

Straßenbauverwaltung Freistaat Bayern

Straße / Abschnitt / 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

BAB A70, Schweinfurt - Bamberg

Abschnitt: westl. AS Bamberg-Hafen bis AS Bamberg

Nachträgliche Lärmvorsorge und Trassenanpassung bei Hallstadt

Betr.-km 61,096 bis Betr.-km 64,240

- Erläuterungsbericht -

aufgestellt:

Autobahndirektion Nordbayern
Dienststelle Bayreuth



Pfeifer, Baudirektor
Bayreuth, den 18.12.2020

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	5
Abbildungsverzeichnis	5
1 Darstellung des Vorhabens	10
1.1 Planerische Beschreibung	10
1.1.1 Art und Umfang der Baumaßnahme	10
1.1.2 Träger der Baulast, Vorhabenträger	11
1.1.3 Lage im Territorium	11
1.1.4 Lage im vorhandenen Straßennetz	11
1.1.5 Bezeichnung der Folgemaßnahmen	12
1.1.6 Vorgesehene Beschränkung des Gemeingebrauchs	12
1.1.7 Bestandteil von Bedarfs- und Ausbauplanungen	12
1.1.8 Straßenkategorie nach RIN	12
1.2 Straßenbauliche Beschreibung.....	12
1.2.1 Längen und Querschnitte der Anpassungsmaßnahmen	12
1.2.2 Vorhaben prägende Bauwerke	13
1.2.3 Vorhandene Strecken- und Verkehrscharakteristik	13
1.2.4 Vorgesehene Strecken- und Verkehrscharakteristik	14
1.3 Streckengestaltung.....	14
2 Begründung des Vorhabens.....	15
2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	15
2.1.2 Anspruch auf nachträgliche Lärmvorsorge	17
2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung.....	18
2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan).....	18
2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	18
2.4.1 Ziele der Raumordnung/ Landesplanung und Bauleitplanung	18
2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	18
2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit	19
2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	20
2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses	21
3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie	22
3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes.....	22
3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten	22
3.3 Variantenvergleich.....	22
3.4 Gewählte Linie.....	22
4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme	23

4.1	Ausbaustandard	23
4.1.1	Entwurfs- und Betriebsmerkmale.....	23
4.1.2	Vorgesehene Verkehrsqualität	24
4.1.3	Gewährleistung der Verkehrssicherheit.....	24
4.2	Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung	24
4.3	Linienführung	25
4.3.1	Beschreibung des Trassenverlaufs	25
4.3.2	Zwangspunkte.....	25
4.3.3	Linienführung im Lageplan	26
4.3.4	Linienführung im Höhenplan.....	26
4.3.5	Räumliche Linienführung und Sichtweiten.....	27
4.4	Querschnittsgestaltung	27
4.4.1	Querschnittselemente und Querschnittsbemessung.....	27
4.4.2	Fahrbahnbefestigung	29
4.4.3	Böschungsgestaltung.....	30
4.4.4	Hindernisse in Seitenräumen	30
4.5	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten	30
4.5.1	Anordnung von Knotenpunkten	30
4.5.2	Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte	31
4.5.3	Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten.....	32
4.6	Besondere Anlagen	32
4.7	Ingenieurbauwerke	32
4.7.1	Brücken.....	32
4.7.2	Ausbauabsichten der Baulastträger kreuzender Verkehrswege.....	33
4.7.3	Gründung.....	33
4.7.4	Sonstiges	34
4.8	Lärmschutzanlagen	34
4.8.1	Übersicht der geplanten Lärmschutzanlagen.....	34
4.8.2	Begründung der gewählten Konstruktionsarten	34
4.8.3	Gestaltung der Wälle.....	34
4.8.4	Gestaltung der Wände	34
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen	35
4.10	Leitungen	35
4.11	Baugrund/Erdarbeiten	37
4.12	Entwässerung	39
4.13	Straßenausstattung	40
5	Angaben zu den Umweltauswirkungen	41

6	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen	42
6.1	Lärmschutzmaßnahmen wegen „nicht voraussehbarer Wirkung“	42
6.1.1	Rechtsgrundlage zum Anspruch auf nachträglichen Lärmschutz.....	42
6.1.2	Rechenverfahren (RLS-81)	44
6.1.3	Immissionsgrenzwerte der damaligen Planfeststellung	45
6.1.4	Gebietsnutzung.....	45
6.1.5	Anwesen mit Anspruch auf nachträglichen Lärmschutz.....	45
6.2	Lärmschutzüberprüfung zur Trassenanpassung	46
6.2.1	Rechtsgrundlagen / Anspruchsvoraussetzungen.....	46
6.2.2	Rechenverfahren (RLS-90)	46
6.2.3	Immissionsgrenzwerte.....	47
6.2.4	Berechnungsgrundlagen	48
6.2.5	Überprüfung der Erhöhung des Verkehrslärms	49
6.3	Ergebnis der schalltechnischen Berechnungen.....	49
6.4	Lärmschutzmaßnahmen	51
6.4.1	Dimensionierung der aktiven Lärmschutzmaßnahmen	51
6.4.2	Aktive Lärmschutzmaßnahmen	52
6.4.3	Passiver Lärmschutz.....	55
6.5	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen	61
6.6	Maßnahmen zum Gewässerschutz	61
6.7	Landschaftspflegerische Maßnahmen	61
6.7.1	Maßnahmenübersicht.....	61
6.7.2	Gesamtbeurteilung des Eingriffs.....	61
6.8	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	62
6.9	Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht.....	62
7	Kosten	63
7.1	Gesamtkosten	63
7.2	Kostenträger.....	63
7.3	Kostenbeteiligungen.....	63
8	Verfahren	64
9	Durchführung der Baumaßnahme	65

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Anpassungslängen und Querschnitte.....	13
Tabelle 2: Verkehrszunahme 1985 – 2019	18
Tabelle 3: Prognose DTV 2035	19
Tabelle 4: kreuzende Straßen und Wege	24
Tabelle 5: Trassierungsparameter Linie – BAB A70	26
Tabelle 6: Trassierungsparameter Gradiente – BAB A70	26
Tabelle 7: Parameter der Rampenentwurfselemente.....	31
Tabelle 8: Brückenbauwerke	32
Tabelle 9: Leitungen und Kabeltrassen	36
Tabelle 10: Zunahme des $L_{m,E}$ AS Viereth-Trunstadt bis AS Bamberg-Hafen	43
Tabelle 11: Zunahme des $L_{m,E}$ AS Bamberg-Hafen bis AS Hallstadt.....	43
Tabelle 12: Zunahme des $L_{m,E}$ AS Hallstadt bis AS Bamberg	43
Tabelle 13: Verkehrsbelastung nach Ergebnissen der Dauerzählstellen für 2019.....	44
Tabelle 14: Immissionsgrenzwerte für Lärmvorsorge nach EVLärmSchG v. 28.02.1980	45
Tabelle 15: Immissionsgrenzwerte	47
Tabelle 16: Berechnungsgrundlagen für die Neuberechnung	48
Tabelle 17: Unterteilung der Immissionsorte in Bereiche	50
Tabelle 18: geplante Lärmschutzwälle und –wände.....	55
Tabelle 19: Hallstadt: Anwesen mit Anspruch auf passiven Schutz	60

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Planfeststellungsabschnitt A70 bei Bamberg u. Hallstadt (grün)	16
Abbildung 2: RQ 31 (Quelle: RAA 2008).....	23
Abbildung 3: Regelquerschnitt BAB A70.....	28

Anlagen

Anlage 1 UVP-Bericht

Anlage 2 Verschattungsanalyse

Abkürzungen

A	Autobahn (z. B. A 3)
Abs.	Absatz
Anl.	Anlage
Art.	Artikel
AK	Autobahnkreuz
AS	Anschlussstelle
ASB	Absetzbecken
ASB-Nr.	Erfassungsnummer für Brücken in der Baulast des Bundes gemäß Anweisung Straßenbank (ASB), Teil B II - Bauwerksdaten (BMV, Abt. Straßenbau, 1998)
B	Bundesstraße
BAB	Bundesautobahn
Bau-km	Bau-Kilometer
Betr.-km	Betriebskilometer
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BayStrWG	Bayerisches Straßen- und Wegegesetz
BayVwVfG	Bayerisches Verwaltungsverfahrensgesetz
BayWaldG	Bayerisches Waldgesetz (Waldgesetz für Bayern)
BayWG	Bayerisches Wassergesetz
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
16. BImSchV	16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes - Verkehrslärmschutzverordnung
39. BImSchV	39. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes - Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen – 39. BImSchV vom August 2010
Br.Kl.	Brückenklasse
BW	Bauwerk
CEF	vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (continued ecological functionality)
dB	Dezibel
dB(A)	Dezibel (A-bewertet)
DIN	Deutsche Industrienorm
DN	Nenndurchmesser
DSchG	Denkmalschutzgesetz Bayern
D _{StrO}	Korrekturfaktor für unterschiedliche Straßenoberflächen in dB(A)
DTV	Durchschnittlicher täglicher Verkehr in Kfz/24h

DWA-A 117	Arbeitsblatt „Bemessung von Regenrückhalteräumen“ der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V., April 2006
DWA-M 153	Merkblatt „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“ der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V., August 2007
E	Europastraße
EKrG	Eisenbahnkreuzungsgesetz
EU	Europäische Union
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FStrG	Bundesfernstraßengesetz
FStrKrV	Bundesfernstraßenkreuzungsverordnung
Fl.-Nr.	Flurstücknummer
Gde.	Gemeinde
gebr.	gebrochen(es)
Gew. %	Gewichtsprozent
GVS	Gemeindeverbindungsstraße
GW	Grundwasser
i. d. F.	in der Fassung
IO	Immissionsort
i. V. m.	in Verbindung mit
HBS	Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Ausgabe 2015
H _K	Kuppenhalbmesser
H _w	Wannenhalbmesser
HW	Hochwasser
kV	Kilovolt
Kr. ✕	Kreuzungswinkel
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LEK	Landschaftsentwicklungskonzept
Lkr.	Landkreis
LH	Lichte Höhe
LW	Lichte Weite
MS	ministerielles Schreiben
MLC	Militär-Last-Klassen
MÜ	Mittelstreifenüberfahrt

ü. NN	über Normalnull
NB	Nettbreite
NO ₂	Stickstoffdioxid
NO _x	Stickoxide
Nutzungs-Richtlinien	Richtlinien für die Benutzung der Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes
NW	Nennweite
OD	Ortsdurchfahrt
ODR	Richtlinien für die rechtl. Behandlung von Ortsdurchfahrten
öFW	öffentlicher Feld- und Waldweg
OK	Oberkante
OPA	Offenporiger Asphalt
Plafe	Planfeststellung
PlafeR	Richtlinien für die Planfeststellung von Straßenbauvorhaben
PM ₁₀	Feinpartikel mit einem aerodynamischen Korndurchmesser bis 10 µm
RAA	Richtlinien für die Anlage von Autobahnen
RAL	Richtlinien für die Anlage von Landstraßen
RAS	Richtlinie für die Anlage von Straßen
- Ew	- Teil Entwässerung
RRB	Regenrückhaltebecken
RiStWag	Richtlinien für bautechn. Maßnahmen an Straßen in Wassergewinnungsgebieten (Ausgabe 2016)
RLS-90	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (Ausgabe 1990)
RLuS 02	Richtlinien über die Ermittlung der Luftqualität an Straßen (Ausgabe 2012)
RLW	Richtlinien für den ländlichen Wegebau (Ausgabe 2016)
RPS	Richtlinien für passive Schutzeinrichtungen an Straßen durch Fahrzeug – Rückhaltesysteme 2009
RQ	Regelquerschnitt
RStO	Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (Ausgabe 2012)
saP	spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
SMA	Splittmastixasphalt
SPA	Europäisches Vogelschutzgebiet (Special Protection Areas)
St	Staatsstraße
StBA	Staatliches Bauamt
Str.	Straße

StraKR	Richtlinien über die Rechtsverhältnisse an Kreuzungen und Einmündungen von Bundesfernstraßen und anderen öffentl. Straßen
StraWaKR	Fernstraßen/ Gewässer-Kreuzungsrichtlinien
TKG	Telekommunikationsgesetz
UG	Untersuchungsgebiet
v_e	Entwurfsgeschwindigkeit
VLärmSchR	Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes
VLS	Verkehrsleitsystem
V-RL	Vogelschutzrichtlinie
WaStrG	Bundeswasserstraßengesetz
WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz)

1 Darstellung des Vorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

Die vorliegende Planung behandelt zum einen die Anordnung von nachträglichen 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 A70 im Abschnitt westlich der AS Bamberg-Hafen (Betr.-km 61,096) bis zur AS Bamberg (Betr.-km 64,240).

Dieser Abschnitt der A70 liegt im Regierungsbezirk Oberfranken, im Gebiet der Stadt Hallstadt und der Stadt Bamberg, Landkreis Bamberg.

1.1.1 Art und Umfang der Baumaßnahme

Die geplanten aktiven Schutzmaßnahmen betreffen auf der Nordseite der A70 das Gebiet der Stadt Hallstadt.

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 A70 haben sie eine Gesamtlänge von 1.566 m mit einer Gesamthöhe von maximal 14,00 m über Fahrbahn. 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.

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 A70 (Gradientenerhöhung und Achsverschiebung), da die lichte Höhe und die lichte Weite für den ICE Ausbau nicht ausreichend sind. Die Trassenanpassung auf der A70 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 A70 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, insbesondere erfolgt dadurch die Anlage eines ausreichend breiten Seitenstreifens zur Erhöhung der Sicherheit. 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.

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.

1.1.2 Träger der Baulast, Vorhabenträger

Straßenbaulastträger und Vorhabenträger ist die Bundesrepublik Deutschland – Bundesstraßenverwaltung (Bund), vertreten durch die Autobahndirektion Nordbayern (ABDN).

1.1.3 Lage im Territorium

Die Baumaßnahme befindet sich im Gebiet der Stadt Hallstadt, in der Gemarkung Hallstadt und im Gebiet der Stadt Bamberg, in der Gemarkung Bamberg, Landkreis Bamberg, Regierungsbezirk Oberfranken.

1.1.4 Lage im vorhandenen Straßennetz

Die Bundesautobahn A70 ist eine wirtschaftlich wichtige großräumige Verbindung zwischen den bestehenden Autobahnen A7 Hamburg - Würzburg - Ulm im Westen und

der A9 Berlin - Nürnberg - München im Osten im nordbayerischen Raum. Durch die am Autobahnkreuz Bamberg in Nord - Südrichtung verlaufende A73 wird eine zusätzliche Verbindung vom Ballungsraum Nürnberg im Süden zum Raum Coburg/Erfurt im Norden geschaffen.

1.1.5 Bezeichnung der Folgemaßnahmen

Als Folge der Baumaßnahme sind kreuzende sowie parallel verlaufende Straßen bzw. Wege an die neuen Verhältnisse anzupassen. Gleiches gilt für die bestehenden kreuzenden und parallel verlaufenden Ver- & Entsorgungsleitungen und Kommunikationslinien.

Des Weiteren wird die vorübergehende und dauerhafte Inanspruchnahme mehrerer privater und öffentlicher Grundstücksflächen im vorgenannten Umgriff erforderlich.

Ausbaubedingte Eingriffe in Natur und Landschaft werden durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen.

1.1.6 Vorgesehene Beschränkung des Gemeindegebrauchs

Es sind keine dauerhaften Beschränkungen des Gemeindegebrauchs vorgesehen.

1.1.7 Bestandteil von Bedarfs- und Ausbauplanungen

Die Maßnahme im vorliegenden Planungsabschnitt ist nicht im Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen enthalten.

1.1.8 Straßenkategorie nach RIN

Die BAB A70 Schweinfurt - Bamberg weist eine großräumige Verbindungsfunktion auf. Damit ist der Maßnahmenbereich in die Straßenkategorie AS I gemäß den Richtlinien für die integrierte Netzgestaltung (RIN) einzuordnen.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

1.2.1 Längen und Querschnitte der Anpassungsmaßnahmen

Die streckenbauliche Maßnahme der BAB A70 erstreckt sich zwischen Abschnitt 380 bei der Station 0,130 (Bau-km 62+620) und Abschnitt 400 bei der Station 0,055 (Bau-km 64+240). In diesem Bereich werden auch in der Anschlussstelle Bamberg die Ausfahrt der FR Bamberg und die BAB-unterführenden öFW an die neuen Verhältnisse angepasst.

Die betroffenen Straßen- und Wegeabschnitte sind im Einzelnen in der nachfolgenden Tabelle beschrieben:

Straße Bau-km	Länge [m]	Querschnitt / Fahrbahnbreite freie Strecke [m]
A70 62+620 bis 64+240 FR Schweinfurt	1.620	RQ 31
62+620 bis 64+137 FR Bamberg	1.517	RQ 31
AS Bamberg, Ausfahrtsast FR Bamberg 0+000 bis 0+390	390	Q 1
Öffentliche Feld- und Waldwege öFW unter BW 62f, 0+000 bis 0+061,06	61	3,00
öFW unter BW 63b, 0+009,5 bis 0+075	65,5	5,00

Tabelle 1: Anpassungslängen und Querschnitte

1.2.2 Vorhaben prägende Bauwerke

Der viergleisige Ausbau der ICE-Bahnlinie Bamberg-Hof (VDE Schiene 8.1) bei Hallstadt erfordert den Ersatzneubau des Kreuzungsbauwerkes BW 63a bei Betr.-km 63,195 aufgrund geforderter größerer lichter Weite und größerer lichter Höhe über Schienenoberkante. Eine daraus resultierende Gradientenanhebung der BAB A70 erfordert eine Trassenanpassung auf einer Länge von insgesamt 1,62 km. In diesem Zuge ist geplant, die Fahrbahnen entsprechend den Vorgaben der aktuellen RAA zu verbreitern.

