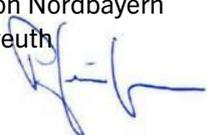


Straßenbauverwaltung:	Freistaat Bayern
Straße / Abschnittsnummer / Station :	A70_340_5,865 bis A70_400_0,055
BAB A70 Schweinfurt – Bamberg Nachträgliche Lärmvorsorge und Trassenanpassung bei Hallstadt Betr.-km 61,096 bis Betr.-km 64,240	
PROJIS-Nr.:	

FESTSTELLUNGSENTWURF

UVP-Bericht

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

aufgestellt: Autobahndirektion Nordbayern Dienststelle Bayreuth  Pfeifer, Baudirektor Bayreuth, den 18.12.2020	



WGF Landschaft
Landschaftsarchitekten GmbH

Vordere Cramergasse 11
90478 Nürnberg

T +49 (0) 911 94 60 30
F +49 (0) 911 94 60 310
E info@wgf-nuernberg.de

www.wgf-nuernberg.de

Bearbeiter M. Voit (LA BYAK)
J. Franke

Projekt- Nr. L17/14
Datum 18.12.2020

Inhaltsverzeichnis

0	Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts (§16 Abs. 1 Nr. 7 UVPG)	4
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)	5
1.1	Angaben zum Standort.....	5
1.2	Angaben zu Art, Umfang und Größe des Vorhabens	5
1.3	Weitere wesentlichen Merkmale des Vorhabens.....	5
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	6
2.2.1	Schutzgut Menschen, menschliche Gesundheit	6
2.2.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	6
2.2.3	Schutzgüter Fläche und Boden	7
2.2.4	Schutzgut Wasser	7
2.2.5	Schutzgut Luft und Klima	8
2.2.6	Schutzgut Landschaft	8
2.2.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	8
2.3	Voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens	8
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).....	9
3.1	Maßnahmenübersicht	9
3.2	Vermeidungsmaßnahmen	10
3.2.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	10
3.2.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	10
3.2.3	Schutzgüter Fläche und Boden	10
3.2.4	Schutzgut Wasser	11
3.3	Gestaltungsmaßnahmen	11
3.4	Artenschutzrechtlicher Ausgleich.....	11
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)	12
4.1	Schutzgut Menschen, menschliche Gesundheit	12
4.1.1	Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen.....	12
4.1.2	Betriebsbedingte Beeinträchtigungen	12
4.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	12
4.2.1	Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen.....	12
4.2.2	Betriebsbedingte Auswirkungen.....	13
4.2.3	Auswirkungen auf besonders streng geschützte Arten (Anlage 4 Nr. 10 UVPG).....	13
4.3	Schutzgüter Fläche und Boden	13
4.3.1	Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen.....	13
4.3.2	Betriebsbedingte Beeinträchtigungen	14

4.4	Schutzgut Wasser	14
4.4.1	Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen.....	14
4.4.2	Betriebsbedingte Beeinträchtigungen	14
4.5	Schutzgut Luft und Klima	14
4.5.1	Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen.....	14
4.5.2	Betriebsbedingte Beeinträchtigungen	14
4.6	Schutzgut Landschaft	14
4.6.1	Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen.....	14
4.6.2	Betriebsbedingte Auswirkungen.....	15
4.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	15
4.8	Wechselwirkungen	15
5	Übersicht über anderweitige geprüfte Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen (§16 Abs. 1 Nr. 6)	15
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)	16

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

Die Autobahndirektion Nordbayern plant zum einen nachträgliche Lärmschutzmaßnahmen und zum anderen eine Trassenanpassung mit Ersatzneubau von drei Brückenbauwerken zur Erneuerung des Kreuzungsbauwerks mit der DB Netz AG, BW 63a, einschließlich der Nachbarbauwerke BW 62f und BW 63b an der A 70 im Abschnitt westlich der AS Bamberg-Hafen (Betr.-km 61,096) bis zur AS Bamberg (Betr.-km 64,240).

Das UG befindet sich in der Naturraum-Haupteinheit „Fränkisches Keuper-Liasland“ (D59) und gehört zur Naturraum-Untereinheit (gem. ABSP) „Main-Regnitz-Aue“ (117-C) im Stadtgebiet Bamberg / Hallstadt.

Das Untersuchungsgebiet zeichnet sich durch die großflächige Siedlungserweiterungen von Hallstadt, die bis an die A 70 heranreichen, sowie die Gewerbegebiete beidseitig der Autobahn aus. Südlich der Autobahn prägen Kleingartenanlagen und vereinzelt landwirtschaftlich genutzte Flächen das Landschaftsbild.

Mit umfangreichen Vermeidungsmaßnahmen können Beeinträchtigungen der Schutzgüter nach UVPG zum Teil vermieden bzw. gemindert werden. Hierzu gehören neben technischen Lösungen (Minimierung des Flächenbedarfs, Optimierung der Bauweise und des Baufelds) auch Maßnahmen zum Arten- und Biotopschutz (s. Unterlage 9.3, Maßnahmenblätter).

