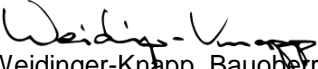


Autobahndirektion Nordbayern BAB A6 Abschnitt 260/ Station 5,104 bis Abschnitt 280 / Station 0,121	Anlage zur Unterlage 1
Bundesautobahn A 6 Heilbronn - Nürnberg östlich Triebendorf bis AS Schwabach-West 6-streifiger Ausbau von Bau-km 764+993 bis Bau-km 775+700	
PROJIS-Nr.: 0900020250	

FESTSTELLUNGSENTWURF

UVP-Bericht

Angaben über die Umweltauswirkungen des Vorhabens nach § 16 UVPG
zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Aufgestellt: Autobahndirektion Nordbayern  M. Weidinger-Knapp, Bauoberrätin Nürnberg, den 20.12.2018	

Bearbeitung M. Voit, Landschaftsarchitekt ByAK
S. Grüneberger, Dipl.-Ing. (FH)
K. Kerler, M.Sc. Umweltplanung und
Ingenieurökologie

Projekt-Nr. L16/48
Datum Dezember 2018



WGF Landschaft
Landschaftsarchitekten
GmbH

T +49 (0)911 94603 0
F +49 (0)911 94603 10
E info@wgf-nuernberg.de

Vordere Cramergasse 11
90478 Nürnberg

Inhaltsverzeichnis

0	Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts (§16 Abs. 1 Nr. 7 UVPG)	5
1	Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens (§16 Abs. 1 Nr. 1 UVPG)	6
1.1	Angaben zum Standort	6
1.2	Angaben zu Art, Umfang und Größe des Vorhabens	6
1.3	Weitere wesentlichen Merkmale des Vorhabens	6
2	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens (§16 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Anlage 4 Nr. 3 UVPG)	6
2.1	Beschreibung des Planungsgebietes	6
2.2	Beschreibung der Schutzgüter	7
2.2.1	Schutzgut Menschen, menschliche Gesundheit.....	7
2.2.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.....	7
2.2.3	Schutzgüter Fläche und Boden.....	8
2.2.4	Schutzgut Wasser	8
2.2.5	Schutzgut Luft und Klima.....	9
2.2.6	Schutzgut Landschaft	9
2.2.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	9
2.3	Voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	9
3	Beschreibung der Merkmale des Vorhabens, des Standorts und der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen (§16 Abs. 1 Nr. 3 und 4 UVPG).....	10
3.1	Maßnahmenübersicht.....	10
3.2	Vermeidungsmaßnahmen	11
3.2.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	11
3.2.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.....	11
3.2.3	Schutzgüter Fläche und Boden.....	11
3.2.4	Schutzgut Wasser	11
3.3	Gestaltungsmaßnahmen.....	11
3.4	Artenschutzrechtlicher Ausgleich.....	12
3.5	Naturschutzrechtlicher Ausgleich.....	12
4	Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens (§16 Abs. 1 Nr. 5 i.V.m. Anlage 4 Nr. 4 UVPG)	13
4.1	Schutzgut Menschen, menschliche Gesundheit.....	13
4.1.1	Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen	13
4.1.2	Betriebsbedingte Beeinträchtigungen.....	13
4.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.....	13
4.2.1	Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen	13
4.2.2	Betriebsbedingte Auswirkungen	14
4.2.3	Auswirkungen auf besonders streng geschützte Arten (Anlage 4 Nr. 10 UVPG).....	14
4.3	Schutzgüter Fläche und Boden.....	14
4.3.1	Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen	14
4.3.2	Betriebsbedingte Beeinträchtigungen.....	15
4.4	Schutzgut Wasser	15
4.4.1	Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen	15

4.4.2	Betriebsbedingte Beeinträchtigungen.....	15
4.5	Schutzgut Luft und Klima.....	15
4.5.1	Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen	15
4.5.2	Betriebsbedingte Beeinträchtigungen.....	15
4.6	Schutzgut Landschaft	15
4.6.1	Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen	15
4.6.2	Betriebsbedingte Auswirkungen	15
4.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	16
4.8	Wechselwirkungen.....	16
5	Übersicht über anderweitige geprüfte Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen (§16 Abs. 1 Nr. 6)	16
6	Beschreibung der Methoden oder Nachweise zur Ermittlung erheblicher Umweltauswirkungen sowie Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind (Anlage 4 Nr. 11 UVPG).....	16
7	Referenzliste der Quellenangaben (Anlage 4 Nr. 12 UVPG).....	17

o **Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts (§16 Abs. 1 Nr. 7 UVPG)**

Die Autobahndirektion Nordbayern plant den 6-streifigen Ausbau der A 6 Heilbronn - Nürnberg im Abschnitt östlich Triebendorf bis zur Anschlussstelle (AS) Schwabach-West auf einer Gesamtlänge von ca. 10,7 km (Bau-km 764+993 bis Bau-km 775+700).

Das Planungsgebiet befindet sich im Naturraum „Mittelfränkisches Becken“, nach dem Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP 2013) im sog. „Allgemeinen ländlichen Raum“, benachbart zum „Verdichtungsraum“ (N-FÜ-ER-SC).

Im Planungsgebiet prägt der Waldreichtum mit überwiegend Kiefernforsten und im Übrigen die landwirtschaftliche Nutzung das Landschaftsbild.

Mit umfangreichen Vermeidungsmaßnahmen zum 6-streifigen Ausbau können Beeinträchtigungen der Schutzgüter nach UVPG zum Teil vermieden bzw. gemindert werden. Hierzu gehören neben technischen Lösungen (z.B. Lärmschutzanlagen) auch Maßnahmen zum Arten- und Biotopschutz, z. B. auch der Bau einer Grünbrücke im Dechenwald, mit der die Zerschneidungswirkung der Autobahn (insbesondere für die Großsäuger des Waldes, u.a. für die Wildkatze) erheblich gemindert werden kann .

Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen werden durch Maßnahmen im räumlichen und funktionalen Zusammenhang gleichartig ausgeglichen oder gleichwertig ersetzt.

Mit dem 6-streifigen Ausbau der A6 verbleiben nach Abschluss aller vorgesehenen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter nach UVPG.

