

Die Autobahn GmbH des Bundes
Niederlassung Nordbayern
Straße/Abschnittsnummer/Station: BAB A 6/220/9,730 bis 220/10,575

BAB A 6 Heilbronn – Nürnberg
von östl. AS Herrieden bis östl. AS Lichtenau
Erneuerung der Rezatbrücke, BW 753a
von Bau-km 752+635 bis 753+480

PROJIS-Nr.:

FESTSTELLUNGSENTWURF

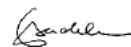
– Erläuterungsbericht –
Unterlage 1

Aufgestellt: 30.03.2022
Niederlassung Nordbayern
Abteilung A2 Planung



i. A. Meinert, Teamleiterin

Geprüft: 30.03.2022
Niederlassung Nordbayern
Abteilung A2 Planung



i. A. Stadelmaier, Abteilungsleiter

Inhaltsverzeichnis

1	Darstellung des Vorhabens	7
1.1	Planerische Beschreibung	7
1.1.1	Art und Umfang der Baumaßnahme, Träger der Baulast, Vorhabensträger	7
1.1.2	Lage im Territorium und im vorhandenen Straßennetz.....	7
1.1.3	Bestandteil von Bedarfs- und Ausbauplanungen	8
1.1.4	Straßenkategorie nach den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN)	8
1.1.5	Räumliche Grenze der Planfeststellung	8
1.1.6	Bezeichnung der Folgemaßnahmen.....	8
1.2	Straßenbauliche Beschreibung.....	9
1.3	Gestaltung des Bauwerks	9
2	Begründung des Vorhabens	10
2.1	Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	10
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung.....	11
2.3	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag.....	11
2.4	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	11
2.4.1	Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung	11
2.4.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	12
2.4.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit.....	12
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen.....	13
2.6	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses	13
3	Vergleich der Varianten und Wahl der Linie	13
4	Technische Gestaltung der Baumaßnahme	14
4.1	Ausbaustandard	14
4.1.1	Entwurfs- und Betriebsmerkmale	14
4.1.2	Vorgesehene Verkehrsqualität.....	14
4.1.3	Gewährleistung der Verkehrssicherheit.....	14
4.2	Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung	15
4.3	Linienführung	15
4.3.1	Beschreibung des Trassenverlaufs	15
4.3.2	Zwangspunkte	15
4.3.3	Linienführung im Lage- und Höhenplan.....	15

4.3.4	Räumliche Linienführung und Sichtweiten	16
4.4	Querschnittsgestaltung	16
4.4.1	Querschnittselemente und Querschnittsbemessung.....	16
4.4.2	Fahrbahnbefestigung	18
4.4.3	Böschungsgestaltung.....	18
4.5	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten	18
4.6	Besondere Anlagen	19
4.7	Ingenieurbauwerke	19
4.8	Lärmschutzanlagen.....	20
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen.....	20
4.10	Kabel, Leitungen	20
4.11	Baugrund/Erdarbeiten.....	22
4.12	Entwässerung	23
4.13	Straßenausstattung	25
4.14	Landschaftsplanerisches Gestaltungskonzept.....	25
5	Angaben zu den Umweltauswirkungen.....	25
6	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen	25
6.1	Lärmschutzmaßnahmen	25
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen	27
6.3	Maßnahmen zum Gewässerschutz	27
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen	29
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	29
6.6	Waldrecht	29
7	Kosten	29
8	Verfahren	29
9	Durchführung der Baumaßnahme	30

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Entwurfparameter Lage- und Höhenplantrassierung.....	16
------------	--	----

Tabelle 2:	BW 753a.....	19
Tabelle 3:	Kreuzende Leitungen.....	21

Anlagen

Anlage 1 – UVP Bericht

Abkürzungsverzeichnis

A	Autobahn, Klothoidenparameter
Abs.	Absatz
AK	Autobahnkreuz
Art.	Artikel
AS	Anschlussstelle, Straßenkategorie
BAB	Bundesautobahn
Bau-km	Baukilometer
BayStrWG	Bayerisches Straßen- und Wegegesetz
BayVwVfG	Bayerisches Verwaltungsverfahrensgesetz
BayWaldG	Bayrisches Waldgesetz
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
Bk	Belastungsklasse
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BW	Bauwerk
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
cm	Zentimeter
dB(A)	Dezibel (A-bewertet)
DN	Nenndurchmesser
DTV	Durchschnittlicher täglicher Verkehr
EA	Entwässerungsabschnitt
EKA	Entwurfsklasse nach den Richtlinien für die Anlage von Autobahnen
EUR	Euro
FStrG	Bundesfernstraßengesetz
FFH-Gebiet	Fauna-Flora-Habitat-Gebiet
GVS	Gemeindeverbindungsstraße
h	Stunde
H _k	Kuppenhalbmesser
HQ ₁₀₀	100-jähriges Hochwasser
H _w	Wannenhalbmesser
i. V. m.	in Verbindung mit
Kap.	Kapitel
km	Kilometer

