete, die knapp 40 % des Plangebiets einnehmen. Diese Nutzungsgrenze spiegelt auch die verwaltungs-politische Gliederung wider, wobei die landwirtschaftlichen Flächen und Siedlungen zur Gemeinde Forstinning gehören und der Wald zum gemeindefreien Gebiet des Anzinger Forstes als Teil des Ebersberger Forstes.

Nordwestlich von Schwaberwegen befinden sich als Bodentypen überwiegend Gleye und Braunerde-Gleye über karbonatreichem Schotter, im Anzinger Forst und um Schwaberwegen sind vorrangig Parabraunerden und verbreitet Braunerde-Parabraunerden aus karbonatreichem würmzeitlichem Schotter anzutreffen.

Das Klima ist kontinental getönt und feucht-kühl. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei etwa sieben Grad Celsius. Durchschnittlich fallen im Jahresverlauf 950 bis 1.100 mm Niederschlag. Die Vegetationsperiode beträgt etwa 210 bis 220 Tage.

Die potenzielle natürliche Vegetation besteht gemäß LFU 2012 aus einem (Flattergras-)Hainsimsen-Buchenwald im Komplex mit Waldmeister-Buchenwald (örtlich mit Waldgersten-Buchenwald). Die reale Vegetation ist geprägt von der meist

intensiven menschlichen Nutzung (Siedlung, Verkehr, Land- und Forstwirtschaft). Es sind nur noch vereinzelt naturnahe und damit naturschutzfachlich hochwertige Bestände unterschiedlicher Ausprägung anzutreffen.

Das Landschaftsbild zeigt im nördlichen Teil recht ebene, intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen mit nur wenig gliedernden Strukturen und im südlichen Teil die große zusammenhängende Fläche des Anzinger Forstes.

Die Erholungseignung des Plangebiets beschränkt sich auf die entweder straßenbegleitenden oder im Wald liegenden Wege, Feldwege und Forstwege (vor allem siedlungsnaher Feierabenderholung). Es gibt mehrere ausgewiesene Radwege, Einrichtungen für die Erholungsnutzung oder den Fremdenverkehr sind nicht vorhanden.

Im Plangebiet gibt es zwei Baudenkmäler, vier Bodendenkmäler und eine Verdachtsfläche für Bodendenkmäler.

Als Vorbelastungen im Plangebiet sind die Auswirkungen des Verkehrs auf der Autobahn A94 mit einem DTV von 39.365 Kfz sowie des Verkehrs auf der bestehenden Staatsstraße 2080 mit einem DTV von 9.921 Kfz nördlich und 9.689 Kfz südlich von Schwaberwegen zu nennen. Zudem weist die Kreisstraße EBE 5 einen DTV von 3.738 Kfz auf (BAYGIS 2015, siehe auch ähnliche Größenordnung gemäß Verkehrszählung KURZAK 2014).

1.4 **Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte im Untersuchungsgebiet**

Gesetzlich geschützte Biotop gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 Bay-NatSchG

Im Plangebiet liegt ein amtlich kartiertes Biotop (BK 7837-0037.001, „ND alte Kiesgrube in Schwaberwegen“, 1998 mit Aktualisierung 2002) mit den damals erfassten Biotoptypen Unterwasser- und Schwimmblattvegetation (VU), Initialvegetation, kleinbinsenreich (SI), initiale Gebüsche und Gehölze (WI), Großröhrichte (VH), mesophiles Gebüsch, naturnah (WX) und artenreiches Extensivgrünland (GE).

Die im Plangebiet liegenden Flächen nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 Bay-NatSchG sind mesophile, feuchte oder initiale Gebüsche. Als Ergebnis der Nutzungs- und Biotoptypenkartierung gemäß BayKompV vom Sommer 2014 sind weitere gesetzlich geschützte Biotop im oben genannten Sinne vorhanden. Dies sind: Feuchtgebüsche (WG00BK) und Vegetationsfreie Wasserflächen in geschützten Stillgewässern/kein LRT (SU00BK).

Landschaftsschutzgebiet (LSG) gemäß § 26 BNatSchG

Im südlichen Teil des Plangebietes liegt das LSG „Schutz des Ebersberger Forstes im Landkreis Ebersberg als LSG“ (LSG-00354.01), das weit über die Plangebietsgrenze hinausreicht.

Naturdenkmäler (ND) gemäß § 28 BNatSchG

Mit der ehemaligen Kiesgrube südöstlich von Schwaberwegen liegt ein Naturdenkmal im Plangebiet.

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

Im Plangebiet kommen keine Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder Europäische Vogelschutzgebiete nach § 32 BNatSchG vor.

Etwa 1 km östlich des Plangebietes liegt die Außengrenze des FFH-Gebiets DE 7837-371 „Ebersberger und Großhaager Forst“. Da die Möglichkeit einer Beeinträchtigung grundsätzlich gegeben war, wurde eine FFH-Verträglichkeitsvorprüfung (**Unterlage 19.2**, Horstmann + Schreiber, Stand 07/2018) durchgeführt. Sie 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 sicher ausgeschlossen werden können.

Allgemeiner Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich deren Lebensstätten gemäß § 39 BNatSchG i. V. m. Art. 16 BayNatSchG

Nach Art. 16 Abs. 1 Nr. 1 BayNatSchG genießen in der freien Natur sämtliche „Hecken, lebende Zäune, Feldgehölze oder -gebüsche einschließlich Ufergehölze oder -gebüsche“ ganzjährig den Schutz vor Rodung, Abschneiden, Fällen oder erheblichen Beeinträchtigungen in sonstiger Weise. Nach BNatSchG § 39 Abs. 5 Satz 2 ist es verboten Bäume, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen. Gemäß § 39 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG dürfen auch Röhrichte nicht in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September zurückgeschnitten werden. Außerhalb dieser Zeiten ist ein Rückschnitt von Röhrichten nur in Abschnitten erlaubt.

Schutzgebiete nach dem Bayerischen Waldgesetz

Der Anzinger Forst, der als Teil des Ebersberger Forstes das südliche Plangebiet einnimmt, ist nach BayWaldG zu Bannwald erklärt. Nach Art. 11 (1) BayWaldG ist ein Wald, der auf Grund seiner Lage und seiner flächenmäßigen Ausdehnung vor allem in Verdichtungsräumen und waldarmen Bereichen unersetzlich ist und deshalb in seiner Flächensubstanz erhalten werden muss und welchem eine außergewöhnliche Bedeutung für das Klima, den Wasserhaushalt oder für die Luftreinigung zukommt, durch Rechtsverordnung zu Bannwald zu erklären.

Zusätzlich weist ihn der Waldfunktionsplan für den Landkreis Ebersberg als Wald von besonderer Bedeutung für den regionalen Klimaschutz und die Erholungsnutzung aus. Es gilt allgemein die Vorgabe zur Erhaltung des Waldes nach Art. 9 BayWaldG.

Wasserschutzgebiete (gemäß Art. 31 BayWG)

Im Plangebiet sind keine Wasserschutzgebiete vorhanden.

Wassersensible Bereiche

Nordwestlich von Schwaberwegen liegen wassersensible Bereiche. Diese Gebiete sind durch den Einfluss von Wasser geprägt, so dass Landnutzungen beeinträchtigt werden können. Im Unterschied zu Überschwemmungsgebieten kann hier kein definiertes Risiko (Jährlichkeit des Hochwasserabflusses) angegeben werden und es gibt keine rechtlichen Vorschriften im Sinne des Hochwasserschutzes (in den Unterlagen 19.1.2 und 9.2 nicht extra dargestellt).

1.5 Planungshistorie

Für eine Umfahrung der Ortsteile Moos und Schwaberwegen gibt es Planungen bereits seit den 60er Jahren. Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Forstinning beinhaltete in seiner dritten Änderung von 1999 bereits eine Bypass-Umfahrung von Moos mit einer im Vergleich zur vorliegenden Planung etwas enger an der bestehenden St 2080 verlaufenden Linienführung und einer Wiedereinmündung auf den Bestand nördlich von Schwaberwegen. Im 7. Ausbauplan für die Staatsstraßen in Bayern (01.01.2011 in Kraft getreten) wurde das Projekt St 2080 Ortsumfahrung Schwaberwegen in die 1. Dringlichkeit (2011-2020) eingestuft.

Von 2014 bis 2016 erfolgte die Vorentwurfsplanung für die nun vorliegende Umgehung. Die Unterlagen wurden am 20.10.2016 durch die Oberste Baubehörde im damaligen Staatsministerium des Innern genehmigt. Die Gemeinde Forstinning hat sich in ihrer Sitzung am 14.06.2016 einstimmig für eine Ortsumfahrung Schwaberwegen ausgesprochen. Seit 2017 läuft die Planungen zur Einleitung des Planfeststellungsverfahrens, welches auf dem genehmigten Vorentwurf basiert.

Für vertiefende Aussagen zur Vorgeschichte der Planung wird auf Kapitel 2.1 des Erläuterungsberichts verwiesen (Unterlage 1).

2 Bestandserfassung

2.1 Methodik und Datengrundlage für die Bestandserfassung

Das Plangebiet wurde mit einer Breite von ca. 400 m beidseits der geplanten Trasse festgelegt. Insgesamt umfasst das Plangebiet etwa 197 ha.

Innerhalb des Plangebietes wurde der vegetationskundlich relevante Wirkraum anhand der (prognostizierten) Reichweite der betriebsbedingten Wirkungen der St 2080 zusammen mit dem benötigten Baufeld festgelegt. Der Wirkraum umfasst alle Flächen, die von anlage-, bau- und betriebsbedingten Wirkungen auf die Biotop- und Nutzungstypen nach BayKompV betroffen sein können.

Im Wirkraum erfolgte im Sommer 2013 die Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen auf der genauesten Ebene des Kartierschlüssels der Biotopwertliste (z. B. „K123-GH00BK“). Außerhalb des Wirkraums wurden die Biotop- und Nutzungstypen bis zur 3. Gliederungsebene des Kartierschlüssels differenziert (z. B. „K1“). Die Abgrenzung des Wirkraums wie auch der Genauigkeit der erfassten Bestände wurde 2018 anhand der Planung zum Feststellungsentwurf in kleinflächigen Änderungsbereichen nachgeführt. Ebenso wurden die Daten der amtlichen Biotopkartierung Bayerns und der ASK ausgewertet.

Zur umfassenden Beschreibung und Bewertung der Leistungsfähigkeit und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes wurden 2013 und 2017 faunistische Sonderuntersuchungen durchgeführt. Dabei wurden die Tiergruppen Vögel und Fledermäuse (entlang von Transsekten) als großflächig zu untersuchende Artengruppen ausgewählt. Darüber hinaus wurden Flächen mit potenziell besonderer faunistischer Bedeutung auf Vorkommen von Reptilien, Amphibien, Libellen, Tag- und Nachtfalter sowie Heuschrecken kontrolliert. Zusätzliche gezielte Arterfassungen fanden 2017 für mögliche Vorkommen von Haselmaus, Schlingnatter und Kammolch statt. Im selben Jahr erfolgte auch eine Erfassung von Habitatstrukturen an Bäumen (Brut- und Höhlenbäumen).

Ebenso wurden die Daten der amtlichen Biotopkartierung Bayerns, der Artenschutzkartierung (ASK) und der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern ausgewertet (Stand 03/2018).

Neben den selbst durchgeführten Fachleistungen wurden vorhandene Unterlagen ausgewertet. Tabelle 1 gibt einen Überblick über die verwendeten, relevanten Daten- und Informationsgrundlagen.

Tabelle 1 Datengrundlagen

Information	Quelle	Stand <small>(geprüft und eingearbeitet)</small>	Anmerkung
Allgemeines			
Kataster, digitale Flurkarte, einschl. Verwaltungsgrenzen	Bayerische Vermessungsverwaltung	2008 (06/2018)	Übermittelt vom StBARO
Orthophotos	Bayerische Vermessungsverwaltung	2009 (05/2013)	Übermittelt vom StBARO
Verkehrsstatik (Verkehrsmengen)	Bayerisches Straßeninformationssystem (BAYSIS)	2015 (2018)	Übermittelt vom StBARO und enthalten auf WMS-Server (über Geofachdatenatlas)
Verkehrsuntersuchung Schwaberwegen	Kurzak, Harald	2014 (2018)	Übermittelt vom StBARO
Landesentwicklungsprogramm (LEP)	Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat	03/2018	Enthalten im Rauminformationssystem Bayern (RISBY)
Regionalplanung (Vorbehaltsgebiete, Regionale Grünzüge, etc.)	Regionaler Planungsverband München	11/2014 (2018)	Enthalten im Rauminformationssystem Bayern (RISBY)
Waldfunktionsplan (Waldfunktionen, Bannwald)	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft	07/2013 (2018)	Erhalten per E-Mail
Flächennutzungsplan mit Änderungen	Gemeinde Forstinning	1960, 1999, 2011, 2012 (2018)	Erhalten von Gemeinde Forstinning
(Teil-) Bebauungspläne	Gemeinde Forstinning	1960, 1977, 1999, 2012, 2015 (2018)	Erhalten von Gemeinde Forstinning

Information	Quelle	Stand <small>(geprüft und eingearbeitet)</small>	Anmerkung
Schutzgebiete (Natura 2000-Gebiete, etc.)	Bayerisches Landesamt für Umwelt	02/2016 (2018)	Enthalten im Downloadbereich der LfU-Seite
Denkmalgeschützte Objekte	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege	03/2018	Übermittelt vom BayLfD; Enthalten im Bayerischer Denkmal-Atlas
Ökoflächenkataster (ÖFK)	Bayerisches Landesamt für Umwelt	03/2018	Enthalten im Ökoflächenkataster (LfU); Graphisch im FIS-Natur online
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt			
Geschützte und sonstige Biotope, Bestandssituation	Amtliche Biotopkartierung des Bayerischen Landesamts für Umwelt und ABSP sowie Biotop- und Nutzungstypkartierung nach Biotopwertliste	2017 (2018)	Enthalten im Downloadbereich des LfU
		06/2001 (2018)	Leistung von AN
Faunavorkommen	eigene Erhebung	2014/2018	siehe Faunabericht (Kartierungen 2013 und 2017)
Fledermausdaten	Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern	06/2013 (2018)	siehe aktuelle ASK, Bestätigung per Telefon
1000-Fledermauskästen-Projekt	Landratsamt Ebersberg untere Naturschutz- und Abgrabungsbehörde	11/2015	Erhalten vom Landratsamt Ebersberg
Faunistische Daten, Artenschutzkartierung (ASK)	Bayerisches Landesamt für Umwelt	12/2016 (03/2018)	in Amtshilfe über StBARO
Boden und Geologie			
Geologie, Bodenkunde	Bayerisches Landesamt für Umwelt	2018	Enthalten im UmweltAtlas Bayern (LfU)

Information	Quelle	Stand (geprüft und eingearbeitet)	Anmerkung
Wasser			
Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, wasser-sensible Bereiche	Bayerisches Landesamt für Umwelt	12/2017 (2018)	Enthalten im Informations-/ Kartendienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete (IÜG) und UmweltAtlas (LfU)
Klima / Luft			
Klima- und Luftdaten	ABSP Lkr. Ebersberg	06/2001 (2018)	Enthalten im Downloadbereich der LfU-Seite
Landschaftsbild / Erholung			
Landschaftsprägende Strukturelemente	Horstmann+Schreiber, Geländeerhebung	2014	Leistung des AN
Rad- und Wanderwege	Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat	02/2017 (2018)	Enthalten im BayernAtlas

2.1.1 Aussagen des Regionalplans

Laut Regionalplan ist der Wald im Plangebiet als Regionaler Grünzug Nr.: 14 Ebersberger Forst / Messestadt Riem ausgewiesen. Regionale Grünzüge sollen:

- „zur Verbesserung des Bioklimas und zur Sicherung eines ausreichenden Luftaustausches
- zur Gliederung der Siedlungsräume
- zur Erholungsvorsorge in Siedlungsgebieten und siedlungsnahen Bereichen dienen.

Die regionalen Grünzüge sollen über die in bestehenden Flächennutzungsplänen dargestellten Siedlungsgebiete hinaus nicht geschmälert und durch größere Infrastrukturmaßnahmen nicht unterbrochen werden“ (REGIONALER PLANUNGS-VERBAND MÜNCHEN (2014) Planungsregion München 14 Karte und Text B II 4.2).

2.1.2 Aussagen des Flächennutzungsplans und von Bebauungsplänen

Der Bebauungsplan „Gewerbegebiet Forstinning-Moos“ vom Mai 2000 (Änderung und Erweiterung 2015, abgefragt 2018) beinhaltet innerhalb des ausgewiesenen Gewerbegebiets des Ortsteils Moos bereits nachrichtlich ein Teilstück der St 2080 als „geplante Umfahrung Moos“ einschließlich beidseitig eine „anbaufreie Zone“

sowie Festsetzungen zur Eingrünung. Auch in der 3. und 6. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Forstinning vom Juli 1999 bzw. Juli 2011 (abgefragt 2018) ist die St 2080 als „geplante Umfahrung Moos“ enthalten.

Im nördlichsten Eck des Plangebiets ist laut ‚Bebauungsplan Freiflächenphotovoltaik südlich A94‘ der Gemeinde Forstinning vom Mai 2012 ein Sondergebiet gemäß § 11, Abs. 2 Baunutzungsverordnung, mit der näheren Zweckbestimmung ‚Freiflächenphotovoltaik‘ ausgewiesen, dass sich ab hier autobahnparallel nach Nordosten erstreckt. Gemäß der hierzu erfolgten 7. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde ist zur ‚Verbesserung der Landschaftsstruktur‘ südöstlich der Anlage die ‚Pflanzung von Feldgehölzen entlang der ehemaligen Feldwege und Entwässerungsgräben‘ vorgesehen, was im nordwestlichen Teil des Plangebiets liegt.

Die vorliegenden (Teil-) Bebauungspläne für den Ortsteil Schwaberwegen aus den 1960er und 1970er Jahren haben keine Aussagen hinsichtlich der Ortsumfahrung oder zu landschaftsplanerischen Zielen im Wirkraum.

Weitere planungsrelevanten Ziele und Maßnahmenvorschläge, die aus früheren oder zukünftigen Vorhaben der Gemeinde hervorgehen, liegen nicht vor.

2.1.3 **Aussagen des Arten- und Biotopschutzprogramms**

Das Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Ebersberg vom Juni 2001 wurde hinsichtlich ergänzender Bestandsdaten, bedeutsamer Lebensräume und vorrangig erforderlicher Naturschutzmaßnahmen ausgewertet. Das Plangebiet befindet sich zwar außerhalb der Entwicklungsschwerpunkte und Verbundachsen für den Gewässer- und Naturschutz, der Ebersberger Forst ist jedoch eines der so genannten ‚Schwerpunktgebiete für den Naturschutz‘ im Landkreis.

Im ABSP finden sich folgende auch für die Flächen im Plangebiet zutreffenden allgemeinen Zielvorgaben:

- Erhaltung und Optimierung naturnaher Feuchtwälder und -gehölze
- Förderung des Weißstorches im Umfeld besetzter Horstplätze (Markt Schwaben) durch Optimierung bestehender und Schaffung potenzieller Nahrungshabitate
- Erhaltung und Optimierung naturnaher, standortheimischer Laub- und Mischwälder durch angepasste Verjüngungsverfahren sowie Förderung des Struktureichtums
- Weiterführung des Umbaus nadelholzreicher Forste in standortgerechte, naturnahe Laub- und Laubmischwälder sowie Anlage strukturreicher Waldränder mit Laubgehölzen und Saumbereichen

Für den Anzinger Forst als Teil des Ebersberger Forstes werden folgende Ziele konkret wiedergegeben:

- Erhaltung und Optimierung als großflächiges und kaum zerschnittenes Waldgebiet
- Schaffung naturnaher Waldlebensräume mit unterschiedlichen Waldentwicklungsphasen; dabei insbesondere Sicherstellung einer Naturverjüngung von Laubwaldbeständen durch Reduzierung der Wilddichte auf einen dem Ökosystem angepassten Bestand heimischer Arten

- Erhöhung des Struktureichtums durch Förderung des Anteils von Totholz und Höhlenbäumen, insbesondere als Quartiere für Fledermäuse
- Erhaltung, Optimierung und Neuschaffung von mageren Säumen entlang von Wegen und Waldrändern sowie in Waldlichtungen und in kleinflächigen Trockenabbaustellen, insbesondere zur Förderung von Tagfalter- und Heuschreckenarten frischer bis trockener Standorte
- Erhaltung, Optimierung und Vernetzung von strukturreichen Waldrändern mit Vorkommen charakteristischer Saumarten u. a. durch Schaffung 10-30 m breiter, mehrstufiger Gehölmäntel mit mageren Saumbereichen
- Erhaltung und Optimierung der naturschutzfachlich bedeutsamen Abbaustelle südöstlich von Schwaberwegen. Dieser Bereich ist zusätzlich als regional und lokal bedeutsamer Gewässerlebensraum erfasst.

2.2 Methodik der Bestandsbewertung und Begriffsdefinitionen

2.2.1 Bezugsraum

Zur Darstellung der gegebenen Nutzungsunterschiede und der damit einhergehenden verschiedenen Raumansprüche werden innerhalb des festgelegten Planungsgebiets Bezugsräume definiert. Als Bezugsraum ist ein Ausschnitt der Landschaft mit einer weitgehend einheitlichen Ausprägung von bestimmten Strukturen und Funktionen zu verstehen, der unter Umständen auch Wechsel- und Funktionsbeziehungen zu angrenzenden Bezugsräumen aufweist.

Das Plangebiet wurde in folgende **zwei Bezugsräume (B1 und B2)** mit jeweils ähnlicher Nutzungsstruktur und klar abgrenzbaren Raumansprüchen unterteilt:

- Bezugsraum 1 (Moosfeld zwischen A94 und Anzinger Forst)
- Bezugsraum 2 (Anzinger Forst)

Diese werden in Kapitel 2.3 beschrieben und mit ihrer Lage und Abgrenzung in den Unterlagen 9.2 und 19.1.2 dargestellt.

2.2.2 Planungsrelevante Funktionen der einzelnen Schutzgüter

Die nachfolgende Auflistung gibt in Anlehnung an GASSNER & WINKELBRANDT (2010) eine allgemein zutreffende Übersicht von Funktionen innerhalb der einzelnen Schutzgüter wieder. Für die spätere Betrachtung der Schutzgüter in den Bezugsräumen in Kapitel 2.3 werden aus den genannten Funktionen lediglich die verwendet, die für das Vorhaben im jeweiligen Bezugsraum von Bedeutung sind. Sie dienen auch dazu die Betroffenheit eines Schutzguts abzuleiten (s. Kap. 4.2).