Durch die Trassenanpassung aufgrund Anpassung des Bahnbauwerkes BW 63a sind weiterhin die ca. 300 m westlich entfernte Unterführung des öFW „Fliederweg“, BW 62f bei Betr.-km 62,865, und die ca. 100 m östlich liegende Unterführung des öFW „Am Börstig“, BW 63b bei Betr.-km 63,311, betroffen, welche ebenso durch Neubauten ersetzt werden müssen.

1.2.3 Vorhandene Strecken- und Verkehrscharakteristik

Die Bundesautobahn A70 besitzt im Planungsabschnitt derzeit einen vierstreifigen Querschnitt mit einer Fahrbahnbreite von 10 m auf beiden Richtungsfahrbahnen. Auf

der Richtungsfahrbahn Schweinfurt ist die Fahrbahnbreite auf dem Bauwerk der Unterführung der DB-Strecke „Bamberg-Hof“ (BW 63a) auf 8,50 m reduziert. Nach RAA ist ein RQ 31 mit einer Fahrbahnbreite von 12 m als Regelquerschnitt vorgegeben.

Für eine bauzeitlich erforderliche 4+0 Verkehrsführung sind ebenso mind. 12 m Fahrbahnbreite erforderlich. Die Bestandsbreite der Fahrbahn ist somit für einen sicheren Verkehrsablauf nicht von ausreichender Größe. Die Anforderungen an einen Querneigungswechsel im Ausfahrtsbereich der AS Bamberg in Fahrtrichtung Bamberg entsprechen zudem nicht dem geltenden Regelwerk.

Demnach ist der vorhandene Ausbauzustand nicht mehr konform mit den Regelanforderungen der geltenden Richtlinien.

1.2.4 **Vorgesehene Strecken- und Verkehrscharakteristik**

Zwischen Bau-km 62+620 und 62+700 wird die derzeitige Lage und Höhe der A70 grundsätzlich nicht verändert. Der Ausbau auf den Regelquerschnitt RQ 31 erfolgt beidseitig zum Bestand.

Ab Bau-km 62+700 kann der vorhandene Trassenkorridor aufgrund des erforderlichen Ersatzneubaus des BW 63a und der daraus resultierenden Gradientenerhöhung der BAB nicht mehr beibehalten werden. Für die bauzeitliche Verkehrsführung mittels Umfahrung der Bauwerke BW 63a und BW 63b auf der Nordseite der A70 in Verbindung mit der Gradientenerhöhung ist eine Achsanpassung in Richtung Süden notwendig. Bei Bau-km 63+977 ist die Achse der A70 wieder in Lage der Bestandsachse.

Bei der Verlegung der Trasse im Bereich des Bauwerks BW 63a wird darauf geachtet, dass die Eingriffe und Belastungen auf das notwendige Maß beschränkt werden.

Weitere Ausführungen siehe 3.1.

1.3 **Streckengestaltung**

Die Streckengestaltung orientiert sich am Bestand. Der südliche BAB-Damm wird jedoch aus Gründen des Flächenverbrauchs als Steilböschung ausgeführt und aufgrund geringeren Pflegeaufwands mit einer oberflächlichen Steinschüttung versehen.

2 Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Der betroffene Trassenabschnitt wurde im Jahr 1965/66 zunächst als einbahnige Bundesstraße B 26 gebaut. Die Bundesautobahn A70 Schweinfurt – Bamberg im Abschnitt „Hallstadt - Bamberg“ wurde auf der Grundlage des Planfeststellungsbeschlusses vom 20.09.1984 mit zwei Fahrbahnen gebaut. Die Verkehrsfreigabe erfolgte am 09.10.1991.

Der Planfeststellungsabschnitt der A70 begann beim ehemaligen Bau-km 61+135, westlich der AS Bamberg-Hafen, und entspricht heute dem Betr.-km 61,096, dem Beginn des vorliegenden Feststellungsentwurfs. Das Ende des Planfeststellungsabschnitts lag beim ehemaligen Bau-km 64+983 östlich der AS Bamberg. Dies entspricht dem heutigen Betr.-km 64,944. Das Ende des vorliegenden Feststellungsentwurfs liegt in der AS Bamberg (ehemaliger Bau-km 64+279) bei Betr.-km 64,240 (siehe Abb. 1). Der Teil östlich der AS Bamberg (ehemaliger Bau-km 64+279 bis 64+983) wird im vorliegenden Feststellungsentwurf nicht behandelt. Dieser Abschnitt wird in einem separaten Feststellungsentwurf in Zusammenhang mit der nachträglichen Lärmvorsorge im Bereich des Autobahnkreuzes Bamberg berücksichtigt. Das Planfeststellungsverfahren hierfür wird gesondert beantragt.

BAB A70, Schweinfurt - Bamberg

Abschnitt: westlich AS Bamberg-Hafen bis AS Bamberg

Nachträgliche Lärmvorsorge und Trassenanpassung bei Hallstadt

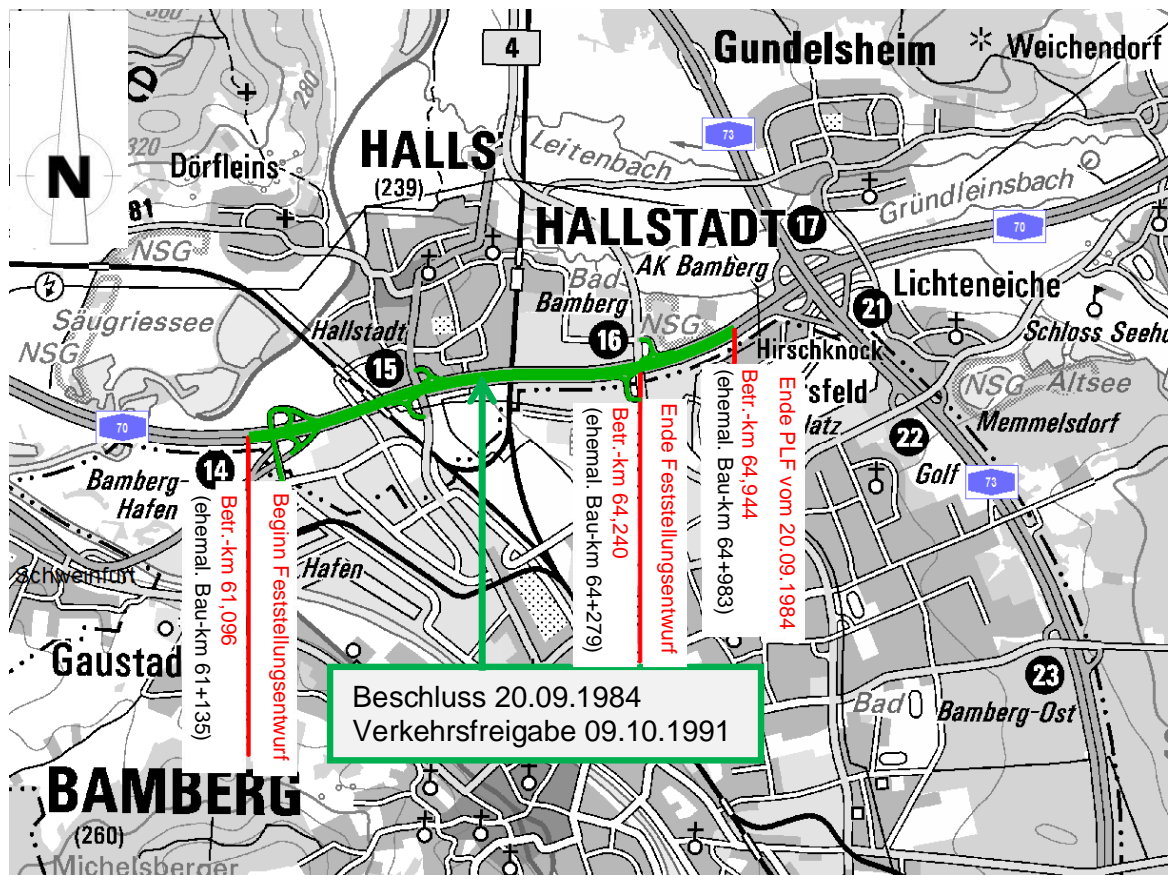


Abbildung 1: Planfeststellungsabschnitt A70 bei Bamberg u. Hallstadt (grün)

Im damaligen Planfeststellungsbeschluss wurde der Lärmschutz für die Stadt Hallstadt behandelt. Als Ergebnis wurden im unmittelbaren Bereich der Stadt Hallstadt Lärmschutzwälle und -wände auf der Nordseite der BAB A70 festgestellt. Für den Ortsteil Börstig der Stadt Hallstadt waren aufgrund der damals eingehaltenen Grenzwerte keine Lärmschutzmaßnahmen notwendig.

Durch das Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes vom 7. März 2007, Az. 9 C 2.06, wurde der Umfang nachträglicher Lärmschutzansprüche gegenüber der bisherigen Rechtsprechung und Verwaltungspraxis (vgl. Ziff. 32 VLärmSchR 97) grundlegend erweitert. Nach dieser Entscheidung kann ein Anspruch auf nachträglichen Lärmschutz wegen „nicht voraussehbarer Wirkung“ 30 Jahre lang bestehen, auch wenn im Planfeststellungsverfahren der Lärmprognose ein kürzerer Prognosezeitraum zugrunde lag.

Die Rechtsgrundlagen für nachträgliche Lärmvorsorgemaßnahmen sind im Leitsatz Nr. 3 des Urteils des Bundesverwaltungsgerichtes vom 7. März 2007 zusammengefasst:

„Der Anspruch gemäß § 75 Abs. 2 Satz 2 VwVfG besteht dem Grunde nach, wenn der Betroffene bei Voraussehbarkeit dieser Wirkung nach der Rechtslage, die dem bestandskräftigen Planfeststellungsbeschluss zugrunde lag, einen Anspruch auf Schutzvorkehrungen gehabt hätte. Dies ist grundsätzlich anhand des damals angewandten Berechnungsverfahrens zu ermitteln. Neue Berechnungsmethoden können ggf. angewandt werden, wenn die Vergleichbarkeit gewährleistet ist. Über die Dimensionierung danach anzuordnender nachträglicher Lärmschutzmaßnahmen ist dagegen nach der derzeitigen Rechtslage zu entscheiden.“

Um einen Anspruch auf die Anordnung von nachträglichen Lärmschutzmaßnahmen anerkennen zu können, sind folgende Prüfschritte mit ja zu beantworten:

- Liegt ein Planfeststellungsbeschluss vor?
- Planfeststellungsbeschluss nach dem 7. Juli 1974?
- Verkehrsübergabe nicht länger als 30 Jahre vor Anspruchsprüfung?
- Belang Lärmschutz im Planfeststellungsbeschluss behandelt?
- Verkehrsprognose ohne erkennbare Fehler?
- Lärmberechnung für die prognostizierte Verkehrsstärke korrekt?
- Erhöhung der Beurteilungspegel um 3 dB(A) bei Berechnung mit damaligen Verfahren?
- Überschreitung der im Planfeststellungsbeschluss als zumutbar angesehenen Lärmwerte?
- Individuelle Kenntnis des Betroffenen von der Verkehrsbelastung und Beurteilungspegeln und Antragsstellung innerhalb von 3 Jahren ab dieser Kenntnis?
- Anspruch auf aktive Schutzmaßnahmen unter Berücksichtigung des § 41 BImSchG und der 16. BImSchV mit den aktuellen Immissionsgrenzwerten und Prognoseverkehr?

2.1.2 Anspruch auf nachträgliche Lärmvorsorge

Durch das Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes vom 7. März 2007, Az. 9 C 2.06, wurde der Umfang nachträglicher Lärmschutzansprüche erweitert. Die Überprüfung der neu geltenden Anspruchsvoraussetzungen führte zu dem Ergebnis, dass im Streckenabschnitten der BAB ein Anspruch auf nachträgliche Lärmvorsorge besteht.

Näheres zur Ermittlung des Anspruches auf nachträgliche Lärmvorsorge ist im Punkt 6.1 Lärmschutzmaßnahmen erläutert.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Es erfolgt eine Neuversiegelung im Rahmen der Trassenanpassung.

Gemäß IMS vom 25.08.2017 G.: IIB2/IIZ7-4382-002/16 hat für dieses Vorhaben eine Prüfung der UVP-Pflicht im Einzelfall nach § 7 Abs. 1 Satz 2 für Bauvorhaben an Bundesfernstraßen zu erfolgen, wobei die aktuelle Fassung des UVPG vom 20.07.2017 zu berücksichtigen ist.

Bei der vorliegenden Maßnahme handelt es sich um eine UVP-pflichtige Maßnahme. Die Feststellungsunterlagen beinhalten insgesamt die notwendigen Angaben zur Umweltverträglichkeitsprüfung. Mit diesem Erläuterungsbericht wird die nach § 6 UVPG erforderliche „allgemein verständliche nicht technische Zusammenfassung“ vorgelegt.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

Für das vorliegende Bauvorhaben besteht kein besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag. Nach §§ 15-17 BNatSchG erforderliche Aussagen zu Natur und Landschaft, Vermeidungsmaßnahmen, nicht vermeidbaren Eingriffen und daraus resultierende Kompensationsmaßnahmen inkl. Aussagen zum Artenschutz und zur FFH-Vorprüfung erfolgen in Unterlage 19 „Landschaftspflegerischer Begleitplan“.

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung/ Landesplanung und Bauleitplanung

Die Maßnahme hat keine raumbedeutsamen Auswirkungen.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Seit Beginn der Verkehrszählung im Jahr 1985 hat sich die Verkehrsbelastung wie folgt erhöht:

Abschnitt	SVZ 1985 [Kfz/24h]	DTV 2019 [Kfz/24h]	Zunahme %
AS Viereth-Trunstadt bis AS Bamberg Hafen	-	35.565	-
AS Bamberg Hafen bis AS Hallstadt	18.133	46.660	170
AS Hallstadt bis AS Bamberg	-	52.330	-
AS Bamberg bis AK Bamberg	8.686	45.514	423

Tabelle 2: Verkehrszunahme 1985 – 2019

Im Hinblick auf die künftige Verkehrsentwicklung bis zum Jahr 2035, mit einer Verkehrszunahme auf 63.900 Kfz/24h (Abschnitt AS Hallstadt bis AS Bamberg), ist ein 4-streifiger Querschnitt RQ 31 mit Seitenstreifen zur Abwicklung des Verkehrs unerlässlich, da weitere starke Zunahmen beim werktäglichen Schwerverkehr prognostiziert werden.

Nach den Ergebnissen der Dauerzählstellenauswertung des Jahres 2019 ergeben sich die in Tabelle 2 dargestellten Verkehrsbelastungen. Gemäß Verkehrsuntersuchung von Professor Dr.-Ing. Kurzak, München vom 05.12.2018 (siehe Unterlage 21.2) werden in den kommenden rd. 15 Jahren bis 2035 weitere Zunahmen des Verkehrsaufkommens prognostiziert (siehe Tabelle 3), da die A70 eine wichtige Querverbindung im europäischen Netz ist (Europastraße E48).

Der geplante neue Autobahnquerschnitt im Anpassungsbereich ist ausreichend dimensioniert, um den prognostizierten Verkehr sicher und leicht aufzunehmen.

Abschnitt	DTV 2035 [Kfz/24h]
AS Viereth-Trunstadt bis AS Bamberg-Hafen	40.000
AS Bamberg-Hafen bis AS Hallstadt	56.400
AS Hallstadt bis AS Bamberg	63.900
AS Bamberg bis AK Bamberg	58.600

Tabelle 3: Prognose DTV 2035

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Es sind durch den auf dem BW 63a in FR Schweinfurt fehlenden Seitenstreifen und die nicht eingehaltenen Haltesichtweiten im Ausfahrtsast der AS Hallstadt, FR Schweinfurt, und dem vorhandenen Querneigungswechsel ohne ausreichende Längsneigung im Ausfahrtsast der AS Bamberg, FR Bamberg, verkehrssicherheitstechnische Defizite an der Straßeninfrastruktur zu erkennen. Bereits heute ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit gegeben.

Durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Verbesserung der Haltesichtweiten sowie die regelgerechte Ausbildung der Querneigungen der Fahrbahn, in Verbindung mit dem Umbau des Ausfahrtsastes der AS Bamberg nach RAA, werden die Defizite des Streckenabschnitts beseitigt.

Bei Stauungen ist künftig das Vorankommen der Rettungsfahrzeuge und der Winterdienstfahrzeuge gesichert, da eine ausreichende Breite zum Ausweichen vorhanden ist. Zusätzlich lassen sich die erforderlichen Betriebsdienst- und Unterhaltungsmaßnahmen mit Seitenstreifen sicherer und ohne Beeinträchtigungen des Verkehrsflusses ausführen.

Die geplanten aktiven Lärmschutzmaßnahmen entlang der A70 wirken sich nicht negativ auf die Verkehrssicherheit aus.

Im Bereich der AS Hallstadt (Nordseite) ist die erforderliche Anfahrtsicht in die St 2281 gegeben. Das freizuhaltende Sichtfeld ist im Lageplan (Unterlage 5) dargestellt.

Ebenfalls auf der Nordseite im Bereich der AS Hallstadt besteht derzeit eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 40 km/h für ausfahrende Fahrzeuge, weil die Haltesichtweite hier durch die bestehende, direkt am Fahrbahnrand angeordnete, Lärmschutzwand eingeschränkt ist. Die neue Lärmschutzwand wird so weit vom Fahrbahnrand abgerückt, dass die erforderliche Haltesichtweite für ein Ausfahren mit 60 km/h eingehalten werden kann.

Diese Maßnahmen führen zu einer deutlichen Verbesserung der Verkehrssicherheit.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Bestehende Umweltbeeinträchtigungen können durch den Ausbau der BAB-Trasse teilweise reduziert werden.