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

Mit den nachträglichen Lärmschutzmaßnahmen und der Trassenanpassung mit Ersatzneubau von drei Brückenbauwerken 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 Bauvorhabens liegt im Stadtgebiet Hallstadt im Landkreis Bamberg sowie teilweise im Stadtgebiet Bamberg, Regierungsbezirk Oberfranken.

1.2 Angaben zu Art, Umfang und Größe des Vorhabens

Der Gesamtumfang des Vorhabens erstreckt sich von Betr.-km 61,096 bis Betr.-km 64,240 mit einer Gesamtlänge von 3,144 km.

Im Planungsabschnitt befindet sich bei Betr.-km 63,195 das Kreuzungsbauwerk BW 63a mit der Deutschen Bahn (DB). Es handelt sich dabei um die Bahnlinie Bamberg-Hof, Eisenbahnstrecke Nr. 5100, die im gegenständlichen Planungsabschnitt 4-gleisig für die ICE-Strecke VDE Schiene 8.1 bei Hallstadt ausgebaut werden soll. Für dieses Unterführungsbauwerk BW 63a (Straßenüberführung) ist ein Ersatzbauwerk geplant, verbunden mit einer daraus begründeten Trassenanpassung der A 70 (Gradientenerhöhung und Achsverschiebung), da die lichte Höhe und die lichte Weite für den ICE Ausbau nicht ausreichend sind. Die Trassenanpassung auf der A 70 ist von Bau-km 62+620 bis 64+240 (FR Schweinfurt) bzw. 64+137 (FR Bamberg) notwendig. Neben dem Bauwerk BW 63a sind ebenfalls die sich im Anpassungsbereich befindenden Bauwerke BW 62f (Betr.-km 62,865) und BW 63b (Betr.-km 63,311), beides Unterführungen von öffentlichen Feld- und Waldwegen, zu erneuern.

Es ist geplant, die BAB-Trasse um max. 7,58 m nach Süden zu verschieben und die Gradienten an maximaler Stelle um ca. 2,60 m anzuheben. Zudem muss die Ausfahrt der Anschlussstelle Bamberg FR Bamberg angepasst werden.

In diesem Zusammenhang wird der Querschnitt der A 70 auf einen RQ 31 gem. RAA erweitert. Die bestehende Richtungsfahrbahn Schweinfurt wird von bisher 10,00 m (im Bauwerksbereich BW 63a nur 8,50 m) auf eine Regelbreite von 12,00 m verbreitert. Die Richtungsfahrbahn Bamberg wird von 10,0 m auf 12,50 m verbreitert, da aufgrund des Abstandes der AS Hallstadt zur AS Bamberg ein Verflechtungsstreifen angeordnet werden muss. Im Bereich der Beschleunigungs- und Verzögerungs- sowie des Verflechtungsstreifens beträgt die Regelbreite der Richtungsfahrbahnen 12,50 m.

Näheres hierzu im Erläuterungsbericht Unterlage 1.

1.3 Weitere wesentlichen Merkmale des Vorhabens

Die geplanten aktiven Lärmschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwällen und Lärmschutzwänden zum Teil auf Wällen sind auf der Nordseite (FR Schweinfurt) der A70 und entlang der Ausfahrts- und Zufahrtsrampe der AS Hallstadt (Nordseite) geplant. Sie beginnen bei Bau-km 62+137 und enden bei Bau-km 63+525. Entlang der A 70 haben sie eine Gesamtlänge von 1.566 m mit einer Gesamthöhe von maximal 14,00 m. Dies schließt die Lärmschutzwände an der Ausfahrt AS Hallstadt (Nordseite) mit einer Länge von 198 m (max. Höhe 8,00 m) und an der Zufahrt der AS Hallstadt (Nordseite) mit einer Länge von 117 m (max. Höhe 5,00 m) ein.

Zusätzlich werden Maßnahmen zur ordnungsgemäßen Beseitigung des Oberflächenwassers (Bau von Absetz- und Versickerungsanlagen und Vorflutgräben bzw. Einbau von Entwässerungsanlagen unmittelbar an der Fahrbahn) durchgeführt.

Aufgrund nur begrenzt zur Verfügung stehender Flächen und der Notwendigkeit von Regenwasserbehandlungsanlagen ist es vorgesehen, einen Großteil der südlichen Böschung des BAB-Damms (FR Bamberg) als Steilböschung auszuführen.

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 den überwiegend bebauten und teilweise landwirtschaftlich genutzten Stadtgebieten von Hallstadt und Bamberg hat eine Höhenlage zwischen ca. 235 m bis 250 m ü. NN. Die beiden Gewerbegebiete nördl. und südl. der Autobahn, die Bebauung der Stadtgebiete sowie kleinflächige landwirtschaftliche Nutzung bestimmen das Landschaftsbild.

2.2 Beschreibung der Schutzgüter

2.2.1 Schutzgut Menschen, menschliche Gesundheit

Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Der Planungsabschnitt ist durch die Wohnbebauung des Stadtgebiets Hallstadt sowie die Gewerbegebiete „Borstig“ und „Am Börstig“ geprägt. Die Trasse der BAB A 70 verläuft in einem Abstand von ca. 50 m parallel zur südlichen Wohnbebauungsgrenze der Stadt Hallstadt. Durch die Lärmimmissionen vom Verkehr auf der A 70 wird die Wohnqualität erheblich beeinträchtigt.