1 Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens (§16 Abs. 1 Nr. 1 UVPG)

1.1 Angaben zum Standort

Der überwiegende Teil des Ausbauvorhabens liegt auf dem Gebiet der Gemeinden Rohr und Kammerstein sowie dem gemeindefreien Gebiet „Dechenwald“ jeweils im Landkreis Roth, Regierungsbezirk Mittelfranken. Am Ausbaubeginn befindet sich der Planungsabschnitt abwechselnd auf dem Gebiet der Städte Heilsbronn und Windsbach im Landkreis Ansbach, Regierungsbezirk Mittelfranken, am Planungsende ist das Gebiet der kreisfreien Stadt Schwabach, Regierungsbezirk Mittelfranken betroffen.

1.2 Angaben zu Art, Umfang und Größe des Vorhabens

Der Gesamtumfang des Vorhabens erstreckt sich von Bau-km 764+993 bis Bau-km 775+700 mit einer Gesamtlänge von ca. 10,7 km einschließlich der erforderlichen Anpassungslängen der kreuzenden Straße und Wege.

Der Ausbau der bestehenden 4-spurigen A6 wird erforderlich, da für die in 2030 prognostizierte Verkehrsbelastung (DTV 2030) gilt, die Verkehrssicherheit und eine Verstetigung des Verkehrsflusses zu erreichen.

Zur Erleichterung des Bauablaufs und zur Erhöhung der Verkehrssicherheit während der Bauzeit erfolgt die 6-streifige Erweiterung vom Abschnittsbeginn bis zur Tank- und Rastanlage (TR) Kammersteiner Land einseitig südseitig, d. h. die Richtungsfahrbahn Nürnberg wird südlich neben der bestehende Autobahn errichtet, so dass während der Bauzeit der Verkehr nahezu uneingeschränkt abgewickelt werden kann.

Kurz vor der Tank- und Rastanlage (TR) Kammersteiner Land bis zur AS Schwabach-West geht der 6-streifige Ausbau in einen symmetrischen Ausbau über.

Zur Verminderung der Durchschneidungswirkung von Wildkorridoren wird eine Grünbrücke neu errichtet.

Die detaillierten Angaben zur technischen Gestaltung des Ausbauvorhabens sind der Unterlage 1 Kap. 1 und 4 zu entnehmen.

1.3 Weitere wesentlichen Merkmale des Vorhabens

a) Entwässerungsmaßnahmen

Das auf den befestigten Flächen des Planungsabschnittes anfallende Wasser wird getrennt vom Oberflächenwasser aus den Außeneinzugsgebieten über Absetz- und Rückhaltebecken den Vorflutern zugeführt.

b) Lärmschutz

Aktive Lärmschutzmaßnahmen sind im Bereich der Ortschaften Dechendorf und Haag vorgesehen. Diese erfolgen in Form von Erdwällen oder Wänden oder einer Kombination aus Wall und Wand.

Von Bau-km 774+400 bis Bau-km 775+700 wird ein sog. lärmindernder Fahrbelag eingebaut.

c) Wiederverwendung von Stoffen

Geeignetes Abtragsmaterial wird in Abhängigkeit vom Bauablauf wieder eingebaut, nicht zum Einbau geeignetes Material wird von der Baustelle entfernt.

Der bauzeitig abgetragene Oberboden wird sachgerecht gelagert und anschließend wieder eingebaut.

d) Seitenentnahme

Im Planungsabschnitt besteht ein Massenbedarf von ca. 105.000 m³, der über unmittelbar südlich der A 6 bei Bau-km 769+414 gelegenen Seitenentnahmeflächen ausgeglichen werden soll.

2 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens (§16 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Anlage 4 Nr. 3 UVPG)

2.1 Beschreibung des Planungsgebietes

Das Planungsgebiet (PlanG) in der ländlich geprägten Kulturlandschaft des Mittelfränkischen Beckens hat eine Höhenlage zwischen ca. 370 m bis 430 m ü. NN. Intensive, strukturarme landwirtschaftliche Nutzung und

weitgehend Kiefernforste, die 60% des Untersuchungsraumes einnehmen, bestimmen das Landschaftsbild. Der Anteil an Laubwald- oder Mischwaldflächen ist gering.

2.2 Beschreibung der Schutzgüter

2.2.1 Schutzgut Menschen, menschliche Gesundheit

Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Am Planungsabschnitt liegen in unmittelbarer Nähe zur Autobahn die Ortschaften Dechendorf, relativ nah liegen weiterhin Schattenhof und Haag. Südlich und nördlich der AS Schwabach-West befinden sich Gewerbegebiete.

Erholungs- und Freizeitfunktion

Zwischen der Tank- und Rastanlage Kammersteiner Land und der AS Schwabach-West befindet sich das Landschaftsschutzgebiet LSG „Südliches Mittelfränkisches Becken westlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Spalter Hügelland, Abenberger Hügelgruppe und Heidenberg (LSG West)“. Der Schutzzweck des LSG beinhaltet die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu gewährleisten bzw. wiederherzustellen, die Vielfalt, Eigenart oder Schönheit des Landschaftsbildes zu erhalten und den besonderen Erholungswert für die Allgemeinheit zu bewahren oder zu verbessern.

Die zusammenhängenden Waldflächen nördlich der A6 zwischen der GVS Kammerstein-Oberreichenbach und der AS Schwabach-West sind lt. Waldaktionsplan als Wald für die Erholung ausgewiesen. Grundsätzlich bieten die Wälder für die örtliche Bevölkerung Möglichkeiten für die Erholung wie Spazierengehen, Radfahren, Joggen.

Durch die leicht hügelige, überwiegend bewaldete Landschaft führt der „Parzival-Weg“ im Abschnitt Kammerstein – Neuendettelsau parallel zur A6. An der Raststätte Kammersteiner Land kreuzt der Radwanderweg Heidenberg-Schwabachtal die Autobahn.

2.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

a) Pflanzen und Lebensräume

Das Verkehrsbegleitgrün beidseitig der Autobahn besteht aus regelmäßig gemähten Gras- und Krautfluren sowie aus aufgepflanzten Gehölzbeständen. Teilbereiche der Autobahn-Böschungen setzen sich aus mäßig artenreichen Gras- und Krautfluren sowie initialem Aufwuchs auf sandigem Substrat zusammen.