So führt die Trassenanpassung zu einer Verbesserung der Verkehrssicherheit und des Verkehrsflusses, da nun ein ausreichender Regelquerschnitt für die hohe Frequentierung des Autobahnabschnittes vorliegt und Seitenstreifen bzw. Nothaltebuchten im Bereich des Verflechtungsstreifens vorgesehen sind. Stauungen wird entgegengewirkt.

Die geplanten aktiven Lärmschutzmaßnahmen verringern die Lärmbelastung der unmittelbar an die A70 angrenzenden Wohngebiete von Hallstadt.

Dem Gewässer- und Grundwasserschutz wird durch kontrollierte Ableitung des Oberflächenwassers über Absetzbecken und Versickerungsanlagen optimiert und Rechnung getragen.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Die mit der Maßnahme geplanten Lärmschutzeinrichtungen erfüllen den Anspruch auf nachträglichen Lärmschutz wegen „nicht voraussehbarer Wirkung“ entsprechend dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes vom 7. März 2007, Az. 9 C 2.06. Die vorgesehenen Lärmschutzmaßnahmen gewährleisten eine deutliche Verringerung der Lärmbelastung durch den Verkehrslärm der BAB A70 für die betroffenen Anlieger mit Anspruch auf einen nachträglichen Lärmschutz. Zudem reduziert sich auch die Lärmbelastung für den gesamten Wohnbereich der Stadt Hallstadt hinter den neuen Lärmschutzwänden.

Die Trassenanpassung ist zwingend notwendig um die Erfordernisse des Verkehrsprojekts Deutsche Einheit (VDE) – Schiene 8.1 für die 4-gleisige ICE-Strecke der Bahnlinie Bamberg-Hof, Eisenbahnstrecke Nr. 5100, zu erfüllen. Es erfordert den Ersatzneubau des Kreuzungsbauwerkes BW 63a bei Betr.-km 63,195 um eine größere lichte Weite und größere lichte Höhe über Schienenoberkante zu erreichen (vgl. 1.2.2).

Die Trassenanpassung der A70 trägt mit der Beseitigung der Unfallhäufungsstellen (vgl. Kap. 2.4.3) zu einer erheblichen Verbesserung der Verkehrssicherheit bei.

Auch das der Planung zu Grunde liegende Entwässerungskonzept reduziert die verkehrsbedingten Auswirkungen auf das Oberflächen- und Grundwasser und damit die derzeit vorhandenen Umweltbeeinträchtigungen.

Folglich dient der Bau der Lärmschutzeinrichtungen und die Trassenanpassung der BAB A70 der menschlichen Gesundheit und erfüllt gleichzeitig soziale und wirtschaftliche Funktionen. Die Maßnahme liegt damit im überwiegenden öffentlichen Interesse.

Zwingende Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses sind Voraussetzung für die Beantragung einer Ausnahme bei Unverträglichkeit eines Projektes mit Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes (vgl. § 34 BNatSchG).

Von den in § 34 Abs. 3 und 4 BNatSchG genannten Gründen sind hinsichtlich des öffentlichen Interesses neben der „Gesundheit des Menschen“ auch „solche sozialer oder wirtschaftlicher Art“, d.h. einschließlich verkehrlicher Belange für das Vorhaben ausschlaggebend. Die wirtschaftlichen Interessen oder solche sozialer Art, einschließlich verkehrlicher Belange können dann berücksichtigt werden, wenn durch das Vorhaben weder prioritäre Lebensräume noch prioritäre Arten des Natura 2000-Gebietes betroffen sind.

3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der Region Oberfranken – West, im Landkreis Bamberg in der Gemeinde Hallstadt.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

Aufgrund eines vorhandenen Grünstreifens im Eigentum des Bundes südlich der BAB A70 im Bereich zwischen den Anschlussstellen Hallstadt und Bamberg und nicht vorhandener Flächen nördlich der BAB A70, 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 und Grundinanspruchnahme von Privateigentümern wird minimiert.

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.

3.3 Variantenvergleich

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 technisch machbare Grenze.

3.4 Gewählte Linie

- entfällt -

4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Das für den Ausbauabschnitt und der Trassenanpassung der A70 zugrundeliegende Regelwerk ist die Richtlinie für die Anlage von Autobahnen (RAA). Die A70 ist entsprechend Abschnitt 3.2 Tabelle 9 der RAA in die Straßenkategorie AS I als Fernautobahn der Entwurfsklasse EKA 1A mit einer Richtgeschwindigkeit von 130 km/h einzuordnen.

Die A70 erhält einen Regelquerschnitt RQ 31 (siehe Abbildung 2: RQ 31 (Quelle: RAA 2008)). Weitere Einzelheiten zum Querschnitt siehe Kapitel 4.4.1.

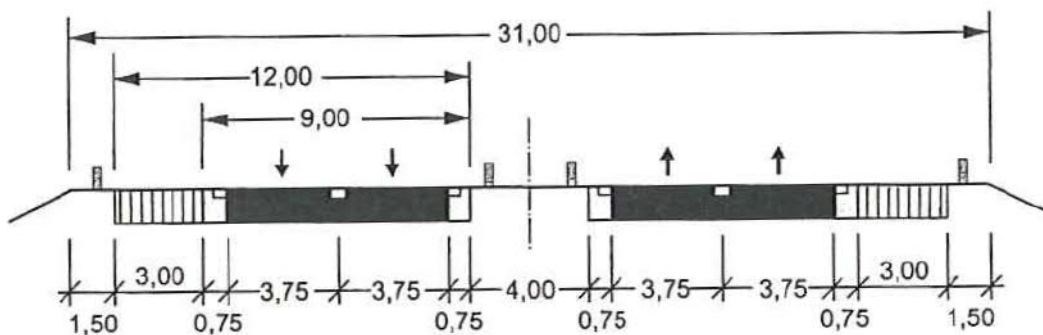


Abbildung 2: RQ 31 (Quelle: RAA 2008)

Die Grundsätze und Elemente der Linienführung innerhalb der Baumaßnahme richten sich nach den Vorgaben der RAA.

Am Baubeginn ist die Ausfahrtsrampe der Anschlussstelle Hallstadt, FR Schweinfurt, den neuen Verhältnissen anzupassen. Hier sind geringfügige Angleichungen in der Höhe erforderlich.

Von der Trassenanpassung der A70 ist in der Anschlussstelle Bamberg, FR Bamberg, die Ausfahrtsrampe betroffen. Diese wird bezüglich der Grundsätze und Elemente der Linienführung nach den Vorgaben der Regelwerke RAA neu konzipiert. Die Ausfahrt ist als Direktrampe mit einer Entwurfsgeschwindigkeit von 50 km/h vorgesehen. Als Rampenquerschnitt kommt der Q1 nach RAA zum Einsatz.

Die kreuzenden öffentlichen Feld- und Waldwege im Bereich der Trassenanpassung müssen den neuen Verhältnissen angepasst werden.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Gemäß RAA ist der RQ 31 für einen Einsatzbereich von bis zu 65.000 Kfz/24h ausgelegt. Da die prognostizierte Verkehrsbelastung von rd. 63.900 Kfz/24h im Jahr 2035 diesen Wert unterschreitet, kann von einer guten Verkehrsqualität ausgegangen werden.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Die Vorgaben der RAA bezüglich der Verkehrssicherheit werden in der Neuplanung eingehalten. Für die Absicherung der Seitenräume sind Fahrzeugrückhaltesysteme gemäß RPS vorgesehen. Um die erforderlichen Haltesichtweiten einhalten zu können, ist die Lärmschutzeinrichtung im Bereich der AS Hallstadt von der Fahrbahn abgerückt. Zudem erfolgt keine Bepflanzung des Mittelstreifens und die Wahl der Schutzsysteme soll sich auf möglichst geringe Bauhöhen beziehen.

Die Ausfahrtsrampe der AS Bamberg, FR Bamberg, entspricht ebenfalls den erforderlichen Entwurfparametern der RAA, sodass keine Sicherheitseinschränkungen zu erwarten sind. Die erforderliche Haltesichtweite ist für den Ausfahrtsast der AS Hallstadt, FR Schweinfurt, gegeben.

4.2 Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht aller kreuzenden Straßen und Wege im Streckenabschnitt der Planfeststellung:

Bezeichnung	Bau. – km	Querschnitt vorhanden	Querschnitt geplant	Belastungsklasse (Bk)	Art der vorgesehenen Kreuzung
öFW „Fliederweg“	62+864	Fahrbahnbreite 3,50 m	ohne Änderung	Oberbau gem. DWA-A 904, mittlere Beanspruchung	Unterführung (BW 62f)
öFW „Am Börstig“	63+311	Fahrbahnbreite 5,00 m	ohne Änderung	Oberbau gem. DWA-A 904, mittlere Beanspruchung	Unterführung (BW 63b)

Tabelle 4: kreuzende Straßen und Wege

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Infolge des Ersatzneubaus des BW 63a erhält die A70 eine angepasste Linienführung im Planungsabschnitt. Ab Bau-km 62+700 wird die Trasse nach Süden verschwenkt. Bei Bau-km 63+977 schließt die neue Achse wieder auf die Bestandsachse an.

Im Maximalen wird die A70 von der Bestandsachse zur neu gewählten Achse um 7,58 m in Richtung Süden verschoben.

Die Streckenbaumaßnahme beginnt bei Bau-km 62+620 am östlichen Widerlager des Unterführungsbauwerkes BW 62e an der Anschlussstelle Hallstadt. Das Bauende befindet sich bei Bau-km 64+240 (FR Schweinfurt) bzw. bei Bau-km 64+137 (FR Bamberg).

4.3.2 Zwangspunkte

Die lichte Höhe des Kreuzungsbauwerkes BW 63a wird auf ein von der DB AG gefordertes Mindestmaß von 7,20 m erweitert, um den Ausbau der ICE – Strecke (VDE-Projekt, Schiene 8.1) zu ermöglichen. Dadurch ergibt sich eine Gradientenerhöhung der BAB A70 von maximal ca. 2,60 m östlich des Bauwerkes 63b.

Bei den im Rahmen der Trassenanpassung ebenfalls betroffenen Bauwerken 62f und 63b werden die im Bestand vorhandenen lichten Höhen und Weiten beibehalten.

4.3.3 Linienführung im Lageplan

Die Trassierung der A70 erfolgt gemäß RAA, Entwurfsklasse EKA 1A. In der nachstehenden Tabelle sind die gewählten Trassierungselemente für die durchgehende Strecke sowie die dazugehörigen Grenzwerte dargestellt.

BAB A70			
Entwurfsklasse		EKA 1A	
Planungsgeschwindigkeit	km/h	130	
Entwurfsmerkmal		Grenzwert nach RAA	gewählt
Höchstlänge der Geraden L	m	2.000	-
Kurvenmindestradius R	m	900	1.700
Klothoidenmindestparameter A	m	300	940

Tabelle 5: Trassierungsparameter Linie – BAB A70

Die Wahl der Trassierungselemente richtet sich nach dem bestehenden Trassenverlauf der BAB A70. Mit den gewählten Größen fügt sich der neugeplante Abschnitt harmonisch in die bestehende Trasse ein. Es sind alle Grenz- und Richtwerte der Trassierung nach RAA eingehalten.

4.3.4 Linienführung im Höhenplan

Auch im Höhenplan sind abgesehen vom Kuppenhalbmesser die richtliniengemäßen Trassierungsparameter der BAB A70 eingehalten:

BAB A70			
Entwurfsklasse		EKA 1A	
Planungsgeschwindigkeit	km/h	130	
Entwurfsmerkmal		Grenzwert nach RAA	gewählt
Höchstlängsneigung s	%	4,0	2,52
Kuppenmindesthalbmesser min H_K	m	13.000	10.000
Wannenmindesthalbmesser min H_W	m	8.800	45.000

Tabelle 6: Trassierungsparameter Gradiente – BAB A70

Die Verläufe der Gradienten sind maßgeblich durch den bestehenden Trassenverlauf sowie durch das Kreuzungsbauwerk BW 63a bestimmt. Der Mindestwert für den Kuppenhalbmesser von 13.000 m ist durch die Wahl des H_K von 10.000 m unterschritten. Die erforderliche Haltesichtweite von max. 252 m ist eingehalten (s. Unterlage 4, Haltesichtweitenband).

Es kommt aufgrund der ausreichenden Längsneigungen zu keinen entwässerungsschwachen Bereichen.

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Im Planungsentwurf wurden die räumlichen Sichtweitenverhältnisse unter Berücksichtigung von Sichthindernissen in den Seitenräumen überprüft. Maßgebend ist die Haltesichtweite, die sich aus der zulässigen Geschwindigkeit ergibt.

Die erforderliche Haltesicht wird für die BAB A70, die AS Hallstadt sowie für die AS Bamberg eingehalten.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

BAB A70:

Die Querschnittsgestaltung der BAB A70 erfolgt auf Grundlage des Regelquerschnitts RQ 31 nach RAA. Der Querschnitt ermöglicht mit seiner befestigten Breite von 12 m im Bedarfsfall (z.B. Baustelle), eine 4+0 Verkehrsführung. Das bedeutet, dass der gesamte Verkehr über eine Richtungsfahrbahn geführt werden kann. Dies ist insbesondere dann wichtig, wenn Umleitungsstrecken nur unzureichend zur Verfügung stehen.

Aus dem RQ 31 mit der entsprechenden Mittelstreifenbreite von 4 m ergibt sich ein Querschnitt mit einer halben Kronenbreite von 15,50 m bzw. 17,80 m.

Der Querschnitt setzt sich in Fahrtrichtung Schweinfurt wie folgt zusammen:

2 Fahrstreifen à 3,75 m	=	7,50 m
1 innerer Randstreifen à 0,75 m	=	0,75 m
1 äußerer Randstreifen à 0,75 m	=	0,75 m
1 halber Mittelstreifen à 2,00 m	=	2,00 m
1 Seitenstreifen à 3,00 m	=	3,00 m
<u>1 Bankett à 1,50 m</u>	=	<u>1,50 m</u>
Gesamtbreite Fahrtrichtung Schweinfurt	=	15,50 m

BAB A70, Schweinfurt - Bamberg

Abschnitt: westlich AS Bamberg-Hafen bis AS Bamberg

Nachträgliche Lärmvorsorge und Trassenanpassung bei Hallstadt

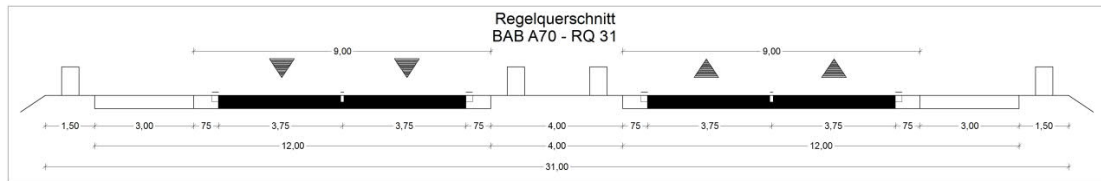


Abbildung 3: Regelquerschnitt BAB A70

Für die Fahrtrichtung Bamberg wird nach RAA ein Verflechtungsstreifen erforderlich, da die Trenninselpitzen der AS Hallstadt und der AS Bamberg weniger als 1.100 m entfernt voneinander liegen. Um Nothalte entlang des Verflechtungsstreifens zu ermöglichen, wird das Bankett zusätzlich mit 2,00 m ausgebildet. Aufgrund der erforderlichen Schutzeinrichtung nach der RPS ist zusätzlich ein Wirkungsbereich von 1,30 m freigehalten. Dies ergibt eine Bankettbreite von insgesamt 3,30 m auf der Fahrtrichtung Bamberg.

Der Querschnitt setzt sich in Fahrtrichtung Bamberg wie folgt zusammen:

2 Fahrstreifen à 3,75 m	=	7,50 m
1 innerer Randstreifen à 0,75 m	=	0,75 m
1 äußerer Randstreifen à 0,50 m	=	0,50 m
1 halber Mittelstreifen à 2,00 m	=	2,00 m
1 Verflechtungsstreifen à 3,75 m	=	3,75 m
<u>1 Bankett à 3,30 m</u>	=	<u>3,30 m</u>
Gesamtbreite Fahrtrichtung Bamberg	=	17,80 m

Die Vorgaben zu den Anrampungsneigungen und Mindestwerten der Längsneigung in den Verwindungsbereichen sowie die Aussagen zu Mindestquerneigungen in Kurven werden eingehalten. Die vorgesehenen Querneigungen sind den Querneigungsbändern in den Höhenplänen der Unterlage 6, Blatt 1 bis 3, zu entnehmen. Die Fahrbahnen sind als Sägezahnprofil ausgebildet.

Der Mittelstreifen erhält eine Grundbreite von 4,00 m.

Die Entwässerung erfolgt bis etwa Bau-km 63+900 über Entwässerungsleitungen und ca. ab Bau-km 63+900 über Mulden, Gräben und Böschungen zu den geplanten Absetzbecken 62-1R, 62-2R und 63-1R.

Aufgrund des vorhandenen Sägezahnprofils sind auch im Mittelstreifen Entwässerungseinrichtungen vorgesehen. Bei Querneigungen in Richtung des Mittelstreifens

sind Betonschlitzrinnen angeordnet. Im Bereich der Mittelstreifenüberfahrt (Bau-km 63+540 bis 63+740) dienen überfahrbare Schlitzrinnen der Entwässerung.

AS Bamberg; Ausfahrtsast FR Bamberg:

Die geplante Ausfahrt wird nach RAA mit einem Rampenquerschnitt Q1 mit einer befestigten Fahrbahnbreite von 6,00 m ausgebildet. Die Fahrbahn setzt sich zusammen aus dem Fahrstreifen mit einer Breite von 4,50 m und zwei befestigten Randstreifen mit jeweils einer Breite von 0,75 m. Die Kronenbreite beträgt 8,50 m (siehe Unterlage 14.2, Blatt 2).

