

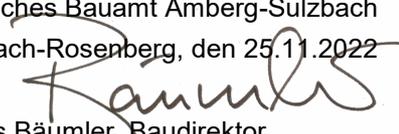
Staatliches Bauamt Amberg-Sulzbach	Freistaat Bayern
Straße: B 85, Abschnitt 1420	Station: 3,537 bis Abschnitt 1460 Station 0,569
B 85 Amberg – Schwandorf Ausbau im Kreuzungsbereich mit der BAB A 6 und der St 2151	
PROJIS-Nr.:	

ENTWURFSUNTERLAGE

für

*B 85 Amberg – Schwandorf
Ausbau im Kreuzungsbereich mit der BAB A 6 und der St 2151*

- UVP-Bericht – Textteil -

aufgestellt: Staatliches Bauamt Amberg-Sulzbach Sulzbach-Rosenberg, den 25.11.2022  Tobias Bäuml, Baudirektor	

Auftraggeber:
Staatliches Bauamt Amberg-Sulzbach
Archivstraße 1
92224 Amberg

Auftragnehmer:



Dr. Schober

Gesellschaft für Landschaftsplanung mbH

Kammerhof 6 • 85354 Freising • Germany
Tel.: +49 (0) 8161 30 01 • Fax: +49 (0) 8161 9 44 33
zentrale@schober-larc.de • www.schober-larc.de

Bearbeitung:
Dr. H. M. Schober
Dipl.-Ing. (FH) U. Martini
M.Sc. J. Kühne

Freising, im November 2022

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Inhaltsverzeichnis

0	Allgemeinverständliche Zusammenfassung (§ 16 Abs. 1 Nr. 7 UVPG)	1
1	Beschreibung des Vorhabens (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 UVPG)	7
1.1	Allgemeine Projektbeschreibung.....	7
1.2	Rahmenbedingungen	8
1.3	Technische Daten des Vorhabens	10
1.4	Durchführung des Bauvorhabens	13
1.5	Bauleistik	15
1.6	Bedarf an Grund und Boden	16
2	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 UVPG)	17
2.1	Natürliche Grundlagen.....	20
2.2	Flächennutzung, derzeitiger Zustand der Landschaft.....	23
2.3	Rechtlich geschützte Arten und Gebiete	24
2.4	Vorgaben aus Regionalplanung, Bauleitplanung und weitere raumbedeutsame Planungen	27
3	Merkmale des Vorhabens, des Standorts und der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung oder zum Ausgleich von erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 3 UVPG)	33
3.1	Merkmale des Vorhabens zur Vermeidung und Minimierung von erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen.....	33
3.2	Maßnahmen zur Gestaltung der Straßenanlagen und Böschungsflächen	36
3.3	Geplante landschaftspflegerische Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen (§ 16 Abs. 1 Nr. 4 UVPG).....	37
3.4	Ausgleichsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) und zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen)	37
4	Übersicht über anderweitige geprüfte Lösungsmöglichkeiten (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 6 UVPG)	39
5	Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 5 UVPG)	40
5.1	Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	40
5.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	49

5.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche	59
5.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden.....	61
5.5	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	69
5.6	Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft	77
5.7	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	86
5.8	Auswirkungen auf das kulturelle Erbe	89
5.9	Auswirkungen auf Sachgüter	93
5.10	Wechselwirkungen.....	95
5.11	Schutzgutübergreifende Beurteilung der Auswirkungen.....	99
6	Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen	101
6.1	Auswirkungen infolge von Unfällen	101
6.2	Störfallbetriebe	102
6.3	Verträglichkeit des Vorhabens in Hinblick auf den Klimawandel	102
7	Auswirkungen auf Schutzgebiete sowie gesetzlich geschützte Arten und Flächen	103
7.1	Auswirkungen auf europäisch geschützte Arten	103
7.2	Auswirkungen auf weitere Schutzgebiete und -objekte	103
7.3	Auswirkungen auf gesetzlich geschützte Flächen und Biotope nach nationalem Recht sowie weitere schützenswerte Vegetationsbestände	103
7.4	Auswirkungen im Hinblick auf die Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG	104
7.5	Auswirkungen im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot gem. Wasserrahmenrichtlinie	104
8	Ausgleich der Umweltwirkungen.....	106
9	Beschreibung der Methoden und Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind (§ 16 Abs. 3 i. V. m. Anl. 4 Nr. 11 UVPG)	107
9.1	Beschreibung der Methoden.....	107
9.2	Schwierigkeiten, die bei der Erstellung aufgetreten sind	107
10	Literatur- und Quellenverzeichnis (Anlage 4, Nr. 12 UVPG) .	108

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Schutzziele und Untersuchungsgegenstände	9
Tab. 2:	Verwendete Datengrundlagen je Schutzgut.....	18
Tab. 3:	Übersicht über die naturräumlichen Gegebenheiten des Untersuchungsgebiets	21

Tab. 4:	Nach § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG geschützte Flächen	25
Tab. 5:	Flächen der Bayerischen Biotopkartierung	25
Tab. 6:	Liste der landschaftspflegerischen Gestaltungsmaßnahmen.....	36
Tab. 7:	Liste der landschaftspflegerischen Vermeidungsmaßnahmen	37
Tab. 8:	Liste der landschaftspflegerischen Ausgleichsmaßnahmen	38
Tab. 9:	Gesamter Flächenverbrauch	60
Tab. 10:	Gesamte Flächeninanspruchnahme	64
Tab. 11:	Verlust von Bodenfunktionen	65
Tab. 12:	Inanspruchnahme Straßennebenflächen	65
Tab. 13:	Emissionen von Treibhausgasen im Sektor "Industrie"	83
Tab. 14:	Auswirkungen auf Böden und Vegetationsbestände mit Funktion als CO ₂ -Speicher	83

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage des Projektes	7
Abb. 2:	Lage der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper (Oberflächen- und Grundwasserkörper) mit Vorhabenbereich und WRRL-Messstellen	32

0 **Allgemeinverständliche Zusammenfassung (§ 16 Abs. 1 Nr. 7 UVPG)**

I. **Beschreibung des Vorhabens**

1. **Begründung der verkehrlichen Zielsetzung**

Der vierstreifige Ausbau der B 85 zwischen den Knotenpunkten mit der BAB A 6 (AS Amberg-Ost) und der A 93 (AS Schwandorf-Nord) ist Bestandteil des Bundesverkehrswegeplans 2030. Der Ausbau der B 85 im vorliegenden Planungsabschnitt stellt den Lückenschluss zwischen dem bereits ausgebauten südöstlichen Teilabschnitt und dem Knotenpunkt mit der BAB A 6 Nürnberg – Waidhaus dar. Um eine sinnvolle, verkehrsgerechte und verkehrssichere Aufteilung der Spurübergänge zu erzielen, muss neben der Anschlussstelle (AS) Amberg-Ost (A 6/ B 85) auch der Knotenpunkt der B 85 mit der St 2151 in die Ausbauplanung mit einbezogen werden. Primäres Ziel der Ausbaumaßnahme ist die Verbesserung der Verbindungsfunktionen und der Verkehrssicherheit.

2. **Beschreibung des Projektes und seiner wichtigsten Merkmale**

Im Rahmen des vorliegenden Straßenbauvorhabens soll der kurze Abschnitt zwischen dem bereits ausgebauten Teilabschnitt der B 85 und der Anschlussstelle Amberg-Ost auf einer Länge von insgesamt rd. 1,5 km geschlossen werden. Im Rahmen des Ausbauvorhabens werden Maßnahmen an der B 85 im Bereich der Knotenpunkte mit der Autobahn A 6 und der St 2151 zu einer zweibahnigen und vierstreifigen Straße, der Umbau der Anschlussstelle Amberg-Ost zu einem planfreien Knotenpunkt, der Umbau und die Erneuerung des Knotenpunktes der B 85 mit der St 2151, sowie der Bau einer durchgehenden Rad- und Fußwegverbindung entlang der B 85 notwendig.

II. **Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile**

1. Schutzgut Mensch

Zur Ermittlung der Auswirkungen der geplanten Ausbaumaßnahme auf Wohngebiete wurden schall- und erschütterungstechnische Untersuchungen erstellt, um Beeinträchtigung des Menschen zu beurteilen. Als schutzwürdige Bereiche im Umfeld der vorliegenden Planung kommen die Bebauung der Ebermannsdorfer Industriegebiete Schafhof-Süd und Schafhof-West, sowie das Gewerbegebiet Schafhof und das kleine Dorfgebiet Schafhof mit vorgelagertem Lärmschutzwall zur BAB A 6 hin in Betracht.

2. Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Lebensräume von Tieren und Pflanzen wurden entsprechend der Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung im Plangebiet erfasst. Zusätzlich wurden projektbezogen faunistische Kartierungen durchgeführt. Hierbei hat sich herausgestellt, dass insbesondere die folgenden funktionalen Einheiten vorzufinden sind, welche eine Bedeutung für das biotische Gefüge besitzen:

- Freihölser Forst
- Industrieareal Schafhof
- Truppenübungsplatz Freihöls

Eine weitere bedeutende Rolle kommt den vorkommenden europäisch geschützten Arten sowie den geschützten Lebensräumen nach § 30 BNatSchG bzw. Art 23 (1) BayNatSchG zu.

3. Schutzgut Fläche

Eine Bestandsermittlung und eine Bewertung ist für dieses Schutzgut nicht erforderlich.

4. Schutzgut Boden

Als Datengrundlage wurde die Bodenübersichtskarte des bayerischen Landesamtes für Umwelt und Daten des LWF zu Bodenschutzwäldern sowie projektbezogene Bodenuntersuchungen herangezogen. Innerhalb des Untersuchungsraumes finden sich vorrangig stark veränderte Böden. Naturbelassene Böden, mäßig veränderte Böden und grundwasserbeeinflusste Böden finden sich nur abschnittsweise.

5. Schutzgut Wasser

Zur Erfassung der bestehenden Oberflächen- und Grundwasserverhältnisse wurden Informationen des bayerischen Landesamtes für Umwelt abgefragt. Insbesondere den temporär wasserführenden Sandgraben und dem 900 m südlich des Vorhabenbereiches liegenden Fließgewässer Eisenbach kommt eine besondere Bedeutung innerhalb des Schutzgutes zu. Zusätzlich sind der vorhandene Grundwasserleiter und die im Plangebiet bestehenden Regenrückhaltebecken zu berücksichtigen.

6. Schutzgut Klima, Luft

Als Datengrundlage zur Ermittlung von Vorkommen zu klimarelevanten Strukturen wurden diverse Datengrundlagen aus der Bauleitplanung, Daten des LWF und des bayerischen Landesamtes für Umwelt sowie projektbezogen erstellte Gutachten herangezogen. Großklimatische Vorgänge und Wirkungen werden insbesondere in Hinblick auf entstehende Treibhausgasemissionen durch den Bau- und Betrieb der Straße bewertet. Zusätzlich interessieren die regionalen oder örtlichen Ausprägungen des Klimas und der Luft, meist bezogen auf die bodennahe Luftschicht. Aus lokalklimatischer Sicht sind keine bedeutenden Luftaustauschbahnen sowie Flächen mit Bedeutung für das lokale Klima oder die Lufthygiene vorhanden.

7. Schutzgut Landschaft

Zur Ermittlung der Auswirkungen der geplanten Ausbaumaßnahme auf die Landschaft wurden Aussagen der Regionalplanung, der Wald funktionsplanung, der Bauleitplanung und der projektbezogenen Nutzungskartierung herangezogen. Hierbei wurde festgestellt, dass keine landschaftsprägenden Elemente entlang der Straße mit Bedeutung für das Schutzgut vorhanden sind.

8. Schutzgut kulturelles Erbe

Als Datengrundlage zur Bewertung der Wirkungen auf qualifizierte und katalogisierte Bau- und Bodendenkmäler wurden Informationen am Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege angefragt. Innerhalb des Eingriffsbereiches des Vorhabens liegt sowohl ein Baudenkmal (Kilometerstein in Form eines Sandsteinobelisken) sowie ein gemeldetes Bodendenkmal (neuzeitliche Kohlenmeilerfläche). Südwestlich des Vorhabens ist ein vorgeschichtlicher Bestattungsplatz bekannt.

Zur Erfassung kulturhistorischer, bedeutsamer Strukturen wurden Informationen des bayerischen Landesamtes für Umwelt herangezogen. Das Vorhabengebiet befindet sich demnach in der Kulturlandschaftseinheit "Mittlere Oberpfalz". Innerhalb dieser Einheit sind insbesondere die großflächig vorkommenden Waldgebiete im Plangebiet von Bedeutung.

9. Schutzgut Sachgüter

Als Datengrundlage zur Bewertung der Wirkungen auf die Land- und Forstwirtschaft wurden die Abgrenzungen der Acker,- Grünland- und Waldflächen nach der Biotopwertliste der Bayerischen Kompensationsverordnung herangezogen.

III. Übersicht über die untersuchten Varianten

Die Linienführung der auszubauenden B 85 orientiert sich an der bestehenden Trassenführung und sieht aus bauablauftechnischen Gründen einen halbseitigen Versatz nach Osten vor. Der Spielraum weitergehender Achsabweichungen ist durch Randbedingungen und Zwangspunkte stark eingeschränkt (z.B. kurze Baulänge, bestehende Bauflächen und der angrenzende Truppenübungsplatz, naturschutzfachlich wertvolle Bestände, etc.). Für die Auswahl des vorzugswürdigsten Umbaukonzepts wurde insbesondere untersucht, wie der Umbau der beiden Knotenpunkte erfolgen kann. Als gewichtige Bewertungsmerkmale wurden die Belange der Verkehrssicherheit, des Naturschutzes und des Bauablaufes herangezogen. Zusätzlich wurden auch brückenbautechnische Gesichtspunkte berücksichtigt. Zuletzt wurden auch die Baukosten in die Abwägung mit einbezogen. Auf Grundlage der Auswahlkriterien wurde für den Knotenpunkt B 85/St 2151 letztlich die Abwägungsentscheidung zugunsten einer Ausbaulösung getroffen.

IV. Projektwirkungen des Vorhabens

Mit den Baumaßnahmen sind Beeinträchtigungen der Umweltschutzgüter verbunden, die sich nicht nur auf den unmittelbaren Umgriff der Trasse beschränken, sondern sich auf das gesamte Planungsgebiet auswirken können. Dabei wird nach anlage-, betriebs-, und baubedingten Auswirkungen mit Relevanz für die Umweltschutzgüter unterschieden.

V. Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie zur Kompensation der Eingriffe (§ 6 Abs. 3 Nr. 3 UBPG)

Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen

Um vorhabenbedingte Auswirkungen so gering wie möglich zu halten, wurden umfangreiche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen festgelegt. Die wesentlichen Maßnahmen, schutzgutübergreifend betrachtet, sind:

- Maßnahmen zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Denkmälern
- Maßnahmen im Umgang mit möglichen Altlasten
- Aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen, sowie weitere immissionsschutztechnische Maßnahmen
- Durchführung der Baumaßnahme unter dem Aspekt der größtmöglichen Schonung der Lebensräume, Böden, des Grundwassers und der Oberflächengewässer, sowie des Wohn und Erholungsumfeldes
- Böschungen werden durch Gestaltungsmaßnahmen in das Landschaftsbild naturgerecht eingebunden
- Umfangreiche Vermeidungsmaßnahmen für Tiere Pflanzen und deren Lebensräume.

Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher Wirkungen des Vorhabens

Trotz umfangreicher Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleiben erhebliche projektbedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter, welche auszugleichen sind.

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 19.1.1, 9.3, 9.4) wird das projektspezifische Ausgleichserfordernis detailliert hergeleitet. Die Kompensationsmaßnahmen verfolgen im Wesentlichen das Ziel auf Ausgleichsflächen durch z.B. Aufforstungen, Extensivierungen, Gehölzpflanzungen, um Eingriffe in Arten und Lebensräume, sowie der abiotischen Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, auszugleichen.

Mit Verwirklichung der landschaftspflegerischen Maßnahme können die Beeinträchtigungen und unvermeidbaren Auswirkungen von Natur und Landschaft durch das Vorhaben im Sinne des § 15 BNatSchG ausgeglichen bzw. ersetzt werden.

VI. Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt

Nachfolgend werden die sich aus dem Ausbauvorhaben ergebenden Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) kurz zusammengefasst:

1. Schutzgut Mensch

Durch das Bauvorhaben ergeben sich Auswirkungen durch bau- und betriebsbedingte Schallimmissionen, sowie baubedingte Erschütterungen. Zur Vermeidung erheblicher Wirkungen sind Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen notwendig. Trotz der zu berücksichtigenden Maßnahmen und unter Berücksichtigung der Vorbelastung verbleiben weiterhin betriebsbedingte Überschreitungen der rechtlichen festgesetzten Grenzwerte. Betriebsbedingt ergeben sich Überschreitungen für 5 Anwesen im Dorfgebiet Schafhof. Auch baubedingt kommt es an 7 Gebäuden zu Überschreitungen der zulässigen Grenzwerte. Zudem können Betroffenheiten von Gebäuden durch baubedingte Erschütterungen nicht im Vorhinein gänzlich ausgeschlossen werden.

Erhebliche Wirkungen auf bedeutsame Erholungsflächen und das für die Erholung relevante Wegenetz können aufgrund der bestehenden Vorbelastungen und der nur temporären Wirkung ausgeschlossen werden.

2. Schutzgut Tiere und Pflanzen

Durch das Vorhaben ergeben sich Auswirkungen auf rechtlich geschützte Lebensräume und europäisch geschützte Arten aufgrund von flächenhaften Beanspruchungen. Trotz der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind erhebliche vorhabenbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere und Pflanzen durch die bauzeitlichen und dauerhaften Beanspruchungen von Biotop- und Nutzungstypen unterschiedlicher Wertigkeiten zu erwarten.

Durch das Vorhaben ergeben sich Auswirkungen auf europäisch geschützte Lebensräume und Arten aufgrund von flächenhaften Beanspruchungen. Für die europäisch geschützte Art "Zauneidechse" ergibt sich trotz der vorgesehenen Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF- Maßnahmen ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand. Für die übrigen vorkommenden oder zu erwartenden artenschutzrechtlich Tiergruppen/ -arten kann eine Betroffenheit bei Durchführung der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Mit Verwirklichung der Ausgleichsmaßnahmen verbleiben keine dauerhaften erheblichen Beeinträchtigungen im Schutzgut Tieren, Pflanzen und biologische Vielfalt.

3. Schutzgut Fläche

Der Flächenbedarf des geplanten Vorhabens setzt sich zusammen aus Flächen mit Versiegelung oder Überbauung sowie aus vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen während der Bauphase. Die Gesamtfläche der Versiegelung durch das

Vorhaben beträgt 19,38 ha, einschließlich 9,0 ha bereits versiegelte Flächen. Damit ergibt sich eine Neuversiegelung von 10,39 ha. Die Gesamtfläche der Überbauung (ohne Versiegelung) beträgt 17,98 ha, einschließlich ca. 8,8 ha Verkehrsflächen bzw. Straßenbegleitgrün. Daneben wird eine Fläche von weiteren 10,10 ha durch das Vorhaben vorübergehend beansprucht. Die Ausgleichsmaßnahmen 14 A bis 18 A umfassen 13,17 ha, innerhalb dessen der erforderliche Kompensationsbedarf realisiert werden kann.

4. Schutzgut Boden

Für das Schutzgut Boden und das Schutzgut Fläche entstehen unvermeidbare Beeinträchtigungen durch die bauzeitliche und dauerhafte Beanspruchung von Böden und Flächen. Zudem kann es zu nachteiligen Umweltwirkungen durch Altlasten kommen. Unter Berücksichtigung der geplanten Ausgleichs-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

5. Schutzgut Wasser

Innerhalb des Schutzgutes Wasser ergeben sich Wirkungen durch die temporären baubedingten Eingriffe in die Oberflächengewässer und das Grundwasser. Mit dem Ausbau der B 85 wird die Straßenoberflächenentwässerung neu geordnet. Das anfallende Fahrbahnoberflächenwasser wird künftig nach aktuellen wasserwirtschaftlichen Anforderungen gereinigt und zurückgehalten. Damit werden wesentliche Verbesserungen gegenüber den bestehenden Verhältnissen erzielt. Unter Berücksichtigung der geplanten Ausgleichs-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, sowie der Positivwirkung auf die Entwässerung können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

6. Schutzgut Klima und Luft

Im Zuge des Vorhabens kommt es zu unvermeidbaren Treibhausgasemissionen und Beeinträchtigungen klimarelevanter Strukturen. Unter Berücksichtigung der geplanten Ausgleichsmaßnahmen sind keine erheblichen negativen Auswirkungen innerhalb des Schutzguts Klima und Luft zu erwarten. Zusätzlich zieht der Ausbau der Straße eine Verbesserung der lufthygienischen Situation nach sich.

7. Schutzgut Landschaft

Durch das Vorhaben entstehen vorübergehende Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch den Baubetrieb. Dauerhafte Neubeeinträchtigungen sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten, da die landschaftliche Eigenart bereits im Bestand durch die Straße überprägt ist. Unter Berücksichtigung der geplanten Ausgleichs-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und insbesondere der Gestaltungsmaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

8. Schutzgut kulturelles Erbe

Durch das Vorhaben sind unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen der Bau- und Baudendenkmäler, sowie der Kulturlandschaft zu erwarten.

9. Schutzgut Sachgüter

Durch das Vorhaben entstehen temporäre und kleinflächig dauerhafte Beeinträchtigungen forst- und landwirtschaftlich genutzter Flächen. Aufgrund der geringen Flächeninanspruchnahmen dieser Flächen und der vorgesehenen Waldausgleichsfläche können erhebliche Wirkungen auf das Schutzgut jedoch ausgeschlossen werden.

10. Wechselwirkungen

Durch Wechselwirkungen der behandelten Schutzgüter können Auswirkungen durch die geplante Maßnahme entstehen. Aufgrund von Wechselwirkungen ergeben sich keine neuen, erheblichen Beeinträchtigungen und Auswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG.

1 Beschreibung des Vorhabens (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 UVPG)

1.1 Allgemeine Projektbeschreibung

Die Bundesstraße (B) 85, die zwischen Amberg und Schwandorf (Regierungsbezirk Oberpfalz, Landkreis Amberg-Weilburg) von Südwesten nach Nordosten verläuft, soll gemäß dem Bedarfsplan des Bundesverkehrswegeplanes zwischen der A 93 (Anschlussstelle Schwandorf-Nord) und der A 6 (AS Amberg-Ost) durchgehend zweibahnig und vierstreifig ausgebaut werden.

Im Rahmen des vorliegenden Straßenbauvorhabens soll der kurze Abschnitt zwischen dem bereits ausgebauten Teilabschnitt der B 85 und der Anschlussstelle Amberg-Ost auf einer Länge von insgesamt rd. 1,5 km geschlossen werden. Hierfür soll der Anschlussbereich zu einem "vollen Kleeblatt" umgebaut werden, das bestehende Kreuzungsbauwerk (Überführung der B 85 über die A 6) angepasst und der gut 300 m westlich gelegene Knotenpunkt der B 85 mit der St 2151 mit einem neuen Brückenbauwerk und einem Kreisverkehr ausgebaut werden. Weitere technische Details zum Vorhaben sind dem Erläuterungsbericht (Unterlage 1) zu entnehmen.

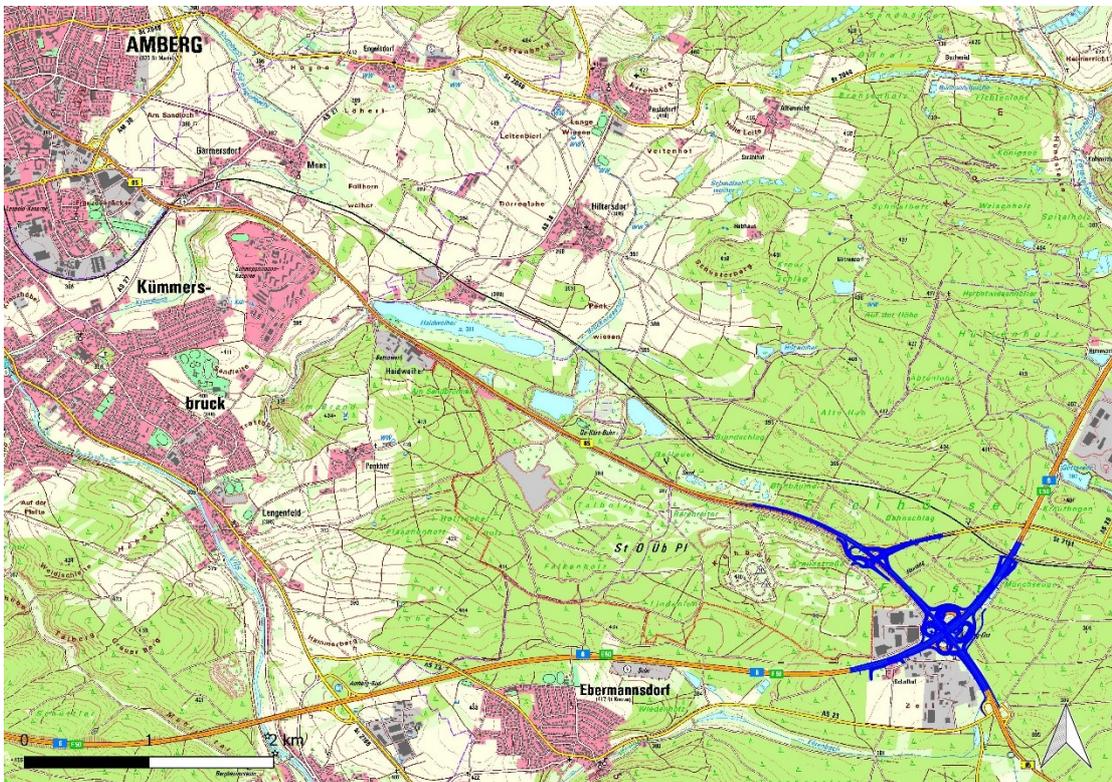


Abb. 1: Lage des Projektes

Das Vorhaben besteht im Wesentlichen aus den folgenden Maßnahmen:

- Ausbau der B 85 im Bereich der Knotenpunkte mit der Autobahn A 6 und der St 2151 zu einer zweibahnigen und vierstreifigen Straße wie im südlich angrenzenden Abschnitt.
- Umbau der Anschlussstelle Amberg-Ost zu einem planfreien Knotenpunkt mit Beschleunigungs- und Verzögerungstreifen in der Form eines "vollen Kleeblattes" einschließlich des Anbaus von Verteilerfahrbahnen.

- Umbau und Erneuerung des Knotenpunktes der B 85 mit der St 2151 einschließlich Anbindung des Gewerbegebietes.
- Bau einer durchgehenden Rad- und Fußwegverbindung entlang der B 85 mit höhenfreier Querung der Autobahnanschlussstelle.

1.2 Rahmenbedingungen

Der vierstreifige Ausbau der B 85 zwischen den Knotenpunkten mit der BAB A 6 (AS Amberg-Ost) und der A 93 (AS Schwandorf-Nord) ist Bestandteil des Bundesverkehrswegeplans 2030. Im Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen als Anlage zum Fernstraßenausbaugesetz ist der Gesamtabschnitt als "weiterer Bedarf mit Planungsrecht" (WB*) ausgewiesen. In einzelnen Teilabschnitten ist der vierstreifige Ausbau baulich bereits verwirklicht worden, so auch unmittelbar südlich an den Knotenpunkt der B 85 mit der BAB A 6 (AS Amberg-Ost) angrenzend.

Für das Vorhaben wurde 2009 durch das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach ein Vorentwurf erstellt. Dieser wurde durch die beteiligte Autobahndirektion Nordbayern bei der Obersten Baubehörde im Staatsministerium des Innern eingereicht. Mit Schreiben vom 02.05.2014 wurde vom damaligen Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) der Gesehensvermerk unter Vorbehalt erteilt. Im Jahr 2016 wurde der Streckenabschnitt in den Bedarfsplan aufgenommen. Ab 2018 wurden die Arbeiten für die naturschutzfachlichen Unterlagen zum Genehmigungsentwurf aufgenommen. In den Vegetationsperioden 2018 und 2019 erfolgten sowohl die faunistischen Erhebungen als auch die Kartierungen der Biotop- und Nutzungstypen. Die Erstellung der naturschutzfachlichen Unterlagen erfolgte ab Anfang 2020 in Abstimmung mit der technischen Planung.

Zur Prüfung der Umweltverträglichkeit im Zuge dieses Genehmigungsverfahrens werden die erforderlichen Unterlagen in einem UVP-Bericht zusammengestellt. Diese Unterlagen berücksichtigen die Vorgaben des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) sowie der entsprechenden Verwaltungsvorschriften.

Allgemeine Hinweise zum Ablauf der Umweltverträglichkeitsprüfung

Im Rahmen des UVP-Berichts werden die Auswirkungen der geplanten Baumaßnahme auf die **Schutzgüter nach § 2 Abs. 1 UVPG** ermittelt, beschrieben und bewertet. Es handelt sich dabei um folgende

1. Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
3. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
4. kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
5. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Bearbeitungsprogramm des UVP-Berichts

Folgende Schutzziele und Untersuchungsgegenstände werden innerhalb des UVP-Berichts bearbeitet:

Tab. 1: Schutzziele und Untersuchungsgegenstände

Schutzgut	Schutzziel	Untersuchungsgegenstand
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	Erhaltung gesunder Wohnverhältnisse	Beeinträchtigung gesunder Wohnverhältnisse
	Erhaltung von Flächen für die Nah- und Ferienerholung und sonstige Freizeitgestaltung	Beeinträchtigung von Flächen für die Nah- und Ferienerholung und sonstige Freizeitgestaltung
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	Schutz der Lebensgemeinschaften und Lebensräume wildwachsender Pflanzen und wildlebender Tiere	Lebensraumverluste durch Überbauung und Isolation sowie randliche Störung von Lebensräumen
Fläche	Schutz und sparsamer Umgang mit Fläche als natürliche Ressource	Flächenverbrauch durch das Vorhaben
Boden	Abwehr schädlicher Bodenveränderungen und Vermeidung nachteiliger Einwirkungen auf den Boden	Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung und Überbauung
		Gefährdungen infolge von baubedingten Schadstofffreisetzungen
		Beeinträchtigungen von Bodenschutzwäldern, Sowie Flächen mit morphogenetischen Formen (Geotope)
Wasser	Reinhaltung und Erhaltung der Eigenschaften der Gewässer (Oberflächengewässer und Grundwasser)	Beeinträchtigungen und Gefährdung von Oberflächengewässern durch bau- und anlagebedingte Wirkungen und betriebsbedingten Eintrag von Schadstoffen
		Beeinträchtigung und Gefährdung des Grundwasserkörpers durch bau- und anlagebedingte Wirkungen und betriebsbedingten Eintrag von Schadstoffen
Luft und Klima	Erhaltung des Bestandsklimas sowie der lokalklimatischen Regenerations- und Austauschfunktion	Veränderung der lufthygienischen Verhältnisse für Siedlungen durch Verlust von Reinluftentstehungsgebieten oder Unterbrechung von bedeutsamen Kalt- oder Frischluftbahnen
		Verlust von Wäldern mit Klimaschutz-, Immissionsschutz- und Windschutzfunktion und von Vegetationsstrukturen mit klimatischer Funktion
		Auswirkungen auf die nationalen Klimaschutzziele

Schutzgut	Schutzziel	Untersuchungsgegenstand
Landschaft	Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes	Veränderung des Landschaftsbildes durch technische Bauwerke
Kulturgüter	Erhaltung von Denkmälern und deren unmittelbarer Umgebung	Verlust oder Beeinträchtigung von Denkmälern durch die geplante Baumaßnahme
	Sicherung der charakteristischen Kulturlandschaft	Beeinträchtigung der Kulturlandschaftseinheit "Mittlere Oberpfalz" und seiner prägenden Merkmale
Sachgüter	Sicherung einer nachhaltigen landwirtschaftlichen Nahrungsmittelproduktion	Verlust von landwirtschaftlichen Nutzflächen
	Erhaltung des Waldes und Sicherung seiner Funktionen	Beeinträchtigung des Waldes und Sicherung seiner Funktionen

Die im § 2 des UVP-Gesetzes genannten Wechselwirkungen zwischen den behandelten Schutzgütern werden im Hinblick auf die Auswirkungen und Belastungen durch das geplante Bauvorhaben aufgezeigt. Durch die Auswahl der Schutzziele und insbesondere der Untersuchungsgegenstände in den einzelnen Schutzgütern sind Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern weitgehend abgedeckt. Durch diese Wechselwirkungen können sich aber Synergieeffekte zwischen den einzelnen Schutzgütern ergeben, die gegebenenfalls in einer Einzelbetrachtung behandelt werden.

1.3 Technische Daten des Vorhabens

Ausführliche Details zu den technischen Daten sind im Erläuterungsbericht (Unterlage 1) zu finden. Nachfolgend sind die wesentlichen Informationen zur Ermittlung der Umweltwirkungen daraus zusammengefasst und wiedergegeben:

1.3.1 Straßenbauliche Beschreibung

Mit dem vorliegenden Planungsentwurf wird eine verkehrlich wirksame Anbindung der vierstreifigen Ausbaustrecke der B 85 an den Autobahnknotenpunkt hergestellt. Gleichzeitig ist auch der Übergang des zweibahnigen Querschnittes der B 85 auf den im Norden anschließenden einbahnig - zweistreifigen Bestand in regelkonformer Weise zu realisieren. Standardform für die Verknüpfung zweibahniger Straßen untereinander ist das sog. (volle) "Kleeblatt". Die Anschlussstelle (AS) Amberg-Ost weist derzeit die Form eines "diagonalen halben Kleeblattes" auf und muss daher entsprechend umgestaltet werden. Neben zusätzlichen Verbindungsrampen sind dabei im Bereich der Bundesautobahn parallel geführte Verteilerfahrbahnen anzuordnen. Die Umgestaltung der Anschlussstelle wird auf Grundlage der technischen Vorgaben aus den Richtlinien für die Anlage von Autobahnen (RAA) geplant.

Der zweibahnige Ausbau der B 85 erfolgt im Planungsabschnitt auf rd. 1,7 km Länge. Zusätzlich ist am nördlichen Ausbauende der Fahrtrichtung Amberg zur

regelkonformen Überleitung auf den einbahnigen Bestandsquerschnitt eine rd. 800 m lange Übergangsstrecke vorzusehen. Als Regelquerschnitt im zweibahnigen Ausbaubereich ist ein SQ 22 mit 3 m breitem Mittelstreifen und jeweils 8 m breiten Fahrbahnen vorgesehen. Die bestehende gestreckte Linienführung wird beibehalten und lediglich im Bereich der Anschlussstelle der BAB A 6 ein leichter seitlicher Versatz zur Erleichterung der Verkehrsführung im Bauzustand vorgesehen. Die AS Amberg-Ost wird künftig vollständig planfrei ausgebildet. Die dazu notwendigen zusätzlichen Verbindungsrampen in den noch nicht belegten Quadranten werden ebenso nachgerüstet wie die erforderlichen Verteilerfahrbahnen an der A 6 und die Verflechtungsstreifen an der B 85. Der Knotenpunkt der B 85 mit der St 2151 wird teilplanfrei umgestaltet und zur Verbesserung der Verkehrssicherheit im Zuge der Staatsstraße bzw. der Verbindungsrampen ein Kreisverkehrsplatz ergänzt, an den auch die Gemeindestraße "Jubatusallee" und die Zufahrt zum militärischen Truppenübungsplatz Freihöls angeschlossen werden. Südlich der AS Amberg-Ost wird der Ausbaquerschnitt der B 85 nahtlos an den bereits vollzogenen zweibahnig- vierstreifigen Querschnitt angeschlossen.

1.3.2 Streckengestaltung

Das Konzept zum zweibahnig- vierstreifigen Ausbau der B 85 sieht eine bestandsnahe Verbreiterung der vorhandenen Fahrbahn sowie die Anordnung eines Mittelstreifens zur baulichen Trennung der Richtungsfahrbahnen vor. Der zweibahnige Ausbau der B 85 im Knotenpunktbereich der BAB A6 AS Amberg-Ost erfordert funktional die Anordnung zusätzlicher Verbindungsrampen in den derzeit noch freien nördlichen und östlichen Anschlussstellenquadranten, sowie die Ergänzung von Verteilerfahrbahnen entlang der BAB A 6 AS Amberg-Ost und Beschleunigungs- und Verzögerungsstreifen im Zuge der B 85, die sich aufgrund der kurzen räumlichen Distanz zu den Nachbarknoten mit deren Ein- und Ausfädelungsstreifen i. d. R. zu Verflechtungsstreifen verschmelzen. Parallel zur B 85 wird ein unselbstständiger Radweg vorgesehen. Die Kreuzungsbauwerke an den Knotenpunkten der B 85 mit der BAB A 6 (AS Amberg – Ost) und der B 85 mit der St 2151 müssen jeweils erneuert werden.

1.3.3 Ingenieurbauwerke

Ausbaubedingt wird auch die Erneuerung bzw. die erstmalige Errichtung von insgesamt vier Brückenbauwerken notwendig. Diese sind in Unterlage 1 näher beschrieben.

1.3.4 Lärmschutz

Zur Reduzierung der Schalleinwirkungen aus dem südwestlichen Teilbereich der BAB A 6 wird ein rechtwinklig zur Autobahn verlaufender Lärmschutzwall mit 4,5 m Höhe über Gelände und 50 m Länge vorgesehen. Im Nordwesten bildet ein 6,5 m hoher Lärmschutzwall (bezogen auf die Geländehöhe) den abgewinkelten Abschluss der ansonsten autobahnparallel verlaufenden Wall-Wand-Kombination.

Neben den aufgehenden Lärmschutzanlagen wird auf der Bundesautobahn auf 1.000 m Länge ein lärmoptimierter Asphalt in Form eines sog. "SMA LA 8" vorgesehen, der zu einer weiteren Reduzierung der Verkehrslärmpegel in den bebauten Gebieten beiträgt.

1.3.5 Böschungsgestaltung

Alle Böschungen der neu zu errichtenden Straßenkörper werden in Damm und Einschnitt in der Regelböschungsneigung 1:1,5 errichtet. Bedarfsweise wird dazu aus dem Bauabschnitt entnommenes Material durch Aufbereitung zur Wiederverwertung entsprechend verbessert. Damit wird dem Gebot des sparsamen Flächenverbrauchs Rechnung getragen. Auf das Anpflanzen von Bäumen im näheren Straßenseitenraum wird i. d. R. verzichtet, sofern in Teilabschnitten nicht ohnehin entsprechende Fahrzeugrückhaltesysteme vorgesehen sind.

1.3.6 Bestehendes und zukünftiges VerkehrswegeNetz

Folgende Wege werden im Zuge der Ausbaumaßnahme neu errichtet oder wesentlich ergänzt:

- Radweg parallel zur B 85 von AS Amberg-Ost (Nordseite, ab Jubatusallee) bis zum Anschlussknoten der Kreisstraße AS 23 an die B 85
- Neuordnung der Militärstraßenanschlüsse im Bereich des Knotenpunktes der B 85 mit der St 2151
- Straßenparallele Betriebswege zur Unterhaltung der Böschungen und Entwässerungseinrichtungen
- Neue Betriebsumfahrtsrampe im Zuge der BAB A 6 östlich der AS Amberg-Ost zur Gewährleistung der Räumzeiten im Winterdienst

Der zweibahnige Ausbau der Bundesstraße erlaubt zukünftig keine Aufnahme von Radverkehr mehr. Dies gilt insbesondere für den Bereich der AS Amberg-Ost, deren Verbindungsrampen über mehrere Verflechtungstreifen angeschlossen werden.

1.3.7 Entwässerung

Neben der Schaffung von Oberflächenwasserbehandlungsanlagen für die neu zu versiegelnden Straßenflächen zum Ausbau der B 85 im Kreuzungsbereich mit der BAB A 6 (AS Amberg- Ost) und der St 2151 ist auch eine Neuordnung der Bestandsentwässerung aus mehreren unterschiedlichen Straßen- und Nebeneinzugsflächen vorzunehmen. Von den Auswirkungen der Straßenbaumaßnahme betroffen sind die Einzugsgebiete der B 85 sowie der BAB A 6 AS Amberg-Ost auf jeweils knapp 2 km Länge, außerdem die der St 2151 auf rd. 300 m Länge. Weiterhin wird auch das vorhandene Becken der Gemeinde Ebermannsdorf zur Behandlung des Oberflächenwassers aus dem Industriegebiet Schafhof-West (RKB Schafhof-West) (einschließlich der erschließenden Jubatusallee) von der Ausbauplanung betroffen. Einziger zur Ableitung von Oberflächenwasser geeigneter Vorfluter der Umgebung ist der Sandgraben, der wiederum ortsnah in den Eisenbach entwässert.

Für die Behandlung des anfallenden Straßenoberflächenwassers der B 85 und der BAB A 6 AS Amberg-Ost werden 2 Absetz- und 2 Regenrückhaltebecken in den beiden östlichen Anschlussstellenquadranten der AS Amberg-Ost vorgesehen. Das gemeindliche Regenklärbecken (RKB Schafhof-West) zur Behandlung des Oberflächenwassers des Industriegebietes Schafhof-West wird beim Umbau der AS Amberg- Ost baulich angepasst. Die Entwässerung der Straßenflächen der Bundesautobahn östlich der AS Amberg-Ost wird so gestaltet, dass die Einzugsfläche für das bestehende Becken RHB 54-1R auch unter Berücksichtigung der Verteilerfahrbahnen und Betriebsumfahrtsrampen beibehalten wird bzw. in der Summe keine Vergrößerung erfährt. Einzelheiten zu der komplex aufgebauten Neuordnung der künftigen

Straßenentwässerung ist den Erläuterungen zu den wassertechnischen Untersuchungen (Unterlage 18) zu entnehmen.

1.3.8 Leitungen und Sparten

Innerhalb des Ausbauabschnittes liegen eine Reihe von Anlagen der öffentlichen Versorgung und Telekommunikation, deren Lage und Verlauf bei den einschlägigen Unternehmen und Kommunen abgefragt wurde. Die bekannten Leitungen können der Unterlage 1 entnommen werden.

1.3.9 Verkehrsverhältnisse

Im Ausbauabschnitt liegt die werktägliche Verkehrsbelastung auf der B 85 aktuell zwischen 14.000 und 16.000 Kfz/Tag. Insbesondere südlich der AS Amberg-Ost ist mit 18 % bzw. 2.500 Lkw/Tag ein überdurchschnittlich hohes Schwerverkehrsaufkommen zu verzeichnen. Gemäß den Beschreibungen des Erläuterungsberichtes (Unterlage 1) ist bis zum Jahr 2035 mit einem weiteren Anwachsen des Verkehrs um etwa 10 bis 13 % zu rechnen.

1.4 Durchführung des Bauvorhabens

Zum Zeitpunkt der Planfeststellung lassen sich die einzelnen Randbedingungen und Phasen des Bauablaufes nur in ihren Grundzügen darstellen. Eine Vielzahl an Einzelentscheidungen kann erst getroffen werden, wenn eine verbindliche Aufteilung und Koordinierung der Baulose vorliegt. Endgültige Festlegungen sind hier erst nach Einstellung der Maßnahme in den Straßenbauplan möglich. Die nachfolgenden ablauftechnischen Darlegungen sind daher nur geeignet, einen groben Überblick über die wesentlichen Bau- und Verkehrsphasen auf Grundlage der absehbaren Zusammenhänge und äußeren Zwänge zu geben. Im Zuge der späteren Detailplanungen können sich hier durchaus noch Änderungen ergeben.

1.4.1 Bauzeit

Sobald die planungsrechtlichen und finanziellen Voraussetzungen vorliegen, soll mit dem Bau begonnen werden. Insgesamt ist mit einer Bauzeit von ca. 5 Jahren zu rechnen.

Dabei ist zu beachten, dass die vorgezogenen, durch den speziellen Artenschutz begründeten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) der Landschaftspflegerischen Begleitplanung rechtzeitig vor den entsprechenden Eingriffen durch die Baumaßnahme realisiert werden sowie funktionsfähig sein müssen, um den Erhaltungszustand der Teilpopulationen der beeinträchtigten, europäisch geschützten Tierarten gewährleisten zu können. Die diesbezüglichen bauzeitlichen Anforderungen sind in den Maßnahmenblättern zu den Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (Unterlage 9.3) dargestellt.

Weiterhin sind die im Landschaftspflegerischen Begleitplan definierten Vermeidungsmaßnahmen wie z.B. Maßnahmen zum Schutz von Lebensstätten beim Roden und Freiräumen des Baufeldes, sowie Maßnahmen zum Schutz zu erhaltender Wald-, Gehölz- und Biotopflächen und von Fließgewässern zu berücksichtigen (siehe Kap. 3.3). Auch diese – z. T. vorauslaufenden Maßnahmen – müssen im Bauablaufplan berücksichtigt werden.