Im PlanG finden sich überwiegend strukturarme Nadelholzforsten mittlerer Ausprägung mit stellenweise strukturreichen Nadelholzbereichen. Die Bestände sind von der Wald-Kiefer geprägt und teilweise mit Fichten bestockt. Selten treten Laubwaldbestände auf. Insbesondere südlich der Autobahn sind nahe der Fahrbahn mehrere alte Eichen vorhanden, die Höhlen und Spalten aufweisen.

Prägende Gehölze befinden sich nur kleinräumig in der Landschaft. Vereinzelt gibt es magere Bestände wie Altgrasfluren oder Extensivgrünland, sowie Feuchtlebensräume mit Biotopstatus. Südlich von Volkersgau ist eine Zwergstrauchheide und Extensivwiese nach § 30 BNatSchG geschützt, ebenso der Feuchtbiotopkomplex westlich Dechendorf.

b) Lebensraumtypische Tierarten und Tierartengruppen

Vögel

In den Waldflächen wurden im Zuge der faunistischen Erhebungen Vogelarten wie Baumpieper und Goldammer festgestellt. Die erfassten Habitatbäume im Waldgebiet können auch für höhlenbrütende Vogelarten wie Schwarzspecht und Grünspecht Lebensraum darstellen. Außerhalb des Wirkungsbereichs der Bauarbeiten wurden des Weiteren der Schwarzspecht sowie Nahrungsgäste und weit verbreitete Brutvogelarten erfasst.

Fledermäuse

Die Autobahnunterführungen werden von Fledermäusen zur Querung der Autobahn genutzt. Im Waldgebiet sind geeignete Habitatbäume mit Höhlen und Spalten vorhanden, die Waldränder bilden Leitstrukturen für Fledermäuse.

Reptilien

Südexponierte Brache- und Ruderalflächen mit Initialgebüsch bilden teilweise gut geeignete Lebensräume für Reptilien. Auf solchen Flächen wurde sehr häufig die Zauneidechse nachgewiesen. Weitere streng geschützte Arten wie die Schlingnatter wurden entlang der A6 nicht beobachtet.

Haselmaus

Die Kontrolluntersuchungen mit Haselmauskästen und Nestsuche im gesamten Planungsgebiet erbrachten keinen Nachweis von Haselmäusen. Ein Vorkommen der Art kann daher sicher ausgeschlossen werden.

Weitere planungsrelevante Säugetiere sind im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten.

c) Schutzgebiete und -objekte

Das nächstgelegene FFH-Gebiet 6632-371 „Rednitztal in Nürnberg“ befindet sich in ca. 5,5 km Entfernung nordöstlich der AS Schwabach West. Aufgrund der weiten Entfernung zum Vorhaben sind erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und maßgeblichen Bestandteile des Gebiets auszuschließen.

Zwischen der Tank- und Rastanlage Kammersteiner Land und der AS Schwabach-West befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Südliches Mittelfränkisches Becken westlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Spalter Hügelland, Abenberger Hügelland und Heidenberg (LSG West)“.

Weitere Schutzgebiete nach BNatSchG sind im UG nicht vorhanden.

2.2.3 Schutzgüter Fläche und Boden

Fläche

Im land- und forstwirtschaftlich geprägtem und insgesamt dünn besiedeltem Gebiet bestehen kaum Flächenkonflikte, wobei die bestehende Autobahn A6 die Landschaft zerschneidet und die Flächennutzung sich auf diese Situation eingestellt hat.

Boden

Dominierende geologische Einheit des Gebietes ist der „Untere Burgsandstein“, kleinteiliger auch „Mittlerer Burgsandstein“ und Talfüllungen polygenetischen oder fluvialen Ursprungs.

Das Substrat besteht überwiegend aus Braunerde, unter Wald aus podsoliger Braunerde und Podsol-Braunerde aus Reinsand. Stellenweise, v.a. in der Mitte des UG setzt sich der Boden aus Pseudogley und Braunerde-Pseudogley aus Sand bis stellenweise Schluff und Lehm zusammen (Umweltatlas, 2018).

Im PlanG finden sich Lehme mit hoher Speicher- und Reglerfunktion an Grünlandstandorten und der Volkach-ae. Auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen dominieren anlehmige Sande mit geringer Speicher- und Reglerfunktion sowie lehmige Sande und stark lehmige Sande, deren Speicher- und Reglerfunktion als mittel eingestuft werden kann. Die Braunerden aus Sandstein auf den Waldstandorten weisen infolge der geringen Basensättigung und des geringen Tongehalts eine geringe Fähigkeit zur Schadstoffakkumulation auf.

Die Ackerzahlen der Böden liegen mit 23 bis 39 eher unter dem Durchschnittswert des Landkreises Roth, der bei 37 liegt.

Vorbelastungen der Böden bestehen durch intensiven Ackerbau (gestörte Bodenentwicklung, Nährstoffeintrag, Erosion, Verdichtung) sowie durch Versiegelung und Schadstoffimmissionen (aus Bebauung und Verkehr).

Im PlanG befinden sich keine schützenswerten Bodentypen.

2.2.4 Schutzgut Wasser

Grundwasser

In Bereichen mit anlehmigen Sanden bis stark lehmigen Sanden kann die Grundwasserneubildung infolge der Durchlässigkeit der Sande als hoch eingestuft werden.

Der Grundwasserflurabstand ist in allen Streckenbereichen mindestens 1,5 m unter Erdplanum, auch die Seitenentnahmen liegen deutlich oberhalb des Grundwasserspiegels.

Wasserschutzgebiete

Das Wasserschutzgebiet „Schwabacher Quellen“ verläuft im PlanG bei ca. Bau-km 771+730 bis 773+800.

Südöstlich der AS Schwabach-West befindet sich das Wasserschutzgebiet „Obermainbach“, großteils außerhalb des PlanG.

Oberflächengewässer

Der Lanzenbach kreuzt die A6 am Abschnittsbeginn mit der GVS Kitschendorf-Seitendorf und fließt in Richtung Süden hin zur Aurach.

Die Volkach entspringt westlich von Dechendorf und fließt in Richtung Nordosten weiter zur Schwabach.

Daneben gibt es einige kleinere Gräben und einige zur Fischzucht genutzte Weiher bzw. Weiherketten z.B. beidseitig der GVS Kitschendorf - Gaulnhofen, nordwestlich Albersreuth, an der Volkach westlich von Dechendorf und innerhalb der Wälder.