Die Vorgaben zu den Anrampungsneigungen und Mindestwerten der Längsneigungen in den Verwindungsbereichen sowie die Aussagen zu Mindestquerneigungen in Kurven werden eingehalten. Die vorgesehenen Querneigungen sind den Querneigungsbändern in den Höhenplänen der Unterlage 6 zu entnehmen.

Die Entwässerung der Anschlussstelle erfolgt über die Bankette in den Seitenraum. In Mulden wird das anfallende Wasser gesammelt und über einen Graben zum Absetzbecken ASB 63-1R transportiert. Von dort aus wird es analog dem Wasser aus der Hauptfahrbahn in Sickeranlagen versickert bzw. in den Seebach eingeleitet.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

BAB A70:

Die neue Fahrbahn wird in Belastungsklasse Bk100 ausgeführt. Für die Herstellung der Deckschicht wird ein Belag verwendet, der gegenüber einem Referenzbelag eine lärmindernde Wirkung von -2,0 dB(A) hat (siehe Straßenquerschnitt Unterlage 14.1).

Die Rand- und Seitenstreifen erhalten die gleiche Befestigung wie die Fahrstreifen und die Bankette eine standfeste Schotterbefestigung.

Anschlussstellen Ein- bzw. Ausfahrten:

Der Oberbau wird gem. RStO 12 nach Belastungsklasse Bk32 in bituminöser Bauweise hergestellt.

Unterführende öffentliche Feld- und Waldwege:

Die unterführten öffentlichen Feld- und Waldwege erhalten einen Oberbau gemäß DWA-A 904 mit gebundener Deckschicht.

Betriebswege:

Der Oberbau der Betriebswege bzw. Zufahrten zu den Absetzbecken erfolgt ebenso nach DWA-A 904. In einigen Bereichen der Betriebswege befinden sich entsprechend § 30 BNatSchG, geschützte Sandmagerrasen. Diese werden, wo möglich, erhalten und die Betriebswege in Form von befestigten Fahrspuren aus Betongittersteinen ausgebildet.

4.4.3 Böschungsgestaltung

Die Damm- und Einschnittböschungen erhalten grundsätzlich eine einheitliche Regelleigung von 1:1,5. Auf der Südseite der BAB A70 ist zwischen Bau-km 62+780 und 63+930 für den BAB-Damm eine Steilböschung mit einer Neigung von 70° geplant.

Es ist geplant, die Steilböschungen der Strecke mit einem Geogittersystem zu befestigen und mit einer Steinfüllung zu versehen. Für die Steinfüllung im vorderen Bereich des Steilböschungssystems sprechen einerseits gestalterische Aspekte und andererseits haben diese den Vorteil des geringen Pflegeaufwandes der Böschung auf der Südseite. Die Steilböschungen der Lärmschutzwälle werden mittels Gabionen ausgebildet.

Die vorhandenen Lärmschutzwälle haben derzeit eine Regelböschungsneigung von 1:1,5. Aufgrund größerer Flächeninanspruchnahme der Neuplanung wird zukünftig mit Steilwällen der Flächenanspruch möglichst gering gehalten. Die geplanten Steilwälle sind mit einer Neigung von 80° vorgesehen.

Die Böschungsoberkanten sowie –unterkanten der Regelböschung werden gemäß RAA ausgerundet.

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Besondere Hindernisse sind im Seitenraum nicht vorhanden. Bei Brückenwiderlagern oder Schilderbrücken im Seitenraum sind Fahrzeug-Rückhaltesysteme gemäß RPS vorgesehen.

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten**4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten**

Durch die Trassenanpassung in Verbindung mit dem RQ 31 wird die Umplanung der AS Bamberg, Ausfahrtsast FR Bamberg, erforderlich. Dieser befindet sich bei Bau-km 63+800 und verbindet die A70 mit der St 2244 (Berliner Ring), die nahräumig Gewerbe-

und Wohngebiete der Stadt Bamberg an die Autobahn anbindet. Diese Anpassung hat zur Folge, dass zwischen den Anschlussstellen Hallstadt und Bamberg in der Fahrtrichtung Bamberg der Abstand zwischen den Knotenpunkten nur noch 850 m beträgt, weshalb ein Verflechtungsstreifen angeordnet werden muss. Gemäß RAA Tabelle 20 beträgt der effektive Knotenpunktabstand mindestens 1.100 m. Dieser Wert wird hier unterschritten.

Zwischen den Knotenpunkten AS Hallstadt und AS Bamberg in der Fahrtrichtung Schweinfurt, werden die Mindestabstände von aufeinanderfolgenden Knotenpunkten gem. Tabelle 20, RAA, für den effektiven Knotenpunktabstand nahezu eingehalten. Der Abstand beträgt 1.080 m. Auf einen Verflechtungsstreifen zwischen den beiden Anschlussstellen wird, aufgrund des nur knapp unterschrittenen Mindestwertes von 1.100 m und aufgrund von nicht zur Verfügung stehenden Flächen nördlich der BAB-Trasse, verzichtet.

4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Aufgrund der entwässerungsschwachen Zone im Ausfahrtsbereich der AS Bamberg, FR Bamberg, wird dieser Bereich im Rahmen der Maßnahme angepasst. Es ist die Ausführung eines zeitweise parallel geführten Ausfahrtsastes vorgesehen, um die erforderlichen Rahmenbedingungen für einen regelkonformen Querneigungswechsel gem. RAA zu ermöglichen.

Der Ausfahrtsrampe werden folgende Entwurfselemente zugrunde gelegt:

AS Bamberg, Ausfahrt FR BA			
Straßenkategorie		Rampengruppe II (Anschlussstellen)	
Rampengeschwindigkeit	km/h	50	
Trassierungselement		Grenzwert nach RAA	gewählt
Scheitelradius min R	m	80	80
Grenzwerte der Längsneigung max s bzw. min s	%	6 bzw. -7	0,7 bzw. -1,6
Kuppenmindesthalbmesser min H _k	m	2.500	3.500
Wannenmindesthalbmesser min H _w	m	1.000	2.800
Höchstquerneigung max q	%	6,0	6,0

Tabelle 7: Parameter der Rampenentwurfselemente

Die Grenzwerte nach RAA werden für die Ausfahrtsrampe der AS Bamberg, FR Bamberg, in der Neuplanung eingehalten, sodass eine gute Befahrbarkeit der Anschlussstellenrampe zukünftig sichergestellt ist. Die erforderliche Haltesicht ist für die Rampe gegeben.

In der AS Hallstadt und der Fahrtrichtung Schweinfurt der AS Bamberg sind keine Anpassungen an den Knotenpunkten erforderlich.

4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten

- entfällt -

4.6 Besondere Anlagen

In dem Planungsabschnitt sind besondere Anlagen, wie Rast- und Nebenanlagen etc. weder vorhanden noch zukünftig vorgesehen.

4.7 Ingenieurbauwerke

4.7.1 Brücken

Die von der Maßnahme betroffenen Brückenbauwerke sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Bauwerk	Bauwerksbezeichnung	Bau-km	Lichte Weite [m]	Kreuzungswinkel [gon]	Lichte Höhe [m]	Breite zw. Geländern [m]	Vorgesehene Gründung
BW 62f	Ersatzneubau Unterführung eines öffentlichen Feld- und Waldweges	62+864	6,00	99,905	≥ 4,20	33,60	Flachgründung
BW 63a	Ersatzneubau Unterführung der DB-Strecke Bamberg-Hof	63+195	29,10	95,652	≥ 7,20	32,10	Tiefgründung
BW 63b	Ersatzneubau Unterführung eines öffentlichen Feld- und Waldweges	63+311	6,50	103,159	≥ 4,50	40,98	Tiefgründung

Tabelle 8: Brückenbauwerke

Die Bauwerke 62f, 63a und 63b müssen aufgrund der Trassenanpassung für die ICE-Strecke VDE Schiene 8.1 neu gebaut werden. Am Bauwerk 62d und 62e muss die Mittelkappe abgebrochen und überbaut werden, um die bauzeitliche Verkehrsführung für den Ersatzneubau der o.g. Bauwerke sicher zu bewerkstelligen.

Am Bauwerk 62c muss die östliche Kappe bzw. ein Teilbereich der östlichen Kappe angepasst werden, um den statischen Anforderungen der darauf neu zu errichtenden Lärmschutzwand gerecht zu werden. Alle Bauwerke werden für zivile Verkehrslasten nach DIN EN 1991-2 + NA bemessen (Lastmodell LM1).

4.7.2 Ausbauabsichten der Baulastträger kreuzender Verkehrswege

Der Straßenbaulastträger der beiden unterführenden öFW in den Bauwerken 62f „Fliederweg“ und 63b „Am Börstig“ – die Gemeinde Hallstadt – hat kein Interesse an einem Ausbau dieser Wege. Aufgrund dessen ist der Ersatzneubau der Bauwerke 62f und 63b hinsichtlich der unterführenden Wege ohne Änderungen gegenüber dem Bestand geplant. Die Querschnitte bleiben unverändert. Ausschließlich die lichte Höhe wird nach den gültigen Regelwerken am Bauwerk 62f korrigiert. Dies erfolgt durch Absenkung des unterführenden öFW.

Die Deutsche Bahn hingegen war vollumfänglich an den Planungen des Ersatzneubaus des Brückenbauwerks 63a beteiligt. Der vierspurige Ausbau der ICE-Strecke bei Bamberg (VDE 8.1) erforderte entsprechend den Vorgaben der DB AG die Erneuerung des Kreuzungsbauwerkes mit größerer lichter Weite und vergrößerter lichter Höhe über Schienoberkante.

4.7.3 Gründung

Die Gründung der Bauwerke ergibt sich aus der Auswertung der für diese Maßnahme durchgeführten Erkundungsbohrungen. Für die Bauwerke BW 63a und BW 63b sind Tiefgründungen erforderlich. Die Bohrpfähle binden dauerhaft bis zu 24,00 m in das Grundwasser ein. Hierbei handelt es sich um auseinanderstehende Einzelpfähle, die die Lockersedimente des Grundwasserleiters durchteufen und in den darunter anstehenden Fels einbinden werden. Da es sich bei den Einzelpfählen lediglich um punktuelle Eingriffe in den Untergrund handelt, sind auch bei dieser Gründungsweise keine negativen Einflüsse auf die Fließrichtung und Fließgeschwindigkeit des Grundwasserleiters zu erwarten. Der geotechnische Bericht des Baugrundinstitutes „GEOBAY Weber, Wagner, Kalhammer + Partner“ liegt als Unterlage 20.1 bei.

4.7.4 Sonstiges

Am Bauwerk 63a wird aufgrund der unterführenden Bahn ein Berührschutz notwendig.

An die Ersatzneubauten werden keine besonderen Gestaltungsanforderungen gestellt.

Das Bauwerk 63b soll als überschüttetes Bauwerk ausgeführt werden.

4.8 Lärmschutzanlagen

4.8.1 Übersicht der geplanten Lärmschutzanlagen

Die geplanten Lärmschutzanlagen sind im Abschnitt 6.1 beschrieben.

4.8.2 Begründung der gewählten Konstruktionsarten

Es wurden als Konstruktionsart bis zu 14 m hohe Wall/Wandkombinationen, bzw. bis zu 10 m hohe Wände am Fahrbahnrand gewählt. Mit diesen Höhen sind die technischen Möglichkeiten ausgeschöpft. Mit Lärmschutzeinrichtungen in dieser Höhe wird ein angemessener Lärmschutz für die Anwohner sichergestellt.

4.8.3 Gestaltung der Wälle

Zwischen Betr.-km 62,137 und 62,400 sowie zwischen Betr.-km 62,628⁶⁹ bis 62,846 und zwischen Betr.-km 62,885 bis 63,160 werden die bestehenden Lärmschutzwälle teilweise erhöht und durch einen Steilwall (80°) ersetzt. Die Wallkrone ist so geplant, dass auf Vorderseite und vor allem auf der Rückseite ein ausreichend breiter Wartungsweg zur Verfügung steht. Durch den Steilwall kann die Beugungskante der Lärmschutzwand näher zum Fahrbahnrand geführt werden, was sich lärmtechnisch positiv auswirkt und zu einer besseren Abschirmung der Bebauung führt. Zudem soll die Flächeninanspruchnahme durch diese Ausführung der Wälle so gering wie möglich gehalten werden.

4.8.4 Gestaltung der Wände

Es sind Lärmschutzwände bzw. Wall/Wandkombinationen von Bau-km 62+150 bis 63+525 inklusive neuer Lärmschutzwände an der AS Hallstadt mit einer Gesamtlänge aller Wände von 1.553 m geplant. Sie haben eine maximale Abschirmhöhe über der Fahrbahn von 14,00 m und sind ausschließlich auf der Nordseite der A70 geplant. Auf der Südseite der A70 befinden sich in erster Linie Gewerbegebiete und Kleingartenanlagen. Hier besteht kein Anspruch auf nachträgliche Lärmschutzmaßnahmen.

Aufgrund der Nähe der Bebauung zur A70 und um die Verschattung der Südseiten der betroffenen Anwesen durch die neuen Lärmschutzwände so gering wie möglich zu halten, sind zum Teil die oberen 4,60 m bzw. 4,00 m und 3,60 m der Lärmschutzwände in transparenter Ausführung geplant. Im Höhenplan (Unterlage 6) sind die transparenten Wandanteile mit einer blauen Schraffur dargestellt.

Von ca. Bau-km 62+600 bis 62+625 und ca. Bau-km 62+850 bis 62+880 sowie von ca. Bau-km 63+165 bis 63+228 befindet sich die Lärmschutzwand im Bereich der Bauwerke BW 62e, BW 62f und BW 63a. Die Wände werden auf einem eigens für sie zu errichtenden Torsionsbalken hergestellt. Die Torsionsbalken werden auf der Autobahn abgewandten Seite mit einem Wartungssteg versehen. Die Höhe der Lärmschutzwände beträgt hier 9,00 m.

Die geplante Ausführung der Wandoberflächen wurde in den lärmtechnischen Berechnungen entsprechend ihrer Reflexionseigenschaften berücksichtigt. Die geschlossenen Lärmschutzwände werden zur Autobahnseite hochabsorbierend ausgebildet. Ausgenommen davon sind die Lärmschutzwände Nr. 9 und 10 im Bereich der AS Hallstadt an der Zufahrtsrampe. Hier wird die Lärmschutzwand zur Autobahn teilabsorbierend berücksichtigt und ihre Rückseite zur St2281 und zur Bebauung ist hochabsorbierend vorgesehen. Die transparenten Wandanteile sind reflektierend in den Berechnungen berücksichtigt.

Türen und Zuwegungen werden nach den betrieblichen Erfordernissen vorgesehen.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Bei Betr.-km 63,195 unterfährt im BW 63a die Bahnlinie Bamberg – Hof die BAB A70.

4.10 Leitungen

Durch die Trassenverschiebung der A70 sind Anpassungen der Ver- und Entsorgungsleitungen in ihrer Lage und Höhe notwendig.

Die vorhandenen BAB-Kabelanlagen werden an die neue Streckenplanung angepasst. Es erfolgt eine Neuverlegung dieser Leitungen entlang der angepassten Trasse. Die Kabelanlagen der ABDN sowie die LWL-Kabel Dritter werden bauzeitlich mit einem Provisorium umverlegt und nach Beendigung des Streckenneubaus wieder zurückverlegt. Es erfolgt keine zwischenzeitliche Stilllegung. Es ist neben dem ABDN-eigenen Fm- und LWL-Kabel auch ein LWL-Kabel von NGN sowie vom WSV von der Umverlegung und Sicherung betroffen.

Im Planungsbereich sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt folgende Leitungen von Versorgungsträgern (nachrichtlich) bekannt:

- Streckenfernmeldekabel BAB (Autobahndirektion Nordbayern)
- Streckenentwässerung BAB (Autobahndirektion Nordbayern)
- Energiekabel BAB (Autobahndirektion Nordbayern)
- Wasser- Strom- und Gasleitung (Ferngas Netzgesellschaft mbH, Ferngas Nordbayern GmbH, Stadtwerke Bamberg, Energie- und Wasserversorgung GmbH, Beregnungsverband Bamberg Nord Hallstadt)
- Telefonleitung (Deutsche Telekom AG, Kabel Deutschland Vertrieb und Service GmbH)
- LWL-Kabel (NGN Provider)
- LWL-Kabel (Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes)

Die nachfolgende tabellarische Übersicht zeigt die betroffenen Leitungen und Kommunikationslinien in Bezug auf die Betr.-km auf:

Nr.	Betr.-km	Leitung	Eigentümer	Bemerkung
1	62,585	Kabelquerung	Deutsche Telekom AG	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit
2	62,610	Kabelquerung	Kabel Deutschland Vertrieb und Service GmbH	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit
3	62,866	Kabelquerung	Deutsche Telekom AG	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit
4	63,100	Kabelquerung	Stadtwerke Bamberg Energie- und Wasserversorgung-GmbH	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit
5	63,308	Kabelquerung	Stadtwerke Bamberg Energie- und Wasserversorgung-GmbH	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit
6	63,313	Querung Ferngas	Ferngas Netzgesellschaft mbH bzw. Ferngas Nordbayern GmbH	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit
7	62,000 bis 63,313 auf der Nordseite und 63,313 bis 64,240 auf der Südseite	Ferngasleitung Nr. 161/1 DN 150 (Im Kreuzungsbereich 63+313 im Schutzrohr DN 400)	Ferngas Netzgesellschaft mbH bzw. Ferngas Nordbayern GmbH	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit
8	62,620 bis 64,240	BAB-Kabel	Autobahndirektion Nordbayern	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit und Anpassung an veränderte Trasse der A70
9	62,620 bis 64,240	LWL-Kabel	NGN Provider	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit und Anpassung an veränderte Trasse der A70
10	62,620 bis 64,240	LWL-Kabel	Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit und Anpassung an veränderte Trasse der A70

Tabelle 9: Leitungen und Kabeltrassen

Alle vorhandenen Leitungen, die durch die Baumaßnahme berührt sind, werden im Vorfeld oder im Zuge der Baumaßnahme verlegt bzw. bauseits gesichert.