kV	Kilovolt
LB	Lichte Breite
LH	Lichte Höhe
m	Meter
m ³	Kubikmeter
max.	maximal
min.	mindestens
Mio.	Millionen
Nr.	Nummer
öFW	öffentlicher Feld- und Waldweg
östl.	östlich
q	Querneigung
R	Radius
RAA	Richtlinie für die Anlage von Autobahnen
RFB	Richtungsfahrbahn
RIN	Richtlinien für integrierte Netzgestaltung
RiStWag	Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten
RQ	Regelquerschnitt
RStO	Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen
s	Längsneigung
St	Staatsstraße
SV	Schwerverkehr
SVZ	Straßenverkehrszählung
T	Tangentenlänge
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VLärmSchR	Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen
westl.	westlich
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WWA	Wasserwirtschaftsamt
16. BImSchV	16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes – Verkehrslärmschutzverordnung

1 Darstellung des Vorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

1.1.1 Art und Umfang der Baumaßnahme, Träger der Baulast, Vorhabensträger

Die vorliegende Planung umfasst die Erneuerung des Bauwerks BW 753a im Zuge der BAB A 6. Das Bauwerk quert den Talraum der Fränkischen Rezat und liegt unmittelbar westlich der AS Lichtenau.

Bestandteil der Planung sind die Erneuerung des Kreuzungsbauwerks BW 753a im Zuge der BAB A 6 mit einem öffentliche Feld- und Waldweg, der Fränkischen Rezat und einer Gemeindeverbindungsstraße, die streckenbaulichen Anpassungen der BAB A 6, die Erschließung des Baufeldes sowie die Anpassung der Entwässerung im Bereich der Bauwerkserneuerung. Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und der Sparsamkeit erhält das Bauwerk bereits eine Breite zwischen den Geländern von 38,60 m, die einem späteren 6-streifigen Ausbau genügt. Nach der Erneuerung des Bauwerks verbleibt die Fahrstreifenanzahl entsprechend dem Bestand. So werden auf der Richtungsfahrbahn Nürnberg zwei Fahrstreifen und ein Ausfädelungstreifen und auf der Richtungsfahrbahn Heilbronn zwei Fahrstreifen und ein Einfädelungstreifen markiert. Entsprechend dem Bestand wird der Einfädelungstreifen auf der Richtungsfahrbahn Heilbronn im weiteren Verlauf nicht eingezogen, so dass auf der Richtungsfahrbahn Heilbronn drei Fahrstreifen zur Verfügung stehen. Die Verkehrsfunktion und die Leistungsfähigkeit der BAB A 6 werden somit durch das Bauvorhaben nicht verändert. Die sechs durchgehenden Fahrstreifen, zuzüglich der erforderlichen Ein- und Ausfädelspuren an der AS Lichtenau, stehen dem allgemeinen Verkehr erst nach dem späteren endgültigen Streckenausbau zur Verfügung.

Baulastträger ist die Bundesrepublik Deutschland, Vorhabensträger ist Die Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Nordbayern.

1.1.2 Lage im Territorium und im vorhandenen Straßennetz

Das Maßnahmengbiet befindet sich im Regierungsbezirk Mittelfranken im Landkreis Ansbach, auf dem Gebiet des Marktes Lichtenau in den Gemarkungen Malmersdorf und Immeldorf.

Das Vorhaben liegt im Zuge der BAB A 6 Heilbronn - Nürnberg westlich der Anschlussstelle Lichtenau. Das Bauwerk quert einen öFW, die Fränkische Rezat und die GVS Malmersdorf - Immeldorf.

1.1.3 Bestandteil von Bedarfs- und Ausbauplanungen

Der 6-streifige Ausbau der A 6 zwischen dem AK Feuchtwangen/Crailsheim und der AS Schwabach-West ist im geltenden Bedarfsplan des Bundes als „Weiterer Bedarf mit Planungsrecht“ eingestuft. Der 6-streifige Ausbau der Strecke erfolgt gänzlich unabhängig vom gegenständlichen Vorhaben.

1.1.4 Straßenkategorie nach den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN)

Die BAB A 6 ist gemäß den Richtlinien für die integrierte Netzgestaltung (RIN) mit ihrer kontinentalen Verbindungsfunktion als Fernautobahn in die Straßenkategorie AS 0 der Entwurfsklasse EKA 1A einzustufen.