Erholungs- und Freizeitfunktion

Das Siedlungsgebiet von Hallstadt schließt am südlichen Ortsrand mit einer parkähnlichen Grünanlage ab, die für die örtliche Bevölkerung Möglichkeiten für die Erholung bietet, wie Spazierengehen, Joggen, etc. Das Naturschutzgebiet „Börstig bei Hallstadt“ östlich des UG besitzt mit seinen Sandmagerrasen und Gehölzbeständen einen hohen Wert für die (Nah-)Erholung. Durch das Naturschutzgebiet verläuft ein Radwanderweg des Landkreises Bamberg. Die siedlungsnahe Erholungsfunktion wird ebenfalls durch die vorhandenen Lärmimmissionen beeinträchtigt.

2.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

a) Pflanzen und Lebensräume

Im Westen des Gebietes dominieren landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen und Grünländer, die von linearen und flächigen Baum- und Strauchhecken gegliedert werden.

Das Gebiet nördlich der Autobahn bildet sich aus Wohnbebauung, das südlich zur Autobahn durch einen Parkstreifen und Hecken abgegrenzt wird. Nördlich der Autobahn befinden sich strukturarme bis –reiche Kleingartenanlagen mit vereinzelt Ackerflächen und Gewerbebetrieben.

Südlich der Autobahn waren 1996 Sandmagerrasen amtlich biotopkartiert, die sich ehemals großräumig über das jetzige Gewerbegebiet verteilten. Durch den Bau des Gewerbegebiets wurden die Biotopflächen größtenteils überbaut. Reste der Flächen sind nördlich des Gewerbegebiets, südlich der A 70 erhalten geblieben. Gesetzlich geschützte Sandmagerrasen und artenreiche Säume trocken-warmer Standorte sind im Westen und Osten des randlichen Streifens entlang der A 70 noch vorhanden. Teile der Sandmagerrasen bestehen ebenfalls noch im nicht öffentlich zugänglichen Gelände der Firma Bosch.

b) Lebensraumtypische Tierarten und Tierartengruppen

Vögel

In den verkehrsbegleitenden Gehölzstrukturen wurden im Zuge der faunistischen Erhebungen neben weit verbreiteten Arten wie Amsel und Heckenbraunelle Vogelarten wie Goldammer und Dorngrasmücke festgestellt. In den Begleitgehölzen des Parkstreifens nördlich der A 70 wurde eine singende Nachtigall festgestellt. In offenen Grünlandbereichen der Kleingartenanlagen südlich der Autobahn konnten wiesenbrütende Arten wie Rebhuhn und Kiebitz verhöört bzw. im Durchzug gesichtet werden. Außerhalb des Wirkbereichs der Bauarbeiten wurden des Weiteren Nahrungsgäste und weit verbreitete Brutvogelarten erfasst.

Fledermäuse

Der Bereich zwischen Gleisbett und Autobahnbrücke westlich des Gewerbegebiets wird von Fledermäusen als Jagdgebiet genutzt. Flugbewegungen über der A 70 konnten nicht nachgewiesen werden. Im

Eingriffsbereich konnten keine Quartiere für höhlen- und bauwerksbewohnende Fledermäuse festgestellt werden. Es gab aktuell keine Hinweise, dass die Fledermäuse die Brücken als Lebensraum nutzen.

Reptilien

Die Strukturen beidseitig der Autobahn eignen sich teilweise als Lebensraum für Zauneidechsen, was durch Individuenfunde belegt wurde. Im Bereich der Eisenbahnüberführung konnte die Zauneidechse in einer höheren Dichte nachgewiesen werden. Weitere streng geschützte Arten wie die Schlingnatter wurden entlang der A 70 nicht beobachtet.

Haselmaus

Da sich die dichten Heckenstrukturen mit Haselnuss-Anteilen potentiell als Lebensraum für die Haselmaus eignen, wurden in den Gehölzstrukturen beidseitig der A 70 im April 2018 Haselmaus-Niströhren ausgebracht. Weder wurden die Niströhren besiedelt, noch konnten Kugelnester der Haselmaus beobachtet werden.

Weitere planungsrelevante Säugetiere sind im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten.

c) Schutzgebiete und -objekte

Das nächstgelegene Naturschutzgebiet 477.01 „Börstig bei Hallstadt“ befindet sich ca. 50 m östlich des Gewerbegebiets Börstig außerhalb des Untersuchungsgebiets. Die Fläche des Naturschutzgebiets zählt zum FFH-Gebiet 6131-371 „Regnitz, Stocksee und Sandgebiete von Neuses bis Hallstadt“. Aufgrund der Entfernung zum Vorhaben sind erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und maßgeblichen Bestandteile des Gebiets auszuschließen.

Weitere Schutzgebiete nach BNatSchG sind im UG nicht vorhanden.