Arten und Lebensräume (Biotop- und Habitatfunktion, B bzw. H)

- Biotopfunktion betrachtet die gemäß Biotopwertliste kartierten Biotop- / Nutzungstypen (BNT) und stellt insbesondere Bestände heraus, die naturschutzfachlich hochwertig und / oder naturschutzrechtlich geschützt sind
- Habitatfunktion definiert sich aus dem Dargebot an Lebensraum für Arten innerhalb eines Bestands. Als weitere Unterkategorien der Habitatfunktionen werden Schutzfunktion (Versteckmöglichkeiten), Ernährungsfunktion (Nahrungsbeschaffung oder als Nahrung für andere), Vernetzungsfunktion (bei

linearen Lebensräumen oder Trittsteinbiotopen), Leit- und Kollisionsschutzfunktion (z. B. für strukturgebunden wandernde Tierarten) oder auch die Lebensraumfunktion (z. B. für parasitäre oder anderweitig abhängige Tier- und Pflanzenarten) verstanden

- Regulationsfunktion (Lärminderung, Schadstofffilterung, Beeinflussung des Kleinklimas, Wasserhaushalt, Balance im Räuber-Beute-Verhältnis)
- Aufrechterhaltung typischer Habitat- und Artausstattung des Lebensraums
- Wahrung der Verantwortung gegenüber Exemplaren seltener und geschützter Tier- und Pflanzenarten
- Informationsfunktion (Bioindikation)
- Ästhetik und Erlebbarkeit von ‚Natur‘

Boden (in Anlehnung an § 2 BBodSchG)

- Lebensraumfunktion (biotische Standortfunktion)
- Regler- und Speicherfunktion
- Filter- und Pufferfunktion
- Archivfunktion für Zeugnisse der Natur- und Kulturgeschichte

Wasser

- Lebensraumfunktion (biotische Standortfunktion)
- Vernetzungsfunktion (Biotopverbund)
- Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt (Oberflächenwasserabfluss, Aufnahme- und Speicherfunktion von Niederschlägen, klimatische Ausgleichsfunktion, biologische Abbaufunktion durch Selbstreinigung)
- Retentionsraum für Hochwasserrückhalt
- Parameter für die Bodenbildung und Habitatausstattung
- Trinkwasserbereitstellung

Klima und Luft

- Regulationsfunktion (klimatische und lufthygienische Austauschfunktion, Stoff- und Frischlufttransport, Temperaturlausgleich)
- Lebensraumfunktion für flugfähige Tierarten und für die Ausbreitung von Pflanzen
- Produktions- und Umwandlungsfunktion von flüchtigen Stoffen

Mensch

- Gesundheit und Wohlbefinden
- Ruhe (als Ausmaß künstlicher oder technisch bedingter Lärmquellen)
- Wohn- und Wohnumfeldfunktion
- Erholungsfunktion bestimmter Landschaftselemente (landschaftsgebundene Erholung)

Kultur- und Sachgüter (KS) (*wird nur informell als Schutzgut abgehandelt, geht nicht in Konfliktanalyse ein*)

- Dokumentationsfunktion historischer Begebenheiten durch Objekte wie Denkmäler oder Räume (Kulturlandschaft) oder gesellschaftlicher Werte (Wegkreuz, untertägige Zeugnisse)

Landschaft / Landschaftsbild / Landschaftsgebundene Erholung

- Schaffung einer Beziehung zum Landschaftsraum durch Schönheit, Vielfalt und Eigenart des betrachteten Landschaftsausschnitts (Heimatgefühl)
- Orientierung durch wahrnehmbare Weite, einzelne Merkmale oder Struktur-reichtum
- Anregendes Sehempfinden durch abwechslungsreiche Blicktiefen, -achsen oder -beziehungen
- Erholungsfunktion bestimmter Landschaftselemente
- Freizeitfunktion
- Aufenthaltsqualität
- Kulturhistorischer Bezug durch regionaltypische Ausstattung

2.2.3 Planungsrelevanz

Die Planungsrelevanz ergibt sich aus den schutzguttypischen Charakteristika und den oben genannten Schutzgutfunktionen sowie den Empfindlichkeiten der jeweiligen Bestände in Kombination mit der Art des Vorhabens (einseitiger / beidseitiger Ausbau, Neubau, Einschnitts-/Dammlage, aber auch betriebsbedingte Wirkungen und temporäre Inanspruchnahme von Flächen) beim vorliegenden Projekt.

2.2.4 Betroffenheit

Im Verlauf der weiteren Betrachtung ergibt sich dann eine ‚Betroffenheit‘ wenn vorhabensbedingte Einflüsse negativ (oder auch positiv) auf einen Bestand oder ein Schutzgut wirken. Zur Einschätzung des Maßes der jeweiligen Betroffenheit werden ihr in Kapitel 2.3 die Begriffe ‚geringfügig‘, ‚mittel‘ und ‚hoch‘ beigeordnet. Tritt eine mittlere oder hohe Betroffenheit in einem erheblichen oder nachhaltigen Maße auf, so ist die Betroffenheit ‚maßgeblich‘ und wird im Zuge der Konfliktanalyse (Kap. 4) weiter betrachtet. Die genannten Betroffenheiten der Schutzgüter werden anhand der in Kapitel 4 beschriebenen Auswirkungen konkretisiert. Sie finden sich auch in Unterlage 9.3 (Maßnahmenblätter) wieder.

2.2.5 Projektspezifische Vorwegnahmen

Nachfolgend sind für das gesamte Plangebiet gültige Aussagen hinsichtlich der Schutzgüter genannt.

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

Beim Schutzgut Arten und Lebensräume werden die beiden Teilfunktionen Biotopfunktion (B) und Habitatfunktion (H) untersucht.

B: Einzelnennungen von Biotop- / Nutzungstypen (BNT) in der nachfolgenden Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen oder Strukturen

in den Bezugsräumen (Kap. 2.3) erfolgen nur bei hoher naturschutzfachlicher Bedeutung der Bestände (> 10 Wertpunkte gem. Biotopwertliste).

B: Die erfassten Biotop- und Nutzungstypen sind vor allem außerhalb des Anzinger Forstes beeinflusst von der meist intensiven menschlichen Nutzung (Siedlung, Verkehr, Landwirtschaft) und haben mehrheitlich eine geringe bis mittlere naturschutzfachliche Bedeutung. Die vereinzelt anzutreffenden hochwertigen Bestände beschränken sich auf biotopwürdige Gehölzbestände (Feuchtgebüsch, naturnahes Feldgehölz, Feldhecke) und den verlandenden Weiher, der das einzige amtlich kartierte Biotop im Plangebiet darstellt.

H: Die in den Jahren 2013 und 2017 durchgeführte faunistische Kartierung (Verdachtsflächen bei den Artengruppen Libellen, Tagfalter, Heuschrecken, Reptilien und Amphibien sowie eine flächendeckende Kartierung der Avifauna, Transektkartierung bei Fledermäusen sowie Beifunde) wurden 2017 durch gezielte Artenerfassung auf mögliche Vorkommen von Haselmaus, Schlingnatter und Kammmolch ergänzt.

Diese führte summarisch zu folgenden Ergebnissen (Gesamtartenliste):

Säugetiere / Fledermäuse: 17 Arten, Säugetiere (ohne Fledermäuse): 7 Arten, Vögel: 72 Arten, Reptilien: 4 Arten, Amphibien: 6 Arten, Heuschrecken: 11 Arten, Tagfalter: 37 Arten und Libellen: 20 Arten.

Die jeweiligen Vorkommen können wie folgt zusammengefasst werden:

- Strukturgebunden fliegende Fledermäuse und Vögel nutzen vor allem für Jagd und zur Orientierung die vorhandenen Randstrukturen (Waldrand, Siedlungsrand) sowie Schneisen und Wege im Wald. Drei Viertel der vorkommenden Fledermäuse wurden im Bereich des Anzinger Forstes nachgewiesen.
- Knapp die Hälfte aller Vogel-Nachweise sind auf Kulturlöcher zurückzuführen, die als siedlungsnah und störungstolerant bezeichnet werden können (Feldsperling, Haussperling, Rauchschnalbe).
- Fünf Haselmausfunde an Waldschneisen im Ebersberger Forst südlich von Schwaberwegen.
- Tagfalter wurden vornehmlich entlang der lichten Waldwege im Ebersberger Forst, im Westen des Plangebiets sowie an dem verlandenden Weiher südöstlich von Schwaberwegen (Naturdenkmal), der nicht vom Vorhaben beeinträchtigt wird, nachgewiesen.
- An dem verlandeten Weiher konzentrieren sich auch alle Amphibienfunde.
- Die Reptilien wurden nur dort und im Bereich der Abbaufächen ganz im Osten des Plangebiets gefunden (eingriffsfern).
- Libellen kommen entweder ganz im Nordwesten des Plangebiets oder auch an dem genannten verlandenden Weiher und damit ebenfalls eingriffsfern vor.

Bei den Lichtungen entlang der Waldwege, dem verlandenden Weiher und der Abbaufäche finden sich somit die meisten und hochwertigsten Arten.

H: Da straßennahe Flächen verkehrsbedingt meist vorbelastet sind, ist dies bei der Bewertung der Habitatfunktion beim Schutzgut Arten und Lebensräume zu berücksichtigen.

Schutzgut Boden (Bo)

Beim Schutzgut Boden ist zu konstatieren, dass es entlang der neuen Trasse zu Abtragungen, Aufschüttungen und Überfüllungen des natürlich anstehenden Bodens kommen wird. Der Straßenkörper selbst wird eine Versiegelung von Boden (Asphaltdecke der Fahrbahn) mit einer angrenzenden Überbauung durch die Straßenböschungen und Entwässerungsanlagen (Weg) zur Folge haben. Außerhalb des neuen Straßenkörpers ist nicht mit einer nachhaltigen Veränderung des natürlichen Bodengefüges zu rechnen. Es besteht eine Vorbelastung, wenn intensiv betriebene landwirtschaftliche Nutzung zu erhöhten Schadstoffwerten (Nitrat, Pesticid, Herbizid, Fungizid etc.) im Boden führt. Eine wesentliche Vorbelastung ist insbesondere auf die bestehende Infrastruktur und die Überprägung der natürlichen Bodenhorizonte zurückzuführen.

Schutzgut Wasser (W)

Im Plangebiet befindet ein Stillgewässer östlich der geplanten Radwegunterführung gelegen, welches von der Planung betroffen ist.

Der kurze Abschnitt eines Grabens (am nördlichen Rand des Plangebiets im Gewerbegebiet Moos) und der verlandende Weiher in der in Kapitel 1.4 beschriebenen aufgelassenen Kiesgrube (Naturdenkmal) liegen jeweils deutlich abseits der geplanten Trasse.

Beim Grundwasser ist davon auszugehen, dass die Grundwasserneubildung aufgrund der breitflächigen Versickerung des Straßenwassers über die neuen Straßenböschungen nicht wesentlich beeinflusst wird, da sich nur kleinräumig Veränderungen der Versickerorte einstellen werden. Eine weiterhin zu berücksichtigende Erhöhung der Grundwassergefährdung ist insgesamt nicht zu erwarten.

Das Trinkwasserschutzgebiet im Ebersberger Forst südlich von Schwaberwegen liegt über 1,5 km vom südlichen Stadtrand entfernt (Bayerisches Landesamt für Umwelt, UmweltAtlas, 2009, abgefragt 2018) und befindet sich somit nicht im Plangebiet.

Schutzgut Klima und Luft (KL)

Aufgrund der Vorbelastung durch den Verkehr auf der bestehenden St 2080 kann insgesamt lediglich eine vorhabensbedingte Verlagerung der Beeinträchtigungen durch Immissionen und Stäube aus dem Straßenverkehr konstatiert werden.

Diese Verlagerung des Emissionsortes hat eine Entlastung der Ortskerne von Moos und Schwaberwegen zur Folge. Gleichzeitig führt die Neutrassierung je nach Wetterlage und Windrichtung (insbesondere Ostwind) potenziell zu einer Zunahme verkehrsbedingter Beeinträchtigungen im Ortsteil Niederried.

Im weiteren Verlauf der neuen Trasse durch den Anzinger Forst werden die Beeinträchtigungen des Schutzguts Luft überwiegend als Verlagerung des Emissionsortes gewertet. Die erforderliche Rodung einer Schneise durch den Wald entlang der zukünftigen Trasse führt hinsichtlich der hier behandelten Schutzgüter Klima und Luft aufgrund der Größe des Ebersberger Forstes zu einer nur geringfügigen Beeinträchtigung.

Auch darüber hinaus sind Beeinträchtigungen des (Klein-)Klimas durch das Vorhaben nicht in erheblichem Umfang zu erwarten.

Schutzgut Mensch (Wohnen) (MW)

Beim Schutzgut Mensch (Wohnen) werden insbesondere die Wohn- und Wohnumfeldfunktionen (Wohnhäuser und Gärten) in Bezug auf Gesundheit und Wohlbefinden (Lärm) betrachtet. Durch die geplante Umfahrung wird es hier zu einer Entlastung in den Siedlungsbereichen kommen. Die vorgesehene Lärmschutzanlage wird laut Erläuterungsbericht (Unterlage 1) den auf der neuen Staatsstraße entstehenden Lärmemissionen wesentlich entgegenwirken und im Westen von Schwaberwegen nur zu einer geringen Lärmbeeinträchtigung im Rahmen der einzuhaltenden Grenzwerte führen.

Schutzgut Mensch (Erholung) (ME)

Für die Betrachtung der Erholungsmöglichkeiten im Plangebiet ist auch das örtliche Wegenetz sowie dessen Anbindung an die Siedlungen relevant.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Gemäß den Angaben des BayLfD (Stand 07.03.2018) und des Bayerischen Denkmal-Atlas gibt es im Plangebiet zwei Baudenkmäler, vier teils großflächige Bodendenkmäler und eine Verdachtsfläche für Bodendenkmäler. Betroffenheiten des Schutzgutes hinsichtlich der Baudenkmäler durch das Vorhaben sind ausschließbar, da die Gebäude sich deutlich abgerückt von der Trassierung befinden.

Die Bodendenkmäler, insbesondere die im Plangebiet nachgewiesene Römerstraße, liegen zwar nicht direkt unter, aber abschnittsweise doch nahe an der neuen Trasse und können bei Eingriffen in den Boden grundsätzlich vom Vorhaben beeinträchtigt werden. Der geplante Waldweg welcher von der Radwegunterführung zum Hochstraß-Geräumb führt, kreuzt das südliche Teilstück der Römerstraße. Sollte man bei den Baumaßnahmen an dieser Stelle sowie insbesondere bei tieferem Aushub des neuen Kreisverkehrs und begleitender Bauarbeiten in denkmalrelevante Horizonte gelangen und sollten dort Funde gemacht werden, greifen die §§ 1, 7, 8 und ggf. 12 (Schutzmaßnahmen) des BayDSchG. Die Trasse verläuft jedoch durchgehend in leichter Dammlage wodurch voraussichtlich keine Betroffenheit der Bodendenkmäler erfolgt.

Schutzgut Landschaftsbild (L)

Das Landschaftsbild der weitgehend ebenen Landschaft um Schwaberwegen ist durch Siedlungs- und Infrastruktur (und die straßenbegleitenden Vegetationsbestände entlang der A94) sowie die landwirtschaftliche Nutzung und den geschlossenen Waldbestand des Anzinger Forstes geprägt. Diese Elemente vermitteln eine optische landschaftliche Gliederung, trotzdem ist der Strukturreichtum insbesondere in der Agrarlandschaft als gering einzuordnen.

Anmerkung: Die Funktionen der landschaftsgebundenen Erholung werden eigenständig unter dem Schutzgut Mensch (Erholung) erfasst.

2.2.6 Vorab ausschließbare Wirkungen

Folgende Wirkungen wurden geprüft, treffen aber aus den genannten Gründen (Angabe in Klammer) für das gesamte Plangebiet nicht zu:

- **(Bo)** Eingriffe in große Tiefen (eine Untertunnelung oder Abgrabungen sind nur sehr kleinräumig im Bereich des neuen Geh- und Radwegs südöstlich Schwaberwegen vorgesehen)
- **(Bo, L)** Verbringung von Überschussmassen / Entnahmestellen (sind beim aktuellen Planungsstand nicht vorgesehen)
- **(W)** Erhöhung des Oberflächenabflusses (keine wesentliche Steigerung beim Oberflächenwasserabfluss, da großflächig über die neuen Straßenböschungen versickert wird)
- **(W)** Stoffliche Belastungen des Regenwasserabflusses und der Vorfluter (keine wesentliche Zunahme der Belastungen, da großflächig über die Straßenböschungen versickert wird)

Verbleibende, für den Naturhaushalt negative Situationen können entweder durch eigens festgelegte Maßnahmen verhindert oder minimiert werden (s. Kap. 3) oder finden Eingang in die Konfliktdanalyse und Eingriffsermittlung in Kapitel 4.

2.3 Begründung sowie Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen oder Strukturen in den Bezugsräumen

Das Plangebiet wurde angesichts der klaren Trennung in landwirtschaftlich genutztes Offenland mit Siedlungsflächen einerseits und die Waldbereiche des Anzinger Forstes andererseits in zwei Bezugsräume geteilt.

Die Bezugsräume werden nachfolgend beschrieben und sind in ihrer Lage und Abgrenzung in den Unterlagen 9.1, 9.2 und 19.1.2 dargestellt.

Hinweis zur Vorgehensweise: Da für die Bewertung von Bezügen zwischen Beständen innerhalb des Plangebiets und über das Plangebiet hinaus auch Aussagen von Bedeutung sind, die über die von der BayKompV vorgegebene Abgrenzung der detaillierten Kartierung (Wirkraum) hinausgehen, werden bei den nachfolgenden Unterkapiteln auch immer Ortskenntnisse mit einbezogen, die im Zuge der Geländeaufnahmen im Plangebiet gemacht wurden und über die vorgegebene Kartierschärfe gemäß BayKompV hinausgehen. So wird beispielsweise von Kiesabbaufäche gesprochen, obgleich in der Kartierschärfe außerhalb des Wirkraums nur allgemein eine Abgrabungs- und Aufschüttungsfläche (O6) erfasst (und in den Plänen dargestellt) wird.

2.3.1 Bezugsraum 1 (Moosfeld zwischen A94 und Anzinger Forst)

Der Bezugsraum ‚Moosfeld zwischen A94 und Anzinger Forst‘ (123 ha) fasst die überwiegend landwirtschaftlich genutzten Offenlandflächen nördlich des Waldrandes zusammen und schließt die meisten Verkehrs- und Siedlungsflächen des Plangebiets mit ein. Die durch das Vorhaben beeinträchtigte Fläche liegt gut zur Hälfte im Bezugsraum 1.

Im größten Teil des Bezugsraums wird Ackerbau betrieben (71,3 ha), Grünland nimmt mit ca. 13,2 ha eine untergeordnete Rolle in der landwirtschaftlichen Nutzung ein. Die Siedlungs- und Gewerbeflächen von Moos, Niederried und Schwaberwegen umfassen in der Summe in etwa dieselbe Flächengröße.

Bezüglich der Schutzgüter und deren Betroffenheit vom Vorhaben sind folgende Aussagen möglich:

Den im Wirkraum bis zur genauesten Ebene des Kartierschlüssels der Biotopwertliste kartierten Beständen kommt überwiegend eine eher geringe naturschutzfachliche Bedeutung bezogen auf das Schutzgut **Arten und Lebensräume (Biotopfunktion, B)** zu. In der ausgeräumten Agrar- und Siedlungslandschaft sind kaum nennenswerte Habitatstrukturen für relevante Tierartengruppen (**Habitatfunktion, H**) oder nicht wiederherstellbare oder nach BNatSchG i.V.m. BayNatSchG geschützte Lebensräume (**Biotopfunktion, B**) anzutreffen. In der Fläche für Straße mit Baufeld stehen 13 Bäume, die voraussichtlich entfernt werden müssen. Von mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung sind Bestände im Extensivgrünland, Saumbereiche, einzelne Bäume bzw. Baumreihen, Streuobstbestände, Abgrabungsflächen, strukturreiche Privatgärten sowie kleine Gehölzbestände (Gebüsche und Hecken), die dem Biotoptyp naturnahe Hecke (WH00BK) und naturnahe Feldgehölze (WO00BK) entsprechen. Feuchtgebüsche (WG00BK) und die wenigen alten Einzelbäume (UE00BK) haben eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung. In diesen wenigen hochwertigen Gehölzen und bestenfalls in den Gärten finden sich potenzielle Lebensräume für z. B. Vögel und Fledermäuse. Eine Beeinträchtigung der Habitatfunktion wird durch das Vorhaben jedoch nicht wesentlich erfolgen bzw. durch die Maßnahmen 1.1 V, 1.2 V, und 1.3 V vermieden.

Eine Planungsrelevanz liegt in der (potenziellen) Beeinträchtigung von Wanderbewegungen zwischen (Teil-)Habitaten von bodengebundenen Tierarten (Austausch- und Vernetzungsfunktion) (**Habitatfunktion, H**). Auch flugfähige Tierarten wie Fledermäuse und Vögel, die sich an Gehölzrändern orientieren, können beim Entlangfliegen entlang des Waldrandes des Anzinger Forstes durch den Straßenverkehr auf der geplanten Ortsumfahrung insbesondere dort erheblich beeinträchtigt werden, wo die neue Straße in den Wald führt. Der vorgesehene Schutzzaun auf der Westseite der neuen Straße und die Lärmschutzwand entlang der östlichen Seite führen bei beiden Artengruppen jedoch zu keiner maßgeblichen Betroffenheit. Speziell die Habitatfunktion für Ackerbrüter wie die Feldlerche wird jedoch durch Lebensraumverlust betroffen werden.

Biotopfunktion:

Sind die Schutzgutfunktionen in diesem Bezugsraum planungsrelevant?	JA	NEIN
Ist eine oben genannte Schutzgutfunktion maßgeblich vom Vorhaben betroffen?	JA	NEIN

Habitatfunktion:

Sind die Schutzgutfunktionen in diesem Bezugsraum planungsrelevant?	JA	NEIN
Ist eine oben genannte Schutzgutfunktion maßgeblich vom Vorhaben betroffen?	JA	NEIN

Im Bezugsraum herrscht als **Bodenart** Gley und Braunerde-Gley über carbonatreichem Schotter vor. Je weiter nördlich desto näher sind die Böden dem Grundwasser. Diese Umstände lassen auf eine mäßige Bedeutung der Böden für die Regel- und Speicherfunktion und auf eine mittlere Grundwasserschutz- sowie Filter- und Pufferfunktion schließen. Die biotische Standortfunktion des Bodens ist dagegen als bedeutsam einzustufen. Da die Versiegelung von Boden zum

vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen führt, stellt sie grundsätzlich eine erhebliche Beeinträchtigung dar. Der Umfang dieser Neuversiegelung beträgt 18.154 m².

Sind die Schutzgutfunktionen in diesem Bezugsraum planungsrelevant? **JA** NEIN
Ist eine oben genannte Schutzgutfunktion maßgeblich vom Vorhaben betroffen? **JA** NEIN

Vom Vorhaben sind keine **Gewässer** betroffen. Aufgrund der Versickerung des Straßenwassers über die Böschungen ist keine erhebliche Auswirkung auf die Grundwasserneubildung zu erwarten, auch wenn die Grundwasserflurabstände und damit die Reinigungswirkung des Bodens während des Versickerungsvorgang nach Norden hin abnimmt.

Sind die Schutzgutfunktionen in diesem Bezugsraum planungsrelevant? JA **NEIN**
Ist eine oben genannte Schutzgutfunktion maßgeblich vom Vorhaben betroffen? JA **NEIN**

Die gehölzfreien Landwirtschaftsflächen tragen zur Kaltluftentstehung bei. Aufgrund der Westwindlage kann die **Luft**hygiene in den Siedlungsteilen bei ungünstigen Windverhältnissen bereits aktuell durch den Schadstoffausstoß des Autobahnverkehrs beeinträchtigt werden. Die Erhöhung des Verkehrsaufkommens durch die Ortsumfahrung in bisher nur mittelbar belasteten Bereichen wird hier eine Zunahme von Emissionen (Staub, Schadstoffe) zur Folge haben, die allerdings nicht als maßgeblich einzustufen ist. Darüber hinaus besteht die Veränderung beim Schutzgut Luft großräumiger betrachtet eher in einer Verlagerung des Emissionsortes.

Durch die Trassenführung auf einer nur geringfügig über dem bestehenden Geländeniveau liegenden Dammlage werden ggf. auftretende kleinklimatische Zerschneidungs- und Trenneffekte oder Störungen beim (Kalt-)Lufttransport voraussichtlich nur in geringem Maß auftreten.

Angesichts der Vorbelastungen im Eingriffsbereich besitzt der Bezugsraum keine Planungsrelevanz in Bezug auf klimatische Funktionen.

Sind die Schutzgutfunktionen in diesem Bezugsraum planungsrelevant? JA **NEIN**
Ist eine oben genannte Schutzgutfunktion maßgeblich vom Vorhaben betroffen? JA **NEIN**

Bei Betrachtung des Schutzguts **Mensch (Erholung, Gesundheit und Wohlbefinden)** ist festzustellen, dass der Bezugsraum insgesamt nur eine geringe Erholungsfunktion hat. Außer dem Feldwegen und dem begleitenden Fuß- und Radweg an der St 2080 gibt es keine freizeitrelevante Infrastruktur oder Freizeiteinrichtungen. Die erholungsrelevanten Feldwege bleiben vom Vorhaben unberührt oder werden im Zuge der Baumaßnahme neu verknüpft, so dass die Erholungsfunktion nicht nachhaltig gestört wird. Für den Bezugsraum selbst ergibt sich vor allem auch wegen der akustischen und optischen Vorbelastung durch die

A94 und die Gewerbeflächen keine nennenswerte Bedeutung für Erholung oder Fremdenverkehr.