1.1.5 Räumliche Grenze der Planfeststellung

Die räumliche Grenze des Verfahrens erstreckt sich entlang der BAB A 6 von Bau-km 752+460 bis Bau-km 753+490 auf einer Länge von 1.030 m. Die streckenbaulichen Anpassungen finden zwischen Bau-km 752+635 und 753+480 auf einer Länge von ca. 845 m statt.

Von Bau-km 752+900 bis 753+230 werden bereits die notwendigen Fahrbahnbreiten für den späteren 6-streifigen Ausbau geschaffen. Die sechs durchgehenden Fahrstreifen werden dem allgemeinen Verkehr jedoch erst nach dem späteren endgültigen Streckenausbau zur Verfügung stehen.

1.1.6 Bezeichnung der Folgemaßnahmen

Im Zuge der Erneuerung des Kreuzungsbauwerks BW 753a inklusive der streckenbaulichen Anpassungen wird der kreuzende öFW durch ein neues Pfeilerpaar überbaut. Der öFW wird auf einer Länge von ca. 150 m nach Westen verlegt und somit an die neuen Verhältnisse angepasst.

Nach der Durchführung der Baumaßnahme werden die im Zuge der Baustellenerschließung genutzten Gemeindeverbindungsstraßen und öffentliche Feld- und Waldwege dem Bestand entsprechend wiederhergestellt. Durch den Baubetrieb entstandene Schäden an diesen Straßen und Wegen werden behoben.

Die Folgemaßnahmen sind im Regelungsverzeichnis (Unterlage 11) detailliert beschrieben.

Weiterhin sind mehrere kreuzende Ver- und Entsorgungsleitungen sowie Kommunikationslinien an die neuen Verhältnisse anzupassen bzw. zu sichern. Die betroffenen Leitungen sind unter Ziff. 4.10 dieser Unterlage aufgeführt.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die Erneuerung des Bauwerks erfolgt mit einem 6-streifigen Straßenquerschnitt. Bedingt durch die unmittelbare Nähe zur Anschlussstelle Lichtenau erhält der Straßenquerschnitt Ein- und Ausfädelungstreifen. Der Neubau erfolgt ebenso wie im Bestand in zwei Teilbauwerken, je Richtungsfahrbahn ein Bauwerk. Die neue Fahrbahnbreite beträgt je Richtungsfahrbahn 15,75 m. Nach der Erneuerung des Bauwerks verbleibt die Fahrstreifenanzahl entsprechend dem Bestand. So werden auf der Richtungsfahrbahn Nürnberg zwei Fahrstreifen und ein Ausfädelungstreifen und auf der Richtungsfahrbahn Heilbronn zwei Fahrstreifen und ein Einfädelungstreifen markiert. Entsprechend dem Bestand wird der Einfädelungstreifen auf der Richtungsfahrbahn Heilbronn im weiteren Verlauf nicht eingezogen, so dass auf der Richtungsfahrbahn Heilbronn drei Fahrstreifen zur Verfügung stehen.

Im Rahmen der erforderlichen Brückenerneuerung werden die Querneigungen und die Querschnittsbreite auf ein regelkonformes Maß gemäß den Richtlinien für die Anlage von Autobahnen (RAA) gebracht. Diese Maßnahmen haben zur Folge, dass auch die Strecke außerhalb des Bauwerks an die Brückenerneuerung angepasst werden muss. Die Gradienten beider Richtungsfahrbahnen werden im Bauwerksbereich nicht verändert. Die notwendigen Verziehungslängen auf den Bestand betragen westlich des Bauwerks ca. 80 m und östlich des Bauwerks ca. 20 m. Darüber hinaus werden sowohl westlich (beide RFB von Bau-km 752+635 bis 752+820) als auch östlich (RFB Nürnberg von Bau-km 753+320 bis 753+420 und RFB Heilbronn von Bau-km 753+305 bis 753+420) des Bauwerks Fahrbahnverbreiterungen zur Aufnahme der bauzeitlichen Verkehrsführungen erforderlich. Die Gesamtlänge der Baumaßnahme beträgt ca. 845 m, wovon die Bauwerkserneuerung ca. 248 m umfasst.

1.3 Gestaltung des Bauwerks

Das 8-feldrige Bestandsbauwerk wurde über Ortbetonrammpfähle tief gegründet und besteht aus zwei Teilbauwerken mit einer Gesamtlänge von 232 m. Die Überbauten sind als begehbare Spannbetonhohlkästen mit einer Konstruktionshöhe von 2,0 m ausgebildet. Die Einzelstützweiten betragen 26,00 m - 30,00 m - 30,00 m - 30,00 m - 30,00 m - 30,00 m - 30,00 m - 26,00 m.

Die Breite zwischen den Geländern beträgt 34,80 m. Das Bauwerk entspricht der Brückenklasse 60 gemäß DIN 1072.