1.4.2 Einschränkungen des Straßenverkehrs

Der Bauablauf unterliegt zunächst den Anforderungen an eine möglichst weitreichende Aufrechterhaltung des öffentlichen Verkehrs in den hoch belasteten Bereichen der Bundesautobahn, der Bundesstraße und der Staatsstraße. Alle vorhandenen Verkehrswege werden überbrückt bzw. unterführt, sodass nach Beendigung der Baumaßnahmen das bisherige Straßen- und Wegenetz vollständig wiederhergestellt oder erweitert wird. Während der Baumaßnahmen kann es jedoch insbesondere beim Bau der Kreuzungsbauwerke zu Behinderungen und Einschränkungen kommen.:

Die aufgezeigten Bau- und Verkehrsphasen stellen – wie erläutert – lediglich eine grobe Unterteilung der einzelnen Arbeitsschritte dar. In der Praxis wird darüber hinaus eine Vielzahl kleinräumiger Verkehrsumlegungen und Zwischenprovisorien erforderlich werden. Auch kurzzeitige Vollsperrungen einzelner Fahrbeziehungen können bauablauftechnisch in begrenztem Umfang notwendig werden. Der Vorhabenträger wird die notwendigen Maßnahmen der Verkehrsführung mit ausreichend zeitlichen Vorlauf mit der zuständigen Verkehrsbehörde abstimmen und entsprechende Bedarfsumleitungen rechtzeitig bekanntgeben und einrichten. Detaillierte Beschreibungen der derzeit vorgesehenen Bau- und Verkehrsphasen können der Unterlage 1 entnommen werden.

1.4.3 Bautabuflächen

Die im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 19.1) festgelegten schützenswerten Bereiche werden während der Bauzeit mit einem Schutzzaun vom Baufeld abgegrenzt. Damit können Beeinträchtigungen der naturschutzfachlich schützenswerten Strukturen und Flächen vermieden werden.

1.4.4 Grabenverlegung

Östlich der AS Amberg-Ost wird der Sandgraben zum Bau der Auffahrt verlegt, um Platz für die neuen Verbindungsrampen zu schaffen. Im Zuge der Verlegung wird zwischen der Auffahrtsrampe und dem verlegten Waldweg über eine entsprechende Geländeprofilierung der erforderliche Retentionsraum neu geschaffen.

1.4.5 Bauwasserhaltung

Für die Herstellung der Kreuzungsbauwerke in den beiden Knotenpunkten ist jeweils ein Brückenbauwerk mit Tiefengründung geplant. Diese erfolgt durch Bohrpfähle, die mit 10-15 m Tiefe in die Grundwasserhorizonte einbinden. Für das Kreuzungsbauwerk der B 85 mit der St 2151), die Radwegunterführungen im Bereich der AS Amberg-Ost und das RKB Schafhof-West ist keine Bauwasserhaltung oder allenfalls eine geringfügige Ableitung von anfallendem Grund-, Sicker- und Niederschlagswasser aus den Baugruben erforderlich. Für die Herstellung der Widerlagergründung des Kreuzungsbauwerkes der B 85 mit der BAB A 6 und die Absatz- und Regenrückhaltebecken ASB1, RRB1, ASB2 u. RRB2 im nördlichen und östlichen Quadranten der AS Amberg-Ost ist bauzeitlich aufgrund des hohen Grundwasserstandes eine geschlossene Baugrube, eine Absenkung des Grundwasserstandes um bis zu 3 m und voraussichtlich das Ableiten größerer Bauwassermengen in den temporär wasserführenden Vorfluter Sandgraben notwendig.

Zum Schutz der Gewässer und des Grundwassers werden Lagerflächen mit Schutzvorrichtungen ausgestattet (z.B. Verwendung von doppelwandigen Tanks/Behältern für wassergefährdende Flüssigkeiten, das Betanken von Baumaschinen auf

entsprechend abgedichteten Plätzen, das Bereithalten von Ölbindemitteln, die Verwendung grundwasserschonender Verfahren und Baustoffe etc.). Bei Durchführung von Bauwasserhaltungen, z.B. für die Bauwerksgründungen, erfolgt keine direkte Einleitung in die Oberflächengewässer. Dem Stand der Technik entsprechende Maßnahmen wie kaskadierende Absetzcontainer oder dergleichen werden in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung realisiert. Zudem finden die Sicherheitsvorschriften gemäß ELA Berücksichtigung, um Grundwasserbelastungen zu verhindern. Der Bauablauf wird so gestaltet, dass keine wassergefährdenden Stoffe in die Oberflächengewässer oder das Grundwasser gelangen können. Die technischen Regeln für den Gewässerschutz werden beachtet.

1.4.6 Umgang mit Altlasten und Kampfmittel

Aus den vorgenommenen Baugrunderkundungen ist bekannt, dass in den Quadranten der AS Amberg-Ost bereichsweise schadstoffrelevante Ablagerungen aus Bau-schutt, Abbruchasphalt und Schlackenrückständen vorliegen, die einer abfallrechtli-chen Behandlung auf Grundlage des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) bedürfen. Teilweise ist auch mit dem Auftreten von teerhaltigem Straßenaufbruchmaterial zu rechnen. Das Vorgehen zur Minimierung und Vermeidung schädlicher Wirkungen durch mögliche Altlasten kann dem Kap. 3.1.5 entnommen werden.

Seitens des staatlichen Bauamtes wurden Maßnahmen der Kampfmittelvorerkundung (Luftbildauswertung und Archivrecherche) für das Baufeld veranlasst. Aus der Kampf-mittelvorerkundung sind im Baufeld potentielle Kampfmittelverdachtsflächen aufgrund Bombardierung verzeichnet. In der ausgewiesenen Kampfmittelverdachtsfläche (Bombardierungen, knapp 7 % des geplanten Bauareals) ist mit Bombenblindgängern zu rechnen. Bei den (Flak-)Stellungen besteht das Risiko, auf zurückgelassene Muni-tion und Handkampfmittel zu stoßen.

Gemäß Arbeitshilfen Kampfmittelräumung besteht für die ausgewiesenen Bereiche weiterer Erkundungsbedarf. Zur Klärung der weiteren Vorgehensweise wird die Kon-sultation einer Fachfirma für die Kampfmittelbeseitigung erfolgen. Diese muss über die Zulassung nach § 7 SprengG und entsprechendes Personal mit Befähigungs-schein nach § 20 SprengG verfügen.

1.5 Bauleistungen

1.5.1 Erschließung der Baustelle

Der Bauablauf unterliegt zunächst den Anforderungen an eine möglichst weitreichende Aufrechterhaltung des öffentlichen Verkehrs in den hoch belasteten Bereichen der Bundesautobahn, der Bundesstraße und der Staatsstraße.

Die Zufahrt zur Baustelle erfolgt auf dem bestehenden Straßennetz (St 2151, B 85 und A 6 und öFW). Ausgehend von diesen öffentlichen Straßen wird das geplante Wegenetz entlang der Baustelle errichtet und soweit erforderlich durch temporäre Baustraßen auf der Trasse ergänzt. Aufgrund des Baubetriebes könne sich Ein-schränkungen innerhalb des Straßenverkehrs ergeben z.B. Sperrungen, Umleitungen etc. Mögliche Beeinträchtigungen während des Baubetriebes sind unter Kap. 1.4.2 detaillierter beschrieben.

1.5.2 Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen

Zur Realisierung des Vorhabens ist die bauzeitliche Inanspruchnahme von Flächen erforderlich, die teilweise über die für das Vorhaben selbst benötigten Flächen

hinausgehen (sog. Baustelleneinrichtungsflächen). Die wesentlichen Parameter bei der Auswahl dieser Flächen waren Örtlichkeit und Nähe zum Vorhaben, kurzfristige Erreichbarkeit über Hauptverkehrsstraßen, überwiegende Nutzung von Grundstücken im Eigentum des Vorhabensträgers, die Lage von Wasserschutzgebieten und Überschwemmungsgebieten sowie eine möglichst geringe Beeinträchtigung der umgebenden Wohnbebauung, sowie dem Schutz naturschutzfachlich hochwertiger Lebensräume und Bestände. Die wesentlichen auf diesen Flächen vorzunehmenden bauzeitlichen Tätigkeiten sowie die bei entsprechender Nutzung jeweils vorzusehenden Maßnahmen zum Schutz von Boden und Gewässern sind im Zuge der Ausführung einzuhalten.

Nach Ablauf der Baumaßnahme werden die Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraßen zurückgebaut und der Bestand wiederhergestellt. Die benötigten Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraßen sind in den Grunderwerbsplänen (Unterlage 10.1), sowie den Lageplänen (Unterlage 5) dargestellt beschrieben.

1.6 Bedarf an Grund und Boden

Vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen

Die vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen für Behelfsumfahrungen, Baustraßen etc. bzw. für die Zwischenlagerung von Überschussmassen ist vorgesehen. Vorübergehend in Anspruch genommene Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten, soweit erforderlich, rekultiviert. Angaben zum Flächenumfang sind dem Kap. 5.4 zu entnehmen.

Dauerhafter Grunderwerb

Es wird angestrebt, den erforderlichen Grunderwerb freihändig durchzuführen. In derzeit laufenden Vorverhandlungen wurden bereits mehrere für die Baumaßnahme benötigte Grundstücke erworben.

Eine Übersicht über den notwendigen Grunderwerb ist in den Grunderwerbsplänen in Unterlage 10.1 sowie dem Grunderwerbsverzeichnis in Unterlage 10.2 zu finden. Weitere Angaben zum Flächenumfang sind dem Kap. 5.4 zu entnehmen.

2 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 UVPG)

Das Vorhaben befindet sich in der Gemeinde Ebermannsdorf im Landkreis Amberg-Weizsach im Regierungsbezirk Oberpfalz. Naturräumlich ist es dem "Oberpfälzischem Hügelland" und der Untereinheit 070-B "Freihöls- Bodenwöhrer Senke mit Rödinger Forst" zuzuordnen.

Überwiegend sind flach reliefierte Senklandschaften vorzufinden. Hauptsächlich kommen dort lehmig-sandige Braunerden sowie mehr oder weniger stark podsolierte Böden vor. Die potentiell natürliche Vegetation ist in diesem Naturraum überwiegend der typische Hainsimsen-Buchenwald. Im Südwesten des Untersuchungsgebietes (UG) könnte als potentiell natürliche Vegetation der Pfeifengras-(Buchen-) Stieleichenwald im Komplex mit Hainsimsen-Buchenwald, örtlich mit Rauschbeeren- Kiefern- Moorwald vorkommen.

Im Süden wird das Untersuchungsgebiet von den Gewerbegebieten "Schafhof-Süd" sowie "Schafhof-West" der Gemeinde Ebermannsdorf begrenzt. Im Südosten entsteht derzeit das Gewerbegebiet "Schafhof-Ost". Innerhalb des untersuchten Raumes verläuft sowohl die Bundesautobahn A 6 von Südwesten nach Nordosten als auch die Bundesstraße B 85 von Nordwesten nach Südosten. Als sog. "Dreh- und Angelpunkt" liegt die Autobahnauffahrt 67 "Amberg-Ost" innerhalb des untersuchten Raumes. Nördlich der Autobahnauffahrt liegt der Knotenpunkt der B 85 mit der von Osten kommenden St 2151.

Teile des Untersuchungsgebietes liegen innerhalb des Freihölser Forstes. Im Nordwesten des Untersuchungsgebietes begrenzt gegenüber des Knotenpunktes der Bundesstraße B 85 mit der Staatsstraße St 2151 der Truppenübungsplatz Freihöls den Untersuchungsraum.

Die jeweiligen Untersuchungsräume wurden je Schutzgut differenziert abgegrenzt. In nachfolgender Tabelle sind diese im Einzelnen erläutert:

Tab. 2: Verwendete Datengrundlagen je Schutzgut

Schutzgut	Datengrundlagen	Untersuchungsgegenstand
Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	Schall- und erschütterungstechnischen Untersuchungen (Unterlage 17.1, Unterlage 17.2 und Unterlage 17.4)	1. Beeinträchtigung gesunder Wohnverhältnisse
	Untersuchungen Luftschadstoffe (Unterlage 17.3)	
	Daten zum Freizeitwegenetz (LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG, 2020)	2. Beeinträchtigung von Flächen für die Nah- und Ferienerholung und sonstige Freizeitgestaltung
	Informationen zu erholungsrelevanten Flächen der Bauleitplanung der Gemeinde Ebermannsdorf (GEMEINDE EBERMANNSDORF, 2020)	
	Regionalplanung (REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERPFALZ NORD, 2018)	
	Wäldern mit Erholungsfunktion (AMT F. ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN AMBERG-SULZBACH, 2016)	
	Abgrenzungen LSG, NSG etc. (BAYLFU, 2020c)	
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Landschaftspflegerischer Begleitplan (Unterlage 19.1.1 und Unterlage 19.1.2)	1. Lebensraumverluste durch Überbauung und Isolation sowie randliche Störung von Lebensräumen
	Landschaftspflegerische Maßnahmen (Unterlage 9)	
	Artenschutzbeitrag (Unterlage 19.1.3)	
	ABSP Landkreis Amberg Sulzbach (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (HRSG.), 2001)	
Fläche	Technische Planung des StBa Amberg Sulzbach	1. Flächenverbrauch durch das Vorhaben
	Landschaftspflegerischer Begleitplan (Unterlage 19.1.1 und Unterlage 19.1.2)	
Boden	Landschaftspflegerischer Begleitplan (Unterlage 19.1.1 und Unterlage 19.1.2)	1. Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung und Überbauung 2. Gefährdungen infolge von baubedingten Schadstofffreisetzungen 3. Beeinträchtigungen von Bodenschutzwäldern, sowie Flächen mit morphogenetischen Formen (Geotope)
	Erläuterungsbericht (Unterlage 1), sowie technische Planung	
	Bodenübersichtskarte (1:25.000) und die Bodenschätzungskarte (BayLfU, 2020a)	
	Daten zu Wäldern mit Bodenschutzfunktion (AMT F. ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN AMBERG-SULZBACH, 2016)	
	Daten zu Geotopen (Onlinerecherche; BAYLFU, 2020b)	

Schutzgut	Datengrundlagen	Untersuchungsgegenstand
	Orientierende Bodenuntersuchung inkl. abfallrechtliche Bewertung (PROTECT UMWELT GMBH, 2020)	
Wasser	Wasserrechtlicher Fachbeitrag (Unterlage 18.3)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Beeinträchtigung und Gefährdung von Fließgewässern durch Bau- und anlagebedingten Wirkungen und betriebsbedingten Eintrag von Schadstoffen 2. Beeinträchtigung und Gefährdung des Grundwasserkörpers durch Bau- und anlagebedingten Wirkungen und betriebsbedingten Eintrag von Schadstoffen
	Orientierende Bodenuntersuchung inkl. abfallrechtliche Bewertung (PROTECT UMWELT GMBH, 2020)	
	Erläuterungsbericht (Unterlage 1)	
Klima und Luft	Landschaftspflegerischer Begleitplan (Unterlage 19.1.1 und Unterlage 19.1.2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Veränderung der lufthygienischen Verhältnisse für Siedlungen durch Verlust von Reinluftentstehungsgebieten oder Unterbrechung von bedeutsamen Kalt- oder Frischluftbahnen 2. Verlust von Wäldern mit Klimaschutz-, Immissionsschutz- und Windschutzfunktion und von Vegetationsstrukturen mit klimatischer Funktion 3. Auswirkungen auf die nationalen Klimaschutzziele
	ABSP Landkreis Amberg Sulzbach (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (HRSG.), 2001)	
	Wälder mit Klimafunktion (AMT F. ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN AMBERG-SULZBACH, 2016)	
	Informationen zu klimarelevanten Flächen der Bauleitplanung der Gemeinde Ebermannsdorf (GEMEINDE EBERMANNSDORF, 2020)	
	Erläuterungsbericht (Unterlage 1)	
Landschaft	Landschaftspflegerischer Begleitplan (Unterlage 19.1.1 und Unterlage 19.1.2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Veränderung des Landschaftsbildes durch technische Bauwerke
	Regionalplanung (REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERPFALZ NORD, 2018)	
	Informationen zu landschaftsprägenden Flächen der Bauleitplanung der Gemeinde Ebermannsdorf (GEMEINDE EBERMANNSDORF, 2020)	
	Wälder mit Landschaftsbildfunktion (AMT F. ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN AMBERG-SULZBACH, 2016)	
Kulturelles Erbe	Daten zu Bau- und Bodendenkmälern, sowie Denkmalverdachtsflächen (BLFD, 2020)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verlust oder Beeinträchtigung von Denkmälern durch die geplante Baumaßnahme 2. Beeinträchtigung der Kulturlandschaftseinheit "Mittlere Oberpfalz" und seiner prägenden Merkmale
	Kulturlandschaftliche Gliederung (BAYLFU, 2012)	

Schutzgut	Datengrundlagen	Untersuchungsgegenstand
Sachgüter	Landschaftspflegerischer Begleitplan (Unterlage 19.1.2)	1. Verlust von landwirtschaftlichen Nutzflächen 2. Beeinträchtigung des Waldes und Sicherung seiner Funktionen
	Erläuterungsbericht (Unterlage 1)	

2.1 Natürliche Grundlagen

Geologie und Böden

Gemäß der Geologischen Karte sind im Bereich des Ausbauvorhabens quartäre Deckschichten des Oberen und Unteren Freihölser Bausandes mit dazwischen eingeschalteten dunklen, pflanzenführenden Tonen und Arkosen sowie Mittlerer Hochschotter zu erwarten. Der Freihölser Bausand wird als mittelfeiner bis grobkörniger Sand bzw. Quarz-Feldspat und Quarzsandstein beschrieben. Im Mittleren Hochschotter liegen fein- bis grobkörnige Quarzsande sowie Gangquarzen und Quarzitsandsteine vor.

Im Freihölser Forst ist der Bodentyp Braunerde vorherrschend mit kleinräumigen Vorkommen von wasserbeeinflussten Pseudogleyen. Innerhalb des Industrieareals Schafhof bildet Regosol den prägenden Bodentypen. Im Umfeld des Truppenübungsplatzes Freihöls herrschen Podsol oder podsolige Braunerden vor.

Hydrologie und Hydrogeologie

Angrenzend an das Vorhaben verläuft der Sandgraben, der nach einer kurzen Fließstrecke von ca. 900 m südlich des Vorhabensbereiches in den Elsenbach (FWK¹ 1_F311 "Bruckwiesengraben; Elsenbach") mündet. Beim Sandgraben handelt es sich dabei um einen temporär wasserführenden Graben, der am Böschungsfuß der B 85 verlaufend eine mit Altgras bewachsene Rinne bildet.

Bei dem vom Vorhaben betroffene Grundwasserkörper handelt es sich um den GWK² 1_G166 "Bodenwöhrer Bucht – Freihölser Forst". Als untergeordnete hydrogeologische Einheiten sind fluviatile Schotter und Sande vertreten. Projektbezogene Untersuchungen zeigen, dass das Grundwasser in Tiefen zwischen 2,0 und 3,6 m unter Geländeoberkante (GOK) innerhalb der überwiegend sandigen Schichten ansteht. In Einzelfällen – nordöstlich des Knotenpunktes der B 85 mit der St 2151 – wurde eine wasserführende Schicht bis 1,0 m unter GOK angetroffen. Aufgrund der räumlichen Abgrenzung dieses Bereichs handelt es sich hierbei jedoch offensichtlich um ein kleinräumiges Phänomen. Nach dem vorliegenden geotechnischen Bericht ist für die Bemessungen von einem maßgebenden mittleren Höchststand des Grundwassers auszugehen, welches etwa 0,75 bis 1,0 m höher als die am Untersuchungstag gemessenen Grundwasserpegel liegt. Gemäß den hydrogeologischen Angaben im Umweltatlas des Bayerischen Landesamtes für Umwelt ist eine großräumige Grundwasserfließrichtung nach Südwesten zur Vils hin anzunehmen.

Als Stillgewässer sind innerhalb des Untersuchungsraumes das Regenklärbecken RKB Schafhof-West, das Regenklärbecken RKB Schafhof-Süd, sowie das Rückhaltebecken RHB 54 1-R zu nennen. Zusätzlich sind vereinzelt Stillgewässer innerhalb der

¹ Flusswasserkörper

² Grundwasserkörper

ehemaligen Sandabbauflächen vorzufinden. Im direkten Umfeld des Straßenumbaus befinden sich sonst keine weiteren Stillgewässer.

Direkte und indirekte Beeinträchtigungen auf Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete sind durch den Ausbau nicht zu erwarten. Nach den Angaben im Informationsdienst überschwemmungsgefährdete Gebiete des Bayerischen Landesamtes für Umwelt liegt die Untersuchungsfläche in keiner Hochwassergefahrenfläche und keinem Überschwemmungsgebiet.

Klima

"Innerhalb der warm-gemäßigten Klimazone liegt Bayern im Übergangsbereich des maritimen Klimas Westeuropas zu einem kontinentalen Klima in Osteuropa" (BAYLFU, Internetangebot 2014: "das weiß-blaue Klima"). Die Lufttemperatur erreicht im Jahresverlauf monatliche Minimal- bzw. Maximalmittelwerte von -3 °C bis 18 °C. Die Jahresmitteltemperatur schwankt zwischen 6 °C und 8 °C, wobei in der Donauaue und im Münchener Stadtgebiet leicht erhöhte Werte gemessen werden. Die Niederschlagsmengen nehmen nach Süden zu den Alpen hin zu.

Vegetation/ Lebensraumausstattung/ Artvorkommen

Die Bestockung innerhalb des Untersuchungsgebietes besteht hauptsächlich aus Nadelgehölzen, insbesondere Waldkiefer, Fichte und stellenweise Lärche. Es handelt sich weitgehend um einen strukturreichen Nadelforst. Der Freihölser Forst ist zudem immer wieder durch kleinere krautige Staudenfluren durchsetzt, welche entlang von Wirtschaftswegen oder ehemaligen Rodungsflächen vorzufinden sind. Trotz der zunehmenden Wiederbestockung haben sich noch einige sandige und felsige Offenlandflächenbereich erhalten. Innerhalb der ehemaligen Sandabbauflächen finden sich zudem feuchtere Senken. Auf großflächigen Rodungsflächen hat sich aufgrund der Brauchezeit ein typisches Artenspektrum für Sukzessions- bzw. Offenlandflächen angesiedelt. Im Umfeld der Industriegebiete findet sich überwiegend offene Feldfluren oder Grünland.

Entsprechend des vielfältigen Lebensraumangebots findet sich im beschriebenen Landschaftsraum ein großes Spektrum an Habitaten seltener oder geschützter Arten. Speziell Vorkommen der Zauneidechse, der Blauflügeligen Ödlandschrecke sowie von diversen Tagfaltern, Vögeln und Amphibien sind hier zu nennen.

Tab. 3: Übersicht über die naturräumlichen Gegebenheiten des Untersuchungsgebiets

Geologie und Böden:	<ul style="list-style-type: none"> • lehmig-sandige Braunerden sowie mehr oder weniger stark podsolierte Böden • kleinräumige Vorkommen Pseudogley und Regosol • Schichten des Oberen und Unteren Freihölser Bausandes
Geomorphologie	<ul style="list-style-type: none"> • flach reliefierte Senklandschaften • Morphologie weitestgehend durch die bestehende Straße und die angrenzenden Gewerbegebiete überprägt

Wasserhaushalt	<ul style="list-style-type: none"> • Fließgewässer Sandgraben als Vorfluter für die Entwässerung des anfallenden Straßenwassers und der Gewerbe- und Industriegebiete Schafhof • Stillgewässer Vereinzelte Stillgewässer in Senken der ehemaligen und bestehenden Sandabbauflächen • Grundwasser Hydrologische Einheiten der Bodenwöhrer Bucht und dem Hahnbacher Sattel mit fluviatilen Schotter und Sanden Mesozoische Festgesteins-Grundwasserleiter (Kluft-Grundwasserleiter) mit mäßigen bis geringen bzw. äußerst geringen Durchlässigkeiten und silikatischem, bzw. silikatisch-karbonatischem Gesteinschemismus
Kleinklima	<ul style="list-style-type: none"> • Mäßig-feuchter, sommerwarmer Klimabereich • Niederschlag (Jahresmittel): 680-800 mm • Lufttemperatur (Jahresmittel): 7,8 °C
Potentielle Natürliche Vegetation	<ul style="list-style-type: none"> • Pfeifengras-(Buchen-) Stieleichenwald im Komplex mit Hainsimsen-Buchenwald, örtlich mit Rauschbeeren- Kiefern-Moorwald
Reale Vegetation	<ul style="list-style-type: none"> • Großflächig Nadelwald mit Waldkiefer, Fichte und Lärche • Typische Begleitstrukturen entlang von bestehenden Verkehrsflächen und Industriegebieten • Vereinzelt kleinflächige Feuchtflächen innerhalb von Senken, sowie xerophile Vegetationsbestände auf offenen Rohbodenstandorten
Landschaftsbild, Erholung, Naturgenuss	<ul style="list-style-type: none"> • Landschaft durch bestehende Verkehrsanlagen und Industriegebiete sowie den Truppenübungsplatz überprägt • Große zusammenhängende Waldflächen
Verkehrsstruktur	<ul style="list-style-type: none"> • Bundesautobahn A 6 von Südwesten nach Nordosten und Bundesstraße B 85 von Nordwesten nach Südosten sowie deren Kreuzungs- und Knotenpunkte
Europäisch geschützte Arten	<ul style="list-style-type: none"> • Vgl. Kapitel 2.3.1.1
Natura 2000-Gebiete nach § 32 BNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> • Im Umfeld des Vorhabens liegen keine Natura 2000-Gebiete
Geschützte Gebiete und Landschaftsbestandteile nach den §§ 23 – 29 BNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> • Im Umfeld des Vorhabens liegen keine Gebiete nach §§ 23- 29 BNatSchG

Weitere schutzwürdige Flächen nach den Naturschutzgesetzen	<ul style="list-style-type: none"> • Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 (1) BayNatSchG sind in der Unterlage 19.1.2. • Daneben sind von der Planung Flächen betroffen, deren Nutzung nach § 39 (5) BNatSchG bzw. Art. 16 (1) BayNatSchG einer zeitlichen Einschränkung unterliegen.
Sonstige Schutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> • Baudenkmal Nr. D-3-71-118-7 "Kilometerstein in Form eines Sandsteinobelisken" • Bodendenkmal D-3-6637-0049 "Vorgeschichtlicher Bestattungsplatz mit Grabhügeln" • neuzeitliche Kohlenmeilerfläche im östlichen Quadranten der AS Amberg-Ost

2.2 Flächennutzung, derzeitiger Zustand der Landschaft

Das Gebiet wird derzeit im Wesentlichen durch folgende Nutzungs- bzw. Lebensraumtypen geprägt:

a) Siedlungsflächen

Im Süden wird das Untersuchungsgebiet von den Gewerbegebieten "Schafhof-Süd" sowie "Schafhof-West" der Gemeinde Ebermannsdorf begrenzt. Dieses Gebiet unterteilt sich in die zwei bestehende Gebiete Schafhof-Süd südlich der A 6 und Schafhof-West nördlich der BAB A 6 AS Amberg-Ost. Nördlich der A 6 und südwestlich der B 85 liegen die an das Vorhaben grenzenden Teilflächen des Truppenübungsplatzes Freihöls. Im Südosten entsteht derzeit das Gewerbegebiet "Schafhof-Ost". Nordöstlich der B 85 ist der Abbau von Sand genehmigt. Derzeit wird mit dem Abbau auf der westlichen Teilfläche der genehmigten Abbaufäche begonnen (vgl. Maßnahmenplan Unterlage 9.2).

b) Verkehrslinien

Innerhalb des untersuchten Raumes verläuft sowohl die Bundesautobahn A 6 von Südwesten nach Nordosten als auch die Bundesstraße B 85 von Nordwesten nach Südosten. Als sog. "Dreh- und Angelpunkt" liegt die Autobahnauffahrt 67 "Amberg-Ost" innerhalb des untersuchten Raumes. Nördlich der Autobahnauffahrt liegt der Knotenpunkt der B 85 mit der von Osten kommenden St 2151. Im Nordwesten des Untersuchungsgebietes begrenzt gegenüber dem Knotenpunkt der Bundesstraße B 85 mit Staatsstraße St 2151 der Truppenübungsplatz Freihöls den Untersuchungsraum in südwestlicher Richtung.

c) Wälder

Das Untersuchungsgebiet kann vollständig dem Naturraum "Freihölser Forst" zugeschrieben werden. Wälder machen den größten Teil des Untersuchungsraumes aus. Die Bestockung innerhalb des Untersuchungsgebietes besteht hauptsächlich aus Nadelgehölzen, insbesondere Waldkiefer, Fichte und stellenweise Lärche

e) Naturnahe Lebensräume

Auf ehemaligen Abbaufächen im Norden des Untersuchungsgebietes wurden teilweise Kiefern gepflanzt, teilweise haben sich Vorwälder etabliert, welche hier vermehrt mit Initialgehölze, wie die Sal- Weide, Zitterpappel, etc. bewachsen sind. Trotz der zunehmenden Wiederbestockung haben sich noch einige sandige und felsige Offenlandflächenbereich erhalten. In den tieferen Bereichen des ehemaligen

Abbaugelände steht temporär und teilweise dauerhaft Wasser. Auf diesen Flächen konnten sich hydro- oder xerophile Vegetationsbestände erhalten und entwickeln.

Außer den zuvor genannten hochwertigen Lebensräumen existieren keine nennenswerten naturnahen Lebensräume im Untersuchungsgebiet. Geschützte Flächen und Strukturen können den Kap. 2.3.1.4 und Kap. 2.3.1.7 entnommen werden.

2.3 Rechtlich geschützte Arten und Gebiete

2.3.1 Naturschutzrechtlich geschützte Arten, Gebiete und Bestandteile der Natur

2.3.1.1 Naturschutzrechtlich geschützte Arten

Besonders geschützte Arten sind in § 7 (2) Nr. 13 BNatSchG definiert, streng geschützte Arten sind in § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG definiert. Für das vorliegende Bauprojekt relevant sind aus dieser Gesamtmenge der geschützten Arten die europäisch geschützten Arten:

- Arten, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind
- europäische Vogelarten i. S. des Art. 1 der EU-Vogelschutz-Richtlinie

Gesetzlich geschützte Tier- und Pflanzenarten:

Für das Vorhaben wurden die naturschutzfachlichen Angaben zum speziellen Artenschutz in Unterlage 19.1.3 "Artenschutzbeitrag (ASB)" erarbeitet. Dort sind alle im artengruppenspezifischen Untersuchungsraum nachgewiesenen bzw. potenziell vorkommenden europäisch geschützten Arten aufgeführt. Fundorte der genannten Arten sowie von weiteren naturschutzfachlich bedeutsamen Arten sind den Planunterlagen zum landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 19.1.2 Bestands- und Konfliktplan bzw. Unterlage 9.2 Maßnahmenplan) sowie dem Textteil des Landschaftspflegerischen Begleitplans (Unterlage 19.1.1) zu entnehmen.

2.3.1.2 Natura 2000-Gebiete

Im Untersuchungsgebiet sowie im weiteren Umgriff befinden sich keine NATURA 2000-Gebiete. Die nächstliegenden Gebiete sind das FFH-Gebiet DE 6538-371 "Amphibien-Lebensräume um Etsdorf", welches sich in über 3 km Entfernung nordöstlich des Vorhaben befindet sowie das FFH-Gebiet DE 6537-371 "Vils von Vilseck bis zur Mündung in die Naab" in über 4 km Entfernung im Westen. Beeinträchtigungen durch das Vorhaben können für die Gebiete ausgeschlossen werden.

2.3.1.3 Geschützte Gebiete und Landschaftsbestandteile nach nationalem Recht

Im gesamtem Untersuchungsgebiet befinden sich keine Schutzgebiete, die nach den §§ 23 – 29 des BNatSchG geschützt sind. Daher ist eine weitere Betrachtung im UVP-Bericht nicht erforderlich.

2.3.1.4 Gesetzlich geschützte Flächen und Biotope nach nationalem Recht

Nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die erfassten Typen der nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 (1) BayNatSchG geschützten Lebensräume und deren Vorkommen im Umfeld der B 15neu (BA I). Diese geschützten Lebensräume sind in Unterlage 19.1.2 "Bestands- und Konfliktplan" entsprechend gekennzeichnet.

Tab. 4: Nach § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG geschützte Flächen

Kartiereinheit		Vorkommen im Plangebiet
B113-WG00BK	Sumpfbüschel	Kleinflächig im Westen des UGs, östlich von Schafhof-West, nordöstlich der Anschlussstelle und südöstlich der Kreuzung Haitianstraße Ecke Jubatus-Allee
R113-GR00BK	Sonstige Landröhrichte	Am südöstlichen Ende des UGs, westlich der B 85
R123-VH00BK	Sonstige Wasserröhrichte	Im Westen des UGs, östlich von Schafhof-West, nordöstlich der Anschlussstelle 67 Amberg-Ost, südöstlich der Kreuzung Haitianstraße Ecke Jubatus-Allee Im Osten des UGs, östlich der Bundesautobahn A 6 nahe des vorhandenen Rückhaltebeckens (RHB 54-1R)
S132-SU00BK	Eutrophe Stillgewässer, bedingt naturnah	Kleinflächig im Westen des UGs, östlich von Schafhof-West, nordöstlich der Anschlussstelle und südöstlich der Kreuzung Haitianstraße Ecke Jubatus-Allee (Regenklärbecken Schafhof-West)
Z111-GC00BK	Zwergstrauch- und Ginsterheiden, geschädigt	Im Nordosten an der Kreuzung der Staatsstraße St 2151 mit der Bundesstraße B 85, östlich der Jubatus-Allee

2.3.1.5 Lebensraumtypen der FFH-RL und Arten des Anhangs II der FFH-RL

Im Untersuchungsgebiet sind keine Lebensraumtypen der FFH-RL vorhanden. Alle im Untersuchungsgebiet festgestellten Arten des Anhangs II der FFH-RL sind auch im Anhang IV enthalten. Diese Arten werden daher im Artenschutzbeitrag (ASB, Unterlage 19.1.3) abgehandelt.

2.3.1.6 Lebensstätten nach § 39 Abs. 5 BNatSchG / Art 16 (1) BayNatSchG

Innerhalb des Plangebiets befinden sich Gehölze (Einzelbäume, Hecken, Büschel, Feldgehölze) und Röhrichte, deren Zerstörung oder Beeinträchtigung nach dem Naturschutzrecht verboten ist, bzw. deren Beseitigung gesonderten zeitlichen Regelungen unterliegt. Diese Bestände sind in den Plänen der Unterlage 19.1.2 (Bestands- und Konfliktplan) dargestellt.

2.3.1.7 Biotop gemäß amtli. Biotopkartierung Bayern

Die in der amtlichen Biotopkartierung erfassten Lebensräume im Untersuchungsgebiet sind in den Plänen der Unterlage 19.1.2 dargestellt und im Folgenden tabellarisch zusammengestellt.

Tab. 5: Flächen der Bayerischen Biotopkartierung

BK-Nummer	BK-Überschrift	Vorkommen im Plangebiet
6537-0806	Flechtenreicher Mooskiefernwald in Reihenbeetpflanzung	im nordwestlichen Bereich des UGs, nördlich der B 85, am nördlichen Rand des weiteren Untersuchungsraumes
6537-0808	Lichter, heidekraut- und flechtenreicher Kiefernjungwuchs	im nordwestlichen Bereich des UGs, nördlich der B 85

BK-Nummer	BK-Überschrift	Vorkommen im Plangebiet
6537-0809	Kiefernjungwuchs mit Birken in Reihenbeetpflanzung	im nordwestlichen Bereich des UGs, nördlich der B 85, nahe des Kreuzes der B 85 mit der St 2151
6537-0810	Flechtenreicher Mooskiefernwald mit schwach ausgeprägter Zwergstrauchschicht	im nördlichen Bereich des UGs, nördlich der B 85, nördlich des Kreuzes der B 85 mit der St 2151
6537-0820	Zwergstrauchheide mit Jungkiefern	Im UG vorhanden aber nicht mehr existent, Straßenfläche A 6
6537-0822	Heidekraut- und flechtenreicher Mooskiefernwald	am nordöstlichen Randbereich westlich der A 6
6537-0824	Flechtenreicher Mooskiefernwald	nördlich der B 85, östlich des Kreuzes der B 85 mit der St 2151, nördlich des Industriegebietes Schafhof-West
6537-0825	Mooskiefernwald mit Heidekraut und Heidelbeere im Unterwuchs	am nordöstlichen Randbereich östlich der A 6
6537-0826-	Heidekraut- und heidelbeerreicher Mooskiefernwald	am nordöstlichen Randbereich östlich der A 6
6537-0827	Heidekrautreicher Kiefernjungwuchs	am nordöstlichen Randbereich östlich der A 6

2.3.2 Sonstige Schutzgebiete und Schutzobjekte

Bannwald nach Art. 11 BayWaldG

Waldbestände, welche nach dem Bayerischen Waldgesetz geschützt sind, kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

Schutzwaldes gem. Art. 10 BayWaldG

Innerhalb des untersuchten Raumes befinden sich keine Schutzwälder gem. Art. 10 BayWaldG.

Trinkwasserschutzgebiete nach Art. 31 BayWG

Schutzgebiete nach dem Bayerischen Wassergesetz liegen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

Denkmalschutzgesetz

Baudenkmal

Innerhalb des Untersuchungsgebietes befindet sich das Baudenkmal "Kilometerstein in Form eines Sandsteinobelisken" (Aktenummer D-3-71-118-7). Diese sog. "Stundensäule" steht westlich der B 85 innerhalb des Knotenpunktes der Bundesstraße B 85 mit der Staatsstraße St 2151. Diese wurde nach Daten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege (BLfD) hierher versetzt, es handelt es sich damit nicht um den Originalstandort.

Aufgrund des Umbaus des Knotenpunktes und aus Sicherheitsgründen (Abstand zur Fahrbahn) wird die Stundensäule ca. 50 m nach Südosten versetzt.

Bodendenkmal

Im östlichen Quadranten der AS Amberg-Ost wurde nach Angaben des BLfD eine neuzeitliche Kohlenmeilerfläche festgestellt. Aufgrund der zu erwartenden oberflächennahen Schichtenlage erscheint eine Erhaltung der relevanten Bestandteile durch schonende Überbauung nicht möglich. Der Vorhabenträger wird hier im Vorfeld der Straßenbaumaßnahme in Abstimmung mit dem BLfD entsprechende Rettungsgrabungen veranlassen.

Außerhalb im Südwesten zwischen Ebermannsdorf und dem Dorfgebiet Schafhof liegt ein Bodendenkmal mit der Nummer D-3-6637-0049 ("Vorgeschichtlicher Bestattungsort mit Grabhügeln"). Diese ist vom Vorhaben nicht betroffen.

Geotope

Im Umfeld des Vorhabens befinden sich keine Geotope.

2.4 Vorgaben aus Regionalplanung, Bauleitplanung und weitere raumbedeutsame Planungen

2.4.1 Regionalplanung

Die einzelnen überfachlichen und fachlichen Vorgaben aus dem Landesentwicklungsprogramm werden im Regionalplan für die Region Oberpfalz-Nord (Region 06) für das Plangebiet folgendermaßen konkretisiert:

Ökologische Erfordernisse:

"3.1 Die natürlichen Lebensgrundlagen sind zur Erhaltung einer gesunden Umwelt und eines funktionsfähigen Naturhaushaltes sowie zum Schutz der Tier- und Pflanzenarten zu sichern und zu entwickeln. Den zunehmenden Waldschäden soll entgegengewirkt werden.

3.2 Es ist eine ökologische Struktur der Landschaftsräume anzustreben, die der unterschiedlichen ökologischen Belastbarkeit Rechnung trägt und ein breites Spektrum von Nutzungsformen der Landschaft gewährleistet.

3.2.1 Die naturnahen Gebiete der Region, insbesondere die Talauen der Naab und des Regens einschließlich wasserführender Seitentäler sowie die Mulden und Trockentäler, die Kuppen, Kammlagen und Steilhänge der Frankenalb, des Südrands des Fichtelgebirges mit Steinwald, des Oberpfälzer Waldes einschließlich seiner noch weitgehend ungestörten, zusammenhängenden Waldkomplexe und naturnahen Landschaftsbereiche im Grenzgebiet, sollen als ökologische Kernräume für naturnahe Lebensgemeinschaften bewahrt werden. Auf die Erhaltung und Entwicklung der Vernetzung ökologischer Kernräume soll hingewirkt werden.

3.2.2 Die landschaftliche Vielfalt der Gebiete mit kleinteiligen Nutzungen, insbesondere in den gemäßigten Hanglagen des Oberpfälzer Bruchschollenlandes, der Frankenalb und des Oberpfälzer Waldes, soll im Einklang mit den ökologischen Gegebenheiten erhalten werden. Großflächige Gebiete mit intensiver land- und forstwirtschaftlicher Nutzung im Bereich der Niederterrassen des Oberpfälzer Bruchschollenlandes und des Vorderen Oberpfälzer Waldes sowie im Bereich der ebenen bis schwach geneigten Magerstandorte, insbesondere des Grafenwöhrer Hügellandes und der Bodenwöhrer Bucht, sollen sukzessiv mit kleinteiligen Nutzungsformen aufgelockert werden.

3.2.3 In den Gebieten der Tirschenreuther Senke, der Bodenwöhrer Bucht, in Teilen der Frankenalb und anderen Gebieten, die für eine intensive land- und

forstwirtschaftliche Nutzung geeignet sind, soll zur Erhaltung und Stärkung der Ertragskraft des Bodens auf die Anlage landschaftsgliedernder Elemente und ökologischer Zellen hingewirkt werden.

3.2.4 Bei der Entwicklung der Gebiete mit städtisch-industrieller Nutzung, vor allem der Oberzentren und Mittelzentren sowie der Tagebauflächen, insbesondere des Hirschau-Schnaittenbacher-Reviere, soll auf eine weitere Verbesserung der Umweltsituation hingewirkt werden. Innerörtliche Grün- und Freiflächen sollen möglichst mit der freien Landschaft verbunden werden. Unvermeidlichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes soll durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen entgegengewirkt werden."

Im Süden grenzt an das Untersuchungsgebiet ein landschaftliches Vorbehaltsgebiet "Unteres Vilstal und Lauterachtal mit Seitentälern" an. Regionale Grünzüge sind im Untersuchungsgebiet nicht ausgewiesen. Von dem Vorhaben wird kein landschaftliches Vorbehaltsgebiet und kein Grünzug betroffen

Forstwirtschaft:

"3.1 Der Wald soll so erhalten, gepflegt und gestaltet werden, dass er insbesondere die Aufgaben für die Rohstoffversorgung, den ökologischen Ausgleich, den Gewässer-, Klima- und Bodenschutz, die Erholung und die Aufgaben als Lebensraum der heimischen Tier- und Pflanzenwelt nachhaltig erfüllen kann."

Verkehr:

Die Nachteile der Randlage zu den wichtigen Wirtschaftsräumen Bayerns, der Bundesrepublik Deutschland und der Europäischen Union sollen durch geeignete Maßnahmen, insbesondere verkehrlicher Art, weiter vermindert werden."

"4.14 Die Straßenverbindung von den Mittelzentren Nabburg und Neunburg v. Wald zum Oberzentrum Amberg und der B 85 ist im überörtlichen Straßennetz zu verbessern."

Wasserwirtschaft:

Im Bereich des Truppenübungsplatzes bis hin zur Anschlussstelle 67 "Amberg-Ost" zieht sich das Vorranggebiet für die Wasserversorgung T15 "Östlich Amberg". Südöstlich des Untersuchungsgebietes im südlichen Bereich von Schafhof liegt das Vorranggebiet T14 "Kümmersbruck-Schwarzenfeld". Als Vorbehaltsgebiet für die Wasserversorgung wird innerhalb des untersuchten Raumes der gesamte Bereich das Industrie- und Gewerbegebiet Schafhof mit der Nummer T34 "Östlich Amberg" ausgewiesen.