2.2.3 Schutzgüter Fläche und Boden

Fläche

Im Umfeld der bestehenden A 70 befinden sich überwiegend bebaute Strukturen. Freiflächen sind nur in geringem Umfang vorhanden.

Boden

Der Boden im Westen des UG besteht überwiegend aus Gley und Braunerde-Gley aus Lehm bis lehmigen Sanden. Im Osten des UG setzt sich der Boden aus vorherrschend Braunerde aus Sand bis Sandlehm zusammen (BayernAtlas plus, UmweltAtlas, 2018).

Die Ackerzahlen der Böden im Eingriffsbereich liegen zwischen 50 und 70 im Westen des Gebiets und zwischen 25 und 45 im Osten des Gebiets. Bei einer durchschnittlichen Ackerzahl von 40 im Landkreis Bamberg liegt der westliche Teil des UG über dem Durchschnittswert, der östliche Teil befindet sich im Bereich des Durchschnittswerts.

Die Speicher- und Reglerfunktion, d.h. die Fähigkeit des Bodens Stoffe zu binden, bevor diese in das Grundwasser gelangen, ist bei den Sanden als gering und bei den lehmigen Sanden als mittel einzustufen.

Die künstlich angelegten Gewerbegebiete und Siedlungsbereiche, Bahnstrecken und die Autobahnstrecke sind Bereiche mit anthropogen veränderten Bodenbedingungen. Weitere Vorbelastungen der Böden im Bezugsraum ergeben sich v.a. aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung. Sie sind durch mechanische Beanspruchung und Einträge aus Düngung und Pflanzenschutzmitteln anthropogen überformt.

Im PlanG befinden sich keine schützenswerten Bodentypen.

2.2.4 Schutzgut Wasser

Grundwasser

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

Die Messdaten der Grundwassermessstelle bei dem Bauwerk über der Bahnlinie weisen für den Zeitraum zwischen dem 07.03.2018 und dem 15.06.2020 einen höchsten gemessenen Wasserstand von 240,94 m ü. NN und einen niedrigsten gemessenen Wasserstand von 240,18 m ü. NN aus. Die Grundwasserlinie ist in Unterlage 6 (Höhenplan) dargestellt.

Wasserschutzgebiete

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Wasserschutzgebiete.

Oberflächengewässer

Durch das Untersuchungsgebiet fließt der Seebach, der von Süden kommend an der Ausfahrt Hallstadt unter der A 70 hindurchführt, anschließend entlang der westlichen Siedlungsgrenze von Hallstadt nach Norden in den Main mündet. Dieser wird durch das Vorhaben jedoch nicht berührt.

Daneben gibt es einige kleinere Entwässerungsgräben zwischen den Kleingartenanlagen und der A 70.

Überschwemmungsgebiete

Überschwemmungsgebiete sind nicht vorhanden (vgl. Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete, LfU Bayern). Westlich an das Untersuchungsgebiet anschließend wurde das Überschwemmungsgebiet des Mains festgesetzt.

2.2.5 Schutzgut Luft und Klima

Das Klima ist leicht kontinental geprägt. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 8,5° C, die Jahresniederschlagssumme bei 624 mm.

Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion

Durch die bereits bestehende Autobahn ist die lufthygienische Ausgangssituation bereits belastet. Da sich im Gebiet keine großflächigen Wälder oder Gehölzstrukturen befinden, ist die Produktion von Frischluft vor Ort eingeschränkt.

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. Da solche Bereiche im PlanG nur sehr kleinflächig vorkommen, sind die Flächen für die klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion von geringer Bedeutung.

Vorhandene Straßenbegleitgehölze und Gehölzbestände in der Parkanlage in Hallstadt leisten lokal einen Beitrag zur Lufthygiene, indem sie die sich aus dem Verkehrsemissionen ergebenden Stäube filtern.

2.2.6 Schutzgut Landschaft

Das Untersuchungsgebiet zeichnet sich durch die großflächige Siedlungserweiterungen von Hallstadt, die bis an die A 70 heranreichen, sowie die Gewerbegebiete beidseitig der Autobahn aus. Südlich der Autobahn prägen Kleingartenanlagen und vereinzelt landwirtschaftlich genutzte Flächen das Landschaftsbild.

Das Siedlungsgebiet von Hallstadt schließt am südlichen Ortsrand mit einer parkähnlichen Grünanlage ab, die mit Rasenflächen und Einzelbäumen bestanden ist. Der südliche Rand der Parkfläche ist mit einer dichten Baum- und Strauchhecke bestanden, die zusammen mit dem Verkehrsbegleitgrün die BAB A 70 in das Landschaftsbild einbindet.

2.2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Westlich der AS Hallstadt, nördlich der A 70 befindet sich das Baudenkmal D-4-71-140-16 „Ehem. Armenhaus [...]“ auf dem Bodendenkmal D-4-6031-0230 „Untertägige Teile des frühneuzeitlichen ehem. Siechhauses von Hallstadt sowie Befunde der spätmittelalterlichen Vorgängerbebauung.“ Weiter nördlich liegt das Baudenkmal D-4-71-140-15 „Bildstock, sog. Siechhausmarter [...]“.