4.11 Baugrund/Erdarbeiten

Geologie

Das Planungsgebiet befindet sich im Fränkischen Schichtstufenland.

Nach der Geologischen Karte von Bayern, Blatt Nr. 6031, Bamberg Nord wird der tieferer Untergrund im Umfeld des Ersatzneubaus durch Schichten der Oberen Trias (Mittlerer Keuper) aufgebaut. Es handelt sich hierbei überwiegend um Sandsteine des Oberen Burgsandsteins. Charakteristisch für den Burgsandstein sind Ton- bzw. Tonsteinzwischenlagen, die in Lagenstärke und lateraler Verbreitung unregelmäßig ausgebildet sind.

Die Gesteinsfestigkeit und Verwitterungsbeständigkeit der Sandsteine ist in Abhängigkeit vom vorherrschenden Bindemittel, das aus Kaolin, Ton, Dolomit oder Quarz bestehen kann, sehr unterschiedlich ausgeprägt.

Die Keupersandsteine weisen in ihrer Gesamtheit eine Mächtigkeit von über 100 m auf. Über den Sandsteinen finden sich jüngere Sedimente, die sich hauptsächlich aus quartären Sanden und feinsandigen, teils auch feinkiesigen, steifen und halbfesten Tonen und Schluffen zusammensetzen.

Bautechnisch sind unterhalb des gebundenen Straßenoberbaus folgende Bodenschichten zu erwarten:

1. Auffüllung / Dammschüttung

→ Sand, in Lagen schwach bindig bis bindig, schwach kiesig/steinig bis kiesig/steinig und Ton/Schluff, teils stark sandig, teils kiesig/steinig, steif – halbfest

2. alter Mutterboden

→ zum Teil überbauter alter Mutterboden aus Verwitterungsschutt mit erhöhtem organischem Anteil

3. Quartärer Verwitterungsschutt aus grob- bis gemischtkörnigen Böden

→ schwach kiesige und schwach bindige Sande und Kiessande

4. Quartärer Verwitterungsschutt aus bindigem Boden

→ schwach feinsandiger bis feinsandiger Ton mit einer steifen bis halbfesten Konsistenz und in dünnen Lagen mit einer weichen Konsistenz

5. Felsersatz des Keupersandstein

→ sehr mürber, dünn- bis dickplattiger, sehr stark klüftiger bis stark klüftiger Sandstein und fester Ton bzw. Tonstein

6. mürber bis fester Keupersandstein

→ mürber bis fester, dünnplattiger bis dickbankiger, sehr stark klüftiger bis schwach klüftiger Sandstein und Lettenlagen im Sandstein aus festem, blättrigem, sehr stark klüftigem Tonstein; tlw. in Wechsellagerung

7. fester bis harter Keupersandstein

→ fester bis harter, dickplattiger bis teils massiger, stark klüftiger bis kompakter Sandstein und Lettenlagen im Sandstein aus festem, blättrigem, sehr stark klüftigem Tonstein; tlw. in Wechsellagerung

Die Oberfläche des Keupersandsteins ist sehr inhomogen und es ist teils mit ausgeprägten Rinnenstrukturen innerhalb dieser zu rechnen. Die Rinnen sind mit quartärem Verwitterungsschutt gefüllt.

Grundwasser

Im Rahmen der Bohrarbeiten im Jahr 2017 wurde bei dem Bauwerk über die Bahnlinie (BW 63a) eine Grundwassermessstelle eingerichtet (Ansatzpunkt B9). Die mittels Datenlogger aufgenommenen Messdaten zwischen dem 07.03.2018 und dem 15.06.2020 weisen für diesen Zeitraum einen höchsten gemessenen Wasserstand von 240,94 m ü. NN und einen niedrigsten gemessenen Wasserstand von 240,18 m ü. NN aus. Der gemessene Grundwasserstand ist in den Unterlagen 4 und 6 (Höhenpläne) eingetragen. Aufgrund der vorherrschenden Grundwasserfließrichtung, der vorrangig guten Durchlässigkeit des Grundwasserleiters, der auseinanderstehenden Einzelpfähle der Tiefgründungen für die Bauwerke BW 63a und BW 63b und der geringen Einbindetiefe des Absetzbeckens ASB 62-1R (ca. 1,80 m) kann nach derzeitigem Kenntnisstand davon ausgegangen werden, dass die Tiefgründungen und das Absetzbecken keine negativen Auswirkungen auf die Fließgeschwindigkeit und die Fließrichtung des Grundwasserleiters haben werden.

Erdbebenzone

Das Projektgebiet liegt gemäß der schematischen Darstellung der Erdbebenzonen der Bundesrepublik Deutschland (DIN EN 1998-1/NA:2011-01) außerhalb der Erdbebenzonen.

Frostempfindlichkeit, Frosteinwirkungszone, Wasserverhältnisse

Die Frostempfindlichkeit der anstehenden Böden ist untergeordnet in die Kategorie F2 und zum Großteil in Kategorie F3 einzuordnen.

Das gesamte Planungsgebiet liegt in der Frosteinwirkungszone II.

Störungen durch Altlasten, Verfüllungen, erfolgte Gewässerverlegungen

Hinsichtlich des für den Neubau vorgesehenen Baufeldes sind keine Belastungen des umliegenden Baugrundes durch Altlasten bekannt. Das Bayerische Altlastenkataster enthält keine Einträge für den Umgriff des Planungsgebietes.

Aufgrund der Lage im bzw. angrenzend an Siedlungsgebiete können Böden mit schädlichen Umweltbelastungen im Umgriff der Maßnahme aber dennoch generell nicht ausgeschlossen werden.

Gutachterliche Untersuchungsergebnisse von aufschlussgebenden Materialuntersuchungen liegen vor. Im Bereich der bestehenden Lärmschutzdämme wurden teilweise Bodenproben untersucht, die gemäß LAGA M 20 bis Z2 eingestuft werden müssen. Eine Probe wurde gemäß Deponieverordnung beurteilt.

4.12 Entwässerung

Die Planungsmaßnahme ist in insgesamt sechs Entwässerungsabschnitte aufgeteilt (siehe Unterlage 8.1).

Das auf den befestigten Flächen und den in direktem Zusammenhang mit der BAB A70 stehenden Flächen (Bankette, Mulden, Einschnittböschungen) anfallende Wasser wird abschnittsweise in Mulden bzw. Gräben, Rinnen und Rohrleitungen gesammelt und in Absetzbecken gereinigt, bevor es über Versickerungsgräben und -becken dem Grundwasser zugeführt wird. Das auf den Brückenbauwerken anfallende Wasser fließt über Rohrleitungen der Streckenentwässerung zu.

Vom WWA Kronach wurde gefordert, die Bankette der FR Bamberg im Bereich der Steilböschung zur Fahrbahn zu neigen. Eine Entwässerung über die Steilböschung sei nicht zulässig, da die Steilwälle mit einer Steinfüllung verfüllt werden und demnach kein Oberboden für eine Reinigungsleistung vorhanden ist. Eine Versickerung von ungereinigtem Fahrbahnwasser (gilt auch für Bankettwasser, da Bankette im Spritzwasserbereich liegen) ist nur bei ausreichend vorhandenem Oberboden zulässig (DWA M 153).

Für die Bereiche der Ausführung des BAB-Dammes ohne Steilböschung gilt grundsätzlich die Bankettneigung nach außen.

Die natürlichen Außeneinzugsgebiete werden von der BAB-Entwässerung getrennt, sodass sich zukünftig kein sauberes Geländewasser mit dem Wasser aus den BAB-Flächen vermischt.

Die Reinigung in den Absetzbecken (ASB) wurde nach den Vorgaben der „Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Entwässerung“ (RAS-EW, Ausgabe 2005) sowie der „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“ (Merkblatt DWA-M 153, Ausgabe 2007) geplant. Die Vorgaben der maßgeblichen ATV-Merkblätter wurden bei der Bemessung der Anlagen berücksichtigt. Die Ergebnisse der Berechnung der Wassermengen und die Bemessung der Absetz- und Versickerungsanlagen sind in der Unterlage 18.1 enthalten.

Das bei Starkregenereignissen überschüssige Wasser, welches von den Versickerungsanlagen nicht mehr gefasst werden kann, wird in den Vorfluter Seebach (= Einleitstelle E1 bei Betr.-km 62,514, siehe Unterlage 5, Blatt 2) geleitet. Notüberläufe sind in allen geplanten Sickeranlagen vorhanden, wodurch immer eine schadlose Ableitung in Richtung Seebach möglich ist. Im Bestand wird das anfallende Oberflächenwasser ohne vorherige Behandlung in Absetzbecken über Gräben dem Vorfluter Seebach zugeführt. Die Gräben im Bestand dienen als Versickerungsgräben. Sie sind im Vergleich zum geplanten Neubau kleiner dimensioniert.

In den Systemskizzen der Unterlage 8.2, wird die Behandlung des Straßenoberflächenwassers in den Absetz- und Sickerbecken dargestellt. Zudem sind in den Höhenplänen (Unterlage 6, Blatt 1 bis 4) die Entwässerungseinrichtungen abgebildet.

Vorhandene Durchlässe und Querungen unter der BAB werden entsprechend angepasst bzw. verlegt. Detaillierte Ausführungen zu den wassertechnischen Untersuchungen können der Unterlage 18 entnommen werden.

4.13 Straßenausstattung

Die Beschilderung erfolgt nach den einschlägigen Richtlinien. Die Markierung wird nach den „Richtlinien für die Markierung von Straßen - RMS“ ausgeführt. Schutzeinrichtungen an den Fahrbahnrandern und im Mittelstreifen werden entsprechend den aktuell geltenden Richtlinien nach RPS angeordnet. Zum Schutz vor unbefugtem Betreten werden alle geplanten Beckenanlagen dieser Maßnahme eingezäunt und mit einer abschließbaren Toranlage versehen.

5 Angaben zu den Umweltauswirkungen

Es wird auf die Angaben in der Anlage 1 (UVP-Bericht) Kap. 2 und 4 verwiesen.

6 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen

6.1 Lärmschutzmaßnahmen wegen „nicht voraussehbarer Wirkung“

6.1.1 Rechtsgrundlage zum Anspruch auf nachträglichen Lärmschutz

Leitsatz Nr. 3 des Urteils des Bundesverwaltungsgerichts vom 7. März 2007:

„Der Anspruch gemäß §75 Abs. 2 Satz 2 VwVfG besteht dem Grunde nach, wenn der Betroffene bei Voraussehbarkeit dieser Wirkung nach der Rechtslage, die dem bestandskräftigen Planfeststellungsbeschluss zugrunde lag, einen Anspruch auf Schutzvorkehrungen gehabt hätte. Dies ist grundsätzlich anhand des damals angewandten Berechnungsverfahrens zu ermitteln. Neue Berechnungsmethoden können ggf. angewandt werden, wenn die Vergleichbarkeit gewährleistet ist. Über die Dimensionierung danach anzuordnender nachträglicher Lärmschutzmaßnahmen ist dagegen nach der derzeitigen Rechtslage zu entscheiden.“

Im Planungsabschnitt befinden sich Lärmschutzeinrichtungen, die auf der Grundlage des Planfeststellungsbeschlusses vom 20.09.1984 errichtet wurden. Grundlage für die Bemessung dieser Lärmschutzmaßnahmen war ein prognostizierter Verkehr für das Jahr 2000 von 19.000 Kfz pro Tag. Als Lkw-Anteil Tag/Nacht wurden 20/30 % angesetzt.

Für die Immissionsberechnungen wurden die „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-81)“ angewandt.

Für Hallstadt ergab sich damit ein äquivalenter Dauerschallpegel von 71,9/66,4 dB(A) Tag/Nacht.

Maßgebende Grenzwerte für die Bebauung in einem Wohngebiet waren 62 dB(A) tags und 52 dB(A) nachts. Für Dorfgebiet und Mischgebiet lagen die Grenzwerte bei 67 dB(A) am Tag und 57 dB(A) in der Nacht.

Eine Voraussetzung für einen Anspruch auf nachträgliche Lärmvorsorge gemäß § 75 Absatz 2 Verwaltungsverfahrensgesetz ist, dass der Beurteilungspegel um 3 dB(A) höher ist als im Planfeststellungsverfahren prognostiziert wurde.

Zum Vergleich wurde der äquivalente Dauerschallpegel nach der RLS-81 mit der Verkehrsbelastung im Jahr 2019 berechnet. Für die Fahrbahnoberfläche wurde der Wert mit - 0,5 dB(A) angesetzt (Vorgabe der RLS-81 für Asphaltbeton). Die unter Punkt 1.2

beschriebene Trassenanpassung bleibt unberücksichtigt. Die Überprüfung ist auf den derzeitigen Zustand der A70 abgestellt.

Für die einzelnen Abschnitte ergeben sich folgende Emissionspegel ($L_{m,E}$):

AS Viereth-Trunstadt bis AS Bamberg-Hafen

	Damalige PLF mit Beschluss v. 20.09.1984	DTV 2019	Zunahme des $L_{m,E}$
DTV	19.000 Kfz/24h	35.565 Kfz/24h	
Lkw-Anteil Tag/Nacht	20/30 %	13,5/33,7 %	
$L_{m,E}$ Tag/Nacht	72,3/66,9 dB(A)	73,9/69,5 dB(A)	1,6/2,6 dB(A)

Tabelle 10: Zunahme des $L_{m,E}$ AS Viereth-Trunstadt bis AS Bamberg-Hafen

Aufgrund der Aufrundungsregel ist die Steigerung von aufgerundet 3 dB(A) in der Nacht gegeben.

AS Bamberg-Hafen bis AS Hallstadt

	Damalige PLF mit Beschluss v. 20.09.1984	DTV 2019	Zunahme des $L_{m,E}$
DTV	19.000 Kfz/24h	46.660 Kfz/24h	
Lkw-Anteil Tag/Nacht	20/30 %	12,4/30,1 %	
$L_{m,E}$ Tag/Nacht	72,3/66,9 dB(A)	74,9/70,3 dB(A)	2,6/3,4 dB(A)

Tabelle 11: Zunahme des $L_{m,E}$ AS Bamberg-Hafen bis AS Hallstadt

AS Hallstadt bis AS Bamberg

	Damalige PLF mit Beschluss v. 20.09.1984	DTV 2019	Zunahme des $L_{m,E}$
DTV	19.000 Kfz/24h	52.330 Kfz/24h	
Lkw-Anteil Tag/Nacht	20/30 %	12,6/29,1 %	
$L_{m,E}$ Tag/Nacht	72,3/66,9 dB(A)	75,4/70,8 dB(A)	3,1/3,9 dB(A)

Tabelle 12: Zunahme des $L_{m,E}$ AS Hallstadt bis AS Bamberg

Die Berechnung des $L_{m,E}$ ist für diesen Abschnitt als Anlage 1 zur Unterlage 17.1.2 (Ergebnistabelle) beigefügt.

Als Ergebnis ist festzustellen, dass der äquivalente Dauerschallpegel im Jahr 2019 in allen Abschnitten um mind. 3 dB(A) in der Nacht höher war als in der damaligen Planfeststellung prognostiziert wurde. Damit ist diese Voraussetzung erfüllt.

Veränderungen am Gelände oder an der Bebauung, die sich auf den Beurteilungspegel auswirken, liegen nicht vor. Die Steigerung des äquivalenten Dauerschallpegels ist gleich der Steigerung des Beurteilungspegels am Immissionsort.

Aufgrund der hohen Verkehrszunahme besteht Anspruch auf nachträgliche Lärmvorsorge gemäß § 75 Absatz 2 Verwaltungsverfahrensgesetz. Somit ist nach § 41 Abs. 1 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) sicherzustellen, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden, sofern dies nach dem Stand der Technik vermeidbar ist.

Diese vorrangig vorzusehenden Schutzmaßnahmen (aktiver Lärmschutz) können nach § 41 Abs. 2 BImSchG unterbleiben, wenn die Kosten hierfür außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen. In diesem Fall hat der Eigentümer der betroffenen baulichen Anlage einen Anspruch auf angemessene Geldentschädigung für Lärmschutzmaßnahmen an der baulichen Anlage (passiver Lärmschutz).

6.1.2 Rechenverfahren (RLS-81)

Die Anspruchsermittlung erfolgte mit dem in der Planfeststellung für den Neubau der A70 verwendeten Berechnungsverfahren, RLS-81, und den zugehörigen Grenzwerten. Mit der Auslegung der Planunterlagen im Planfeststellungsverfahren am 10.12.1979 lag eine verfestigte Straßenplanung vor. Dieses Datum wurde bei der Anspruchsermittlung berücksichtigt. Als Verkehrsbelastung wurden die Ergebnisse der Dauerzählstellen aus dem Jahr 2019 verwendet (siehe Tabelle 13).

Zst-Nr.	Abschnitt	DTV Kfz/24h	Lkw-Anteil Tag %	Lkw-Anteil Nacht %
9584	AS Viereth-Trunstadt bis AS Bamberg-Hafen	35.565	13,5	33,7
9549	AS Bamberg-Hafen bis AS Hallstadt	46.660	12,4	31,1
9580	AS Hallstadt bis AS Bamberg	52.330	12,6	29,1

Tabelle 13: Verkehrsbelastung nach Ergebnissen der Dauerzählstellen für 2019

Die Berechnungen wurden auf der Nordseite an 65 Einzelprofilen und auf der Südseite an 10 Profilen im gesamten Streckenabschnitt durchgeführt. Ein automatisiertes Verfahren gibt es für die RLS-81 nicht.