2.4.2 Bauleitplanung

Teile des Untersuchungsgebietes liegen sowohl innerhalb als auch außerhalb des Geltungsbereiches der Bebauungspläne (BP) "Industrie- und Gewerbegebiet Schafhof" (wirksam seit 13.10.1995), der am 05.07.1999 in Kraft getretene Bebauungsplan "Industrie- und Gewerbegebiet Schafhof Erweiterung nach Norden" liegt nur in Randbereichen innerhalb des weiteren Untersuchungsraumes³. "Schafhof II" (wirksam seit 14.08.2002) liegt mit seiner Bebauung außerhalb des Planungsraumes, zieht sich aber ohne Bebauung bis zum Truppenübungsplatz Freihöls im Nordwesten. Innerhalb

³ Anmerkung: in den Unterlagen werden durchgehend die neuen Bezeichnungen für die Gewerbegebiete verwendet (Schafhof I = Schafhof-Süd, Schafhof II = Schafhof-West, Schafhof III = Schafhof-Ost).

des Untersuchungsraumes liegt der Geltungsbereich des Bebauungsplanes "Schafhof III Ost" (wirksam seit 07.10.2015). Im BP sind umfangreiche naturschutzfachliche Auflagen enthalten. Für das vorliegende Vorhaben sind folgende Punkte von Bedeutung:

Maßnahmen für BP Schafhof I:

"4.1 Landschaftliche Einbindung und Innere Durchgrünung:

An der Bundesstraße sind zur landschaftlichen Einbindung 25 m breite Streifen Grünfläche festgelegt (25 m ab der Grenze des Gültigkeitsbereichs des Bebauungsplanes). Die äußeren 10 m bleiben bis zur Erweiterung der Bundesstraße unverändert, die inneren 15 m sind in den Randbereichen mit Sträuchern und im Kernbereich mit Großbäumen neu anzupflanzen.

An der Kreisstraße sind auf 15 m breiten Streifen privater Grünfläche Großbäume in Baumreihe anzupflanzen (15 m ab der Grenze des Gültigkeitsbereichs des Bebauungsplanes).

Für Baumreihen gilt: Baumabstand: 10 m; Verwendung nur einer Baumart (Stiel-Eichen).

Zur inneren Durchgrünung sind auf 2 m breiten Streifen entlang der Erschließungsstraße Großbäume in Baumreihen auf öffentlicher Fläche zu pflanzen. Daran anschließend auf einem mind. 4 m breiten Streifen privater Grünfläche sind dreireihige Hecken zu pflanzen.

4.3 Zusätzliche Maßnahmen zu Schutz und Entwicklung der Fauna:

Im Bereich der neu zu pflanzenden Hecken sind punktuell Haufen aus Ast- und Stammstücken und Lesesteinhaufen als Ersatzlebensräume für Insekten und andere Kleintiere anzulegen.

Bei Eingriffen im Bereich des Grabens auf Fl.-Nr. 667/40 (z.B. Verlegung des Grabens) ist eine Renaturierung mit unregelmäßiger Ufergestaltung und gewässersohlen-nahen Hochstufen- und Gehölzflächen/-streifen zu gewährleisten."

Maßnahmen für BP Schafhof II:

"1. Grünordnung:

1.1 Bepflanzung auf öffentlichem Grund:

1.1.1 Zu erhaltender Bewuchs

Zu erhalten ist der vorhandene Bewuchs zwischen der geplanten äußeren Erschließungsstraße und der Bundesstraße 85 (siehe Lageplan M = 1:1000).

Er dient als Sichtschutz, Blendschutz, Lärmschutz und Staubschutz aus dem Übungsplatz "Freihölser Forst" gegenüber der B 85.

Der vorhandene Bewuchs besteht aus Fichten, Lärchen, Ahorn, Föhren, Birken, Weifen sowie als Unterbewuchs Ginster, Wildrose, Himbeere und Lupinen.

1.1.2 Zusätzliche Bepflanzung bzw. Begrünung

Die Bereiche um das Regenrückhaltebecken sowie im Straßenanbindungsknoten an die Staatsstraße St 2151 sind mit Sträuchern, durchmischt mit Einzelbäumen, zu bepflanzen. Hierbei sind die Sichtdreiecke jedoch von Bepflanzung mit mehr als 80 cm Höhe freizuhalten.

Die innere Erschließungsstraße erhalten auf jeweils einer Seite einen Multifunktionsstreifen, Breite 2,5 m, der mit Schotterrasen befestigt ist, während die andere Straßenseite von einem Grünstreifen Breite 1,50 m begleitet wird. Die Bepflanzung des Grünstreifens erfolgt mit Sträuchern."

Maßnahmen im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Prüfung für BP Schafhof III:

"1. Artenschutzrechtliche Maßnahmen (im Sinne des § 44 BNatSchG)

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung sind erforderlich, um Gefährdungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen.

aV 4 Anlage von Habitaten für die Zauneidechse

Entlang der Süd- und Westgrenze des Gewerbegebietes werden die Randzonen zum Gewerbegebiet mit Habitatelementen für die Zauneidechse versehen. Hierzu gehören Steinhaufen (auch teilweise eingegraben), ebenerdig eingebrachte Stein- und Sandlinsen, Holzstapel sowie vegetationsarme Säume mit offenen Sandstellen. Auf den beiden externen Ausgleichsflächen werden ebenfalls Habitatelemente für Zauneidechsen angelegt.

3. Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (im Sinne des § 45 BNatSchG)

aE 1 Anlage eines Laichgewässers für den Moorfrosch

Innerhalb der Staatsforstflächen wird ein rund 500 m² großes Laichgewässer für den Moorfrosch in einer Vernässungszone angelegt, das auch gleichzeitig der Großen Moosjungfer als Larvengewässer dienen kann. Hierzu wird an einem bestehenden Graben ein ca. ein Meter hoher Damm mit Aushubmaterial angelegt. In der Vertiefung sammelt sich Wasser aus der Vernässungszone (Graben bleibt durchgängig erhalten). Die dort wachsenden Gehölze werden nicht entfernt und sterben mit der Zeit ab, wodurch sich stehendes und liegendes Totholz entwickelt.

Um das Laichgewässer entsteht eine erweiterte Vernässungszone mit Erlen- und Birkenbestockung, die einen günstigen Sommerlebensraum für den Moorfrosch darstellt.

Übersichtskarte: Ausgleichsmaßnahme A3

4. Gutachterliches Fazit

*Bei den im Gebiet auftretende Reptilienart Zauneidechse (*Lacerta agilis*) werden trotz der Einhaltung konfliktvermeidender Maßnahmen und der Umsetzung von CEF-Maßnahmen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände durch das Vorhaben erfüllt, da Tötungen bauzeitlich nicht auszuschließen sind.*

*Gleiches gilt für die im Gebiet angetroffenen Amphibienart Moorfrosch (*Rana arvalis*). Für den Moorfrosch sind baubedingte Tötungen nicht auszuschließen. Es wird ein Antrag auf Ausnahme gem. § 45 BNatSchG für die beiden Reptilien- und Amphibienarten gestellt. ..."*

2.4.3 Aussagen des Waldfunktionsplans

Im Waldfunktionsplan ist östlich der B 85 und südlich der A 6 Wald mit besonderer Bedeutung für den lokalen Klimaschutz ausgewiesen. Dieser Wald ist mittlerweile gefällt worden, da an dieser Stelle das Gewerbegebiet "Schafhof-Ost" entsteht. Im

Bereich außerhalb des Untersuchungsgebietes im Nordwesten liegt Wald mit Bedeutung für den Sichtschutz. Dieser ist aber durch das Bauvorhaben nicht betroffen.

2.4.4 Aussagen des Arten- und Biotopschutzprogramms

Schwerpunktgebiet des Naturschutzes

Im ABSP werden "Schwerpunktgebiete des Naturschutzes" abgegrenzt, welche als Vorkommensgebiet bedeutsamer Lebensräume sowie Pflanzen- und Tierarten und als Biotopverbundstruktur vorrangig zu erhalten und zu entwickeln sind.

Gebiet A: "Freihölser Sandgebiet"

Das Schwerpunktgebiet umfasst, neben dem Areal des Truppenübungsplatzes Freihöls, größere Bereiche der Kiefernforste nördlich der B 85 und beinhaltet hier auch Flächen, welche vom Untersuchungsgebiet zum gegenständlichen Ausbauvorhaben abgedeckt werden. Die Flächen südlich der B 85 werden als landesweit bedeutsam eingestuft, wohingegen die Flächen nördlich der Bundesstraße als überregional und regional bedeutsam eingestuft werden. Als (planungsrelevante) Ziele werden genannt:

- Erhaltung der großflächigen und zusammenhängenden Waldgebiete des Schwerpunktgebietes;
- Erhaltung und Förderung der lichten, bodensauren Sand-Kiefernwaldgesellschaften.

2.4.5 Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm für Grundwasserkörper (GWK) und Flusswasserkörper (FWK) der WRRL

Die im Jahr 2009 erstmals veröffentlichten Bewirtschaftungspläne (BWP) wurden gemäß den Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie und des aktuellen Wasserrechts für alle bayerischen Flussgebiete fortgeschrieben. Die aktualisierten Pläne bilden die Grundlage für die Bewirtschaftung von Grund- und Oberflächenwasserkörpern in der Periode 2022 bis 2027. Ergänzend zum Bewirtschaftungsplan wurde für Grund- und Oberflächenwasserkörper ein Maßnahmenprogramm aufgestellt, durch das die Bewirtschaftungsziele im Zeitraum 2022-2027 erreicht werden sollen.

Für GWK gilt es den guten chemischen und mengenmäßigen Zustand zu erhalten oder zu erreichen. Des Weiteren muss gemäß § 47 Abs. 1 Nr. 2 WHG das Ziel sein, alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen aufgrund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umzukehren. Aufgrund der erreichten Bewirtschaftungsziele guter mengenmäßiger und guter chemischer Zustand sind für den GWK 1_G166 keine ergänzenden Maßnahmen vorgesehen.

Auch für den FWK 1_F311 „Bruckwiesengraben; Elsenbach“ wurde begleitend für den Bewirtschaftungsplan für den bayerischen Anteil am Flussgebiet Donau ein Maßnahmenprogramm aufgestellt. Darin sind alle notwendigen Maßnahmen aufgeführt, die für die Erreichung der Umwelt- bzw. Bewirtschaftungsziele notwendig sind. Maßnahmen können dabei zum Beispiel sowohl technischer, als auch rechtlicher, administrativer und ökonomischer Art sein. Eine ausführliche Darstellung der Einzelmaßnahmen ist der Unterlage 18.3 zu entnehmen.

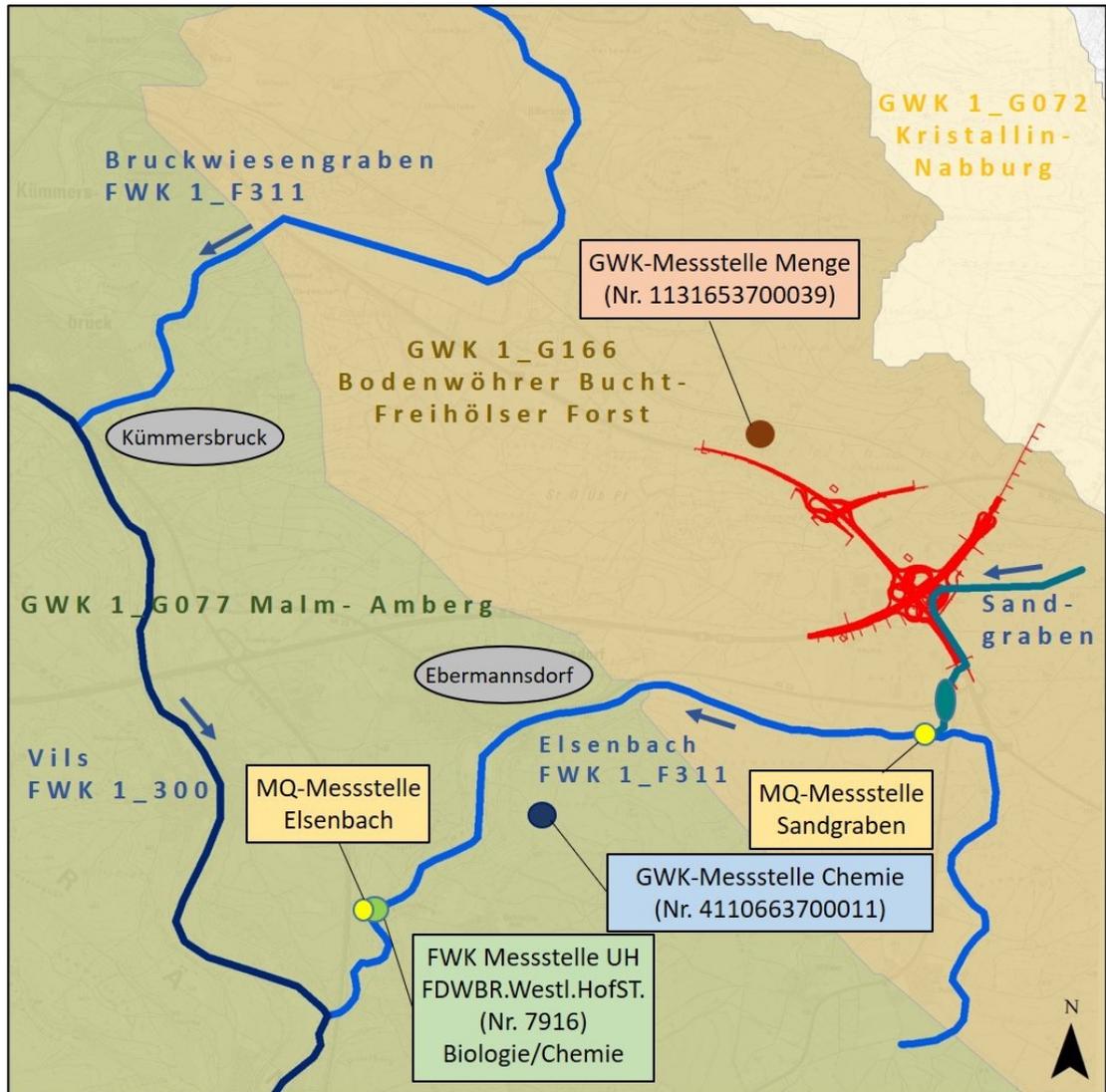


Abb. 2: Lage der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper (Oberflächen- und Grundwasserkörper) mit Vorhabenbereich und WRRL-Messstellen

3 Merkmale des Vorhabens, des Standorts und der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung oder zum Ausgleich von erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 3 UVPG)

Im Folgenden werden die wesentlichen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von erheblichen Umweltauswirkungen genannt. Dabei handelt es sich um grundsätzliche Verfahrensweisen. Minderungsmaßnahmen bezogen auf den Einzelfall (z.B. Fließgewässerquerungen, Lärmschutz etc.) sind als Maßnahmen ausgearbeitet.

Die im Rahmen der vorliegenden Planung vorgesehenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden, soweit sie die Belange der Schutzgüter nach UVPG betreffen, nachfolgend aufgeführt. Die vorgesehenen Vermeidungs- und Gestaltungsmaßnahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung sind im Detail den Unterlagen 9.1, 9.2 bzw. der Unterlage 9.3 zu entnehmen.

3.1 Merkmale des Vorhabens zur Vermeidung und Minimierung von erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen

3.1.1 Aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen

Nach sorgfältiger Prüfung der örtlichen Verhältnisse und der Kriterien im Sinne der 16. BImSchV werden die Anspruchsvoraussetzungen auf Maßnahmen der Lärmvorsorge für mehrere Anwesen erfüllt. Zur Minderung der Lärmbelastung sind sowohl aktive, als auch passive Schutzmaßnahmen geplant. Die aktiven Maßnahmen in Form von Lärmschutzanlagen können Kap. 1.3.4 entnommen werden.

Für bestimmte Anwesen besteht dem Grund nach Anspruch auf sog. "passiven Lärmschutz", d. h. eine Entschädigung für eine ggf. notwendige schallschutzwirksame Verstärkung der Außenbauteile (z. B. Lärmschutzfenster) sowie den Einbau automatischer Lüftungsanlagen in zum Schlafen genutzten Räumen. Eine Übersicht der verbleibenden Anspruchsvoraussetzungen auf "passiven Lärmschutz" sowie weitere Einzelheiten zu den lärmtechnischen Berechnungen sind Unterlage 17.1 zu entnehmen.

3.1.2 Sonstige immissionsschutztechnische Maßnahmen

Neben dem dauerhaft einwirkenden Verkehrslärm sind aufgrund der räumlichen Nähe der Bautätigkeit zur Bebauung und des z. T. nicht unerheblichen Maschineneinsatzes auch die Auswirkungen des Baulärms zu bewerten. Es wird vorgesehen, die Arbeiten regelmäßig (Ausnahme siehe Kap. 5.1.1) nur während des Tages, d. h. im Zeitraum zwischen 07:00 Uhr und 20:00 Uhr auszuführen.

Als wirksame Abhilfemaßnahme für die Einwirkungen der notwendigen Asphaltfräsarbeiten erweist sich eine zeitlich vorgezogene Errichtung der neuen Verkehrslärmschutzmaßnahmen auf Höhe des Dorfgebietes Schafhof.

Da für den nächtlichen Abbruch eines Kreuzungsbauwerks keine wirksamen baulichen Schutzmaßnahmen möglich sind, wird den betroffenen Anliegern die Übernachtung in einem Beherbergungsbetrieb (Hotel) gewährt.

3.1.3 Erschütterungen

Für den Arbeitsgang erschütterungsintensiver Arbeiten z.B. der Erdarbeiten im Zuge der Errichtung neuer Lärmschutzanlagen zwischen dem Dorfgebiet Schafhof und der Bundesautobahn werden entsprechende Schutzmaßnahmen getroffen. Der Einsatz von Verdichtungsgeräten wird hier in Abhängigkeit von den Maschineneigenschaften

und Gebäudeeigenschaften zur Einhaltung der nach DIN 4150-3⁴ vorgegebenen Anhaltswerte entsprechend limitiert.

3.1.4 Maßnahmen zum Gewässerschutz

Im Zuge des geplanten Ausbauvorhabens muss – neben der Entwässerung der neuen Straßenflächen – auch die Bestandsentwässerung neu angeordnet werden. Hiervon betroffen sind

- das Einzugsgebiet der B 85
- das Einzugsgebiet der BAB A 6 AS Amberg-Ost
- das Einzugsgebiet der St 2151
- die bestehenden Industrie- / Gewerbe- / Mischgebiete Schafhof-Süd und Schafhof-West (inkl. der erschließenden Jubatusallee)
- das neue Gewerbegebiet Schafhof-Ost (geplant durch Gmd. Ebermannsdorf).

Das Vorhaben wird in neun Entwässerungsabschnitte eingeteilt. Eine detaillierte Beschreibung und Darstellung der geplanten Entwässerung und der neuen Einteilung der Einzugsgebiete ist Unterlage 18.1 zu entnehmen.

Soweit möglich erfolgt eine Ableitung des Straßenwassers über die Bankette und über die Böschungen in Mulden und Seitenflächen, in welchen eine dezentrale und großflächige Versickerung stattfinden kann.

Wo dies nicht möglich ist, wird das Wasser in bestehende oder neu zu errichtende Rückhaltebecken jeweils mit Absetzbecken eingeleitet. Vorflut ist dann der Sandgraben, ein zeitweilig wasserführender Graben, welcher südlich des Vorhabens in den Eisenbach entwässert. Vor Einleitung in den Vorfluter (Sandgraben) wird das anfallende Straßenoberflächenwasser im Ausbaubereich der B 85 und der BAB A 6 AS Amberg-Ost in leistungsfähigen Beckenanlagen gereinigt und gedrosselt. Die Absetzbecken werden als "Nassbecken" mit Dauerstau in abgedichteter, massiver Betonbauweise hergestellt und garantieren durch die geplante Tauchdammkonstruktion eine wirksame Abscheidung von Leichtflüssigkeiten, die auch den Rückhalt von bis zu 30 m³ Mineralöl für den Fall der Havarie eines Transportfahrzeuges sicherstellen.

Zum Schutz des Grundwassers wird die Sohle der beiden nach Regenereignissen jeweils trockenfallenden Rückhaltebecken mit einer mineralischen Abdichtung versehen. Vorgesehen wird der Einbau von Bentonitmatten, die mit 40 cm starken bindigen Bodenschicht (Durchlässigkeit $\leq 10^{-8}$) abgedeckt werden. Das gemeindliche Regenklärbecken (RKB Schafhof-West) zur Behandlung des aus dem Industriegebiet Schafhof-West anfallenden Oberflächenwassers erhält auch in verschobener Lage wie bisher eine tonmineralische Abdichtung.

Detailliertere Ausführungen hierzu sind Unterlage 18 der vorliegenden Planfeststellungsunterlagen zu entnehmen.

3.1.5 Altlasten

Zum dauerhaften Schutz des Grundwassers werden kritische Auffüllungen soweit möglich im Zuge der baulichen Eingriffe entsorgt. Wo ein Abtrag aus baupraktischen Gründen nicht sinnvoll möglich ist (z. B. unter weiterhin in Betrieb befindlichen Ver-

⁴ DIN 4150-3: Erschütterungen im Bauwesen - Teil 3: Einwirkungen auf bauliche Anlagen

kehrflächen), werden entsprechende Abdichtungen nach den jeweils geltenden technischen Regeln und Vorschriften vorgesehen (siehe PROTECT UMWELT GMBH, 2020).

Im Zuge der Abtrags-/Aushubmaßnahmen erfolgt die Beurteilung der kleinräumig stark wechselnden Materialien vor Ort durch Fachpersonal des Sachverständigen. Organoleptisch auffälliges Material sowie ggf. vorliegende Bereiche mit reinen Asphalt- bzw. Schlacken- oder Bauschuttalagerungen werden im Zuge des Aushubs separiert und getrennt in Form von Haufwerken zur Entsorgung bereitgestellt. Es wird zunächst innerhalb der Ausbaubereiche eine weitgehende Separation der einzelnen Abfallstoffe vorgenommen, soweit dies im Rahmen der Verhältnismäßigkeit bautechnisch möglich ist. Die Haufwerksgrößen sollten dabei eine Kubatur von 500 m³ nicht übersteigen. Organoleptische auffällige Haufwerke müssen zur Sicherung gegen Witterungseinflüsse bis zum Abtransport windsicher abgeplant bzw. Material in Containern bereitgestellt werden. Die zur Deklarationsbeprobung erforderliche Zwischenlagerung erfolgt auf vorbereiteten, abgedichteten Baufeldflächen. Aus Witterungsschutzgründen wird eine entsprechende Abdeckung vorgesehen. Die Beprobung der Haufwerke vor Ort durch einen Sachverständigen erfolgt unter Berücksichtigung folgender Probenahmevervorschriften:

- Länderarbeitsgemeinschaft Abfall LAGA PN 98, "Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen", Dezember 2001
- LfU-Deponie- Info 3 "Hinweise zur erforderlichen Probenanzahl nach PN 98 bei Haufwerken"; Stand: Fortschreibung April 2015
- LfU-Merkblatt "Boden- und Bauschutthaufwerke - Beprobung, Untersuchung und Bewertung"; Stand: April 2016

Der Transport und die Entsorgung (Verwertung / Beseitigung) erfolgt kontrolliert unter strenger Berücksichtigung der abfallrechtlichen Vorschriften. Nach Abtrag der belasteten Auffüllungen erfolgt abschließend eine Beweissicherung der Baugrundsohle bezgl. möglicher Restbelastungen inkl. einer bodenschutzrechtlichen Bewertung, die mit der zuständigen Bodenschutzbehörde abgestimmt wird.

Es wird, für die gesamten abfallrechtlichen Abtragsmaßnahmen eine fachgutachterliche Begleitung und Überwachung inkl. Dokumentation beauftragt.

3.1.6 Denkmalschutz

Auf Höhe der Ausfahrrampe der B 85 zur St 2151 befindet sich die sog. "Stundensäule", ein historischer Meilenstein in Form eines Sandsteinobelisken, der in der Auflistung der Boden- und Baudenkmäler des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege (BLfD) als Baudenkmal klassifiziert ist und offensichtlich im Jahr 1804 an diesen Ort versetzt worden war. Im Zuge der Umgestaltung des Knotenpunkts der B 85 mit der St 2151 muss auch der Verlauf der Verbindungsrampe nach Maßgabe der aktuellen Planungsrichtlinien neu überplant werden. Dabei steht der heutige Standort der "Stundensäule" im Konflikt mit der neuen Linienführung der Verbindungsrampen und muss um etwa 50 m nach Südosten versetzt werden.

Im östlichen Quadranten der AS Amberg-Ost wurde nach Angaben des BLfD eine neuzeitliche Kohlenmeilerfläche festgestellt. Aufgrund der zu erwartenden oberflächennahen Schichtenlage erscheint eine Erhaltung der relevanten Bestandteile durch schonende Überbauung nicht möglich. Der Vorhabenträger wird hier im Vorfeld der Straßenbaumaßnahme in Abstimmung mit dem BLfD entsprechende Rettungsgrabungen veranlassen.

Grundsätzlich werden ungeschützte Befahrungen von Bodendenkmalflächen und Verdachtsflächen vermieden.

Die Sicherung weiterer Bodendenkmalverdachtsflächen wird, unabhängig davon, ob es bekannt ist oder erst während der Baumaßnahme entdeckt wird, durch Umplanungen, Überdeckungen, oder ggf. durch eine fachgerechte Ausgrabung geschützt. Falls ein Bodeneingriff im Bereich weiterer Bodendenkmalverdachtsflächen erforderlich wird, wird durch den Vorhabenträger eine denkmalrechtliche Erlaubnis nach Art. 7 Abs. 1 BayDSchG eingeholt. Bergungen von archäologischen Funden oder Denkmälern werden unter Kontrolle einer archäologischen Fachfirma durchgeführt. Hierbei werden Denkmäler vor Beginn der Baumaßnahme fachgerecht ausgegraben, dokumentiert und geborgen.

3.2 Maßnahmen zur Gestaltung der Straßenanlagen und Böschungsflächen

Die Gestaltung der Böschungsflächen erfolgt unter Berücksichtigung der Minimierung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, von pflanzen- und tierökologischen Kriterien, von Belangen des speziellen Artenschutzes sowie bautechnischen Notwendigkeiten wie Sichtdreiecken und Verkehrssicherheit. Damit dienen sie zusätzlich der Minimierung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie des landschaftlichen Gefüges. Zur Minimierung der Flächeninanspruchnahme werden die Straßenböschungen in der Regel mit einer Neigung von 1:1,5 ausgebildet. Teilbereiche der Dammböschungen und Straßenebenenflächen werden mit Gehölzen gebietsheimischer Herkunft bepflanzt, so dass mittelfristig landschaftsraumtypische und naturnahe Strukturen im Umfeld der Straße entstehen. Überwiegende Aufgabe dieser Maßnahmen ist es, die Beeinträchtigungen durch die neue Trasse durch eine naturnahe Gestaltung der neu entstehenden Straßenbegleitflächen zu verringern und die optische Einbindung in die Landschaft zu fördern.

Die vorgesehenen Gestaltungsmaßnahmen sind im Detail der Unterlage 9.2 bzw. der Unterlage 9.3 zu entnehmen. Folgende Gestaltungsmaßnahmen sind Bestandteil der Planung:

Tab. 6: Liste der landschaftspflegerischen Gestaltungsmaßnahmen

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang
Gestaltungsmaßnahmen		
20 G	Neugestaltung der Straßenbegleitflächen	
20.1 G	Pflanzung von Gehölzgruppen, Einzelbäumen und Ansaat auf straßenbegleitenden Flächen	11,696 ha
20.2 G	Pflanzung von Gehölzgruppen und Ansaat auf straßenbegleitenden Flächen	1,242 ha
20.3 G	Anlage von Magerstandorten, Ansaat ext. Grünland, Pflanzung von Gehölzgruppen, Pflanzung einer Baumreihe entlang der Jubatusallee	1,628 ha
20.4 G	Pflanzung von Einzelbäumen, Anlage von Magerstandorten auf entsiegelten Flächen, Ansaat auf Flächen mit Oberbodenandekung	0,588 ha

Die Umsetzung aller landschaftspflegerischen Maßnahmen wird im Rahmen der Umweltbaubegleitung überwacht.

3.3 Geplante landschaftspflegerische Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen (§ 16 Abs. 1 Nr. 4 UVPG)

Das Vorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 14 BNatSchG dar. Zur Minimierung der durch den Bau des Vorhabens innerhalb des Untersuchungsgebietes bedingten Beeinträchtigungen und den damit verbundenen Auswirkungen auf geschützte Tier- und Pflanzenarten werden die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen durchgeführt.

Die aufgeführten Maßnahmen können im Detail dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 19.1.1) und in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3) entnommen werden. Insgesamt sind folgende Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen:

Tab. 7: Liste der landschaftspflegerischen Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme
Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme	
1 V	Vermeidungsmaßnahmen zum Boden- und Gewässerschutz
2 V	Zeitliche Einschränkungen zum Schutz von Lebensstätten
3 V	Schutz zu erhaltender Wald- und Gehölzbestände sowie angrenzender Lebensräume
4 V	Vorzeitige Anlage von Lebensräumen für die Zauneidechse
5 V	Bauzeitenregelung zum Schutz der Zauneidechse
6 V	Vermeidung der Ansiedlung von bodenbrütenden Vogelarten während der Bauzeit
7 V	Vermeidung der Ansiedlung von naturschutzfachlich bedeutsamen Arten während der Bauzeit
8 V	Bauzeitenregelung für Oberflächengewässer
9 V	Renaturierung bzw. Rekultivierung bauzeitlich beanspruchter Flächen
10 V	Abrücken der Fahrbahn zum Schutz von Fledermäusen
11 V	Errichtung von Kleintierleiteinrichtungen
12 V _{CEF}	Anbringung von Fledermauskästen

Die Umsetzung aller landschaftspflegerischen Maßnahmen wird im Rahmen der Umweltbaubegleitung überwacht.

3.4 Ausgleichsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) und zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen)

Das geplante Vorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 14 BNatSchG dar. Die quantitative Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfes erfolgt gemäß der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV, Stand: 7. Aug. 2013) im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (Unterlage 19.1.1). Um Gefährdungen lokaler Populationen projektspezifisch betroffener europarechtlich geschützter Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden, besteht seit der Neufassung des BNatSchG im Dezember 2007 die Möglichkeit, vorgezogene Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität der betroffenen Lebensräume durchzuführen (CEF-Maßnahmen: *continuous ecological functionality-measures*).

Maßnahmen zum Ausgleich und Schutz der ökologischen Funktionalität finden oftmals auf denselben Flächen statt, weshalb hier eine zusammengefasste Darstellung der Ausgleichs- und CEF-Flächen erfolgt.

Die genaue Beschreibung und der Umfang der Maßnahmen können dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 19.1.1) und den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3) entnommen werden.

Zum Ausgleich und Sicherung der im Rahmen des LBP ermittelten Eingriffe sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Tab. 8: Liste der landschaftspflegerischen Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahmen- nummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang
CEF-Maßnahmen		
12 V _{CEF}	Anbringung von Fledermauskästen	n.q.
Ausgleichsmaßnahmen		
14 A	Aufwertung des Sandgrabens im Bereich des Retentions- raumes	1,438 ha
15.1 A	Sammelkompensationsfläche "Laubwald mit Extensivwiesen und Stillgewässer westlich Pittersberg", Teilfläche Ost	1,051 ha
15.2 A	Sammelkompensationsfläche "Laubwald mit Extensivwiesen und Stillgewässer westlich Pittersberg", Teilfläche Mitte	5,340 ha
15.3 A	Sammelkompensationsfläche "Laubwald mit Extensivwiesen und Stillgewässer westlich Pittersberg", Teilfläche West	1,107 ha
16 A	Feldgehölz nördlich Pittersberg	0,743 ha
17 A	Wald und Extensivwiesen östlich Pittersberg	2,127 ha
18 A	Wald und Extensivwiesen westlich Haselbach	1,366 ha

Die Umsetzung aller landschaftspflegerischen Maßnahmen wird im Rahmen der Umweltbaubegleitung überwacht.

4 **Übersicht über anderweitige geprüfte Lösungsmöglichkeiten (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 6 UVPG)**

Die Linienführung der auszubauenden B 85 orientiert sich an der bestehenden Trassenführung und sieht aus bauablauftechnischen Gründen lediglich einen halbseitigen Versatz nach Osten vor. Der Spielraum weitergehender Achsabweichungen ist durch folgende Randbedingungen und Zwangspunkte stark eingeschränkt:

- Die kurze Baulänge von insgesamt rd. 2,50 km erlaubt mit Blick auf die Richtungsvorgaben der angrenzenden Bestandsstrecken und dem Ziel der Beibehaltung einer zügigen Trassierung der B 85 grundsätzlich keine weitläufigen Trassenabweichungen, weshalb ein bestandsorientiertes Ausbaukonzept nahe liegt
- Bebaute bzw. ausgewiesene Industrie- / Gewerbegebetsflächen zu beiden Seiten der B 85 begrenzen die räumlichen Möglichkeiten stark
- Östlich der B 85 ist der vorhandene Truppenübungsplatz Freihöls mit Nutzung durch US-Militär von Planungseingriffen freizuhalten
- Naturschutzfachlich wertvolle Waldbereiche, Biotopflächen, Lebensräume etc. liegen im Norden beidseits der Bestandstrasse der B 85 und erfordern Eingriffsbeschränkungen
- Berücksichtigung der Verkehrsführung während des Bauzustands (z.B. Vermeidung kostenintensiver Bauprovisorien und längerfristiger Vollsperrungen, Möglichkeit der bauzeitlichen Nutzung der Bauwerke, Vermeidung großräumiger Verkehrsumleitungen etc.)

Für die Auswahl des vorzugswürdigsten Umbaukonzepts wurde insbesondere untersucht, wie der Umbau der beiden Knotenpunkte erfolgen kann. Dabei wurde auch das bisherige Konzept des Vorentwurfs noch einmal einer eingehenden Prüfung unterzogen. Als gewichtige Bewertungsmerkmale wurden die Belange der Verkehrssicherheit, des Naturschutzes und des Bauablaufes herangezogen. Zusätzlich wurden auch brückenbautechnische Gesichtspunkte berücksichtigt. Zuletzt wurden auch die Baukosten in die Abwägung mit einbezogen.

Auf Grundlage der Auswahlkriterien wurde für den Knotenpunkt B 85/St 2151 letztlich die Abwägungsentscheidung zugunsten einer gegenüber dem Vorentwurf alternativen Ausbaulösung getroffen. Diese Lösung besteht hier vor allem in den Bereichen Naturschutz und Bauablauf. So wird der ökologisch besonders wertvolle Waldrand nördlich des Knotenpunktes der B 85 mit der St 2151 geschont, der durch seine Struktur Leitlinie und Lebensraum insbesondere für eine Vielzahl gefährdeter Fledermausarten bietet. Durch den Versatz von Bestand und Planung ist außerdem eine weitgehende Aufrechterhaltung des öffentlichen Verkehrs während der Bauzeit möglich. Gegenüber dem Vorentwurf kann auch der Kreuzungswinkel des Überführungsbauwerkes um einige Grad vergrößert werden, was sich bautechnisch ebenfalls vorteilhaft erweist. Für den Knotenpunkt AS Amberg-Ost wurde mit dem sog. Kleeblatt mit Verteilerfahrbahnen an der A 6 eine Lösung gewählt, bei welcher insbesondere die Kriterien der Verkehrssicherheit im Vordergrund stehen.

Detailliertere Ausführungen zu den Varianten, sowie die Gegenüberstellung derer Vorzüge und Nachteile kann der Unterlage 1, Kap. 3, mit Anlagen entnommen werden.

5 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 5 UVPG)

Mit den beschriebenen Baumaßnahmen (siehe Kap.1) sind Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verbunden, die sich nicht nur auf den unmittelbaren Umgriff der Straße beschränken, sondern sich auf das gesamte Planungsgebiet auswirken. Dabei wird nach anlage-, betriebs- und baubedingten Auswirkungen unterschieden. In den nachfolgenden Abschnitten werden die relevanten Wirkungen für das geplante Vorhaben auf die Schutzgüter des UVPG benannt.

5.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Als schutzwürdige Bereiche der vorliegenden Planung kommen die Bebauung der Ebermannsdorfer Industriegebiete Schafhof-Süd und Schafhof-West, sowie das Gewerbegebiet Schafhof und das kleine Dorfgebiet Schafhof mit vorgelagertem Lärmschutzwall zur BAB A 6 AS Amberg-Ost hin in Betracht. Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens können hier

- das Wohnumfeld,
- das Arbeitsumfeld und
- die Erholungsflächen

der dort ansässigen Menschen verändern. Aufgabe des UVP-Berichts ist es, die erheblichen Auswirkungen auf die genannten Bestandsfunktionen – d. h. Be- und Entlastungen – zu ermitteln und zu bewerten.

Zur Ermittlung der Auswirkungen des geplanten Ausbausvorhabens auf schutzwürdige Gebiete wurden immissionstechnischen Untersuchungen zum Verkehrslärmschutz (Unterlage 17.1), dem Baulärm (Unterlage 17.2), sowie zu Erschütterungen (Unterlage 17.4) durchgeführt. Darin werden die Schalleinwirkungen des Projektes auf die schutzbedürftige Nachbarschaft im Sinne der gesetzlichen Regelungen beurteilt, sowie Wirkungen durch sekundären Körperschall bewertet. Grundlage für die Behandlung von Schallauswirkungen durch den Betrieb und Bau sind die Schallgutachten. Zusätzlich erfolgten Untersuchungen zu Luftschadstoffen (Unterlage 17.3).

Neben den Wohngebieten nehmen grundsätzlich auch Flächen für die Erholung und Freizeitnutzung einen wichtigen Stellenwert in unserer heutigen Gesellschaft ein.

Entsprechend der genannten Umweltqualitätsziele werden folgende **Schutzziele** für den UVP-Bericht bearbeitet:

1. **Erhaltung gesunder Wohnverhältnisse**
2. **Erhaltung von Flächen für die Nah- und Ferienerholung und sonstige Freizeitgestaltung**

5.1.1 Projektwirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 1, 2 UVPG)

Baubedingte Wirkungen:

Während der Bauzeit kommt es zu Emissionen durch Baustellenverkehr und -betrieb. Dabei spielen vor allem Lärm, Licht und sonstige optische Reize, Erschütterungen sowie Einträge von Staub und Schadstoffen eine wichtige Rolle. Baubedingte Auswirkungen sind aufgrund ihrer zeitlich begrenzten Wirkungsdauer im Vergleich mit den Auswirkungen durch den laufenden Straßenverkehr von untergeordneter Bedeutung.

Die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm und die Vorgaben der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV) werden berücksichtigt. Zu den baubedingten Auswirkungen zählen die vom Baustellenbetrieb ausgehenden Störungen (Baulärm, Erschütterungen, etc.) sowie der (zeitweilige) Verlust bzw. die Beeinträchtigung von Erholungsflächen bzw. Abschnitten von Freizeitwegen durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahmen (Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerflächen, Zufahrten, etc.).

Anlagebedingte Wirkungen:

Die anlagebedingten Wirkungen des Projektes bestehen darin, dass Flächen in Anspruch genommen bzw. überprägt werden, welche das Wohnumfeld von Menschen und deren Erholungsräume darstellen könnten. Weitere mögliche anlagebedingte Wirkungen sind der dauerhafte Verlust bzw. die dauerhafte Beeinträchtigung von Erholungsflächen und Erholungswegen. Für bestehende Erholungswege oder -einrichtungen können durch den geplanten Straßenausbau Beeinträchtigungen in der Zugänglichkeit entstehen.

Betriebsbedingte Wirkungen:

Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Schutzaspekte Wohnen und Erholen können sich hauptsächlich aufgrund von Lärmimmissionen, Schadstoffen in der Luft, optische Störungen (Bewegung der Fahrzeuge, Blendwirkung durch Licht) und Verschattung von Wohn- und Freiräumen ergeben.

Entsprechend der genannten Umweltqualitätsziele werden folgende **Untersuchungsgegenstände** für den UVP-Bericht bearbeitet:

1. **Beeinträchtigung gesunder Wohnverhältnisse**
2. **Beeinträchtigung von Flächen für die Nah- und Ferienerholung und sonstige Freizeitgestaltung**

5.1.2 **Beeinträchtigung gesunder Wohnverhältnisse**

5.1.2.1 **Bestandserfassung und Bewertung des Untersuchungsgegenstandes**

Im Rahmen dieses Untersuchungsgegenstandes werden die bau- und betriebsbedingten Wirkungen in Form von Lärm/Schall und Erschütterungen auf die nächstgelegenen, schutzwürdigen Nutzungen untersucht und dargestellt. Datengrundlage bilden hierfür die schall-, sowie die erschütterungstechnischen Untersuchungen (Unterlage 17.1, 17.2 und Unterlage 17.4), um die wesentlichen Änderungen zu bewerten und die erforderlichen Schallschutzmaßnahmen aufzuzeigen. Zusätzlich wurden Beeinträchtigungen durch lufthygienische Belastungen untersucht (siehe Unterlage 17.3).

Die Bebauung im Gewerbegebiet (GE) Schafhof sowie im Industriegebiet Schafhof-Süd ist seit 13.10.1995 über einen rechtsverbindlichen Bebauungsplan geregelt. Auch die Industriegebiete werden immissionsschutzrechtlich gemäß 16. BImSchV § 2 Abs. (2) der Schutzkategorie 4 ("Gewerbegebiete") zugeordnet. Für den Siedlungsbereich der Anwesen Schafhof 1, 2, 3, 5 und 7 liegt kein rechtsverbindlicher Bebauungsplan vor. Die Schutzkategorie ergibt sich hier aus der tatsächlichen Nutzung. Im Rahmen einer Ortsbegehung konnte eine Einstufung als "Dorfgebiet" festgelegt werden.

Ein neues Gewerbegebiet Schafhof-Ost entsteht derzeit östlich der B 85 bzw. südlich der BAB A 6 AS Amberg-Ost. Auch hier liegt bereits ein rechtskräftiger Bebauungsplan vor, der jedoch keine Einzelobjekte ausweist. In diesem Bereich wird eine

allgemeine gebietsmäßige Schutzbewertung durch Ausweisung von Lärmisophonen vorgenommen.

5.1.2.2 Auswirkungen auf den Untersuchungsgegenstand

Maßgeblich für die Erhaltung gesunder Wohnverhältnisse sind mögliche bau- und betriebsbedingte Schallauswirkungen. Dies umfasst folgende mögliche vom geplanten Vorhaben ausgehende Schallauswirkungen:

Baubedingte Schallimmissionen

Der bei der Realisierung des Vorhaben entstehende Baulärm wird grundsätzlich nach der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm) aus dem Jahr 1970 beurteilt. Diese Vorschrift gilt für den Betrieb von Baumaschinen auf Baustellen, soweit die Baumaschinen gewerblichen Zwecken dienen oder im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmungen Verwendung finden. Sie enthält u. a. Bestimmungen über Richtwerte für die von Baumaschinen auf Baustellen hervorgerufenen Geräuschemissionen für die Zeiträume Tag und Nacht. Im Wesentlichen handelt es sich hierbei um konventionelle Straßenbauarbeiten. Als wichtigste und lärmintensivste Bauphasen ergeben sich folgende Arbeitsbereiche:

- Abbruch des Kreuzungsbauwerks B 85/ A 6
- Asphaltierarbeiten im Zuge der B 85
- Belagfräsarbeiten BAB A 6 Nordfahrbahn
- Asphaltierarbeiten BAB A 6 Nordfahrbahn
- Belagfräsarbeiten BAB A 6 Südfahrbahn
- Asphaltierarbeiten BAB A 6 Südfahrbahn
- Erdarbeiten für die Errichtung der künftigen Lärmschutzanlagen im Bereich des bestehenden Lärmschutzwalles (zwischen BAB A 6 AS Amberg-Ost und Schafhof)

Es wird vorgesehen, die Arbeiten regelmäßig (Ausnahme s. u.) nur während des Tages, d. h. im Zeitraum zwischen 07:00 Uhr und 20:00 Uhr auszuführen. Zudem werden die lärmintensiven Arbeiten (Ausnahme s.u.) vorrangig an Werktagen durchgeführt.

Eine besonders lärmintensive, wenngleich nur für einen kurzen Zeitraum vorgesehene Bautätigkeit stellt der Abbruch des Brückenbauwerkes zur Überführung der B 85 über die BAB A 6 AS Amberg-Ost dar. Aufgrund zwingender verkehrlicher Vorgaben muss dieser Abbruch unter Vollsperrung bzw. Ausleitung des Autobahnverkehrs an einem verkehrssarmen Wochenende ausnahmsweise in der Nacht von Samstag (ab ca. 20 Uhr) auf Sonntag (bis ca. 11 Uhr) erfolgen. Zur Einhaltung der kurzen Sperrzeitvorgaben ist hier der gleichzeitige Einsatz mehrerer Großgeräte (z. B. Bagger mit Hydraulikhammer, Abbruchzangen usw.) vorgesehen, die eine erhebliche Schallabstrahlung erzeugen. Die Lärmwirkungen des nächtlichen Brückenabbruchs erweisen sich als äußerst massiv und überschreiten den Wert der Eingriffsschwelle an insgesamt 7 Gebäuden im Dorfgebiet und Gewerbegebiet Schafhof um bis zu 10 Dezibel. Aufgrund der räumlichen Lage bringt hier das zeitliche Vorziehen der autobahnparallel angeordneten Lärmschutzanlagen keine wirksame Abhilfe. Da die Lärmeinwirkung einerseits sehr massiv ausfällt, andererseits vorliegend in die besonders sensible Nachtzeit fällt und in der Dauer auf eine einzige Nacht beschränkt bleibt, wird ein Ausgleich für erhebliche Wirkungen erforderlich (siehe Kap. 5.1.6).