2.3 Voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Sollte die geplante nachträgliche Lärmvorsorge und Trassenanpassung der BAB A 70 nicht realisiert werden, so würde die städtebau- und landwirtschaftliche Nutzung der Flächen und die damit verbundene geschilderte Situation der Schutzgüter weiterhin bestehen bleiben. Lediglich die Lärmsituation für das Schutzgut Mensch würde sich bei prognostizierter Verkehrszunahme weiter verschlechtern.

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 Schutzmaßnahmen			
1.1 V	Biotopschutzzaun		ca. 1.500 lfm
1.2 V	Reptilienschutzzaun		ca. 300 lfm
1.3 V	Tabuflächen (dauerhafte und vorübergehende Inanspruchnahme ausgeschlossen)		ca. 5,6 ha
1.4 V	Wurzelvorhang		ca. 10 Bäume
1.5 V	Anstehende sandige Bodenschicht zur Wiederverwendung getrennt lagern		ca. 1.900 m ³
2 V Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen			
2.1 V	Zeitlich beschränkte Holzung von Gehölzen außerhalb der Brutzeit von Vögeln		gesamtes Baufeld
2.2 V	Zeitlich beschränkte Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit von Wiesenbrütern		ca. 1,17 ha.
2.3 V	Anbringen von Ersatzquartieren für Fledermäuse		4 Stück
2.4 V	Abfang von Zauneidechsen		ca. 2 ha
3 V Rekultivierung des Baufelds			
3 V	Rekultivierung des Baufelds nach Abschluss der Baumaßnahme		ca. 1,6 ha
4 G -Gestaltungsmaßnahmen			
4.1 G	Ansaat von Landschaftsrasen		ca. 1,6 ha
4.2 G	Ansaat von Sandmagerrasen		ca. 9.300 m ²
4.3 G	Entwicklung von Sandmagerrasen durch Vegetationsübertragung		ca. 2.300 m ²
4.4 G	Ansaat von Landschaftsrasen		ca. 6.550 m ²
Ausgleichsmaßnahmen			
5 A FCS	Anlage von Sandmagerrasen und Lebensraumstrukturen für Zauneidechsen	2.850 m ²	19.324 WP
6 A	Extensivgrünland Unterhaid 242	7.300 m ²	41.093 WP
7 A FCS	Anlage von Lebensraumstrukturen als Aussetzflächen für Zauneidechsen		10 Strukturelemente
8 A	Offenlandlebensraum bei Döringstadt	4,2 ha	210.085 WP

3.2 Vermeidungsmaßnahmen

3.2.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Durch den Baubetrieb ergeben sich temporäre Beeinträchtigungen durch Lärm, Erschütterungen und Schadstoffemissionen. Während der Bauzeit wird die vorhandene Lärmschutz-Wall-Wand-Kombination weitgehend abgetragen. Die Ortslage von Hallstadt und die an die BAB angrenzende Grünfläche sind in der Bauzeit den Lärm- und Schadstoffemissionen der BAB ungeschützt ausgesetzt. Bei den Baumaßnahmen, u.a. bei der Gründung der Pfeiler der neuen Lärmschutzwand, ist mit dem Auftreten relevanter Erschütterungen zu rechnen. Durch den Verzicht auf nächtliche Bauaktivitäten können Beeinträchtigungen für die Anwohner vermieden werden.

Durch die Maßnahmen der nachträglichen Lärmvorsorge erfährt das Schutzgut menschliche Gesundheit eine spürbare Entlastung.

3.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

- **1.1 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.
- **1.2 V Reptilienschutzzaun:** Zum Schutz der an das Baufeld angrenzenden und durch das Baugeschehen gefährdeten Zauneidechsen werden benachbarte Zauneidechsen-Habitate durch das Errichten und Vorhalten von Reptilienschutzzäunen geschützt. Der Abbau erfolgt nach Beendigung der Baumaßnahme.
- **1.3 V Tabuflächen:** Auf ökologisch wertvollen Vegetationsflächen (Fließgewässer, Extensivwiesen, Magergrünland, Feldgehölze, Gebüsche und Hecken, artenreiche Säume und Staudenfluren, Park- und Grünanlagen und verkehrsbegleitende Grün- und Gehölzflächen nördl. und südl. der A70) werden dauerhafte und vorübergehende Inanspruchnahmen ausgeschlossen.
- **2.1 V Zeitlich beschränkte Holzung außerhalb der Brutzeit von Vögeln:** Um Verbotstatbestände für Vögel während der Brutzeit zu vermeiden erfolgen Holzungen nur im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar, d.h. außerhalb der Brutzeit von Vögeln.
- **2.2 V Zeitlich beschränkte Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit von Wiesenbrütern:** Um Verbotstatbestände für die Wiesenbrüter Kiebitz und Rebhuhn während der Brutzeit zu vermeiden erfolgt die Freimachung der Baustelleneinrichtungsfläche südlich der A 70 nur im Zeitraum von Anfang September bis Ende Februar, d.h. außerhalb der Brutzeit der beiden Arten.
- **2.3 V Anbringen von Ersatzquartieren für Fledermäuse:** Um den Verlust von Spaltenquartieren für die Zwergfledermaus auszugleichen werden an zwei Ersatzneubauten Fledermauskästen aufgehängt.
- **2.4 V Abfang von Zauneidechsen:** Um das Kollisionsrisiko bzw. die Tötung von Zauneidechsen durch Baufahrzeuge zu vermeiden werden die Tiere abgefangen und in die vorbereiteten Lebensraumstrukturen (s. Maßnahme 7 A FCS in den Maßnahmenblättern, Unterlage 9.3) gebracht.