6.1.3 Immissionsgrenzwerte der damaligen Planfeststellung

Die folgenden Immissionsgrenzwerte waren für die Überprüfung mit den aktuellen Verkehrszahlen maßgebend:

	Tag	Nacht
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	60 dB(A)	50 dB(A)
in reinen und allgemeinen Wohngebieten sowie Kleinsiedlungsgebieten und Wochenendhausgebieten	62 dB(A)	52 dB(A)
Dorfgebiete und Mischgebiete	67 dB(A)	57 dB(A)
Gewerbegebiete	72 dB(A)	62 dB(A)

Tabelle 14: Immissionsgrenzwerte für Lärmvorsorge nach EVLärmSchG v. 28.02.1980

6.1.4 Gebietsnutzung

Der für die jeweiligen Immissionsgrenzwerte geltende Gebietscharakter nach der Baunutzungsverordnung (BauNVO) wurde für die Planfeststellungen anhand der vorhandenen Flächennutzungspläne bzw. von eingeholten Angaben der einzelnen Gemeinden und Inaugenscheinnahmen ermittelt. Die unterschiedlichen Einstufungen der Gebiete sind in den Lageplänen dargestellt.

6.1.5 Anwesen mit Anspruch auf nachträglichen Lärmschutz

Einen Anspruch auf nachträglichen Lärmschutz können nur solche Anwesen haben, die bereits vor Auslegung der Planfeststellungsunterlagen für den Neubau der A70 am **10.12.1979** Bestand hatten. Diese Bedingung gilt als erfüllt, wenn sie innerhalb eines Bebauungsplans liegen, der vor der verfestigten Straßenplanung **rechtskräftig war** oder das Objekt grundsätzlich **vorher errichtet** wurde.

Ergebnis dieser Prüfung ist, dass in Hallstadt an 188 Gebäuden die Grenzwerte überschritten werden und sie somit einen Anspruch auf nachträglichen Lärmschutz haben.

Diese Gebäude sind in der Unterlage 17.1.1 (Lageplan) farblich rot markiert. Die zugehörigen Berechnungsergebnisse sind in der Tabelle der Unterlage 17.1.2 zusammengestellt.

6.2 Lärmschutzüberprüfung zur Trassenanpassung

6.2.1 Rechtsgrundlagen / Anspruchsvoraussetzungen

Nach § 41 Abs. 1 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) vom 15.03.1974 ist beim Bau oder bei einer wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen sicherzustellen, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind (Gebot des aktiven Lärmschutzes). Dies gilt nicht, soweit die Kosten einer Schutzmaßnahme außer Verhältnis zum Schutzzweck stehen würden (§ 41 Abs. 2. BImSchG).

Da es sich bei der Trassenanpassung im Bereich des BW 63a nicht um eine Neubau- maßnahme gemäß § 1 Abs. 1 der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (16. BImSchV) bzw. um eine Erweiterung um einen durchgehenden Fahrstreifen gemäß § 1 Abs. 2, Ziffer 1 der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) handelt, ist zu überprüfen, ob der Fall einer wesentlichen Änderung gemäß § 1 Abs. 2, Ziffer 2 der 16. BImSchV einschlägig ist.

Um eine wesentliche Änderung handelt es sich demzufolge dann, wenn nachfolgende Voraussetzungen erfüllt sind:

1. Es liegt ein erheblicher baulicher Eingriff vor.
2. Der erhebliche bauliche Eingriff erhöht den bereits vorhandenen Verkehrslärm
 - a. um min. 3 dB(A) oder
 - b. auf min. 70 dB(A) am Tag oder min. 60 dB(A) in der Nacht oder
 - c. von min. 70 dB(A) am Tag oder min. 60 dB(A) in der Nacht weiter.Hiervon ausgenommen sind Gewerbegebiete.

6.2.2 Rechenverfahren (RLS-90)

In der Verkehrslärmschutzverordnung – 16.BImSchV – ist festgelegt, dass der zur Beurteilung heranzuziehende Beurteilungspegel der Schallimmissionen rechnerisch zu ermitteln ist. Die Beurteilungspegel werden mit dem aktuellen Berechnungsverfahren der „Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Ausgabe 1990“ ermittelt.

Die Schallemissionspegel werden sowohl für die Tagzeit (6.00 - 22.00 Uhr) als auch für die Nachtzeit (22.00 - 6.00 Uhr) berechnet. Bei der Berechnung der Immissionen wird, ausgehend von den über die Tagzeit bzw. die Nachtzeit gemittelten Schallemissionspegel $L_{m,E}$ (Tag) bzw. $L_{m,E}$ (Nacht), für jeden Emittenten (Schallquelle) getrennt, der Beurteilungspegel am Immissionsort (IO) ermittelt.

Eingabegrößen für das Berechnungsprogramm sind die genauen Lagen und Höhen der Lärmquellen (Fahrbahn der Autobahn), Abschirmungen (z.B. Lärmschutzwände und -wälle, Gebäude, etc.), Geländehöhen (z.B. Einschnittslagen, Dammlagen, Höhenrücken) und die Schallimmissionsorte (Geschosseiten der Gebäude).

Die Geländegeometrie und die Gebäudemodelle wurden vom Landesvermessungsamt bezogen. Die Lärmquelle (Autobahn) sowie die vorhandenen und geplanten Abschirmungen (Lärmschutzwände, -wälle und Wall/Wandkombinationen) wurden dreidimensional übernommen.

Bei der Berechnung der Immissionspegel wurden die Abschirmungen durch Einschnitte, Lärmschutzwälle, Lärmschutzwände und Gebäude, die Lärmdämpfung des Geländes sowie Mehrfachreflektionen berücksichtigt. Die berechneten Beurteilungspegel gelten für leichten Mitwind vom Verkehrsweg zum Immissionsort und Temperaturinversion. Bei anderen Witterungsbedingungen und in Abständen ab etwa 100 m können deutlich niedrigere Schallpegel auftreten. Die berechneten Schallimmissionen liegen somit zugunsten der Betroffenen auf der sicheren Seite.

6.2.3 Immissionsgrenzwerte

Gemäß der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) dürfen an den Gebäuden, an denen die unter Ziffer 6.2.1 genannten Voraussetzungen erfüllt sind, die Beurteilungspegel nachfolgende maßgebliche Grenzwerte nicht überschreiten.

Die Bemessung der Lärmschutzmaßnahmen erfolgte für den Prognoseverkehr 2035 und für die bei Lärmvorsorge geltenden Grenzwerte nach § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV.

Art der Nutzung	Tag	Nacht
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime	57 dB(A)	47 dB(A)
Reine und allgemeine Wohngebiete	59 dB(A)	49 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	64 dB(A)	54 dB(A)
Gewerbegebiete	69 dB(A)	59 dB(A)

Tabelle 15: Immissionsgrenzwerte

Die zulässigen Immissionsgrenzwerte richten sich nach den Festlegungen der Bebauungspläne oder nach der tatsächlichen Nutzung, wenn keine Bebauungspläne aufgestellt sind. Die unterschiedlichen Einstufungen der Gebiete sind in den Lageplänen (Unterlage 5) dargestellt.

6.2.4 Berechnungsgrundlagen

Die Berechnung der Verkehrslärmausbreitung erfolgt gemäß den Randparametern der RLS 90 wie z.B. unter Berücksichtigung der geometrischen Gegebenheiten der Fahrbahnen (Steigung) sowie den zulässigen Geschwindigkeiten.

Die Auswirkung der Verkehrslärmausbreitung erstreckt sich im Streckenabschnitt des Ausbaus der BAB A70 auf alle Siedlungsbereiche, die sich im näheren Umfeld der Autobahntrasse befinden.

Die Ermittlung der Anspruchsvoraussetzungen gemäß § 1 Abs. 2 der 16. BImSchV für die anspruchsberechtigten Gebäude wird mit einer Verkehrsbelastung für den derzeit gültigen Prognosehorizont 2035 durchgeführt. Die folgenden Berechnungsgrundlagen wurden für die neuen Berechnungen verwendet.

Die der Berechnung zu Grunde gelegte Verkehrsbelastung basiert auf der aktuellen Verkehrsuntersuchung von Professor Dr.-Ing. Kurzak vom 05.12.2018, welche in Unterlage 21.2 abgedruckt ist.

Abschnitt	DTV	Lkw-An-	Zul. Ge-	Stei-
	Kfz/24h	teil %	schw. Km/h	gung
		Tag/	Pkw/Lkw	%
		Nacht		
AS Viereth-Trunstadt bis AS Bamberg-Hafen	40.000	14,2/33,0	130/80	< 5
AS Bamberg-Hafen bis AS Hallstadt	56.400	13,9/32,0	130/80	< 5
AS Hallstadt bis AS Bamberg	63.900	12,6/32,0	130/80	< 5

Tabelle 16: Berechnungsgrundlagen für die Neuberechnung

Grundsätzlich wurde im Planungsabschnitt ein lärmindernder Fahrbahnbelag mit dem Korrekturwert für die Straßenoberflächen D_{StrO} von -2 dB(A) angesetzt.

6.2.5 Überprüfung der Erhöhung des Verkehrslärms

Die Voraussetzungen für eine wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen gemäß § 1 Abs. 2, Ziffer 2 der 16. BImSchV sind unter Punkt 6.2.1 aufgeführt. Für den Anspruch auf Lärmschutz ist eine Erhöhung des vorhandenen Verkehrslärms durch die Trassenanpassung zu überprüfen.

Durch die Trassenanpassung der BAB A70 nach Süden wird eine Veränderung der Lage und Höhe der Autobahntrasse vorgenommen.

In der schalltechnischen Untersuchung (Unterlage 17) werden für die maßgeblichen Immissionsorte der Siedlungsbereiche die fassadenbezogenen Beurteilungspegel vor und nach der Trassenverlegung für das Jahr 2035 ermittelt. Die Ergebnistabelle der Unterlage 17.3 „Schalltechnische Berechnungen“ (Spaltenblock 7) weist keine Pegelerhöhungen auf, die die vorgegebenen Bedingungen erfüllen. Damit ist die Voraussetzung nach § 1 Abs. 2 der 16. BImSchV nicht erfüllt.

Ein Anspruch auf Lärmvorsorge durch die Trassenanpassung einschließlich der neu geplanten Lärmschutzmaßnahmen besteht **nicht**. Dies bedeutet, dass nur die unter Punkt 6.1.5 ermittelten Anwesen (188 Gebäude) aufgrund einer „nicht voraussehbaren Wirkung“ Anspruch auf nachträglichen Lärmschutz haben.

6.3 Ergebnis der schalltechnischen Berechnungen

Die Berechnungen erfolgten für den Prognose-Nullfall, d.h. unter Berücksichtigung des Ist-Zustands der Lärmschutzeinrichtungen sowie der vorhandenen Straßentrassierung und -oberflächen, mit dem DTV für das Jahr 2035 und dem Prognose-Planfall mit der geplanten Trassenanpassung und den geplanten nachträglichen Lärmschutzmaßnahmen.

Alle untersuchten Anwesen sind in der Unterlage 17.3 (Ergebnistabelle) gelistet. Die Berechnungsergebnisse sind den Spalten 5 „Pegel zum Jahr 2035 **vor** Trassenanpassung“ und 6 „Pegel zum Jahr 2035 **nach** Trassenanpassung“ aufgelistet.

Ergänzend wurde für anspruchsberechtigte Anwesen im Spaltenblock 8 und 9 aufgezeigt, ob und wie hoch noch Grenzwertüberschreitungen trotz der umfangreichen Lärmschutzmaßnahmen vorliegen.

Die Anwesen sind über Straßennamen und Hausnummer identifizierbar. Die Unterteilung bzw. Nummerierung der Immissionsorte erfolgte entsprechend folgender Tabelle:

Nr. des Immissionsortes	Gruppierung der berechneten Anwesen	Seiten der Unterlage 17.3
1 bis 188	Anwesen mit Anspruch auf nachträgliche Lärmvorsorge	4-52
A-001 bis A-228	Anwesen ohne Anspruch auf nachträgliche Lärmvorsorge Bereich Hallstadt	52-131
B-01 bis B-06	Anwesen ohne Anspruch auf nachträgliche Lärmvorsorge Bereich Hallstadt Gewerbegebiet Börstig	131-132
C-01 bis C-41	Anwesen ohne Anspruch auf nachträgliche Lärmvorsorge Bereich Hallstadt, Gewerbegebiet Laubanger-Nord, Heganger	132-148
D-01 bis D-13	Anwesen ohne Anspruch auf nachträgliche Lärmvorsorge Bereich Bamberg Gewerbegebiet Am Börstig	148-155
E-01 bis E-13	Anwesen ohne Anspruch auf nachträgliche Lärmvorsorge Bereich Bamberg Gewerbegebiet Hafen	155-156

Tabelle 17: Unterteilung der Immissionsorte in Bereiche

Bei der Untersuchung der Lärmauswirkungen auf der Basis der vorhandenen Lärmschutzeinrichtungen (Nullfall) wurden an 83 der 188 Anwesen mit Anspruch auf nachträgliche Lärmvorsorge die Taggrenzwerte überschritten.

An 165 der 188 Anwesen mit Anspruch auf nachträgliche Lärmvorsorge wurden Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte in der Nacht festgestellt.

Einen Überblick gibt die nachfolgende Tabelle:

Bereiche	max. Überschr. des IGW tags dB(A)	Anzahl der Gebäude/ Wohnungen	max. Überschr. des IGW nachts dB(A)	Anzahl der Gebäude/ Wohnungen
Hallstadt Anwesen mit Anspruch	13	83 Gebäude bzw. 117 Wohnungen	18	165 Gebäude bzw. 435 Wohnungen

Tabelle 18: Grenzwertüberschreitungen Ist-Zustand, DTV2035, RLS-90

6.4 Lärmschutzmaßnahmen

6.4.1 Dimensionierung der aktiven Lärmschutzmaßnahmen

Schallimmissionsberechnungen für die derzeitige örtliche Situation, d.h. unter Berücksichtigung der vorhandenen Abschirmeinrichtungen in Form von Wällen, Wänden bzw. deren Kombinationen sowie dem vorhandenen Fahrbahnbelag aus Splitt-Mastix-Asphalt mit $D_{\text{StrO}} = -2 \text{ dB(A)}$ haben gezeigt, dass die Grenzwerte der 16. BImSchV im Untersuchungsbereich teilweise weit überschritten werden, sodass zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen erforderlich werden.

Bei der Planung dieser Lärmschutzmaßnahmen müssen sowohl schalltechnische, städtebauliche, landschaftsplanerische, als auch wirtschaftliche Aspekte berücksichtigt werden. Zum einen sind aus schalltechnischer Sicht möglichst hohe und lange Lärmschutzwände bzw. -wälle oder deren Kombination wünschenswert, zum anderen kann durch sehr hohe Wände eine zu hohe Verschattung und eine große optische Trennwirkung entstehen. Ebenso lässt sich die Abschirmung von Lärmschutzwänden durch deren Verlängerung oder Erhöhung nicht beliebig vergrößern.

Nach § 41, Abs. 2, BImSchG muss die Verhältnismäßigkeit der aufgewendeten Mittel zum erreichten Schutzzweck berücksichtigt werden. Eine gesetzliche Regelung, unter welchen Voraussetzungen eine Schutzmaßnahme nicht mehr verhältnismäßig ist, existiert nicht. Gemäß der aktuellen Rechtsprechung wird bei der planerischen Abwägung der in Betracht kommenden Lärmschutzmaßnahmen die Methode der Schutzfallbetrachtung angewandt. Ein Schutzfall liegt dann vor, wenn bei einer Wohneinheit eine Grenzwertüberschreitung der Lärmvorsorgegrenzwerte der 16. BImSchV auftritt.

Bei der Dimensionierung der Lärmschutzanlagen wurde unter der Berücksichtigung der bereits angeführten Aspekte (optimaler Schallschutz, städtebauliche Grenzen, Wirtschaftlichkeit, Verschattungsproblematik und technisch mögliche Umsetzung) davon ausgegangen, den bestmöglichen Lärmschutz für Hallstadt zu erzielen. Das bedeutet, dass bei der Wahl der aktiven Lärmschutzeinrichtungen nach Möglichkeit an allen Anwesen alle Taggrenzwerte und alle Nachtgrenzwerte eingehalten werden sollten.

Mit den in den Feststellungsunterlagen vorgesehenen Lärmschutzmaßnahmen können alle 117 Schutzfälle mit Taggrenzwertüberschreitungen gelöst werden.

An 165 Anwesen / 435 Wohnungen bestehen Nachtgrenzwertüberschreitungen (435 Schutzfälle), es können nicht alle vollständig geschützt werden. Es werden 328 Schutzfälle mit Überschreitung der Nachtgrenzwerte gelöst. Es verbleiben 107 Schutzfälle mit Überschreitung.

Es können in der Summe 445 Schutzfälle der insgesamt 552 Schutzfälle gelöst werden. Bei den ermittelten Kosten für den aktiven Schutz von 16,8 Mio. € ergibt sich ein Durchschnittswert von ca. 38.000 € pro gelöstem Schutzfall.

Die Varianten der Kostenverhältnismäßigkeitsüberprüfung mit einem höheren Schutzniveau (Variante -01 bis -06) würden die Anzahl der Schutzfälle theoretisch senken. Die Kosten für jeden weiteren gelösten Schutzfall würde bei ca. 68.000 € bis 234.000 € pro gelöstem Schutzfall liegen (s. Unterlage 20.1 bis 20.4). Dies ist, abgesehen von der Tatsache, dass bei diesen Varianten Lärmschutzwände angesetzt wurden, die die Grenze des technisch Machbaren überschreiten würden (Wände von 12 m bis 15 m Höhe) und die Verschattungsproblematik ungünstiger wäre, wirtschaftlich nicht vertretbar.

Als Ergebnis der Variantenabwägung zeigte sich, dass die Planfeststellungsvariante als die wirtschaftlichste anzusehen ist. Die notwendigen Kosten stehen im Verhältnis zum geplanten Schutzzweck.