Die Untersuchungen zu Baulärm zeigen, dass an einzelnen Gebäuden nur im Zuge der Bauphasen des Asphaltfräsens auf der Bundesautobahn sowie beim nächtlichen Abbruch des Brückenbauwerkes (s. o.) überschritten wird. Als wirksame Abhilfemaßnahme für die Einwirkungen der Asphaltfräsarbeiten erweist sich eine zeitlich vorgezogene Errichtung der neuen Verkehrslärmschutzmaßnahmen auf Höhe des Dorfgebietes Schafhof. Damit können dort die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm eingehalten werden. Im Bereich der Gewerbe- und Industriegebiete liegt keine Überschreitung der Eingriffsschwelle für Baulärm aus den Fräsarbeiten vor. Durch eine zeitlich vorgezogene Errichtung der geplanten Verkehrslärmschutzanlagen kann dem jedoch wirksam und angemessen entgegengewirkt werden.

Weitere Einzelheiten zu den Baulärberechnungen sowie eine Übersicht der anspruchsberechtigten Anwesen ist Unterlage 17.2 zu entnehmen.

Betriebsbedingte Schallimmissionen

In der schalltechnischen Untersuchung zum Verkehrslärm (siehe Unterlage 17.1) werden die Auswirkungen der geplanten Maßnahme dargestellt und nach den Kriterien der Verkehrslärmschutzverordnung beurteilt. Die Berechnung der Schallimmissionen aus dem Straßenverkehr erfolgte nach den "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2021 (RLS-19)". Diese Berechnungsvorschriften wurden mit der 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) verbindlich eingeführt. Der geplante Ausbau der B 85 stellt eine "wesentliche Änderung" der Straße im Sinne der 16. BImSchV dar. Die vorliegenden lärmtechnischen Berechnungen zeigen jedoch, dass die Emissionen des Verkehrs auf der ausgebauten B 85 zu keinen Überschreitungen der Lärmgrenzwerte in den angrenzenden Nutzgebieten führen und damit im Bereich der Bundesstraße keine Notwendigkeit zur Anordnung von Lärmschutzanlagen besteht. Die lärmtechnischen Berechnungen (Unterlage 17.1.1) zeigen, dass die baulichen Eingriffe im Bereich der BAB A 6 ausschließlich für die Anwesen Schafhof 1, 2, 3, 5 und 7 als "wesentliche Änderung" der Bundesautobahn im Sinne der 16. BImSchV einzustufen sind, wodurch dem Grunde nach Anspruch auf Maßnahmen der Lärmvorsorge für diese fünf betroffenen Anwesen begründet wird.

Durch den Anbau der parallelen Verteilerfahrbahnen lässt sich jedoch erkennen, dass für 5 Anwesen im Dorfgebiet von Schafhof der Tatbestand der "wesentlichen Änderung" erfüllt ist und dort Maßnahmen der Lärmvorsorge zur Einhaltung der Grenzwerte nach 16. BImSchV vorzusehen sind. Die im Lärmschutzkonzept vorgesehene Lärmschutzanlage führt zu einer deutlichen Pegel- und Lärminderung. Für die im Dorfgebiet Schafhof gelegenen Wohngebäude besteht weiterhin Anspruch auf passive Lärmschutzmaßnahmen (Anwesen Schafhof 1, 2, 3, 5, und 7) zur Abdeckung der verbleibenden Grenzwertüberschreitungen ausgewiesenen Stockwerken und Fassadenseiten.

Eine Übersicht der verbleibenden Anspruchsvoraussetzungen auf "passiven Lärmschutz" sowie weitere Einzelheiten zu den lärmtechnischen Berechnungen sind Unterlage 17.1 zu entnehmen.

Veränderungen der lufthygienischen Situation und Schadstoffbelastungen

Die lufthygienischen Belange des Vorhabens wurden untersucht und sind in Unterlage 17.3 dokumentiert. Grundlage der Bewertung sind die Immissionsgrenzwerte der 39. Bundes-Immissionsschutzverordnung (39. BImSchV) sowie die Verkehrsprognose für das Jahr 2035. Die Beurteilung der Luftschadstoffbelastung erfolgt nach der Neun- unddreißigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

– Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen – 39. BImSchV.

Als maßgebliche Luftschadstoffe aus dem Straßenverkehr werden Partikel (PM₁₀ und PM_{2,5}) und Stickstoffdioxid (NO₂) behandelt. Dies sind die Leitschadstoffe im Straßenverkehr. Werden die u. a. Grenzwerte eingehalten, so sind auch die Anforderungen der 39. BImSchV allgemein eingehalten.

Für die Berechnung der verkehrsbedingten Luftschadstoffe wurden die Schadstoffaufkommen durch den Verkehr auf den bestehenden Straßen mit dem Straßennetzmodell PROKAS für das Prognosejahr 2035 betrachtet. Die Ausbreitungsrechnungen wurden unter Berücksichtigung der lokalrepräsentativen Windstatistik und der aus Messungen abgeleiteten Luftschadstoff-Hintergrundbelastung durchgeführt.

Für den Prognosenullfall sind die höchsten Konzentrationen entlang der stark frequentierten Autobahn A 6 und im Bereich der Anschlussstelle Amberg-Ost mit der Bundesstraße B 85 mit NO₂-Jahresmittelwerten am Fahrbahnrand über 30 µg/m³ und vereinzelt bis 40 µg/m³ berechnet. Außerhalb des Bereichs der AS Amberg-Ost sind an der B 85 am Fahrbahnrand NO₂-Jahresmittelwerte vereinzelt bis 26 µg/m³ berechnet. Zum Schutz der menschlichen Gesundheit ist entscheidend, ob die ermittelten Immissionen zu Überschreitungen der Grenzwerte an für die Beurteilung relevanter Bebauung, z.B. Wohnbebauung, führen. An auf der Südseite der A 6 gelegenen Wohngebäuden des Ortes Schafhof sind NO₂-Jahresmittelwerte vereinzelt bis 26 µg/m³ berechnet. Vergleichbare NO₂-Immissionen sind an den zur A 6 nächstgelegenen gewerblichen Gebäuden der Industriegebiete "Schafhof-Süd" und "Schafhof-West" berechnet. Überwiegend sind für die bestehende Bebauung im Untersuchungsgebiet geringere NO₂-Immissionen unter 23 µg/m³ berechnet. Damit wird im Prognosenullfall an der bestehenden Bebauung im Untersuchungsgebiet der Grenzwert für NO₂-Jahresmittelwerte deutlich nicht erreicht und nicht überschritten.

Mit der Umgestaltung der AS Amberg-Ost im Zuge des vierstreifigen Ausbaus der B 85 sind Verlagerungen von Fahrbewegungen auf die zusätzlichen Rampen- und Verteilerfahrbahnen verbunden. Dabei sind westlich der Anschlussstelle die höchsten NO₂-Immissionen weiterhin am Fahrbahnrand der Autobahn A 6 mit Jahresmittelwerten vereinzelt bis 40 µg/m³ berechnet. Im Bereich der Anschlussstelle führen die Verkehrsverlagerungen auf die Verteilerfahrbahnen mit geringeren Fahrgeschwindigkeiten gegenüber dem Prognosenullfall zu etwas verringerten Stickoxidfreisetzungen entlang der Autobahn; dabei sind am Fahrbahnrand der Fahrwege NO₂-Jahresmittelwerte bis 26 µg/m³ prognostiziert. Außerhalb des Bereichs der AS Amberg-Ost sind an der B 85 am Fahrbahnrand NO₂-Jahresmittelwerte weiterhin vereinzelt bis 26 µg/m³ berechnet. Im Planfall sind an der Bebauung im Untersuchungsgebiet überwiegend etwas geringere NO₂-Jahresmittelwerte gegenüber dem Prognosenullfall prognostiziert. Dabei sind den Wohngebäuden am Dorfgebiet Schafhof weiterhin NO₂-Jahresmittelwerte vereinzelt bis 26 µg/m³ prognostiziert, so auch an der zur A 6 nächstgelegenen gewerblichen Bebauung der Industriegebiete "Schafhof-Süd" und "Schafhof-West". Für die übrigen Gebäude im Untersuchungsgebiet sind die NO₂-Immissionen zum Prognosenullfall vergleichbar bis 22 µg/m³ prognostiziert. Damit wird auch im Planfall an der bestehenden Bebauung im Untersuchungsgebiet der Grenzwert für NO₂-Jahresmittelwerte ebenfalls deutlich nicht erreicht und nicht überschritten.

Die PM₁₀-Immissionen sind im Prognosenullfall nur am Fahrbahnrand der stark frequentierten Autobahn A 6 sowie der Bundesstraße B 85 im Bereich der AS Amberg-Ost gegenüber der Hintergrundbelastung etwas erhöht berechnet, mit Jahresmittelwerten überwiegend bis 22 µg/m³ und vereinzelt bis 24 µg/m³. Im übrigen Untersuchungsgebiet sind die ermittelten PM₁₀-Immissionen geringer und überwiegend bis

20 µg/m³ prognostiziert, so auch im Bereich der bestehenden Bebauung im Untersuchungsgebiet.

Im Planfall sind die ermittelten PM₁₀-Immissionen am Fahrbahnrand der Autobahn ebenfalls nicht über 24 µg/m³ ermittelt, dabei sind die im Bereich der AS Amberg-Ost berechneten PM₁₀-Immissionen gegenüber dem Prognosenullfall etwas geringer, mit Jahresmittelwerten bis 22 µg/m³. Für die übrigen Bereiche des Untersuchungsgebietes sind im Planfall PM₁₀-Konzentrationen im Jahresmittel überwiegend von 20 µg/m³ oder geringer prognostiziert. Für die bestehende Bebauung sind die ermittelten PM₁₀-Jahresmittelwerte vergleichbar zum Prognosenullfall bis 20 µg/m³ berechnet.

Damit wird in beiden Untersuchungsfällen der Grenzwert für PM₁₀-Jahresmittelwerte von 40 µg/m³ sowohl an der bereits bestehenden als auch an der geplanten Wohnbebauung im Untersuchungsgebiet sehr deutlich nicht erreicht und nicht überschritten. Der Schwellenwert von 29 µg/m³ im Jahresmittel zur Ableitung der PM₁₀-Kurzzeitbelastung wird ebenfalls deutlich nicht erreicht und nicht überschritten. Für Feinstaub-PM_{2,5} sind ebenfalls keine Konflikte mit den Beurteilungswerten abgeleitet.

Insgesamt ist aus den berechneten verkehrsbedingten Luftschadstoffkonzentrationen im Bereich der Anschlussstelle Amberg-Ost festzuhalten, dass an der nächstgelegenen Bebauung deutlich keine Konflikte hinsichtlich der geltenden Grenzwerte der 39. BImSchV zu erwarten sind. Mit der Planung werden Fahrbewegungen zum Teil von der Autobahn A 6 auf Verteilerfahrbahnen mit geringeren Fahrgeschwindigkeiten verlagert. Damit verbunden ist in diesen Bereichen eine gewisse Verringerung der verkehrsbedingten Schadstofffreisetzungen, die zu etwas verringerten verkehrsbedingten Luftschadstoffkonzentrationen an der bestehenden Bebauung führt. Aus lufthygienischer Sicht werden keine Grenzwerte überschritten.

Eine Übersicht der lufthygienischen Untersuchungen mit einer detaillierten Beschreibung der Methodik sowie weitere Einzelheiten zu den Berechnungen sind Unterlage 17.4 zu entnehmen.

Baubedingte Erschütterungen

Im Zuge der erforderlichen Tiefbauarbeiten werden potentiell erschütterungsintensive Bauarbeiten in den jeweiligen Bauphasen ausgeführt. Es wurde diesbezüglich eine Prognoseabschätzung in Unterlage 17.2 vorgenommen, inwieweit mit erheblichen bzw. potentiell belästigenden oder bauwerksschädigenden Erschütterungseinwirkungen im Zuge der Umsetzung der Maßnahme zu rechnen ist.

Im Umfeld der Baumaßnahmen befinden sich schutzbedürftige Nutzungen. Hierfür wurden die mit dem Bau des neu zu erstellenden Schallschutzwalles entlang der BAB A 6 AS Amberg-Ost einhergehenden Erschütterungseinwirkungen ermittelt und beurteilt.

Ein Großteil der vorgesehenen Bauverfahren sind erschütterungsarm oder finden in vergleichsweise großer Entfernung zum baulichen Bestand statt. Auswirkungen bauzeitlicher Erschütterungen auf Anlieger bzw. benachbarte Gebäude sind daher in nur sehr eingeschränktem Umfang gemäß den nachfolgenden Beschreibungen zu erwarten. Die Erschütterungsemissionen bestimmen sich vorwiegend durch die Faktoren der freigesetzten Energie, die neben der Entfernung vor allem stark vom Gewicht und der Erregerfrequenz der eingesetzten Maschinen abhängen. Die stärksten Vibrationen gehen regelmäßig von Erdarbeiten aus, bei denen im Zuge des Einbaus von Erdmassen lagenweise maschinelle Verdichtungen zum Erzielen einer ausreichenden Standfestigkeit vorgenommen werden müssen. Vorliegend sind diese Arbeiten in Bebauungsnähe in erster Linie im Zuge der Errichtung neuer Lärmschutzanlagen im Bereich des Dorfgebietes Schafhof geplant. Dort reichen die Arbeitsflächen für die

geplante Erdwallverbreiterung bis auf eine Entfernung von 10 bis 15 m an die Fassade des Wohnanwesens Schafhof 3 heran.

An den Immissionsorten ist lt. der erschütterungstechnischen Untersuchungen unabhängig vom Aufbau der Etagendecken der angrenzenden Gebäude auch bei Einsatz schwerer Vibrationswalzen nicht mit einer Überschreitung der oberen Anhaltswerte zu rechnen. Die unteren Anhaltswerte werden bei Betondecken überschritten, bei Holzbalkendecken wird dieses nur bei mittelschweren und schweren Vibrationswalzen erwartet. Eine Beschränkung der täglichen Einwirkdauer zur Einhaltung des Beurteilungswertes ist folglich notwendig.

Bezüglich des Beurteilungswertes ergibt sich eine Begrenzung der täglichen Anzahl von Fahrten zur Verdichtung des Walls, die in Abhängigkeit von Walzengewicht und Aufbau der Etagendecken zu wählen ist, um die Anforderungen der DIN 4150-2 erfüllen zu können. Auf Arbeiten zur Verdichtung des Erdwalls im Nachtzeitraum wird verzichtet.

Bezüglich der Immissionseinwirkungen auf die Gebäude selbst (entsprechend der DIN 4150-3) kann man davon ausgehen, dass auch unter Berücksichtigung der maximalen Erwartungswerte die zulässigen Immissionswerte nicht überschritten werden. Das Starten der Vibrationseinrichtung der Walzen wird in ausreichendem Abstand von mehr als 80 m zu Wohngebäuden erfolgen, da bei der ansteigenden Frequenz während der Hochfahrprozedur der Walze die Deckenresonanzen des Gebäudes durchfahren werden, was zu empfindlich hohen Schwingwerten führen kann. Der Einsatz von leichteren Vibrationswalzen ist empfehlenswert, wenn die Gebäude im Ort Schafhof mit Betondecken ausgerüstet sind. Sollten dort Holzbalkendecken vorhanden sein, können geringere Erschütterungsbelastungen durch leichte oder sehr schwere Vibrationswalzen erzielt werden.

Eine Übersicht der erschütterungstechnischen Untersuchungen mit einer detaillierten Beschreibung der Methodik sowie weitere Einzelheiten zu den Berechnungen sind Unterlage 17.4 zu entnehmen.

5.1.3 Beeinträchtigung von Flächen für die Nah- und Ferienerholung und sonstige Freizeitgestaltung

5.1.3.1 Bestandserfassung und Bewertung des Untersuchungsgegenstandes

Als Datengrundlage zur Bewertung von Flächen mit Bedeutung für die Nah- und Freizeiterholung wurden Informationen aus der der Bauleitplanung (GEMEINDE EBERMANNSDORF, 2020), der Wald funktionsplanung (AMT F. ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN AMBERG-SULZBACH, 2016), den Daten zu Freizeitwegen (Geh- und Radwege) (LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, 2020), Abgrenzungen von Landschaftsschutzgebieten (BAYLFU, 2020C), sowie Aussagen der Regionalplanung (REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERPFALZ NORD, 2018) herangezogen. Bedeutsame Flächen für die Freizeit und Erholung wie. z.B. Wälder mit Erholungsfunktion, öffentliche Grünflächen, regionale Grünzüge, Landschaftsschutzgebiete sind innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht bekannt. Dennoch besitzt der Untersuchungsraum innerhalb des Raumes mit seinen Rad- und Freizeitwegen zumindest eine geringe, lokale Bedeutung für die Erholungsfunktion. Großräumige Flächen mit Bedeutung für die Erholung sind aufgrund der Nähe zu den bestehenden Straßenanlagen, den Gewerbegebieten, sowie den daraus resultierenden Vorbelastungen nicht vorzufinden.

Unter dem Begriff "Erholungsräume" werden diejenigen Landschaftsausschnitte verstanden, die aufgrund ihrer tatsächlichen Nutzung durch Erholungssuchende oder aufgrund amtlicher Festsetzungen als Flächen mit Erholungsfunktion

zusammengefasst werden können. Von den Erholungssuchenden werden neben den akustischen Beeinträchtigungen auch optische Störungen (Bewegung der Fahrzeuge, Blendwirkung durch Licht) und Verschattung von Wohn- und Freiräumen als besonders störend empfunden.

Die anlagebedingten visuellen Veränderungen der Landschaft durch Bauwerke werden im UVP-Bericht beim Schutzgut "Landschaft" ermittelt und bewertet.

5.1.3.2 Auswirkungen auf den Untersuchungsgegenstand

Verlust von Erholungsflächen durch die Trasse selbst und technische Überprägung, sowie durch Schallimmissionen

Der Erholungsraum im Umfeld der geplanten Trasse ist bereits geprägt von menschlicher Nutzung. Das Vorhaben ist mit keinem direkten Verlust oder Beeinträchtigungen von landschaftsgebundenen Erholungsflächen durch Schallimmissionen verbunden, da der angrenzende Raum aufgrund der bestehenden Straßenanlagen und der daraus resultierenden Vorbelastungen kaum Bedeutung für die Erholungsnutzung besitzt. Auch aufgrund des angrenzenden Truppenübungsplatzes Freihöls und dessen eingeschränkten Zutritt ist die Naherholung innerhalb des Planungsraumes bereits deutlich beeinträchtigt. Bedeutsame Aufenthaltsräume für Erholungssuchende gibt es im Umfeld nicht. Die angrenzenden und direkt beeinträchtigten Flächen spielen somit für die Erholungsnutzung kaum eine Rolle, weshalb sich die Erholungsnutzung schwerpunktmäßig auf die Nutzung der Rad- bzw. Fußwege bezieht.

Auswirkungen durch Beeinträchtigung des Straßen- und Wegenetzes

In den beiden hauptbetroffenen Knotenpunkten (B 85 mit der St 2151 und der B 85 mit der BAB A 6 AS Amberg-Ost) sind neue Radwegverbindungen zu berücksichtigen, da mit Blick auf die hohen Verkehrszahlen sowie die planfreie Ausbauform der Autobahn-Anschlussstelle eine aktuell z. T. noch stattfindende Mitbenutzung durch nicht-motorisierte Verkehrsteilnehmer und Radverkehrs zukünftig ausgeschlossen werden muss. Die Unzumutbarkeit einer künftigen Mitbenutzung der zweibahnigen B 85 durch Radfahrer erfordert die Anordnung eines straßenbegleitenden, unselbstständigen Radweges.

Aus diesem Grund wird im entsprechenden Teilbereich ein neuer, bundesstraßenparallel geführter Radweg angelegt. Auch im Knotenpunktbereich der B 85 mit der St 2151 wird ein bestehender, unselbstständiger Radweg entlang der Staatsstraße verlängert und so eine Lücke im Radwegenetz geschlossen. Alle neuen Radwege werden entsprechend den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) in der üblichen Breite von 2,50 m in Asphaltbauweise ausgeführt. An die Jubatusallee anschließend wird der neue Radweg durch die Autobahnanschlussstelle nach Süden geführt und dort an das vorhandene bzw. in Ausbau begriffene Radwegenetz angeschlossen. Entlang der Kreisstraße AS 23 wird derzeit seitens des Landkreises ein Radweg geplant, der u. a. eine attraktive Querverbindung zwischen den Begleitwegen der B 85 und der Gemeinde Ebermannsdorf bzw. dem benachbarten Vilstal und dem dort verlaufenden Fünf-Flüsse-Radweg schaffen wird und in Kürze baulich verwirklicht werden soll. Ein von Schwarzenfeld herangeführter Radweg endet heute auf Höhe der oben angesprochenen Waldwegeinmündung und soll künftig über das Kreuzungsbauwerk des Knotenpunktes der B 85 mit der St 2151 geführt und an den Militärstraßenradweg von/nach Amberg angebunden werden.

Während der Bauzeit werden die Wegeverbindungen über parallel zur bestehenden B 85 laufenden Militärstraßen und der Jubatusallee geführt und somit eine Durchgängigkeit des Planungsraumes für Erholungssuchende gewährleistet.

Mit der Anpassung des nachgeordneten Straßen- und Wegenetzes bleiben Wegebeziehungen mit Erholungsnutzung dauerhaft ohne wesentliche Einschränkungen erhalten und werden gegenüber dem derzeitigen Zustand sogar verbessert.

5.1.4 Vermeidung / Minimierung (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 3, 4 UVPG)

Zur Minimierung der durch das geplante Vorhaben bedingten Beeinträchtigungen und den damit verbundenen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind umfangreiche Maßnahmen geplant. Diese umfassen neben allgemeinen Schutzmaßnahmen z. B. Maßnahmen zum Verkehrslärmschutz durch Ausbau des Lärmschutzwalles, Maßnahmen des passiven Lärmschutzes, Maßnahmen zur Verringerung der Baulärmbelastung und Maßnahmen zur Reduzierung der baubedingten Erschütterungen geplant. Die Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen sind im Kapitel 3.1 dieser Unterlage näher erläutert.

5.1.5 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 5 UVPG)

Trotz der unter Kap.3 beschriebenen Maßnahmen verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen oder Unsicherheiten innerhalb der Wirkungsprognose auf das Schutzgut Mensch "Wohnen". Dies betrifft folgende Wirkpfade:

Betriebsbedingte Schallimmissionen

Für einige im Dorfgebiet Schafhof gelegenen Wohngebäude besteht Anspruch auf passive Lärmschutzmaßnahmen (Anwesen Schafhof 1, 2, 3,5, und 7) zur Abdeckung der verbleibenden Grenzwertüberschreitungen, da die aktiven Schallschutzmaßnahmen keinen Vollschutz gewähren. Für die betroffenen Wohngebäude besteht Anspruch auf passive Lärmschutzmaßnahmen zur Abdeckung der verbleibenden Grenzwertüberschreitungen an den in ausgewiesenen Stockwerken und Fassadenseiten. Detaillierte Ausführungen können der schalltechnischen Untersuchung (Unterlage 17.2) entnommen werden.

Baubedingte Schallimmissionen

Die Lärmwirkungen des nächtlichen Brückenabbruchs sind erheblich und überschreiten den Wert der Eingriffsschwelle an insgesamt 7 Gebäuden im Dorfgebiet und Gewerbegebiet Schafhof um bis zu 10 Dezibel für den Zeitraum einer Nacht von Samstag (ab ca. 20 Uhr) auf Sonntag (bis ca. 11 Uhr). Aufgrund der räumlichen Lage bringt hier auch das zeitliche Vorziehen der autobahnparallel angeordneten Lärmschutzanlagen keine wirksame Abhilfe.

Baubedingte Erschütterungen

Eine Aussage zu etwaigen Gebäudeschäden im Sinne einer Verminderung des Gebrauchswertes entsprechend den Anforderungen der DIN 4150-3 ist gemäß aktuellem Planungsstand gegenwärtig nicht vollständig abzuschätzen. Eventuell nachteilige Wirkungen können bei insgesamt 9 Anwesen nicht ausgeschlossen werden. Detaillierte Ausführungen können der erschütterungstechnischen Untersuchung (Unterlage 17.4) entnommen werden.

5.1.6 Ausgleich der erheblichen Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 4 UVPG)

Für die ermittelten Gebäude mit Überschreitung der Lärmgrenzwerte der 16. BImSchV besteht dem Grund nach Anspruch auf passive Lärmschutzmaßnahmen, da in diesen Bereichen die Einhaltung der nutzungsabhängigen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV durch aktive Lärmschutzmaßnahmen nicht erzielt werden kann. Passiver

Lärmschutz kann beispielsweise durch Erstattung von Kosten für die schalltechnische Ertüchtigung von Außenbauteilen (Dachflächen), sowie den Einbau von Lärmschutzfenstern und automatischen Lüftungsanlagen gewährt werden. Im Rahmen der Bau durchführung wird dazu eine Begutachtung der betroffenen Räumlichkeiten und Außenbauteile vorgenommen. Der Schutzanspruch gilt regelmäßig auf Grundlage der Verkehrslärmschutzrichtlinien (VLärmSchR 97) für zum Wohnen und Schlafen genutzte Räume. Nicht schutzbedürftig sind Räume, die nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind. Hierzu zählen insbesondere Bäder, Toiletten, Treppenhäuser, Flure, und Lagerräume.

Aus zwingenden verkehrlichen Gründen muss der geplante Brückenabbruch des Kreuzungsbauwerks der B 85 mit der BAB A 6 AS Amberg-Ost in einer Nacht zwischen Samstag und Sonntag an einem geeigneten Wochenende stattfinden. Die schalltechnischen Beeinträchtigungen für die Anlieger in Gebäuden mit nächtlicher Wohn- bzw. Schlafnutzung sind hier so stark, dass keine zielführenden örtlichen Gegenmaßnahmen erkennbar möglich sind.

Aufgrund der gesetzlichen Regelungen ergeben sich hinsichtlich der Schadstoffauswirkungen keine Ausgleichserfordernisse, da die jeweiligen Grenzwerte nach Verwirklichung der geplanten Baumaßnahme nicht überschritten werden.

5.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Im Schutzgut "Tiere und Pflanzen" geht es um den Schutz der Lebensgemeinschaften und Lebensräume wildwachsender Pflanzen und wildlebender Tiere, sowie besonders schützenswerte, anthropogen bedingte Vegetationsformen. Dabei sind die Auswirkungen auf Lebensräume von Tieren und Pflanzen zu betrachten als auch Auswirkungen auf das biotische Wirkungsgefüge. Tiere und Pflanzen sind nicht nur als Individuen von Interesse, sondern neben den Vorkommen einzelner Tier- und Pflanzenarten, sind auch deren Gemeinschaften, Lebensräume bzw. die Gebiete, die zu ihrem speziellen Schutz ausgewiesen werden, von Belang.

Die Bedeutung des Schutzgutes "Tiere und Pflanzen" innerhalb des UVP-Berichts spiegelt sich auch in § 1 Abs. 3 Nr. 5 BNatSchG wieder:

"Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere [...] wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten [...]"

Aus dieser gesetzestextlichen Formulierung wird folgendes **Schutzziel** für das Schutzgut Tiere und Pflanzen abgeleitet:

1. Schutz wildwachsender Pflanzen und wildlebender Tiere sowie deren Lebensgemeinschaften und Lebensräume in ihrer biologischen Vielfalt

5.2.1 Projektwirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 1, 2 UVPG)

Um dieses Schutzziel hinreichend genau beschreiben und bearbeiten zu können, wird die Beschreibung folgender Bestandssituationen als relevant erachtet:

- Lebensräume
- biotisches Gefüge (dargestellt durch leitlinienabhängige und leitlinienunabhängige Funktionsbeziehungen)

Die Bestandssituation von Pflanzen und Tieren sowie deren Lebensräume betreffen folgende **Auswirkungen des Bauvorhabens**:

Baubedingte Wirkungen:

Zu den baubedingten Auswirkungen zählen die vom Baustellenbetrieb ausgehenden Störungen (Baulärm, Erschütterungen, Schadstoffe, Bodenverdichtung etc.). Mögliche Auswirkungen wie der (zeitweilige) Verlust und die Beeinträchtigung von Lebensräumen oder Individuen werden durch Vermeidungsmaßnahmen so weit wie möglich ausgeschlossen bzw. minimiert. Zusätzlich können Beeinträchtigungen durch die Verlegung des temporär wasserführenden Sandgrabens entstehen.

Anlagebedingte Wirkungen:

Zu den anlagebedingten Auswirkungen zählen die durch den Ausbau der geplanten Straße hervorgerufenen Verluste durch die Überbauung oder Neuversiegelung von Lebensräumen.

Bereits durch die bestehende Bundesstraße sind Funktionsbeziehungen von Tieren und Pflanzen unterschiedlich stark beeinträchtigt. Der vorgesehene Ausbau verstärkt diese Beeinträchtigungen lediglich marginal (bestandsnaher Ausbau, keine relevante Zunahme der Verkehrszahlen), so dass es zu keiner vorhabenbedingten signifikanten Zunahme der Barrierewirkung / Zerschneidung kommt. Negative oder nachteilige Wirkungen auf das biotische Gefüge durch neue vorhabenbedingte Zerschneidungen oder Trennwirkungen können somit ausgeschlossen werden. Auswirkungen auf das biotische Wirkungsgefüge (dargestellt durch leitlinienabhängige und leitlinienunabhängige Funktionsbeziehungen) werden aufgrund dessen in den weiteren Wirkanalysen nicht näher betrachtet.

Betriebsbedingte Wirkungen:

Betriebsbedingt kann es v. a. zu Lärm-, Licht-, Abgas- und sonstige Schadstoffemissionen in angrenzende Lebensräume sowie Einleitungen von Fahrbahnwasser in Gewässer kommen. Weiterhin können Tiere, welche die Trasse queren, durch Kollisionen mit Fahrzeugen verletzt oder getötet werden. Durch die bestehende Bundesstraße sind bereits erhebliche Vorbelastungen vorhanden, welche durch den Ausbau nur in geringem Ausmaß verstärkt werden (keine wesentliche Erhöhung der Verkehrszahlen, Neuordnung der Straßenentwässerung, nur geringfügige Ausweitung der Belastungszone). Das Vorhaben umfasst den Ausbau der bestehenden, viel befahrenen Bundesstraße B 85 einschließlich des Umbaus der beiden Knotenpunkte. Somit werden keine Wander-, Ausbreitungs- und Vernetzungskorridore neu zerschnitten. Auch kommt es zu keinem signifikanten Anstieg des Verkehrsaufkommens.

Es ist zudem keine relevante Erhöhung an Schadstoff- oder Stickstoffimmissionen (NO_x) durch das Vorhaben zu erwarten, da durch den Ausbau mit einer Verbesserung des Verkehrsgeschehens zu rechnen ist. Diese geht mit einer Schadstoffreduzierung im Vorhabenbereich einher.

Aufgrund der Vorhabencharakteristik und den bestehenden Vorbelastungen ist nur eine geringfügige Verschiebung der Effektdistanzen für störungsempfindliche Vogelarten um die Ausbaubreite zu erwarten. Hieraus ergeben sich jedoch keine zusätzlichen, projektbezogenen Betroffenheiten. Dies gilt auch für mögliche Kollisionen durch das Fahrzeugaufkommen. Der Status quo ist als weitgehend vollständige Trennung für bodengebundene Tierarten und mit einem hohen Tötungsrisiko für flugfähige Tierarten einzustufen. Durch das Vorhaben kann sich dieser Zustand nicht mehr erheblich verschlechtern

Um die entscheidungserheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut "Pflanzen und Tiere" beschreiben zu können, wird folgender **Untersuchungsgegenstand** für das Schutzgut festgelegt:

1. Lebensraumverluste durch Überbauung und Isolation sowie randliche Störung von Lebensräumen

5.2.2 Lebensraumverluste durch Überbauung und Isolation sowie randliche Störung von Lebensräumen

5.2.2.1 Bestandserfassung und Bewertung des Untersuchungsgegenstandes

Die Lebensräume für Tiere und Pflanzen wurden entsprechend der Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung im Plangebiet erfasst (siehe Unterlage 19.1.1). Dabei werden auch gesetzlich geschützte Biotope entspr. § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG, sowie Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL mit erhoben. Zusätzlich wurden projektbezogen faunistische Kartierungen durchgeführt. Detaillierte Aussagen zum faunistischen Kartierprogramm können dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (siehe 19.1.1) sowie dem Artenschutzbeitrag (Unterlage 19.1.3) entnommen werden.

Die Bewertung erfolgt entsprechend den Vorgaben der BayKompV in den Wertstufen "hoch" (11-15 Wertpunkte), "mittel" (6-10 Wertpunkte), "gering" (1-5 Wertpunkte) und "keine naturschutzfachliche Bedeutung" (0 Wertpunkte). Die Vorbelastung z.B. durch bestehende Straßenanlagen wurde entsprechend den Vorgaben der BayKompV durch Abzug von einem Wertpunkt berücksichtigt. Eine tabellarische Auflistung der vorkommenden Biotopnutzungstypen nach BayKompV und deren Wert können den Unterlagen zu den landschaftspflegerischen Maßnahmen entnommen werden (siehe Unterlage 9.4). Während der Bestandserfassung haben sich funktional zusammenhängende Bezugsräume ergeben, welche sich aus unterschiedlichen Bestandstypen zusammensetzen.

Die Bezugsräume sind nachfolgend beschrieben und hinsichtlich ihrer Lage und Abgrenzung in den Unterlagen 9.2 und 19.1.2 dargestellt:

Bezugsraum 1 (Freihölser Forst)

Südöstlich von Amberg bis Freudenberg im Norden und dem Fensterbachtal im Osten bis hin zum Naabtal erstreckt sich der Freihölser Forst. Im Süden wird der Forst vom Vilstal abgegrenzt. Das Untersuchungsgebiet nordöstlich der B 85 ist vollständig diesem Landschaftsraum zuzuordnen und wird im Folgenden als Bezugsraum 1 beschrieben.

Die Bestockung innerhalb des Untersuchungsgebietes besteht hauptsächlich aus Nadelgehölzen, insbesondere Waldkiefer, Fichte und stellenweise Lärche. Es handelt sich weitgehend um einen strukturreichen Nadelforst (BNT-Code N722).

Auf ehemaligen Abbauf Flächen im Norden des Untersuchungsgebietes wurden teilweise Kiefern gepflanzt, teilweise haben sich Vorwälder etabliert, welche hier vermehrt mit Initialgehölze, wie die Sal- Weide, Zitterpappel, etc. bewachsen sind (BNT-Code W22). Trotz der zunehmenden Wiederbestockung haben sich noch einige sandige und felsige Offenlandflächenbereich erhalten. Hier wurden Vorkommen von bedeutsamen Arten nachgewiesen wie z.B. Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*), Blauflügelige Sandschrecke (*Sphingonotus caerulans*) sowie div. Sandlaufkäfer. Weiterhin wurden Vorkommen der Zauneidechse und der Heidelerche nachgewiesen. In den tieferen Bereichen des ehemaligen Abbaugelände steht temporär und teilweise dauerhaft Wasser. Hier gibt es Vorkommen der Langflügeligen Schwertschrecke (*Conocephalus fuscus*), der Gefleckten Keulenschrecke (*Myrmeleotettix maculatus*) sowie der Knoblauchkröte. Zur B 85 hin begrenzen Steilwände und Abbruchkanten die Abbauf Flächen (BNT-Code O31).

Nördlich der B 85 ist auf der Flur-Nr. 1540, Gemarkung Pittersberg, der Abbau von Sand genehmigt. Derzeit wird mit dem Abbau auf der westlichen Teilfläche begonnen.

Entlang der B 85 zw. Baubeginn und dem Knotenpunkt mit der St 2151 findet sich straßenbegleitendes Grünland, der angrenzende Waldrand ist durch forstliche Nutzung mit wenig Strukturen geprägt. Hier gibt es vereinzelte Vorkommen der Zauneidechse, der Blauflügeligen Ödlandschrecke sowie von diversen Tagfaltern. Der Waldrand nördlich entlang der B 85 und der St 2151 ist eine bedeutsame Leitlinie für eine Vielzahl von strukturgebunden fliegenden Fledermausarten.

Östlich der B 85 und südlich der A 6 wurde Wald für das Industriegebiet Schafhof-Ost gerodet. Auf den gerodeten Flächen sind artenarmer Krautsaum / Staudenflur (BNT-Code K11), mäßig artenreicher Saum/ Staudenflur, frischer bis mäßig trockener Standorte (BNT-Code K122), mit stellenweise natürlich entwickelten Vorwäldern (BNT-Code W21) entstanden. Auf den Rodungsflächen hat sich aufgrund der Brachezeit ein typisches Artenspektrum für Sukzessions- bzw. Offenlandflächen angesiedelt. Hierzu gehören Zauneidechse, Baumpieper und Heidelerche sowie teilweise Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*). Ab Mitte 2020 wurde mit baulichen Maßnahmen zum Bau des Industriegebiets wie Straßenbau, Rückhaltebecken, etc. begonnen, so dass weite Teile dieses Gebietes als Bauflächen bzw. Baustelleneinrichtungsflächen (Rohbodenstandorte) einzustufen sind. Das Vorkommen der Zauneidechse erstreckt sich hier auf der östlichen Böschung der B 85 sowie entlang der Böschungen der A 6 Richtung Nordosten.

Der Freihölser Forst ist immer wieder durch kleinere krautige Staudenfluren (BNT-Code K11 und K122) durchsetzt. Diese sind oft entlang der befestigten Wirtschaftswegen (BNT-Code V32) zu finden oder an Randbereichen und offenen Strukturen des Forstes, welche durch Rodungsflächen entstanden sind. Die gerodeten Flächen sind teilweise verbuscht oder schon mit einer Neuaufforstung bepflanzt.

Im südwestlichen Teil des Bezugsraumes an der Anschlussstelle 67 "Amberg-Ost" sind sehr kleinflächig nach § 30 geschützte Flächen zu finden. Es handelt sich hierbei um Röhrichtbestände (BNT-Code R123-VH00BK). Weiterhin liegen hier ein kleiner vernässter Bereich, welcher als Stillgewässer (BNT-Code S131) eingestuft wird sowie artenarme Krautsaum / Staudenflur (BNT-Code K11) mit Teilen von natürlich entstandenen Vorwäldern (BNT-Code W21). Weite Teile des Freihölser Forstes sind in der bayerischen Biotopkartierung erfasst. Diese sind teilweise nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt.

Im Nordosten des UG liegt südöstlich der Autobahn das Rückhaltebecken RHB 54-1R (BNT-Code S132), weitere Oberflächengewässer innerhalb des Bezugsraumes sind die im Nordwesten gelegenen Stillgewässer, welche durch den dortigen Sandabbau entstanden sind. Im direkten Umfeld des Straßenumbaus befinden sich sonst keine Oberflächengewässer innerhalb des Bezugsraumes Freihölser Forst.

Bezugsraum 2 (Industrieareal Schafhof)

Direkt an der Anschlussstelle "Amberg-Ost" der A 6 befindet sich das Industrieareal Schafhof, welches zur Gemeinde Ebermannsdorf gehört. Dieses Gebiet unterteilt sich in die zwei bestehenden Gebiete Schafhof-Süd südlich der A 6 und Schafhof-West nördlich der BAB A 6 AS Amberg-Ost.

An den südwestlichen Teil des Industriegebietes (Schafhof-Süd) grenzt eine offene Feldflur (Acker BNT-Code A11 und Grünland BNT-Code G11) an. Hier wurden Vorkommen von Vögeln der Feldflur (Wiesenschafstelze und Feldlerche) nachgewiesen.

Im direkten Anschluss an die Industriegebiete Schafhof-Süd und Schafhof-West wurde im Westen sowohl intensives Grünland (BNT-Code G11) als auch mäßig

extensiv genutztes artenarmes Grünland (BNT-Code G211) sowie krautige Staudenfluren (BNT-Code K11 und K122) kartiert.

Nahe dem geplanten Vorhaben westlich der B 85 liegen ein mäßig extensiv genutztes Grünland (BNT-Code G211), ein mesophiles Gebüsch (BNT-Code B112-WH00BK), Straßenbegleitgrün und – gehölz (BNT-Code V511/V512).

Auf Höhe der Anschlussstelle 67 "Amberg-Ost" nordwestlich der B 85, östlich von Schafhof-West finden sich kleinere nach § 30 geschützte Bestände. Es handelt sich um Röhricht (BNT-Code R123-VH00BK), Stillgewässer (BNT-Code S312-SU00BK) und Sumpfgewässer (BNT-Code B113-WG00BK). In diesen Lebensräumen wurden der Grünfrosch und die Winterlibelle nachgewiesen. Zudem sind hier nicht standortgerechte Laubgehölze (BNT-Code L712), Krautsäume trocken-warmer und feuchter bis nasser Standorte (BNT-Code K121 / K122), Abgrabungs- und Aufschüttungsflächen (BNT-Code O651 und O652) sowie Straßenbegleitgrün und -gehölze (BNT-Code V511 / V512) kartiert worden. Östlich des Industriegebietes Schafhof-West westlich der B 85 wurde brachgefallenes Grünland (BNT-Code G215) kartiert, dies grenzt an die nach § 30 geschützten Beständen an der Anschlussstelle an. Hier kommen Zauneidechse und verschiedenen Tagfalterarten vor sowie Vogelarten der Feldgehölze.

Ausläufer des Freihölser Forstes (BNT-Code N722) umfassen sowohl im Süden als auch im Westen das Industrieareal Schafhof.

Bezugsraum 3 (Truppenübungsplatz Freihöls)

Der Bezugsraum 3 umfasst die an das Vorhaben grenzenden Teilflächen des Truppenübungsplatzes Freihöls. Die Datenerhebung der Bestände innerhalb des eingezäunten und gesicherten Bereiches erfolgte über Daten der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BIMA). In den Randbereichen zur B 85 hin finden sich strukturreiche Nadelforste (BNT-Code N722), nicht standortgerechter Laub(misch)wald (BNT-Code L712) sowie Sandmagerrasenflächen (BNT-Code G313-GL00BK).

Entlang der äußeren Erschließungsstraße befinden sich immer wieder strukturarme Nadelgehölze (BNT-Code N712) und Straßenbegleitflächen (BNT-Code V511). Im Bereich zwischen der äußeren Erschließungsstraße und der B 85 wurden strukturarme Nadelforste (BNT-Code N722), krautige Staudenfluren (BNT-Code K11) und Straßenbegleitflächen (BNT-Code V511) kartiert. Entlang der Erschließungsstraße nordwestlich der Anschlussstelle der St 2151 wurde ein Zauneidechsenvorkommen mit hoher Individuendichte festgestellt.

Direkt am Truppenübungsplatz im Nordwesten des Bezugsraumes befinden sich zudem natürliche und naturnahe vegetationsfreie / -arme Kies- und Schotterflächen (BNT-Code O41-ST00BK) mit Vorkommen der Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*).

An der Jubatus-Allee wurden in den Auffichtungsbereichen mehrere Vorkommen von Zauneidechsen nachgewiesen sowie mehrere Tagfalterarten.

Auf der Höhe des geplanten Kreisverkehrs liegen natürlich entstandene Vorwälder (BNT-Code W21), strukturreiche Nadelforste (BNT-Code N722), Krautsäume trocken-warmer Standorte (BNT-Code K121) und eine nach § 30 BNatSchG geschützte Zwergstrauch- und Ginsterheide (BNT-Code Z111-GC00BK). Zudem sind hier Flächen mit Straßenbegleitgrün und -gehölzen kartiert (BNT-Code V511 / V512).

Am östlichen Ende des Truppenübungsplatz Freihöls zwischen der äußeren Erschließungsstraße und der B 85 sind sonstige nicht standortgerechte Laub(misch)wälder (BNT-Code L711), nahe des Industriegebietes Schafhof-West krautige

Staudensäume frischer bis mäßig trockener Standorte (BNT-Code K122), strukturreiche und strukturarme Nadelforste (BNT-Code N722 / N712) sowie Straßenbegleitflächen (BNT-Code V511 / V511) kartiert worden.