Überschwemmungsgebiete

Überschwemmungsgebiete sind nicht vorhanden (vgl. Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete, LfU Bayern).

2.2.5 Schutzgut Luft und Klima

Das Klima ist kontinental als sommerwarm und trocken zu beschreiben. Die Jahresmitteltemperatur im UG liegt zwischen 7°C und 8°C und die Jahresniederschlagssumme zwischen 650 mm und 750 mm.

Klimatische und Lufthygienische Ausgleichsfunktion

Kleinklimatisch ist das Gebiet durch die dominierenden Wälder geprägt, in denen Temperaturschwankungen weniger ausgeprägt sind als im Offenland. Gleichzeitig filtern sie Luftschadstoffe und produzieren Frischluft. Diese Bedeutung für den regionalen Klimaschutz ist in der Waldfunktionskarte für die Wälder zwischen der Tank- und Rastanlage Kammerstein und der AS Schwabach-West dargestellt.

Die Offenlandflächen mit niedriger Vegetationsdecke wie Grünland und Äcker wirken als wichtige Kaltluftentstehungsgebiete, da die auf ihr lagernde Luft nachts stärker abkühlt und sie somit klimatisch ausgleichend wirken. Diese Funktion ist gekoppelt an lokale Abflussbahnen, welche die Siedlungsgebiete mit Frisch- und Kaltluft versorgen. Für das UG ist hier das Tal der Volkach, das durch die Ortschaft Dechendorf verläuft, von Bedeutung.

Aufgrund des Fehlens großer Siedlungsflächen und damit von Überwärmungsbereichen, ist die klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion im UG von untergeordneter Bedeutung.

2.2.6 Schutzgut Landschaft

Das Landschaftsbild im PlanG ist einerseits von Kiefern dominierten Nadelwaldbeständen, zum anderen von intensiv landwirtschaftlich genutzten Acker- und Grünlandflächen bestimmt, wo gliedernde Strukturen weitgehend fehlen und somit das Erleben der Landschaft als weitläufig empfunden wird..

Die über Jahre gewachsenen Gehölzbestände auf den Böschungen entlang der A6 binden diese in der freien Flur teilweise gut in die Landschaft ein.

2.2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Kultur- und sonstige Sachgüter kommen im Baufeld nicht vor.

Südlich der A6 , zwischen der Tank- und Rastanlage Kammersteiner Land und der AS Schwabach-West, liegt in etwa 130 m Entfernung ein Bodendenkmal - Siedlung der Bronzezeit, Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung (D-5-6631-0002, Benehmen nicht hergestellt, Bayerischem Denkmalatlas).

Südöstlich der AS Schwabach-West, liegt in ca. 400 m Entfernung ein vorgeschichtlicher Grabhügel (D-5-6632-0009, Benehmen hergestellt, Bayerischem Denkmalatlas)

Für beide Bodendenkmäler können Beeinträchtigungen durch das Ausbauvorhaben ausgeschlossen werden..

2.3 Voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Sollte der geplante Ausbau der BAB A 6 nicht realisiert werden, so würde die forst- und landwirtschaftliche Nutzung der Flächen und die damit verbundene geschilderte Situation der Schutzgüter weiterhin bestehen bleiben.

3 Beschreibung der Merkmale des Vorhabens, des Standorts und der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen (§16 Abs. 1 Nr. 3 und 4 UVPG)

3.1 Maßnahmenübersicht

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

Maßnahmen-Nummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension	Umfang
1 V Allgemeine Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen			
1.1 V	Jahreszeitliche Beschränkung von Holzungen		n.q.
1.2 V	Biotopschutzzaun		ca. 5.700 lfm
1.3 V	Rekultivierung von Baufeld zu l. N. -Rückbau von Baustraßen		n.q.
2 V Besondere Artenschutz- und Vermeidungsmaßnahmen			
2.1 V	Fledermaus-Schutzmaßnahmen		n.q.
2.2 V	Zauneidechsen-Schutzmaßnahmen		n.q.
Gestaltungsmaßnahmen			
3 G	Autobahn- / Straßenbegleitgrün – Gestaltung der Baustrecke		n.q.
Artenschutzmaßnahmen			
			20 Altbäume
4 A CEF	Ersatzquartiere für Fledermäuse und Vögel		6 Fledermauskästen 6 Höhlenbäume
5 A FCS	Ersatzlebensraum für Zauneidechsen „Im Irrlbach“		ca. 2 ha
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen			
6 A	Autobahnbegleitendes Vernetzungsbiotop	48.048 m ²	223.762 WP
7 A	Grünbrücke „Dechenwald „	10.698 m ²	371.030 WP
8 A	Waldausgleich „Parkplatz Dechenwald“	7.659 m ²	45.399 WP
9 A	Bannwald-Ersatz „Laubenhaid“	6.000 m ²	32.060 WP
10 E	Waldumbau „Muna Langlau“	132.243 m ²	737.661 WP

3.2 Vermeidungsmaßnahmen

3.2.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Beeinträchtigungen durch Lärm werden durch aktive Lärmschutzmaßnahmen wie Lärmschutzwälle und -wände vermieden.

3.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

- **1.1 V Jahreszeitliche Beschränkung von Holzungen**
Um Verbotstatbestände für die Vögel während der Brutzeit zu vermeiden, erfolgen Holzungen nur im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar, d.h. außerhalb der Brutzeit von Vögeln.
Um Verbotstatbestände für höhlenbrütende Fledermausarten zu vermeiden, erfolgt die Holzung potenzieller Quartierbäume mit geeigneten Höhlen und Spalten nur Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Oktober. Dabei werden die potenziellen Quartierbäume durch Fixieren langsam umgelegt. Die abgelegten Stämme bleiben mindestens eine Nacht liegen, so dass evtl. in den Baumhöhlen vorkommende Fledermäuse entweichen können.
- **1.2 V Biotopschutzzaun**
Zum Schutz der an das Baufeld angrenzenden und durch das Baugeschehen gefährdeten ökologisch wertvollen Vegetationsbestände werden benachbarte Flächen durch das Errichten und Vorhalten von Biotopschutzzäunen geschützt. Der Abbau erfolgt nach Beendigung der Baumaßnahme.
- **2.1 V Fledermaus-Schutzmaßnahmen**
Die Unterführungen werden auch bauzeitlich immer so weit offen gehalten, dass Fledermäuse diese zum Unterfliegen der Autobahn weiterhin nutzen können.
- **2.2 V Zauneidechsen-Schutzmaßnahmen**
Um die Tötung von Zauneidechsen vor allem im Zuge der Baufeldfreimachung zu vermeiden, werden die Tiere vor Beginn der Erdarbeiten im Baufeld abgefangen und in die vorbereiteten Lebensraumstrukturen (s. Maßnahme 5 A FCS) gebracht.