Das neue Bauwerk wird als 6-feldriger Plattenbalken aus Spannbeton mit zwei getrennten Überbauten hergestellt. Der kontinuierliche Übergang zwischen Straßendamm und Brückenüberbau wird durch die Anordnung von zwei kastenförmigen Widerlagern gewährleistet. Um eine Kollision der bestehenden mit der neuen Gründung im Bereich der Widerlager zu vermeiden, wurde die Gesamtstützweite von 232,0 m auf 248,0 m vergrößert. Widerlager und Pfeiler werden mit Ortbetonpfählen tief gegründet. Beide Widerlager werden mit einem begehbaren Wartungsgang ausgestattet. Der Zugang in die Widerlager erfolgt jeweils von den Widerlager-vorderseiten aus über eine Eingangstür aus Stahl.

Die Überbauten werden als 2-stegige Plattenbalken in Spannbeton – Bauweise als Durchlaufträger über sechs Felder hergestellt. Die Konstruktionshöhe beträgt 2,40 m. Die Herstellung der Überbauten erfolgt mittels Traggerüst.

Die einzelnen Spannweiten betragen 30,00 m – 45,00 m – 45,00 m – 45,00 m – 45,00 m – 38,00 m, woraus sich eine Gesamtstützweite von 248,00 m ergibt.

Es wird ein Straßenquerschnitt RQ 36B mit Ein- und Ausfädelungsstreifen gemäß der RAA mit getrennten Überbauten vorgesehen. Die Fahrbahnbreite je Richtungsfahrbahn beträgt jeweils 15,75 m zwischen den Borden.

Die geplante lichte Höhe beträgt im Bereich des öFW und der GVS $\geq 4,50$ m.

Die Ausbildung des Bauwerks ist in der Brückenskizze Unterlage 16.2/ Blatt 1 dargestellt.

2 Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Das Bestandsbauwerk wurde 1972 im Zuge des Neubaus der A 6 als 8-feldriger Spannbeton - Hohlkasten errichtet. Der Überbau des Bestandsbauwerks wurde dabei in Längs- und Querrichtung mit vergüteten Spannstahl vorgespannt, der aus heutiger Sicht als spannungsrissskorrosionsgefährdet gilt.

Das Bauwerk BW 753a wurde daher im Jahr 2018 gemäß Nachrechnungsrichtlinie statisch untersucht. Der Überbau der Bestandsbrücke weist demnach kein ausreichendes Ankündigungsverhalten auf und es besteht die Gefahr eines Bruchs ohne Vorankündigung.

Ferner weist das Bauwerk zahlreiche altersbedingte Schäden wie Abplatzungen mit freiliegender Bewehrung, Durchfeuchtungen und Rissbildungen auf (Zustandsnote 2,9).

Aufgrund der Nachberechnungsergebnisse, des Alters sowie des Erhaltungszustandes muss das Bauwerk durch einen Neubau ersetzt werden.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Bei dem Bauvorhaben handelt es sich um eine Änderung eines Vorhabens für das gemäß Anlage 1 Pkt. 14.3 (Bau einer Bundesautobahn) UVPG eine Pflicht zur Prüfung der Umweltverträglichkeit besteht. Für das ursprüngliche Vorhaben wurde seinerzeit keine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt. Somit ist für diese Änderungsvorhaben gemäß §9 UVPG Abs. 3 Pkt. 1 eine UVP-Vorprüfung durchzuführen. Diese UVP-Vorprüfung kann nach §9 Abs.4 UVPG in Verbindung mit §7 Abs. 3 UVPG entfallen, wenn ein Antrag des Vorhabenträger zur Umweltverträglichkeitsprüfung gestellt wird.

Das Änderungsvorhaben liegt im FFH-Gebiet 6832-371 „Gewässerverbund Schwäbische und Fränkische Rezat“ und die möglichen Umweltauswirkungen auf das FFH-Gebiet wurden in einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage 9.4) untersucht. Der Vorhabenträger stellt hiermit den Antrag gemäß §9 UVPG Abs. 3 Pkt. 1 und Abs.4 in Verbindung mit §7 Abs. 3 zur Umweltverträglichkeitsprüfung. In vorliegender Anlage 1 (UVP-Bericht) zur Unterlage 1 (Erläuterungsbericht) sind alle Angaben zu den Umweltauswirkungen einschließlich der Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsprüfung entsprechend §16 UVPG enthalten.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag

Für das vorliegende Bauvorhaben liegt kein besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag vor.

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

An den bestehenden Verkehrsverhältnissen ändert sich durch die Maßnahme nichts.