Vorbelastungen

Die Lebensräume für Tiere und Pflanzen im Plangebiet sind besonders empfindlich gegenüber der Überbauung und Versiegelung, womit ein Totalverlust einhergeht. Daneben spielt auch die Verinselung eine bedeutsame Rolle, weil verschiedene Ausprägungen ihre Habitatfunktionen erst ab einer bestimmten Mindestgröße erfüllen können. Vorbelastungen bestehen insbesondere durch den derzeitigen Straßenbetrieb und die sich dadurch ergebenden spezifischen Wirkpfade (Lärm-, Licht-, Abgas- und sonstige Schadstoffemissionen etc.). Betroffen sind u.a. die Böschungen mit ihren Begleit Lebensräumen und die straßennahen Waldlebensräume. Das Vorhaben greift randlich in den Waldbestand des Freihölser Forstes ein. Vorwiegend handelt es aufgrund des bestandsnahen Ausbaus sich um die straßennahen, bereits vorbelasteten Bereiche. Der für den Straßenumbau beanspruchte Wald hat keine Funktion für beispielsweise Klimaschutz, Lärmschutz oder Erholung. Weitere Vorbelastungen ergeben sich durch die Ausbreitung von Neophyten (Drüsiges Springkraut, Goldruten) auf den Böschungen.

5.2.2.2 Auswirkungen auf den Untersuchungsgegenstand

Bauzeitliche Flächeninanspruchnahmen von Biotop- und Nutzungstypen

Um einen geregelten Bauablauf zu gewährleisten ist es erforderlich, Flächen z. B. für die Einrichtung von Zufahrtswegen oder Baulagern temporär zu beanspruchen, welche von Tieren und Pflanzen als Lebensraum genutzt werden. In der Regel werden hierzu Flächen ausgewählt, deren Habitatfunktionen bereits deutlich eingeschränkt sind (z.B. Acker oder Intensivgrünland). Nur wenn für den Bauablauf zwingend erforderlich, wird auch in höherwertige Bestände eingegriffen. Nach Abschluss der Baumaßnahmen wird auf allen temporär beanspruchten Flächen der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt (Rekultivierung). Sind Bestände mit längerer Entwicklungszeit betroffen, so wird der Funktionsverlust bis zur vollständigen Entwicklung durch naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen kompensiert.

Bauzeitliche Emissionen in Biotop- und Nutzungstypen

Schadstoffeinträge aus dem Baustellenbereich in angrenzende Lebensräume einschließlich der Gewässer werden vermieden. Denkbar sind jedoch Einträge von Staub oder weiteren Fremdstoffen, u.a. mit eutrophierender Wirkung. Sollte sich während der Bauarbeiten eine entsprechende Gefährdung abzeichnen, werden im Rahmen der Umweltbaubegleitung geeignete Schutzvorkehrungen getroffen (z.B. Befeuchten der Bauflächen, Schutz vor Eintrag von Bodenbestandteilen aus dem Baufeld in die Gewässer etc.). Eine erhebliche Beeinträchtigung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen durch bauzeitliche Fremdstoffeinträge ist auszuschließen.

Bauzeitlich werden Arten und Lebensräume von mittelbaren Wirkungen des Baugehens wie Lärm, Erschütterungen oder optische Reize betroffen sein. Dies kann – abhängig von der Empfindlichkeit betroffener Arten / Individuen zur vorübergehenden Meidung entsprechend belasteter Bereiche führen. Häufige bzw. wenig spezialisierte Arten können beim Überschreiten von Toleranzschwellen meist problemlos in benachbarte Flächen ausweichen. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist deshalb auszuschließen.

Dauerhafte Flächenbeanspruchung von Biotop- und Nutzungstypen (BNT)

Durch die Straßenanlagen und die betriebsnotwendigen Nebenflächen kommt es anlagebedingt zu dauerhaften Inanspruchnahmen von Flächen durch Versiegelung oder Überbauung. In diesen Bereichen gehen (Teil-)Lebensräume einschließlich der prägenden Vegetationsbestände und Habitatstrukturen vollständig verloren.

Im Zuge der Eingriffsminimierung wurde die Flächeninanspruchnahme durch das Vorhaben auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert. In Anspruch genommen werden insbesondere Straßenbegleitflächen sowie straßennahe Waldflächen, intensiv genutzte Wiesen, krautige Staudenfluren. Der Bezugsraum Industrieareal Schafhof und dessen Offenlandbereiche sind durch die geplante Verbreiterung der B 85 mit dem Ausbau der Anschlussstelle im Wesentlichen randlich betroffen. Entlang der Bundesautobahn A 6 und der Bundesstraße B 85 sind sowohl Straßenbegleitgrün als auch Straßenbegleitgehölze vom Vorhaben betroffen.

Eine Übersichtstabelle zur Flächenbilanzierung der dauerhaft versiegelt und überbauten Flächen der vorkommenden Vegetations- und Strukturtypen (gem. BayKompV) wurde im Rahmen des LBP erstellt. Detaillierte Angaben aus der Eingriffsermittlung des LBP können der Unterlage 9.4 entnommen werden. Die vom Vorhaben betroffenen gesetzlich geschützten Biotope und Biotopstrukturen sind zudem im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.2) verortet und in Kap. 2.3.1 genannt. Durch die naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen werden die beeinträchtigten Funktionen an anderer Stelle wiederhergestellt.

Beeinträchtigung von Habitatfunktionen für seltene und geschützte Arten

Von den Wirkungen des geplanten Vorhabens können sowohl Einzelstrukturen, als auch Biotopkomplexe betroffen sein, die einen Lebensraum für seltene oder geschützte Arten darstellen und deren Bedeutung über die erfassten Biotop- und Nutzungstypen nicht abgebildet wird. Hinsichtlich der europäisch geschützten Arten wird auf Beeinträchtigungen von Habitatfunktionen im Artenschutzbeitrag (Unterlage 19.1.3) näher eingegangen. Durch das Vorkommen von naturschutzfachlich bedeutsamen bzw. geschützten Tierarten (wie z. B. Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Baumpieper (*Anthus trivialis*) oder auch Trauermantel (*Nymphalis antiopa*) und Kleine Goldschrecke (*Euthystira brachyptera*)) erfolgt eine Betrachtung der Habitatfunktion trotz Vorbelastung durch die vorhandenen Straßen, da ein Teil dieser Lebensräume verloren geht.

Aus dem Spektrum der europäisch geschützten Arten in Bayern wurden in den Gruppen Säugetiere, Reptilien, Amphibien und Vögel Arten ermittelt, die im Untersuchungsraum zum Ausbaivorhaben der A 6 / B 85 vorkommen oder zu erwarten sind. Die Prüfung im Rahmen des Artenschutzbeitrag (Unterlage 19.1.3) ergab, dass bei der Zauneidechse Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden. Für die übrigen vorkommenden oder zu erwartenden artenschutzrechtlichen Tiergruppen /-arten kann eine Betroffenheit bei Durchführung der genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der vorgezogenen Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Isolation

Eine darüber hinausgehende Betroffenheit von Lebensräumen durch Isolation oder randliche Störung ist hier nicht erkennbar (z. B. Biotopbestände die entscheidend verkleinert oder von größeren Flächen funktional getrennt werden).

5.2.3 Vermeidung / Minimierung (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 3, 4 UVPG)

Grundsätzlich wurde im Planungsprozess darauf geachtet, den Umfang der flächigen Maßnahmen auf das notwendige Mindestmaß zu beschränken. So wurden zunächst umfangreiche Minimierungsmaßnahmen erarbeitet, um den Umfang der Eingriffe und damit den Kompensationsumfang zu reduzieren.

Zur Minimierung der durch das geplante Vorhaben bedingten Beeinträchtigungen und den damit verbundenen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sind im landschaftspflegerischen Begleitplan die Vermeidungsmaßnahmen 1 V bis 12 V_{CEF} Bestandteil der Maßnahmenplanung (siehe Kap.3.3). Diese umfassen Maßnahmen zum Schutz von Lebensstätten beim Freimachen des Baufeldes, Maßnahmen zum Schutz zu erhaltender Wald- und Gehölzbestände sowie Biotopflächen, Bauzeitenregelungen etc. Weiterhin sind bautechnische Vermeidungsmaßnahmen (nachgeordnetes Straßen- und Wegenetz, Böschungflächen, Ingenieurbauwerke und Entwässerung) Bestandteil des geplanten Vorhabens. Die Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen sind im Kap. 3 sowie in der Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 9.3) näher erläutert.

Die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung dienen auch dem Schutz von naturschutzfachlich bedeutsamen Arten, welche nicht dem speziellen Artenschutz unterliegen. Zentrale Lebensräume dieser Arten sind nicht betroffen.

Um Gefährdungen projektspezifisch betroffener europarechtlich geschützter Tierarten zu vermeiden, werden geeignete Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt, um die lokalen Populationen erhalten zu können. Es handelt sich dabei um die zeitlich vorgezogene Anlage von Zauneidechsenhabitaten und um die reptilienfreundliche Gestaltung der neuen Bahndämme sowie um das Aufhängen von Kästen als Ersatz für Fledermaushabitate (Maßnahme 12 V_{CEF}).

5.2.4 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 5 UVPG)

Trotz der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind erhebliche vorhabenbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere und Pflanzen zu erwarten. Die Erheblichkeit bzw. die Intensität der Beeinträchtigungen wird im landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP Unterlage 19.1.1) entsprechend den Vorgaben der Bayerischen Kompensationsverordnung bestimmt. Eine detaillierte Ermittlung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen können dem LBP entnommen werden und sind im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.2) grafisch dargestellt.

Für viele der untersuchten europäisch geschützten Arten sind die projektspezifischen Wirkungen unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und des vorgesehenen Bauablaufs so gering, dass relevante Auswirkungen auf Individuen und ihre Entwicklungsstadien oder auf den lokalen Bestand bzw. die lokale Population der Arten nicht zu erwarten sind. Für einige Arten sind aufwändigere Schutzmaßnahmen und zeitliche Beschränkungen oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich, damit Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten, erhebliche Störungen und Individuenverluste mit Sicherheit ausgeschlossen werden können. Trotz der vorgesehenen umfangreichen Maßnahmen wird bei der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) die Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG angenommen (siehe Unterlage 19.1.3).

5.2.5 Ausgleichbarkeit der erheblichen Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 4 UVPG)

Gemäß § 15 BNatSchG gilt ein Eingriff dann als ausgeglichen, "wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist". Die Wiederherstellbarkeit, d. h. die zeitliche Ersetzbarkeit der betroffenen Bestände ist hierbei ein wichtiges Kriterium.

Für die Kompensation der Eingriffe durch das Vorhaben werden mehrere Ausgleichsflächen angelegt mit einer Flächengröße von insgesamt 13,17 ha. Die Lage der Flächen sind der Unterlage 9.1 zu entnehmen, Details sind in den Unterlagen 9.2 und 9.3 enthalten.

Die Maßnahme 14 A liegt östlich des Vorhabens und ist flächengleich mit der Retentionsflächen für den Sandgraben. Das verlegte Gerinne des zeitweise wasserführenden Sandgrabens verläuft durch die Fläche, auf welcher lichte Waldbestände sowie Gras-Krautfluren angelegt werden. Weiterhin sind Lebensräume und Verbundstrukturen für die Zauneidechse entlang des verlegten Waldweges vorgesehen.

Die Maßnahme 15 A wird auf einer Teilfläche der Sammelkompensationsfläche "Laubwald mit Extensivwiesen und Stillgewässer westlich Pittersberg" realisiert. Diese liegt südlich des Vorhabens zwischen den Orten Pittersberg im Osten und Diebis im Westen. Die Sammelkompensationsfläche (SKF) wurde bereits für eine Reihe von Eingriffsvorhaben des Staatlichen Bauamtes Amberg-Sulzbach als Kompensationsfläche verwendet. Die bereits realisierten Maßnahmen sind im Ökoflächenkataster des Bayerischen Landesamts für Umwelt erfasst. Die vorhabenbezogenen Kompensationsmaßnahmen befinden sich auf bislang nicht verwendeten Teilflächen der SKF auf den Flur-Nr. 58, 62 und 62/2 der Gemarkung Breitenbrunnen, Gemeinde Ebermannsdorf. Bei der Bestandssituation handelt es sich vorwiegend um intensiv bewirtschaftete Ackerflächen sowie nährstoffreiche Gras- und Krautsäume. Wesentliches Ziel der Maßnahmen zum Vorhaben ist die Begründung neuer Waldflächen im Kontext mit vorhandenen Wäldern einschließlich von Waldinnenrändern, Waldmänteln und Säumen. Weiterhin werden Offenlandbiotope mit Strukturen wie Hecken, Einzelbäumen, mageren Säumen sowie Kleingewässern angelegt. Damit werden Lebensräume für naturschutzfachlich bedeutsame und geschützte Arten geschaffen.

Die Ausgleichsfläche 16 A wird auf dem bislang als Acker genutzten Flurstück 207 der Gemarkung Pittersberg, Gemeinde Ebermannsdorf, realisiert. Auf der westlichen Grenze stocke ein Feldgehölz, welches durch die vorgesehenen Maßnahmen vergrößert sowie durch weitere Lebensräume (Mantel, Säume, Grünland und Einzelbäume) ergänzt wird. Damit wird ein Trittsteinbiotop in der landwirtschaftlichen Flur geschaffen und das Landschaftsbild durch weitere Strukturen angereichert.

Die Ausgleichsfläche 17 A umfasst mehrere Flurstücke östlich von Pittersdorf. Der größte Teil der Flurstücke wird landwirtschaftlich genutzt. Bei der Teilfläche auf der Kuppe nördlich der B 85 handelt es sich um intensiv bewirtschaftete Äcker, während die Teilfläche im nördlich angrenzenden Talzug als mäßig extensiv genutztes artenarmes Grünland anzusprechen ist. Ziel der vorgesehenen Maßnahme ist insbesondere die Neuschaffung und Ergänzung von Lebensräumen der Wälder angrenzend an das Waldgebiet des Freihölser Forstes und damit im direkten funktionalen Bezug zu bestehenden Lebensraumkomplexen, welche als Lieferbiotope für die Wiederbesiedelung durch Pflanzen und Tiere fungieren. Weiterhin werden Offenlandlebensräume angelegt mit extensivem Grünland, Krautfluren, Einzelbäumen und Hecken, um Lebensräume für Tier- und Pflanzenarten dieser Biotope schaffen.

Die Ausgleichsfläche 18 A liegt in der Nähe des Ortes Haselbach, Gemeinde Schwandorf. Derzeit wird die Fläche vollständig als Acker genutzt. Ziel der Maßnahme ist

insbesondere die Neuschaffung und Ergänzung von Lebensräumen der Wälder angrenzend an das Waldgebiet "Pustert" und damit im direkten funktionalen Bezug zu bestehenden Lebensraumkomplexen, welche als Lieferbiotope für die Wiederbesiedelung durch Pflanzen und Tiere fungieren. Weiterhin werden Offenlandlebensräume angelegt mit extensivem Grünland, Krautfluren, Einzelbäumen und Hecken, um Lebensräume für Tier- und Pflanzenarten dieser Biotope schaffen.

Hinzu kommen die Wiederherstellungsmaßnahmen, welche auf den vom Vorhaben vorübergehend in Anspruch genommen Waldflächen durchgeführt werden. Hier wird i.d.R. wieder Wald aufgeforstet (ggf. durch den Eigentümer), wodurch sich wieder eine geschlossene Waldkulisse entwickeln wird.

Der Kompensationsbedarf für die unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen wurde nach den Vorgaben der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) ermittelt. Dem Kompensationsbedarf von 945.620 Wertpunkten steht ein Kompensationsumfang von 953.069 Wertpunkten gegenüber. Die Auswirkungen auf die Arten- und Biotopausstattung durch unmittelbare Veränderungen und mittelbare Beeinträchtigungen, des landschaftlichen Funktionsgefüges sowie die Auswirkungen auf die abiotischen Funktionen können durch die vorgesehenen landschaftspflegerischen Maßnahmen auf der Kompensationsfläche im Sinne von § 15 BNatSchG ausgeglichen werden. Für die nachgewiesenen, naturschutzfachlich bedeutsamen Arten, welche nicht dem speziellen Artenschutz unterliegen, wurden umfangreiche Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kap. 3.3) erarbeitet. Zentrale Lebensräume dieser Arten sind nicht betroffen. Ein ergänzender Kompensationsbedarf über die beschriebenen Maßnahmen hinaus besteht für diese Arten nicht.

Nach Verwirklichung der beschriebenen landschaftspflegerischen Maßnahmen können die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes im betroffenen Naturraum in gleichartiger Weise hergestellt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet werden. Die Beeinträchtigungen sind somit im Sinne des § 15 BNatSchG ausgeglichen.

5.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

Mit der Novellierung des UVPG im Jahr 2017 wurde das neue Schutzgut "Fläche" eingeführt. Damit soll der Flächenverbrauch eines Vorhabens im UVP-Bericht eigenständig behandelt werden. Insbesondere soll dieses Schutzgut die Neuversiegelung von bislang nicht versiegelten Flächen sowie den Umfang der vorübergehenden Inanspruchnahme aufzeigen. Daher ergibt sich folgendes Schutzziel:

1. Schutz und sparsamer Umgang mit Fläche als natürliche Ressource

5.3.1 Projektwirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 1, 2 UVPG)

Baubedingte Wirkungen:

Während der Bauzeit kommt es zu einer vorübergehenden Flächeninanspruchnahme durch Baufeld, Arbeitsstreifen, Lagerplätze und Baustraßen.

Anlagebedingte Wirkungen:

Durch den Straßenkörper einschließlich der Nebenanlagen kommt es anlagebedingt zu dauerhaften Inanspruchnahmen von Flächen durch Überbauung und Versiegelung. Auch durch die naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen ergeben sich dauerhafte Flächeninanspruchnahmen.

Betriebsbedingte Wirkungen:

Betriebsbedingt sind keine Wirkungen auf das Schutzgut Fläche zu erwarten.

Die temporären und dauerhaften Flächenbeanspruchungen werden als grundlegende Kriterien herangezogen. Dazu werden folgende **Untersuchungsgegenstände** formuliert:

1. Flächenverbrauch durch das Vorhaben

5.3.2 Flächenverbrauch durch das Vorhaben

5.3.2.1 Bestandserfassung und Bewertung des Untersuchungsgegenstandes

Eine Bestandsermittlung und eine Bewertung ist für dieses Schutzgut nicht erforderlich, da die Auswirkungen unmittelbar mit den flächigen Erfordernissen des Vorhabens korrelieren. Die dauerhafte und vorübergehende flächige Inanspruchnahme ist den Plänen zu entnehmen (Pläne des Landschaftspflegerischen Begleitplans Unterlage 19).

5.3.2.2 Auswirkungen auf den Untersuchungsgegenstand

Das Schutzgut Fläche zeigt den Flächenverbrauch eines Bauvorhabens auf. Dieser setzt sich aus den dauerhaften Flächeninanspruchnahmen durch die Versiegelungen und Überbauungen der technischen Anlagen, den dauerhaft zu sichernden naturschutzfachlichen Ausgleichsflächen sowie den temporär beanspruchten Flächen während der Bauphase zusammen. Die nachfolgenden Ergebnisse basieren auf der Eingriffsermittlung des LBP, welcher die Flächeninanspruchnahme und deren Wirkfaktoren detailliert bilanziert. Nähere Angaben hierzu sind dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 11) zu entnehmen.

In nachfolgender Tabelle werden die die Flächeninanspruchnahmen durch Versiegelung, Überbauung und vorübergehender Inanspruchnahme dargestellt. Zusätzlich sind auch die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen zur Ermittlung des Gesamtflächenverbrauches des Vorhabens genannt:

Tab. 9: Gesamter Flächenverbrauch

Art des Eingriffs	Gesamtflächeninanspruchnahme
Dauerhafte Überbauung	17,98 ha, einschließlich ca. 8,8 ha Verkehrsflächen bzw. Straßenbegleitgrün
Dauerhafte Versiegelung	19,38 ha, einschließlich 9,0 ha bereits versiegelte Flächen. Damit ergibt sich eine Neuversiegelung von 10,39 ha.
Vorübergehende Inanspruchnahme	10,10 ha
Ausgleichsmaßnahmen	13,17 ha

5.3.3 Vermeidung / Minimierung (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 3, 4 UVPG)

Grundsätzlich wurde im Planungsprozess darauf geachtet, den Umfang der flächigen Inanspruchnahmen auf das notwendige Mindestmaß zu beschränken. So wurden zunächst umfangreiche Minimierungsmaßnahmen erarbeitet, um den Umfang der Eingriffe und damit den Kompensationsumfang zu reduzieren. Weiterhin wurden die erforderlichen Maßnahmen, welche sich aus waldrechtlichen Vorgaben bzw. wasserwirtschaftlichen Anforderungen (Retentionsraum) herleiten, mit den Erfordernissen aus der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung kombiniert. Durch diese Mehrfachfunktion der Ausgleichsflächen wurde der Umfang der Flächeninanspruchnahme auf das notwendige Maß beschränkt. Die temporär genutzten Flächen werden vollständig rekultiviert und die vorhandenen Nutzungen und Bestände werden wiederhergestellt, so dass weder eine dauerhafte Inanspruchnahme noch eine relevante Nutzungsänderung auf den beanspruchten Flächen stattfindet.

5.3.4 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 5 UVPG)

Für das Schutzgut Fläche entstehen unvermeidbare Beeinträchtigungen durch die dauerhafte Beanspruchung von Flächen. Der Flächenverbrauch entsteht durch die Versiegelung und Überbauung der technischen Anlagen sowie die naturschutzfachlichen Ausgleichsflächen.

5.3.5 Ausgleich der erheblichen Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 4 UVPG)

Aufgrund der gesetzlichen Regelungen ergeben sich hinsichtlich der untersuchten Auswirkungen auf die Fläche keine unmittelbaren Ausgleichserfordernisse

5.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Der Boden ist die an der Erdoberfläche entstandene, mit Luft, Wasser und Lebewesen durchsetzte Verwitterungsschicht aus mineralischen und organischen Substanzen, die sich unter Einwirkung aller Umweltfaktoren (Ausgangsgestein, Relief, Klima, Vegetation, Wasser, anthropogene Bewirtschaftung) während langer Zeiträume gebildet hat.

Der Boden ist ein immobiles, nicht vermehrbares, aber leicht zerstörbares Naturgut, welches sich – wenn überhaupt – nur in von Menschen nicht überschaubaren Zeiträumen regenerieren kann. Dem Vorsorgeprinzip kommt daher im Bodenschutz besondere Bedeutung zu. Dies wird durch das Gesetz zum Schutz des Bodens (BBodSchG) deutlich gemacht. Zweck dieses Gesetzes ist es

"nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen sind zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen." (§ 1 BBodSchG)

Unterstützt wird dieses Gesetz durch die Aussage im § 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG,

"Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können."

Grundlage für die Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt im Sinne des § 2 BBodSchG:

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen
- Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- Abbau, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,
- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Hier gilt es jedoch anzumerken, dass die Böden aufgrund der bestehenden Straßenanlagen und angrenzenden Gewerbegebiete bereits erheblich in ihren natürlichen Eigenschaften, Wirkungszusammenhängen und Funktionen vorbelastet sind. Umweltrelevante Eigenschaften sind aufgrund der vorhandenen Infrastruktureinrichtung bereits erheblich verändert. Darüber hinaus ist eine Bündelung von Infrastrukturachsen und der Straßenausbau, wie sie hier gegeben ist, eine flächensparende, sowie minimierende Maßnahme in Hinblick auf eine grundsätzlich negativ zu bewertende zusätzliche flächige Inanspruchnahme von Boden.

Auswirkungen hinsichtlich der Trägerfunktion des Bodens für Lebensräume von Tieren, Pflanzen und Bodenorganismen im an die Baumaßnahme *angrenzenden Bereich* werden im Schutzgut "Tiere und Pflanzen" bei der Untersuchung der Beeinträchtigungen von angrenzenden Lebensräumen behandelt. Dementsprechend wird diese Auswirkung im Schutzgut "Boden" nicht bearbeitet.

Daher ergibt sich folgendes **Schutzziel**:

1. Abwehr schädlicher Bodenveränderungen und Vermeidung nachteiliger Einwirkungen auf den Boden sowie sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden

5.4.1 Projektwirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 1, 2 UVPG)

Baubedingte Wirkungen:

Während der Bauzeit kommt es zu einer vorübergehenden Inanspruchnahme von Böden durch Baufeld, Arbeitsstreifen, Lagerplätze und Baustraßen. Der Oberboden wird dazu abgetragen und seitlich gelagert. Nach Abschluss der Arbeiten wird der Boden wieder aufgetragen und nach einer Lockerung der ursprünglichen Nutzung wieder zugeführt.

Auf eine detaillierte Betrachtung der Beeinträchtigungen der Regelungsfunktion des Bodens durch Schadstoffeinträge kann verzichtet werden, da unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen nach den anerkannten Regeln der Technik keine erheblichen zusätzlichen Gefährdungen für Böden durch den Baubetrieb zu erwarten sind. Insbesondere können baubedingte Schadstoffeinträge bei Anwendung moderner Bautechnik und bei Durchführung der entsprechenden Maßnahmen für Tiefbauwerke und Bodenaustauschmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Dennoch ist speziell im Hinblick auf die vorkommenden Altlasten ein erhöhtes Risiko von möglichen Schadstoffbelastungen gegeben.

Anlagebedingte Wirkungen auf das Schutzgut Boden:

Durch den Straßenkörper einschließlich der Nebenanlagen kommt es anlagebedingt zu dauerhaften Inanspruchnahmen von Böden. Je nach Art und Umfang der Inanspruchnahme (Versiegelung, Überbauung) können betroffene Böden ihre Funktionen nicht mehr oder nur eingeschränkt erfüllen. Die vertiefende fach- und sachgerechte Analyse der Auswirkungen auf das Schutzgut "Boden" wird sich im größtenteils auf die Funktionsverluste durch Versiegelung und Überbauung konzentrieren, da hierdurch die relevanten Projektwirkungen auf das Schutzgut zu erwarten sind. Um der gesamten Bandbreite an vorhabenbedingten Beeinträchtigungen entsprechen zu können, ist es notwendig, folgende Auswirkungen der geplanten Baumaßnahme zu behandeln:

- teilweiser oder vollständiger Verlust der Trägerfunktion für Biotope
- teilweiser oder vollständiger Verlust von Regelungsfunktionen durch Versiegelung sowie diffusen oder stoßförmigen Eintrag von Schadstoffen (durch den Betrieb der Straße bzw. durch Unfall)

Betriebsbedingte Wirkungen:

Straßenabwässer (Verunreinigung mit Reifenabrieb, Stäuben und gelösten Salzen) wie auch umweltgefährdende Stoffe bei Unfällen können zu Belastungen der Böden führen. Feste oder gasförmige Schadstoffe können in den straßennahen Bereichen der Straße verwirbelt oder mit Niederschlägen in die Umgebung eingetragen werden. Dies kann erhöhte Schadstoffwerte in bisher unbelasteten Böden bewirken.

Die flächenhaften Verluste und Beeinträchtigungen des Bodens, die grundsätzlich alle oben genannten Funktionen betreffen, werden als aussagekräftigste Kriterien untersucht. Dazu werden folgende **Untersuchungsgegenstände** formuliert:

- 1. Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung und Überbauung**
- 2. Gefährdungen infolge von bau- und nutzungsbedingten Schadstofffreisetzungen**
- 3. Beeinträchtigungen von Bodenschutzwäldern, sowie Flächen mit morphogenetischen Formen (Geotope)**

5.4.2 Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung und Überbauung

5.4.2.1 Bestandserfassung und Bewertung des Untersuchungsgegenstandes

Als Datengrundlage wurden die Bodenübersichtskarte (1:25.000) und die Bodenschätzungskarte (BayLfU, 2020a) und die im Zuge des LBP (Unterlage 19) erstellte Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen herangezogen. Entsprechend dem geologischen Ausgangsmaterials (siehe Kap.2.1) und der morphologischen Gegebenheiten haben sich im Umfeld des Vorhabenbereiches hauptsächlich sandige und podsolierte Böden entwickelt. Hier sind im Plangebiet folgende Bodentypen durch das Vorhaben betroffen:

- Einheit 162: Vorherrschend Braunerde (podsolig), gering verbreitet Podsol
- Einheit:228a: Fast ausschließlich Regosol und Braunerde- Regosol
- Einheit 229: Fast ausschließlich Podsol und Braunerde- Podsol aus Sand
- Einheit 231a/ 231b: Vorherrschend Braunerde, gering verbreitet Podsol- Braunerde
- Einheit 232: Vorherrschend Pseudogley- braunerde und Braunerde- Pseudogley
- Einheit 933: Böden durch Abbau von Massenrohstoffen geprägt
- Einheit 76b: Bodenkomplex: Gleye und andere grundwasserbeeinflussten Böden

Das Plangebiet beinhaltet keine seltenen Böden, keine Böden mit besonderer Bedeutung für den Erosionsschutz oder als Archiv der Kulturgeschichte.

Daten der Bodenschätzung (Quelle: Bayernatlas) existieren nur für einen kleinen Teil des Vorhabenbereiches. Da die Bodenschätzwerte nur für Flurstücke mit Grünland- oder Ackernutzung erfasst wurden, liegen keine Daten in den Waldgebieten vor, welche einen Großteil des Untersuchungsraumes ausmachen. Zudem beschränkt sich die Bodenschätzung vorrangig auf Bereiche, welche bereits großflächig durch die Gewerbegebiete versiegelt sind oder Restflächen zwischen den Gewerbegebieten und den Verkehrsflächen darstellen. Eine besondere Bedeutung für die natürlichen Bodenfunktionen wie z.B. Standortpotenzial für Vegetation, Retentionsvermögen, Filter- und Pufferfunktion etc. kann den Böden aufgrund der Vorbelastungen nicht zugeschrieben werden.

Die Wertigkeit der Böden im Plangebiet ist über den jeweiligen Biotopwert ausreichend gut abgebildet. Die Böden im Untersuchungsgebiet sind besonders hinsichtlich der Überbauung und Versiegelung als empfindlich einzustufen. Grundwasserbeeinflusste Böden, wie sie kleinräumig vorkommen, weisen zudem eine erhöhte Verdichtungsempfindlichkeit auf.

Vorbelastungen

Vorbelastungen ergeben sich im Plangebiet durch die bestehenden Verkehrswege und die überwiegend intensive, landwirtschaftliche Nutzung. Mit dem Vorhaben

verbunden ist auch ein bau- und betriebsbedingter Stoffeintrag in den Boden. Dabei ist davon auszugehen, dass die überwiegende Schadstofffracht im unmittelbaren Nahbereich zum Straßenkörper den Bodenkörper als Speicher- und Transformationsmedium betrifft.

5.4.2.2 Auswirkungen auf den Untersuchungsgegenstand

Durch das Vorhaben ergeben sich flächige Inanspruchnahmen insbesondere von Böden der angrenzenden Waldflächen sowie von Böden der vorhandenen Straßenbegleitflächen. Je nach Art und Umfang der Inanspruchnahme (Versiegelung, Überbauung) können betroffene Böden wichtige Funktionen nicht mehr oder nur eingeschränkt erfüllen.

Während der Bauzeit kommt es darüber hinaus zu einer vorübergehenden Bodeninanspruchnahme durch Arbeitsstreifen und Baustraßen. Der Oberboden wird dazu abgetragen und fachgerecht auf Mieten gelagert. Nach Abschluss der Arbeiten wird der Boden wieder aufgetragen und nach einer Lockerung etc. der ursprünglichen Nutzung wieder zugeführt.

In nachfolgender Tabelle wird die Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung, Überbauung und vorübergehender Inanspruchnahme detailliert dargestellt:

Tab. 10: Gesamte Flächeninanspruchnahme

Art des Eingriffs	Biotop- bzw. Nutzungsarten	Ergebnis
Überbauung	Biotop (Gehölze, Säume, Feuchtflächen, etc.)	1,29 ha
	Landwirtschaftliche Flächen	1,32 ha
	Siedlungen, Bauflächen	0,21 ha
	Verkehrsflächen	0,66 ha
	Straßenbegleitgrün	8,14 ha
	Wälder inkl. Feldgehölzen etc.	6,35 ha
Summe		17,98 ha
Versiegelung	Biotop (Gehölze, Säume, Feuchtflächen, etc.)	0,58 ha
	Landwirtschaftliche Flächen	0,59 ha
	Siedlungen, Bauflächen	0,33 ha
	Verkehrsflächen	9,00 ha
	Straßenbegleitgrün	6,14 ha
	Wälder inkl. Feldgehölzen etc.	2,75 ha
Summe		19,38 ha
Vorübergehende Inanspruchnahme	Biotop (Gehölze, Säume, Feuchtflächen, etc.)	1,11 ha
	Landwirtschaftliche Flächen	1,24 ha
	Siedlungen, Bauflächen	0,39 ha
	Verkehrsflächen	1,54 ha
	Straßenbegleitgrün	1,83 ha
	Wälder inkl. Feldgehölzen etc.	3,99 ha
Summe		10,10 ha
Gesamtsumme		47,47 ha

Da in der vorstehenden Tabelle der Gesamtinanspruchnahme auch Flächen enthalten sind, welche aufgrund der aktuellen Nutzung z.B. als Gewerbegebiete, Bauflächen oder versiegelte Straßenflächen keine Bodenfunktionen aufweisen, werden in der folgenden Tabelle die Flächen mit Bodenfunktionen separat aufgelistet. Es handelt sich um unterschiedlich stark anthropogen überprägt Böden der Nutzungsarten (Land- und Forstwirtschaft sowie Biotopie wie Säume, Gehölze, Feuchtflächen, etc.). Die Anteile mit nicht stark überprägten Böden mit noch naturnahem Bodenaufbau z. B. im Bereich der Wälder und Biotopie sind im Biotopwertverfahren des LBP (Unterlage 19.1.2) über entsprechend hoch eingestufte Biotopie repräsentiert. Die in der folgenden Tabelle enthaltenen Werte sind in der Gesamtzusammenstellung enthalten.

Tab. 11: Verlust von Bodenfunktionen

Art des Eingriffs	Biotop- bzw. Nutzungsarten	Ergebnis
Überbauung	Biotopie (Gehölze, Säume, Feuchtflächen, etc.)	1,29 ha
	Landwirtschaftliche Flächen	1,32 ha
	Wälder inkl. Feldgehölzen etc.	6,35 ha
Summe		8,97 ha
Versiegelung	Biotopie (Gehölze, Säume, Feuchtflächen, etc.)	0,58 ha
	Landwirtschaftliche Flächen	0,59 ha
	Wälder inkl. Feldgehölzen etc.	2,75 ha
Summe		3,92 ha
Vorübergehende Inanspruchnahme	Biotopie (Gehölze, Säume, Feuchtflächen, etc.)	1,11 ha
	Landwirtschaftliche Flächen	1,24 ha
	Wälder inkl. Feldgehölzen etc.	3,99 ha
Summe		6,34 ha
Gesamtsumme		19,23 ha

In der folgenden Tabelle werden ergänzend die Straßennebenflächen, also mit Oberboden bedeckte Flächen mit Gras-Krautfluren, Gehölzen, intensiv gepflegte Rasenflächen und dergleichen zusammengefasst. Auch diese Flächen weisen eine Bodenfunktion auf, jedoch sind die Standorte in der Regel erheblich verändert und weisen keinen natürlichen Bodenaufbau auf. Die in der folgenden Tabelle enthaltenen Werte sind in der Gesamtzusammenstellung enthalten.

Tab. 12: Inanspruchnahme Straßennebenflächen

Art des Eingriffs	Biotop- bzw. Nutzungsarten	Ergebnis
Überbauung	Straßenbegleitgrün	8,14 ha
Versiegelung	Straßenbegleitgrün	6,14 ha
Vorüberg. Inanspruchnahme	Straßenbegleitgrün	1,83 ha
Gesamtsumme		16,11 ha

Es werden keine sensiblen oder als besonders wertvoll betrachteten Böden durch den Ausbau überbaut oder versiegelt.

5.4.3 Gefährdung infolge von bau- und nutzungsbedingten Schadstofffreisetzungen

5.4.3.1 Bestandserfassung und Bewertung des Untersuchungsgegenstandes

Als Datengrundlage wurde für diesen Untersuchungsgegenstand die orientierende Bodenuntersuchung herangezogen, welche projektbezogen erstellt wurde und in Unterlage 1 näher erläutert ist.

Für den Untersuchungsraum ist bekannt, dass in den frühen 70er Jahren sowohl im nord- als auch im südöstlichen Teilbereich unter anderem Asphalt (vermutlich zumindest teilweise teerhaltig) abgelagert wurden. Aus den Baugrunderkundungen ist bekannt, dass in den Quadranten der AS Amberg-Ost bereichsweise schadstoffrelevante Ablagerungen aus Bauschutt, Abbruchasphalt und Schlackenrückständen vorliegen, die einer abfallrechtlichen Behandlung auf Grundlage des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) bedürfen. Teilweise ist auch mit dem Auftreten von teerhaltigem Straßenaufbruchmaterial zu rechnen. Es wurden Schadstoffbelastungen über der Zuordnungswerten Z2 gem. LAGA M20 festgestellt. Einstufungsrelevant waren, wie erwartet, die polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK). Auch im südlichen Quadranten wurden Auffüllungen mit Bauschutt angetroffen. Hier lagen jedoch keine nennenswerten bodenschutz- oder abfallrechtlich relevanten Schadstoffgehalte vor.

5.4.3.2 Auswirkungen auf den Untersuchungsgegenstand

Regelungsfunktion

Mit dem Vorhaben verbunden ist auch ein verkehrsbedingter Schadstoffeintrag in den Boden. Dabei ist davon auszugehen, dass die überwiegende Schadstofffracht im unmittelbaren Nahbereich zur Fahrbahn den Bodenkörper als Speicher- und Transformationsmedium betrifft. Bei den vorherrschenden Böden ist von einer dauerhaften Bindung und Akkumulation der Schadstoffe auszugehen. Die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung gibt Maßnahmen-, Prüf- und Vorsorgewerte für einzelne Schadstoffe und Wirkungspfade vor. Ein Erreichen bzw. eine Überschreitung dieser Werte sind weder für die bestehende Vorbelastung noch in Verbindung mit den zusätzlich zu erwartenden Schadstoffeinträgen zu erwarten.

Altlastenflächen

Die Mengenschätzungen der Altlastenuntersuchung weist Unsicherheiten aufgrund der unbekanntem Abtragstiefen sowie der nicht untersuchten Zusammensetzung der Straßendammbereiche auf. Weiterhin ist zu beachten, dass aufgrund der kleinräumig stark wechselnden Zusammensetzung keine belastbaren Schätzungen bzgl. ggf. anfallender sortenreiner Abfälle (Asphalt, Schlacke etc.) abgegeben werden können. Unter Berücksichtigung dieser Einschränkungen ist lt. Altlastengutachten⁵ mit folgendem anfallenden Bodenmaterialien zu rechnen:

Im Südosten der BAB A 6 ist bei einer Fläche von ca. 10.000 m² von ca. 20.000 m³ abgelagertem Auffüllmaterial (Z 1.2/DK0) auszugehen. Der humose Oberboden beläuft sich auf ca. 4.000 m³. Hinzu kommt natürlicher Boden, der aufgrund der unbekanntem Aushubtiefe nicht abgeschätzt werden kann, jedoch unbelastet sein dürfte. Im Nordwesten der BAB A 6 ist von etwa 800 m³ humosen Oberboden sowie 5.000 m³ Auffüllmaterial (Z 1.2/DK0) auszugehen. Auf weiteren Flächen ist im untersuchten

⁵ PROTECT UMWELT GMBH & Co. KG (22.06.2020): Orientierende Bodenuntersuchung inkl. abfallrechtlicher Bewertung BV Anschlussstelle A6/B85 Amberg Ost

Bereich hauptsächlich mit unbelastetem Boden (Z0) zu rechnen. Aufgrund der Ergebnisse der Voruntersuchungen ist jedoch davon auszugehen, dass weitere geringmächtige Auffüllungen vorliegen im Plangebiet vorliegen könnten.

Anmerkung: Der humose Oberboden wurden nicht erneut untersucht da sich bereits im Rahmen der Voruntersuchungen gezeigt hat, dass es hier mit Belastungen im Z2-Bereich zu rechnen ist. Mit folgenden Abfallarten zu rechnen:

- 17 05 04: Boden und Steine, mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen
- 17 03 02: Bitumengemische m. A. d., die unter 17 03 01 fallen
- 17 03 01*: kohlenteeerhaltige Bitumengemische 10 02 02: unverarbeitete Schlacke
Untergeordnet sind auch folgende Abfallarten denkbar:
- 17 01 07: Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik m. A. d., die unter 17 01 06 fallen
- 17 05 08: Gleisschotter mit Ausnahme desjenigen, der unter 17 05 07 fällt (gem. Voruntersuchungen)

5.4.4 Beeinträchtigung von Bodenschutzwäldern, sowie Flächen mit morphogenetischen Formen (Geotope)

5.4.4.1 Bestandserfassung und Bewertung des Untersuchungsgegenstandes

Als Datengrundlage wurde für diesen Untersuchungsgegenstand wurden die Wald-funktionskarten (AMT F. ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN AMBERG-SULZ-BACH, 2016) und des Geotopkatasters des bayerischen Landesamtes für Umwelt (BAYLFU, 2020d) abgefragt.

Geotope stellen wertvolle Orte mit vielfältigen erdgeschichtlichen Bildungen und Sehenswürdigkeiten dar. Aufgrund dessen sind sie von besonderer Bedeutung für das Schutzgut. Bodenschutzwälder der Waldfunktionskarten beschreiben einen Wald mit besonderer Bedeutung, der seinen Standort sowie benachbarte Flächen vor den Auswirkungen von Wasser- und Winderosion, Bodenrutschungen, Auskolkungen, Erdabbrüchen, Bodenkriechen und Steinschlägen, Aushagerungen und Humusschwund, Bodenverdichtungen und Vernässungen schützt.

5.4.4.2 Auswirkungen auf den Untersuchungsgegenstand

Geotope und Wälder mit Bodenschutzfunktion sind innerhalb des Untersuchungsraumes nicht vorhanden. Auswirkungen durch das Vorhaben auf diese Flächen können ausgeschlossen werden.

5.4.5 Vermeidung / Minimierung (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 3, 4 UVPG)

Soweit möglich, werden bereits bestehende Wege und Straßen als Baustraßen Verwendung finden. Baufeld, Lager- und Deponieflächen werden auf ein für die Bauausführung notwendiges Mindestmaß beschränkt. Ober- und Unterbodenschichten werden, soweit vor Ort möglich, in der angetroffenen Horizontmächtigkeit getrennt, ansonsten gemeinsam abgezogen und fachgerecht innerhalb des Geltungsbereichs zwischengelagert. Skelettreiche Waldböden oder Böden unter Gehölzen geringer Mächtigkeit werden mit dem Skelettanteil, Wurzeln etc. gemeinsam abgezogen und zwischengelagert. Die Zwischenlagerung humoser Bodenschichten erfolgt, soweit erforderlich, in fachgerecht angelegten Bodenmieten. Die Zwischenlagerung von Unterboden sowie von gemeinsam abgetragenen Ober- und Unterboden erfolgt in Mieten von

max. 2,0 m Höhe. Bodenmieten werden geglättet, begrünt und zur Vermeidung von Strukturschäden nach dem Aufbau nicht mehr befahren. Die Sicherheitsvorschriften zur Minimierung von Bodenverdichtungen werden berücksichtigt. Die Vermeidungsmaßnahmen sind auch im Landschaftspflegerischen Begleitplan unter 1 V Vermeidungsmaßnahmen zum Boden- und Gewässerschutz zusammengefasst.

Altlasten

In Hinblick auf den Umgang mit Altlasten sind Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen geplant. Diese können im Detail dem Kap. 3.1.5 entnommen werden.

Kampfmittel

Die erforderlichen Untersuchungen zur Kampfmittelfreiheit wurden durchgeführt und die Ergebnisse werden den Baufirmen mitgeteilt. Nähere Informationen hierzu siehe Kap 1.4.6.

5.4.6 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 5 UVPG)

Für das Schutzgut Boden entstehen unvermeidbare Beeinträchtigungen durch die dauerhafte sowie die bauzeitliche Beanspruchung von Böden von geringer bis hoher Wertigkeit. Diese Beeinträchtigungen werden durch Abgrabung von natürlich anstehendem Boden, durch Versiegelung und durch bauzeitlichen Verlust von Bodenfunktionen im Bereich von Baufeldern, temporärer Baustellenzufahrten und Lagerflächen verursacht.