3.2.3 Schutzgüter Fläche und Boden

Die Flächeninanspruchnahme für das Ausbauvorhaben ist weitestgehend minimiert durch eine Begrenzung des Baufeldes. Die infolge von Entsiegelungs- und Rückbaumaßnahmen entstehenden Flächen innerhalb des Autobahngrundstücks werden teilweise für Ausgleichsmaßnahmen verwendet, wodurch die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen minimiert werden kann.

Durch den Baubetrieb wird Boden im Bereich der Arbeitsstreifen und auf den Baustelleneinrichtungsflächen durch das Befahren mit Baumaschinen temporär beansprucht. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Bodens infolge Verdichtung u.a. Veränderungen werden die einschlägigen gesetzlichen Vorgaben berücksichtigt. Nach Bauende werden die Flächen wieder rekultiviert, so dass der Boden nach geraumer Zeit wieder seine Funktionen erfüllen kann.

3.2.4 Schutzgut Wasser

Mit dem Ausbauvorhaben verbunden ist der Bau von Absetz- und Regenrückhaltebecken. Dadurch können die mit dem Fahrbahnwasser mitgeführten Schmutzstoffe weitgehend zurückgehalten werden. Insbesondere kann damit auch das Gefahrenrisiko bei sog. Ölunfällen erheblich minimiert werden. Die Rückhalteeinrichtungen erlauben zudem eine gedrosselte Ableitung des Wassers aus den Rückhaltebecken in die natürlichen Vorfluter, womit insbesondere bei starken Regenereignissen die Vorfluter nicht überlastet werden. Die Situation für das Schutzgut Wasser wird – im Vergleich zu den derzeitigen Verhältnissen - erheblich verbessert.

3.3 Gestaltungsmaßnahmen

Mit den vorgesehenen landschaftspflegerischen Gestaltungsmaßnahmen (3 G) werden die Autobahnbegleitflächen wieder begrünt und insbesondere durch die vorgesehenen Gehölzpflanzungen wird die Autobahn wieder in das Landschaft integriert.

Es sind folgende Maßnahmen zur Eingrünung vorgesehen:

- Gehölzpflanzungen mit 10% standortheimischen Baumarten und 90% standortheimischen Straucharten gebietseigener Herkunft
- Wald- und Waldrandpflanzungen
- Pflanzung von Einzelbäumen
- Ansaat von Landschaftsrasen
- Entwicklung magerer Gras- und Krautsäume

Die Maßnahmen sind detailliert im Landschaftspflegerischen Maßnahmenplan (Unterlage 9.2) sowie im den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3) dargestellt.

3.4 Artenschutzrechtlicher Ausgleich

- **A CEF Ersatzquartiere für Vögel und Fledermäuse**

Vor der Holzung des Baufeldes wird die Habitatqualität in den umliegenden Waldflächen optimiert. Es werden 20 geeignete Bäume aus der Nutzung genommen und auf der Südseite freigestellt, um eine verbesserte Anflugsituation für den Schwarzspecht herzustellen. Zudem werden 6 Fledermauskästen/ Nistkästen aufgehängt und 6 Baumhöhlen gebohrt.

- **5 A FCS Ersatzlebensraum für Zauneidechsen „Im Irrlbach“**

Mit dem Ausbauvorhaben gehen Lebensräume der Zauneidechse bauzeitlich verloren. Zum Ersatz wird im Rahmen der Maßnahme ein Ersatzlebensraum optimiert. Dabei handelt es sich um bestehende ökologische Ausgleichsflächen des Vorhabenträgers nördlich von Waikersreuth („Im Irrlbach“), auf denen großflächig Saumbereiche und Extensivgrünland zwischen Aufforstungs- bzw. Sukzessionsflächen bestehen. Dort werden vor Beginn des Eingriffsvorhabens auf 2,03 ha Habitatstrukturen für Reptilien angelegt (Einbau von Steinriegeln, Sandflächen, Aufschichten von Totholz- und Reisighaufen), um die Lebensraumeignung für die Arten zu erhöhen.

3.5 Naturschutzrechtlicher Ausgleich

- **6 A autobahnbegleitenden Vernetzungsbiotop**

Mit dem autobahnbegleitenden Vernetzungsbiotop werden Gehölze gepflanzt, magere Gras- und Krautfluren entwickelt und durch die Anlage von Sand- und Steinschüttungen sowie das Einbringen von Totholz wird die Eignung der Fläche auch als Habitat für die Zauneidechse aufgewertet.

- **7 A „Grünbrücke Dechenwald“**

Zum Ausgleich der bereits bestehenden Zerschneidung von Lebensräumen / Wanderkorridoren soll eine **Grünbrücke** errichtet werden. Diese stellt eine wesentliche Verbesserung der ökologischen Austauschbeziehungen, insbesondere für Großsäuger sowie des Biotopverbunds dar. Die auf der Grünbrücke vorgesehene deckungsreiche Bepflanzung soll einen möglichst natürlichen Anschluss an den jeweils angrenzenden Waldlebensraum gewährleisten.

- **8 A Waldausgleich „Parkplatz Dechenwald“**

An vorhandene Waldflächen schließt der Ausgleich der Pflanzung und Entwicklung von Wald bzw. Waldrand auf ehemaliger Verkehrsbegleitvegetation am Rastplatz „Dechenwald“ und „Hochstraße“ an. Durch Entnahmen von Nadelgehölzen aus dem bestehenden Verkehrsbegleitgrün soll sich ein Wald bzw. Waldrand mit hohem Laubholzanteil auf knapp 0,8 ha entwickeln. Der Waldrand soll so gestaltet werden, dass ein Teil des dauerhaften Verlustes von Wald gem. Bayerischem Waldgesetz ausgeglichen werden kann.