3.2.3 Schutzgüter Fläche und Boden

Das Bauvorhaben wird größtenteils von der Autobahn aus durchgeführt, d.h. dass keine nennenswerten Baufelder links und rechts der Trasse entstehen, wodurch der Flächenverbrauch minimiert wird. Zudem wurde das Baufeld in den Gehölzstrukturen nördlich der BAB auf ein Minimum reduziert.

Innerhalb des Autobahngrundstücks werden Flächen 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 von Verdichtung u.a. Veränderungen werden die einschlägigen gesetzlichen Vorhaben berücksichtigt. Nach Bauende werden die Flächen wieder rekultiviert, so dass der Boden nach geraumer Zeit wieder seine Funktion erfüllen kann.

3.2.4 Schutzgut Wasser

Mit dem Ausbauvorhaben verbunden ist der Bau von Absetzbecken und Versickerungsanlagen. 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 geplanten Gestaltungsmaßnahmen (4 G) soll das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt werden und die Lärmschutzwände in die Umgebung eingebunden werden.

Die Möglichkeiten, Gestaltungsmaßnahmen durchzuführen, sind aufgrund der engen Platzverhältnisse sehr beschränkt. Gestaltungsmaßnahmen sind v.a. durch Art und Weise der technischen Ausführung der Bauwerke (Gliederung in der Höhenentwicklung, Verwendung von Glaselementen) anzuwenden.

In geringem Umfang findet eine Gestaltung der Nebenflächen durch Ansaat und Pflanzung statt (4.1 G, 4.2 G, 4.3 G und 4.4 G).

Es sind folgende Maßnahmen zur Eingrünung vorgesehen:

- Ansaat von Landschaftsrasen
- Ansaat von Sandmagerrasen
- Entwicklung von Sandmagerrasen durch Vegetationsübertragung
- Pflanzung von Gehölzen mit 10% standortheimischen Baumarten und 90% standortheimischen Straucharten gebietseigener Herkunft

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

3.4 Artenschutzrechtlicher Ausgleich

- **5 A FCS Anlage von Sandmagerrasen und Lebensraumstrukturen für Zauneidechsen:** Artenschutzmaßnahme für die Zauneidechse nach Bauende: Entwicklung der bauzeitlich in Anspruch genommenen Fläche als Sandmagerrasen und Schaffung neuer Zauneidechsen-Habitate zur Sicherung der Population. Als zusätzliche Strukturanreicherung werden auf der Fläche Gehölzinseln angelegt.
- **7 A FCS Anlage von Lebensraumstrukturen als Aussetzflächen für Zauneidechsen:** Vorgezogene Artenschutzmaßnahme für die Zauneidechse vor der Baumaßnahme: Vor Baubeginn werden vorgezogene Maßnahmen notwendig, um für die bauzeitlich in Anspruch genommenen Zauneidechsen-Habitate Ausweichhabitate zu schaffen. Diese Maßnahme wird als vorgezogene FCS-Maßnahme und nicht als CEF-Maßnahme durchgeführt, da sie aufgrund der räumlichen Distanz nicht der lokalen Population am Eingriffsort zugutekommt, aber der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität der Art Zauneidechse zugutekommt.

3.5 Naturschutzrechtlicher Ausgleich

▪ 6 A Extensivgrünland Unterhaid 242

Die trassenferne Maßnahmenfläche wird durch Einsaat einer artenreichen Glatthaferwiese mit gebietsheimischem Saatgut zu mäßig extensiv genutztem, artenreichem Grünland entwickelt. Zusätzlich werden ca. 16 Streuobst-Hochstämme regional typischer Sorten gepflanzt.

▪ 8 A Offenlandlebensraum bei Döringstadt

Auf der trassenfernen Maßnahmenfläche wird großflächig Extensivgrünland angelegt, für das eine Beweidung mit Schafen und Ziegen angedacht ist. Zusätzlich sollen im Westen der Fläche ein strukturreicher Waldsaum und im Osten der Fläche Baum- und Strauchhecken angelegt werden. Auf weiteren Teilflächen sind die Pflanzung von Streuobst und prägenden Einzelbäumen geplant. Im Norden bildet ein Blühstreifen den Abschluss der Maßnahme.

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 Bauvorhaben werden keine Wohn- oder Mischgebiete in Anspruch genommen. Für den Neubau der Bahnbrücke wird eine Freifläche des Gewerbebezirks „Borstig“ temporär beansprucht.