5.4.7 Ausgleich der erheblichen Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 4 UVPG)

Aufgrund der gesetzlichen Regelungen ergeben sich hinsichtlich der untersuchten Auswirkungen auf die Bodenfunktionen keine unmittelbaren Ausgleichserfordernisse. Das Ausgleichserfordernis innerhalb des Schutzguts Boden beschränkt sich im Wesentlichen auf die naturbelassenen Böden, welche durch das Vorhaben direkt durch Versiegelung und Überbauung beeinträchtigt werden. Der bauzeitliche Verlust von Bodenfunktionen wird durch die Wiederherstellung der ursprünglichen Lebensräume und damit der Puffer- und Filterfunktionen des Bodens nach Beendigung der Bauzeit minimiert. Der Verlust von Boden durch die baubedingte Abgrabung wird durch die Wiederanddeckung der Böschungen und durch die Gestaltungsmaßnahmen kompensiert, der Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung wird mit der Aufwertung der Lebensraumfunktionen im Bereich der ausgeglichen. Ein Ausgleich der zu erwartenden Beeinträchtigungen hinsichtlich des Schutzgutes Boden erfolgt über die naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen und die darauf vorgesehenen extensiven Nutzungen. Ein ergänzender Kompensationsbedarf nach § 7 (3) BayKompV ergibt sich im Schutzgut Boden nicht.

Damit verbleiben für das Schutzgut Boden und Berücksichtigung der Vermeidungs- Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen.

5.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Grund- und Oberflächenwasser stellt neben dem Boden einen weiteren unverzichtbaren, in Menge und Qualität durch menschlichen Aktivitäten jedoch gefährdeten Bestandteil des Naturhaushalts dar. Aus diesem Grund sind im § 5 Abs. 1 Wasserhaushaltsgesetz und dem § 1 Abs. 3 S. 3 BNatSchG Umweltqualitätsziele für das Grund- und Oberflächenwasser formuliert.

§ 5 Abs. 1 WHG:

"Jede Person ist verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um

- 1. eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften zu vermeiden..."*

§ 1 Abs. 3 BNatSchG:

"Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere

- 3. Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags- Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen."*

Zur Herleitung der Schutzziele für die Umweltvorsorge sind mehrere Funktionen des Wassers von Bedeutung, die in der Regel im Rahmen des UVP-Berichts zu behandeln sind:

Nutzungsfunktionen abhängig von der Qualität und Quantität der Gewässer:

- Trinkwassernutzung
- Erholung
- Fischerei

Regelungsfunktionen:

- Aufnahme bzw. Abführung des Niederschlags- und Grundwassers
- Wasserspeicherung
- Selbstreinigungskraft der Gewässer

Lebensraumfunktionen (biotische Funktionen):

- Lebensraum für aquatische und amphibische Lebewesen
- prägender Standortfaktor, bestimmend für die Wechselbeziehungen zwischen aquatischen, amphibischen und terrestrischen Ökosystembestandteilen
- übergreifendes Vernetzungsmedium

Zur Sicherung dieser Funktionen wird als **Schutzziel** definiert:

1. Reinhaltung und Erhaltung der Eigenschaften der Oberflächengewässer sowie Sicherung der Qualität und Quantität des Grundwassers

5.5.1 Projektwirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 1, 2 UVPG)

Baubedingte Wirkungen:

Grundsätzlich können nachteilige baubedingte Wirkungen auf Gewässer beim vorliegenden Straßenbauvorhaben vor allem durch Schadstoff- und Fremdstoffeinträge (Sedimenteinträge) oder die Grabenverlegung des Sandgrabens entstehen. Baubedingte Wirkungen sind i. d. R. auf einen kurzen Zeitraum beschränkt und haben sowohl auf Oberflächengewässer, als auch auf das Grundwasser oft nur eine temporäre Wirkung. Nachteilige bauzeitlich bedingte Veränderungen sind potenziell vor allem beim chemischen Zustand des Grundwassers und der Fließgewässer durch Schadstoffeinträge möglich. Zudem kann es grundsätzlich durch bauzeitliche Absenkung, durch Aufstau oder durch Umleitung des Grundwassers Beeinträchtigungen kommen.

Anlagebedingte Wirkungen:

Anlagebedingte dauerhafte Wirkungen auf das Grundwasser und die Oberflächengewässer entstehen bei Straßenbauvorhaben in der Regel durch die Bauwerke selbst. Anlagebedingte Wirkungen sind daher sowohl auf Qualität der betroffenen Oberflächenwasserkörper als auch des betroffenen Grundwasserkörpers denkbar.

Betriebsbedingte Wirkungen:

Die Straßenabwässer können sowohl durch die Verunreinigung mit Reifenabrieb, Stäuben und gelösten Salzen, wie auch mit umweltgefährdenden Stoffen bei Unfällen ein Gefährdungsrisiko hinsichtlich der Verunreinigung der Fließgewässer und der oberflächennahen Grundwasservorkommen darstellen. Auch eine Verschlechterung der Wasserqualität des Grund- oder Oberflächengewässers durch den diffusen Eintrag von durch betriebsbedingte Schadstoffe und die Verschmutzung durch den stoßförmigen Eintrag von Schadstoffen bei Unfällen ist denkbar.

Als **Untersuchungsgegenstände** werden entsprechend der o. g. Begründungen formuliert:

1. Beeinträchtigungen und Gefährdung von Oberflächengewässern durch bau- und anlagebedingte Wirkungen und Eintrag von Schadstoffen

2. Beeinträchtigung und Gefährdung des Grundwasserkörpers durch bau- und anlagebedingte Wirkungen und Eintrag von Schadstoffen

5.5.2 Beeinträchtigung und Gefährdungen von Oberflächengewässern durch bau- und anlagebedingte Wirkungen und Eintrag von Schadstoffen

5.5.2.1 Bestandserfassung und Bewertung des Untersuchungsgegenstandes

Das einzige direkt vom Vorhaben betroffene Fließgewässer ist der Sandgraben, der nach einer kurzen Fließstrecke von ca. 900 m südlich des Vorhabenbereiches in den Fließwasserkörper des Elsenbach (FWK 1_F311 "Bruckwiesengraben; Elsenbach") mündet. Beim Sandgraben handelt es sich um einen temporär wasserführenden Ableitungsgraben zwischen dem RHB-54-1R der BAB A 6 AS Amberg-Ost und der Ein-

leitung in den Elsenbach. Im Zuge der Planfeststellung im Rahmen des Neubaus der Bundesautobahn A 6 einschließlich der Anlage des RHB 54-1R im Jahr 2000 wurde der Sandgraben zwischen dem RRB bis zur Einmündung in den Elsenbach als Gewässer III. Ordnung eingestuft. Gleichzeitig erfolgte auch eine Zuordnung des RKB von Schafhof-Süd (auch Regenklärteich genannt) als Teil des Sandgrabens.

Gemäß dem Kartendienst Gewässerbewirtschaftung (LfU, Umweltatlas Stand 11/2022) erfüllt der Sandgraben nicht die in Anlage 1 Nr. 2.1 OGewV genannten Voraussetzungen für "berichtspflichtige" Gewässer (Fließgewässer mit einem Einzugsgebiet von $\geq 10 \text{ km}^2$). Er ist auch nicht dem Flusswasserkörper (FWK) 1_F311 "Bruckwiesengraben; Elsenbach" zugeordnet. Der Wasserkörper (FWK 1_F311) wird gemäß Anlage 1 Nr. 2.1 OGewV dem Gewässertyp 6 "Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche" zugeordnet. Sie sind vor allem in den Fließgewässerlandschaften der Löss- und Kreideregionen sowie des Keupers verbreitet. Im naturnahen Zustand zeichnen sich diese Gewässer durch lehmig-sandige Sohlsubstrate, durchsetzt mit Kiesen und Steinen sowie einem langsam bis schnell fließenden Strömungsbild aus. Die geschlängelt bis mäandrierend verlaufenden Bäche weisen durch Erosionstätigkeit tief eingeschnittene, kastenförmige Gewässerbetten auf. In der Regel handelt es sich dabei je nach Talform um Einbettgerinne. Es ist anzunehmen, dass in den Elsenbach mindestens seit dem Jahr 1995 Niederschlagswasser aus den umliegenden Industrie- und Gewerbegebieten (Schafhof-West und Schafhof-Süd) eingeleitet wird (vgl. wasserrechtl. Erlaubnis für Schafhof-Süd vom 09.03.1995). Des Weiteren leitet die Kläranlage Ebermannsdorf das Abwasser in den Elsenbach (wasserrechtl. Bescheid für die gehobene Erlaubnis gem. § 15 WHG vom 15.10.2019). Der ökologische Gesamtzustand des betrachteten Wasserkörpers des Elsenbaches wird mit "schlecht" bewertet. Nähere Informationen hierzu können dem Erläuterungsbericht (Unterlage 1) und den wassertechnischen Untersuchungen (Unterlage 18) entnommen werden.

Als Stillgewässer sind innerhalb des Untersuchungsraumes das Regenklärbecken RKB Schafhof-West, das Regenklärbecken RKB Schafhof-Süd, sowie das Rückhaltebecken RHB 54 1-R zu nennen. Weitere Oberflächengewässer stellen die im Nordwesten gelegenen Stillgewässer dar, welche durch den dortigen Sandabbau entstanden sind. Im direkten Umfeld des Straßenumbaus befinden sich sonst keine Oberflächengewässer.

Vorbelastungen

Vorbelastungen ergeben sich insbesondere durch punktuelle Einleitungen, den diffusen Eintrag von Nährstoffen aus der landwirtschaftlichen Nutzung sowie durch Einschränkungen hinsichtlich der biotischen Durchgängigkeit, die sich auch bei der Fauna bemerkbar machen.

5.5.2.2 Auswirkungen auf den Untersuchungsgegenstand

Baubedingte Wirkungen

Der Sandgraben ist das einzige vom Vorhaben direkt betroffene Oberflächengewässer. Er dient bereits heute als Vorfluter für die Entwässerung des anfallenden Straßenwassers der Gewerbe- und Industriegebiete Schafhof-Süd und Schafhof-West, der B 85 und dem Kreuzungsbereich mit der A 6 und soll auch zukünftig als Vorfluter für anfallendes Niederschlagswasser auf den genannten Straßen (und dem im Bau befindlichen Industriegebiet Schafhof-Ost der Gemeinde Ebermannsdorf) genutzt werden. Auf ca. 400 m Länge verläuft er entlang der B 85, quert diese im Bereich der Anschlussstelle mit der AS 23 Richtung Ebermannsdorf, durchfließt den

Regenklärteich des Gewerbe-/Industriegebiets Schafhof-Süd und mündet schließlich in den Elsenbach.

Direkte baubedingte Eingriffe erfolgen beim betrachteten Vorhaben ausschließlich in den Sandgraben. Der Elsenbach ist durch die Baumaßnahme direkt nicht betroffen. Beeinträchtigungen des Elsenbachs sind nur indirekt durch Verfrachtung von Schadstoff- und Fremdstoffeinträge (Sedimenteinträge) aus dem Baustellenbereich möglich. Ein Eintrag von wassergefährdenden Schadstoffen (Betriebsstoffen, Hydraulikölen etc.) und Fremdstoffen (z.B. Feinsedimente aus Oberböden etc.) aus dem Baustellenbereich in den Sandgraben sind potenziell bei Bauarbeiten im Gewässer oder in direkter Gewässernähe möglich. Bei weiterer Verfrachtung in den Elsenbach sind dort bei größeren Sedimentfrachten negative Veränderungen auf z.B. die Wasserchemie oder die Verschlammung der Gewässersohle denkbar. Sind diese negativen Veränderungen von längerer Dauer, können sich diese nachteilig auf den dauerhaften Zustand des Gewässers auswirken. Allerdings führt der Sandgraben oberhalb des RKB Schafhof-Süd nur zeitweise Wasser und liegt die meiste Zeit des Jahres trocken. Des Weiteren durchfließt er vor Einmündung in den Elsenbach das RKB Schafhof-Süd. Aufgrund seiner Größe ist von einem hohen Sedimentrückhalt auszugehen. Hohe bauzeitliche Stofffrachten in den Elsenbach sind nicht zu erwarten.

Für die Herstellung der Tiefengründungen am Kreuzungsbauwerk der B 85 mit der BAB A 6 und den Absetz- und Rückhaltebecken werden bauzeitliche Wasserhaltungen notwendig. Vor allem aus den Baugruben der Beckenanlagen sowie in Verbindung mit der bauzeitlich notwendigen Grundwasserabsenkung um bis zu 3 m fallen größere Mengen Bauwasser an, die in den Vorfluter Sandgraben geleitet werden. Im Zuge der geplanten Bauarbeiten am Sandgraben ist potenziell der Eintrag von Schad- und Fremdstoffen und eine weitere Verfrachtung in den Elsenbach denkbar. Sowohl beim potenziellen Schadstoffeintrag aus der Bauwasserhaltung oder im Zuge von Bauarbeiten im Nahbereich der Oberflächengewässer als auch bei den Baumaßnahmen bei der Grabenverlegung sind Stoffverfrachtungen in den Elsenbach nur dann möglich, wenn der Sandgraben ausreichend Wasser führt. Da es sich beim Sandgraben um einen meist trockengefallenen Graben handelt und wie bereits zuvor erwähnt durch das RKB Schafhof-Süd sowohl Schad- als auch Fremdstoffe zurückgehalten werden, sind Stoffverfrachtungen in hohen Konzentrationen in den Elsenbach nicht zu unterstellen. Nachteilige baubedingte Wirkungen auf den Zustand des Elsenbaches können deshalb bereits an dieser Stelle mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Anlagebedingte Wirkungen

Beim vorliegenden Straßenbauvorhaben erfolgen nach Abschluss der Bauarbeiten keine direkten dauerhaften Eingriffe in den Oberflächenwasserkörper des Elsenbaches. Anlagebedingte Wirkungen können somit ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte nachteilige Wirkungen für den vom Vorhaben betroffenen Oberflächenwasserkörper des Elsenbaches sind nach Fertigstellung der Baumaßnahmen potenziell vor allem durch Schadstoffeintrag durch die Straßenentwässerung denkbar. Ein erheblicher zusätzlicher Eintrag von Nähr- oder Schadstoffen in die Oberflächenwassergewässer ist unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch die bestehende Straße und aufgrund der voraussichtlich nur geringfügig erhöhten Verkehrsbelastung nicht zu erwarten. Weiterhin wird im Zuge des Umbaus die Behandlung des anfallenden Oberflächenwassers den geltenden Regeln entsprechend neu geregelt wird, weshalb insgesamt von einer Verbesserung der Straßenentwässerung ausgegangen wird.

5.5.3 Beeinträchtigung und Gefährdung des Grundwasserkörpers durch bau- und anlagebedingte Wirkungen und betriebsbedingten Eintrag von Schadstoffen

5.5.3.1 Bestandserfassung und Bewertung des Untersuchungsgegenstandes

Ein vom Vorhaben direkt berührter Grundwasserkörper ist der GWK 1_G166 "Bodenwöhrer Bucht – Freihöiser Forst". Der betroffene Grundwasserkörper ist 33,9 km² groß. Die maßgebliche Hydrogeologie ist der Bodenwöhrer Bucht und dem Hahnbacher Sattel zugeordnet. Beim "Hahnbacher Sattel" handelt es sich um eine Sattelstruktur innerhalb der Malmtafel, in der Schichten des Keupers anstehen. Begrenzt wird die Struktur ringsum durch das Albvorland, das Bruchschollenland und den Gipskeuper. Als untergeordnete hydrogeologische Einheiten sind fluviatile Schotter und Sande vertreten.

Erste Untersuchungen mit Schürfen zeigen im Plangebiet, dass das Grundwasser in Tiefen zwischen 2,0 und 3,6 m unter Geländeoberkante (GOK) innerhalb der überwiegend sandigen Schichten ansteht. In Einzelfällen – nordöstlich des Knotenpunktes der B 85 mit der St 2151 – wurde eine wasserführende Schicht bis 1,0 m unter GOK angetroffen. Nach den Beschreibungen der Unterlage 1 ist für die Bemessungen von einem maßgebenden mittleren Höchststand des Grundwassers auszugehen, welcher etwa 0,75 bis 1,0 m höher als die am Untersuchungstag gemessenen Grundwasserpegel liegt. Für die besonders sensiblen Bereiche der geplanten Beckenstandorte innerhalb der (neuen) Anschlussstellenquadranten Nordost und Südost wurden zusätzlich Pegelmessrohre eingebracht, über die durch das StBA Amberg-Sulzbach von April 2019 bis April 2020 eine regelmäßige Beobachtung des Grundwasserpegels stattfand. Auf diese Weise soll eine bessere Abschätzung der höchsten mittleren Grundwasserpegel erreicht werden. Nähere Informationen hierzu können dem Erläuterungsbericht (Unterlage 1) und den wassertechnischen Untersuchungen (Unterlage 18) entnommen werden.

Für den GWK 1_G166 hat die Bestandsaufnahme des LfU im 3. Monitoringzeitraum 2014-2019 keine signifikanten Belastungen durch punktuelle Quellen zum Beispiel durch Altlasten ergeben. Auch eine Belastung durch Nährstoffeintrag (Nitrat) aus diffusen Quellen besteht nicht (LfU - Wasserkörper-Steckbriefe, Stand 22.12.2021). Nähere Informationen hierzu können der Unterlage 18.3 entnommen werden.

Angaben im Umweltatlas des Bayerischen Landesamtes für Umwelt ist eine großräumige Grundwasserfließrichtung nach Südwesten zur Vils hin anzunehmen. Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete werden vom Ausbauabschnitt nicht berührt.

Vorbelastungen

Vorbelastungen ergeben sich durch Einträge von Nähr- und Schadstoffen aus dem Straßenverkehr sowie aus der Landwirtschaft. Lokale Besonderheiten bezüglich der Grundwasservorkommen (z.B. gefasste Brunnen etc.) liegen im Plangebiet nicht vor.

5.5.3.2 Auswirkungen auf den Untersuchungsgegenstand

Baubedingt Wirkungen

Nachteilige bauzeitlich bedingte Veränderungen sind potenziell vor allem durch Schadstoffeinträge in das Grundwasser möglich. Grundsätzlich ist ein Eintrag von wassergefährdenden Stoffen (Betriebsstoffe, Hydrauliköle etc.) aus dem Baustellenbereich in das Grundwasser überall dort denkbar, wo höhere Grundwasserstände vorliegen oder im Zuge der Baumaßnahmen direkt in den Grundwasserkörper eingegriffen wird. Zudem kann es grundsätzlich durch bauzeitliche Absenkung, durch Aufstau

oder durch Umleitung des Grundwassers zu Veränderungen der Grundwasserströme und damit zu vorübergehenden Wirkungen auf das Grundwasser kommen.

Für die Herstellung der Tiefengründungen an den Brückenbauwerken in den Knotenpunkten ist das Einbringen von Bohrpfählen in den Untergrund und eine bauzeitliche Wasserhaltung für die Herstellung der Widerlager notwendig. Bei der Herstellung der Bohrpfähle, welche mit 10-15 m Tiefe in die Grundwasserhorizonte einbinden, wird nach dem Ziehen der Bohrschnecke Mischbeton in das Bohrloch eingebracht. Dieser härtet rasch aus (i.d.R. endet ca. 90 Minuten nach dem Anmischen des Betons seine Verarbeitbarkeit), so dass innerhalb weniger Stunden eine äußere Festigkeit erreicht ist, bei der ein Abschlämmen von Betoninhaltsstoffen auch im fließenden Wasser nicht mehr stattfinden kann. Hinsichtlich des im Vergleich zur Gesamtgröße des Grundwasserkörpers punktuellen Eingriffs, bei dem sich ein potenzieller Stoffeintrag in das Grundwasser auf die kurze Zeitspanne zwischen Einbringen und Aushärtung des Betons beschränkt, kann eine dauerhafte Verschlechterung des Grundwassers durch die Bautätigkeit ausgeschlossen werden.

Beim Bau des Kreuzungsbauwerkes der B 85 mit der BAB A 6 und der Absetz- und Regenrückhaltebecken ASB1, RRB1, ASB2 u. RRB2 ist bauzeitlich aufgrund des hohen Grundwasserstandes eine geschlossene Baugrube und ein zeitweises Absenken des Grundwasserstandes um bis zu 3 m notwendig. Auch bei diesem bauzeitlichen Eingriff handelt es sich um eine räumlich und zeitlich stark begrenzten Eingriff. Außerdem wurden in diesem Bereich bei Baugrunduntersuchungen Ablagerungen von Bau-schutt, Abbruchasphalt und Schlackerückständen festgestellt. Potenziell sind dadurch bauzeitliche Schadstoffeinträge in das Grundwasser denkbar.

Anlagebedingte Wirkungen

Im Grundwasser können anlagebedingte Wirkfaktoren vor allem nachteilige Veränderungen des Grundwasserstandes und/oder der Grundwasserströme bewirken, wenn Anlagenteile bzw. Bauwerksteile dauerhaft in das Grundwasser eingreifen. Dadurch kann es zu einer nachteiligen Beeinflussung der Grundwasserströme und in der Folge zu einer Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands kommen.

Gemäß der technischen Planung binden beim vorliegenden Straßenbauvorhaben punktuell die Bauwerksgründungen von zwei Bauwerken sowie die Absetzbecken der Beckenanlagen im nördlichen und östlichen Quadranten in das Grundwasser ein. Dauerhaft nachteilige Wirkungen und eine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands des Grundwasserkörpers können aufgrund der sehr kleinräumigen Eingriffe und der Gesamtgröße des GW-Körpers können ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Wirkungen

Während des Straßenbetriebes sind potenziell nachteilige Wirkungen auf den chemischen Zustand des Grundwassers in Bereichen denkbar, in denen das anfallende Straßenwasser versickert wird. Beim vorliegenden Vorhaben sieht die Entwässerungsplanung für den nordwestlichen Straßenabschnitt eine Versickerung über die belebte Bodenschicht der Straßenböschungen vor.

Zur Bewertung möglicher nachteiliger betriebsbedingter Wirkungen auf den GWK erfolgte deshalb die Berechnung der Chloridfracht und der Chloridkonzentration (vgl. Unterlage 18.3). Für die repräsentative Chemiemessstelle des GWK wurde eine Konzentration von 19,89 mg/l berechnet. Dieser Wert liegt deutlich unter dem Schwellenwert von 250 mg/l gem. Anlage 2 GrwV. Eine betriebsbedingte Verschlechterung des chemischen Zustandes kann mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

5.5.4 Vermeidung / Minimierung (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 3, 4 UVPG)

Im Zuge des Planungsprozesses wurden verschiedenste Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der vorhabenbedingten Wirkungen entwickelt. Eine genauere Beschreibung ist dem technischen Erläuterungsbericht (Unterlage 1) und dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 19.1.1) sowie dem Kap. 3.1.4 der vorliegenden Unterlage zu entnehmen. Im Folgenden werden nur die für die Belange des Schutzgutes Wasser relevanten Maßnahmen dargestellt.

Grundsätzlich gilt während der gesamten Bauphase die Berücksichtigung von Sicherheitsvorschriften zur Minimierung von Bodenverdichtungen und zur Verhinderung von Oberflächen- und Grundwasserbelastungen gemäß ELA⁶. Dadurch werden Beeinträchtigungen von Boden, Grund- und Oberflächenwasser im Gesamtbereich der geplanten Baumaßnahme minimiert.

Zum Schutz der Böden vor physikalischen und stofflichen Beeinträchtigungen werden die Vorgaben der DIN 18915 und 19731 beachtet. Hierzu gehören u.a. die fachgerechte Lagerung der Böden, die Berücksichtigung der Bodenfeuchte beim Bodenein-/ausbau bzw. beim Einsatz von Baufahrzeugen, die fachgerechte Entsorgung von Bauabfällen, der Schutz vor Schadstoffeintrag in die Böden etc.

Kritische Auffüllungen mit schadstoffrelevanten Ablagerungen werden soweit möglich im Zuge der Ausbaumaßnahme beseitigt und ordnungsgemäß entsorgt. Bei Antreffen von weiterem sensorisch/organoleptisch auffälligem Aushubmaterial sind durch die umweltfachliche Bauüberwachung weitere bodenschutzrechtliche Maßnahmen in Abstimmung mit dem Vorhabensträger und den zuständigen Behörden festzulegen.

Einträge wassergefährdender Stoffe in das Grundwasser werden vermieden. Die technischen Regeln für den Gewässerschutz werden beachtet. Hierzu gehören u.a. die Ausstattung von Lagerflächen mit Schutzvorrichtungen gegen Eintrag, die Verwendung von doppelwandigen Tanks bzw. Behältern für wassergefährdende Flüssigkeiten, das Betanken von Baumaschinen auf entsprechend abgedichteten Plätzen, das Bereithalten von Ölbindemitteln, die Verwendung grundwasserschonender Verfahren und Baustoffe etc. Durch den Einbau von Bentonitmatten in die neuen Beckenanlagen wird selbst eine geringfügige Versickerung aus dem Sedimentationsbecken über die belebte Oberbodenschicht in das Grundwasser verhindert.

Bei Durchführung von Bauwasserhaltungen, z.B. für die Bauwerksgründungen, erfolgt keine direkte Einleitung von ungeklärtem Wasser in die Oberflächengewässer.

5.5.5 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 5 UVPG)

Mit dem Ausbau der B 85 wird insbesondere die Straßenoberflächenentwässerung sowohl der B 85 als auch der BAB A 6 AS Amberg-Ost neu geordnet. Das anfallende Fahrbahnoberflächenwasser wird künftig nach aktuellen wasserwirtschaftlichen Anforderungen gereinigt und zurückgehalten. Damit werden wesentliche Verbesserungen gegenüber den bestehenden Verhältnissen erzielt, die nachgeordneten Vorfluter deutlich entlastet und der Grundwasserschutz erhöht.

Für das Schutzgut Wasser sind keine erheblichen negativen Auswirkungen innerhalb des Schutzgutes zu erwarten, solange die unter Kap. 5.5.4 und im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 19.1.1 und Unterlage 9) näher erläuterten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung ergriffen werden.

⁶ ELA: Empfehlungen für die landschaftspflegerische Ausführung im Straßenbau, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen – Ausgabe 2013

5.5.6 Ausgleich der erheblichen Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 4 UVPG)

Durch Details der technischen Planung und weiterer Minimierungsmaßnahmen (siehe Unterlage 19.1.1, Kap. 3 sowie Unterlagen 1 und 18) werden Auswirkungen auf Grund- und Oberflächengewässer hinsichtlich Stoffeinträgen und Auswirkungen auf den Grundwasserkörper wirkungsvoll vermieden.

Die unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen im Schutzgut Wasser werden durch die im landschaftspflegerischen Begleitplan beschriebenen Maßnahmen kompensiert. Ein ergänzender Kompensationsbedarf nach § 7 (3) BayKompV entsteht im Schutzgut Wasser nicht.

Bei Durchführung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser.

5.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft

Das Klima ist ein wesentlicher Bestandteil des landschaftlichen Gesamtsystems. Die Notwendigkeit der Berücksichtigung des Klimas im Rahmen von Umweltverträglichkeitsstudien ergibt sich aus den Begriffsbestimmungen in § 2 UVPG und dem § 7 (1) Nr. 2 BNatSchG. Dieser fordert, Beeinträchtigungen des Klimas, insbesondere des örtlichen Klimas, zu vermeiden. Im BImSchG § 1 (1) wird zudem der Schutz der Atmosphäre vor schädlichen Umwelteinwirkungen zum Ziel des Gesetzes erklärt. Zielvorstellung bezüglich des Klimas und der Lufthygiene ist der Erhalt der Gebiete, in denen frische und saubere Luft entsteht und gefiltert wird sowie der Frischluftschneisen, die diese Luft weiterleiten, um so

- Reinluftentstehung in Waldbereichen zu erhalten
- Luftaustausch zwischen Kaltluft- und Warmluftgebieten zu gewährleisten
- die Luftbelastung in Siedlungs- und Gewerbegebieten zu reduzieren

Hinzu tritt das Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG). Zweck dieses Gesetzes ist es, zum Schutz vor den Auswirkungen des weltweiten Klimawandels die Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele sowie die Einhaltung der europäischen Zielvorgaben zu gewährleisten und die ökologischen, sozialen und ökonomischen Folgen zu berücksichtigen. Die Träger öffentlicher Aufgaben haben bei ihren Planungen und Entscheidungen den Zweck dieses Gesetzes und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele zu berücksichtigen (§ 13 Abs. 1 Satz 1 KSG).

Planungsrelevant für die Betrachtung des Schutzgutes Luft/ Klima sind somit das globale Klima, lokalklimatische (mesoklimatische) und lufthygienische Verhältnisse. Das lokale Geländeklima kann durch Veränderungen des Reliefs oder der Oberflächenbeschaffenheit (Bewuchs, Nutzung, Versiegelung) beeinträchtigt werden. Insbesondere Reliefform, Höhe, Hangneigung und Exposition, Einstrahlung, Kaltluftabfluss und Niederschlagsverteilung nehmen Einfluss auf lokale Klimagegebenheiten. Elemente der Oberflächenbeschaffenheit (z. B. die Wald-Feld-Verteilung, Hecken, Siedlungsflächen etc.) steuern und hemmen Luftströmungen am Boden und modifizieren den Energiehaushalt. Darüber hinaus beeinflussen sie in starkem Maße die Luftqualität durch Herausfiltern von staub- und gasförmigen Luftschadstoffen. Durch die Baumaßnahmen können Flächen mit Bedeutung als Reinluftentstehungsgebiete für Siedlungen (großflächige Waldflächen) verloren gehen. Auswirkungen auf großklimatische Gegebenheiten und das globale Klima können insbesondere durch klimaschädliche Treibhausgasemissionen entstehen, welche durch den Bau- und Unterhalt der Straße und durch verkehrsbedingte Emissionen verursacht werden.

Diejenigen klimatischen Merkmale sind hier von Bedeutung, die in direkter Beziehung zu den Ansprüchen des Menschen stehen und nicht über andere Schutzgüter abgehandelt werden. Entscheidend ist dabei die Fähigkeit von Teilräumen, über lokale und regionale Luftaustauschprozesse und raumstrukturelle Gegebenheiten lufthygienischen Belastungen entgegenzuwirken, sie zu verhindern oder zu vermindern. Als **Schutzziele** werden daher formuliert:

1. Erhaltung des Bestandsklimas sowie der lokalklimatischen Regenerations- und Austauschfunktion

5.6.1 Projektwirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 1, 2 UVPG)

Baubedingte Wirkungen:

Während der Bauzeit kommt es zu einer vorübergehenden Beeinträchtigung der Luftqualität durch den Baustellenbetrieb im Baufeld, den Arbeitsstreifen, den Lagerplätzen, den Baustraßen sowie deren Umfeld. Es sind erhöhte Staub- und Schadstoffemissionen zu erwarten, wodurch es zu einer temporären lufthygienischen Belastung bei der Realisierung des Vorhabens kommen kann. Die Herstellung neuer Bausubstanz führt zu Emissionen von klimaschädlichen Treibhausgasen. Zudem kann es zu Verlusten klimarelevanter Böden und Vegetationsstrukturen kommen, welche eine Funktion als Kohlenstoffspeicher übernehmen.

Anlagebedingte Wirkungen:

Die anlagebedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft bestehen darin, dass Flächen mit Bedeutung für das Klima (Frischluf- und Kaltluftentstehungsgebiete), sowie deren Abfluss- und Verbundfunktion durch die baulichen Anlagen des Vorhabens beeinträchtigt werden können. Zusätzlich können Strukturen mit Bedeutung für das lokale Klima (z.B. Wälder, Gehölze) durch das Vorhaben direkt betroffen sein, was zu einem Verlust bzw. einer Beeinträchtigung deren lokalklimatisch, relevanten Funktionen führen kann.

Betriebsbedingte Wirkungen:

Durch das Vorhaben sind keine erheblichen Erhöhungen der Schadstoffemissionen gegenüber der derzeitigen Situation zu erwarten. Zudem sind betriebsbedingte Auswirkungen durch Immissionen innerhalb des bereits verkehrlich durch Straßen und Wege sowie siedlungstechnisch erschlossenen Untersuchungsgebiets nicht zu erwarten. Mögliche Belastungen durch Veränderungen der lufthygienischen Situation und Schadstofffreisetzungen werden innerhalb des Schutzgutes Mensch abgehandelt (siehe Kap. 5.1), weshalb im Schutzgut Klima und Luft auf eine Darstellung dieses Untersuchungsgegenstandes verzichtet wird. Die künftige Unterhaltung der erweiterten Straßenflächen und die Verkehrslast führt zu Emissionen von klimaschädlichen Treibhausgasen.

Die klimatischen Belange werden daher durch folgenden **Untersuchungsgegenstände** innerhalb des UVP-Berichtes weiterbehandelt:

- 1. Veränderung der lufthygienischen Verhältnisse für Siedlungen durch den Verlust von Frischluftentstehungsgebieten oder Unterbrechung von bedeutsamen Kalt- oder Frischluftbahnen**
- 2. Verlust von Wäldern mit Klimaschutz- Immissionsschutz- und Windschutzfunktion und von Vegetationsstrukturen mit klimatischer Funktion**
- 3- Auswirkungen auf die nationalen Klimaschutzziele**

5.6.2 Veränderung der lufthygienischen Verhältnisse für Siedlungen durch den Verlust von Frischluftentstehungsgebieten oder Unterbrechung von bedeutsamen Kalt- oder Frischluftbahnen

5.6.2.1 Bestandserfassung und Bewertung des Untersuchungsgegenstandes

Als Datengrundlage zur Bestandserhebung- und Bewertung des Untersuchungsgegenstandes wurden Informationen aus dem ABSP (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 2001), der Bauleitplanung Gemeinde Ebermannsdorf (GEMEINDE EBERMANNSDORF, 2020), sowie die projektbezogenen Bestandserhebungen zu den Biotop- und Nutzungstypen nach BayKompV im Rahmen des LBP (Unterlage 19.1.1) und dessen Bestandsplan (Unterlage 19.1.2) herangezogen.

Aus lokalklimatischer Sicht sind im Plangebiet die angrenzenden Waldflächen des Freihölser Forst und dessen Waldränder von vorrangiger Bedeutung, da diese als Gebiete mit luftverbessernder Wirkung (Staubfilterung, Klimaausgleich) fungieren. Gebiete mit besonderer Bedeutung für das lokale Klima wie z.B. Gebiete mit geringer Schadstoffbelastung, Luftaustauschbahnen (insbesondere zwischen unbelasteten und belasteten Bereichen oder Kaltluft- und Frischluftleitbahnen), Flächen mit klimatischer und lufthygienischer Ausgleichs- und Schutzfunktion, sowie bedeutende Frischluft- oder Kaltluftentstehungsgebiete mit Siedlungsbezug sind innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht vorhanden. Großklimatische Vorgänge werden durch das Vorhaben nicht betroffen, da das Projekt nicht geeignet ist, hier grundlegende Auswirkungen zu verursachen.

Vorbelastungen

Vorbelastungen der lufthygienischen Situation bestehen durch die im Planungsraum verlaufenden B 85 und die Bundesautobahn A 6 sowie die angrenzenden bestehenden bzw. im Bau befindlichen Gewerbegebiete. Die Konfliktintensität innerhalb des für den Untersuchungsgegenstand ist als gering einzustufen, da es vorhabenbedingt durch Verbesserung des Verkehrsflusses auf den Straßen sowie der nur unwesentlichen Veränderungen der Verkehrszahlen insgesamt zu einer Verbesserung lufthygienischen Situation und kommen wird.

5.6.2.2 Auswirkungen auf den Untersuchungsgegenstand

Denkbare Auswirkungen wären, dass klimarelevante Strukturen vorhabenbedingt zerstört oder bedeutende Leitbahnen zusätzlich beeinträchtigt werden könnten, die eine Bedeutung für das Lokalklima besitzen (z.B. Gebiete mit geringer Schadstoffbelastung, Luftaustauschbahnen (insbesondere zwischen unbelasteten und belasteten Bereichen oder Kaltluft- und Frischluftleitbahnen), Gebiete mit luftverbessernder Wirkung (Staubfilterung, Klimaausgleich), Flächen mit klimatischer und lufthygienischer Ausgleichs- und Schutzfunktion, sowie bedeutende Frischluft- oder Kaltluftentstehungsgebiete).

Allerdings sind innerhalb des Untersuchungsraumes keine bedeutsamen Frisch- und Kaltluftsysteme (aufgrund von Reliefform, Höhe, Hangneigung, Exposition etc.) vorhanden, welche der Durchlüftung von Siedlungsbereichen dienen. Siedlungsbezogene Kalt- und Frischluftsysteme sind durch das Vorhaben somit nicht betroffen. Durch den bestandsnahen Ausbau der Trasse ist zudem keine erhebliche Verschlechterung aufgrund von Beeinträchtigungen der Kaltluft-/ Frischluftentstehungsgebieten sowie deren Abflussgebieten zu erwarten, da diese durch den bestehenden Straßenanlagen bereits stark vorbelastet sind und die Flächeninanspruchnahme im Umfeld der Wälder und den Waldrändern auf ein Minimum reduziert wird.

Da für den Untersuchungsgegenstand keine Bestände mit besonderer Bedeutung für das Schutzgut Klima/ Luft betroffen sind, können erhebliche Auswirkungen durch das Vorhaben auf den Untersuchungsgegenstand ausgeschlossen werden. Aufgrund des Umfangs und der Art des Projektes sind keine negativen klimatischen Wirkungen über die derzeitige Vorbelastung hinweg zu erwarten. Für das Lokalklima ergibt sich aufgrund der eher kleinflächigen Nutzungsänderungen bei bestehender Vorbelastung keine erhebliche Neubeeinträchtigung.

5.6.3 Verlust von Wäldern mit Klimaschutz-, Immissionsschutz- und Windschutzfunktion und von Vegetationsstrukturen mit klimatischer Funktion

5.6.3.1 Bestandserfassung und Bewertung des Untersuchungsgegenstandes

Als Datengrundlage zur Bestandserhebung- und Bewertung des Untersuchungsgegenstandes wurden Informationen aus den Waldfunktionskarten des LWF (AMT F. ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN AMBERG-SULZBACH, 2016), sowie die projektbezogenen Bestandserhebungen zu den Biotop- und Nutzungstypen nach BayKompV im Rahmen des LBP (Unterlage 19.1.1) und dessen Bestandsplan (Unterlage 19.1.2) herangezogen.

Wälder besitzen vielfältige Funktionen für den klimatischen, sowie lufthygienischen Ausgleich und Schutz. Als Indikator für besonders schutzbedürftige Wälder mit Funktionen führt das LWF eine Beurteilung der Bedeutung von Waldfunktionen durch. Hierbei sind für das Schutzgut Klima insbesondere Waldflächen mit einer Funktion für das regionale und lokale Klima relevant. Wälder mit Funktion für das regionale Klima sind große, das Klima in Verdichtungsräumen günstig beeinflussende Waldgebiete, die in Siedlungsbereichen und Freiflächen das Klima durch großräumigen Luftaustausch verbessern. Wälder mit lokaler Bedeutung für das Klima werden in die Funktionen "Klimaschutz lokal", sowie "Immissionsschutz lokal" unterschieden. Wälder mit besonderer Bedeutung für den lokalen Klimaschutz sind meist kleinere Waldgebiete in unmittelbarer Nähe der zu schützenden Objekte. Die besiedelten Bereiche, Kur-, Heil- und Freizeiteinrichtungen, landwirtschaftliche Nutzflächen und Sonderkulturen vor Kaltluftschäden, Temperatur- und Feuchtigkeitsextremen und nachteiligen Windeinwirkungen schützen. Wald mit der Funktion des lokalen Immissionsschutzes, mindert schädliche Einwirkungen und Belastungen durch Gase, Stäube oder Aerosole und verbessert dadurch die Luftqualität für die zu schützenden Bereiche wie Siedlungen, Erholungsgebiete sowie land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen.

Im Waldfunktionsplan ist östlich der B 85 und südlich der A 6 Wald mit besonderer Bedeutung für den lokalen Klimaschutz ausgewiesen. Dieser Wald ist mittlerweile gefällt worden, da an dieser Stelle derzeit das Gewerbegebiet "Schafhof-Ost" entsteht.

Weitere Wälder oder Vegetationsstrukturen mit besonderer oder allgemeiner Bedeutung für das Schutzgut Klima/ Luft sind innerhalb des UG nicht vorzufinden.

5.6.3.2 Auswirkungen auf den Untersuchungsgegenstand

Mögliche Auswirkungen auf den Untersuchungsgegenstand bestehen darin, dass Wälder mit klimarelevanten Funktionen, durch anlage- oder baubedingte Wirkungen, beeinträchtigt werden können. Im Waldfunktionsplan ist östlich der B 85 und südlich der A 6 Wald mit besonderer Bedeutung für den lokalen Klimaschutz ausgewiesen. Dieser Wald ist mittlerweile gefällt worden, da an dieser Stelle derzeit das Gewerbegebiet "Schafhof-Ost" entsteht. Da im Umfeld des Vorhabens keine Waldflächen mehr zu Baubeginn vorhanden sind, welche nach der vorliegenden Waldfunktionsplanung besonders wichtig für das Lokalklima sind oder bedeutsame Reinluftentstehungs-

gebiete darstellen, können erhebliche Auswirkungen auf den Untersuchungsgegenstand ausgeschlossen werden.

5.6.4 Auswirkungen auf die nationalen Klimaschutzziele

5.6.4.1 Bestandserfassung und Bewertung des Untersuchungsgegenstandes

Das am 18.12.2019 in Kraft getretene und zuletzt am 18.08.2021 geänderte Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) soll die Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele sowie der europäischen Zielvorgaben gewährleisten. Das wesentliche Ziel ist, die bundesweiten Treibhausgasemissionen gemäß § 3 Abs. 1 KSG schrittweise zu reduzieren.

Die Ziele des Gesetzes sind bei Straßenbauvorhaben zu berücksichtigen. Das KSG enthält mit § 13 ein allgemeines Berücksichtigungsgebot. Danach haben "die Träger öffentlicher Aufgaben (...) bei ihren Planungen und Entscheidungen den Zweck [des KSG] und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele zu berücksichtigen" (§ 13 Abs. 1 S. 1 KSG).

Vor dem rechtlichen Hintergrund des § 13 KSG geht es also vor allem um eine Beurteilung, welche klimaschädlichen Treibhausgasemissionen mit einem Vorhaben verbunden sind und mit welchen Maßnahmen sich diese ggf. vermeiden oder reduzieren lassen. In Verbindung mit den Klimaschutzzielen ist bezüglich der Reduzierung von Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) in verschiedene Sektoren zu differenzieren (§ 4 KSG in Verbindung mit der Anlage 1 KSG). I. d. R. sind bei Straßenaus- und neubauvorhaben die Ziele aus den Sektoren "Industrie" (Bauwirtschaft, Betrieb, Unterhaltung), "Verkehr" (Verkehrsleistung / Transport), und "Landnutzung, Landnutzungsänderung" (Eingriff / Kompensation) berührt. Die Ermittlung der THG-Emissionen, aufgegliedert nach den relevanten Sektoren erfolgt entsprechend dem "Methodenpapier zur Berücksichtigung des globalen Klimas bei der Straßenplanung in Bayern", herausgegeben vom Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (BAYSTMWBV 2022).

Lebenszyklusemissionen - Sektor Industrie (bau- und betriebsbedingte Wirkungen)

Die Herstellung und künftige Unterhaltung neuer Bausubstanz führt zu Emissionen von Treibhausgasen (THG), die im weiteren Sinne dem Sektor Industrie nach § 4 KSG zuzuordnen sind. Dabei werden neben den rein baubedingten Emissionen explizit auch unterhaltungsbedingte Anteile berücksichtigt und beides zu den sog. "Lebenszyklusemissionen" zusammengefasst. Die spezifischen THG-Emissionen neu zu verarbeitender Bausubstanz werden im "Methodenpapier zur Berücksichtigung des globalen Klimas bei der Straßenplanung in Bayern" (BAYSTMWBV 2022) benannt. Für die Erweiterung von Straßenverkehrsflächen auf Autobahnen und zweibahnige Bundesstraßen wird gemäß oben genannten Methodenpapiers für das CO₂-Äquivalent (CO₂-eq) der Lebenszyklusemissionen ein Ansatz von 6,2 kg pro m² Straßenoberfläche und Jahr angegeben. Für die Erweiterung von Brückenflächen sind 12,6 kg CO₂-eq je m² und Jahr anzusetzen.

Sektor Verkehr (betriebsbedingte Wirkungen)

Unvermeidbar bei dem Betrieb von Straßen ist nach aktuellem Stand der Technik der Ausstoß des klimawirksamen Gases Kohlen(stoff)dioxid (CO₂). Für die Berechnung der durch den Verkehr verursachten THG-Emissionen dient die Verkehrsprognose (Verkehrstechnische Untersuchung) und die darin abgebildeten Veränderungen der Verkehrslast auf der neu beplanten Strecke sowie dem nachgeordneten Netz.