- **9 A Bannwald-Ersatz „Laubenhaid“**

Als Ersatzaufforstung für den Verlust von Bannwald wird angrenzend an den bestehenden Bannwald auf landwirtschaftlich genutzten Acker- und Grünlandflächen 0,6 ha Wald Laubenhaid inkl. Waldrand entwickelt

- **10 E Waldumbau „Muna Langlau“**

Auf bereits bestehenden Waldflächen südöstlich des kleinen Brombachsees bei Langlau, ca. 20 km vom Planungsgebiet entfernt, ist das Ziel der Umbau bzw. die Schaffung standortgerechter Waldbestände. Die überwiegend nadelholzdominierten Waldflächen werden durch Entnahme standortfremder Baumarten, Nachpflanzungen mit standortgerechten Laubbaumarten sowie Erhalt bereits geeigneter Strukturen zu wertvollen Laubholzwäldern aufgewertet. Kleinflächig wird eine Entwicklung zu standortgerechten Kiefernwäldern sowie die Anlage und Entwicklung von artenreichen Grünländern angestrebt. Eine bestehende Zwergstrauchheide soll durch Offenhaltungsmaßnahmen erhalten werden.

4 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens (§16 Abs. 1 Nr. 5 i.V.m. Anlage 4 Nr. 4 UVPG)

4.1 Schutzgut Menschen, menschliche Gesundheit

4.1.1 Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen

Durch das Ausbauvorhaben werden keine Wohn-, Misch- oder Gewerbegebiete in Anspruch genommen.

Während der Bautätigkeit ergeben sich unter Einhaltung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift (AVwV Baulärm) zum Schutz gegen Baulärm temporäre Beeinträchtigungen durch Baulärm, Erschütterungen und Staubbelastungen.

Es ergeben sich anlagebedingt keine Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch.

4.1.2 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Im Ausbauabschnitt befinden sich die Ortschaften Dechendorf, Schattenhof und Haag im kritischen Lärm-Wirkungsbereich der BAB A 6. Zum Schutz der Bebauung vor Lärmimmissionen sind aktive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen. Zusätzlich ist von Bau-km 774+400 bis Bau-km 775+700 der Einsatz eines lärmindernden Fahrbahnbelags rechtlich vorgesehen. Detaillierte Angaben sind der Unterlage 17.1 und der Unterlage 1 Kap. 6.1 zu entnehmen.

Mit dem Ausbauvorhaben wird die Situation des Lärms und der Luftschadstoffsituation sowie die landschaftsgebundene Erholungssituation nicht signifikant verändert. Infolge der geplanten Lärmschutzwälle/ -wände ist von einer geringen Abnahme der Lärmbelastung der Umgebung auszugehen. Die Grenzwerte für Immissionen verkehrsbedingter Luftschadstoffe zum Schutz der menschlichen Gesundheit nach der 39. BImSchV werden im Ausbauabschnitt durchweg eingehalten. Ausführliche Informationen hierzu können der Unterlage 17.2 entnommen werden.

4.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

4.2.1 Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen

Vegetation

Infolge der überwiegend einseitigen Ausbauweise entstehen anlagebedingt auf der Südseite relativ großflächige Eingriffe in Natur und Landschaft. Auf der Nordseite wird die bisherige Richtungsfahrbahn Heilbronn zurückgebaut. Dabei erfolgt abschnittsweise ein Rückbau vorhandener Böschungskörper („Ausschlitzung“). Hierdurch entsteht auch auf der Nordseite abschnittsweise ein temporärer Eingriff in Saumstrukturen und Waldränder.

Tiere

Während der Bauphase kommt es zu einer erhöhten Gefahr der Tötung oder Störung von Tieren. Zudem kommt es zu vorübergehenden Benachbarungs- und Immissionswirkungen durch Lärm, Erschütterungen und Schadstoffe.

Anlagebedingt führt das Ausbauvorhaben zu einem Verlust an Lebensräumen für die Tierwelt (v.a. Höhlenbrüter, Fledermäuse, Zauneidechsen).

4.2.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

Vegetation

Durch die bestehende BAB A6 ist eine maßgebliche Vorbelastung gegeben. Mit dem Ausbauvorhaben kommt es zu einer Veränderung der Beeinträchtigungszone und zu einer Beeinträchtigung von bislang unbelasteten Biotop- und Nutzungstypen auf der Südseite. Im Gegenzug ergibt sich durch den Rückbau der nordseitigen Fahrbahn eine Entlastung der dortigen Bereiche.

Durch die bereits vorhandene Zerschneidungswirkung der BAB A6 ist keine erhebliche Beeinträchtigungen des Biotopverbundes durch den 6-streifigen Ausbau zu erwarten. Der Rückbau der nordseitigen Fahrbahn und Autobahnböschungen ermöglicht eine Verbesserung der autobahnparallelen Biotopverbundsituation.

Tiere

Eine Barriere- und Zerschneidungswirkung ist durch die bestehende Autobahn bereits gegeben. Die für Fledermäuse wichtige Funktion der Unterführungen als Querungsmöglichkeit auf ihren Jagdflügen bleibt durch Offenhalten von Teilquerschnitten während der Bauarbeiten gewahrt und wird nach dem Ausbauvorhaben wieder uneingeschränkt zur Verfügung stehen.

Die Errichtung der Grünbrücke Dechenwald ermöglicht eine Wiedervernetzung von Lebensräumen und stellt eine wesentliche Verbesserung der ökologischen Austauschbeziehungen dar.

4.2.3 Auswirkungen auf besonders streng geschützte Arten (Anlage 4 Nr. 10 UVPG)

In der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP, Unterlage 19.1.3) wurden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch den 6-spurigen Ausbau der A6 erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt. Ferner wurden die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

Unter der Voraussetzung, dass die in der saP genannten Vermeidungsmaßnahmen sowie die CEF-Maßnahme zu Gunsten der Vögel und Fledermäuse (s. Unterlage 19.1.3) durchgeführt werden, entstehen außer bei der Zauneidechse bei allen relevanten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und allen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG.

Trotz der Vermeidungsmaßnahme (Abfang und Umsiedeln) ist bei der Zauneidechse als Tierart des Anhang IV FFH-RL durch den Ausbau der A 6 der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 des BNatSchG erfüllt. Die Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen der Ausnahmeregelung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ergab, dass keine zumutbaren Alternativen vorhanden sind und das Vorhaben zu keiner nachhaltigen Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Zauneidechse führt bzw. dass sich der jetzige lokal günstige Erhaltungszustand aufgrund des geplanten Vorhabens nicht verschlechtern wird.