Sind die Schutzgutfunktionen in diesem Bezugsraum planungsrelevant? **JA** NEIN
Ist eine oben genannte Schutzgutfunktion maßgeblich vom Vorhaben betroffen? JA **NEIN**

Als positive Wirkung beim Schutzgut **Mensch (Wohnen)** ist von einer deutlichen und nachhaltigen Entlastung der Siedlungskerne und damit des Wohnumfelds in den Ortsbereichen von Moos und Schwaberwegen von Staub- und Lärmimmissionen durch den reduzierten Pkw- und Schwerlastverkehr auszugehen. Andere Ortsteile, wie die südlichen Randlagen von Moos und das westliche Schwaberwegen sowie Niederried werden hingegen voraussichtlich mehr als bisher durch Immissionen beeinträchtigt werden.

Sind die Schutzgutfunktionen in diesem Bezugsraum planungsrelevant? **JA** NEIN
Ist eine oben genannte Schutzgutfunktion maßgeblich vom Vorhaben betroffen? **JA*** NEIN

* in der Abwägung gewertet als Verbesserung

In der Schutzgutkategorie **Kultur- und Sachgüter** ist zu vermerken, dass durch das Vorhaben Betroffenheiten bezüglich der im Bezugsraum liegenden Bodendenkmäler und einer Vermutungsfläche ausgelöst werden können. Dies ist dann der Fall, sobald die Bauarbeiten in denkmalrelevante Horizonte vorstoßen. Da die Lage der Römerstraße in Bezugsraum 1 und 2 auffällig ähnlich der Lage der Ortsumfahrung ist, gilt es insbesondere auf sie und ggf. vorhandene Begleitstrukturen zu achten. Südlich Niederried liegt ein sowohl vorgeschichtlicher als auch römischer Siedlungsplatz. Daneben befindet sich ein kleiner Stadel welcher 2018 neu als Baudenkmal in die Denkmalliste eingetragen wurde. Das Bodendenkmal und das Baudenkmal haben aufgrund ihrer nach Süden abgerückten Lage im Vergleich zur Römerstraße keine Planungsrelevanz. Eine weitere Betrachtung im Rahmen der Konfliktanalyse erfolgt nicht. Auch das zweite Baudenkmal im Ortsteil Moos ist vom Vorhaben nicht betroffen.

Sind die Schutzgutfunktionen in diesem Bezugsraum planungsrelevant? **JA** NEIN
Ist eine oben genannte Schutzgutfunktion maßgeblich vom Vorhaben betroffen? JA **NEIN**

Das **Landschaftsbild** im Bezugsraum 1 wird geprägt durch die großräumig ackerbaulich und autobahnnah bei Moos auch gewerblich genutzten Flächen sowie Wohnbebauung und die A94 (außerhalb des Plangebiets, aber mit Auswirkung auf das Plangebiet). Der Raum wird außer durch die mit Gehölzen flankierte Autobahn und die eingegrüneten Siedlungs- und Gewerbeflächen nur wenig gegliedert und wirkt mit wenigen Ausnahmen (bislang noch nicht bebaute und daher mit Gehölzen bestandene Grundstücke südwestlich Moos) optisch weitläufig und recht eintönig. Der beidseits von Schwaberwegen von West nach Ost durchgängige Waldrand des Anzinger Forstes (Bezugsraum 2) stellt eine weiträumig wirkende naturnahe Vertikalstruktur und damit eine optische Orientierungshilfe dar. Hierzu tragen auch vereinzelte teils mit alten Bäumen versehene Baumreihen und Gehölzbestände bei. Die neue St 2080 wird das Gewerbegebiet und vor allem die Ackerflächen zwischen Moos und dem Waldrand mit einer mind. 15 m breiten und nur wenig

über Geländehöhe geführten Trasse auf über 1.100 m Länge durchziehen (einschl. Bau eines Kreisverkehrs östlich Niederried mit Neuansbindung der Kr EBE 5 und Anbindung des Gewerbegebiets Moos). Es ergibt sich ein vorhabensbedingter Verlust für die Landschaftsbildfunktion hinsichtlich der bislang wahrgenommenen optischen Weite in der Agrarlandschaft zwischen A94 und Anzinger Forst sowie hinsichtlich der hinzukommenden Verkehrsinfrastruktur in bislang zumindest nicht direkt durch Verkehr überprägtem Gelände. In Teilbereichen wird es durch die neue Straße zu Neubeeinträchtigung des Landschaftsbilds kommen. In den Bereichen, in denen die bestehende St 2080 rückgebaut wird kommt es zu Entlastungen bzw. Aufwertungen.

Die wertbestimmenden Merkmale und Ausprägungen des Landschaftsbildauschnitts werden laut Vollzugshinweise zur BayKompV für den staatlichen Straßenbau (OBB 2014) lediglich als „gering“ bis „mittel“ bewertet. Teilweise sind sie zudem von Vorbelastung betroffen, so dass insgesamt nicht vom Verlust landschaftsbildbedeutsamer Elemente ausgegangen wird. Eine maßgebliche Betroffenheit ist daher nicht festzustellen.

Sind die Schutzgutfunktionen in diesem Bezugsraum planungsrelevant?	<input checked="" type="checkbox"/> JA	<input type="checkbox"/> NEIN
Ist eine oben genannte Schutzgutfunktion maßgeblich vom Vorhaben betroffen?	<input type="checkbox"/> JA	<input checked="" type="checkbox"/> NEIN

Zusammenfassend sind im Bezugsraum 1 folgende Schutzgüter/ Schutzgutfunktionen planungsrelevant und maßgeblich vom Vorhaben betroffen:

- Arten und Lebensräume (Biotop- und Habitatfunktion)
- Boden (abgedeckt durch die Biotopfunktion)
- Menschen (Wohnen)

2.3.2 Bezugsraum 2 (Anzinger Forst)

Der Bezugsraum ‚Anzinger Forst‘ (74 ha) liegt weitgehend innerhalb des Landschaftsschutzgebiets und umschließt alle Waldbereiche im Süden des Plangebiets, einschließlich der Verkehrsinfrastruktur, wie Forstwege und die bestehende St 2080. Die durch das Vorhaben beeinträchtigte Fläche liegt etwa zur Hälfte im Bezugsraum 2.

Die Waldbestände im Anzinger Forst weisen nur noch wenige mittelalte bis alte Buchen-Mischwaldbestände (LRT 9130) auf. Dominiert wird der Forst im Plangebiet von nicht standortgerechten Laub(misch)wäldern einheimischer und nicht einheimischer Baumarten. Diese Einordnung ergibt sich aufgrund des festgestellten Anteils an Rot-Buche, Stiel-Eiche und Rot-Eiche am Baumbestand. Hinzu kommen die Reinbestände der stellenweise strukturreichen Nadelforste, die ca. 24,6 ha einnehmen. Die Waldfläche beträgt einschließlich Lichtungen und Wege insgesamt ca. 70 ha.

Bezüglich der Schutzgüter und deren Betroffenheit vom Vorhaben sind folgende Aussagen möglich:

Den im Wirkraum bis zur genauesten Ebene des Kartierschlüssels der Biotopwertliste kartierten (überwiegend Wald-) Beständen im Bezugsraum 2 kommt überwiegend eine geringe bis mittlere naturschutzfachliche Bedeutung bezogen auf das Schutzgut **Arten und Lebensräume (Biotopfunktion)** zu. Eine Ausnahme hierzu bilden die Buchenwälder mittlerer und alter Ausprägung sowie Kleinhöhliche um das eutrophe Stillgewässer südlich von Schwaberwegen mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung.

Außerhalb des Wirkraums befindet sich mit der ehemaligen Kiesgrube südöstlich von Schwaberwegen auch das einzige amtlich kartierte und zum Teil nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG geschützte Biotop (und Naturdenkmal) des Plangebiets. Die ursprüngliche Lebensraumausstattung der aufgelassenen Kiesgrube mit kleinteiligen Standorten aus feuchtegeprägten Hochstaudenbereichen und Verlandungsstadien hat sich seit seiner Ersterfassung 1998 hin zu einem flächigen Feuchtgehölzbestand mit zentraler, verlandender Wasserfläche entwickelt, der von Laubwald umgeben ist. Dieser nur schwer zugängliche Bereich hat ebenso wie die Waldränder des gesamten Bezugsraums sowohl einen hohen Wert für die **Biotop- (B)** als auch für die **Habitatfunktion (B)**. Im Gegensatz zum Biotop, das keine negative vorhabensbedingte Wirkung, sondern bestenfalls aufgrund der erheblich reduzierten Verkehrszahlen auf dem rückgebauten Staatsstraßenabschnitt eine Aufwertung erfahren wird, hat der Waldrand westlich Schwaberwegen wesentliche Planungsrelevanz. Es wird anhand der Daten der Höhlenbaumkartierung von 2017 im trassennahen Bereich mit einem Verlust von 4 geeigneten (6 Höhlen) und 10 potenziell geeigneten Habitat- und Höhlenbäumen ausgegangen. Die Auswirkungen dieser Verluste werden durch die Maßnahmen 1.1 V und 1.3 V gemindert.

Im Übergang zu den offenen Bereichen (Bezugsraum 1) besitzt der Waldrand in den ansonsten geschlossenen Wäldern des Anzinger Forstes z. B. als Leitstruktur für Fledermäuse und Vögel eine hohe Bedeutung. Auch ist die Artenvielfalt bei Flora und Fauna insbesondere bei mesophiler Ausprägung am Waldrand deutlich höher als innerhalb des geschlossenen Waldbestands oder außerhalb des Waldes in der intensiv genutzten Agrarfläche (**Habitatfunktion, B**). Die geplante Trasse verursacht eine Neuzerschneidung von Lebensräumen im Bereich südlichwest von Schwaberwegen. An den Kreuzungsbereichen der St 2080 mit den Forstwegen ist auch in der aktuellen Situation von einem erhöhten Kollisionsrisiko für Fledermäuse (Vorbelastung) auszugehen.

Mit Lebensraumverlust der streng geschützten Haselmaus ist an den inneren Waldrändern südwestlich von Schwaberwegen zu rechnen. Mögliche rodungsbedingte Verluste von Wald-/ Gehölzbeständen werden durch die Maßnahmen 1.1 V, 1.2 V und 1.8 V vermieden. Es ist davon auszugehen, dass die Waldflächen in Siedlungsnähe von der Haselmaus gemieden werden und es zu einem Verlust von 900 m² artspezifischer Kernhabitate bei der Querung des Schwaberweger-Haupt-Geräumts kommt. Zusätzlich zu diesem Bereich werden ca. 1.300 m² geeigneter Habitatflächen auf Vorwäldern (BNT=W21) versiegelt und überbaut. An den lichten Waldbeständen am Schwaberweger-Haupt-Geräumts ist auch von Verlusten von Lebensraum des Sumpfwiesen-Perlmutterfalter auszugehen. Da der Eingriff in die Säume sich auf ein kurzes Teilstück der Schneise beschränkt, kann davon ausgegangen werden, dass die Art entlang des Schwaberweger Haupt-Geräumts

ausweichen kann und keine zusätzlichen Lebensräume geschaffen werden müssen. Die Vernetzungsfunktion innerhalb des Anzinger Forstes wird durch den Bau der Straße zwar nachhaltig beeinträchtigt, aber aufgrund der geringen Breite der Straße nicht vollständig aufgehoben. Es verbleibt aufgrund der Zerschneidungs- und Trenneffekte insgesamt dennoch eine maßgebliche Betroffenheit auch für diese Funktion.

Biotopfunktion:

- | | | |
|---|-----------|------|
| Sind die Schutzgutfunktionen in diesem Bezugsraum planungsrelevant? | JA | NEIN |
| Ist eine oben genannte Schutzgutfunktion maßgeblich vom Vorhaben betroffen? | JA | NEIN |

Habitatfunktion:

- | | | |
|---|-----------|------|
| Sind die Schutzgutfunktionen in diesem Bezugsraum planungsrelevant? | JA | NEIN |
| Ist eine oben genannte Schutzgutfunktion maßgeblich vom Vorhaben betroffen? | JA | NEIN |

Im Bezugsraum 2 sind Parabraunerden und verbreitet Braunerde-Parabraunerden aus karbonatreichem würmzeitlichem Schotter anzutreffen. Ihre flache bis mittlere Hochflutlehmüberdeckung lässt auf eine mittlere bis hohe Bedeutung der **Böden** für die Regel- und Speicherfunktion und auf eine gute Grundwasserschutz- sowie Filter- und Pufferfunktion schließen. Die biotische Standortfunktion des Bodens ist als bedeutsam einzustufen. Da die Versiegelung von Boden zum vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen führt, stellt sie grundsätzlich eine erhebliche Beeinträchtigung dar. Die Neuversiegelung beträgt 17.228 m².

- | | | |
|---|-----------|------|
| Sind die Schutzgutfunktionen in diesem Bezugsraum planungsrelevant? | JA | NEIN |
| Ist eine oben genannte Schutzgutfunktion maßgeblich vom Vorhaben betroffen? | JA | NEIN |

Vom Vorhaben ist ein kleines **Stillgewässer** südöstlich von Schwaberwegen durch Überbauung betroffen. Dieses Stillgewässer ist künstlich angelegt, angrenzend befinden sich ein Kleinröhricht und teils artenreicher Krautsaum. Es weist im Jahresverlauf je nach Niederschlagsmenge sehr verschiedene Wasserstände auf und wird augenscheinlich von Wildschweinen als Suhlbecken verwendet. Aufgrund der Versickerung über die Straßenböschungen ist keine erhebliche Auswirkung auf die Grundwasserneubildung zu erwarten.

- | | | |
|---|-----------|------|
| Sind die Schutzgutfunktionen in diesem Bezugsraum planungsrelevant? | JA | NEIN |
| Ist eine oben genannte Schutzgutfunktion maßgeblich vom Vorhaben betroffen? | JA | NEIN |

Der Ebersberger Forst (mit dem Anzinger Forst als Teilfläche) ist eines der größten zusammenhängenden Waldgebiete Bayerns und hat gemäß Waldfunktionsplan sehr wichtige Funktionen für den regionalen **Klima**- und Immissionsschutz. Als **Frischluf**tentstehungsgebiet kommt ihm durch Deposition und Sedimentation von Schadstoffen sowie durch Gasaustausch (Sauerstoffanreicherung) großräumig eine wichtige lufthygienische Ausgleichsfunktion im südlichen Oberbayern zu. Die im Bezugsraum produzierte Frischluft wirkt allerdings hauptsächlich lokal.

Als Kaltluftentstehungsgebiet kommt Wäldern generell nur eine mäßige Bedeutung zu. Der Bezugsraum besitzt keine Bedeutung für Kalt- und Frischluftbahnen. Angesichts der Vorbelastungen im Eingriffsbereich und der zu erwartenden, allenfalls kleinflächigen Verluste von frischluftproduzierenden Waldflächen hat der Bezugsraum daher zwar eine Planungsrelevanz in Bezug auf klimatische Funktionen inne, eine maßgebliche Betroffenheit ist jedoch aufgrund der Kleinflächigkeit der Baumaßnahme und der bestehenden Vorbelastung nicht anzunehmen.

Sind die Schutzgutfunktionen in diesem Bezugsraum planungsrelevant? JA NEIN
Ist eine oben genannte Schutzgutfunktion maßgeblich vom Vorhaben betroffen? JA NEIN

Die Betrachtung des Schutzguts **Mensch (Erholung, Gesundheit und Wohlbefinden)** führt unter Einbeziehung des Waldfunktionsplans zu dem Ergebnis, dass der Anzinger Forst eine wichtige Funktion für die Erholung hat (Erholungswald nach Art. 12 BayWaldG, Intensitätsstufe II). Die einzelnen Quartiere sind je nach Fortschritt des forstlich seit langem erfolgenden Waldumbaus mit oft unterschiedlichen Baumarten und Altersklassen bestanden, was für Erholungssuchende ein überraschend abwechslungsreiches Waldbild erzeugt. Aufgrund der linearen Wegeerschließung (NNO-SSW mit rechtwinklig abgehenden Forstwegen) ist eine gute Nutzbarkeit insbesondere für Fahrradfahrer gegeben. Der Großteil des westlich der St 2080 gelegenen Waldes ist als Wildpark umzäunt und von außen nur auf Wegen mit Toren und Viehgittern betretbar. Durch die Neutrassierung der St 2080 wird ein Hauptweg (Schwaberweger-Haupt-Geräumt) südöstlich von Schwaberwegen durchschnitten, so dass für Erholungssuchende eine Kreuzung der neuen Staatsstraße erforderlich wird. Hierdurch ist von einer Verminderung der Erholungsqualität im nicht erschlossenen Teil des Ebersberger Forstes auszugehen. Es verlaufen zwei Fernradwanderwege durch den Ebersberger Forst. Entlang der St 2080 liegt der Sempten-Mangfall-Radweg und in gleicher Lage im Plangebiet der Ring der Regionen Weg. Die weiter östlich erfolgende Verschwenkung auf die alte Staatsstraße südöstlich von Schwaberwegen wird zur Aufrechterhaltung der Fuß- und Radwegverbindung an der Staatsstraße in Richtung Ortskern von Schwaberwegen mit einer kreuzungsfreien Unterführung vorgesehen, so dass hier keine zusätzliche Einschränkung der erlebbaren Erholungsnutzung zu konstatieren ist.

Weiterhin gibt es keine freizeitrelevante Infrastruktur oder Freizeiteinrichtungen.

Sind die Schutzgutfunktionen in diesem Bezugsraum planungsrelevant? JA NEIN
Ist eine oben genannte Schutzgutfunktion maßgeblich vom Vorhaben betroffen? JA NEIN

Als positive Wirkung beim Schutzgut **Mensch (Wohnen)** ist auch in diesem Bezugsraum von einer deutlichen und nachhaltigen Entlastung des Siedlungskerns und damit des Wohnumfelds im Ortsbereich von Schwaberwegen von Staub- und Lärmimmissionen durch den reduzierten Pkw- und Schwerlastverkehr auszugehen.

Sind die Schutzgutfunktionen in diesem Bezugsraum planungsrelevant? JA NEIN
Ist eine oben genannte Schutzgutfunktion maßgeblich vom Vorhaben betroffen? JA* NEIN

* in der Abwägung gewertet als Verbesserung

In der Schutzgutkategorie **Kultur- und Sachgüter** ist auf eine nicht weit entfernt von der geplanten Ortsumfahrung gelegene Römerstraße im Anzinger Forst zu verweisen. Dieses Teilstück der Römerstraße Augsburg-Wels verläuft in diesem Abschnitt erstaunlich parallel zu den genannten Forstnebenwegen und zur neu geplanten St 2080. Es durchzieht den nördlichen Teil des Ebersberger Forstes auf insgesamt über 7,5 km Länge bis südlich der Nachbargemeinde Hohenlinden. Aufgrund seiner über 50 m nach Süden abgerückten Lage hat das Bodendenkmal jedoch keine Betroffenheit. Es ist voraussichtlich nicht davon auszugehen, dass man bei den Baumaßnahmen für den geplanten Waldweg welcher zum Hochstraß-Geräumt führt in denkmalrelevante Horizonte gelangt. Sollten dort Funde gemacht werden, greifen die §§ 1, 7, 8 und ggf. 12 (Schutzmaßnahmen) des BayDSchG.

Sind die Schutzgutfunktionen in diesem Bezugsraum planungsrelevant?	JA	NEIN
Ist eine oben genannte Schutzgutfunktion maßgeblich vom Vorhaben betroffen?	JA	NEIN

Das **Landschaftsbild** im Bezugsraum 2 ist von den Wäldern des Anzinger Forstes geprägt. Die im vorletzten Jahrhundert bewusst als Monokulturen angepflanzten Fichtenforste werden sukzessive durch Einbringung von Laubhölzern in Mischwaldbestände umgewandelt. Durch die intensive forstliche Nutzung über Jahrhunderte hinweg (Musterwald der bayerischen Forstverwaltung) herrschen ausgedehnte, mehr oder weniger lichte Bestände vor.

Die geplante Neutrassierung der St 2080 wird den Wald in einer mind. 20 m breiten (inklusive Baufeld) und über 800 m langen Schneise durchziehen. Obgleich dies eine Abtrennung des siedlungsnahen, nördlichen Waldbereichs zur Folge hat, wird dies optisch kaum wahrnehmbar sein. Die zu erwartende, vorhabensbedingte Beeinträchtigung der Landschaftsbildfunktion ist aufgrund des Eingriffs im Vergleich zur Größe des gesamten Ebersberger Forstes (9.000 ha) und der geringen Einsehbarkeit / Fernwirkung als geringfügig einzustufen. Eine landschaftsbildrelevante Wirkung der Straße selbst ist bei ihrem Verlauf im Wald nicht wahrnehmbar.

Sind die Schutzgutfunktionen in diesem Bezugsraum planungsrelevant?	JA	NEIN
Ist eine oben genannte Schutzgutfunktion maßgeblich vom Vorhaben betroffen?	JA	NEIN

Zusammenfassend sind im Bezugsraum 2 folgende Schutzgüter/ Schutzgutfunktionen planungsrelevant und maßgeblich vom Vorhaben betroffen:

- Arten und Lebensräume (Biotop- und Habitatfunktion)
- Boden (abgedeckt durch die Biotopfunktion)
- Gewässer
- Mensch (Wohnen)

3 Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

3.1 Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen (Minimierung)

3.1.1 Linienführung

Wesentliche Bedeutung für die Vermeidung von Beeinträchtigungen kommt bei der geplanten Baumaßnahme der Linienführung zu. Im vorliegenden Fall konnten neue Lärmbeeinträchtigungen situationsbedingt zwar nicht vollständig vermieden werden, mit der gewählten Linie treten diese jedoch in geringem Umfang auf. Die neue Trasse durchzieht den schützenswerten Waldbereich westlich von Schwaberwegen und vermeidet die direkte Beeinträchtigung von Bodendenkmälern weitestgehend.

3.1.2 Böschungsflächen

Mit Ausnahme des kreuzungsfreiem mit einer Unterführung an den bestehenden Geh- und Radweg an der St 2080 angeschlossenem neuen Weg südöstlich von Schwaberwegen sind keine großen Böschungen oder Einschnitte erforderlich. Landschaftsbildrelevante Eingriffe, die über den Neubau der Staatsstraße hinausgehen, werden so vermieden. Es verbleiben nur die flach ausgezogenen Böschungsflächen der neu herzustellenden untergeordneten Straßen.

3.1.3 Ingenieurbauwerke

Außer der genannten Unterführung und der Lärmschutzwände sind keine weiteren Ingenieurbauwerke geplant, so dass weitere optische Beeinträchtigungen durch Ingenieurbauwerke nicht zustande kommen.

3.1.4 Optimierung des Vorhabens hinsichtlich baubedingter Inanspruchnahme

Vorausgreifend zu den in Kapitel 3.2 beschriebenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen bei der Baufeldeinrichtung in Benachbarung von empfindlichen Beständen ist eine – innerhalb der technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen – grundsätzliche Beschränkung des Baufelds auf ein Höchstmaß von 5 m beidseits der Böschungsaußenkante vereinbart worden.

Darüber hinaus erfolgt zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Flächen im Anzinger Forst, die über die unvermeidbare Versiegelung und Überbauung durch den Straßenkörper bzw. die Lärmschutzwand hinausgehen, im Wald eine vor Kopf Bauweise und die Beschränkung des Baufelds auf 2 m zwischen dem nördlichen Waldrand und dem Schwaberweger-Haupt-Geräumt sowie 5 m zwischen dem Schwaberweger-Haupt-Geräumt und dem Bauwerk 1.

3.1.5 Rückbau des Schwaberweger-Haupt-Geräumts nördlich der St 2080

Durch den geplanten Rückbau und der Aufforstung des Forstwegs (im Zuge der Baumaßnahmen) nördlich der zukünftigen St 2080 wird die Zufahrt von Norden geschlossen. Es gibt nur eine Zufahrt zum parallelen Forstweg von der St 2080 bei Bau-km 2+000. Durch die kleinflächige Aufforstung gehen geringfügig Jagdhabitats (mit geringer Bedeutung) für Fledermäuse verloren. Dies bewirkt v. a. aber auch, dass die Lockwirkung dieser Fläche für die Fledermäuse entfällt, was

zur Kollisionsreduktion beiträgt. Zusammen mit der Rückverlagerung des Waldrands ergibt sich eine neue Leitlinie für den Flug der Fledermäuse.