Die derzeitigen Verkehrsverhältnisse basieren auf den Ergebnissen der bundesweit durchgeführten Straßenverkehrszählung aus dem Jahr 2015 (SVZ 2015) und stellen sich im maßgeblichen Abschnitt der A 6 zwischen der AS Ansbach und der AS Lichtenau wie folgt dar:

- Durchschnittlich täglicher Verkehr 2015 (DTV 2015) → 54.500 Kfz/24h
- Schwerverkehrsanteil 2015 (SV-Anteil 2015) → 26 %

Die mit einem späteren 6-streifigen Ausbau einhergehende Änderung der Verkehrsverhältnisse wurde bei der gegenständlichen Maßnahme bereits berücksichtigt. Für den Ausbau der A 6 zwischen der Landesgrenze Baden-Württemberg / Bayern und der AS Schwabach-West wurde eine Verkehrsuntersuchung erstellt. Für den Planfall des 6-streifigen Autobahnausbaues ergeben sich für das Jahr 2035 zwischen der AS Ansbach und der AS Lichtenau folgende Prognoseverkehrsstärken:

- Durchschnittlich täglicher Verkehr 2035 (DTV 2035) → 67.600 Kfz/24h
- Schwerverkehrsanteil 2035 (SV-Anteil 2035) → 25 %

Mit der zum Jahr 2035 prognostizierten Verkehrsbelastung (DTV 2035) wird die Einsatzbereichsgrenze für 4-streifige Regelquerschnitte nach RAA, Bild 4, erreicht. Dementsprechend sind Einschränkungen in der Leistungsfähigkeit und in der Verkehrssicherheit zu erwarten. Mit einem 6-streifigen Querschnitt gelingt es, einen zukunftssicheren Standard zur Abwicklung der Prognoseverkehrsmenge zu gewährleisten.

Demnach wird das neue Brückenbauwerk mit einem RQ 36B mit Ein- und Ausfädelungstreifen gemäß RAA ausgeführt. Analog dazu erhalten die Anschlussbereiche an das Bauwerk den 6-streifigen Straßenquerschnitt RQ 36 mit Ein- und Ausfädelungstreifen nach RAA. Die Gesamtdicke des frostsicheren Aufbaus wurde entsprechend dimensioniert (siehe Unterlage 14.1).

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Durch die Maßnahme werden die aus dem schlechten Bauwerkszustand resultierenden Verkehrssicherheitsdefizite im Bauwerksbereich beseitigt. Die Fahrbahnquerneigung wird richtli-

nienkonform vorgesehen, die geplante Fahrbahnbreite lässt eine problemlose 4+0-Verkehrsführung während der Bauzeit zu. Damit wird eine dauerhafte Verbesserung der Verkehrssicherheit erreicht.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Bebaute Gebiete werden von der Maßnahme nicht berührt.

Im Bestand wird das anfallende Straßenoberflächenwasser zum überwiegenden Teil direkt in die Fränkische Rezat geleitet. Eine Behandlung und Vorreinigung dieses Straßenoberflächenwassers ist im Bestand nicht vorhanden. Durch die Errichtung von Sedimentationsschächten ist es möglich, künftig das Oberflächenwasser des Bauwerksbereichs zu behandeln (s. Unterlage 18.1 – Wassertechnische Untersuchungen – Erläuterungsbericht –). Der Gewässerschutz wird somit grundsätzlich verbessert. Die qualitative Verbesserung der Entwässerungssituation wirkt sich positiv auf die Habitatqualität des Lebensraums der Grünen Keiljunfer als Zielart des FFH-Gebiets DE 6832-371 „Gewässerverbund Schwäbische und Fränkische Rezat“ aus.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Die rechtzeitige Beseitigung der gravierenden Schäden an der Rezatbrücke durch eine Bauwerkserneuerung an bestehender Stelle steht im überwiegenden öffentlichen Interesse. Aufgrund des schlechten Bauwerkszustands stellen zusätzliche Sanierungsmaßnahmen keine wirtschaftlich sinnvolle Alternative dar.

3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

Zur Begrenzung des baulichen Eingriffs auf das Minimum und unter Berücksichtigung des geplanten Ausbaus der BAB A 6 kommt nur ein Ersatzneubau in gleicher Achs- und Höhenlage in Betracht. Es wurden daher keine weiteren Varianten untersucht.

4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Bei der BAB A 6 handelt es sich im Bestand um eine 4-streifige Fernautobahn, die gemäß RAA in die Entwurfsklasse EKA 1A einzuordnen ist.

Die Grundsätze und Elemente der Linienführung innerhalb des Ausbaubereiches richten sich nach den Vorgaben der RAA. Die Trassierungsparameter des Bestands in Lage und Höhe können unverändert beibehalten werden.