6.4.2 Aktive Lärmschutzmaßnahmen

Die geplanten aktiven und passiven Lärmschutzmaßnahmen werden nachfolgend beschrieben. Die geschlossenen Lärmschutzwände werden zur Autobahnseite hochabsorbierend ausgebildet. Ausgenommen davon sind die Lärmschutzwände Nr. 7 und 8 im Bereich der AS Hallstadt an der Zufahrtsrampe. Hier wird die Lärmschutzwand zur Autobahn teilabsorbierend berücksichtigt und ihre Rückseite zur St2281 ist hochabsorbierend vorgesehen.

Alle transparenten Lärmschutzwände wurden in den Berechnungen reflektierend angesetzt.

Anwesen die dem Grunde nach einen Anspruch auf passive Lärmschutzmaßnahmen (z.B. Lärmschutzfenster und Lüfter) haben, sind unter Punkt 6.4.3 aufgelistet. Wird nur der Nachtgrenzwert überschritten, sind nur Schlaf- und Ruheräume zu schützen.

Wäre auch der Taggrenzwert überschritten sind auch Wohnräume zu schützen. Räume, die nur zum vorübergehenden Aufenthalt bestimmt sind (WCs, Flure, Keller etc.), werden nicht geschützt. Taggrenzwertüberschreitungen liegen nicht vor.

Die Bemessung und der Nachweis erfolgt auf der Grundlage der 24. Bundesimmissionschutzverordnung (BImSchV) in Verbindung mit der DIN 4109.

Bei der Bemessung der passiven Schutzeinrichtungen wird überprüft, ob z.B. die vorhandenen Fenster ein für den berechneten Lärm ausreichendes Schalldämmmaß (R_w) besitzen, oder ob sie durch Lärmschutzfenster ersetzt werden müssen. Die bisherigen Erfahrungen der Straßenbauverwaltung ergaben, dass bei einer Überschreitung des Grenzwertes von < 3 dB(A) in der Regel die vorhandenen Fenster ausreichenden Schutz bieten. So besteht nach der Überprüfung der Gebäude in der Vielzahl der Fälle oft nur noch der Anspruch auf Lüfter.

Können die Lärmimmissionen weder durch aktive noch durch passive Schutzmaßnahmen ausreichend abgewehrt werden, so werden die verbleibenden Beeinträchtigungen in Geld entschädigt (z. B. Außenwohnbereich bei Überschreitung der Taggrenzwerte). Dies trifft aufgrund der geplanten sehr wirksamen aktiven Lärmschutzmaßnahmen für Hallstadt nicht zu. Es werden die Taggrenzwerte eingehalten.

Der Bereich von Bau-km 62+137 bis Bau-km 63+525 wird durch Lärmschutzwände bzw. durch eine Kombination von Lärmschutzwänden und Lärmschutzwällen geschützt. Zur Überprüfung der Mehrverschattung wurde an vier repräsentativen Anwesen eine Verschattungsanalyse durchgeführt (s. Unterlage 1 Anlage 2). Es handelt sich bei den untersuchten Gebäuden um den Reitersweg 28 (IO 112), die Rothbachstr. 20 (IO 125), den Südring 2 (IO 173) und die Blumenstr. 16 (IO 135). Die über das Jahr gemittelte Mehrverschattung beträgt ca. 1,5 bis 8,6 %. Die Reduzierung des Beurteilungspegels beträgt 7 bis 9 dB(A) tagsüber und nachts an diesen Gebäuden. Diese Höhe der Reduzierung ist für die Betroffenen als erheblich einzustufen. Die Gebäude liegen bereits zurzeit hinter bis zu 4,50 m hohen Lärmschutzeinrichtungen. Auf den Lärmschutzwällen befindet sich zusätzlich Bewuchs in Form von Büschen und deutlich höheren Einzelbäumen. Der Abstand der jetzigen und der zukünftigen Lärmschutzwand von der zur BAB A70 gewandten Gebäudeseite der Wohngebäude beträgt in der Regel ca. 50 bis 60 m. Bei der geplanten neuen Lärmschutzeinrichtung sollen zum Teil die oberen 4,60 m aus transparentem und somit lichtdurchlässigem Material erstellt werden. Die ermittelte Mehrverschattung wird als zumutbar angesehen.

Die Gesamtlänge der Lärmschutzmaßnahmen auf der Nordseite beträgt 1.566 m.

BAB A70, Schweinfurt - Bamberg

Abschnitt: westlich AS Bamberg-Hafen bis AS Bamberg

Nachträgliche Lärmvorsorge und Trassenanpassung bei Hallstadt

Lärmschutzwälle und -wände

Nr.	Bau-km	Schallschutzmaßnahmen	Länge [m]
An der BAB A70 zwischen Bau-km 62+137 und der AS Hallstadt (BW 62c)			
A	62+137 bis 62+150 (Nordseite)	LS-Steilwall (ohne aufgesetzter LS-Wand) Höhe = 4,40 m	13
1	62+150 bis 62+160 (Nordseite)	LS-Wand H = 0,60 m bis 2,60 m auf 4,40 m Steilwall Gesamthöhe 5,00 bis 7,00 m	10
2	62+160 bis 62+190 (Nordseite)	LS-Wand H = 2,60 m auf 4,40 m Steilwall Gesamthöhe 7,00 m	30
3	62+190 bis 62+260 (Nordseite)	LS-Wand H = 6,60 m auf 4,40 m Steilwall Gesamthöhe 11,00 m (Die oberen 3,60 m der LS-Wand werden transparent ausgeführt.)	70
4	62+260 bis 62+400 (Nordseite)	LS-Wand H = 7,60 m auf 4,40 m Steilwall Gesamthöhe 12,00 m (Die oberen 4,60 m der LS-Wand werden transparent ausgeführt.)	140
5	62+400 bis 62+478 (Nordseite)	LS-Wand H = 10,00 m (78 m parallel zur A70 + 14 m quer zur A70. Die oberen 4,60 m der LS-Wand werden transparent ausgeführt.)	92
An der Zufahrtsrampe in der AS Hallstadt (Nordseite) bei der St 2281			
6	0+005 bis 0+020 (AS Hallstadt Nordseite Zufahrtsrampe)	LS-Wand H = 2,00 bis 5,00 m (Die LS-Wand wird transparent ausgeführt.)	15
7	0+020 bis 0+104 (AS Hallstadt Nordseite Zufahrtsrampe)	LS-Wand H = 5,00 m	84
8	0+0104 bis 0+122 (AS Hallstadt Nordseite Zufahrtsrampe)	LS-Wand H = 5,00 bis 2,00 m	18
An der Ausfahrtsrampe in der AS Hallstadt (Nordseite) zur St 2281			
9	0+250 bis 0+225 (AS Hallstadt Nordseite Ausfahrtsrampe)	LS-Wand H = 4,00 bis 8,00 m	25
10	0+225 bis 0+052 (AS Hallstadt Nordseite Ausfahrtsrampe)	LS-Wand H = 8,00 m (Im Bereich des Unterführungsbauwerks BW 62e parallel zum Bauwerk ist für die Wand ein Torsionsbalken geplant.)	173

Nr.	Bau-km	Schallschutzmaßnahmen	Länge [m]
An der BAB A70 zwischen der AS Hallstadt und Bau-km 63+525			
11	62+629 bis 62+846 (Nordseite)	LS-Wand H = 9,00 m auf 5,00 m Steilwall Gesamthöhe 14,00 m (Die oberen 4,60 m der LS-Wand werden transparent ausgeführt.)	217
12	62+846 bis 62+885 (Nordseite)	LS-Wand H = 9,00 m (Die LS-Wand befindet sich im Bereich des Unterführungsbauwerks BW 62f. Parallel zum Bauwerk ist für die Wand ein Torsionsbalken geplant. Ausführung der Wand = transparent)	39
13	62+885 bis 63+160 (Nordseite)	LS-Wand H = 9,00 m auf 5,00 m Steilwall Gesamthöhe 14,00 m (Die oberen 4,60 m der LS-Wand werden transparent ausgeführt.)	275
14	63+160 bis 63+230 (Nordseite)	LS-Wand H = 9,00 m (Die LS-Wand befindet sich im Bereich des Unterführungsbauwerks BW 63a. Parallel zum Bauwerk ist für die Wand ein Torsionsbalken geplant. Ausführung der Wand = transparent)	70
15	63+230 bis 63+500 (Nordseite)	LS-Wand H = 9,00 m (Die oberen 4,00 m der LS-Wand werden transparent ausgeführt.)	270
16	63+500 bis 63+525 (Nordseite)	LS-Wand H = 9,00 bis 2,00 m	25

Tabelle 18: geplante Lärmschutzwälle und -wände

6.4.3 Passiver Lärmschutz

Die Reduzierung der Lärmbelastung am nächstgelegenen Anwesen beträgt 16 dB(A). Allerdings sind trotz der umfangreichen Maßnahmen an 59 Anwesen die Nachtgrenzwerte überschritten. Die Taggrenzwerte werden an allen Anwesen eingehalten.

Die anspruchsberechtigten Anwesen sind in der Unterlage 7 gekennzeichnet. Die Ergebnisse sind in der Tabelle der Unterlage 17.3 zu entnehmen.

Die Grenzwerte für Gebäude in Wohngebieten liegen bei 59 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nacht.

BAB A70, Schweinfurt - Bamberg

Abschnitt: westlich AS Bamberg-Hafen bis AS Bamberg

Nachträgliche Lärmvorsorge und Trassenanpassung bei Hallstadt

Dem Grunde nach besteht Anspruch auf passiven Schutz für folgende Gebäudeseiten:

Immissionsort / Straße Nr. Stockwerk	Gebäudeseite	Beurteilungspegel	
		Tags dB(A)	nachts dB(A)
Gebäude 1			
7 / Bamberger Straße 74 / 2.OG	Süden	56	51
Gebäude 2			
8 / Bamberger Straße 74a / 2.OG	Osten	55	51
8 / Bamberger Straße 74a / 2.OG	Süden	56	51
Gebäude 3			
9 / Bamberger Straße 74b / 2.OG	Osten	55	50
Gebäude 4			
12 / Bamberger Straße 76 (Anbau) / 1.OG	Osten	55	50
12 / Bamberger Straße 76 (Anbau) / 1.OG	Süden	56	51
Gebäude 5			
13 / Bamberger Straße 76 / 4.OG	Norden	56	51
13 / Bamberger Straße 76 / 1.OG	Osten	55	50
13 / Bamberger Straße 76 / 2.OG	Osten	56	51
13 / Bamberger Straße 76 / 3.OG	Osten	57	52
13 / Bamberger Straße 76 / 4.OG	Osten	59	54
13 / Bamberger Straße 76 / 2.OG	Süden	58	53
13 / Bamberger Straße 76 / 3.OG	Süden	58	53
13 / Bamberger Straße 76 / 4.OG	Süden	59	54
13 / Bamberger Straße 76 / 4.OG	Westen	56	52
Gebäude 6			
16/ Bamberger Straße 93 / 2.OG	Osten	59	55
16 / Bamberger Straße 93 / 2.OG	Süden	60	56
Gebäude 7			
60 / Seebachmarter 1 / 2.OG	Süden	55	50
60 / Seebachmarter 1 / 3.OG	Süden	55	50
60 / Seebachmarter 1 / 4.OG	Süden	55	51
60 / Seebachmarter 1 / 5.OG	Süden	56	51
60 / Seebachmarter 1 / 6.OG	Süden	56	51
60 / Seebachmarter 1 / 7.OG	Süden	56	51
Gebäude 8			
62 / Seebachmarter 3 / 3.OG	Süden	54	50
Gebäude 9			
65 / Seebachmarter 6 / 2.OG	Süden	54	50
65 / Seebachmarter 6 / 3.OG	Süden	55	50
65 / Seebachmarter 6 / 4.OG	Süden	55	51
65 / Seebachmarter 6 / 5.OG	Süden	56	51

BAB A70, Schweinfurt - Bamberg

Abschnitt: westlich AS Bamberg-Hafen bis AS Bamberg

Nachträgliche Lärmvorsorge und Trassenanpassung bei Hallstadt

Immissionsort / Straße Nr. Stockwerk	Gebäudeseite	Beurteilungspegel	
		Tags dB(A)	nachts dB(A)
Gebäude 10			
66 / Seebachmarter 7 / 3.OG	Süden	55	50
66 / Seebachmarter 7 / 4.OG	Süden	56	51
66 / Seebachmarter 7 / 5.OG	Süden	56	51
Gebäude 11			
101 / Reitersweg 9 / 2.OG	Süden	55	50
Gebäude 12			
105 / Reitersweg 14 / 2.OG	Süden	54	50
Gebäude 13			
106 / Reitersweg 15 / 1.OG	Süden	54	50
Gebäude 14			
107 / Reitersweg 17 / 1.OG	Süden	54	50
Gebäude 15			
110 / Reitersweg 22 / 2.OG	Süden	55	50
Gebäude 16			
112 / Reitersweg 28 / 2.OG	Süden	55	50
Gebäude 17			
113 / Reitersweg 30 / 2.OG	Süden	55	50
Gebäude 18			
117 / Rothbachstraße 5 / 1.OG	Süden	55	50
117 / Rothbachstraße 5 / 2.OG	Süden	56	51
117 / Rothbachstraße 5 / 2.OG	Westen	55	51
Gebäude 19			
119 / Rothbachstraße 7 / 1.OG	Süden	55	50
Gebäude 20			
121 / Rothbachstraße 10 / 2.OG	Süden	55	50
Gebäude 21			
122 / Rothbachstraße 14 / 2.OG	Westen	54	50
Gebäude 22			
123 / Rothbachstraße 16 / 2.OG	Süden	55	50
Gebäude 23			
124 / Rothbachstraße 18 / 1.OG	Süden	55	50
124 / Rothbachstraße 18 / 2.OG	Süden	56	51
124 / Rothbachstraße 18 / 2.OG	Westen	55	50
Gebäude 24			
125 / Rothbachstraße 20 / 2.OG	Süden	56	51
125 / Rothbachstraße 20 / 2.OG	Westen	56	51

BAB A70, Schweinfurt - Bamberg

Abschnitt: westlich AS Bamberg-Hafen bis AS Bamberg

Nachträgliche Lärmvorsorge und Trassenanpassung bei Hallstadt

Immissionsort / Straße Nr. Stockwerk	Gebäudeseite	Beurteilungspegel	
		Tags dB(A)	nachts dB(A)
Gebäude 25			
126 / Südring 6 / 1.OG	Süden	55	51
126 / Südring 6 / EG	Süden	54	50
Gebäude 26			
127 / Südring 12 / 1.OG	Süden	55	51
127 / Südring 12 / 2.OG	Süden	56	52
127 / Südring 12 / EG	Süden	54	50
127 / Südring 12 / 1.OG	Westen	55	50
127 / Südring 12 / 2.OG	Westen	56	51
Gebäude 27			
129 / Ahornweg 4 / 2.OG	Süden	54	50
Gebäude 28			
133 / Blumenstraße 12 / 2.OG	Süden	54	50
Gebäude 29			
134 / Blumenstraße 14 / 1.OG	Süden	54	50
134 / Blumenstraße 14 / 2.OG	Süden	55	51
Gebäude 30			
135 / Blumenstraße 16 / 1.OG	Süden	55	50
135 / Blumenstraße 16 / 2.OG	Süden	56	51
Gebäude 31			
138 / Blumenstraße 33 / 1.OG	Süden	55	50
138 / Blumenstraße 33 / 2.OG	Süden	55	51
Gebäude 32			
140 / Blumenstraße 37 / 1.OG	Süden	55	51
140 / Blumenstraße 37 / 2.OG	Süden	56	51
140 / Blumenstraße 37 / EG	Süden	55	50
Gebäude 33			
141 / Fliederweg 1 / 2.OG	Süden	55	50
Gebäude 34			
142 / Fliederweg 2 / 2.OG	Süden	55	50
Gebäude 35			
144 / Fliederweg 4 / 1.OG	Süden	55	50
144 / Fliederweg 4 / 2.OG	Süden	55	51
144 / Fliederweg 4 / EG	Süden	54	50
Gebäude 36			
146 / Ginsterweg 3 / 2.OG	Süden	55	50
Gebäude 37			
147 / Ginsterweg 5 / 1.OG	Süden	55	50

BAB A70, Schweinfurt - Bamberg

Abschnitt: westlich AS Bamberg-Hafen bis AS Bamberg

Nachträgliche Lärmvorsorge und Trassenanpassung bei Hallstadt

Immissionsort / Straße Nr. Stockwerk	Gebäudeseite	Beurteilungspegel	
		Tags dB(A)	nachts dB(A)
Gebäude 38			
148 / Ginsterweg 14 / 1.OG	Süden	55	50
148 / Ginsterweg 14 / EG	Süden	55	50
Gebäude 39			
149 / Lärchenweg 1 / 2.OG	Süden	55	50
Gebäude 40			
150 / Lärchenweg 3 / 1.OG	Süden	54	50
Gebäude 41			
153 / Lindenweg 2 / 1.OG	Süden	54	50
Gebäude 42			
154 / Lindenweg 3 / 1.OG	Süden	55	50
Gebäude 43			
155 / Lindenweg 5 / 1.OG	Süden	55	50
155 / Lindenweg 5 / 2.OG	Süden	56	51
Gebäude 44			
157 / Lindenweg 9 / 1.OG	Süden	55	50
Gebäude 45			
158 / Lindenweg 11 / 2.OG	Westen	55	50
Gebäude 46			
162/ Rosenweg 8 / 2.OG	Süden	55	50
Gebäude 47			
163 / Rosenweg 9 / 1.OG	Süden	54	50
163 / Rosenweg 9 / 2.OG	Süden	55	50
Gebäude 48			
164 / Rosenweg 10 / 2.OG	Süden	55	50
Gebäude 49			
165 / Rosenweg 11 / 2.OG	Süden	55	50
Gebäude 50			
166 / Rosenweg 12 / 1.OG	Süden	54	50
166 / Rosenweg 12 / 2.OG	Süden	55	50
Gebäude 51			
168 / Rotdornstraße 15 / 2.OG	Süden	54	50
Gebäude 52			
172 / Rotdornstraße 19 / 1.OG	Süden	55	50
172 / Rotdornstraße 19 / 2.OG	Süden	55	51
Gebäude 53			
173 / Südring 2 / 1.OG	Süden	55	50

Immissionsort / Straße Nr. Stockwerk	Gebäudeseite	Beurteilungspegel	
		Tags dB(A)	nachts dB(A)
Gebäude 54			
174 / Südring 4 / 1.OG	Süden	55	50
174 / Südring 4 / EG	Süden	54	50
Gebäude 55			
175 / Südring 8 / 1.OG	Süden	55	50
Gebäude 56			
176 / Südring 10 / 1.OG	Süden	55	50
Gebäude 57			
183 / Wacholderweg 19 / 3.OG	Süden	54	50
183 / Wacholderweg 19 / 3.OG	Westen	54	50
Gebäude 58			
184 / Wacholderweg 21 / 3.OG	Süden	54	50
184 / Wacholderweg 21 / 3.OG	Westen	54	50
Gebäude 59			
185 / Wacholderweg 23 / 3.OG	Süden	54	50

Tabelle 19: Hallstadt: Anwesen mit Anspruch auf passiven Schutz

Um für Hallstadt annähernd einen Vollschutz zu erreichen, müssten die geplanten Lärmschutzeinrichtungen wesentlich erweitert werden. In den Untersuchungen der Kostenverhältnismäßigkeitsüberprüfung von Lärmschutzvarianten, Unterlage 20.1 bis 20.4, wurde dies untersucht.