3.1.6 **Entsiegelung von Flächen durch Fahrbahnrückbau**

Nicht mehr benötigte Fahrbahnflächen werden entsiegelt und standortgerecht rückgebaut. Dies stellt eine Entlastung von Natur und Landschaft dar.

3.1.7 **Entwässerung**

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung wird das Oberflächenwasser der neuen Straße über die Böschungen großflächig versickert.

3.2 **Vermeidungs- (und Verminderungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahmen**

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme dienen dem unmittelbaren Schutz vor temporären oder dauerhaft wirksamen Gefährdungen vor oder während der Bauausführung.

Zur Vermeidung oder Verminderung von Beeinträchtigungen von naturschutzfachlich relevanten Beständen im Nahbereich des Eingriffsbereichs und von Schutzgütern wurden folgende Maßnahmen getroffen (vgl. Unterlagen 9.2, 9.3 und 9.4):

- Notwendige Rückschnitt- und Rodungsarbeiten sowie die Freimachung des Baufelds erfolgen außerhalb der Vegetationszeit und damit vor Beginn der Brutsaison von Vögeln, ausschließlich vom 1. Oktober bis 28./29. Februar (1.1 V). (Hiervon abweichend in potenziellen Haselmaushabitaten: Rodungszeitraum - vergleiche 1.8. V)
- Räumung des gesamten Baufeldes und Entfernung aller möglicherweise Nistplatz, Quartier oder Unterschlupf bietenden Strukturen sowohl im Bereich von Gehölzen außerhalb von Wald als auch im Offenland ebenfalls ausschließlich in der Zeit von 1. Oktober bis 28./29. Februar (1.1 V). (Einschränkungen im Offenland - vergleiche 1.4 V).
- Verzicht auf ein Baufeld (einschl. Lagerflächen und Zufahrten) bei angrenzenden Biotopflächen und anderen gegenüber zeitweiliger Inanspruchnahme empfindlichen Beständen (z. B. Gehölzbestände, Feuchtbereiche) und Böden. Ist in diesen Bereichen dennoch ein Baufeld unerlässlich: Beschränkung des Baufeldes auf i. d. R. 5,0 m Breite bzw. 2 m Baufeld vom Schwaberweger-Haupt-Geräumt bis zum nördlichen Waldrand (1.2 V).
- Baustraßen, Lagerflächen und Zufahrten werden soweit möglich nur außerhalb empfindlicher Bereiche angelegt (1.2 V).
- Zur Begrenzung des Baufelds (nach RAS-LP4) werden bei angrenzenden Biotopflächen ggf. Bauzäune in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung errichtet (1.2 V).
- Vollständiger **Rückbau** aller vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen bzw. Wiederherstellung oder Optimierung der (ursprünglichen) Standortbedingungen. Hierbei wird das Baufeld im Bereich zwischen dem Schwaberweger-Haupt-Geräumt und der geplanten Geh- und Radweg

Unterführung nach den Baumaßnahmen wieder mit Waldbäumen aufgeforstet. (1.2 V).

- An die Baustelle angrenzende Bäume und Vegetationsbestände werden während der Baumaßnahme vor chemischer Verunreinigung, Feuer, Veräussung oder Überstauung und mechanischen Schäden, Überfüllungen und Abgrabungen im Wurzelbereich durch entsprechende Schutzmaßnahmen gemäß DIN 18920 und RAS LP 4 geschützt (1.3 V).
- Werden Bäume außerhalb des Waldes freigestellt, werden Stamm und Hauptäste umgehend durch fachgerechte Abdeckung gegen Sonneneinstrahlung geschützt (1.3 V).
- Zum Aufbau eines standorttypischen Gehölzrands bei angeschnittenen, größeren Gehölzflächen erfolgt nach Abschluss der Bautätigkeit je nach den örtlichen Gegebenheiten und in Absprache mit dem Flächeneigentümer (1.3 V):
 - Pflanzung standortheimischer Sträucher und Bäume II. Ordnung vor dem angeschnittenen Gehölzrand und/oder
 - eine Unterpflanzung des angeschnittenen Gehölzrands in einer Tiefe von 5 m bis 10 m mit standortheimischen, in der Wuchshöhe abgestuften Gehölzen

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände dienen folgende Vermeidungsmaßnahmen:

- Schutz von Fledermäusen in Gehölzbeständen (1.1 V):
 - Kontrolle zu rodender Altbäume bzw. Altbaumbestände vor Rodungsbeginn bzw. bei nicht vollständig einsehbaren Bäumen während oder unmittelbar nach der Fällung auf mögliche Fledermausquartiere in Höhlungen, Spalten oder unter abblätternder Rinde, insbesondere auch in laubbaumreichen Waldflächen, durch die Umweltbaubegleitung.
Maßnahmen bei vermuteten/ nachgewiesenen Fledermausvorkommen:
 - Im Vorgriff der Rodung durch Kontrollgang im Sommer: Verschluss geeigneter Höhlungen/ potenziell quartiergeeigneter Klüfte, um eine Einnischung zu verhindern.
 - Festlegung und Durchführung geeigneter Maßnahmen durch die Umweltbaubegleitung bei vermuteten oder nachgewiesenen Fledermausvorkommen (z.B. Bergung und Umsiedlung von Individuen in bereitgestellte und für die Art geeignete Umgebung).
 - möglichst schonende Behandlung potenzieller Quartierbäume bei der Fällung (z. B. Seilsicherung, ggf. Einsatz von Harvester oder Baumgreifer etc.) in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung.
 - Bergung von Stammstücken mit Nisthöhlen/Höhlenquartieren etc. und Verbringen in geeignete Bereiche im näheren Umfeld außerhalb des Baufelds (im Zusammenhang mit 7_{ACEF}).
- Schutz von Ackerbrütern und ihrer Gelege während der Bauzeit (1.4 V)

- Um eine Schädigung von Fortpflanzungsstätten und Brutten (Eier, Gelege, einschl. nicht flügger Jungvögel) auszuschließen, erfolgt die Baustelleneinrichtung, die Baufeldräumung und die Aufschüttung von Seitenablagerungen sowie die flächenhafte Ausbringung von Oberboden auf Äckern, Grünländern, Randstreifen oder ruderalen Standorten in den weithin offenen Lagen zwischen Gewerbegebiet und Niederried nicht während der Brutzeiten von Feldlerche und Wiesenschafstelze (01.03. bis 15.08.).
- Bei längeren Unterbrechungen der Baumaßnahmen und insbesondere bei geplantem Baubeginn in der Brutzeit nach vorheriger Baufeldräumung ist eine Kontrolle mit Freigabe der Bautätigkeiten durch die UBB erforderlich
- Die genannten Bautätigkeiten sind ganzjährig nur möglich, wenn im Baufeld sowie im näheren Umfeld (innerhalb von 25 m ab Baufeldgrenze) nachweislich keine (möglichen) Brutstandorte (Nistplätze) vorhanden sind. Nach Kontrolle auf Brutaktivität im geplanten Baufeld und seinem näheren Umfeld durch einen Fachkundigen kann hierfür eine Freigabe durch die Umweltbaubegleitung erteilt werden.
- bauzeitliche Einschränkungen:
 - Für die Baufeldräumung (Abschieben des Oberbodens und andere Bodenarbeiten) und die Aufschüttung vorhabensbürtiger Überschussmassen auf Äckern, Grünländern, Randstreifen oder ruderalen Standorten sowie an Waldrändern mit vorheriger Kontrolle und Freigabe durch die Umweltbaubegleitung gilt:
 - a) bei keinen Verdachtsmomenten für Brutten von Acker-/Wiesenbrütern bzw. Bodenbrütern: ganzjährig möglich
 - b) bei Verdachtsmomenten für Brutten von Acker-/Wiesenbrütern bzw. Bodenbrütern innerhalb des Baufelds und bis zu 25 m außerhalb es Baufelds: Ende Juli/Anfang August bis Anfang März möglich
 - Schnitt und Fällung von Gehölzen außerhalb von Wald sind gemäß Maßnahme 1.1 V nur zwischen 1.09. und 28./29.02. möglich.
- Schutz von Fledermäusen und Greifvögeln bei Jagdflügen im straßennahen Umfeld und/oder auf Straßennebenflächen (1.5 V)
 - In Abschnitten, in denen eine Anbindung an angrenzende Gehölzbestände besteht, wird auf einen ausreichenden Abstand straßenbegleitender Gehölzbestände zur Fahrbahn geachtet, um „Tunneleffekte“ auszuschließen und parallel zur Fahrbahn fliegende Tiere nicht in den Gefahrenbereich zu leiten. Dabei wird der Waldrand buchtig gestaltet. Der Abstand von Fahrbahnkante bis Böschungsaußenkante beträgt an den meisten Stellen 4,5 m außer im Bereich vom Schwaberweger-Haupt-Geräumt in nördlicher Richtung bis zum Kreisverkehr westlich von Schwaberwegen. Dort verläuft der Forstweg entlang der Trasse wodurch mit den anschließenden Banketten ein Abstand von 9 m zur Fahrbahnkante entsteht. Diese Flächen sollen für Insekten als Nahrungsgrundlage vieler Fledermäuse so unattraktiv wie möglich gestaltet werden. Im Bereich zwischen dem Schwaberweger-Haupt-Geräumt und der geplanten Geh- und Radweg Unterführung wird das Baufeld nach den Baumaßnahmen wieder mit Waldbäumen aufgeforstet.

- Bei direkt auf den Straßenraum zuleitenden Strukturen (Waldrand des Ebersberger Forstes, Forstwege und Waldschneisen) erfolgt eine Neugestaltung des entstehenden Kreuzungspunktes durch entsprechende Bepflanzung sofern ein Einflug nicht durch Lärmschutzwände oder andere technische Einrichtungen bereits vermieden wird. Direkt zuleitende Leitlinien werden dabei umgelenkt und Gehölzbestände an Nachbargehölze angebunden, so dass entlang der Gehölzränder jagende Tiere „umgeleitet“ und nicht direkt in den kollisionsgefährdeten Bereich geleitet werden. Am Waldrand westlich von Schwaberwegen wird eine Überflughilfe (Hop-Over) geschaffen, welche gegebenenfalls bis zur Funktionserfüllung vorübergehend technisch ausgeführt wird, um eine kontinuierliche Funktion zu gewährleisten. Dies erfolgt soweit möglich vor Baubeginn bzw. nach der Rodung und vornehmlich durch dichte, geschlossene und höhere Gehölzriegel, die straßenseitig auch einen mindestens 4 bis 5 m breiten, artenarmen und langgrasigen dauerhaft gehölzfreien Saumstreifen erhalten.
- Im Kreuzungsbereich Schwaberweger-Haupt-Geräumt und neuer St 2080 erfolgt südlich der Staatsstraße eine Rückverlegung des mit Waldbäumen bestockten Waldrands und Anlage eines gehölzfreien Saumstreifens.
- Durch den geplanten Rückbau und der Aufforstung des Forstwegs (im Zuge der Baumaßnahmen) nördlich der zukünftigen St 2080 wird die Zufahrt von Norden geschlossen. Es gibt nur eine Zufahrt zum parallelen Forstweg von der St 2080 bei Bau-km 2+000. Durch die kleinflächige Aufforstung gehen geringfügig Jagdhabitats (mit geringer Bedeutung) für Fledermäuse verloren. Dies bewirkt v. a. aber auch, dass die Lockwirkung dieser Fläche für die Fledermäuse entfällt, was zur Kollisionsreduktion beiträgt. Zusammen mit der Rückverlagerung des Waldrands ergibt sich eine neue Leitlinie für den Flug der Fledermäuse.
- Schutz benachbarter Amphibien- und Reptilienvorkommen in der Bauphase (1.6 V)
 - Zur Vermeidung einer Einwanderung von Amphibien und Reptilien in das Baufeld werden an den folgenden zwei Stellen im Plangebiet Maßnahmen durchgeführt: Südöstlich von Schwaberwegen, am kartierten Biotop sowie zwischen Schwaberweger-Haupt-Geräumt und Bauwerk 1 entlang der geplanten OU.
 - Hier erfolgt eine Errichtung eines temporären Sperr- und Schutzzauns mit Überkletterschutz (zur Ausführung siehe auch MAmS). Am Stillgewässer im Bereich der geplanten OU beidseits der Trasse zwischen dem Schwaberweger-Haupt-Geräumt und der geplanten Fuß- und Radwegunterführung (BW 1).
 - Die Zäune werden während der gesamten Aktivitätsphase von Amphibien und Reptilien von Mitte März bis Mitte September vorgehalten und regelmäßig durch fachkundige Personen im Rahmen der UBB auf seine Wirksamkeit überprüft.
 - Lagerplätze und Baustelleneinrichtungsflächen sind außerhalb von Zauneidechsenhabitaten vorzusehen.

- Ggf. dennoch im Baufeld vorgefundene Individuen werden abgefangen und in geeignete benachbarte Lebensräume umgesetzt. Im Anschluss kann nach der Freigabe durch die Umweltbaubegleitung mit der Rodung von Wurzelstöcken sowie den erdbaulichen Maßnahmen und der abschließenden Baufeldfreimachung ca. ab Mitte April bei Bodentemperaturen über 8° C begonnen werden
- Umhängen von Fledermauskästen und Vogelnistkästen (1.7 V)
 - Im Baufeld vorhandene Fledermauskästen (1000 – Fledermauskästenprojekt) und Vogelnistkästen werden vor Baubeginn frühzeitig (in Abstimmung mit den Koordinatoren des Projekts) an geeignete Stellen im Waldgebiet des Ebersberger Forstes entlang von Flugrouten umgehängt. Dies betrifft auch Fledermauskästen, die sich in der nach Westen vom zusammenhängenden Forst abgetrennten Waldfläche zwischen Ortsumfahrung und bestehender Staatsstraße befinden. Diese Maßnahme kann auch schon vor dem Planfeststellungsbeschluss umgesetzt werden.
 - Die Kästen sollten außerhalb sensibler Lebensphasen umgesetzt werden. Dies ist v.a. der Zeitraum im Spätsommer/ Herbst, außerhalb der Vogelnistzeiten und außerhalb der Wochenstubezeit und Winterruhe der Fledermäuse. Die Standorte sind ggf. vorab durch die UBB mit den entsprechenden Stellen abzustimmen. Um weitere Störungen zu vermeiden ist eine Platzierung in einem 300 – 1000 m von der Trasse entfernten Suchraum von der Trasse erforderlich.
- Schutz von Haselmäusen bei Rodung von Wald-/ Gehölzbeständen (1.8 V)
(in Zusammenhang mit 8 A_{CEF} zu sehen)
 - Es ist davon auszugehen, dass die siedlungsnahen Waldflächen von der Haselmaus gemieden werden und es zu einem Verlust von 900 m² artspezifischer Kernhabitate bei der Querung des Schwaberweger- Haupt-Geräumts kommt. Zusätzlich werden ca. 1.300 m² geeigneter Habitatflächen auf Vorwäldern (BNT=W21) versiegelt und überbaut. In den im Vorhabensbereich liegenden Waldbeständen, die ein Habitatpotenzial für ein Vorkommen der Haselmaus besitzen (z. B. artenreiche Bestände hoher Strukturvielfalt, Waldränder, Waldschneisen, Lichtungen, Verjüngungsflächen), werden Haselmäuse abgefangen und in geeignete Lebensräume (siehe 8 A_{CEF}) im Umfeld verbracht.
 - Der gesamte zu rodende Bereich wird von der UBB auf geeignete Habitatflächen kontrolliert.
 - Ausbringen geeigneter Nistkästen oder Niströhren (10 Kästen/ha) im späten Frühjahr (Mai) in der Vegetationsperiode vor geplanter Rodung / Fällung in allen potenziell für die Haselmaus geeigneten Habitatflächen. Die entsprechenden Bereiche werden durch die fachkundige UBB festgelegt. Hierbei wird die aktuelle Flächenausprägung berücksichtigt (ggf. Kahlschlag- oder Windwurfflächen beachten).
 - Regelmäßige Kontrollen der Niströhren durch die UBB über die gesamte Vegetationsphase bis kurz vor Rodungsbeginn mit Umsiedlung der in Nistkästen /oder Niströhren angetroffenen Individuen in die Maßnahmenfläche 5 W/A. Besonders günstigster Zeitraum für Kontrollen

und ein Umsiedeln angetroffener Tiere liegt zwischen Anfang September und Mitte Oktober, da dann die höchste Besiedlungsdichte erreicht wird.

- Eine abschließende Kontrolle mit Abhängen der (verbliebenen) Kästen muss unmittelbar vor der Räumung, d.h. maximal 1 Woche vor Rodungsbeginn, günstigstenfalls an den unmittelbar vorangegangenen Tagen oder parallel zur Rodung erfolgen. Wiederum werden die Niströhren kontrolliert, geborgen und mit ggf. darin befindlichen Tieren in geeignete Habitate (5 W/A, 8 A_{CEF}) verbracht.
- Fällung und Schnitt von Gehölzbeständen in naturnahen und strukturreichen laubholzbetonten Waldflächen sowie Kahlschlägen und Verjüngungsflächen im Ebersberger Forst nur nach vorheriger Freigabe durch die UBB.
- Entfernung aller möglicherweise Nistplatz, Quartier oder Unterschlupf bietenden Strukturen sowie Abschneiden, auf den Stock setzen, Rodung in für die Haselmaus besonders geeigneten Wald- und Gehölzbeständen im Winter vor dem 28. Februar. Dies erfolgt in den Kernhabitaten der Haselmaus unter Minimierung von Bodeneingriffen (z. B. Befahrung von schweren Maschinen), da die Art in Bodennestern überwintert. Eine Entfernung der Baumstämme kann von den Waldwegen aus oder im Waldinnern durch Handarbeit erfolgen.
- Die Rodungsmaßnahmen mit Ziehen der Wurzelstöcke erfolgt dann im Frühjahr / Sommer, wenn die potenziell auf den Flächen verbliebenen Haselmäuse aus dem Winterschlaf aufgewacht und in anliegende noch bewaldete Gebiete abgewandert sind.
- Zur Vermeidung einer Behinderung des Baubetriebs sind folgende Maßnahmen vorgesehen:
 - Bei Baubeginn im Frühjahr wird der Zeitraum zwischen Rodung und Abschieben des Oberbodens durch geeignete Vergrämnungsmaßnahmen überbrückt. Dazu werden in den kritischen Bereichen der Baufelder (potenzielle Bruthabitate, insbesondere solche in größerem Abstand zu vorhandenen Straßen, Siedlungsflächen und anderen höher aufragenden Strukturen, einschl. ggf. auch Standorte für die Aushublagerung) Pfosten im 15-m-Raster eingeschlagen (Endhöhe 1,5 m) und oben mit Flutterband versehen. Für das Abschieben des Oberbodens werden die Pfosten wieder entfernt Schnitt und Fällung von Gehölzen außerhalb von Wald gemäß Maßnahme 1.1 V nur zwischen 01.09. und 28./29.02. (1.4 V).
 - Fäll- und Schnittmaßnahmen an Gehölzen (v.a. für die Baufeldfreimachung) werden im Winterhalbjahr (vgl. 1.1 V) außerhalb der Aktivitätsphasen von Amphibien und Reptilien durchgeführt. Das Verfüllen des betroffenen Stillgewässers erfolgt ebenfalls in diesem Zeitraum. Unmittelbar daran schließt die „strukturelle Vergrämung“ aus dem Baufeld an. Hierzu erfolgt eine Mahd von Gras- und Krautfluren auf wenige cm in Kombination mit der schonenden Entfernung von Versteckmöglichkeiten (wie z.B. Steinhäufen, Entfernung in Handarbeit) unter Aufsicht der Umweltbaubegleitung. Nach Kontrolle der Eingriffsflächen durch die

Umweltbaubegleitung und Freigabe der Flächen kann dann der u.g. Sperrzaun errichtet werden (1.6 V).

3.3 Verringerung bestehender Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Durch die Lärmschutzanlagen werden die Lärmimmissionen auf die östlich angrenzenden Bereiche verringert. Hierbei wird hauptsächlich das Schutzgut Mensch hinsichtlich Lärm, Schadstoffen und visuellen Einflüssen entlastet. Allerdings kann auch beim Schutzgut Arten und Lebensräume von einer Entlastung von oben genannten Beeinträchtigungen ausgegangen werden.

3.4 Betroffene Schutzgutfunktionen unter Beachtung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Nach Beachtung der unter Kapitel 3.1 und 3.2 genannten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen verbleibt eine Betroffenheit beim Schutzgut Arten und Lebensräume (Biotop- und Habitatfunktion), Boden, Gewässer, Mensch (Wohnen), Mensch (Erholung)

4 Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung

4.1 Methodik der Konfliktanalyse

Für jede planungsrelevante Funktion betroffener Schutzgüter in den Bezugsräumen (vgl. Ja-Nein-Auswertung in den Unterkapiteln von Kap. 2.3) wird im nachfolgenden Kapitel (Tabelle 5) dargelegt, welche Wirkfaktoren (1. Spalte und Konkretisierung in 2. Spalte) mit welchen Intensitäten (3. Spalte) und räumlichen Dimensionen (4. Spalte) für die einzelnen Funktionen des Naturhaushalts betrachtet wurden. Die berücksichtigten Wirkfaktoren werden jedem betroffenen Bezugsraum zugeordnet (5. Spalte). Zur Abgrenzung der zeitlichen Dimension wird innerhalb der Tabelle 5 zwischen bauzeitlichen, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen (Beeinträchtigungen) unterschieden.

Den Wirkfaktoren, die aufgrund festgelegter Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen nicht zur Auswirkung kommen (Intensität = „nicht erheblich“), wird in Spalte 2 die zutreffende Maßnahme aus Kapitel 3 zugeordnet. Sie haben damit eine verringerte oder keine Wirkdimension in Spalte 4 und führen hinsichtlich der Bezugsräume zu einer geringeren oder keiner Betroffenheit (Spalte 5).

Zur Ermittlung, ob eine Beeinträchtigung von Natur und Landschaft erheblich oder nachhaltig ist, werden Kriterien, wie biologische Vielfalt, Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie Erholungswert von Natur und Landschaft herangezogen. Für die Beschreibung der Beeinträchtigung werden die in Kapitel 2.2 genannten Funktionen der einzelnen Schutzgüter inhaltlich berücksichtigt.

Verbleiben trotz Berücksichtigung der in Kapitel 3 genannten Maßnahmen erheblichen Beeinträchtigungen, für die eine weitere Vermeidung und Verminderung ihrer Auswirkungen unter eine Erheblichkeitsschwelle nicht möglich ist, werden in der Tabelle 5 dargestellt. Folglich stellen sie einen Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 BNatSchG dar. Zur Kompensation dieses Eingriffs in den Naturhaushalt sind nach § 15 Abs. 2 BNatSchG Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen erforderlich, die in Kapitel 5 erläutert werden.

Im landschaftspflegerischen Bestands- und Konfliktplan wird die geplante Baumaßnahme den jeweils betroffenen Arten- und Biotopbeständen und den landschaftlichen Gegebenheiten gegenübergestellt. Die sich daraus ergebenden Beeinträchtigungen werden pro Bezugsraum in zugehörigen Textblöcken beschrieben.

Diese nach der Vermeidung und Verminderung verbleibenden Konflikte sind in den Maßnahmenblättern und der ‚Tabellarischen Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation‘ (Unterlage 9.3 und 9.4) dargestellt.

4.2 Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkintensitäten

Mit dem Bau der Ortsumfahrung Schwaberwegen sind Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verbunden. Diese können anhand ihrer Wirkfaktoren und Wirkintensität beschrieben werden. Dabei ist nach bau- und anlagebedingten Auswirkungen (Flächenumwandlung / vorübergehende Inanspruchnahme) und betriebsbedingten Auswirkungen zu unterscheiden.

Die Beeinträchtigungen beschränken sich überwiegend auf den unmittelbaren Umgriff des Vorhabens einschließlich notwendiger Baufeld, Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen und das untergeordnete Straßen- und Wegenetz. Vor allem hinsichtlich des biotischen Gefüges der Landschaft kann es aber auch zu Beeinträchtigungen kommen, die sich auf das gesamte Plangebiet auswirken können. Zerschneidungs- und Trenneffekte sowie Benachbarungs- bzw. Immissionswirkungen treten bei der Streckenführung durch den Anzinger Forst trotz der umfangreichen Vermeidungs-, Verminderungs- und Schutzmaßnahmen hierbei in erheblichem Umfang auf.