Der 6-streifige Ausbau der A 6 zwischen dem AK Feuchtwangen/Crailsheim und der AS Schwabach-West ist im geltenden Bedarfsplan des Bundes als „Weiterer Bedarf mit Planungsrecht“ eingestuft. Im Hinblick auf die Bedarfsplaneinstufung wird bei der vorliegenden Maßnahme bereits der künftige 6-streifige Ausbau für den Streckenabschnitt berücksichtigt. Das Brückenbauwerk wird mit einem 6-streifigen Querschnitt RQ 36B mit Ein- und Ausfädelungstreifen gem. RAA mit einer Mittelkappenbreite von 3,50 m ausgeführt. Analog dazu erhalten die Anschlussbereiche an das Bauwerk einen 6-streifigen Straßenquerschnitt RQ 36 mit Ein- und Ausfädelungstreifen nach RAA.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Die Verkehrsqualität wird durch die Maßnahme nicht verändert.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Durch die Einhaltung der Entwurfparameter der RAA wird die Verkehrssicherheit gewährleistet. Zur Gewährleistung sicherer Seitenräume werden die Bauwerkskappen so konstruiert, dass sie die zugelassenen Fahrzeurückhaltesysteme aufnehmen können. Die Absicherung der Seitenräume erfolgt im Ausbaubereich mit neuen Fahrzeurückhaltesystemen, deren Übergang auf die Bestandssysteme mit zugelassenen Übergangskonstruktionen vorgenommen wird.

4.2 Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung

Die Erneuerung des Brückenbauwerks hat keine Auswirkungen auf die Straßennetzgestaltung. Im Maßnahmenbereich kreuzen die GVS Malmersdorf – Immeldorf und ein öFW. Die GVS bleibt im Zuge der Baumaßnahme lagemäßig unverändert, der öFW wird aufgrund der neuen Pfeilerstellung des Bauwerks im Kreuzungsbereich nach Westen verlegt und an die neuen Verhältnisse angepasst.

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Die Trassierung im Ausbaubereich richtet sich nach der bestehenden Trasse der BAB A 6. Im Bauwerksbereich weist die Achse in der Lage einen Radius von $R = 7.000$ m auf. Die Widerlager sind senkrecht zur BAB - Achse ausgerichtet.

Im Bauwerksbereich befindet sich ein Gradiententiefpunkt. Die minimalen bzw. maximalen Längsneigungen betragen 0,242 % bzw. 1,962 % (RFB Nürnberg) und 0,242 % bzw. 2,014 % (RFB Heilbronn).

4.3.2 Zwangspunkte

Zur Vermeidung unnötiger Eingriffe und zur Gewährleistung des späteren 6-streifigen Ausbaus der BAB A 6 erfolgt die Erneuerung der Brücke in gleicher Achs- und Gradientenlage.

Für die Wahl der Widerlagerstellungen und der lichten Weite des Bauwerks sind die GVS Malmersdorf - Immeldorf und die AS Lichtenau maßgebende Zwangspunkte.

4.3.3 Linienführung im Lage- und Höhenplan

Die Lage- und Höhentrassierung der BAB A 6 erfolgt anlog dem Bestand und entspricht der RAA, Entwurfsklasse EKA 1A mit einer Entwurfsgeschwindigkeit von 130 km/h. Die gewählten und die zulässigen Entwurfparameter sind in nachfolgender Tabelle zusammengefasst:

Tabelle 1: Entwurfparameter Lage- und Höhenplantrassierung

Trassierungselement			Grenzwert (RAA)	gewählt
Kurvenradius	min R	[m]	900	7.000
Klothoide	min A		300	-
Längsneigung	max s	[%]	4,0	2,014
Kuppenhalbmesser	min H _k	[m]	13.000	-
Wannenhalbmesser	min H _w	[m]	8.800	17.013
Mindestlänge der Tangente	min T	[m]	150	187
Höchstquerneigung zur Kurvenaußenseite	max q	[%]	- 2,5	- 2,5

4.3.4 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Die räumliche Linienführung richtet sich nach dem Bestand. Die Trasse verläuft in einem großen Kreisbogen in Wannenlage, sodass die räumliche Linienführung nicht beeinträchtigt wird.

Die erforderlichen Haltesichtweiten sind gewährleistet.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Mit dem Bauwerksneubau erfolgt auch der Ausbau des Querschnitts auf dem Bauwerk und im Bereich der Streckenanschlüsse für einen künftigen 6-streifigen Querschnitt mit Ein- und Ausfädelungstreifen. Die Breite des Querschnitts entspricht dem RQ 36 bzw. dem RQ 36B mit Ein- und Ausfädelungstreifen gemäß RAA. Nach Ende der Baumaßnahme wird die Markierung der Fahrstreifen jedoch wie im Bestand vorhanden aufgebracht. Es werden auf der Richtungsfahrbahn Nürnberg zwei Fahrstreifen und ein Ausfädelungstreifen und auf der Richtungsfahrbahn Heilbronn zwei Fahrstreifen und ein Einfädelungstreifen markiert. So wird die weitere Durchgängigkeit der Fahrstreifen der BAB A 6 bis zum endgültigen Ausbau gewährleistet.