Sektor Landnutzungsänderung (bau- und anlagebedingte Wirkungen)

Bau- und Anlagebedingt hat das Vorhaben dauerhafte Auswirkungen auf derzeit bestehende Flächennutzungen und damit auf vorhandene Biotopstrukturen und Böden. In der organischen Substanz im Boden und in der Vegetation (unterirdische und oberirdische Biomasse) ist CO₂ in Form von organisch gebundenem Kohlenstoff gespeichert. Verluste von Biotopstrukturen und Böden im Bereich geplanter Bauwerke wirken sich i.d.R. negativ auf die Klimabilanz der Landnutzung aus. Zu betrachtende Elemente des Naturhaushaltes sind hierbei klimarelevante Böden (Moorböden, mineralische Böden bei hoch anstehendem Grundwasser). Auch der Vegetationsausstattung kommt eine besondere Bedeutung zu. Vorrangig sind Wälder, Gehölze und extensiv genutzte Grünländer als biomassereiche Biotope von Relevanz.

Nach den Vorgaben des "Methodenpapiers zur Berücksichtigung des globalen Klimas bei der Straßenplanung in Bayern" (BAYSTMWBV 2022) können Informationen zu klimarelevanten Böden der Übersichtsbodenkarte (ÜBK25) oder der Bodenschätzungsübersichtskarte des bayerischen Landesamtes für Umwelt entnommen werden. Die ÜBK25 nutzt Daten aus der Geologischen Karte 1:25.000 (GK25), den forstlichen Standortkarten, sowie der Bodenschätzung und entspricht dem Maßstab 1:25.000. Die Bodenschätzungskarte ist ein Bestandteil des Amtlichen Liegenschaftskataster-Informationssystems (ALKIS) und wird für landwirtschaftliche Flurstücke erhoben. Für den Untersuchungsraum des Vorhabens liegt die Bodenschätzungskarte nur für einzelne Flurstücke vor, da Waldflächen, welche einen Großteil des Eingriffsbereiches umfassen, innerhalb der Bodenschätzung nicht erhoben werden. Aufgrund dessen wird die Bodenschätzung nicht als Datengrundlage herangezogen. Die Erfassung klimarelevanter Böden erfolgt auf Grundlage der ÜBK25. Zur Erfassung der Vegetationskomplexe/Biotope mit Klimarelevanz wird die Biotop- und Nutzungstypenkartierung aus dem Jahr 2019 (siehe Unterlage 19) genutzt.

Nach Angabe der ÜBK25 finden sich im Eingriffsbereich die Bodentypen "Gleye und andere grundwasserbeeinflusste Böden (Einheit 76b)" und "Vorherrschend Pseudogley- Braunerde und Braunerde-Pseudogley (Einheit 232)", welchen eine Klimarelevanz zukommt. Bestände besonders hochwertiger Funktionsausprägungen von Vegetationskomplexen/Biotopen finden sich vor allem in Form von Laub- und Nadelwald, sowie straßenbegleitender Gehölze. Moorböden, anmoorige Böden und Schutzwälder mit besonderer Klimarelevanz sind im Eingriffsbereich nicht vorhanden.

5.6.4.2 Auswirkungen auf den Untersuchungsgegenstand

Lebenszyklus-Emissionen - Sektor Industrie (bau- und betriebsbedingte Wirkungen)

Im Sektor Industrie werden Emissionen aus dem Zeitraum der Herstellung sowie für die Unterhaltung der Straße berücksichtigt und als sogenannte Lebenszyklusemissionen der Straße ausgegeben. Lt. BAYSTMWBV 2022 wird die Berechnung der Summe der zu erwartenden Lebenszyklusemissionen anhand folgender Gleichung verdeutlicht:

$$\text{THG}_{\text{ges}} [\text{kg CO}_2\text{-eq/a}] = \text{Fläche Trasse} [\text{m}^2] \times \text{THG}_{\text{spez}} [\text{kg/m}^2/\text{a}] + \text{Fläche Brücken} [\text{m}^2] \times \text{THG}_{\text{Brücke}} [\text{kg/m}^2/\text{a}]$$

Wobei $\text{THG}_{\text{spez}} = 4,6 \text{ kg/m}^2/\text{a}$ für Bundes- oder Staatsstraßen und $6,2 \text{ kg/m}^2/\text{a}$ für zweibahnige Bundesstraßen.

CO₂-eq = Kohlendioxidäquivalente, Maßeinheit zur Vereinheitlichung der Klimawirkung unterschiedlicher Treibhausgase

Tab. 13: Emissionen von Treibhausgasen im Sektor "Industrie"

Durch das Ausbauvorhaben zusätzlich versiegelte Straßenflächen aus B 85, BAB A 6 (Verteilerfahrbahnen), Verbindungsrampen, St 2151, Nebenstraßen (inkl. Brückenflächen)	39.211 m ²
Spezifische THG-Emission Straße (6,2 kg CO ₂ -eq / m ² / a)	243.108
Aufschlag für Brückenflächen (Brücken St 2151 über B 85, B 85 über BAB A 6, BAB A 6 (Verbindungsrampen Westquadrant) über GRW, BAB A 6 (Verbindungsrampen Südquadrant) über GRW)	1.695 m ²
Spezifische THG-Emission Brücke (12,6 kg CO ₂ -eq / m ² / a)	21.357
Gesamtsumme kg CO₂-eq/a	264.465

Sektor Verkehr (betriebsbedingte Wirkungen)

Gemäß dem Verkehrsgutachten (siehe Unterlage 1, Kap. 4.2) bewirkt der geplante Ausbau der B 85 im Kreuzungsbereich mit der BAB A 6 und der St 2151 keine großräumigen Verkehrsverlagerungen im betroffenen Straßennetz. Durch die Umgestaltung des Knotenpunktes der AS Amberg-Ost ändern sich durch den Bau der neuen Verbindungsrampen lediglich die einzelnen Rampenbelastungen. In der Gesamtbilanz bleibt die Summe der Fahrleistungen jedoch praktisch unverändert. Die Verstetigung der Verkehrsströme an den Teilknotenpunkten (Vermeidung von Abbrems- und Anfahrvorgängen) wirkt sich grundsätzlich positiv auf die CO₂-Bilanz aus.

Daher ist das Ausbauvorhaben unter verkehrlichen Gesichtspunkten mit den gesetzlich vorgegebenen Klimaschutzziele ohne Einschränkung vereinbar.

Landnutzungsänderung (bau- und anlagebedingte Wirkungen)

Grundsätzlich gilt es unter diesem Sektor, die Landnutzungsänderungen – insbesondere Eingriffe in klimarelevante Böden und Biotopstrukturen durch das Vorhaben zu bewerten und zu bilanzieren. In der nachfolgenden Tabelle ist die dauerhafte Beanspruchung klimaschutzrelevanten Böden und Vegetationskomplexen sowie die Neuentwicklung entsprechender Vegetationsbestände im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen dargestellt.

Tab. 14: Auswirkungen auf Böden und Vegetationsbestände mit Funktion als CO₂-Speicher

Landnutzung	Eingriff (bau- / anlagebedingte Flächeninanspruchnahme)	Kompensation (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen)
Eingriff / Kompensation	ha	ha
Böden mit besonderer Funktionsausprägung	Dauerhafte Inanspruchnahme: Neuversiegelung: 0,4 ha Überbauung unversiegelter Flächen: 0,4 ha Vorüber. Inanspruchnahme unversiegelter Fl.: 0,9 ha	Ausgleichsflächen auf bislang intensiv bewirtschafteten landwirtschaftlichen Nutzflächen 12,7 ha

Landnutzung	Eingriff (bau- / anlagebedingte Flächeninanspruchnahme)	Kompensation (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen)
Eingriff / Kompensation	ha	ha
Wald und Gehölze davon ausgewiesene Klimaschutz-, Immissionsschutz- und Bodenschutzwälder sowie natürliche und naturnahe Waldbestände	Dauerhafte Inanspruchnahme: Versiegelung: 3,8 ha Überbauung: 10,1 ha Vorübergehende Inanspruchnahme: 4,5 ha	<u>Ausgleichsflächen:</u> Davon Wald und Gehölze: 6,6 ha Davon ext. Grünland und Säume: 5,7 ha
Grünland davon extensiv genutztes Grünland	Dauerhafte Inanspruchnahme: Versiegelung 0,7 ha Überbauung: 0,5 ha Vorübergehende Inanspruchnahme 0,6 ha	<u>Gestaltungsflächen:</u> Davon Gehölzpflanzung und Waldwiederherstell.: 7,9 ha
Gesamtsumme*	Dauerhafte Inanspruchnahme: 15,1 ha Vorübergehende Inanspruchnahme 5,1 ha 20,2 ha

*Eingriffe in Böden bzw. Wald und Gehölzen sind lagegleich, daher in Summe nur einmal berücksichtigt.

5.6.5 Vermeidung / Minimierung (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 3, 4 UVPG)

Die Abwicklung des straßengebundenen Bauverkehrs erfolgt bevorzugt über das vorhandene untergeordnete Straßennetz. Damit soll dem Ziel eines möglichst flüssigen Verkehrsablaufs mit geringerem Treibstoffverbrauch Rechnung getragen werden. Alle staubrelevanten Tätigkeiten werden so abgewickelt, dass es zu keiner störenden Staubentwicklung kommen kann. Insbesondere werden alle Bauflächen und Zufahrten, auf denen eine Staubentwicklung entstehen kann, ausreichend befeuchtet werden. Eine Verschlechterung der Lufthygiene ist durch die baubedingten Staub- und Schadstoffimmissionen nicht zu erwarten, da sie nur temporär während der Bauphase auftreten.

Während der Durchführung der Bauabläufe nach dem neuesten Stand der Technik werden direkte Beeinträchtigungen der Waldbestände durch bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen auf das Minimum reduziert.

5.6.6 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 5 UVPG)

Im Zuge des Vorhabens kommt es zu Treibhausgasemissionen durch unvermeidbare Flächeninanspruchnahmen klimarelevanter Böden und Vegetationsstrukturen. Des Weiteren entstehen schädliche Treibhausgasemissionen durch den Lebenszyklus der Maßnahme.

Im Zuge des naturschutz- und waldrechtlichen Ausgleiches werden im umliegenden Landschaftsraum Waldflächen neu gegründet, welche mittelfristig beeinträchtigte klimatische Funktionen übernehmen können. Die Funktionalität der im Untersuchungsraum vorhandenen Wälder für die Frischluftentstehung ist damit gesichert. Erhebliche

Auswirkungen bzgl. der Sicherung von Frischluftentstehungsgebieten verbleiben nicht.

5.6.7 Ausgleich der erheblichen Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 4 UVPG)

Im Zuge des naturschutz- und waldrechtlichen Ausgleiches werden direkt angrenzend an den bestehenden Wald Waldflächen neu gegründet, die mittelfristig die klimatischen Funktionen übernehmen können. Ein zusätzlicher Kompensationsbedarf nach § 7 (3) BayKompV im Schutzgut Klima und Luft besteht daher nicht.

Ausgleichsflächen (siehe Kap.3.4) übernehmen im allgemeinen positive Effekte auf das globale Klima und eine Klimaschutzfunktion. Wesentliches Ziel der Maßnahmen zum Vorhaben ist die Begründung neuer Waldflächen im Kontext mit vorhandenen Wäldern einschließlich von Waldinnenrändern, Waldmänteln und Säumen. Die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen tragen aufgrund ihrer Aufwertung von Werten und Funktionen des Naturhaushaltes (z.B. Aufforstungen und Nutzungsextensivierungen führen zu erhöhter CO₂-Bindung) zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen bei und haben eine Klimaschutzfunktion.

5.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Die heutigen Landschaften sind das Ergebnis eines langandauernden Überformungsprozesses und zeugen mit ihren Erscheinungsformen von geologischen Abläufen, von klimatischen Veränderungen, von der Vegetationsgeschichte, aber letztlich auch vom Wirken und von der Nutzung durch den Menschen. Zur Landschaft gehören daher einerseits die Oberflächengestalt und natürliche Landschaftselemente wie z. B. Gewässer und Gehölzbestände, andererseits auch spezifische Nutzungsmerkmale menschlichen Einflusses (z. B. Landnutzungsformen, Siedlungsformen).

Für den UVP-Bericht leitet sich das Schutzziel für das Schutzgut "Landschaft" aus dem § 1 Abs. 4 BNatSchG ab, in dem als ein Ziel des Naturschutzes und der Landschaftspflege die dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft vorschreibt. Der Begriff der Landschaft impliziert dabei sowohl die Naturlandschaften, als auch historisch gewachsene Kulturlandschaften.

Als **Schutzziel** wird daher formuliert:

1. Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft

5.7.1 Projektwirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 1, 2 UVPG)

Baubedingte Wirkungen:

Während der Bauzeit entstehen innerhalb des Baufelds an den Baustellen vorübergehende Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds durch die Baustellenflächen an sich und durch technische Geräte (z. B. Kräne, Lagerflächen etc.). Diese Beeinträchtigungen sind als vorübergehende Beeinträchtigung zu sehen und sind daher als unerheblich einzustufen.

Anlagebedingte Wirkungen:

Das Bild einer Landschaft ist immer vom jeweiligen Betrachter abhängig. Während hohe Bauwerke in Offenlandbereichen weithin sichtbare Auswirkungen haben, sind sie in dichten Waldgebieten oder durch begleitende Gehölze verdeckt kaum sichtbar. Dennoch haben sie auch dort Auswirkungen auf das Landschaftsbild, für den Betrachter, der bei seinem Spaziergang plötzlich davorsteht. Hier gilt es jedoch anzumerken, dass der betroffene Landschaftsraum bereits durch die bestehenden technischen Anlagen der Straßenbauwerke sowie der vorhandenen bzw. im Bau befindlichen Industriegebiete erheblich vorbelastet bzw. vorgeprägt ist. Aufgrund des Ausbaus der bestehenden Straßen können sich die negativen Wirkungen auf das Landschaftsbild jedoch verstärken.

Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft lassen sich über verschiedenste Parameter beschreiben. An der Wahrnehmung der räumlichen Umwelt bzw. für das Landschaftserlebnis in seiner Gesamtheit sind verschiedene Sinne beteiligt. Allerdings nimmt dabei die visuelle Wahrnehmung eine zentrale Rolle ein. Diese richtet sich vornehmlich auf die Struktur der Landschaft bzw. das Landschaftsbild. Die Auswirkungen der geplanten Baumaßnahme auf die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft werden daher anhand der optischen Veränderung des Landschaftsbildes beurteilt.

Betriebsbedingte Wirkungen:

Betriebsbedingt ist im Schutzgut Landschaft mit keinen Auswirkungen durch den Straßenbetrieb auf das Schutzgut zu rechnen. Der fließende Verkehr belastet die

Landschaft höchstens in der Zeit des Vorbeifahrens an dem Betrachter und ist daher als unerheblich einzustufen. Lärmbelastungen werden unter dem Schutzgut Mensch erfasst (siehe Kap. 5.1).

- Unterbrechung, Durchschneidung, Beseitigung von optisch wirksamen und landschaftsprägenden Elementen
- Die baubedingten Wirkungen auf das Landschaftsbild stellen in der Regel keine nachhaltige Beeinträchtigung dar. Aufgrund ihrer vorübergehenden Wirkdauer sind sie nicht entscheidungserheblich und werden daher im Folgenden nicht untersucht.
- Die betriebsbedingten Auswirkungen (optische Unruhe, Schallimmissionen) beeinträchtigen vorwiegend die Erholungseignung einer Landschaft und werden daher beim Schutzgut "Mensch" untersucht.

Daher ergibt sich folgender **Untersuchungsgegenstand**:

1. Veränderung des Landschaftsbildes durch technische Bauwerke

5.7.2 Veränderung des Landschaftsbildes durch technische Bauwerke

5.7.2.1 Bestandserfassung und Bewertung des Untersuchungsgegenstandes

Für die Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes wurden bestehende Unterlagen der Regionalplanung (REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERPFALZ NORD, 2018), die Waldfunktionsplanung (AMT F. ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN AMBERG-SULZBACH, 2016) und die Bauleitplanung der Gemeinde Ebermannsdorf (GEMEINDE EBERMANNSDORF, 2020) herangezogen. Diese Informationen wurden durch die Biotopnutzungs kartierung (siehe Unterlage 19.1.2), welche im Zuge des LBP (Unterlage 19.1.1) erstellt wurde, ergänzt.

Der Vorhabenbereich wird fast vollständig gegenüber der umliegenden Landschaft durch bestehende Waldstrukturen abgeschirmt und ist nur von wenigen Seiten einsehbar. Bedeutsame Sichtachsen auf landschaftsprägende Elemente sind nicht vorzufinden, da die Einsehbarkeit neben den Waldflächen durch die Straßenanlagen und die Gewerbegebiete zusätzlich beeinträchtigt ist. Bedeutsame Bestände für das Schutzgut Landschaft sind aufgrund der vorherrschenden technischen Überprägung des Landschaftsraumes nicht vorhanden.

Vorbelastungen

Eine Vorbelastung stellen die Straßenanlagen der BAB A 6 AS Amberg-Ost und der B 85, sowie die bereits bestehenden bzw. in Bau befindlichen Industriegebiete dar.

5.7.2.2 Auswirkungen auf den Untersuchungsgegenstand

Während der Baumaßnahmen ist mit verstärkten Auswirkungen auf die visuellen Qualitäten des betroffenen Landschaftsraumes zu rechnen; zum einen durch technische Hilfseinrichtungen oder Materiallager, zum anderen durch den Baukörper selber aufgrund der Tatsache, dass die Maßnahmen zur dauerhaften Einbindung der Baumaßnahme in die umgebende Landschaft zu diesem Zeitpunkt noch nicht wirksam sind. Die temporären Veränderungen durch die Baustelle betreffen den gesamten Ausbaabschnitt. Aufgrund der nur temporären Auswirkungen werden die temporären Auswirkungen auf das Landschaftsbild während der Bauphase als nicht erheblich bewertet.

Die Betrachtung der Landschaft als Wahrnehmungsbereich für den Menschen erfolgt über die Untersuchung der visuellen Veränderung des Landschaftsbildes durch die technischen Bauwerke der Baumaßnahme. Derartige Veränderungen können in mehr oder weniger großem Umfang die Eigenart und Schönheit der Landschaft beeinträchtigen und sind deshalb Maßstab für die Auswirkungsanalyse. Die Veränderung eines Landschaftsbildes hängt von der Art des Eingriffs und von der optischen Empfindlichkeit der jeweiligen Landschaftsbildeinheit gegenüber dieser Ausformung des Bauwerkes ab.

Anlagebedingt ergeben sich entlang der Trasse Beeinträchtigungen durch den Straßenkörper selbst, einschließlich Geländeein- bzw. -anschnitte und Dammlagen, sowie durch den Verlust von landschaftsprägenden Strukturen wie Waldränder, Gehölzen und Einzelbäumen entlang der bestehenden Trasse. Für das Schutzgut Landschaftsbild entstehen durch den Umbau keine erheblichen Neubeeinträchtigungen, da die landschaftliche Eigenart bereits im Bestand durch die Straßen überprägt ist und durch den Umbau keine prägenden Elemente oder bisher unbeeinträchtigte Blickachsen betroffen sind. Die aus Gründen des Immissionsschutzes erforderliche Verlängerung des Lärmschutzwalles hat keine erheblichen visuelle Wirkungen auf das Landschaftsbild, da diese sich nur nachteilig auswirkt, wenn der Betrachter sich direkt auf die Lärmschutzwand zu bewegt. Eine Beeinträchtigung der landschaftlichen Fernwirkung ist durch das Vorhaben nicht zu befürchten, da aufgrund der vorhandenen Gehölz- und Waldkulisse der Ausbauschnitt aus der Ferne nicht einsehbar ist.

5.7.3 Vermeidung / Minimierung (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 3, 4 UVPG)

Grundsätzlich wurde im Planungsprozess darauf geachtet, den Umfang der flächigen Maßnahmen auf das notwendige Mindestmaß zu beschränken. So wurden zunächst umfangreiche Minimierungsmaßnahmen erarbeitet, um den Umfang der vorübergehenden und der dauerhaften Eingriffe zu reduzieren. Die vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen werden nach Abschluss der Arbeiten wieder rekultiviert bzw. renaturiert.

Bei der Gestaltung der Lärmschutzanlagen an der BAB A 6 AS Amberg-Ost zum Schutz des Dorfgebietes wird hinsichtlich der Bauart, des Flächenbedarfs und der Konstruktionshöhe der gewählten Wall-Wand-Kombinationen bewusst auf eine optisch mit der benachbarten Bebauung verträgliche Bauweise geachtet. Teilbereiche der Dammböschungen und Straßennebenflächen werden mit Gehölzen gebietsheimischer Herkunft bepflanzt, so dass mittelfristig landschaftsraumtypische Strukturen im Umfeld der Straße entstehen.

Die vorgesehenen Vermeidungs- und Gestaltungsmaßnahmen sind im Detail der Unterlage 9.2 bzw. der Unterlage 9.3 zu entnehmen.

5.7.4 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 5 UVPG)

Aufgrund der oben genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, sowie der geplanten Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die Ausbaumaßnahme.

5.7.5 Ausgleich der erheblichen Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 4 UVPG)

Durch die geplanten Gestaltungsmaßnahmen auf den Straßenböschungen und –nebenflächen und die Ausgleichsmaßnahmen, die nach dem Biotopwertverfahren hergeleitet werden, kann die Baumaßnahme in ausreichendem Maße eingegrünt und das Landschaftsbild neugestaltet werden. Sowohl die Gestaltungsmaßnahmen als auch

die Ausgleichsmaßnahmen werden unter dem Aspekt eines wirksamen Gesamtkonzeptes erarbeitet, in dem durch die Entwicklung ökologisch wie auch ästhetisch wirksamer Landschaftselemente eine Wiederherstellung oder Ergänzung des landschaftlichen Gefüges angestrebt wird. Nach Verwirklichung der landschaftspflegerischen Maßnahmen können die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichartiger Weise hergestellt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet werden. Es werden keine darüber hinaus gehenden Ausgleichsmaßnahmen bzgl. des Landschaftsbildes notwendig.

Das vorgesehene Maßnahmenkonzept ist im Detail der Unterlage 9.2 bzw. der Unterlage 9.3 zu entnehmen.

5.8 Auswirkungen auf das kulturelle Erbe

Kulturgüter sind als Zeichen menschlicher Zivilisation in alle Lebensbereiche eingebunden. Nicht alle Ausprägungen dieses umfassenden Begriffs "Kulturelles Erbe" sind jedoch empfindlich gegenüber einer Baumaßnahme.

Was im Sinne des UVP-Berichts einerseits als schützenswertes Kulturgut gilt, lässt sich anhand der Leitlinien beantworten, die durch die Gesetze "zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler" (DSchG) und "über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur" (BayNatSchG) vorgegeben sind. Das Denkmalschutzgesetz in Art. 1 (1) definiert wie folgt: *"Denkmäler sind vom Menschen geschaffene Sachen oder Teile davon aus vergangener Zeit, deren Erhaltung wegen ihrer geschichtlichen, künstlerischen, städtebaulichen, wissenschaftlichen oder volkskundlichen Bedeutung im Interesse der Allgemeinheit liegt."* Auf die gesetzliche Maßgabe, Denkmäler zu erhalten oder vor Gefährdung zu schützen (Art 4 (1) DSchG), geht der vorliegende UVP-Bericht ein, indem hier der Verlust an Bau- und Bodendenkmälern einschließlich ihrer unmittelbaren Umgebung durch die geplante Baumaßnahme geprüft wird.

Zusätzlich sind Wirkungen auf die charakteristische Kulturlandschaft zu prüfen. Die spezifische Eigenart einer jeden traditionellen Kulturlandschaft hat sich über lange Zeiträume entwickelt und ist aus der menschlichen Nutzung heraus entstanden, die auf der Grundlage der naturräumlichen Gegebenheiten wie Relief, Klima und Boden erfolgt ist. Nach §1 Abs. 4 Nr. 1 BNatSchG sind historisch gewachsene Kulturlandschaften vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren.

Die Bedeutung von Kulturgütern ergibt sich aus denkmalpflegerischen, archäologischer oder anderweitigen fachplanerischen Ausweisungen. Eine zusätzliche Bewertung ist daher i. d. R. nicht erforderlich. Aus diesen Überlegungen ergeben sich folgende **Schutzziele**:

- 1. Erhaltung und Schutz von Denkmälern und deren unmittelbarer Umgebung**
- 2. Sicherung der charakteristischen Kulturlandschaft**

5.8.1 Projektwirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 1, 2 UVPG)

Baubedingte Wirkungen:

Ein Flächen- und Funktionsverlust der Denkmäler und deren Umgebung, durch den Baubetrieb und der zugehörigen BE-Flächen und Erschütterungen zu vorhandenen Denkmälern nicht ausgeschlossen werden. Baubedingte Veränderungen des Wasser-

haushaltes sind im unmittelbaren Umfeld von Denkmälern nicht geplant. Beeinträchtigungen wie z.B. Fundamentstörungen durch Sauerstoffzutritt, sind aufgrund dessen nicht zu befürchten.

Während der Bauzeit entstehen innerhalb des Baufelds und an den Baustellen vorübergehende Beeinträchtigungen der Kulturlandschaft durch visuelle und akustische Beeinträchtigungen. Diese Beeinträchtigungen sind als vorübergehende Beeinträchtigung zu sehen, verursachen keine Langzeitschäden und sind daher als unerheblich einzustufen.

Anlagebedingte Wirkungen:

Anlagebedingte Wirkungen auf Denkmäler und deren unmittelbare Umgebung können durch direkte Flächeninanspruchnahmen durch die zukünftigen Straßenanlagen entstehen.

Anlagebedingte Wirkungen auf den Charakter der Kulturlandschaft entstehen, wenn technisch-industrielle Elemente in einen traditionellen Kulturlandschaftsraum eingebracht werden. Aufgrund der Verbeiterung einer bereits bestehenden Straße und der daraus resultierenden Vorbelastung sind kaum Wirkungen auf die Eigenart der Kulturlandschaft zu erwarten.

Betriebsbedingte Wirkungen:

Als betriebsbedingte Wirkungen sind, wie auch beim Schutzgut Landschaft, vom Verkehr ausgehende akustische Wirkungen, Erschütterungen und optische Unruhe zu nennen. Durch den Ausbau der Trasse ist hier eine Erhöhung der Wirkungen gegenüber dem Bestand zu sehen und eine Beeinträchtigung bedeutsamer Objekte und Ensembles, durch z.B. Erschütterungen möglich. Für die Kulturlandschaft können erhebliche betriebsbedingte Wirkungen ausgeschlossen werden.

Die Beurteilung der Auswirkungen auf das kulturelle Erbe erfolgt anhand von folgendem **Untersuchungsgegenständen:**

- 1. Beeinträchtigung von Denkmälern und Denkmalverdachtsflächen**
- 2. Beeinträchtigung der Kulturlandschaftseinheit "Mittlere Oberpfalz" und seiner prägenden Merkmale**

5.8.2 Beeinträchtigung von Denkmälern und Denkmalverdachtsflächen

5.8.2.1 Bestandserfassung und Bewertung des Untersuchungsgegenstandes

Qualifizierte und katalogisierte Bau- und Bodendenkmäler sind im Wirkungsbereich des Gesamtvorhabens bekannt (siehe Kap.2.3.2). Die Informationen und Abgrenzungen zu vorhandenen Bau- und Bodendenkmälern wurden durch das bayerische Landesamt für Denkmalpflege (BLfD) zur Verfügung gestellt (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE, 2020). Vorkommen von Naturdenkmälern nach § 28 BNatSchG sind im Wirkungsbereich des Vorhabens nicht vorhanden.

5.8.2.2 Auswirkungen auf den Untersuchungsgegenstand

Auf Höhe der Ausfahrrampe der B 85 zur St 2151 befindet sich die sog. "Stundensäule", ein historischer Meilenstein in Form eines Sandsteinobelisken, der in der Auflistung der Boden- und Baudenkmäler des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege (BLfD) als Baudenkmal klassifiziert ist, und offensichtlich im Jahr 1804 an

diesen Ort versetzt worden ist. Im Zuge der Umgestaltung des Knotenpunkts der B 85 mit der St 2151 muss auch der Verlauf der Verbindungsrampe nach Maßgabe der aktuellen Planungsrichtlinien neu überplant werden.

Das Bodendenkmal im östlichen Quadranten der AS Amberg-Ost (neuzeitliche Kohlenmeilerfläche) wird voraussichtlich vollständig überbaut. Der Bereich liegt am Standort der neu geplanten Verbindungsrampen der Autobahnanschlussstelle. Aufgrund der zu erwartenden oberflächennahen Schichtenlage erscheint eine Erhaltung der relevanten Bestandteile durch schonende Überbauung nicht möglich. Der Vorhabenträger wird hier im Vorfeld der Straßenbaumaßnahme in Abstimmung mit dem BLfD entsprechende Rettungsgrabungen veranlassen.

5.8.3 Beeinträchtigung der Kulturlandschaftseinheit "Mittlere Oberpfalz" und seiner prägenden Merkmale

5.8.3.1 Bestandserfassung und Bewertung des Untersuchungsgegenstandes

Als Datengrundlage zur Ermittlung kulturhistorisch, bedeutsamer Strukturen wurde das Projekt des LfU "Bedeutsame Kulturlandschaften in Bayern Entwurf einer Raumauswahl" (BayLfU, 2012) herangezogen. Zusätzlich dienen die projektbezogenen Bestandserhebungen zu Biotop- und Nutzungstypen nach BayKompV im Rahmen des LBP (Unterlage 19.1.1) als Bestands- und Bewertungsgrundlage.

Im Projekt des LfU werden insgesamt 61 Kulturlandschaften mit besonderer Wertigkeit in Bayern identifiziert. Die kulturlandschaftlichen Empfehlungen stellen insbesondere heraus, welche prägenden Kulturlandschaftsqualitäten erhalten werden sollten und fokussieren damit vor allem auf Sicherungs- und Erhaltungsaussagen für historisch wertvolle Bereiche, welche eine besondere Bedeutung für dieses Schutzgut besitzen. Das Vorhabengebiet befindet sich innerhalb der Kulturlandschaft "Nr. 22 Mittlere Oberpfalz". *"Das Nebeneinander von vorwiegend agrarisch geprägten, ländlichen Gebieten und industriellen Zentren, das die Kulturlandschaft in besonderer Weise auszeichnet, ist trotz des laufenden tiefgreifenden Strukturwandels der Region immer noch ein wichtiges Merkmal des Raums und an zahlreichen Landschaftselementen ablesbar. [...] Eine Verdichtung historischer Elemente und Strukturen, in der Form, dass sie die Gestalt der Kulturlandschaft maßgeblich bestimmen, konnte allerdings nur für einen relativ kleinen Teilraum im Süden des Raums festgestellt werden."* (BayLfU, 2012)

Die Kulturlandschaft ist nach Informationen aus "Bedeutsame Kulturlandschaften in Bayern – Entwurf einer Raumauswahl" (BayLfU, 2012) durch folgende Merkmale geprägt:

- neben der land- und waldwirtschaftlichen Nutzung bereits seit mittelalterlicher Zeit auch eine starke gewerblich-industrielle Prägung
- Lage an mehreren bedeutsamen historischen Handelswegen
- Teilgebiete mit weit in die Vergangenheit zurückreichender Teichwirtschaft
- Reichtum an Burgen infolge territorialer Zersplitterung und besonderer strategischer und wirtschaftlicher Bedeutung
- große, geschlossene Waldgebiete

Vorrangig ist insbesondere den großen, zusammenhängenden Waldbereichen innerhalb des Untersuchungsraumes eine Bedeutung für die Kulturlandschaft beizumessen. Diese sollten bestenfalls keine großflächige Reduktion in ihrer Fläche erfahren und insbesondere Kieferforste auf verarmten Standorten als Teil der landschaftlichen

Eigenart und ihrer Bedeutung berücksichtigt werden. Weitere Bedeutsame Strukturen innerhalb der Kulturlandschaft wie z.B. die Teichlandschaften, die traditionellen Offenlandgebiete (Bodenwöhrer Bucht, Hessenreuther und Manteler Wald mit Parkstein) oder Relikte der montan-industriellen und gewerblichen Vergangenheit sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Großflächig bedeutsame Kulturlandschaften in der Kulturlandschaftseinheit Nr. 22 Mittlere Oberpfalz sind im näheren Umfeld des Vorhabens nicht vorhanden.

Vorbelastungen

Eine Vorbelastung stellen die bestehenden Verkehrsanlagen, wie auch die Gewerbegebiete dar. Sie bewirken eine technische Überprägung des Vorhabengebietes, dass stark in seiner naturräumlichen Eigenart gestört ist.

5.8.3.2 Auswirkungen auf den Untersuchungsgegenstand

Im Rahmen des UVP-Berichts wird die Gefährdung von Flächen mit Bedeutung für die landschaftliche Eigenart der Kulturlandschaft "Mittleren Oberpfalz" durch Überbauung oder Versiegelung technischer Anlagen (Dämme, Böschungen etc.) bewertet. Aussagen zur Empfindlichkeit sind erforderlich, soweit Eingriffe in die oben genannten Merkmale, der bedeutsamen Kulturlandschaft zu erwarten sind.

Durch den Baubetrieb und die Straßenanlagen sind temporäre, sowie dauerhafte Eingriffe in die Wälder und die Waldränder erforderlich. Aufgrund der Charakteristik des Vorhaben sind Eingriffe in bestehende Waldbestände unvermeidbar. Im Zuge der Planung wurden, die Eingriffe in die Waldflächen auf ein Mindestmaß reduziert.

Neben den Waldflächen sind keine weiteren kulturhistorisch bedeutsamen Strukturen der Landschaftseinheit "Mittlere Oberpfalz" durch das Vorhaben betroffen.

5.8.4 Vermeidung / Minimierung (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 3, 4 UVPG)

Zu Vermeidung der Beeinträchtigungen des bekannten Baudenkmals "Kilometerstein in Form eines Sandsteinobelisken" (Aktenummer D-3-71-118-7) wird soweit von der durchgehenden Fahrbahn und den Verbindungsrampen abgerückt, dass das Baudenkmal außerhalb des kritischen Abstandes von 12 m zu liegen kommt und auf Fahrzeugrückhaltesysteme verzichtet werden kann. Die gesetzlichen Regelungen beim Auffinden von Bodendenkmälern nach Art. 7 und Art. 8 BayDSchG werden beachtet. Zusätzlich sind für das Bodendenkmal im östlichen Quadranten der AS Amberg-Ost (neuzeitliche Kohlenmeilerfläche) Maßnahmen zur Vermeidung vorgesehen. Diese werden unter Kap. 3.1.6 näher erläutert. Grundsätzlich wurde im Planungsprozess darauf geachtet, den Umfang der flächigen Maßnahmen auf das notwendige Mindestmaß zu beschränken. So wurden zunächst umfangreiche Minimierungsmaßnahmen erarbeitet, um den Umfang der Eingriffe zu reduzieren. Dabei werden sowohl zeitliche als auch räumliche Einschränkungen definiert. Dieses Vorgehen reduziert potentielle Eingriffe in prägende Merkmale der Kulturlandschaft auf das für den straßennahen Ausbau notwendige Maß. Erhebliche Wirkungen auf die Kulturlandschaft verbleiben nicht.

5.8.5 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 5 UVPG)

Unter Berücksichtigung der oben genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Bau- und Bodendenkmäler, sowie der Vermutungsflächen zu erwarten, wodurch erhebliche Wirkungen auf das Schutzgut "kulturelles Erbe" ausgeschlossen werden können.

5.8.6 **Ausgleich der erheblichen Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 4 UVPG)**

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ist kein Ausgleich erforderlich.

5.9 **Auswirkungen auf Sachgüter**

Neben den in den vorhergegangenen Abschnitten behandelten Schutzgütern sind gemäß UVPG auch Sachgüter im UVP-Bericht zu berücksichtigen. Hierunter fallen die umweltgebundenen Flächennutzungen der Landwirtschaft und der Forstwirtschaft.

Daraus lassen sich folgende **Schutzziele** für das Schutzgut "Sachgüter" ableiten:

- 1. Sicherung einer nachhaltigen landwirtschaftlichen Nahrungsmittelproduktion**
- 2. Erhaltung des Waldes und Sicherung seiner Funktionen**

5.9.1 **Projektwirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 1, 2 UVPG)**

Baubedingte Wirkungen:

Baubedingte Auswirkungen entstehen durch vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen. Diese werden nach Abschluss der Baumaßnahme ihrem ursprünglichen Nutzen wieder zugeführt. Im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen werden die durch Arbeitsstreifen beanspruchten Flächen rekultiviert, Waldflächen werden wieder aufgeforstet. Relevante baubedingte Wirkungen werden nicht abgeleitet.

Anlagebedingte Wirkungen:

Die anlagebedingten Wirkungen des Projektes bestehen darin, dass Flächen in Anspruch genommen werden bzw. überprägt werden, welche für das Schutzgut von Bedeutung sind und daher aus der ursprünglichen Nutzung herausfallen.

Betriebsbedingte Wirkungen:

Betriebsbedingte Wirkungen entstehen durch den vorhandenen Straßenverkehr mit den damit verbundenen Lärm- und Abgasimmissionen sowie der Entwässerung der Straßenkörper. Auf die landwirtschaftlichen Flächen sind betriebsbedingte Wirkungen nicht zu erwarten.

Die Beurteilung der Auswirkungen auf die Sachgüter erfolgt anhand von folgendem **Untersuchungsgegenstand:**

- 1. Verlust von landwirtschaftlichen Nutzflächen**
- 2. Beeinträchtigung des Waldes und Sicherung seiner Funktionen**

5.9.2 **Verlust von landwirtschaftlichen Nutzflächen**

5.9.2.1 **Bestandserfassung und Bewertung des Untersuchungsgegenstandes**

Böden spielen für die pflanzliche Produktion und somit für den primären Sektor, die Landwirtschaft, eine wichtige Rolle. Durch den Ausbau von Straßen ist mit Beeinträchtigungen von landwirtschaftlich genutzten Flächen zu rechnen. Um der gesamten Bandbreite an vorhabenbedingten Beeinträchtigungen entsprechen zu können, ist es notwendig, folgende Auswirkungen der geplanten Baumaßnahme zu behandeln:

- teilweiser oder vollständiger Verlust von Acker und Grünland durch Versiegelung und Überbauung
- Verlust von Äckern und Grünländern als Produktionsflächen für Nahrungsmittel aufgrund des Nutzungsentzuges oder Nutzungseinschränkungen durch die Anlage von Ausgleichsflächen

Potenziell geeignete landwirtschaftliche Nutzflächen wurden im Rahmen der Erfassung der Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung im Plangebiet miterfasst (siehe Unterlage 19.1.1 und Unterlage 19.1.2).

5.9.2.2 Auswirkungen auf den Untersuchungsgegenstand

Im Rahmen des UVP-Berichts wird der Verlust von Flächen für die nachhaltige und langfristige landwirtschaftliche Nutzung durch Überbauung und Versiegelung (Straßenflächen sowie Böschungen etc.) berücksichtigt. Insgesamt werden durch das Vorhaben landwirtschaftliche Nutzflächen im Umfang von ca. 1,9 ha in Anspruch genommen. Weiterhin werden bauzeitliche ca. 1,2 ha vorübergehend beansprucht.

Bei den beanspruchten Flächen handelt es sich insbesondere um als Grünland genutzte Flächen sowie in geringem Umfang um Ackerflächen. Diese liegen direkt angrenzend an die B 85 und die A 6 im Umfeld der Siedlung Schafhof und des Gewerbe- und Industriegebietes Schafhof-Süd.

5.9.3 Beeinträchtigung des Waldes und Sicherung seiner Funktionen

5.9.3.1 Bestandserfassung und Bewertung des Untersuchungsgegenstandes

Im Kontext der Sachgüter ist die Erhaltung des Waldes und Sicherung seiner Funktionen als ein wesentliches Ziel anzusehen. Ein Waldbestand benötigt viele Jahre von seiner Begründung bis zum Erreichen eines erntereifen Zustandes. Im Schutzgut "Sachgüter" stellt daher die Schonung von Waldbeständen ein besonderes Ziel dar. Um der gesamten Bandbreite an vorhabenbedingten Beeinträchtigungen entsprechen zu können, ist es notwendig, folgende Auswirkungen der geplanten Baumaßnahme zu behandeln:

- teilweiser oder vollständiger Verlust der Wälder und Waldränder durch Versiegelung und Überbauung

Die Waldflächen, sowie Waldränder wurden im Rahmen der Erfassung der Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung im Plangebiet erfasst (siehe Unterlage 19.1.1 und Unterlage 19.1.2).

Wälder mit besonderen Funktionen, welche im Waldfunktionsplan festgesetzt sind, werden in anderen Schutzgütern abgehandelt und im Schutzgut Sachgüter nicht berücksichtigt.

5.9.3.2 Auswirkungen auf den Untersuchungsgegenstand

Das Vorhaben greift randlich in den Waldbestand des Freihölser Forstes ein. Vorwiegend handelt es sich dabei nur um straßennahe Bereiche, welche durch die vorhandenen Straßen bereits vorbelastet sind. Der für den Straßenumbau beanspruchte Wald hat keine Funktion für beispielsweise Klimaschutz, Lärmschutz oder Erholung.

Durch das Vorhaben werden Waldflächen vorübergehend oder dauerhaft beansprucht. Dauerhaft gehen Waldflächen mit einer Fläche von 7,5 ha durch die

Überbauung mit dem Straßenkörper (versiegelte Flächen und Böschungen) im Sinne des Art. 2 BayWaldG verloren (Rodung i.S. Art. 9 Abs. 2 BayWaldG).

Weiterhin werden Waldflächen während der Baumaßnahmen vorübergehend in Anspruch genommen. Diese Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten wieder in den Ausgangszustand zurückgeführt. Dabei handelt es sich um Flächen in einer Größenordnung von 2,9 ha. Auf diesen Flächen wird nach Abschluss der Baumaßnahmen Wald in Abstimmung mit dem Grundeigentümer wiederhergestellt.

5.9.4 Vermeidung / Minimierung (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 3, 4 UVPG)

Grundsätzlich wurde im Planungsprozess darauf geachtet, den Umfang der flächigen Maßnahmen auf das notwendige Mindestmaß zu beschränken. So wurden zunächst umfangreiche Minimierungsmaßnahmen erarbeitet, um den Umfang der Eingriffe und damit den Kompensationsbedarf zu reduzieren. Dabei werden sowohl zeitliche als auch räumliche Einschränkungen definiert. Die vorübergehend in Anspruch genommenen land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen werden nach Abschluss der Arbeiten wieder rekultiviert, d.h. sie werden wieder der landwirtschaftlichen bzw. forstlichen Nutzung übergeben. Der Flächenanteil der für das Baufeld in Anspruch genommenen Flächen wurde soweit möglich minimiert.

5.9.5 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 3 UVPG)

Vom Vorhaben werden landwirtschaftliche Nutzflächen im Umfang von ca. 1,9 ha und Waldflächen im Umfang von 7,53 ha dauerhaft durch die Überbauung mit dem Straßenkörper (versiegelte Flächen und Böschungen) in Anspruch genommen.

Weiterhin kommt es bauzeitlich zu einer vorübergehenden Inanspruchnahme von ca. 1,2 ha landwirtschaftliche Nutzflächen sowie von 2,9 ha Waldflächen

Weitere Verluste an landwirtschaftlichen Flächen ergeben sich durch die Inanspruchnahme durch naturschutz- bzw. waldrechtliche Ausgleichsmaßnahmen, wobei alle hierfür relevanten Flächen bzgl. der Acker- oder Grünlandzahl nach den "Vollzugshinweisen zur Anwendung der Acker- und Grünlandzahlen gemäß § 9 Abs. 2 Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV)" einen unter dem Landkreisdurchschnitt liegenden Wert aufweisen.

5.9.6 Ausgleich der erheblichen Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 4 UVPG)

Zur Erhaltung der mit den Waldflächen im Naturraum verbundenen ökologischen Funktionen ist die Neuanlage von Waldflächen vorgesehen. Im Rahmen der naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen werden daher auf insgesamt 6,8 ha naturnahe Waldbestände neu gegründet, die als Wald gemäß Art. 2 BayWaldG gewertet werden.

5.10 Wechselwirkungen

Die im § 2 UVPG genannten Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind in zwei Bearbeitungsschritten behandelt und berücksichtigt:

1. Die Wechselwirkungen zwischen den behandelten Schutzgütern werden im Hinblick auf die Auswirkungen durch das geplante Ausbauvorhaben aufgezeigt. Durch die Auswahl der Schutzziele und insbesondere der Untersuchungsgegenstände in den einzelnen Schutzgütern sind Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern weitgehend abgedeckt.