Die Umsetzung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen gemäß Kapitel 3 führt generell zu einer Verringerung der Beeinträchtigungen und stellt somit eine Eingriffsminimierung im Sinne des § 15 Abs. 1 BNatSchG dar. Dies trifft beim Landschaftsbild auch auf die erst in Kapitel 5.2 näher erläuterten Gestaltungsmaßnahmen zu. In der Tabelle 5 werden diese Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt und die verbleibenden Wirkungen des Vorhabens auf die relevanten Bestände / Schutzgüter / Schutzgutfunktionen dargestellt. Grundsätzlich mögliche aber für das vorliegende Projekt nicht wirksame Faktoren (vgl. Kap. 2.2.6), finden keine Erwähnung mehr.

Die in Spalte 3 (Tabelle 5) dargelegte Erheblichkeit (erheblich / nicht erheblich) ist bezogen auf das Schutzgut Arten und Lebensräume abgeleitet aus der Anlage 3.1 (Erheblichkeitsschwelle) der Vollzugshinweise zur BayKompV für den staatlichen Straßenbau (OBB 2014).

Zur Ermittlung sich aus artenschutzrechtlichen Gründen ergebender Maßnahmen ist eine genaue Untersuchung der Wirkungen des Vorhabens auf die Tierwelt erforderlich. Hierzu wurde die Fauna im Plangebiet im Rahmen faunistischer Sonderuntersuchungen in den Jahren 2013 und 2017 kartiert.

Aus der Vielzahl der nachgewiesenen Arten wurden gutachterlich wertgebende und zugleich planungsrelevante Tierarten selektiert.

Planungsrelevant ist eine Art dann, wenn folgende Kriterien zutreffen:

- die Art hat ihr natürliches Verbreitungsgebiet im Bereich des Vorhabens (stetiges/bodenständiges Vorkommen, bei Avifauna: Brutvorkommen),
- die Art weist eine hohe Empfindlichkeit gegenüber den zu erwartenden bau-, anlage- oder betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens (z.B. lärmempfindlich, kollisionsempfindlich) auf
- Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der betroffenen (Teil-) Populationen durch das Vorhaben sind möglich,
- die Lebensräume dieser Arten sind selten bzw. nur langfristig ersetzbar,
- die Art ist in die Rote Listen Deutschlands oder Bayerns mit Kategorie 1 bis 3 eingestuft oder
- weist einen strengen Schutzstatus nach BNatSchG auf oder
- ist in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie bzw. Anhang II/IV der FFH-Richtlinie gelistet.

Gering gefährdete und im gesamten Untersuchungsgebiet weit verbreitete Arten aber auch die Gastarten und Durchzügler wurden nicht den planungsrelevanten Arten zugeordnet.

Eine Zusammenstellung der so ermittelten wertgebenden und zugleich planungsrelevanten Tierarten findet sich in Tabelle 2. Die Fundorte dieser wertgebenden und zugleich planungsrelevanten Tierarten sind in den Unterlagen 19.1.2 und 19.1.3 dargestellt.

Aussagen zur Betroffenheit dieser wertgebenden und zugleich planungsrelevanten Tierarten, bezüglich der Wirkfaktoren des Vorhabens, werden im Detail in Tabelle 2 dargestellt.

Die jeweilige Wirkdimension kann zu zusätzlichen, verbal-argumentativ begründeten Maßnahmen führen, die über den nach BayKompV ermittelten Kompensationsbedarf hinausgehenden und somit einen zusätzlichen Flächenbedarf begründen.

Als projektbezogene Wirkfaktoren im Zusammenhang mit der Habitatfunktion sind eventuelle Lebensraumverluste durch den Bau und die Anlage der neuen Straße ausschlaggebend. Dies trifft insbesondere auf Fledermäuse und Vögel zu, deren Lebensräume im Plangebiet kartiert wurden. Die Fundorte wertgebender und zugleich planungsrelevanter Tierarten sind in den Unterlagen 9.2 und 19.1.2 dargestellt und in der Legende tabellarisch aufgelistet.

Die Habitate von Vögeln sind auch durch betriebsbedingte Wirkungen, insbesondere Lärm und Kollision potenziell bei Straßenbauvorhaben betroffen. Die Beurteilung dieser potenziell möglicher Habitatentwertungen erfolgte anhand der vom Kieler Institut für Landschaftsökologie (KIFL) veröffentlichten Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ (2009). Die Arbeitshilfe enthält Orientierungswerte zur Identifikation und Quantifizierung von Beeinträchtigungen von Brut- und Rastvögeln unter besonderer Berücksichtigung des Straßenverkehrslärms. Die Vogelarten wurden hierzu im Gruppen eingeteilt, für die je nach Empfindlichkeit Prognose-Instrumente definiert sind (vgl. Tab. 3 und Tab. 4). Für die Ortsumfahrung wurde der Prognosewert von ≤ 10.000 DTV zwischen dem Gewerbegebiet bei Moos zur Kreuzung EBE 5 und >10.000 DTV ab der Kreuzung der EBE 5 bis zum Bauende im Südosten zugrunde gelegt (VERKEHRSUNTERSUCHUNG KURZAK, 2014).

Tabelle 2 wertgebende und planungsrelevante Tier- und Pflanzenarten mit Aussagen zu Betroffenheit

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	VS RL bzw. FFH	§ 7	planungsrelevant, weil: (Abkürzungen am Tabellenende)	Betroffenheit durch den Wirkfaktor des Vorhabens
Vögel * (Kartierung 2013 und 2017)							
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2	3	X	bg	Möglicher Brutvogel (mBV) im Plangebiet (PG) mit Rote Liste-Status	anlage- und baubedingt keine, eine betriebsbedingte Habitatentwertung ist ebenso ausgeschlossen
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	-	X	bg	BV im PG, Empfindlichkeit	anlage- und baubedingt keine, da in Brutplätze (östlich der St 2080) nicht eingegriffen wird, eine betriebsbedingte Habitatentwertung ist ebenso ausgeschlossen
Feldlerche ¹	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	X	bg	BV im PG mit Rote Liste-Status	anlage- und baubedingt wird in 1 Brutrevier direkt eingegriffen, eine betriebsbedingte Habitatentwertung ist ausgeschlossen
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	V	3	X	bg	BV im PG mit Rote Liste-Status	anlage- und baubedingt keine, eine betriebsbedingte Habitatentwertung ist ebenso ausgeschlossen
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	X	bg	BV im PG, Empfindlichkeit	anlagebedingt wird in 2 Brutreviere direkt eingegriffen, eine betriebsbedingte Habitatentwertung ist ausgeschlossen
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3	-	X	bg	BV im PG mit Rote Liste-Status	anlage- und baubedingt keine, eine betriebsbedingte Habitatentwertung ist ebenso ausgeschlossen
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	V	X	bg	BV im PG, Empfindlichkeit	anlage- und baubedingt wird in 2 Brutrevier randlich eingegriffen eine betriebsbedingte Habitatentwertung ist ausgeschlossen

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	VS RL bzw. FFH	§ 7	planungsrelevant, weil: (Abkürzungen am Tabellenende)	Betroffenheit durch den Wirkfaktor des Vorhabens
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	V	X	bg	BV im PG, Empfindlichkeit	anlage- und baubedingte Eingriffe in einzelne Bruthabitate möglich eine betriebsbedingte Habitatentwertung ist ausgeschlossen
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-	X	sg	mBV im PG und strenger Schutz	anlage- und baubedingt keine, eine betriebsbedingte Habitatentwertung ist ebenso ausgeschlossen
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	X	bg	BV im PG, Empfindlichkeit	anlage- und baubedingt keine, eine betriebsbedingte Habitatentwertung ist ebenso ausgeschlossen
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	3	-	X	bg	mBV im PG mit Rote Liste-Status	anlage- und baubedingt keine, eine betriebsbedingte Habitatentwertung ist ebenso ausgeschlossen
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	X	bg	BV im Rand des PG, Empfindlichkeit	anlage- und baubedingt keine, eine betriebsbedingte Habitatentwertung ist ebenso ausgeschlossen
Mäusebussard***	<i>Buteo buteo</i>	-	-	X	sg	Nahrungsgast ohne konkreten Brutnachweis (PG ist Teil mehrerer Brutreviere)	anlage- und baubedingt keine, eine betriebsbedingte Habitatentwertung ist ebenso ausgeschlossen
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	-	X, I	bg	BV im PG, Anhang I der VSRL	anlage- und baubedingt keine, eine betriebsbedingte Habitatentwertung ist ebenso ausgeschlossen
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	X	bg	BV im PG mit Rote Liste-Status	anlage- und baubedingt keine, eine betriebsbedingte Habitatentwertung ist ebenso ausgeschlossen
Sperber***	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	X	sg	Nahrungsgast ohne konkreten Brutnachweis (Bruten sind allerdings nicht auszuschließen)	anlage- und baubedingt keine, eine betriebsbedingte Habitatentwertung ist ebenso ausgeschlossen

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	VS RL bzw. FFH	§ 7	planungsrelevant, weil: (Abkürzungen am Tabellenende)	Betroffenheit durch den Wirkfaktor des Vorhabens
						mBV im PG) und strenger Schutz	
Star **	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	3	X	bg	BV im PG mit Rote Liste-Status	anlage- und baubedingte Eingriffe in einzelne Bruthabitate möglich eine betriebsbedingte Habitatentwertung ist ausgeschlossen
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	-	X	bg	BV im PG, Empfindlichkeit	anlage- und baubedingt wird in 1 Brutrevier randlich eingegriffen eine betriebsbedingte Habitatentwertung ist ausgeschlossen
Turmfalke***	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	X	sg	Nahrungsgast ohne konkreten Brutnachweis (Bruten sind allerdings nicht auszuschließen mBV im PG) und strenger Schutz	anlage- und baubedingt keine, eine betriebsbedingte Habitatentwertung ist ebenso ausgeschlossen
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	-	X	sg	mBV im PG und strenger Schutz	anlage- und baubedingt keine, eine betriebsbedingte Habitatentwertung ist ebenso ausgeschlossen
Fledermäuse * (Kartierung 2013 und 2017: alle Fledermäuse nur als Gast kartiert) (in Unterlage 19.1.2 und 9.2 sind nur die eindeutig nachgewiesenen dargestellt)							
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteini</i>	3	2	II, IV	sg	Rote Liste-Status, FFH und strenger Schutz	anlage- und baubedingt und betriebsbedingt nicht auszuschließen, aufgrund von V- und CEF- Maßnahmen (siehe saP) nicht einschlägig
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	V	IV	sg	FFH und strenger Schutz	anlage- und baubedingt und betriebsbedingt nicht auszuschließen, aufgrund von V- und CEF- Maßnahmen (siehe saP) nicht einschlägig

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	VS RL bzw. FFH	§ 7	planungsrelevant, weil: (Abkürzungen am Tabellenende)	Betroffenheit durch den Wirkfaktor des Vorhabens
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	-	-	x	sg	FFH und strenger Schutz	anlage- und baubedingt und betriebsbedingt nicht auszuschließen, aufgrund von V- und CEF- Maßnahmen (siehe saP) nicht einschlägig
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	-	V	IV	sg	FFH und strenger Schutz	anlage- und baubedingt nicht auszuschließen, aufgrund von V- und CEF- Maßnahmen (siehe saP) nicht einschlägig, betriebsbedingt auszuschließen
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandti</i>	2	V	IV	sg	Rote Liste-Status, FFH und strenger Schutz	anlage- und baubedingt und betriebsbedingt nicht auszuschließen, aufgrund von V- und CEF- Maßnahmen (siehe saP) nicht einschlägig
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	-	V	II, IV	sg	FFH und strenger Schutz	anlage- und baubedingt nicht auszuschließen, aufgrund von V- und CEF- Maßnahmen (siehe saP) nicht einschlägig, betriebsbedingt auszuschließen
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	V	IV	sg	FFH und strenger Schutz	anlage- und baubedingt und betriebsbedingt nicht auszuschließen, aufgrund von V- und CEF- Maßnahmen (siehe saP) nicht einschlägig
Kleinabendsegler, Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	IV	sg	Rote Liste-Status, FFH und strenger Schutz	anlage- und baubedingt keine, eine betriebsbedingte Beeinträchtigung ist ebenso ausgeschlossen
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	3	2	II, IV	sg	Rote Liste-Status, FFH und strenger Schutz	anlage- und baubedingt und betriebsbedingt nicht auszuschließen, aufgrund von V-

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	VS RL bzw. FFH	§ 7	planungsrelevant, weil: (Abkürzungen am Tabellenende)	Betroffenheit durch den Wirkfaktor des Vorhabens
							und CEF- Maßnahmen (siehe saP) nicht einschlägig
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	-	IV	sg	FFH und strenger Schutz	anlage- und baubedingt und betriebsbedingt nicht auszuschließen, aufgrund von V- und CEF- Maßnahmen (siehe saP) nicht einschlägig
Zweifarbfloderm Maus	<i>Vespertilio discolor</i> (<i>Vespertilio murinus</i>)	2	D	IV	sg	Rote Liste-Status, FFH und strenger Schutz	anlage- und baubedingt keine, betriebsbedingt nicht auszuschließen aufgrund von V- und CEF- Maßnahmen (siehe saP) nicht einschlägig
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	IV	sg	FFH und strenger Schutz	anlage- und baubedingt keine, betriebsbedingt nicht auszuschließen aufgrund von V- und CEF- Maßnahmen (siehe saP) nicht einschlägig
Reptilien (2013 und 2017)							
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	3	V	-	bg	Rote Liste-Status, Vorkommen im PG (wb)	anlage- und baubedingt keine, eine betriebsbedingte Habitatentwertung ist ebenso ausgeschlossen
Zauneidechse *	<i>Lacerta agilis</i>	V	V	IV	sg	FFH und strenger Schutz, Vorkommen im PG (sb)	anlage- und baubedingt keine, eine betriebsbedingte Habitatentwertung ist ebenso ausgeschlossen
Tagfalter (2013 und 2017)							
Frühlings- Perlmutterfalter, Frühester Perlmutterfalter, Silberfleck- Perlmutterfalter	<i>Boloria euphrosyne</i> (<i>Clossiana euphrosyne</i>)	2	2	-	bg	Rote Liste-Status, Vorkommen im PG (wb)	anlage- und baubedingt keine

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	VS RL bzw. FFH	§ 7	planungsrelevant, weil: (Abkürzungen am Tabellenende)	Betroffenheit durch den Wirkfaktor des Vorhabens
Sumpfwiesen-Perlmutterfalter, Sumpfveilchen-Perlmutterfalter, Braunfleckiger Perlmutterfalter	<i>Boloria selene</i> (<i>Clossiana selene</i>)	3	V	-	bg	Rote Liste-Status, Vorkommen im PG (wb)	kleinräumige baubedingte Beeinträchtigung
Wachtelweizen-Scheckenfalter	<i>Melitaea athalia</i> (<i>Mellicta athalia</i>)	3	3	-	-	Rote Liste-Status, Vorkommen im PG (wb)	anlage- und baubedingt keine
Trauermantel	<i>Nymphalis antiopa</i>	3	V	-	bg	Rote Liste-Status, Vorkommen im PG (wb)	anlage- und baubedingt keine
Sonstige Säugetiere (außer Fledermäuse 2013 und 2017)							
Feldhase	<i>Lepus europaeus</i>	V	3	-	-	Rote Liste-Status, Vorkommen im PG (wb)	anlage- und baubedingt keine
Haselmaus*	<i>Muscardinus avellanarius</i>	-	G	IV	sg	FFH und strenger Schutz, Vorkommen im PG (wb)	bau- und anlagebedingt wird in nachgewiesene Lebensräume und Vorkommen eingegriffen

Abkürzungen siehe Abkürzungen zum Artenschutz am Unterlagenanfang und:

* = saP-relevante Artgruppe bzw. Einzelart

Status (Vorkommen) Avifauna und Fledermäuse:

BV = Brutvogel

wBV = wahrscheinlicher Brutvogel

mBV = möglicher Brutvogel

G = Gastart (z. B. im Nahrungs-/Jagdhabitat)

** Arten nicht punktgenau erfasst. Zum Zeitpunkt der Kartierung noch nicht als rückläufig oder gefährdet in den Roten Listen verzeichnet.

*** Arten nicht punktgenau erfasst. Untersuchungsgebiet ist Teil des Brutreviers aber keine Brutnachweise

sonstige Artgruppen:

sb = sicher bodenständig

wb = wahrscheinlich bodenständig

mb = möglicherweise bodenständig

¹ (Feldlerche): innerhalb des 100 m-Korridors befindet sich ein Revierzentrum > bei 20 % Abnahme der Habitateignung (im Bereich < 10.000 DTV werden 0,2 Brutpaare betriebsbedingt beeinträchtigt, demnach sind aufgerundet 1 Brutpaar beeinträchtigt

Tabelle 3 Gruppeneinteilung vorkommender planungsrelevanter Vogelarten zur Beurteilung der Auswirkungen des Straßenverkehrs für Verkehrsmengen bis 10.000 Kfz/24h (aus KfL, 2009)

Gruppe	Kurzcharakteristik und Prognoseinstrument
1	Brutvögel mit hoher Lärmempfindlichkeit (Prognose-Instrumente: Fluchtdistanz), Abnahme der Habitateignung vom Fahrbahnrand bis zur Fluchtdistanz um 20 % bzw. besondere Betrachtung erforderlich Kommt im Plangebiet nicht vor
2	Brutvögel mit mittlerer Lärmempfindlichkeit (Prognose-Instrumente: 100 m-Bereich ab Fahrbahnrand), Abnahme der Habitateignung bis 100 m vom Fahrbahnrand um 20 % Im Plangebiet: Waldkauz, Kuckuck
3	Brutvögel mit erhöhtem Prädationsrisiko (= Verluste durch Fressfeinde) bei Lärm (Prognose-Instrumente: Effektdistanz), Abnahme der Habitateignung bis 100 m vom Fahrbahnrand um 25 %, von 100 m bis zur Effektdistanz um nochmals 25 % Kommt im Plangebiet nicht vor
4	Brutvögel mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit (Prognose-Instrumente: 100 m-Bereich ab Fahrbahnrand, Effektdistanz, bei Feldlerche zusätzlich 100 bis 300 m ab Fahrbahnrand), Abnahme der Habitateignung bis 100 m vom Fahrbahnrand um 20 % (Sonderfall Feldlerche: Abnahme der Habitateignung von 100 bis 300 m ab Fahrbahnrand um nochmals 10 %) Im Plangebiet: Baumpieper, Feldlerche, Feldschwirl, Dorngrasmücke, Gelbspötter, Goldammer, Grauschnäpper, Grünspecht, Klappergrasmücke, Neuntöter, Star, Stieglitz, Wiesenschafstelze
5	Brutvögel ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen (Prognose-Instrumente: Fluchtdistanz / Effektdistanz), bei Arten mit großer artspezifischer Fluchtdistanz: Abnahme der Habitateignung bis zur Fluchtdistanz um 100 %, alle übrigen Arten: Abnahme der Habitateignung bis 100 m vom Fahrbahnrand um 20 % Im Plangebiet: Feldsperling, Haussperling

Tabelle 4 Gruppeneinteilung vorkommender planungsrelevanter Vogelarten zur Beurteilung der Auswirkungen des Straßenverkehrs für Verkehrsmengen von 10.000 bis 20.000 Kfz/24h (aus KfL, 2009)

Gruppe	Kurzcharakteristik und Prognoseinstrument
1	Brutvögel mit hoher Lärmempfindlichkeit (Prognose-Instrumente: artspezifische Grenzisophone), Abnahme der Habitateignung bis 100 m vom Fahrbahnrand um 50-100 %, von 100 m bis zur Grenzisophone nochmals um 50-100 % Kommt im Plangebiet nicht vor
2	Brutvögel mit mittlerer Lärmempfindlichkeit (Prognose-Instrumente: 100 m-Bereich ab Fahrbahnrand, Effektdistanz, Mittelungspegel 58 dB(A) _{tags}), Abnahme der Habitateignung bis 100 m vom Fahrbahnrand um 40 %, von 100 m bis zur 58 dB(A) _{tags} - Isophone nochmals um 40 %, zwischen 58 dB(A) _{tags} - Isophone und Effektdistanz nochmals um 20 % (unter der Annahme, dass

Gruppe	Kurzcharakteristik und Prognoseinstrument
	die 58 dB(A) _{tags} - Isophone innerhalb der Effektdistanz verläuft) Im Plangebiet: Waldkauz, Kuckuck
3	Brutvögel mit erhöhtem Prädationsrisiko (= Verluste durch Fressfeinde) bei Lärm (Prognose-Instrumente: Effektdistanz), Abnahme der Habitateignung bis 100 m vom Fahrbahnrand um 50 %, von 100 m bis zur Effektdistanz um nochmals 25 % Kommt im Plangebiet nicht vor
4	Brutvögel mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit (Prognose-Instrumente: 100 m-Bereich ab Fahrbahnrand, Effektdistanz, bei Feldlerche zusätzlich 100 bis 300 m ab Fahrbahnrand), Abnahme der Habitateignung bis 100 m vom Fahrbahnrand um 40 %, von 100 m bis zur Effektdistanz nochmals um 10 % (Sonderfall Feldlerche: Abnahme der Habitateignung von 100 bis 300 m ab Fahrbahnrand um 10 %) Im Plangebiet: Baumpieper, Feldlerche, Feldschwirl, Dorngrasmücke, Gelbspötter, Goldammer, Grauschnäpper, Grünspecht, Klappergrasmücke, Neuntöter, Star, Stieglitz, Wiesenschafstelze
5	Brutvögel ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen (Prognose-Instrumente: Fluchtdistanz / Effektdistanz), bei Arten mit artspezifischer Fluchtdistanz: Abnahme der Habitateignung bis zur Fluchtdistanz um 100 % Im Plangebiet: Feldsperling, Haussperling

Tabelle 5 Wirkfaktoren und deren Dimensionen durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen

Wirkfaktor	Wirkzone (mit Angabe des Schutzguts*, auf das die Auswirkung erfolgt) und zugeordneter Vermeidungsmaßnahme	Wirkintensität**	Wirkdimension	Bezugsraum
<u>Baubedingte Projektwirkungen</u>				
Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme	Baufelder, Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen: Temporäre Inanspruchnahme von Biotop- und Nutzungstypen ≥ 4 WP: - für den Bau der OU (B)	erheblich	1.601 m ² 5.448 m ²	B1 B2
	Temporäre Inanspruchnahme von Biotop- und Nutzungstypen < 4 WP (kein Kompensationsbedarf für den Bau der OU (B))	nicht erheblich	13.335 m ² 240 m ²	B1 B2

Wirkfaktor	Wirkzone (mit Angabe des Schutzguts*, auf das die Auswirkung erfolgt) und zugeordneter Vermeidungsmaßnahme	Wirkintensität**	Wirkdimension	Bezugsraum
Rodung von Gehölzbeständen allgemein (Fläche enthalten in bauzeitl. Flächeninanspruchnahme von BNT, s.o.)	Vorübergehender Verlust von teils als Leitlinien genutzten Gehölzbeständen (auch Gehölzbestände entlang von Verkehrsflächen) (H) Keine wesentliche Auswirkung aufgrund von Optimierung des Umgriffs des Baufeldes und Vermeidungsmaßnahme 1.1 V und 1.3 V	nicht erheblich	überwiegend Straßenbegleitgehölze	B1 B2
Rodung von Altbäumen	Dauerhafter Verlust von 4 geeigneten und 10 potenziell geeigneten Höhlenbäumen (H). Keine wesentliche Auswirkung aufgrund von kleinräumigem Ausweichverhalten und Vermeidungsmaßnahme 1.1 V und 7 A _{CEF} . Verbotstatbestände für saP-Arten werden durch V- bzw. CEF-Maßnahmen nicht einschlägig.	erheblich	reduziert sich auf Null	keine maßgebliche Betroffenheit in B2
Tötungen und Individuenverluste von Amphibien und Reptilien durch Baufahrzeuge	straßennahe Kleinlebensräume und Wanderrouten von Amphibien und Reptilien (H) Keine wesentliche Auswirkung aufgrund von Vermeidungsmaßnahme 1.6 V	nicht erheblich	reduziert sich auf Null	keine maßgebliche Betroffenheit in B2
Wasserhaltung, Einleitung von Bauwasser	Baustelleneinrichtungsflächen und Lagerplätze (W) Keine wesentliche Auswirkung aufgrund von Vermeidungsmaßnahme 1.2 V	nicht erheblich	reduziert sich auf Null	keine maßgebliche Betroffenheit in B1 und B2