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 PlanG befinden sich Siedlungsbereiche im näheren Umfeld der Autobahntrasse im kritischen Lärm-Wirkungsbereich der BAB A 70. Zum Schutz der Bebauung vor Lärmimmissionen sind kombinierte Lärmschutzwände und -Wälle vorgesehen. Detaillierte Angaben sind der Unterlage 1 Kap. 6.1 zu entnehmen. Durch den Bau der Lärmschutzkombinationen werden die Wohnqualität sowie die siedlungsnahe Erholungsfunktion verbessert.

Mit dem Bauvorhaben wird die Situation der Luftschadstoffsituation sowie die landschaftsgebundene Erholungssituation nicht signifikant verändert. Infolge der geplanten Lärmschutzwände/-Wälle ist von einer erheblichen Verringerung der Lärmbelastung auszugehen. Sie bewirken weiterhin eine verringerte Ausbreitung von Luftschadstoffen, Staub und Lichtreizen in Richtung Hallstadt.

Die Grenzwerte für Immissionen verkehrsbedingter Luftschadstoffe zum Schutz der menschlichen Gesundheit nach der 39. BImSchV werden im PlanG durchweg eingehalten. Ausführliche Informationen hierzu können der Unterlage 17.4 entnommen werden.

4.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

4.2.1 Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen

Vegetation

Der bauzeitliche Flächenbedarf ist mit erheblichen bau- und anlagebedingten Eingriffen in die Straßenbegleitgehölze, die Gehölzbestände der Grünflächen nördlich der BAB sowie in Sandmagerrasen und Magerrasenbrachen südlich der BAB verbunden.

Tiere

Während der Bauphase kommt es zu einer erhöhten Gefahr der Tötung oder Störung von Tieren (v.a. Zauneidechsen). 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. Fledermäuse, Zauneidechsen).

4.2.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

Vegetation

Durch die bestehende BAB A 70 ist eine maßgebliche Vorbelastung gegeben. Mit dem Bauvorhaben 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 die Verschiebung der BAB A 70 eine Entlastung der nördlichen Bereiche.

Durch die bereits vorhandene Zerschneidungswirkung der BAB A 70 ist keine erhebliche Beeinträchtigung des Biotopverbundes durch die Baumaßnahme zu erwarten.

Tiere

Eine Barriere- und Zerschneidungswirkung ist durch die bestehende Autobahn bereits gegeben.

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 die Maßnahmen der nachträglichen Lärmvorsorge und Trassenanpassung bei Hallstadt 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 (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 Vermeidungs- und FCS-Maßnahmen (Abfang und Umsiedeln von Zauneidechsen, Anlegen von Lebensraumstrukturen für Zauneidechsen) ist bei der Zauneidechse als Tierart des Anhangs IV FFH-RL durch das Bauvorhaben 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 Bauvorhaben verursacht durch die Neuerrichtung von Lärmschutzwänden und -Wällen, die Verschiebung der Autobahntrasse sowie die Neuanlage von Absetzbecken und Versickerungsanlagen eine erhebliche Inanspruchnahme von Flächen. Eine Inanspruchnahme bzw. Verschneidung von großzügigen Freiflächen erfolgen durch die Baumaßnahme nicht.

Boden

Der während des Baubetriebs abgetragene Oberboden wird seitlich gelagert und nach Abschluss der Baumaßnahme wieder eingebaut. Bei Baubeginn wird zur Wiederverwendung nach der Baumaßnahme sandiges Substrat getrennt gelagert, zur Ausbringung auf Flächen auf denen später Sandmagerrasen entstehen soll. Die bauzeitlichen Baustelleneinrichtungen werden nach Bauende 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 wiederbegrünt Flächen wie Fahrstreifen, Banketten und befestigten Wegen in Höhe von ca. 1,79 ha. Die Entsiegelung umfasst etwa 3.500 m². Unter versiegelten Flächen kommen die 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. Die Tiefgründung des Bauwerks 63a bindet in das Grundwasser ein. 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

Infolge der Baumaßnahme werden Gehölzbestände vorübergehend entfernt, die jedoch nach Ende der Baumaßnahme wieder neu angepflanzt werden. Die mit dem Ausbavorhaben 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.

Die neu errichteten Lärmschutzwände und -Wälle erreichen ggf. eine größere Beschattung der Parkflächen nördlich der Autobahn, die sich jedoch nicht relevant auf die gesamtklimatische Situation auswirken wird.

4.5.2 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Betriebsbedingt werden sich trotz Zunahme des Verkehrs bei gleichzeitiger Verbesserung der Abgassituation der Fahrzeugflotte keinen erheblichen Beeinträchtigungen der lufthygienischen Situation ergeben.

4.6 Schutzgut Landschaft

4.6.1 Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen

Mit dem Ausbavorhaben entsteht ein dauerhafter und vorübergehender Verlust von ca. 7.700 m² landschaftsbildprägender Autobahnbegleitgehölze sowie von ca. 1,45 ha standorttypischer (Sand-)Magerrasen und artenreichen Säumen und Staudenfluren trocken-warmer Standorte.