Der Vollschutz wäre nur durch die Anordnung von Wall/Wandkombinationen mit einer Höhe von bis zu 17 m, Wänden von 12 m bis 15 m und dem zusätzlichen Einbau eines Lärmschutzbelages mit dem Korrekturwert von $D_{\text{StrO}} -5 \text{ dB(A)}$, erreichbar (Variante -06). Allerdings stellt die Variante -06 eine fiktive Variante dar. Die genannten Höhen der Lärmschutzwände überschreiten die Grenze des technisch Machbaren.

Die Mehrkosten der Variante -06 gegenüber der Planfeststellungsvariante betragen 25.010.400 €

Eine Erhöhung bzw. Ergänzung der geplanten aktiven Lärmschutzmaßnahmen scheidet daher aufgrund der Verhältnismäßigkeit von Aufwand und Nutzen aus (s. Pkt. 6.4.1). Gemäß den Ausführungen in 6.4.2 besteht Anspruch auf passiven Lärmschutz.

Die verbleibenden Überschreitungen an den gelisteten Gebäuden finden nur nachts statt. Es sind somit nur Schlaf- und Ruheräume in den betroffenen Stockwerken zu schützen. Ein Austausch der vorhandenen Fenster ist aller Voraussicht nach nicht notwendig, da die Überschreitungen $< 3 \text{ dB(A)}$ sind. Dies wird allerdings nach Abschluss des Verfahrens auf der Grundlage der 24. BImSchV in Verbindung mit der DIN 4109 gesondert überprüft.

6.5 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Die unter konservativen Randbedingungen durchgeführten Nachweisberechnungen zeigen, dass die Grenzwerte der Luftschadstoffimmissionen in allen Siedlungsgebieten innerhalb des Planungsabschnittes der BAB A70 eingehalten werden. Für Berechnungen in zukünftigen Jahren könnten Reduktionen der Vorbelastungen berücksichtigt werden. Die zulässigen Reduktionsfaktoren wurden allerdings nicht angesetzt. Somit liegt das Ergebnis für die Beurteilung des Planungsgebiets für die betroffene Bevölkerung auf der sicheren Seite. Einzelheiten sind der Unterlage 17.4 zu entnehmen.

Die durchgeführten Nachweisberechnungen zeigen, dass die Grenzwerte der Luftschadstoffimmissionen entsprechend der 39. BImSchV in allen Siedlungsgebieten innerhalb des Planungsabschnittes der BAB A70 eingehalten werden.

Es sind daher keine zusätzlichen Schutzmaßnahmen vorzusehen.

6.6 Maßnahmen zum Gewässerschutz

Um den Gewässerschutz zu gewährleisten sind Absetzbecken und Versickerungsanlagen für das anfallende Straßenwasser geplant.

6.7 Landschaftspflegerische Maßnahmen

6.7.1 Maßnahmenübersicht

Die landschaftspflegerischen Maßnahmen sind schutzgutbezogen im UVP-Bericht (Anlage 1) Kap. 3 dargestellt.

6.7.2 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

Infolge des Vorhabens Nachträgliche Lärmvorsorge und Trassenanpassung bei Hallstadt ergeben sich unvermeidbare Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft in Höhe von 195.716 Wertpunkten gem. BayKompV.

Die Ausgleichsmaßnahmen 5 A FCS, 6 A und 8 A erreichen zusammen einen Kompensationsumfang von ca. 270.000 Wertpunkten gem. BayKompV. Die Aufstellungen zum Kompensationsumfang der drei Maßnahmen enthält die Unterlage 9.4 – Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation. Somit wird ein vollständiger Ausgleich der Eingriffe erreicht.

Eingriffe in das Landschaftsbild können mit den vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (Maßnahmenkomplex 1 V) minimiert und den landschaftsgestalterischen Maßnahmen (Maßnahmenkomplex 4 G) neugestaltet werden.

Der durch das Vorhaben verursachte Eingriff wird mit den genannten Maßnahmen vollständig kompensiert.

6.8 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Der Bauabschnitt liegt außerhalb bebauter Gebiete.

Die geplanten Lärmschutzwälle und -Wände, die teilweise eine Gesamthöhe von 14 m über der Fahrbahn erreichen, erzielen nur eine über das Jahr gemittelte Mehrverschattung von ca. 8 bis 10 % (vgl. Unterlage 1 Anlage 2 Verschattungsanalyse). Bei der Überprüfung der Verschattung wurde der vorhandene Bewuchs auf den derzeitigen Lärmschutzwällen sowie die Verschattung durch Nachbargebäude nicht angesetzt. Damit wird sichergestellt, dass die Untersuchungsergebnisse zur Verschattung auf der sicheren Seite liegen. In erster Linie wird durch die zusätzliche Beschattung der neuen Lärmschutzanlagen die Parkanlage von Hallstadt nördlich der BAB A70 betroffen sein. Durch die transparente Gestaltung der Lärmschutzwände bzw. der oberen Bereiche der Lärmschutzwände wird einer großflächigen Beschattung teilweise entgegengewirkt und eine gewisse Einbindung in die Landschaft erzielt.

Besondere Einpassungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

6.9 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht

Weitere Maßnahmen sind nicht vorgesehen.

7 Kosten

7.1 Gesamtkosten

Es werden Kosten in folgender Höhe erwartet:

Gesamtkosten Bau Lärmschutz (brutto)	17,063 Mio. EUR
Gesamtkosten Bau Strecke u. Brücke (brutto)	38,825 Mio. EUR
<u>Gesamtkosten Grunderwerb (brutto)</u>	<u>0,352 Mio. EUR</u>
Gesamtkosten (brutto)	ca. 56 Mio. EUR

7.2 Kostenträger

Kostenträger für die nachträgliche Lärmvorsorge und einen Teil der Kosten für die Trassenanpassung (Strecke u. Brücke mit Anteil für den Grunderwerb) ist die Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung). Nachdem die Trassenanpassung eine kreuzungsbedingte Maßnahme ist, ist der Kostenträger für den zweiten Teil der Trassenanpassung (Strecke u. Brücke mit Anteil für den Grunderwerb) der Kreuzungspartner DB AG. Die Aufteilung erfolgt sprechend dem Teilungsschlüssel der Vereinbarung über eine Eisenbahnkreuzungsmaßnahme nach §§ 3, 12 EKrG „**KV Hallstadt SÜ BW 63a (63b, 62f)**“ für die Kreuzung der A70 in Betr.-km 63,195 mit der Eisenbahnstrecke Nr. 5100 von Bamberg nach Hof bei ca. Bahn-km 2,7.

7.3 Kostenbeteiligungen

Die Maßnahmen im Bereich kreuzender Straßen und Wege sind durch die Trassenanpassung infolge Erneuerung des Bahn-Bauwerks BW 63a bedingt. Es ist somit keine weitere Kostenbeteiligung Dritter vorgesehen.

Bei der Verlegung und Anpassung von Leitungen und Anlagen der Ver- und Entsorgung, die sich im Bereich bestehender Straßen befinden, richtet sich die Kostentragung nach den Rahmen- und Gestattungsverträgen bzw. ist durch die gesetzlichen Bestimmungen geregelt.

8 Verfahren

Rechtsgrundlage zur Erlangung des Baurechts ist § 17 FStrG. Demnach setzt der Bau dieses Projekts die Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens voraus.

Der angestrebte Planfeststellungsbeschluss gilt als planungsrechtliche Genehmigung des Straßenbauvorhabens.

Durch die Planfeststellung wird die Zulässigkeit des Vorhabens einschließlich der notwendigen Folgemaßnahmen unter Abwägung aller vom Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange einschließlich der Umweltverträglichkeit festgestellt.

Neben der Planfeststellung sind andere öffentlich-rechtliche Entscheidungen, Verleihungen, Erlaubnisse, Bewilligungen, Zustimmungen und andere Planfeststellungen in der Regel nicht erforderlich.

Zweck der Planfeststellung ist es, alle durch das beschriebene Vorhaben berührten öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Träger der Straßenbaulast und anderen Beteiligten sowie Betroffenen – mit Ausnahme der Enteignung – umfassend rechtsgestaltend zu regeln.

Die Maßnahme erfordert keine Umstufungen, Widmung oder Einziehungen.

9 Durchführung der Baumaßnahme

Baudurchführung/ Bauzeit:

Im Wesentlichen gliedert sich die Maßnahme in zwei Hauptbauabschnitte. Zur Vorbereitung auf den ersten Hauptbauabschnitt werden Mittelstreifenüberfahrten hergestellt, Verbauten im Mittelstreifen eingebracht, Anpassungen an der vorhandenen Entwässerung ausgeführt und die Fahrbahn verbreitert. In einem zweiten Schritt werden nördlich der bestehenden BAB die Behelfslage und Behelfsbrücken im Bereich der kreuzenden Wege hergestellt. Außerdem wird ein bauzeitlicher Lärmschutz am nördlichen Fahrbahnrand der Behelfslage eingerichtet.

1. Hauptbauphase: Herstellung der Richtungsfahrbahn Bamberg

Im ersten Hauptbauabschnitt erfolgt die Herstellung der südlichen Teilbauwerke mit vorhergehendem Abbruch der bestehenden Teilbauwerke der FR Bamberg in neuer Endlage. Mit dem Streckenbau für die neue Richtungsfahrbahn Bamberg wird am südlichen Fahrbahnrand mit der Herstellung des neuen BAB-Damms (Dammverbreiterung durch Trassenverschiebung u. Querschnittsverbreiterung) gleichzeitig die Steilböschung hergestellt. Ebenfalls wird im ersten Bauabschnitt die neue Streckenentwässerung hergestellt und in Betrieb genommen.

2. Hauptbauphase: Herstellung der Richtungsfahrbahn Schweinfurt sowie Lärmschutzwälle und -wände

Der zweite Hauptbauabschnitt beginnt mit dem Ausheben der Behelfsbrücken und dem Abbruch der nördlichen Teilbauwerke. Analog zum ersten Hauptbauabschnitt treten Verkehrseinschränkungen und Sperrungen auf. Sperrpausen für die Deutsche Bahn wurden mit Vertretern des Kreuzungspartners DB Netz AG abgestimmt. Der Rückbau der Behelfslage erfolgt in Abhängigkeit zu den Neubauarbeiten. Die Bauwerke der Nordfahrbahn werden in Endlage errichtet und Entwässerungseinrichtungen und die Lärmschutzanlagen am nördlichen Fahrbahnrand hergestellt. Teilweise werden die Mittelstreifenüberfahrten zurück gebaut.

Die Gesamtbauzeit zur Herstellung der sechs Teilbauwerke, des Streckenausbaus und der Lärmschutzwälle und -wände wird bei einer 6-Tageweche etwa 3,5 Jahre betragen.

Verkehrsführung

Um eine sichere Verkehrsführung entsprechend den gültigen Richtlinien gewährleisten zu können ist u.a. eine seitliche Verlegung der Nordfahrbahn (=Richtungsfahrbahn Schweinfurt) und hierzu die Herstellung von zwei Behelfsbauwerken für die Bauzeit notwendig, da die Fahrbahnbreite auf den Bestandsbauwerken BW 63a und BW 63b für eine 4+0 Verkehrsführung nicht ausreichend ist.

Der Verkehr wird bauzeitlich grundsätzlich in zwei Verkehrsphasen unterteilt, welche an zwei Vorverkehrsphasen anschließen.

In den Vorverkehrsphasen werden die Bestandsfahrbahnen zur Befahrbarkeit mit einer 4+0 Verkehrsführung vorbereitet, d.h. die Fahrbahnen verbreitert, Mittelstreifenüberfahrten gebaut und die seitliche Behelfslage einschließlich der Behelfsbauwerke hergestellt. Dabei wird in einer abgerückten 2+2 bzw. 3+1 Verkehrsführung der Verkehrsfluss sichergestellt.

In den beiden Hauptverkehrsphasen mit jeweils 4+0 Verkehrsführung wird dann zuerst die Südfahrbahn (= Richtungsfahrbahn Bamberg) in Endlage hergestellt und in der darauffolgenden Verkehrsphase die Nordfahrbahn (= Richtungsfahrbahn Schweinfurt) in Endlage gebaut.

Um den Lärmschutz auch während der bauzeitlichen Verkehrsführung zu gewährleisten, werden in den Bereichen in denen der vorhandene Lärmschutz aufgrund der Umlegung zurückgebaut werden muss, temporäre Lärmschutzwände errichtet.

Zugänglichkeit

Die Baustelle wird grundsätzlich über die BAB A70 angefahren, hierzu werden ausreichend Ein- und Ausfahrten eingerichtet.

Die Bauwerke 62f und 63b werden für den Ersatzneubau zusätzlich über die untenliegenden öffentlichen Feld- und Waldwege bedient. Ggf. müssen die Durchfahrten durch diese beiden unterführenden Wege bauzeitlich zeitweise gesperrt oder die Durchfahrtshöhen beschränkt werden.

Die Zuwegung des DB-Kreuzungsbauwerks BW 63a wird über zwei Baustraßen im Osten und Westen des Bauwerks realisiert, die parallel zum südlichen Böschungsfuß verlaufen, sowie über eine weitere Baustraße im Nordosten entlang der Böschung der BAB A70 und einer Rampe seitlich des Mittelstreifenverbaus.

Angaben zur Kampfmittelfreiheit

Eine Auswertung der Luftbilder des Baufeldes von Seiten des Kampfmittelräumdienstes hat gemäß Stellungnahme des KMRD vom 29.06.2017 keinen begründeten Verdacht ergeben, dass mit dem Auffinden von Kampfmitteln zu rechnen ist. Da auch sonstige Erkenntnisse über eine solche Belastung dieser Flächen nicht vorliegen, ist eine diesbezügliche systematische Flächenerkundung nicht erforderlich.

Grunderwerb

Der Grunderwerb wird im Anschluss an das Planfeststellungsverfahren durchgeführt.

Die Bundesrepublik Deutschland ist bemüht, die für die Durchführung der Baumaßnahme benötigten Grundflächen soweit wie möglich freihändig zu erwerben.

Die Unterlagen zum Grunderwerb (Unterlage 10) geben den derzeit im Grundbuch enthaltenen Stand der Eigentumsverhältnisse wieder.

Zu erwerbende Flächen

Durch die vorliegende Planung muss privates Grundeigentum in Anspruch genommen werden. Die davon betroffenen Grundstücke und der Umfang der benötigten Flächen sind dem Grunderwerbsverzeichnis (Unterlage 10.2) und den Grunderwerbsplänen (Unterlage 10.1) zu entnehmen. Bei den zu erwerbenden Flächen handelt es sich um Flächen für den Baulastträger bzw. für Dritte.

Die für das Vorhaben erforderlichen Eingriffe in das Privateigentum werden im Wege der Entschädigung ausgeglichen. Über die Inbesitznahme, die Abtretung und die Entschädigungsforderungen wird jedoch **nicht** im Planfeststellungsverfahren entschieden, sondern in eigenen Grunderwerbsverhandlungen, die außerhalb des Planfeststellungsverfahrens geführt werden.

Vorübergehend in Anspruch zu nehmende Flächen

In den Grunderwerbsplänen (Unterlage 10.1) sind Flächen für eine vorübergehende Inanspruchnahme ausgewiesen. Das Grunderwerbsverzeichnis (Unterlage 10.2) enthält dazu entsprechende Angaben. Diese Flächen sind bei der Baudurchführung für die Oberbodenlagerung, als nötiger seitlicher Arbeitsraum oder zur Anlage von provisorischen Umleitungsfahrbahnen erforderlich.

Landwirtschaft als öffentlicher Belang

Die Baustrecke beansprucht keine landwirtschaftlichen Nutzflächen.

Der durch die Trassenanpassung im unmittelbaren Bereich der Bestandstrasse geplante Straßenkörper schneidet weder landwirtschaftliche Flächen an bzw. durchschneidet sie.

Der Querschnitt und die Fahrbahnbreite sind im Hinblick auf die Verkehrsprognose, insbesondere den prognostizierten Güter- und Schwerverkehrsanteil, erforderlich. Mit der Wahl die Neigung der südlichen Dammböschung als Steilböschung auszubilden, wurde die Flächenbeanspruchung so weit wie möglich gemindert.