Die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG liegen damit vor.

Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.

4.3 Schutzgüter Fläche und Boden

4.3.1 Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen

Fläche

Das Ausbauvorhaben verursacht durch die überwiegend einseitige Verbreiterung nach Süden eine erhebliche Inanspruchnahme von Flächen.

Boden

Der für das Ausbauvorhaben benötigte Massenbedarf von ca. 105.000 m³ wird über zwei unmittelbar südlich der A 6 bei Bau-km 769+414 gelegene Seitenentnahmeflächen erbracht. Diese Entnahmeflächen werden nach der Massengewinnung wieder vollständig rekultiviert und so hergerichtet, dass die ursprüngliche Nutzung uneingeschränkt fortgesetzt werden kann.

Anlagebedingt ergibt sich eine Neuversiegelung von Boden durch die Überbauung mit nicht wiederbegrüntem Flächen wie Fahrstreifen, Banketten und befestigten Wegen von ca. 20,14 ha. Die Entsiegelung umfasst etwa 7,46 ha. Unter versiegelten Flächen kommen die natürlichen Bodenfunktionen zum Erliegen.

4.3.2 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Boden

Die betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Bodens betreffen i. d. R. den Nahbereich an der Autobahn.

Insbesondere im Bankettbereich lagern sich Schmutzstoffe (Reifenabrieb, Fahrbahnabrieb, Öl, ...) ab. Bei künftigen Erdarbeiten bedürfen solche Böden einer gesonderten Behandlung.

4.4 Schutzgut Wasser

4.4.1 Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen

Durch die Zunahme an versiegelter Fläche ergeben sich Veränderungen im Oberflächen- und Grundwasserhaushalt. Erhebliche Bau- oder anlagebedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser sind jedoch nicht zu erwarten.

4.4.2 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Durch die Reinigungswirkung der Absetzbecken minimiert sich künftig der Eintrag von Schadstoffen in Grund- und Oberflächengewässer. Durch die gedrosselte Abgabe des Wassers aus den Rückhaltebecken werden die natürlichen Vorfluter künftig vor Überlastung geschützt.

4.5 Schutzgut Luft und Klima

4.5.1 Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen

Die mit dem Ausbauvorhaben verbundene zusätzliche Versiegelung wirkt sich lediglich lokalklimatisch auf den unmittelbaren Nahbereich der Autobahn aus. So kann es im Autobahnbegleitgrün an extremen Hitzetagen zu Trocknisschäden kommen. Erhebliche Beeinträchtigungen sind damit jedoch nicht verbunden.

4.5.2 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Betriebsbedingt werden sich trotz Zunahme des Verkehrs bei gleichzeitiger Verbesserung der Abgassituation der Fahrzeugflotte keinen erheblichen Beeinträchtigungen der luftgigienischen Situation ergeben, auch nicht durch 0,55 ha Rodung und 0,57 ha vorübergehende Inanspruchnahme von „Klimaschutzwald“ gem. WFP.

4.6 Schutzgut Landschaft

4.6.1 Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen

Mit dem Ausbauvorhaben entsteht ein vorübergehender Verlust ca. 31,33 ha landschaftsbildprägender Autobahnbegleitgehölze. Randlich wird in „Wald mit besonderer Bedeutung für die Erholung“ gem. Waldaktionsplan eingegriffen (ca. 0,06 ha Rodung und ca. 0,08 ha vorübergehende Inanspruchnahme von Erholungs-wald gem. WFP zwischen der GVS Kammerstein – Unterreichenbach und der AS Schwabach-West).

Die Rekultivierung des Baufeldes und die Eingrünung der Ausbaustrecke bewirken mittelfristig eine Wiederherstellung des Landschaftsbildes und die Einbindung der Autobahn in die Landschaft.

4.6.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu erwarten.

4.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Nachteilige Auswirkungen des Bauvorhabens auf Bau- und Bodendenkmäler, Kultur- und sonstige Sachgüter sind nicht erkennbar. Innerhalb des Baufeldes liegen keine Bodendenkmäler oder sonstige kulturgeschichtlich bedeutsame Objekte.

4.8 Wechselwirkungen

Der Begriff Wechselwirkungen beschreibt, dass die einzelnen Umweltgüter nicht isoliert und zusammenhanglos nebeneinander bestehen, sondern es vielmehr Interdependenzen zwischen ihnen gibt und die Umwelt nicht nur als Summe einzelner Umweltmedien oder Schutzgüter zu verstehen ist, sondern als Ganzes eine eigene Größe mit besonderem Wert darstellt.

Bei der Prüfung der Umweltauswirkungen eines Vorhabens ist insofern zu prüfen, ob aufgrund der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zusätzliche entscheidungserhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Die projektbedingten Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter sind unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen in der Regel meist geringfügig oder aber weniger schwerwiegend und ausgleichbar. Es sind keine relevanten nachteiligen Auswirkungen des Bauvorhabens auf die Umwelt erkennbar, die aus den Wechselwirkungen oder dem Zusammenwirken der Wirkfaktoren resultieren, die nicht bereits bei den einzelnen Schutzgütern behandelt wurden.

5 Übersicht über anderweitige geprüfte Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen (§16 Abs. 1 Nr. 6)

Gemäß den Richtlinien für die Anlage von Autobahnen (RAA) soll der Ausbau von Autobahnen überwiegend bestandsorientiert erfolgen. Im vorliegenden Planungsabschnitt liegen keine Gründe vor, die eine grundlegend neue vom Bestand abweichende Trassierung notwendig machen oder in anderer Weise nahelegen. Auch in Hinblick auf die Umweltauswirkungen ist ein Ausbau im bestehenden, vorbelasteten Bereich sinnvoll.

Der 6-streifige Ausbau erfolgt daher im Planungsabschnitt in Übereinstimmung mit den RAA so bestandsnah wie möglich. Der Vergleich möglicher Trassenvarianten reduziert sich daher auf die Festlegung der Art der Verbreiterung von vier auf sechs Fahrstreifen. Diese kann einseitig oder symmetrisch erfolgen.