Wirkfaktor	Wirkzone (mit Angabe des Schutzguts*, auf das die Auswirkung erfolgt) und zugeordneter Vermeidungsmaßnahme	Wirkintensität**	Wirkdimension	Bezugsraum
Unwider- rufliche Zerstörung von Boden- denkmälern	Baufeld im Bereich des Ortsteils Moos (KS) Keine wesentliche Auswirkung aufgrund Höhenlage der Straße und Schutzmaßnahmen des BayDSchG	nicht erheb- lich	redu- ziert sich auf Null	keine maß- geb- liche Betrof- fenheit in B1 und B2
Entfernung der Straßen- begleitgehölze (Fläche ent- halten in bau- zeitl. Flächen- inanspruch- nahme, s.o.)	Baustellenbereich und gehölz- bestandene Verkehrsnebenflächen sowie Umfeld in Sichtweite Unmittelbare Wirkung durch Veränderung des gewohnten Landschaftsbilds (L)	nicht erheb- lich	Straßen begleit- gehölze in Moos und östl. Nieder- ried	B1 keine maß- geb- liche Betrof- fenheit in B2
Anlagebedingte Projektwirkungen				
Neu- versiegelun- gen	zukünftige versiegelte Flächen (Fahrbahn, Widerlager, Bankette, Wege, Lärmschutzwand, sonstige versiegelte Flächen)	erheb- lich	18.154 m ² 17.228 m ²	B1 B2
	Versiegelung von Biotop- und Nutzungs- typen mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung (≥ 11 Wertpunkte) (B)	erheb- lich	8 m ² 2.185 m ²	B1 B2
	Versiegelung von Biotop- und Nutzungs- typen mit mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung (≥ 6 bis 10 Wertpunkte) (B)	erheb- lich	2.568 m ² 12.746 m ²	B1 B2
	Versiegelung von Biotop- und Nutzungs- typen mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung (≥ 1 bis 5 Wertpunkte) (B)	erheb- lich	15.578 m ² 2.297 m ²	B1 B2
Rodung von Gehölzbestän- den allgemein (Fläche ent- halten in Ver- siegelung von BNT, s.o.)	dauerhafter Verlust von potenziell als Leitlinien oder Lebensraum genutzten Gehölzbeständen (vor allem im Wald, aber auch entlang von Verkehrsflächen) (H) Keine wesentliche Auswirkung aufgrund von Optimierung des Umgriffs des Bau- feldes und Vermeidungsmaßnahme 1.1 V	nicht erheb- lich	0,01 ha 1,48 ha	B1 B2

Wirkfaktor	Wirkzone (mit Angabe des Schutzguts*, auf das die Auswirkung erfolgt) und zugeordneter Vermeidungsmaßnahme	Wirkintensität**	Wirkdimension	Bezugsraum
Überbauung (ohne Versiegelung)	zukünftige Straßennebenflächen, wie Damm- oder Einschnittsböschungen, Mulden	erheblich	7.945 m ² 7.492 m ²	B1 B2
(gem. Biotopwertliste und Vollzugshinweisen § 5 Abs. 3)	Überbauung von Biotop- und Nutzungstypen mit ≥ 11 Wertpunkten (B)	erheblich	727 m ²	B2
(gem. Biotopwertliste und Vollzugshinweisen § 5 Abs. 3)	Überbauung von Biotop- und Nutzungstypen mit ≥ 4 bis 10 Wertpunkten (B)	erheblich	1.196 m ² 6.678 m ²	B1 B2
(gem. Biotopwertliste und Vollzugshinweisen § 5 Abs. 3, kein Kompensationsbedarf)	Überbauung von Biotop- und Nutzungstypen mit < 4 Wertpunkten (B)	nicht erheblich	6.749 m ² 87 m ²	B1 B2
Rodung von Gehölzbeständen allgemein (Fläche enthalten in Überbauung von BNT, s.o.)	dauerhafter Verlust von potenziell als Leitlinien oder Lebensraum genutzten Gehölzbeständen (vor allem im Wald, aber auch entlang von Verkehrsflächen) (H) Keine wesentliche Auswirkung aufgrund von Optimierung des Umgriffs des Baufeldes und Vermeidungsmaßnahme 1.1 V	nicht erheblich	700 m ² 670 m ²	B1 B2
Verstärkung von Barriereeffekten	bestehende Lebensräume beidseits der neuen OU (H) Keine wesentliche Auswirkung aufgrund des vorgesehenen Wildschutzzauns und der vorab erfolgenden Vergrämung von Großsäugern aus dem Restbestand südwestlich von Schwaberwegen	nicht erheblich	nicht quantifizierbar	keine maßgebliche Betroffenheit in B2

Wirkfaktor	Wirkzone (mit Angabe des Schutzguts*, auf das die Auswirkung erfolgt) und zugeordneter Vermeidungsmaßnahme	Wirkintensität**	Wirkdimension	Bezugsraum
Grundwasserneubildung	keine Beeinflussung der Neubildungsrate, da weiterhin Versickerung am Niederschlagsort erfolgt (Straßenböschungen) (W)	nicht erheblich	reduziert sich auf Null	keine maßgebliche Betroffenheit
Grundwasseranschnitt / -stau	(Gefährdung ist nicht gegeben, ggf. greift Vermeidungsmaßnahme 1.2 V) (W)	nicht erheblich	reduziert sich auf Null	keine maßgebliche Betroffenheit
Gewässerquerung	Überbauung eines Stillgewässers (W) und Versiegelung	erheblich	55 m ²	B2
Verringerung von Windschutz	(Gefährdung ist nicht gegeben) (KL)	-	-	-
Entlastungen	Dauerhafter Wegfall von bisherigen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts			
	Entsiegelung von bisher versiegelten Flächen, die nicht für A/E Maßnahmen verwendet werden (B)	erheblich	4.422 m ² 74 m ²	B1 B2
Verringerung des Erholungswertes der Landschaft u. Verstärkung ihrer technischen	Hinzufügung technischer Bauwerke (Straße, Lärmschutzwand) in die bislang nicht technisch überprägte Landschaft nördlich des Anzinger Forstes (ME, L) Keine wesentliche Auswirkung aufgrund von Gestaltungsmaßnahme 10 G	nicht erheblich	nicht quantifizierbar	keine maßgebliche Betroffenheit in B1
Überprägung (Fläche enthalten in Versiegelung bzw. Überbauung von BNT, s.o.)	Zerschneidung von auch zur Erholung genutzten Wegen im Anzinger Forst (ME, L) Keine wesentliche Auswirkung aufgrund Neuverknüpfung des Fuß- und Radwegenetzes	nicht erheblich	nicht quantifizierbar	keine maßgebliche Betroffenheit in B2

Wirkfaktor	Wirkzone (mit Angabe des Schutzguts*, auf das die Auswirkung erfolgt) und zugeordneter Vermeidungsmaßnahme	Wirkintensität**	Wirkdimension	Bezugsraum
Technische Überprägung der Landschaft	Nachhaltige Veränderung des Landschaftsbildes durch Bau von Verkehrsflächen und Lärmschutzwand in bisher nicht überbauten Bereichen nördlich des Anzinger Forstes (L)	erheblich	nicht quantifizierbar	B1
Betriebsbedingte Projektwirkungen				
Dauerhafte Habitatentwertung von Ackerbrütern	Offenlandlebensräume für Ackerbrüter wie Feldlerche und Wiesenschafstelze beidseits der neuen Trasse (H) Keine wesentliche Auswirkung aufgrund von Vermeidungsmaßnahme 1.4 V und der vorgezogenen Maßnahme 9 A _{CEF}	nicht erheblich	nicht quantifizierbar	keine maßgebliche Betroffenheit in B1
Tötungen und Individuenverluste von Fledermäusen und Greifvögeln bei Jagdflügen	Umfeld der neuen Straße bei Verlauf im Wald und / oder Straßennebenflächen (H) Keine wesentliche Auswirkung aufgrund von Vermeidungsmaßnahme 1.5 V und 10 G sowie der vorgezogenen Maßnahme 7 A _{CEF}	nicht erheblich	nicht quantifizierbar	keine maßgebliche Betroffenheit in B1 und B2
Grundwassergefährdung	Neue Gefährdungssituation durch mögliche Schadstoffimmissionen (W): Im Bereich der bestehenden St 2080 und im Umfeld von bereits bebauten Flächen nur geringe Auswirkung auf die Gefährdung aufgrund von Vorbelastung; neue Gefährdungssituation mit geringer Intensität im Bereich der Neutrassierung außerhalb bebauter Flächen	nicht erheblich	nicht quantifizierbar	keine maßgebliche Betroffenheit in B2 und B1
Grundwassergefährdung	Neue Gefährdungssituation aufgrund Unfallrisiko (W): Im Bereich der bestehenden St 2080 und im Umfeld von bereits bebauten Flächen nur geringe Auswirkung auf die Gefährdung aufgrund von Vorbelastung; neue Gefährdungssituation mit geringer Intensität im Bereich der Neutrassierung außerhalb bebauter Flächen	nicht erheblich	nicht quantifizierbar	keine maßgebliche Betroffenheit in B1 und B2

Wirkfaktor	Wirkzone (mit Angabe des Schutzguts*, auf das die Auswirkung erfolgt) und zugeordneter Vermeidungsmaßnahme	Wirkintensität**	Wirkdimension	Bezugsraum
Betriebsbedingte Beeinträchtigung von bisher nicht vorbelasteten BNT	Neubeeinträchtigung von Biotopen durch Verschiebung der Beeinträchtigungszone gem. § 5 Abs. 3 der Vollzugshinweise (B)	erheblich	7.969 m ² 73.075 m ²	B1 B2
	Neubeeinträchtigung durch Luftschadstoffe, feste Schadstoffe und Verkehrslärm im Bereich der Neutrassierung mit nur geringfügiger Ausprägung, da vorrangig als Verlagerung bestehender Belastungen wahrnehmbar (KL)	(nicht erheblich)	nicht quantifizierbar	keine maßgebliche Betroffenheit in B1 und B2
Entlastungen	Dauerhafter Wegfall von bisherigen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts			
Entlastung bisher in der Beeinträchtigungszone gelegenen Flächen, die zukünftig außerhalb dieser Zone liegen	Biotop- und Nutzungstypen mit ≥ 6 Wertpunkte (gem. Biotopwertliste): - Für den Betrieb des Vorhabens (B)	(erheblich)	5.618 m ² 15.842 m ²	B1 B2

* Verwendete Abkürzungen der Schutzgüter in der Tabelle: **Bo** = Boden, **W** = Wasser, **KL** = Klima und Luft, **B** = Biotopfunktion (innerhalb des Schutzguts Arten und Lebensräume), **H** = Habitatfunktion (innerhalb des Schutzguts Arten und Lebensräume), **ME** = Mensch (Erholung), **KS** = Kultur- und Sachgüter, **L** = Landschaftsbild

** Die Wirkintensität wird anhand der Erheblichkeit des Wirkfaktors (Spalte 1) wiedergegeben: **erheblich** = Wirkfaktor ist erheblich, **nicht erheblich** = Wirkfaktor ist nicht erheblich, **k.A.** = keine Aussage möglich; zur Erheblichkeitsschwelle bei Beeinträchtigung von BNT (Schutzgut Arten und Lebensräume) vgl. OBB (2014) Anlage 3.1 zu Vollzugshinweise zur BayKompV für den staatlichen Straßenbau

4.3

Zusammenfassung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen nach Schutzgütern und Bezugsraum

Zusammengefasst stellen sich diese wie folgt dar (vgl. Bestands- und Konfliktplan, Unterlage 19.1.2):

Die Funktionen bei den Schutzgütern **Klima und Luft** sind in beiden Bezugsräumen nicht maßgeblich beeinträchtigt.

Maßgebliche Beeinträchtigungen bei den Schutzgütern **Landschaftsbild, Mensch (Erholung), Boden und Kultur- und Sachgüter** können in beiden Bezugsräumen entweder durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen vermieden oder der Kompensationsbedarf dieser Beeinträchtigungen wird durch das Biotopwertverfahren über Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen abgedeckt.

Positive Wirkungen des **Schutzgutes Mensch (Wohnen)** werden in der Eingriffsermittlung lediglich festgestellt, aber nicht quantitativ betrachtet.

In beiden Bezugsräumen treten jeweils beim Schutzgut **Arten und Lebensräume (Biotopfunktion und Habitatfunktionen)** maßgebliche Beeinträchtigungen auf, die unvermeidbar sind und nach BNatSchG kompensiert werden müssen. Beim Bezugsraum 2 trifft dies auch auf **Gewässer** zu.

Die Habitatfunktion ist zum Teil in seiner Beeinträchtigung durch das Biotopwertverfahren abgedeckt (flächenbezogen bewertbar). Die nicht flächenbezogen bewertete Beeinträchtigung der Habitatfunktion führt zu einer verbal-argumentativen Ableitung des Kompensationsbedarfs, die zudem auch Ergebnis der saP ist.

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

Tabelle 6 Flächenveränderungen durch das Vorhaben

Flächen mit Veränderungen	Flächengrößen [m²]
Neuversiegelung von Biotop- und Nutzungstypen	35.382
Versiegelung auf bisher bereits versiegelten Flächen	8.863
Überbauung von Biotop- und Nutzungstypen ≥ 4 WP	8.601
Überbauung Flächen < 4 WP (z.B. X2)	6.836
Entsiegelung ohne spätere Kompensationsmaßnahme	4.496
Entsiegelung mit späterer Kompensationsmaßnahme	2.895
Summe	67.073

5 Maßnahmenplanung

5.1 Ableitung des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes unter Berücksichtigung agrarstruktureller Belange

5.1.1 Berücksichtigung der agrarstrukturellen Belange

Die "Vollzugshinweise zur Bayerischen Kompensationsverordnung für den staatlichen Straßenbau" (OBB 2014) treffen in § 9 beim Punkt Berücksichtigung der agrarstrukturellen Belange im Sinn von § 15 Abs. 3 Satz 1 BNatSchG eine Aussage zur Beteiligung des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Demnach ist das AELF frühzeitig bei der Vorbereitung der Entscheidungen und Maßnahmen zur Durchführung des § 15 BNatSchG zu beteiligen und das Benehmen herzustellen, wenn die Kompensationsflächen auf land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen mehr als drei Hektar betragen. Hierzu wurden die Vertreter des AELF Ebersberg bei einem Termin am 18.07.2018 über die naturschutzfachliche Bearbeitung und die landschaftspflegerischen Maßnahmen zu diesem Planungsvorhaben informiert.

Die geplanten Maßnahmen 2 W/E und 5 W/A sehen die Neuanlage von Wald auf intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen vor. Auf den Maßnahmenflächen 3 E und 4 E wird artenreiches Extensivgrünland auf intensiv bewirtschafteten Äckern und Intensivgrünland angelegt und entwickelt. Die Verringerung des Nährstoffniveaus erfolgt durch düngelosen Anbau zehrender Feldfrüchte wodurch kein Bodenabtrag nötig ist. Diese Flächen verbleiben somit in landwirtschaftlicher Nutzung. Im Landkreis Ebersberg betragen die Durchschnittswerte der Ackerzahlen 49 und die Durchschnittswerte der Grünlandzahlen 42. Die Ackerzahl der Maßnahmenfläche 5 W/A (Flurnummer 1220) angrenzend an den Ebersberger Forst liegt mit 42 unter dem Durchschnittswert der Ackerzahlen im Landkreis Ebersberg. Ebenso ein Teil der Maßnahmenfläche 2 W/E (Flurstück 834) liegt mit der Ackerzahl 48 unter dem Durchschnittswert im Landkreis. Die restlichen Flurstücke in der Maßnahmenfläche 2 W/E mit den Flurnummern 775, 776 und 833 liegen mit einer Grünlandzahl von 51 über dem Landkreisdurchschnitt.

Im vorliegenden Fall werden für den Waldersatz ca. 3,74 ha landwirtschaftliche Fläche beansprucht - siehe auch Unterlage 9.4, Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation (Teil 2)'. Sämtliche derzeit vorgesehenen Maßnahmenflächen befinden sich im Eigentum der Staatsbauverwaltung.

5.1.2 Allgemeine Zielsetzungen

Die Entwicklung des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes erfolgt unter Berücksichtigung folgender planerischer Grundprinzipien (vgl. auch Vollzugshinweise zur BayKompV (OBB 2014)):

- Die Ausgleichsmaßnahmen sollen in räumlichem Zusammenhang mit den Beeinträchtigungen liegen; Ersatzmaßnahmen im selben Naturraum (naturräumliche Haupteinheit nach Ssymank(LFU, 2010).
- Für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sollen zusammenhängende Gebiete angestrebt werden (um Randstörungen aus angrenzenden Nutzungen

möglichst gering zu halten und das Pflegemanagement der Flächen zu vereinfachen).

- Lage und Gestaltung der Flächen innerhalb eines wirksamen Gesamtkonzeptes, in dem durch die Schaffung ökologisch wirksamer Ausgleichs- und Ersatzflächen die Neuorganisation des landschaftlichen und biotischen Gefüges angestrebt wird. Dabei wird versucht, einen funktionierenden Lebensraumverbund wiederherzustellen bzw. aufzubauen. Auf diese Weise soll das Überleben von zusammenhängenden Lebensgemeinschaften einschließlich der hierauf angewiesenen Tierarten und -populationen gesichert werden.
- Geeignete Ökokontoflächen sind möglichst zu verwenden.
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sollen so weit vom Fahrbahnrand entfernt angelegt werden, dass sie ihre Funktion erfüllen können, bei Maßnahmen zu Gunsten der Schutzgüter des Naturhaushaltes mindestens jedoch außerhalb der betriebsbedingten Wirkungen von Straßen.
- Die Flächeninanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen für Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen soll nicht größer sein als die Eingriffsfläche (gemäß § 8 Abs. 5 BayKompV gehören zur Eingriffsfläche die Straßen mit ihren Bestandteilen gemäß § 1 FStrG bzw. Art. 2 BayStrWG sowie die darüber hinaus erforderlichen Bauflächen).
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind vorrangig auf geeigneten, einvernehmlich zur Verfügung gestellten Grundstücksflächen und bei Vorhaben der öffentlichen Hand auf Grundstücken, die im Eigentum des jeweiligen Vorhabensträgers stehen, zu verwirklichen.

Folgende spezielle Zielsetzungen für die Kompensation von Eingriffen in die Arten- und Biotopausstattung und zur Neuorganisation des ökologischen Beziehungsgefüges werden generell berücksichtigt:

- Anlage von Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen möglichst auf Standorten mit hohem ökologischem Entwicklungspotential, damit durch die speziellen Standortbedingungen die Entwicklung der angestrebten Lebensräume ermöglicht und ggf. beschleunigt wird.
- Anbindung der Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen an bestehende Lebensraumkomplexe, die als Lieferbiotope für die Wiederbesiedelung durch Pflanzen und Tiere fungieren. Es ist deshalb bei der Neuschaffung von Vernetzungsachsen soweit wie möglich vorgesehen:
 - Anbindung von bestehenden Lebensräumen, Vernetzungselementen und Wanderlinien
 - Einbeziehung von Straßenbegleit- und Gestaltungsflächen zur Neuorganisation des biotischen Funktionsgefüges trotz deren Beeinträchtigung durch den Betrieb

Ausgleichs- und Ersatzflächen sind nur da sinnvoll zu platzieren, wo sie für möglichst alle oben genannten Aspekte einen Beitrag leisten können. Dies ist beim vorliegenden Bauvorhaben sinnvoll bei Flächen, die:

- im Gegensatz zu den Gestaltungsmaßnahmen möglichst außerhalb von Straßenkörpern liegen (aufgrund der Vorbelastung durch den Verkehr), aber

dennoch eine funktionale Anbindung an benachbarte Lebensräume haben
So dienen die unten genannten Maßnahmen vor allem der Neuschaffung von Waldlebensräumen oder der Aufwertung degradierte Flächen mit hohem naturschutzfachlichen Potential.

5.1.3 Erläuterungen zum ermittelten Kompensationsbedarf nach Unterlage 9.4

Der Bedarf an Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Kompensationsbedarf) ergibt sich unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen aus einem wertenden Vergleich von Natur und Landschaft vor und nach dem Eingriff (vgl. § 7 BayKompV).

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.

Möglicherweise beeinträchtigte Funktionen der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft werden verbal argumentativ dargestellt und im Regelfall durch die Kompensation für die Funktionen des Schutzgutes Arten und Lebensräume mit abgedeckt. Vom Regelfall abweichende Umstände sind bei dem Vorhaben nicht erkennbar, da eine maßgebliche Betroffenheit der Funktionen der o. g. Schutzgüter nicht gegeben ist (vgl. Kap. 4.2 und 4.3).

Der Kompensationsbedarf für flächenbezogen bewertbare Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume beträgt **466.528 Wertpunkte** und lässt sich wie folgt zusammenfassen:

Im Vorhabensbereich der OU müssen aufgrund der unvermeidlichen Streckenführung durch den Ebersberger Forst vor allem die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden, die durch Überbauung, Versiegelung und betriebsbedingte Wirkungen von Waldflächen entstehen (gut 80 % des Kompensationsbedarfs). Ein deutlich geringerer Anteil am Kompensationsbedarf (knapp ein Zehntel) resultiert aus der Versiegelung von Landwirtschaftsflächen. Die restlichen auszugleichenden Beeinträchtigungen mit 10% des Kompensationsbedarfs verteilen sich auf siedlungs- bzw. straßennahen Flächen, Säume und Staudenfluren sowie Gehölzstrukturen und Einzelbäume.

Da das Plangebiet kaum Biotopstrukturen aufweist und die wenigen vorhandenen nur in geringfügigem Maß oder aufgrund von Minimierungsmaßnahmen gar nicht beeinträchtigt werden, werden naturschutzfachlich hochwertige Flächen trotz Versiegelung, Überbauung und vorübergehender Inanspruchnahme von bislang nicht für den Verkehr in Anspruch genommenen Flächen nur in sehr geringem Umfang beeinträchtigt.

Laut BayKompV ist vorgesehen, dass ein ergänzend erforderlicher Kompensationsumfang für nichtflächenbezogen bewertbare Merkmale des Schutzgutes Arten und Lebensräume sowie für die weiteren Schutzgüter verbal argumentativ bestimmt wird. Dies ist im vorliegenden Vorhaben für die artenschutzrechtliche Maßnahme 7 A_{CEF} für baumbewohnende Tierarten erfolgt. Zudem wird der durch die Flächenbilanzierung ermittelte Kompensationsbedarf durch einen spezifischen Kompensationsbedarf, der verbal argumentativ abgeleitet wird bei den Maßnahmen 8 A_{CEF} für die Haselmaus und 9 A_{CEF} für Ackerbrüter ergänzt.

Der in der ‚Tabellarischen Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation (Teil 2)‘ (Unterlage 9.4) ermittelte Kompensationsbedarf wurde auf Grundlage der technischen Planung mit Stand 01.03/14.06.18 im GIS ermittelt.

5.1.4 Beschreibung des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes

Aufbauend auf den oben genannten Zielsetzungen, dem beschriebenen Kompensationsbedarf und den vorne erläuterten Beeinträchtigungen von Naturhaushalt, Landschaftsbild und Erholungseignung ergibt sich das folgende räumliche Konzept für die Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen.

Für die Durchführung der Kompensationsmaßnahmen wurden Flächen bei Markt Schwaben und bei Anzing ausgewählt. Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen dienen dem Ausgleich der direkten und mittelbaren Beeinträchtigung durch das Vorhaben. Das Konzept sieht sowohl Maßnahmen mit Offenlandcharakter als auch Waldmaßnahmen vor. Hierzu passende Flächen wurden bei Markt Schwaben und Anzing gefunden. Diese befinden sich im gleichen Naturraum, teils auch unmittelbar angrenzend an den Bannwald „Ebersberger Forst“ oder an den Bannwald „Wälder westlich Markt Schwaben“. Die geplanten Maßnahmentypen decken auch die artenschutzrechtliche Kompensation für die Feldlerche (9 A_{CEF}), die Haselmaus (8 A_{CEF}) und die Lebensstätten baumbewohnender Tierarten (7 A_{CEF}) ab (Doppelfunktion), so dass es für diese artenschutzrechtlich begründeten Maßnahmen zu keinem zusätzlichen Flächenbedarf für Kompensationsmaßnahmen kommt.