Die geplanten Lärmschutzwälle und -Wände erreichen teilweise eine Gesamthöhe von 14 m. Durch die transparente Gestaltung der Lärmschutzwände bzw. der oberen Bereiche der Lärmschutzwände wird eine gewisse Einbindung in die Landschaft erzielt.

Die Rekultivierung des Baufelds, die Eingrünung der Strecke und die Ansaat von Sandmagerrasen nach Bauende 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)

Aufgrund eines vorhandenen Grünstreifens im Eigentum der ABDN südlich der BAB A70 im Bereich zwischen den Anschlussstellen Hallstadt und Bamberg und nicht vorhandener Flächen nördlich der BAB A 70, wird die BAB-Achse in den Süden verschoben, um eine Trassenanpassung nach RAA, entsprechend dem aktuellen Stand der Richtlinien durchzuführen. Der Ausbau erfolgt auf den RQ 31 und weist nach Fertigstellung einen 4 m breiten Mittelstreifen auf. Die dadurch erforderliche Mehrbreite des BAB-Dammes erfolgt durch eine Verbreiterung ausschließlich in südlicher Richtung. Dadurch bleibt der nördliche Fahrbahnrand nahezu unverändert.

Eine Trassenanhebung mit gleichmäßiger beidseitiger Verbreiterung des Querschnittes und ohne den Achsverschub in den Süden, ist aufgrund der Platzverhältnisse auf der Nordseite der BAB A70 nicht durchführbar.

Für die umfangreichen Lärmschutzeinrichtungen wurde ein Variantenvergleich im Rahmen einer Kostenverhältnismäßigkeitsprüfung erstellt (s. Unterlage 20.1 bis 20.4). Hierin wird die Planfeststellungsvariante als die wirtschaftlichste Variante beurteilt, bei der die notwendigen Kosten im Verhältnis zum Schutzzweck stehen. Zudem erreichen die Abschirmhöhen der Lärmschutzwände von bis zu 14 m über der Fahrbahn der A70 die Grenze des technisch machbaren.

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 verbal-argumentativ.

Zur Beurteilung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt erfolgten eigene Kartierungen der Biotop- und Nutzungstypen vor Ort im Juni / Juli 2017 anhand der Biotopwertliste zur Bayerischen Kompensationsverordnung. Zur Erfassung von Sandmagerrasen anhand des Bestimmungsschlüssels für Flächen nach § 30 BNatSchG erfolgte eine Kartierung im Juli 2017 durch Dipl.-Biol. Florian Bemmerlein-Lux (ifanos concept). Faunistische Kartierungen zu Habitatstrukturen, Vögeln, Fledermäusen, Reptilien und Haselmäusen erfolgten durch Dipl.-Geoökol. Christian Strätz (Büro für ökologische Studien) von März – August 2017 sowie von April – September 2018.

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	2017/2018	
Orthofotos	Bayerische Vermessungsverwaltung	2017/2018	
Schutzgebiete	Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)	2017	
Denkmalschutz (Baudenkmale)	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (LfD): Bayerischer Denkmal-Atlas	2017	
Naturräumliche Gliederung	Fachinformationssystem Naturschutz in Bayern– FIS-Natur Online (FIN-Web)	2017	
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt			
Flora / Fauna	LfU: Amtliche bayerische Biotopkartierung – TK 6030 und TK 6031	1996, 2002, 2003	
	LfU: Stadtbiotopkartierung Stadt Bamberg	2017	
	Biotop- und Nutzungstypen (WGF Landschaft)	Juni / Juli 2017	Erfassung anhand Biotopwertliste zur BayKompV
	Sandmagerrasen (ifanos concept, Dipl.-Biol. Florian Bemmerlein-Lux)	Juli 2017	Erfassung von Sandmagerrasen anhand des Bestimmungsschlüssels für Flächen nach § 30 BNatSchG

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
	Fledermäuse, Vögel, Reptilien (Büro für ökologische Studien, Dipl.-Geoökol. Christian Strätz)	Frühjahr – Sommer 2017, Frühjahr – Sommer 2018	<ul style="list-style-type: none"> - Vögel: 11.03., 27.04., 01.-02.05., 12.-13.05. und 23.06.17 03.04., 17.04., 24.04., 17.05., 19.05., 27.06. und 30.09.18 - Fledermäuse: 10.04., 24.05., 25.06., 18.07., 23.07., 22.08. und 24.08.17 24.04., 27.06. und 30.09.18 - Reptilien: 23.06., 14.08. und 24.08.17 03.04., 17.04., 24.04. und 27.06.18 - Kleinsäuger (Haselmaus): 17.05., 19.05., 27.06. und 30.09.18
Boden			
Bodendenkmale	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (LfD): Bayerischer Denkmal-Atlas	2017	
Bodenschätzungsübersichtskarte 1:25.000	LfU: UmweltAtlas Bayern, Boden	2018	
digitale Geologische Karte 1:25.000	LfU: UmweltAtlas Bayern, Geologie	2018	
Wasser			
Überschwemmungsgebiet, wassersensible Bereiche	LfU: Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete (IÜG)	2017	