Die Variante des einseitigen Ausbaus kann unabhängig vom laufenden Verkehr erfolgen und reduziert Verkehrssicherheits- und Kapazitätsprobleme weitest möglich.

Aus Gründen des Lärmschutzes ist im Planungsabschnitt der einseitig-südseitige Ausbau in Richtung Süden von Vorteil. Durch den damit verbundenen Rückbau der nordseitigen Richtungsfahrbahn Heilbronn entstehen zusätzliche Flächen mit Eignung für den Biotopverbund und als Habitat für Zauneidechen.

Den symmetrischen Ausbau am Abschnittsende verursachen die Zwangspunkte T+R Kammersteiner Land und die Anschlussstelle Schwabach West.

Gemeinsam mit den Anforderungen der RAA an eine verkehrssichere und regelkonforme Planung schränken die vorgenannten Zwangspunkte die Lage- und Höhentrasse im gesamten Ausbauabschnitt soweit ein, dass es zur vorliegenden eng am Bestand orientierten Ausbauplanung keine grundlegend verschiedenen Alternativen gibt.

6 Beschreibung der Methoden oder Nachweise zur Ermittlung erheblicher Umweltauswirkungen sowie Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind (Anlage 4 Nr. 11 UVPG)

Der UVP-Bericht basiert auf den Planungsgrundlagen der Autobahndirektion Nordbayern sowie auf eigenen Geländebegehungen und den einschlägigen Umweltdaten.

Die Beschreibung der Schutzgüter und Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens erfolgt verbalargumentativ.

Zur Beurteilung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt erfolgten eigene Kartierungen der Biotop- und Nutzungstypen vor Ort im Juni 2017 anhand der Biotopwertliste zur Bayerischen Kompensationsverordnung. Faunistische Kartierungen zu Habitatstrukturen, xylobioten Käfern, Vögeln, Fledermäusen und Amphibien erfolgten durch ANUVA Nürnberg von März bis Juli 2017. Das Büro IVL Hemhofen untersuchte im August und September 2016 das Vorkommen von Reptilien sowie im Oktober 2017 und Februar 2018 das Habitatpotential der Haselmaus.

Im Hinblick auf das Schutzgut Mensch liegen schalltechnische Berechnungen und eine Abschätzung der Immissionskonzentration gem. RLUS 2012 vor.

Schwierigkeiten im Sinne der Anlage 4, Nr. 11 zum UVPG sind bei der Zusammenstellung der Unterlagen nicht aufgetreten.

7 Referenzliste der Quellenangaben (Anlage 4 Nr. 12 UVPG)

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
Allgemeines			
Kataster	Bayerische Vermessungsverwaltung	2017	
Orthofotos	Bayerische Vermessungsverwaltung	2017	
Schutzgebiete: Landschaftsschutzgebiete	Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)	22.08.2018	
Waldfunktionen	Bayerische Forstverwaltung: Waldfunktionskarte für den Landkreis Roth und die Stadt Schwabach	18.05.2018	
Naturräumliche Gliederung	Fachinformationssystem Naturschutz in Bayern– FIS-Natur Online (FIN-Web)	12/ 2010	
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt			
Flora / Fauna	LfU: Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) - Lkr. Roth	03/1995	
	LfU: Artenschutzkartierung (ASK)	2017	
	LfU: Amtliche bayerische Biotopkartierung –TK 6631, TK 6632 und kleinteilig TK 6731	2009, 2010	
Vegetation	Biotop- und Nutzungstypen (WGF Landschaft)	08.06.2017 und 14.06.2017	nach Biotopwertliste zur BayKompV
Fauna	Habitatstrukturen (ANUVA)	13.03./23.03. und 24.03.2017	Altbäume, Baumhöhlen, Totholz Während der laubfreien Zeit
	Xylobiote Käfer (ANUVA)	14. und 17.03.2017	Strukturkartierung, Fortpflanzungsstätten (Mulmhöhlen), 2 Begehungen

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
	Vögel (ANUVA)	06.03. - 05.07.2017 12.02. - 04.04.2017 14.03. und 28.03.2017	Erfassung der Horste, Kontrolle der Horste auf Brutaktivität, bei geeigneter Witterung (kein Regen, wenig Wind) Erfassung tagaktiver Vögel zwischen Anfang März und Anfang Juli, 8 Begehungen Erfassung von Eulen zwischen Mitte Februar und Anfang April, 3 Begehungen Erfassung von Rebhühnern von Anfang bis Ende März, 2 Begehungen
	Amphibien (ANUVA)	04.04./30.04./13.05./25.05./13.06.2017	Erfassung von Amphibien an den vorhandenen Stillgewässern, Suche nach Laich bzw. adulten Amphibien, Verhören von Froschlurchen 5 Begehungen, tagsüber als auch nachts + Beibeobachtungen wandernder Tiere
	Fledermäuse (ANUVA)	12.06./22.06./03.07./27.07./06.08./13.08.2017 12.07. bis 19.07./20.07.2017	Transektkartierung, geeignete Witterung, Ultraschalldetektor mit Direktaufzeichnung mit integriertem GPS, 6 Begehungen Stationäres Aktivitätsmonitoring, Horchboxen an den Unterführungen (5 Stellen), Aufnahmephase 1 Woche
	Reptilien (IVL Hemhofen)	11.08./14.08./07.09./09.09./13.09.2016	Sichtbeobachtung, 4 Begehungen
	Haselmaus (IVL Hemhofen)	18.10.2017/ Mitte Februar 2018	Potentialabschätzung, Habitatausstattung und Nahrungsangebot, 2 Begehungen Keine Nachweise der Haselmaus im Zuge der Abschätzung. Es erfolgte eine Potentialabschätzung aufgrund der Habitatausstattung und des vorhandenen Nahrungsangebots
Boden			
Bodendenkmale	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (LfD): Bayerischer Denkmal-Atlas	12/ 2018	
Bodenschätzung	Bayernatlas	31.01.2018	
Geologische Karte von Bayern 1:25.000	LfU: Umweltatlas Bayern	25.07.2018	Geologische Einheit: „Unterer Burgsandstein“, kleinteiliger auch „Mittlerer Burgsandstein“ und „Talfüllung, polygenetisch oder fluviatil“
Wasser			
Überschwemmungsgebiet, wassersensible Bereiche	LfU: Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete (IÜG)	12/ 2018	