Auf der Maßnahmenfläche 2W/E westlich von Markt Schwaben wird sowohl der naturschutzrechtliche Kompensationsumfang (nach BayKompV) als auch der Waldersatz (nach Waldrecht) umgesetzt. Nach dem Waldfunktionsplan (Waldfunktionskarte Landkreis Ebersberg) des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung Landwirtschaft und Forsten (1997)) grenzt die Ersatzfläche direkt an den Bannwald „Wälder westlich Markt Schwaben“ an.

Eine zweite Fläche für den eingriffsnahen Ausgleich wurde auf eine ackerbaulich intensiv genutzte Fläche am Rand des Anzinger Forsts westlich des Plangebiets platziert. Diese Fläche wird vor Beginn der Baumaßnahmen als CEF-Maßnahme (Maßnahme 8 A_{CEF} und 5 W/A) zur Anlage eines Waldmantels als Lebensräume für die Haselmaus sowie als Neuanlage von Waldlebensräumen sowie für den Ersatz von Bannwald (nach Waldrecht) angelegt. Auf beiden Flächen ist die Neuanlage (Erstaufforstung) von standortgerechtem Buchenwald auf vormaligem Acker mit einem 10 m breitem, gestuften Waldmantel und anschließendem mindestens ein 5 m breiter vorgelagerter Krautsaum vorgesehen.

Eine weitere Ausgleichsfläche (Maßnahme 6 W/A) entsteht nach der Entsiegelung einer Teilfläche der St 2080 südlich von Schwaberwegen. Da für das Vorhaben in Bezugsraum 2 Waldbestände (Bannwald) neu beeinträchtigt werden, sieht die Zielvorgabe die Anlage von Laubmischwald (BNT L712) aus gebietsheimischen Arten vor. Die Anlage von gebietsheimischen und an den Klimawandel angepassten (resilienten) Laubmischwaldarten gemäß BaSIS (Bayerisches StandortInformationssystem, LWF) [wie z. B. Rot-Buche, Tanne, Stiel-Eiche, Sommer-Linde, Vogel-Kirsche, Elsbeere, Vogelbeere, Feld-Ahorn] erfolgt in Abstimmung mit dem AELF und den Bayerischen Staatsforsten.

Mit diesen beiden Maßnahmen wird die mittelbare (Neu-)Beeinträchtigung durch die neue Straße von bislang nicht beeinträchtigten Biotop- und Nutzungstypen im Anzinger Forst kompensiert.

Eine Fläche für den eingriffsnahen Ausgleich wird auf einer intensiv ackerbaulich genutzten Fläche nahe Niederried hergestellt. Hier wird einerseits für den naturschutzfachlichen sowie für den verbal-argumentativen artenschutzrechtlichen Ausgleich in Form einer CEF-Maßnahme für die Feldlerche geschaffen.

Die anderen zwei Maßnahmenflächen 3 E und 4 E sind Ersatzmaßnahmen zur Kompensation der überbauten und versiegelten landwirtschaftlichen Flächen. Mit den hier vorgesehenen Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland im Westen und Süden von Markt Schwaben werden die Kompensationserfordernisse bedient, die sich aus der Inanspruchnahme von Offenland nördlich des Anzinger Forsts ergeben, diese decken insgesamt ca. 19 % des Kompensationsbedarfs nach BayKompV) ab.

An der neuen St 2080 werden die zerschnittenen Leitlinien des biotischen Gefüges soweit möglich wiederhergestellt und die verbliebenen Restflächen (Inselbiotope) wieder mit bestehenden naturnahen Flächen verbunden. Hier kommt den Gestaltungsmaßnahmen auf den neuen Böschungen eine Bedeutung über die reine optische Wirkung hinaus zu. Gleiches gilt für die Rückbaumaßnahmen der alten St 2080 und nicht mehr benötigter Teile bisheriger Wege, ebenfalls mittels Gestaltungsmaßnahmen wieder Teil des landschaftlichen Gefüges werden. Die Gestaltungsmaßnahmen haben bei der vorliegenden Planung auch eine Bedeutung für die Neugestaltung des Landschaftsbildes, so dass sich deren konkrete Ausformung auch an diesen Belangen orientiert.

Folgende Ausgleichsmaßnahmen sind vorgesehen:

Maßnahme (5 W/A) (naturschutzrechtlich und nach Waldrecht): **Neuanlage von naturnahem, standortgerechten Buchenwald** angrenzend an den Anzinger Forst, südwestlich von Schwaberwegen

- Neugründung (Erstaufforstung) von standortgerechtem Buchenmischwald (BNT= L243-9130) auf vormaligem Acker (BNT= A11) mit 10 m breitem, gestuften Waldmantel (BNT= W12); anschließend mindestens ein 5 m breiter vorgelagerter Krautsaum (BNT= K132).
- Pflanzung gebiets- und standortheimischer, autochthoner Arten; Baumartenzusammensetzung bestehend aus: Rot-Buche (60 %) und weiteren an den Klimawandel angepassten (resilienten) Laubmischwaldarten gem. BaSIS (Bayerisches StandortInformationsSystem, LWF) in Abstimmung mit dem AELF und den Bayerischen Staatsforsten, wie z. B. Tanne, Stiel-Eiche, Feld-Ahorn, Sommer-Linde, Vogel-Kirsche, Vogelbeere, Elsbeere (abnehmende Häufigkeit in der genannten Reihenfolge)
- Entwicklung eines ca. 10 m breiten gestuften, buchtigen Waldrandes durch Anpflanzung von gebiets- und standortheimischen Straucharten und kleinkronigen Bäumen (Bäume II. und III. Ordnung) (In Zusammenhang mit 8 A_{CEF} zu sehen)

- Einbindung, der ggf. für das Vorhaben gefälltten Alt- und Totholzbäume als liegendes Totholz (insbesondere mit Höhlen versehene Laubbaum-Stämme) in den neu angelegten Wald, vor allem westseitig und im Übergang zwischen Waldrand und Waldsaum (Auswahl geeigneter Stämme durch die Umweltbaubegleitung)

artenschutzrechtlich:

- Anlage eines Waldrandes und Pflanzung einer strukturreichen Kraut- und Strauchschicht und beeren-/ nusstragender, standortheimischen Sträucher (z.B. Brombeere, Deutsches Geißblatt, Faulbaum, Weißdorn, Schlehe, Eberesche und Hasel) (In Zusammenhang mit 8 A_{CEF} zu sehen)
- Erhöhung des Struktureichtums und des Totholz- und Altbaumanteils
- Zusätzlich (langfristig) Erhöhung des Höhlenangebots
- Entlang des Waldrandes ist nicht von einem Vorkommen der Feldlerche auszugehen. Zur Vermeidung naturschutzfachlicher (sowie artenschutzfachlicher) Beeinträchtigungen, insbesondere von bodenbrütenden Ackervögeln durch die Maßnahme, wird die Fläche zwischen Anzing und Oberasbach im Frühjahr 2019 auf diese Belange hin überprüft.

Maßnahme (6 W/A): Neuanlage von Laubmischwald aus gebietsheimischen Arten nach Entsiegelung eines Teilstücks der St 2080

- Aufforstung von gebietsheimischen und an den Klimawandel angepassten (resilienten) Laubmischwaldarten zur Anlage von Laubmischwald (BNT= L712) gemäß BaSIS (Bayerisches StandortInformationssystem, LWF) in Abstimmung mit dem AELF und den Bayerischen Staatsforsten (wie z. B. Rot-Buche, Tanne, Stiel-Eiche, Sommer-Linde, Vogel-Kirsche, Elsbeere, Vogelbeere, Feld-Ahorn) auf vormaliger versiegelter Verkehrsfläche (BNT= V11), versiegeltem Fußweg (BNT= V31) und angrenzenden krautigen Straßenbegleitgrün (BNT= V51).
- Durch die Neuanlage von Waldlebensräumen nach der Entsiegelung der St 2080 wird in diesem Bereich ein Wiederanschluss der Waldflächen östlich und westlich der heutigen St 2080 für die Haselmaus stattfinden.
- Ziel ist eine möglichst natürliche Entwicklung arten- und strukturreicher Bestände. Entstehendes Totholz wird im Bestand belassen.
- Anlage eines artenreichen Waldsaums durch Initialansaat südlich von Schwaberwegen bis zu einem Abstand von 5 m vom bestehenden Geh- und Radweg. Daran anschließend wird ein gestufter, buchtiger Waldrand angelegt, welcher in den geplanten Laubmischwald übergeht. So wird möglichst viel der entsiegelten Fläche für den Ausgleich des Verlustes der Bannwaldfunktion verwendet.

Folgende Ersatzmaßnahmen sind vorgesehen:

Maßnahme (2 W/E) (naturschutzrechtlich und nach Waldrecht): **Neuanlage von naturnahem, standortgerechten Buchenwald** westlich von Markt Schwaben (angrenzend an Bannwald)

Beschreibung der Maßnahme:

- Neugründung (Erstaufforstung) von standortgerechtem Buchenmischwald (BNT= L243-9130) auf vormaligem Acker mit 10 m breitem, gestuften Waldmantel (BNT= W12); vor diesem: 5 m vorgelagerter Krautsaum (BNT= K132).
- Pflanzung gebiets- und standortheimischer, autochthoner Arten; Baumartenzusammensetzung bestehend aus: Rot-Buche (60 %) und weiteren an den Klimawandel angepassten (resilienten) Laubmischwaldarten gem. BaSIS (Bayerisches StandortInformationssystem, LWF) in Abstimmung mit dem AELF und den Bayerischen Staatsforsten, wie z. B. Tanne, Stiel-Eiche, Feld-Ahorn, Sommer-Linde, Vogel-Kirsche, Vogelbeere, Elsbeere (abnehmende Häufigkeit in der genannten Reihenfolge)
- Entwicklung eines ca. 10 m breiten gestuften, buchtigen Waldrandes durch Anpflanzung von gebiets- und standortheimischen Straucharten und kleinkronigen Bäumen (Bäume II. und III. Ordnung)
- Entwicklung eines dem Waldrand vorgelagerten artenreichen Saumes durch Initialansaat auf ca. 5 m Breite (autochthone Saatgutmischung).
- Grenzsicherung zum angrenzenden Acker durch stabile Pflöcke oder Findlinge sowie Ansitzstangen für Greifvögel

Maßnahme (3 E, 4 E): Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland westlich und südlich von Markt Schwaben

Je nach Ausgangszustand:

- Anlage und Entwicklung eines mäßig extensiv genutzten artenreichen Grünlands (Zielbestand lt. BayKompV=G212) auf intensiv bewirtschafteten Äckern:
 - Verringerung des hohen Nährstoffniveaus durch düngelosen Anbau zehrender Feldfrüchte und/oder dreimaliges Grubbern bis der Zielzustand erreicht ist
- Anschließend Entwicklung eines artenreichen Extensivgrünlandes durch Aussaat mit autochthonem Saatgut
- Entwicklung und Pflege des Intensivgrünlands hin zu einem mäßig extensiv genutzten, artenreichen Grünland (BNT= G212) durch:
 - Mähwiese mit 2-schüriger Mahd und i.d.R. spätem ersten Schnitt (nach der Hauptblüte der Kräuter und Gräser), Verzicht auf Düngung
- Grenzsicherung zum angrenzenden Acker durch stabile Pflöcke oder Findlinge sowie Ansitzstangen für Greifvögel

Folgende CEF-Maßnahmen sind vorgesehen:

Maßnahme (7 A_{CEF}): Erhöhung des Angebots an Höhlen- und Spalten als Lebensstätten baumbewohnender Tierarten

- Kurzfristig erfolgt die Kompensation der Habitatverluste für Fledermäuse und höhlenbrütende Vogelarten durch Aufhängen von Fledermauskästen und

Vogel-Nistkästen möglichst in Altbeständen des Anzinger Forstes an Waldlichtungen oder in lichten Baumbeständen sowie an Waldwegen oder -schneisen. Es werden sieben Fledermauskästen und sieben Vogel-Nistkästen je verlorengelassenen geeigneten Habitatbaum aufgehängt. Durch den Verlust von vier geeigneten Habitat- und Höhlenbäumen müssen insgesamt jeweils 28 Fledermauskästen und Vogel-Nistkästen angebracht werden.

- Um weitere Störungen zu vermeiden wird der Suchraum für hierzu geeignete Biotopbäume, im Abstand von 300 - 1000 m von der Straße festgelegt. Aufhängen in Gruppen (3 bis 4 Stück, verteilt auf einen Umkreis von 20 m). Abstände zwischen den Gruppen möglichst nicht mehr als 300 bis 400 m. Aufhängehöhe 4 bis 6 m, Zu- und Abflug frei von Ästen.
- Mittel- bis langfristig wird der Verlust durch Neuschaffung von Habitat-/Höhlenbäumen im Umfeld ausgeglichen. Diese werden vor Rodungsbeginn oder im Zusammenhang mit der Rodung im Vorab durch die UBB erfasst und auf ihre potenzielle Eignung bewertet. Es erfolgt eine gezielte Habitatbaumentwicklung aus 28 (Laub-) Altbäumen durch eine Kappung auf 6 m Höhe (ebenfalls ein Suchraum mit einem Abstand von 300 - 1000 m von der Straße entfernt). Die Anzahl ergibt sich aus der Kompensation mit je sieben Biotopbäumen pro zu fällendem geeigneten Habitatbaum (4 betroffene Bäume).
- Fledermauskästen und Vogel-Nistkästen sowie die aus der Nutzung zu nehmenden Bäume werden mind. 3 Jahre vor Beginn der Baumaßnahme zur Verfügung gestellt.
- In erster Linie werden Laubbäume aus der Nutzung genommen, da abgestorbene Nadelbäume, v.a. Fichten, ein „Infektionsrisiko“ hinsichtlich verschiedener Borkenkäferarten (v.a. *Ips typographus*) bergen und weil bspw. Spechte als Primärbesiedler ihre Höhlen bevorzugt in alten oder toten Laubbäumen anlegen.

Maßnahme (8 A_{CEF}): Anlage von Waldmantel als Habitat für die Haselmaus mit Verbesserung des Quartierangebots

- Anlage und Entwicklung eines lichten, buchtigen Waldmantels aus strukturreicher Kraut- und Strauchschicht mit beeren-/ nusstragender, standortheimischen Sträuchern (z. B. Brombeere, Deutsches Geißblatt, Faulbaum, Weißdorn, Schlehe, Eberesche und Hasel).
- Zusätzlich (langfristig) Erhöhung des Höhlenangebots:
 - Installation Haselmauskästen/ Wurfboxen in Gruppen zu 3 bis 5 Kästen (erst bei Erreichung von geeigneter Wuchshöhe der Anpflanzung) und Reisighaufen mit hohem Laubanteil (geeignet für Bodennester, Überwinterung).
- Zusätzliche Wirkungen durch das Vorhaben bzw. durch weitere geplante Maßnahmen:
 - Durch die Anlage von Waldlebensraum (6 W/A) nach der Entsiegelung der St 2080 wird in diesem Bereich ein Wiederanschluss der Waldflächen östlich und westlich der heutigen St 2080 für die Haselmaus stattfinden.

- Langfristig werden durch die Durchschneidung der geplanten Trasse durch den bestehenden geschlossenen Waldbestand neue Waldränder geschaffen, die von der Haselmaus besiedelt werden können.

Maßnahme (9 A_{CEF}): Optimierung und Neuschaffung von Lebensräumen und Habitatementen für Ackerbrüter in der offenen Kulturlandschaft

westlich von Niederried

- Anlage von mäßig extensiv genutzten artenreichen Grünland (BNT= G212) auf intensiv bewirtschafteten Acker im mittleren Streifen des Ackers:
 - Ansaat einer artenreichen autochthonen Saatgutmischung mittlerer Standorte.
 - Dreischürige Mahd in den ersten vier Jahren (Aushagerungsphase); in den darauffolgenden Jahren zweischürige Mahd mit erstem Schnitt ab Mitte Juli und zweitem Schnitt ab Ende August. Die durchschnittliche Vegetationshöhe soll 20 cm nicht überschreiten. Zwischen den Mahdterminen muss ein Zeitraum von ca. 8 Wochen liegen, um den Feldlerchen eine erfolgreiche Reproduktion zu ermöglichen. Ein Hochschnitt bei Mahdmaßnahmen in der Brutzeit erhöht die Wahrscheinlichkeit des Bruterfolgs.
 - Kein Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln.
 - Abtransport des Mahdgutes.
- Anlage von extensiv genutzten Ackerstrukturen (BNT= A12):
 - Verzicht auf Maisanbau. Wintergetreide nur mit zusätzlichen Lerchenfenstern.
 - Bei Getreideanbau: Anlage von 3 nicht eingesäten Lücken (Lerchenfenstern) mit jeweils ca. 20 m². Abstand zum Feldrand mind. 25 m.
 - doppelter Saatreihenabstand.
 - Kein Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln.
- Anlage von 8-10 m breiten Blühstreifen (BNT= A12) am Feldrand. Blühstreifen bleibt über Winter bestehen (Kein Mähen / Mulchen). Ab dem 2. Standjahr im Wechsel Umbruch von 50 % der Blühstreifenfläche und Neu-Einsaat (bis spätestens 15.05.). Befahren der gesamten Blühstreifenfläche muss auch bei der Beerntung angrenzender Flächen zwingend unterbleiben.
- Bei allen Getreidearten darf die Bodenbearbeitung frühestens 14 Tage nach der Ernte erfolgen (Stoppelbrache). Zwischen Bodenbearbeitung und Einsaat soll Ausfallgetreide stehen gelassen oder Mulchsenf angebaut werden
- Die zwei Flächentypen Acker und Blühstreifen werden im Abstand von 2 bis 3 Jahren rotieren.
- Auf Gehölzanpflanzungen in Form von Hecken und Gebüsch (lineare, geschlossene Strukturen) wird verzichtet, da die dort vorkommende Feldlerche zu solchen Strukturen Abstand hält.
- Entsprechende Abstände zu Straßen (siehe KifL, 2009), Baumreihen (120 m), Wald- und Siedlungsrändern, Einzelbäumen (50 m) und Hochspannungsleitungen (100 m) werden eingehalten (siehe LANU NRW, 2014).

Die vorgesehenen Maßnahmen sind im Landschaftspflegerischen Maßnahmenplan (Unterlage 9.2) dargestellt und in Unterlage 9.3 (Maßnahmenblätter) beschrieben. Sämtliche aufgeführten Maßnahmen werden in der landschaftspflegerischen Ausführungsplanung detailliert und im Rahmen einer Umweltbaubegleitung bei der Ausführung betreut.

5.1.5 **Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen mit Schwerpunkt Landschaftsbild**

Gesonderte Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen für die Wiederherstellung oder Neugestaltung des Landschaftsbildes, die über die ohnehin vorgesehenen Gestaltungsmaßnahmen (Gestaltungsmaßnahme 10 G) hinaus gehen, sind nicht erforderlich.

5.2 **Landschaftspflegerisches Gestaltungskonzept**

Das landschaftspflegerische Gestaltungskonzept hat landschaftsästhetische, landschaftsökologische und auch artenschutzrechtliche Kriterien zur Grundlage. Da trotz der in Kapitel 3 genannten Maßnahmen nicht alle Beeinträchtigungen des Vorhabens hinsichtlich biotischem Gefüge, Landschaftsbild, Erholung und Naturgenuss vermieden werden können, ist das Ziel des Gestaltungskonzepts diese noch weiter zu minimieren und einen Beitrag zur Wiederherstellung des Landschaftsbildes zu leisten. Gestaltungsmaßnahmen wirken hierbei zwar erst im Nachhinein, ihre Wirkung wird jedoch bei der Beurteilung der Erheblichkeit in Kapitel 4.2 bereits berücksichtigt.

Es berücksichtigt auch, dass Einzelmaßnahmen (z. B. die Pflanzung einer Gehölzreihe) mehrere Beeinträchtigungen auf einmal reduzieren. Dies trifft zum Beispiel neben der offensichtlichen Abschirmungseffekte von Gehölzen zwischen Straße und Erholungs-/Wohnflächen auf die Schaffung von Lebensraum für Tiere und Pflanzen und die optische Leitwirkung der Gehölze (bei Tieren, aber auch von Blickrichtungen) zu.

Auf den neuen Böschungen entlang der St 2080 und des neu angeschlossenen untergeordneten Straßennetzes erfolgt beidseits und auf fast ganzer Länge der Ortsumfahrung eine kräuterreiche Ansaat der Straßenbegleitflächen. Im Plangebiet ist die Pflanzung von 13 Einzelbäumen geplant. Diese Gestaltungsmaßnahmen tragen zur Wiederherstellung des Landschaftsbildes bei, so dass auch dem Minimierungsgebot des BNatSchG entsprochen wird.