2. Wechselwirkungen, welche durch Schutzmaßnahmen verursacht werden, können zu Problemverschiebungen zwischen den Schutzgütern führen: Maßnahmen, die zu einer Minderung der Belastungen bei einem Schutzgut führen, können bei einem anderen Schutzgut höhere Belastungen verursachen.

Wechselwirkungen sind zwischen Schutzgütern zu erwarten, deren Dynamik und Bestand aufeinander aufbauen bzw. voneinander abhängen.

Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Schutzgütern sind in zahlreichen Kombinationen vorhanden. Im Folgenden sollen die wesentlichen, projektrelevanten Wechselbeziehungen und die daraus abgeleiteten Wechselwirkungen dargestellt werden.

5.10.1 Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern

Lärmimmissionen

Die Lärmimmissionen, die in ihrer Be- und Entlastungswirkungen für die Wohnqualität (Schutzgut Mensch) untersucht wurden, haben ebenso Auswirkungen auf die biotischen Schutzgüter.

Die mögliche Lärmbelastung spielt innerhalb der Auswirkungen einer Ausbaumaßnahme eine so bedeutende Rolle, dass dieser Aspekt für jedes der betroffenen Schutzgüter über die Auswahl des Untersuchungsgegenstandes berücksichtigt wird:

Lärmimmissionen Nacht	Schutzgut Menschen "Störung der Nachtruhe durch Verkehrslärm"
Lärmimmissionen Tag	Schutzgut Menschen "Störung von Erholungsflächen durch Verkehrslärm"
Lärmimmissionen	Schutzgut Tiere und Pflanzen (Ausweisung von Belastungskorridoren)

Für die geplante Baumaßnahme ergeben sich somit als Wechselwirkungen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen aufgrund der abschnittswisen Betroffenheit von hochwertigen Lebensräumen auch hohe Belastungen für die Tierwelt durch Lärm. Durch die Festlegung der Breite des Belastungskorridors in Abhängigkeit von den Empfindlichkeiten der betroffenen Arten und Lebensräume im Schutzgut Tiere und Pflanzen sind diese möglichen Wechselwirkungen mit abgedeckt. Mit der Analyse der Wechselwirkung ergaben sich daher keine neuen Erheblichkeiten.

Versiegelung von Flächen

Die Versiegelung von Boden wirkt sich aufgrund der vielfältigen Verflechtungen des Schutzgutes Boden mit anderen abiotischen und biotischen Ressourcen auch auf andere Schutzgüter aus. Veränderungen der Bodenbeschaffenheit bedeuten immer auch Veränderungen für andere Ressourcen. Der Aspekt der Versiegelung spielt als Umweltauswirkung im Rahmen des UVP-Berichts eine so bedeutende Rolle, dass er für jedes der betroffenen Schutzgüter separat dargestellt wird:

Verlust von Lebensräumen	im Schutzgut Tiere und Pflanzen
Verlust an Boden	im Schutzgut Boden
Verlust von Flächen der Land- und Forstwirtschaft	im Schutzgut Sachgüter

Die Wechselwirkungen sind somit bei der Wahl der Untersuchungsgegenstände bereits berücksichtigt. Durch das Vorhaben ergeben sich Belastungen durch Wechselwirkungen auf die genannten Schutzgüter, da bisher unversiegelter Boden neu versiegelt und überbaut wird. Diese Aspekte sind im Rahmen der Einzeluntersuchungen in den genannten Schutzgütern hinreichend genau dargestellt, so dass sich aufgrund von Wechselwirkungen keine neuen Erheblichkeiten ergeben.

Verlust und Beeinträchtigung von Strukturen und Landschaftselementen

Der Verlust und die Beeinträchtigung von Strukturen und Landschaftselementen durch die geplante Baumaßnahme haben Auswirkungen auf biotische Bereiche, auf das Landschaftsbild und damit auch auf die Erholungsqualität des Raumes.

Dieser Aspekt der Veränderung der vorhandenen Strukturen und Landschaftselemente spielt als Umweltauswirkung auf die jeweiligen Schutzgüter eine so bedeutende Rolle, dass diese Auswirkungen in dem jeweiligen Schutzgut dargestellt werden:

Verlust und Beeinträchtigung von Lebensraumstrukturen und -elementen	im Schutzgut Tiere und Pflanzen
Verlust und Beeinträchtigung der raumwirksamen Strukturen und Landschaftselemente	im Schutzgut Landschaft
Verlust und Beeinträchtigung von erholungswirksamen Strukturen und Elementen der Landschaft	im Schutzgut Menschen

Die Wechselwirkungen sind somit bei der Wahl der Untersuchungsgegenstände bereits berücksichtigt. Als Ergebnis der Analyse der Wechselwirkungen ergeben sich keine neuen Erkenntnisse hinsichtlich etwaiger Synergieeffekte, d. h. die Wechselwirkungen führen nicht zu einer neuen Beurteilung.

5.10.2 Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Wasser

Die zu erwartenden vorhabenbedingten Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Wasser sind im Falle des geplanten Vorhabens vielfältig. Dabei spielt der Wasserhaushalt die entscheidende Rolle.

Grundsätzlich sind Wechselwirkungen mit den Schutzgütern Luft/Klima, Boden, Tiere und Pflanzen sowie Mensch-Erholung und dem Landschaftsbild sowie der Wasserkörpers zu erwarten.

Vorhabensspezifisch können erhebliche Wechselwirkungen zwischen Luft/Klima und dem Gebietswasserhaushalt ausgeschlossen werden, da vorhabenbedingte Änderungen der Niederschlagsverteilung und Verdunstung nicht zu erwarten sind.

Die übrigen vorhabensspezifischen Wechselwirkungen (Wasserhaushalt mit Schutzgut Tiere und Pflanzen, Wasserhaushalt mit Schutzgut Landschaft) sind bei der Betrachtung der einzelnen Schutzgüter bereits berücksichtigt.

5.10.3 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Tiere und Pflanzen, Landschaft und Mensch

Die Wechselwirkungen zwischen den o.g. Schutzgütern können durch Beeinträchtigungen strukturreicher, das Landschaftsbild prägender Gehölze und artenreiche Offenlandstrukturen sowie strukturierter und artenreiche Zonen entlang der bestehenden Verkehrsanlagen entstehen. Diese Vegetationsstrukturen können unmittelbar mit der menschlichen Erholung und dem Landschaftsbild verknüpfbar sein und gleichzeitig

wertvolle (Teil-)Lebensräume für Tiere sein. Wechselwirkungen, die über die bereits im Rahmen der einzelnen Schutzgüter erfolgten Betrachtungen und Analysen hinausgehen, sind für das Vorhaben jedoch nicht erkennbar.

5.10.4 Wechselwirkungen zwischen Luft/Klima und Tiere und Pflanzen

Vorhabenbedingte Eingriffe in die lokale Vegetation können zu Veränderungen des jeweiligen Mikroklimas führen, welches besonders stark von Transpirationsprozessen in der Vegetationsdecke gesteuert wird. Erhebliche Wechselwirkungen sind dadurch vorhabenbedingt nicht zu erwarten.

5.10.5 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgut Mensch und Luft/ Klima

Das Schutzgut Luft/Klima zeigt Wirkungsbeziehungen auf das Schutzgut Mensch. Hierbei wird durch das Klima das physische und psychische Wohlbefinden des Menschen sowohl in den Siedlungen, als auch innerhalb der freien Landschaft beeinflusst. Hierbei beeinflusst das Klima die Eignung von Flächen für bestimmte Nutzungen durch den Menschen (z.B. Wohn- und Erholungsnutzung). Erhebliche Wechselwirkungen sind dadurch vorhabenbedingt nicht zu erwarten.

5.10.6 Wechselwirkungen innerhalb von Ökosystemkomplexen

Wechselwirkungen, die innerhalb von komplexen Ökosystemen entstehen, betreffen neben den schutzgutbezogenen Gütern auch das Aussehen und die Funktion des Raumes. Typische Ökosystemkomplexe bilden z. B. Auenbereiche, die ein Landschaftsbild prägen, wichtige Lebensräume darstellen und Vernetzungsgefüge darstellen.

Vorhabenbedingte erhebliche Auswirkungen auf derartige Ökosystemkomplexe können bei Umsetzung geeigneter Vermeidungs- / Minimierungs- und Schutzmaßnahmen (Maßnahmen zur Renaturierung und Rekultivierung im Rahmen des LBP) ausgeschlossen bzw. ausgeglichen werden.

5.10.7 Wechselwirkungen aufgrund von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im Sinne des § 2 UVPG können auch durch bestimmte Vermeidungs- oder Ausgleichsmaßnahmen verursacht werden, welche zu Problemverschiebungen führen können.

So sind z. B. für das Vorhaben naturschutzrechtliche und waldrechtlich Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Die Anlage von Ausgleichsflächen erfolgt teilweise auf landwirtschaftlich genutzten Böden, teilweise auf Waldböden. Aufgrund der vorgesehenen Maßnahmen wie Ansaat und/oder Nutzungsextensivierung sind jedoch überwiegend positive Auswirkungen in Bezug auf die biotischen und abiotischen Ressourcen sowie auf das Landschaftsbild, Erholung und Naturgenuss zu erwarten. Die Berücksichtigung agrarstruktureller Belange hinsichtlich § 15 (3) BNatSchG bei der Festlegung der Kompensationsmaßnahmen ist im LBP Unterlage 19.1.1 erläutert.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im Sinne des § 2 UVPG können auch durch bestimmte Vermeidungsmaßnahmen verursacht werden, welche zu Problemverschiebungen führen.

Die Errichtung von Lärmschutzwällen und -wänden als Schutzmaßnahme in den Schutzgütern Menschen sowie Tiere und Pflanzen kann Auswirkungen auf andere Schutzgüter haben.

Mit der Anlage von Lärmschutzwällen bzw. Seitenablagerungen können Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verbunden sein, welche durch die Nähe zu Siedlungen optisch besonders wirksam sein können. Hier kann durch ansprechende Gestaltung und abwechslungsreiche Bepflanzung entlang der Lärmschutzmaßnahmen eine Minderung der Beeinträchtigungen erfolgen. Die Unterbrechungen von Sichtbeziehungen und die räumliche Einengung des optisch wirksamen Blickfeldes sind dagegen kaum minimierbare Wirkungen. Des Weiteren verstärken die Lärmschutzwälle und -wände zusätzlich die Trennwirkung von Straßen für die Ausbreitung von Tierarten. Gleichzeitig stellen sie jedoch auch eine Überflughilfe für Vögel und andere flugfähige Tierarten dar, wodurch das Kollisionsrisiko verringert wird.

5.11 Schutzgutübergreifende Beurteilung der Auswirkungen

Das geplante Straßenbauvorhaben wirkt auf den bestehenden Naturraum schutzgutübergreifend. Nachfolgend sind diese Auswirkungen zusammenfassend dargestellt:

Bei Straßenbaumaßnahmen wirken vor allem die baulichen Anlagen selbst auf die Umwelt ein. Zusätzliche Wirkungen ergeben sich durch Emissionen während des Betriebs sowie den Anfall von Straßenabwasser. Für die Beurteilung der Auswirkungen auf die Umwelt werden daher anlage-, betriebs- und baubedingte Wirkungen des Vorhabens unterschieden.

Um die Auswirkungen der baulichen Anlagen auf die Umwelt so gering wie möglich zu halten, wurde grundsätzlich im Planungsprozess darauf geachtet, den Umfang der flächigen Inanspruchnahme auf das notwendige Mindestmaß zu beschränken. So wurden zunächst umfangreiche Minimierungsmaßnahmen erarbeitet, um den Umfang der Eingriffe und damit auch den Kompensationsbedarf zu reduzieren. Hier sind insbesondere die Verringerung der vorübergehenden Inanspruchnahme von Waldflächen zu nennen. Weiterhin werden die erforderlichen Maßnahmen, welche sich aus dem speziellen Artenschutz sowie den wald- und wasserrechtlichen Vorgaben (notwendige Neuaufforstungen, Hochwasserretentionsflächen) herleiten, soweit möglich mit den Erfordernissen aus der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung kombiniert. Durch diese Mehrfachfunktion der Kompensationsmaßnahmen wurde der Umfang der Flächeninanspruchnahme auf das notwendige Maß beschränkt. Die flächigen Eingriffe haben im Falle des gegenständlichen Vorhabens Auswirkungen auf alle Schutzgüter.

Im Hinblick auf das Schutzgut Mensch können die Schallimmissionen durch die vorgesehenen Lärmschutzmaßnahmen reduziert werden. Für einige Anwesen des Siedlungsgebietes Schafhof südlich der A 6 besteht aber dennoch ein Anspruch auf passive Lärmschutzmaßnahmen zur Abdeckung der verbleibenden Grenzwertüberschreitungen.

Relevante Veränderungen der Verkehrszahlen ergeben sich durch das Vorhaben nicht. Durch eine Verringerung der Staubbildung und der damit verbundenen stop-and-go-Vorgänge tritt jedoch aufgrund eines flüssigeren Verkehrsflusses eine Verringerung der Emissionen und somit eine Verbesserung der lufthygienischen Situation ein.

Im betroffenen Naturraum entstehen v.a. Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, welche sich aus den flächenhaften Eingriffen in Lebensräume mit teils hoher Wertigkeit und auch durch mittelbaren Wirkungen ergeben. Die Realisierung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen sowie der CEF- und Ausgleichsmaßnahmen führt dazu, dass keine Verbote gegen die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen ausgelöst werden.

Mit dem Verlust von Boden durch Versiegelung und Überbauung auf einer Fläche von ca. 12,9 ha sind erhebliche Beeinträchtigungen für dieses Schutzgut verbunden.

Aufgrund der vorgesehenen bauzeitlichen und dauerhaften Vermeidungsmaßnahmen werden durch das geplante Vorhaben weder für Oberflächengewässer noch für das Grundwasser erheblich negative Umweltauswirkungen unterstellt.

Durch Gestaltung der Straßennebenflächen und der Einbindung der technischen Bauwerke werden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Kulturlandschaft minimiert. Damit werden die Inanspruchnahme bestehender straßenbegleitender Strukturen durch das Vorhaben ausgeglichen. Es verbleiben i. W. die vom Verkehr ausgehenden Lärmbelastungen, die sich im Nahbereich der geplanten Trasse negativ auf die Wahrnehmung der Landschaft sowie die Erholungseignung des Raumes auswirken.

6 Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen

6.1 Auswirkungen infolge von Unfällen

Generell besteht bei jedem baulich anspruchsvollen und verkehrlich wirksamen Projekt ein gewisses Unfallrisiko. Unfälle können baubedingt, anlage- und betriebsbedingt entstehen. Die Wirkungen von Unfällen muss unterschieden werden in Auswirkungen auf materielle Güter, auf die menschliche Gesundheit sowie auf die Umwelt. Im Rahmen des UVP-Berichtes können allenfalls unfallbedingte Auswirkungen auf die Umwelt betrachtet werden.

Baubedingte Unfallrisiken

Baubedingt ist das Unfallrisiko bei dem geplanten Bauvorhaben nicht höher einzustufen als bei anderen Baustellen, auf denen Erd- und Straßenbauarbeiten verrichtet werden. Die genutzten Baumaschinen und die angewandten Bauverfahren entsprechen dem aktuellen Stand der Technik und wirken daher risikominimierend.

Anlagebedingte Unfallrisiken

Anlagebedingte Unfallrisiken werden nicht gesehen. Alle Materialien, die für die Anlagen verwendet werden, sind zugelassen und geprüft. Ein erhöhtes Unfallrisiko besteht daher nicht.

Betriebsbedingte Unfallrisiken

In der Vergangenheit hatte es erhebliche Probleme bei der Verkehrssicherheit an den plangleichen Einmündungen der Autobahnanschlussstelle gegeben. Die Unfallauswertung der Jahre 2012 bis 2017 weist im Planungsabschnitt insgesamt 25 erfasste Unfälle mit 2 Schwer- und 9 Leichtverletzten auf. Dabei nehmen vor allem im Bereich der AS Amberg-Ost die Unfälle beim Ein- und Abbiegen deutlichen Raum ein. Mit dem vorgesehenen planfreien Ausbaukonzept werden die den durchgehenden Verkehr kreuzenden Ein- und Abbiegeströme eliminiert und damit ein wesentlicher Beitrag zur Erhöhung der Verkehrssicherheit geleistet. Der zweibahnige Ausbau der B 85 bzw. die verkehrswirksame Anbindung an die BAB A 6 AS Amberg-Ost erfordert den vollständig planfreien Umbau der Anschlussstelle in ein autobahnkreuzartiges sog. "volles Kleeblatt", was sichere Fahrverläufe garantiert. Die bauliche Trennung der beiden Richtungsfahrbahnen mit Einsatz qualifizierter Fahrzeurückhaltesysteme (FRS) ist angesichts eines überdurchschnittlich hohen Schwerverkehrsanteils von 14 bis 17 % von besonderer Bedeutung. Die vorgesehenen neuen Schutzeinrichtungen gewährleisten ein hohes Maß an Durchbruchssicherheit zur Vermeidung schwerer Kollisionsunfälle. Die Mitteltrennung wirkt sich auch positiv auf die Fahrbahntwässerung der einzelnen Richtungsfahrbahnen aus. Die separate Fassung und Ableitung bringt deutliche Vorteile bei der Begrenzung der Wasserfilmdicken. Mit den kurzen Fließwegen wird einer möglichen Aquaplaning-Gefahr zuverlässig entgegengewirkt.

Für den nichtmotorisierten Verkehr wird ein entsprechender Lückenschluss zwischen den an den Ausbauabschnittsenden vorhandenen bzw. konkret geplanten Radwegen geschaffen. Kreuzungsstellen mit den geplanten Straßenästen werden entweder höhenfrei (Verbindungsrampen B 85 zur BAB A 6 AS Amberg-Ost) geführt oder richtliniengerecht als höhengleiche Querungen mit Fahrbahnteiler (St 2151) ausgebildet. Mit den genannten Ersatzwegen wird eine gut annehmbare Ausweichstrecke für Fußgänger und Radfahrer geschaffen und die Verkehrssicherheit für diese besonders schutzbedürftigen Verkehrsteilnehmer deutlich erhöht.

Betriebsbedingte Unfallrisiken durch das Vorhaben werden somit nicht gesehen. Vielmehr ist eine Positivwirkung bei der Realisierung gegenüber der derzeitigen Situation festzustellen.

6.2 Störfallbetriebe

Störfallbetriebe im Sinne der 12. BImSchV sind im Umfeld des Vorhabens nicht bekannt.

6.3 Verträglichkeit des Vorhabens in Hinblick auf den Klimawandel

Bei der Betrachtung der Umwelteinflüsse auf die Straßenanlagen sind auch die Änderungen im Umfeld zu berücksichtigen, die während der voraussichtlichen Lebensdauer der Anlage durch den Klimawandel ausgelöst werden. Hier spielen insbesondere Überschwemmungen, Erdbewegungen, Bergsenkungen, etc. und weitere Umweltrisiken eine mögliche Rolle. Aber auch Veränderungen der Standortverhältnisse, sind bei der Maßnahmenplanung zu berücksichtigen.

Durch den Klimawandel und die im Zusammenhang damit prognostizierte Veränderung der Niederschlagsverteilung wird regional eine Häufung von Erdbeben befürchtet, welche potentiell eine Gefährdung der Straßenböschungen ergeben. Der Ausbau der Straßenanlagen ist mit der Neuerrichtung von Erdbauwerken bzw. Bodensanierungsmaßnahmen verbunden, wodurch eine Verbesserung der Standfestigkeit der Anlagen erreicht wird und sich eine Minimierung des Risikos von Erdbeben gegenüber dem derzeitigen Bestand ergibt.

Durch den Klimawandel und die im Zusammenhang damit prognostizierte Veränderung der Niederschlagsverteilung wird regional eine Zunahme von Überschwemmungen, Hochwasserereignissen bzw. eine Häufung von Starkregenereignissen befürchtet. Der Zustand der derzeitigen Entwässerungseinrichtungen wurde auf der Basis der früheren Bodenuntersuchungen und anhand von Ortsbegehungen eingeschätzt. Demnach entsprechen die bestehenden Entwässerungsanlagen vielfach nicht dem heutigen Stand der Technik. Die Regenspende wird abhängig von der anzunehmenden Dauer des Regenereignisses und der Regenhäufigkeit bestimmt, anhand derer die zukünftigen Entwässerungsanlagen (Durchlässe, Entwässerungsrohre, Rückhaltebecken etc.) dimensioniert werden. Durch den Austausch oder Modernisierung der derzeit veralteten Entwässerungsanlagen ergibt sich eine Verbesserung innerhalb des Wasserregimes und Wasserabflusses, wodurch durch den Ausbau eine Gefährdung der Anlage durch Hochwasser- oder Starkregenereignissen verringert wird und eine langfristige Sicherheit der Anlage gewährleistet werden kann.

Durch den Klimawandel kann es zu regionalen Veränderungen des abiotischen Umfeld kommen. Die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen können auch in Hinblick auf diese Veränderungen innerhalb ihres Entwicklungszeitraumes ihr vorgesehene ökologische Ziel erreichen.

7 Auswirkungen auf Schutzgebiete sowie gesetzlich geschützte Arten und Flächen

Die Projektwirkung auf vorhandene Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Arten sind im Wesentlichen über das Bewertungsverfahren im UVP-Bericht innerhalb der Schutzgüter abgedeckt. Nachfolgend werden die Auswirkungen auf (potenziell) betroffene Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Arten gesondert dargestellt:

7.1 Auswirkungen auf europäisch geschützte Arten

Für das vorliegende Projekt wurde ein Artenschutzbeitrag (ASB) für die naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung erstellt (Unterlage 19.1.3). Aus dem Spektrum der europäisch geschützten Arten in Bayern wurden in den Gruppen Säugetiere, Reptilien, Amphibien und Vögel Arten ermittelt, welche im Untersuchungsraum zum Ausbauvorhaben der A 6 / B 85 vorkommen oder zu erwarten sind. Die Prüfung ergab, dass bei der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden.

Für die übrigen vorkommenden oder zu erwartenden artenschutzrechtlichen Tiergruppen /-arten kann eine Betroffenheit bei Durchführung der genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der vorgezogenen Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Bei der Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ergibt sich, dass keine zumutbare Alternative vorhanden ist, die den Eintritt von Verbotstatbeständen verhindern würde, und dass die Population der betroffenen Art in einem günstigen bzw. unveränderten Erhaltungszustand verbleiben.

7.2 Auswirkungen auf weitere Schutzgebiete und -objekte

Schutzgebiete nach §§ 23 – 29 BNatSchG sowie nach § 32 BNatSchG sind von der Baumaßnahme nicht betroffen.

Weiterhin sind keine Trinkwasserschutzgebiete, Bannwaldbestände, Schutzwaldbestände oder Geotope vom geplanten Vorhaben betroffen.

7.3 Auswirkungen auf gesetzlich geschützte Flächen und Biotope nach nationalem Recht sowie weitere schützenswerte Vegetationsbestände

Nach § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG geschützte Flächen

Im Zuge der Realisierung des geplanten Vorhabens entstehen Betroffenheiten von nach § 30 BNatSchG geschützten Vegetationsbeständen. Durch die vorgesehenen Maßnahmen auf den Ausgleichs- und Gestaltungsflächen wird der Eingriff in diese Bestände ausgeglichen.

Lebensraumtypen der FFH-RL und Arten des Anhangs II der FFH-RL (außerhalb von FFH-Gebieten)

Im Untersuchungsgebiet sind keine Lebensraumtypen der FFH-RL vorhanden.

Alle im Untersuchungsgebiet festgestellten Arten des Anhangs II der FFH-RL sind auch im Anhang IV enthalten. Diese Arten werden daher im Artenschutzbeitrag (ASB, Unterlage 19.1.3) abgehandelt.

Lebensstätten nach § 39 Abs. 5 BNatSchG / Art. 16 (1) BayNatSchG

Die Rodungen oder sonstigen Beeinträchtigungen von Hecken, lebenden Zäunen, Röhrichten, Feldgehölzen oder -gebüsch etc. nach § 39 BNatSchG / Art. 16 BayNatSchG werden gemäß Vermeidungsmaßnahme 2 V unter Beachtung der vorgeschriebenen zeitlichen Beschränkungen durchgeführt. Entstehende Verluste solcher Strukturen werden mit den vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen kompensiert.

7.4 Auswirkungen im Hinblick auf die Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG

Gemäß § 15 BNatSchG gilt ein Eingriff dann als ausgeglichen, "wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist." Die Wiederherstellbarkeit, d. h. die zeitliche Ersetzbarkeit der betroffenen Bestände ist hierbei ein wichtiges Kriterium.

Unter Zugrundelegung des in Unterlage 19.1.1 dargestellten Ausgleichskonzeptes ergibt sich folgende Beurteilung der Ausgleichbarkeit:

- Die Auswirkungen auf die Arten- und Biotopausstattung durch unmittelbare Veränderungen und mittelbare Beeinträchtigungen, des landschaftlichen Funktionsgefüges sowie die Auswirkungen auf die abiotischen Funktionen können durch die vorgesehenen landschaftspflegerischen Maßnahmen auf den Kompensationsflächen im Sinne von § 15 BNatSchG ausgeglichen werden.
- Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, der Erholung und des Naturgenusses können durch die Maßnahmen im direkten Umfeld des Vorhabens soweit minimiert werden, dass keine zusätzlichen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden. Darüber hinaus tragen die Ausgleichsflächen mit den darauf vorgesehenen Maßnahmen auch zu einer landschaftsgerechten Neugestaltung des Landschaftsbildes bei.
- Für die nachgewiesenen, naturschutzfachlich bedeutsamen Arten, welche nicht dem speziellen Artenschutz unterliegen, wurden umfangreiche Vermeidungsmaßnahmen erarbeitet. Zentrale Lebensräume dieser Arten sind nicht betroffen. Ein ergänzender Kompensationsbedarf über die beschriebenen Maßnahmen hinaus besteht für diese Arten nicht.

Nach Verwirklichung der beschriebenen landschaftspflegerischen Maßnahmen können die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes im betroffenen Naturraum in gleichartiger Weise hergestellt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet werden. Die Beeinträchtigungen sind somit im Sinne des § 15 BNatSchG ausgeglichen.

7.5 Auswirkungen im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot gem. Wasser- rahmenrichtlinie

Für das vorliegende Projekt wurde ein Wasserrechtsbeitrag erstellt (Unterlage 18.3). Im Rahmen dieses Fachbeitrags wird die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27 und 47 WHG geprüft. Gemäß §§ 27 und 47 WHG müssen Wasserkörper so bewirtschaftet werden, dass eine Verschlechterung des guten ökologischen Zustandes bzw. Potenzials (bei künstlichen oder erheblich veränderten Flusswasserkörpern) und des guten chemischen Zustands vermieden wird (Verschlechterungsverbot) und eine Verbesserung hin zu einem guten Zustand / Potenzial und guten chemischen Zustand weiterhin erreicht werden kann (Verbesserungsgebot). Für Grundwasserkörper ist zudem das Gebot der sog. Trendumkehr einzuhalten.

Hinsichtlich des relevanten Grundwasserkörpers "Bodenwöhler Bucht – Freihölser Forst" (GWK 1 G166) wird folgendes festgestellt:

Unter Berücksichtigung aller geplanten Schutz-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und in Hinblick auf den im Gegensatz zur Gesamtgröße des Grundwasserkörpers vergleichsweise punktuellen Eingriff, kann eine Verschlechterung des chemischen und mengenmäßigen Zustandes (Verschlechterungsverbot gemäß § 47 Abs. 1 Nr. 1 WHG) durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Des Weiteren wird durch das geplante Vorhaben dem Gebot zur Trendumkehr gemäß § 47 Abs. 1 Nr. 2 WHG entsprochen. Das Vorhaben steht der Zielerreichung des guten chemischen und guten mengenmäßigen Zustandes (Verbesserungsgebot gemäß § 47 Abs. 1 Nr. 3 WHG) nicht entgegen.

Hinsichtlich des relevanten Flusswasserkörpers FWK 1 F311 – "Bruckwiesengraben; Elsenbach" wird folgendes festgestellt:

Für alle Wirkungsebenen wurde festgestellt, dass es zu keinerlei Wirkungen auf den gemeldeten Wasserkörper und entsprechend auch zu keiner Verschlechterung des ökologischen Zustandes kommt.

Betriebsbedingte nachteilige Veränderungen des chemischen Zustandes und der biologischen Qualitätskomponenten wurden nicht festgestellt. Die Berechnung der Chloridkonzentration des StBA Amberg-Sulzbach ergibt, dass im Jahresmittel der Orientierungswert von Chlorid gemäß Anlage 7 Nr. 2.1.2 OGeWV für den Gewässertyp 6 nicht überschritten wird. Eine Verschlechterung wird somit nicht eintreten. Auch für die biologischen Qualitätskomponenten können dauerhafte nachteilige Veränderungen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Das Verschlechterungsverbot für Oberflächengewässer gemäß § 27 Abs. 1 Nr. 1 WHG wird damit eingehalten. Das Vorhaben steht der Zielerreichung des guten ökologischen und chemischen Zustandes nicht entgegen (Verbesserungsgebot gemäß § 27 Abs. 1 Nr. 2 WHG).

8 Ausgleich der Umweltwirkungen

Die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen wurde aus den Funktionsausprägungen der betroffenen Schutzgüter sowie der Stärke, Dauer und Reichweite (Intensität) der bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens bestimmt. (vgl. § 5 BayKompV).

Der Bedarf an Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Kompensationsbedarf) wurde unter Berücksichtigung der zu treffenden Vermeidungsmaßnahmen aus einem wertenden Vergleich der Natur und Landschaft vor und nach dem Eingriff ermittelt (vgl. § 7 BayKompV).

Die Eingriffsermittlung gemäß der Bayerischen Kompensationsverordnung ergibt einen Kompensationsbedarf von 945.620 Wertpunkten.

Der Kompensationsbedarf kann auf den Ausgleichsflächen 14 A bis 18 A durch die vorgesehenen Maßnahmen erfüllt werden. Die Maßnahmen werden auf einer Fläche von 13,17 ha umgesetzt. Der Kompensationsumfang der Kompensationsmaßnahmen für flächenbezogen bewertbare Merkmale und Ausprägungen des Schutzguts Arten und Lebensräume beläuft sich auf 953.069 Wertpunkte.

Zur Kompensation von Beeinträchtigungen nicht flächenbezogen bewertbarer Merkmale und Ausprägungen im Schutzgut Arten und Lebensräume wurde ein ergänzender Kompensationsbedarf abgeleitet. Dieser Bedarf wird durch zusätzliche Maßnahmen wie das Aufhängen von Fledermauskästen oder die Anlage von Ausweichhabitaten für Zauneidechsen erfüllt.

Die Beeinträchtigungen der abiotischen Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft sind durch die Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Arten und Lebensräume abgedeckt.

Die entsprechend dem landschaftspflegerischen Gestaltungskonzept auf den Straßennebenflächen vorgesehenen Maßnahmen sind dazu geeignet, das Vorhaben landschaftsgerecht in die Umgebung einzubinden. Zugleich trägt die Berücksichtigung landschaftsästhetischer Kriterien bei der Gestaltung der Ausgleichsmaßnahmen dazu bei, das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu zu gestalten. Eine Beeinträchtigung der Landschaft einschließlich der Erholungseignung kann dadurch vermieden werden.

Mit Verwirklichung der beschriebenen landschaftspflegerischen Maßnahmen können die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch das Vorhaben im Sinne des § 15 BNatSchG ausgeglichen bzw. ersetzt werden.

9 Beschreibung der Methoden und Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind (§ 16 Abs. 3 i. V. m. Anl. 4 Nr. 11 UVPG)

9.1 Beschreibung der Methoden

Die im UVP-Bericht angewandte Verfahrensweise prüft über eine repräsentativ - indikatorische Methode jene Schutzerfordernisse bzw. Schutzaspekte, die sowohl die Schutzgutbelange aus dem UVPG repräsentieren als auch die vorhandenen Empfindlichkeiten der Bestandssituation des Untersuchungsgebietes herausgreifen. Insofern wird bei der Auswahl der **Schutzziele** und der zugeordneten **Untersuchungsgegenstände** darauf geachtet, dass sie

- alle wesentlichen Schutzerfordernisse des Schutzgutes weitgehend integrieren
- die zu erwartenden Beeinträchtigungen an der empfindlichsten Stelle ermitteln und damit qualifizierbar bzw. quantifizierbar machen.

Dieser indikatorische Ansatz soll sicherstellen, dass alle entscheidungserheblichen Konfliktsituationen oder Entlastungseffekte auch dann hinreichend genau dargestellt sind, wenn nicht alle denkbaren Schutzgutparameter einzeln untersucht wurden.

Folgende Vorgehensweise wird innerhalb des UVP-Berichts angewandt:

- Formulierung von relevanten Schutzziele für die jeweiligen Schutzgutbelange aus dem UVPG unter Heranziehung von bestehenden Umweltqualitätszielen aus der Umweltgesetzgebung, aus Verordnungen und gutachterlichen Festlegungen;
- Formulierung von **Untersuchungsgegenständen** als konkrete Bearbeitungsinhalte innerhalb der Schutzziele mit günstiger Recherchier- und Bewertbarkeit für die Darstellung von Bestand und den zu erwartenden Auswirkungen; für ein Schutzgut bzw. Schutzziel können ein oder mehrere Untersuchungsgegenstände erforderlich sein.

Zusätzlich zu den Unterlagen des Umweltberichtes wurden ein landschaftspflegerischer Begleitplan zur Bewältigung der Eingriffsregelung gemäß § 13 ff. BNatSchG (Unterlage 19.1 sowie Unterlage 9), ein Artenschutzbeitrag nach §§ 44 und 45 BNatSchG (Unterlage 19.1.3) sowie ein Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (Wasserrechts-Beitrag, Unterlage 18.3) erarbeitet.

Darüber hinaus werden die je Schutzgut vorliegenden Fachgutachten externer Fachgutachter (vgl. Literaturverzeichnis sowie Quellenangaben im Rahmen der Abhandlung der einzelnen Schutzgüter) sowie die Angaben der Erläuterungsberichtes (Unterlage 1) im Rahmen des UVP-Berichts berücksichtigt.

9.2 Schwierigkeiten, die bei der Erstellung aufgetreten sind

Dieser UVP-Bericht wurde auf Basis der bekannten Verfahrensweisen erstellt. Bei der Erstellung der Unterlagen und der Bearbeitung der vorliegenden Unterlage sind keine Unsicherheiten derart aufgetreten, dass sich durch eine andere methodische Bearbeitung eine erheblich andere Beurteilung der Umweltverträglichkeit ergeben könnte.

10

Literatur- und Quellenverzeichnis (Anlage 4, Nr. 12 UVP-G)

Verwendete Fachliteratur und allgemeine Gutachten

- ACCON GMBH (2020): Verkehrs- und Baulärmgutachten, Dezember 2020
- ACCON GMBH (2020): Erschütterungstechnische Untersuchungen B85, Ausbau im Kreuzungsbereich mit der BAB A6, Dezember 2020
- AMT F. ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN AMBERG-SULZBACH (2016): Geodaten zur Waldfunktionsplanung, Stand 02/2016
- BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT (HRSG.) (2018): Das Schutzgut Boden in der Planung Bewertung natürlicher Bodenfunktionen und Umsetzung in Planungs- und Genehmigungsverfahren
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (BLFD) (2020): Informationen zu Bau- und Bodendenkmälern im Untersuchungsgebiet, <https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/> Abgerufen am 25.01.2021
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTRFRAGEN (HRSG.) (2001): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Amberg- Sulzbach
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR (BAYSTMWBV HRSG.) (2022): Methodenpapier zur Berücksichtigung des globalen Klimas bei der Straßenplanung in Bayern
- BAYLFU & BAYLWF (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT) (2010): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. Augsburg & Freising-Weihenstephan. URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/doc/kartieranleitungen/lrt_handbuch.pdf, zuletzt aufgerufen am 25.10.2018.
- BAYLFU (2019A, HRSG.): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Bayerns. Stand 2019. - UmweltSpezial Rote Liste Bayern (Bearb.: Hansbauer, G.; Assmann, O.; Malkmus, R.; Sachteleben, J.; Völkl, W.; Zahn, A.): 19 S., Augsburg.
- BAYLFU (2019B, HRSG.): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Bayerns. Stand 2019. - UmweltSpezial Rote Liste Bayern (Bearb.: Hansbauer, G.; Distler, H.; Malkmus, R.; Sachteleben, J.; Völkl, W.; Zahn, A.): 27 S., Augsburg.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2020c): Geodaten zu Schutzgebieten: Abgrenzungen von Natura 2000- Gebieten, Naturschutzgebieten und Landschaftsschutzgebieten
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2020d): Geotopkataster Bayern, <http://www.lfu.bayern.de/geologie/fachinformationen/geotoprecherche/index.htm>
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2020e): Informationen zur Wiesenbrüterkulisse 2018, https://www.lfu.bayern.de/natur/artenhilfsprojekte_voegel/wiesenbrue-ter/kulisse/index.htm
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (Hrsg.) (2010): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Flachland/Städte) Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg. URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung_ausserhalb_alpen/kartieranleitungen/doc/biotoptypen_teil2.pdf, zuletzt aufgerufen am 22.01.2018.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (Hrsg.) (2011): Entwurf einer kulturlandschaftlichen Gliederung Bayerns als Beitrag zur Biodiversität. Pilotprojekt im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (Hrsg.) (2012): Bedeutsame Kulturlandschaften in Bayern – Entwurf einer Raumauswahl, Pilotprojekt im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit.

- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (Hrsg.) (2012): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG (§ 30-Schlüssel). 05/2012. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg. URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung_ausserhalb_alpen/kartieranleitungen/doc/bestimmungsschluessel_30.pdf, zuletzt aufgerufen am 22.01.2018.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (Hrsg.) (2013): Entwurf einer kulturlandschaftlichen Gliederung Bayerns als Beitrag zur Biodiversität. Pilotprojekt im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (Hrsg.) (2014): Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV): Arbeitshilfe zur Biotopwertliste. Verbale Kurzbeschreibungen. Stand: Juli 2014. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg. URL: http://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_nat_00320.htm, zuletzt aufgerufen am 22.01.2018.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (Hrsg.) (2021): Wasserkörper-Steckbrief Flusswasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2022-2027). Flusswasserkörper (FWK). Datenstand: 10/2022, Online-Veröffentlichung im Kartenthema "Gewässerbewirtschaftung" im UmweltAtlas Bayern.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (Hrsg.) (2021): Wasserkörper-Steckbrief Grundwasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2022-2027). Grundwasserkörper (GWK)., Online-Veröffentlichung im Kartenthema "Gewässerbewirtschaftung" im UmweltAtlas Bayern.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Großpilze Bayerns. URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_grosspilze/doc/rote_liste_grosspilze.pdf, zuletzt aufgerufen am 24.01.2018
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, Hrsg.) (2016a): Stand 2016. Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm, zuletzt aufgerufen am 25.10.2018
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, Hrsg.) (2016b): Stand 2016. Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (*Saltatoria*) Bayerns. URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm, zuletzt aufgerufen am 25.10.2018
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, Hrsg.) (2016c): Stand 2016. Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (*Lepidoptera: Rhopalocera*) Bayerns. URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm, zuletzt aufgerufen am 25.10.2018
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, Hrsg.) (2017a): Stand 2017. Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (*Odonata*) Bayerns. URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm, zuletzt aufgerufen am 25.10.2018
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, Hrsg.) (2017b): Stand 2017. Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (*Mammalia*) Bayerns. URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm, zuletzt aufgerufen am 25.10.2018
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, Hrsg.) (2020a): Geodaten zur Bodenübersichtskarte (uebk 25), Moorkarte Bayern Stand und Bodenschätzung 12/ 2020
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, Hrsg.) (2020b): Datenrecherche zu Geotopen, Quelle <https://www.lfu.bayern.de/geologie/geotoprecherche/index.htm>, abgerufen am 25.01.2020
- BMVBS (2013, HRSG): Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope. Autoren: BALLA, S., UHL R., SCHLUTOW A., LORENTZ H., FÖRSTER M., BECKER C., MÜLLER-PFANNENSTIEL K., LÜTTMANN J., SCHEUSCHNER TH., KIEBEL A., DÜRING I. UND HERZOG W.. Bericht zum FE-Vorhaben 84.0102/2009 der

Bundesanstalt für Straßenwesen; Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik Heft 1099; Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Abteilung Straßenbau, Bonn.

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2008): Richtlinien für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau (RUVS)

GEMEINDE EBERMANNSDORF (2020): Informationen zur Bauleitplanung, <https://www.ebermannsdorf.de/bebauungsplaene/> abgerufen am 25.01.2021

LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (2020): Geodaten zu Wander-, Radwege und den Bayernnetz für Radler, Stand 09/2020; <https://www.ldbv.bayern.de/produkte/weitere/opendata.html>

LAWA – BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (01/2017): Ableitung von Geringfügigkeitsschwellen für das Grundwasser – Aktualisierte und überarbeitete Fassung 2016

LAWA – BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (2017): Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot. – Beschlossen auf der 153. LAWA-Vollversammlung am 16/17. März 2017 in Karlsruhe (unter nachträglicher Berücksichtigung der Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts vom 9. Februar 2017, Az. 7 A2.15 „Elbvertiefung“), Stand 15.09.2017.

LAWA – BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (09/2020): Fachtechnische Hinweise für die Erstellung der Prognose im Rahmen des Vollzugs des Verschlechterungsverbots – Beschlossen auf der 160. LAWA-Vollversammlung am 17./18. September 2020 in Würzburg

LOHMEYER GMBH (2020): B85 Ausbau im Kreuzungsbereich mit der BAB A6 Luftschadstoffgutachten. Dezember 2020

MEYNEN, E.; SCHMITHÜSEN, J. (1959): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde, Remagen

PROTECT GMBH & Co. KG (2020): Orientierende Bodenuntersuchung inkl. abfallrechtliche Bewertung, 22.06.2020

REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERPFALZ NORD, (2018): Regionalplanung (Vorbehaltsgebiete, Vorranggebiete, Regionale Grünzüge etc., https://www.regierung.oberpfalz.bayern.de/service/landes_und_regionalplanung/regionalplanung/index.html, abgerufen am 25.01.2021

SCHEUERER, M. & AHLMER, W. (2003): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. – Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz 165. Augsburg.

Gesetze, Verordnungen und Richtlinien

BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist
BayBodSchG	Bayerisches Bodenschutzgesetz (BayBodSchG) vom 23. Februar 1999 (GVBl. S. 36, BayRS 2129-4-1-U), das zuletzt durch Gesetz vom 9. Dezember 2020 (GVBl. S. 640) geändert worden ist
BayDSchG	Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG) in der in der Bayerischen Rechtssammlung (BayRS 2242-1-WK) veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch Gesetz vom 23. April 2021 (GVBl. S. 199) geändert worden ist
BayKompV	Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 7. August 2013 (GVBl. S. 517, BayRS 791-1-4-U), die durch § 2 des Gesetzes vom 23. Juni 2021 (GVBl. S. 352) geändert worden ist
BayNat2000V	Bayerische Natura 2000-Verordnung (BayNat2000V) vom 12. Juli 2006 (GVBl. S. 524, BayRS 791-8-1-U), die zuletzt durch § 1 Abs. 344 der Verordnung vom 26. März 2019 (GVBl. S. 98) geändert worden ist
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 23. Juni 2021 (GVBl. S. 352) geändert worden ist
BayWaldG	Bayerisches Waldgesetz (BayWaldG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Juli 2005 (GVBl. S. 313, BayRS 7902-1-L), das zuletzt durch Art. 9b Abs. 6 des Gesetzes vom 23. November 2020 (GVBl. S. 598) geändert worden ist
BayWG	Bayerisches Wassergesetz (BayWG) vom 25. Februar 2010 (GVBl. S. 66, 130, BayRS 753-1-U), das zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 9. November 2021 (GVBl. S. 608) geändert worden ist
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792) geändert worden ist
BImSchV	Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen vom 26. Januar 2010 (BGBl. I S. 38), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 13. Oktober 2021 (BGBl. I S. 4676) geändert worden ist
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362, 1436) geändert worden ist
KSG	Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3905) geändert worden ist
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist
WHG	Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 12 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1237) geändert worden ist

- Vollzugshinweise zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung vom 14. Oktober 2015, AllMBl S. 443, zuletzt geändert am 30. November 2017, AllMBl. S. 557
- Artenschutzverordnung Verordnung des Rates vom 09.12.1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels, zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 101/2012 der Kommission vom 06.02.2012, ABI. EG Nr. L 39 S. 133ff.
- FFH-Richtlinie Fauna-Flora-Habitatrichtlinie der Europäischen Gemeinschaft (FFH-Richtlinie, 92/43/EWG) des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen - zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013
- Vogelschutzrichtlinie Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung). ABI. EU Nr. L 20, S. 7-25 ("EU-Vogelschutzrichtlinie") vom 26.01.2010.