Der Fahrbahnquerschnitt gliedert sich für die Richtungsfahrbahnen wie folgt auf:

Fahrtrichtung Heilbronn		Fahrtrichtung Nürnberg	
Seitenstreifen	3,70 m	Randstreifen innen	0,50 m
Randstreifen außen	0,50 m	linker Fahrstreifen	3,75 m
rechter Fahrstreifen	3,55 m	rechter Fahrstreifen	3,75 m
mittlerer Fahrstreifen	3,75 m	Ausfädelungsstreifen	3,55 m
linker Fahrstreifen	3,75 m	Randstreifen außen	0,50 m
Randstreifen innen	0,50 m	Seitenstreifen	3,70 m
Gesamtbreite	15,75 m	Gesamtbreite	15,75 m

Die Mittelkappe wird mit 3,50 m Breite ausgebildet.

Aufgrund der Ein- und Ausfädelungsstreifen der AS Lichtenau und den Verzierungen auf den Bestand variieren die Querschnittsaufteilungen. Eine genaue Querschnittsaufteilung im Bauwerksbereich kann der Unterlage 16.2/ Blatt 1 – Brückenskizze - entnommen werden. Die genaue Aufteilung des Straßenquerschnitts außerhalb des Bauwerks ist in Unterlage 5/ Blatt1 und Unterlage 14.2/Blatt 1 dargestellt.

Zwischen Bau-km 752+900 bis Bau-km 753+230 wird der zukünftige Straßenquerschnitt in Anlehnung an den RQ 36 vollumfänglich hergestellt. Darüber hinaus wird im westlichen Streckenbereich der neue Fahrbahnquerschnitt auf einer Länge von ca. 80 m auf die Bestandsfahrbahnen verzogen. Im östlichen Streckenbereich erfolgt diese Verziehung auf einer Länge von 20 m sowie die jeweilige Anpassung an die bestehenden Rampen.

Zur Aufnahme einer verkehrssicheren bauzeitlichen Führung des Verkehrs auf einer Richtungsfahrbahn (4+0-Verkehrsführung) müssen die Fahrbahnen vorab im Maßnahmenbereich auf 12,50 m verbreitert werden:

- RFB Nürnberg - Bau-km 752+635 bis Bau-km 752+820 und
- Bau-km 753+320 bis Bau-km 753+420
- RFB Heilbronn - Bau-km 752+635 bis Bau-km 752+820 und
- Bau-km 753+305 bis Bau-km 753+420.

Die Querneigung auf der BAB A 6 im Strecken- und Bauwerksbereich beträgt 2,5 %.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Die Ermittlung der Belastungsklassen und der Dicke des frostsicheren Oberbaus erfolgt nach den Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO 12). Danach ergibt sich die Belastungsklasse Bk 100 und eine Dicke des frostsicheren Oberbaus von 75 cm.

Folgender Oberbau ist vorgesehen:

- Asphaltdeckschicht
- Asphaltbinderschicht
- Asphalttragschicht
- Frostschutzschicht.

Für die provisorischen Verbreiterungen der Richtungsfahrbahnen während der Bauzeit wird ebenfalls ein Asphaltüberbau gewählt.

Der anzupassende öFW und die Baustraßen nördlich und südlich der BAB A 6 (Bau-km 752+500 bis 753+000) sowie die Baustraße nördlich der A 6 an der GVS Malmersdorf – Immeldorf erhalten eine Asphaltbefestigung auf Frostschutzschicht. Die Lage der Baustraßen ist in der Unterlage 16.1 Blatt 1 dargestellt. Die Baustraßen im Talraum werden ungebunden befestigt. Die Baustraßen im Talraum werden nach örtlicher Notwendigkeit variabel im vorgesehenen Baufeldbereich hergestellt. Die in Unterlage 5 Blatt 1 dargestellten Wege für die künftige Bauwerksunterhaltung und die Betriebszufahrten zu den Sedimentationsschächten werden ungebunden befestigt.

4.4.3 Böschungsgestaltung

Die sich neu ergebenden Böschungen an den Fahrbahnrandern werden an den Bestand angeglichen. Die Böschungen an den Fahrbahnrandern werden gemäß RAA grundsätzlich mit einer Regelneigung von 1 : 1,5 hergestellt.