Folgende Gestaltungsmaßnahmen sind vorgesehen:

Maßnahme (10 G): Landschaftsgerechte Gestaltung und Einbindung der Straßenböschungen, entsiegelter Flächen und Kleinflächen außerhalb der Straßenböschungen

- Andeckung neuer Flächen mit standorttypischem Oberboden aus Mieten des vom Baustellenbereich abgeschobenen und zwischengelagerten Oberbodens oder aus der näheren Umgebung:
 - Herstellung einer für standortgerechte Gehölzpflanzungen unterschiedlichen Typs (Einzelbäume, Gehölzgruppen, Hecken) geeigneten Oberbodenandeckung (Stärke: 20-25 cm) bei Böschungen und wenn Pflanzungen vorgesehen sind auch bei Kleinflächen außerhalb der Straßenböschungen mit umgebenden Ansaaten

- Herstellung einer dünnen (Stärke: 5-10 cm) Oberbodenandeckung zur Entwicklung von Kraut- und Grasfluren magerer Standorte durch Ansaat einer kräuterreichen Saatgutmischung auf entsiegelten Flächen und auf Kleinflächen zwischen Straßenkörpern, wenn dort Ansaat vorgesehen ist (z. B. bei ehemaligem Baufeld)
- Vollständiger Rückbau aller vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen bzw. Wiederherstellung oder Optimierung der (ursprünglichen) Standortbedingungen.
- Im Bereich zwischen dem Schwaberweger-Haupt-Geräumt und der geplanten Geh- und Radweg Unterführung wird das Baufeld nach den Baumaßnahmen wieder mit Waldbäumen aufgeforstet.
- Bepflanzung mit standorttypischen, autochthonen Gehölzen und Waldbäumen je nach Standort und landschaftlichem Erfordernis mit:
 - 13 Einzelbäumen
 - flächiger Baumpflanzung (Aufforstung auf entsiegelten Flächen mit Anschluss an Wald)
 - Sträucher und Heister (Anteil höchstens 10 %) als Gehölzgruppen und Hecken
- Einsaat je nach Standorttyp:
 - bei Flächen im Offenland mit viel Oberboden mit Saatgutmischung „Landschaftsrasen“
 - bei Flächen im Wald mit wenig Oberboden mit schattenverträglicher Saatgutmischung „Untersaat für Gehölze“ (möglichst artenarm und langgrasig)
 - bei Zwischenflächen mit wenig Oberboden mit Saatgutmischung für trockene Magerstandorte

5.3 Maßnahmenübersicht

Die einzelnen Maßnahmen sind in Unterlage 9.3 (Maßnahmenblätter) erläutert und in der Unterlage 9.2 in ihrer Lage und Gestaltung dargestellt. Insgesamt wurden folgende Vermeidungs- (V), funktionserhaltende Maßnahmen (CEF), Ausgleichs- (A), Ersatz- (E) und Gestaltungsmaßnahmen (G) vorgesehen:

Tabelle 7 Auflistung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang	Anrechenbare Fläche ¹
1.1 V	Schutzmaßnahmen bei der Rodung von Gehölzbeständen und bei der Baufelddräumung, einschl. Schutz von Fledermäusen in Gehölzbeständen	zeitliche Begrenzung gem. § 39 Abs. 5 BNatSchG	-

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang	Anrechenbare Fläche¹
1.2 V	Schutz von an das Baufeld angrenzenden Biotopen, empfindlichen Beständen (auch Böden), Lebensräumen besonders wertgebender Arten vor und während der Bauausführung	Länge Schutzzaun: 2.500 lfm	-
1.3 V	Schutzmaßnahmen für zu erhaltende Bäume, Pflanzenbestände und Vegetationsflächen gemäß DIN 18920 / RAS-LP4 während der Bauausführung sowie Vor- und Unterpflanzung angeschnittener Gehölzränder	gemäß: - RAS-LP 4 - DIN 18 920 Länge Schutzzaun in 1.2 V enthalten	-
1.4 V	Schutz von Ackerbrütern und ihrer Gelege während der Bauzeit	-	-
1.5 V	Schutz von Fledermäusen und Greifvögeln bei Jagdflügen im straßennahen Umfeld und/oder auf Straßennebenflächen	Saumstreifen und Leitgehölze: für die Dauer der Existenz der neuen St 2080	-
1.6 V	Schutz benachbarter Amphibien- und Reptilienvorkommen in der Bauphase	Länge Sperrzaun: ca. 190 lfm (südöstlich von Schwaberwegen) Länge Sperrzaun: ca. 370 lfm (südwestlich von Schwaberwegen im Bereich der geplanten OU)	-
1.7 V	Umhängen von Fledermauskästen und Vogelnistkästen	in Abhängigkeit von Betroffenheit von Fledermauskästen (max. 5 Stück)	-

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang	Anrechenbare Fläche¹
1.8 V	Schutz von Haselmäusen bei Rodung von Wald-/ Gehölzbeständen	In der Vorhabensfläche, einschließlich vorübergehend in Anspruch genommener Fläche (Baufeld) von Waldbeständen mit Habitatpotenzial für ein Haselmausvorkommen	-
2 W/E	Neuanlage von naturnahem, standortgerechten Buchenwald	24.303 m ² (192.151 WP)	24.303 m ² (192.151 WP)
3 E	Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland	12.049 m ² (64.382 WP)	12.049 m ² (64.382 WP)
4 E	Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland	4.433 m ² (26.312 WP)	4.433 m ² (26.312 WP)
5 W/A	Neuanlage von naturnahem, standortgerechten Buchenwald	15.223 m ² (119.103 WP)	15.223 m ² (119.103 WP)
6 W/A	Neuanlage von Laubmischwald aus gebietsheimischen Arten nach Entsiegelung eines Teilstücks der St 2080	3.064 m ² (21.794 WP)	3.064 m ² (21.794 WP)
7 ACEF	Erhöhung des Angebots an Höhlen- und Spalten als Lebensstätten baumbewohnender Tierarten	28 Fledermauskästen sowie 28 Vogel Nistkästen, Sicherung von 28 Biotopbäumen.	-
8 ACEF	Anlage von Waldmantel als Habitat für die Haselmaus mit Verbesserung des Quartierangebots	siehe 5 W/A Waldmantel auf 2.824 m ² (19.768 WP)	-

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang	Anrechenbare Fläche¹
9 ACEF	Optimierung und Neuschaffung von Lebensräumen und Habitatelementen für Ackerbrüter in der offenen Kulturlandschaft	12.152 m ² (47.060 WP)	12.152 m ² (47.060 WP)
10 G	Landschaftsgerechte Gestaltung und Einbindung der Straßenböschungen, entsiegelter Flächen und Kleinflächen außerhalb der Straßenböschungen	2,01 ha (gemäß: - RAS-LP 1 - RAS-LP 2 - ESAB - ESLa)	20.838 m ²

¹ Nach dem Biotopwertverfahren gemäß BayKompV ermittelten Kompensationsbedarf anrechenbare Fläche

6 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

6.1 Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, werden in einer gesonderten Unterlage (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Unterlage 19.1.3) ermittelt und dargestellt.

Die naturschutzfachliche Untersuchung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass durch das Vorhaben mehrere streng geschützte Fledermausarten, weitere Säuger, Tagfalter, Reptilien und Amphibien als auch europäische Vogelarten i. S. v. Art. 1 VRL, darunter auch einige anspruchsvollere und wertgebende Arten, nachweislich vom Vorhaben betroffen sind. Unter Beachtung der Ergebnisse der Bestandserfassung konnte hingegen eine Betroffenheit weiterer europarechtlich geschützter Pflanzen- und Tierarten aus anderen Artengruppen und weiterer wertgebender Vogelarten ausgeschlossen werden.

Zusätzlich werden zu den vorgesehenen Schutzmaßnahmen CEF-Maßnahmen für Fledermäuse (Maßnahme 7 A_{CEF}), für die Haselmaus (Maßnahme 8 A_{CEF}) sowie für Ackerbrüter in der offenen Kulturlandschaft (Maßnahme 9 A_{CEF}) konzipiert und im vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan dargestellt.

In der Gesamtbetrachtung werden weder für Arten gem. Anhang IV FFH-RL noch für europäische Vogelarten i.S.v. Art. 1 VRL Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG einschlägig. Die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL ist unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungsmaßnahmen nicht nötig.

Die Belange des strengen Artenschutzes stehen einer Realisierung des Vorhabens unter Berücksichtigung der konzipierten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen damit nicht entgegen. Die geplante Baumaßnahme ist i. S. d. strengen Artenschutzes somit zulässig.

6.2 Betroffenheit von Schutzgütern und -objekten

6.2.1 Natura 2000-Gebiete

Im Plangebiet kommen weder Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) noch Europäische Vogelschutzgebiete nach § 32 BNatSchG (SPA-Gebiete) vor.

Etwa 1 km östlich des Plangebietes liegt die Außengrenze des FFH-Gebiets DE 7837-371 „Ebersberger und Großhaager Forst“, das den östlichen Teil des Waldes zwischen Schwaberwegen und Ebersberg im Süden einnimmt.

Eine vorsorglich durchgeführte FFH-Vorprüfung (**Unterlage 19.2**, Horstmann + Schreiber, Stand 07/2018) 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 mit Sicherheit ausgeschlossen werden können.

6.2.2 Weitere Schutzgebiete und -objekte

Es wird ein gesetzlich geschützter Biotoptyp (VK00BK) nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG vom Vorhaben beeinträchtigt. Daneben werden weitere Biotoptypen nach der Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern vom Vorhaben, wie in Tabelle 8 dargelegt, beansprucht.

Tabelle 8 Beanspruchte Biotope und deren Wiederherstellbarkeit

Biotoptyp und -kürzel	Wiederherstellbarkeit*			Art der Flächenbeeinträchtigung		
	kurzfristig	mittelfristig	langfristig	Versiegelung	Überbauung	temporäre Inanspruchnahme
Hecke, naturnah (WH)		X				X
Feldgehölz, naturnah (WO)			X			X
Einzelbäume (UE)			X	X		
Buchenwald basenreicher Standorte verschiedener Ausprägung		X	X	X	X	X
Kleinröhrichte (VK)		X		X	X	

Anmerkungen:

* Die Wiederherstellbarkeit lässt sich dabei unterteilen in:

- Lebensräume mit einer Entwicklungsdauer von < 5 Jahren, die zusammengefasst werden als „kurzfristig wiederherstellbar“
- Lebensräume mit einer Entwicklungsdauer von 5-25 Jahren, die zusammengefasst werden als „mittelfristig wiederherstellbar“ sowie
- Lebensräume mit einer Entwicklungsdauer > 26 Jahren, die zusammengefasst werden als „langfristig wiederherstellbar“. Dies beinhaltet auch Lebensräume mit über 80 Jahren Entwicklungszeit, die in menschlichen Zeitmaßstäben praktisch nicht wiederherstellbar sind oder bei denen ein enorm hoher Aufwand betrieben werden müsste (z. B. Steuerung des Landschaftswasserhaushalts)

6.2.3 Landschaftsschutzgebiet

Südlich von Schwaberwegen befindet sich das Landschaftsschutzgebiet (LSG-00354.01) „Schutz des Ebersberger Forstes im Landkreis Ebersberg als LSG“. Der gesamte Waldbestand im Bezugsraum befindet sich innerhalb dieses Landschaftsschutzgebietes, dessen Abgrenzung auch der Bannwaldabgrenzung entspricht.

Weitere Schutzgebiete und -objekte sind nicht betroffen.

6.3 Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG

Mit den vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen werden die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts (Schutzgut Arten und Lebensräume und Schutzgut Wasser) gleichartig ausgeglichen (5 W/A, 6 W/A) bzw. gleichwertig ersetzt (2 W/E, 3 E, 4 E).

Folgende CEF-Maßnahmen dienen dem artenschutzrechtlichen Ausgleich:

- 7 A_{CEF}: Fledermäuse,
- 8 A_{CEF}: Haselmaus
- 9 A_{CEF}: Ackerbrüter in der offenen Kulturlandschaft

Der Kompensationsbedarf beträgt 466.528 Wertpunkte, mit dem vorgesehenen Kompensationsumfang werden Lebensraumaufwertungen mit 470.802 Wertpunkten erreicht. Der Eingriff ist damit im Sinne von § 15 BNatSchG ausgeglichen.

6.4 Abstimmungsergebnisse mit Behörden

Bereits zum Stand des Vorentwurfes wurde die zuständige Naturschutzbehörde (uNB Ebersberg) sowie das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ebersberg (AELF), Außenstelle Forsten, das AELF Fürstenfeldbruck und die Bayerischen Staatsforsten über die Planung informiert. Relevante Sachverhalte wie insbesondere Minimierungs-, Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen wurden dabei bei einem gemeinsamen Termin am Staatlichen Bauamt Rosenheim am 17.09.2015 abgestimmt.

Die UNB erklärte hierbei ihr grundsätzliches Einverständnis mit der Bearbeitungstiefe, dem vorgestellten Maßnahmenkonzept und der vorgesehenen Darstellung in den Unterlagen. Vorschläge zur Konkretisierung von Vermeidungsmaßnahmen wurden aufgegriffen und in die laufende Planung eingearbeitet. Dies gilt insbesondere für den Fledermaus- und Vogelschutz in Maßnahme 1.1 V und 1.7 V.

Bei diesem Besprechungstermin wurden die Behördenvertreter der AELF und der Bayerischen Staatsforsten darüber informiert, wo und in welchem Umfang Bannwald durch die Maßnahme beansprucht wird. Im Ergebnis wurde sich darauf verständigt, dass der waldderechtlich gemäß Art. 11 BayWaldG erforderliche Bannwaldausgleich im Anschluss an den Ebersberger Forst erfolgt und auch dem naturschutzrechtlichen Ausgleich dienen kann. Analog gilt diese Einigung auch für die von den Behördenvertretern festgestellte Reduzierung der Bannwaldfunktion im Bereich zwischen neuer St 2080 und Schwaberwegen. Diese Funktionseinschränkung findet im Rahmen der Kompensation für die mittelbare Neubeeinträchtigung von Waldflächen nach BayKompV ebenfalls auf einer gemeinsamen Kompensationsfläche statt. Es bestand Einvernehmen über die für diese Ziele erforderlichen Flächencharakteristika.

Im März 2018 erfolgte eine erneute Anfrage beim Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege bezüglich vorkommender Bau- und Bodendenkmäler im Plangebiet. Das Landesamt verweist neben anderen insbesondere auf die nahezu

parallel verlaufende Römerstraße, die nach der Anfrage zum Vorentwurf bereits in der technischen Planung mit besonderem Augenmerk berücksichtigt wurde.

Im Zuge der Erstellung der Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren wurden die zuständige Naturschutzbehörde (uNB Ebersberg) sowie das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ebersberg (AELF) am 18.07.2018 erneut über die Planung informiert. Hierbei wurden relevante Sachverhalte besprochen.

Eine Stellungnahme oder Zustimmung zu den Unterlagen konnte auf Basis dieses Termins nicht erreicht werden. Die Beteiligten stimmten überein, dass die naturschutzfachlichen Bestandserhebungen, die Schutzmaßnahmen, die Konflikt-ermittlung, die Ausgleichflächenermittlung und -planung nach BayKompV sowie die artenschutzrechtlichen und waldrechtlichen Maßnahmen einen fachlich guten Eindruck machten. Sie wurden im Rahmen dieses Termins zur Kenntnis genommen. Die Unterlagen werden im Rahmen der Beteiligung im Planfeststellungsverfahren eingehend geprüft und danach die Stellungnahme erstellt werden.

Am 30.11.2018 erfolgte ein weiterer Abstimmungstermin mit Teilnehmern des Staatlichen Bauamts Rosenheim, dem Büro Horstmann+Schreiber, der Regierung von Oberbayern sowie der unteren Naturschutzbehörde beim Landratsamt Ebersberg. Die untere und die höhere Naturschutzbehörde hatten einen Vorabzug der Unterlagen zur Planfeststellung erhalten und jeweils eine Stellungnahme abgegeben. Im Wesentlichen wurden die Maßnahmen zur Vermeidung möglicher Verbotstatbestände bei den Arten Feldlerche, Haselmaus und der Artengruppe Fledermäuse abgestimmt. Weiterhin erfolgte eine Abstimmung zur Beeinträchtigung des Landschaftsschutzgebiets, zu Eingriffen in den Bannwald sowie zu den durchgeführten faunistischen Kartierungen. Die artenschutzrechtlichen Fragen der höheren Naturschutzbehörde wurden geklärt und unter Berücksichtigung der besprochenen Änderungen sind die vorgesehenen Maßnahmen geeignet, artenschutzrechtliche Verbotstatbestände (§44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG) zu vermeiden.

7 Erhaltung des Waldes nach Waldrecht

Gemäß Art. 5 i. V. m. Art. 7 BayWaldG ist Wald mit Schutz-, Nutz- 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.

Der durch das Ausbauvorhaben betroffene Wald besitzt überwiegend Funktionen für den regionalen Klimaschutz sowie für die Erholung und ist nach BayWaldG zum Bannwald erklärt.

Für die vorliegende Baumaßnahme muss Wald beseitigt werden (Rodung i. S. Art. 9 Abs. 2 BayWaldG). Insgesamt werden dabei 2,11 ha Wald (Waldflächen und dem Wald gleichgestellte Offenflächen) beansprucht.

Es handelt sich hierbei vollständig um Bannwald, für den im Regelfall ein Bannwaldersatz im Verhältnis 1:1 erforderlich ist. Der Bedarf der Ersatzaufforstung beträgt somit ebenfalls 2,11 ha.

Die nachstehende Tabelle 9 listet die Art der Inanspruchnahme und die Größe der beanspruchten Waldbestände auf.

Tabelle 9 Bilanztabelle nach Waldrecht

Flächentypen nach BayWaldG	Umfang / Rodung
mit Waldbäumen bestockte Flächen	
versiegelte Fläche:	1,04 ha
überbaute Fläche:	0,64 ha
gleichgestellte Offenflächen (wie Wege, Lichtungen etc.)	
versiegelte Fläche:	0,23 ha
überbaute Fläche:	0,07 ha
vorübergehend unbestockte Flächen (wie Kahlschläge, Schlagfluren, Vorwald)	
versiegelte Fläche:	0,09 ha
überbaute Fläche:	0,04 ha
Summe	2,11 ha

Vollständiger **Rückbau** aller vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen bzw. Wiederherstellung oder Optimierung der (ursprünglichen) Standortbedingungen. Hierzu wird auch das Baufeld zwischen dem Schwaberweger-Haupt-Geräumt und der geplanten Geh- und Radweg Unterführung nach den Baumaßnahmen wieder mit Waldbäumen aufgeforstet.

Für den Kreuzungsbereich Schwaberweger-Haupt-Geräumt und neuer St 2080, an dem kleinflächig Rodungen für die artenschutzrechtlich erforderliche Vermeidungsmaßnahme 1.5 V durchgeführt werden müssen, gilt, dass hier zwar eine mit Waldbäumen bestockte Fläche im Umfang von ca. 800 m² gerodet wird, aber im Zuge der Maßnahme eine dem Wald gleichgestellte Offenfläche hergestellt wird

(langgrasiger Saum). Eine Erfassung dieser Fläche in der Bilanzierung erfolgt daher nicht.

Die in Unterlage 9.3 beschriebenen und in Unterlage 9.2 graphisch dargestellten Ausgleichs- und ersatzmaßnahmen (5 W/A, 6 W/A und 2 W/E) beinhalten waldrechtliche Erstaufforstungen von insgesamt 4,26 ha. Der neu zu begründende Wald wird damit hinsichtlich seiner Funktionen dem zu rodenden Wald mehr als entsprechen.

Der Erhalt der Waldfunktionen und die Sicherung des Waldes gem. BayWaldG ist damit gegeben.

Die Flächen mit Ersatzaufforstung 5 W/A (1,52 ha), 6 W/A (0,31 ha) für den Bannwaldausgleich befinden sich unmittelbar angrenzend an den 8.388 ha großen Bannwald Ebersberger Forst. Hierbei verbleibt ein Defizit von 0,28 ha für den Bannwaldersatz.

Eine weitere Ersatzaufforstungsfläche 2W/E (2,43 ha) befindet sich westlich von Markt Schwaben, angrenzend an den dortigen Bannwald „Wälder westlich Markt Schwaben“ ca. 4 km Luftlinie vom Plangebiet entfernt. Hier kann der bestehende 154 ha große Bannwald durch die Aufforstung von 2,43 ha erweitert werden.

8

Literatur / Quellen

- BAUER et. al. (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, in: Berichte zum Vogelschutz Heft 39, S. 13 ff, Nürnberg
- BAYERISCHE STAATSMINISTERIEN DES INNERN UND FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (1993): Grundsätze für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a BayNatSchG bei staatlichen Straßenbauvorhaben
- BAYERISCHER KLIMAFORSCHUNGSVERBUND (Hrsg.) (1996): Klimaatlas von Bayern, München
- 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, Stand 03/2008
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.) (2003): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste, bearb. v. Scheuerer und Ahlmer, Schriftenreihe Heft 165, Augsburg
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (LFU) (2012): Potentielle natürliche Vegetation Bayerns, Karte und Erläuterung zu den Vegetationstabellen, Stand 07/2012, Augsburg
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.) (2003): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns, Schriftenreihe Heft 166, Augsburg
- BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere, 4. neubearbeitete und erweiterte Auflage, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 24, 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
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND WOHNUNGSWESEN, ABTEILUNG STRAßENBAU, STRAßENVERKEHR (Hrsg.) (2000): Merkblatt zum Amphibien-schutz an Straßen (MAmS), Ausgabe 2000, Bonn
- ELLENBERG, H. (1982): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen aus ökologischer Sicht, Ulmer-Verlag, Stuttgart
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESSEN, ARBEITSGRUPPE STRAßENENTWURF (FGSV) (Hrsg.) 2008: Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (MAQ), Köln
- KAULE, G. (1986): Arten- und Biotopschutz, Stuttgart.
- 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

- PIECHOCKI, R. (2011): Nationale Biodiversitätsstrategie. In: Natur und Landschaft - Zeitschrift für Naturschutz und Landschaftspflege, 86. Jahrgang (2011), Heft 1, S. 34-35, Bonn
- SEIBERT, P. (1968): Übersichtskarte der natürlichen Vegetationsgebiete von Bayern 1:500.000 mit Erläuterungen – Potentielle natürliche Vegetation Hrsg. Bundesanstalt für Vegetationskunde, Naturschutz und Landespflege, Bad Godesberg, Schriftenreihe Vegetationskunde (3), Landwirtschaftsverlag GmbH, Hiltrup.
- WALENTOWSKI, H. et al. (2001): Die regionale natürliche Waldzusammensetzung Bayerns, Berichte aus der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Nummer 32, Freising
- WALENTOWSKI, H. et al. (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. 441 S. Geobotanica, Freising

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 UMWELT (BAYLFU) (Hrsg.): GeoFachdatenAtlas (<http://www.bis.bayern.de>), Augsburg, Stand 07/2013
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (BAYLFU) (Hrsg.): Informations-/ Kartendienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete (IÜG) (http://www.lfu.bayern.de/wasser/hw_ue_gebiete/informationsdienst/index.htm), Augsburg, Stand 07/2013
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (BAYLFU) (Hrsg.): UmweltAtlas, Gewässerbewirtschaftung, <https://www.lfu.bayern.de/wasser/trinkwasserschutzgebiete/index.htm>, Augsburg, Publiziert 2009, Stand 2017
- BAYERISCHES LANDESVERMESSUNGSAMT MÜNCHEN: Topographische Karte 1:25.000: Blatt 7837, Markt Schwaben, München
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (1998): Kostendatei für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege; Merkblätter zur Landschaftspflege und zum Naturschutz, Heft 5, München
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INFRASTRUKTUR, VERKEHR UND TECHNOLOGIE (2006): Landesentwicklungsprogramm Bayern 2006, München. – Recherche über Rauminformationssystem Bayern (RISBY), Stand 07/2013
- GASSNER, ERICH & WINKELBRANDT, ARND (2010): UVP – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. 4. Auflage. Heidelberg

GEMEINDE FORSTINNING: Flächennutzungsplan Gemeinde Forstinning, und Bebauungspläne (einschl. planungsrelevanter Änderungen), Stand 1960 bis 2012, Forstinning

REGIONALER PLANUNGSVERBAND MÜNCHEN (2014): Regionalplan der Region München. Planungsregion 14. – Recherche über Rauminformationssystem Bayern (RISBY) und URL: <http://www.region-muenchen.com/regionalplan/text/b-ii/>, Stand 07/2018

Naturschutzfachliche Planungsgrundlagen:

BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (LWF) (2013): Waldfunktionsplan, Landkreis Ebersberg, Freising, Stand 07/2013

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1997): Waldfunktionsplan, Teilabschnitt Region München (14), Walsfunktionskarte Landkreis Ebersberg

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (Hrsg.): Denkmalgeschützte Objekte im Plangebiet, München. – Recherche über bayernviewer-denkmal (http://www.geodaten.bayern.de/tomcat_files/denkmal_start.html), Stand 07/2013

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (Stand 2010): Naturraum-Haupteinheiten (nach Ssymank), URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/fin_web/index.htm, Abfrage 15.10.2018

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2013): Artenschutzkartierung Bayern; Landkreis Ebersberg, Augsburg, Stand 05/2013

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2013): Schutzgebietsabgrenzungen; Landkreis Ebersberg, Augsburg, Stand 07/2013

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.) (2002): Biotopkartierung Bayern Flachland, Landkreis Ebersberg, Augsburg – Recherche über Rauminformationssystem Bayern (RISBY), Stand 07/2013

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (BAYLFU) (Hrsg.) (2001): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Ebersberg, Augsburg, Stand 07/2013

BUNDESMINISTERIUM FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND REAKTORSICHERHEIT (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)

KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (KifL) (2009): Arbeitshilfe Vögel im Straßenverkehr, Bericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach

KOORDINATIONSSTELLE FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ SÜDBAYERN (Hrsg.) (2013): Fledermausdaten auf Basis TK-Blatt 7837, Stand 06/2013

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2014): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, Feldlerche (<http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/-gruppe/voegel/massn/103035>)

Projektbezogene Planungsunterlagen:

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR (2015):
Straßenverkehrszählung (BAYSIS), München, Stand 03/2018

KURZAK, HARALD (PROF. DR.-ING), 2014: Verkehrsuntersuchung Schwaberwegen,
bereitgestellt vom Staatlichen Bauamt Rosenheim

Technische Regelwerke

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND WOHNUNGSWESEN, ABTEILUNG
STRAßENBAU, STRAßENVERKEHR (HNL-S99), 1999: Hinweise zur
Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege beim Bundes-
fernstraßenbau

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND WOHNUNGSWESEN, ABTEILUNG
STRAßENBAU, STRAßENVERKEHR Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen
(MAmS), Ausgabe 2000

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN, ARBEITS-
GRUPPE STRASSENENTWURF, 2003: Empfehlungen für die Einbindung von
Straßen in die Landschaft ESLa, Köln

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN, ARBEITS-
GRUPPE STRASSENENTWURF, 1993: Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil
Landschaftspflege, Abschnitt 2: landschaftspflegerische Ausführung (RAS-
LP2), Köln

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN, ARBEITS-
GRUPPE STRASSENENTWURF, 1999: Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil
Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen
und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP4), Köln