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

Östlich des Bauabschnittes befindet sich die AS Lichtenau. Die bestehende AS Lichtenau wird nicht umgebaut. Lediglich die Ein- und Ausfädelungstreifen werden an das neue Bauwerk angepasst.

Zur Gewährleistung der Verkehrsführung während der Bauzeit werden provisorische Fahrbahnverbreiterungen und Mittelstreifenüberfahrten vorgesehen. Diese werden nach Fertigstellung der vorgezogenen Baumaßnahme erhalten, so dass sie für den Gesamtausbau der BAB A 6 weiter genutzt werden können.

Für die Errichtung des Bauwerks erforderliche Baustraßen werden nach Fertigstellung der Baumaßnahme zurückgebaut.

Der Zugang von der BAB A 6 zu den Widerlagern erfolgt über vier Böschungstrepfen.

Zur künftigen Durchführung der Bauwerksunterhaltung werden im Talraum Wartungswege angelegt. Die Zufahrt erfolgt am östlichen Widerlager über die GVS Malmersdorf – Immeldorf und am westlichen Widerlager über den querenden öFW.

Zur Wartung der Sedimentationsschächte werden Betriebszufahrten von der GVS Malmersdorf – Immeldorf und vom öFW angeordnet.

Einzelheiten sind im Regelungsverzeichnis (Unterlage 11) beschrieben.

4.6 Besondere Anlagen

Besondere Anlagen sind in der Baumaßnahme nicht vorhanden oder geplant.

4.7 Ingenieurbauwerke

Das Ersatzbauwerk BW 753a weist folgende Maße auf:

Tabelle 2: BW 753a

Bauwerksbezeichnung	Station	Lichte Weite [m]	Kreuzungswinkel [gon]	Lichte Höhe [m]	Breite zw. den Geländern [m]	Vorgesehene Gründung
Brücke im Zuge der A 6 über einen öFW, die Fränkische Rezat und eine GVS	752+973 bis 753+221	246,00	100	≥ 4,50	38,60	Ortbetonpfähle

4.8 Lärmschutzanlagen

Lärmschutzanlagen sind im Planungsabschnitt nicht vorhanden. Im Zuge der Baumaßnahme werden keine Lärmschutzanlagen erstellt. Beim späteren 6-streifigen Ausbau erforderliche Lärmschutzanlagen werden im Zuge der 6-streifigen Ausbaumaßnahme hergestellt. Die Errichtung von Lärmschutzwänden beim späteren Ausbau wurde bei der statischen Dimensionierung des neuen Bauwerks BW 753a berücksichtigt.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

öffentlicher Feld- und Waldweg

Bei Bau-km 752+990 kreuzt ein öFW das Baufeld des Brückenbauwerks. Der öFW wird künftig durch ein neues Pfeilerpaar überbaut und muss daher endgültig auf einer Länge von ca.150 m nach Westen verlegt und so an die neuen Verhältnisse angepasst werden. Um die Verbindung für den Wirtschafts- und Radwegeverkehr während der Bauzeit grundsätzlich aufrechtzuhalten, wird zur Freimachung des Baufeldes der öFW bauzeitlich zunächst provisorisch verlegt. Die sofortige Verlegung des Weges in die endgültig vorgesehene Lage ist nicht möglich, da sich in diesem Bereich das Widerlager des bestehenden Bauwerks befindet.

Geringfügige Beeinträchtigungen (z.B. in Form von mehreren tageweisen Sperrungen) für den öffentlichen Verkehr sind während der Bauzeit nicht auszuschließen. Über auftretende Verkehrsbehinderungen und Sperrungen während der Bauzeit wird der Unterhaltspflichtige rechtzeitig vorab informiert. Der Verlauf des provisorischen Feldweges kann der Unterlage 16.1 Blatt 1 entnommen werden.

GVS Malmersdorf - Immeldorf

Die GVS Malmersdorf – Immeldorf kreuzt das Baufeld des Brückenbauwerks. Die GVS bleibt unverändert. Der öffentliche Verkehr wird während der Baumaßnahme grundsätzlich aufrechterhalten. Geringfügige Beeinträchtigungen (z.B. in Form von mehreren tageweisen Sperrungen) für den öffentlichen Verkehr sind während der Bauzeit nicht auszuschließen. Über auftretende Verkehrsbehinderungen und Sperrungen während der Bauzeit wird der Unterhaltspflichtige rechtzeitig vorab informiert.

4.10 Kabel, Leitungen

Im Bereich des Umgriffs der Baumaßnahme sind die in nachstehender Tabelle aufgeführten Leitungen vorhanden. Diese Leitungen sind während der Bauzeit zu sichern bzw. zu verlegen.

Die erforderlichen Regelungen sind dem Regelungsverzeichnis (Unterlage 11) zu entnehmen.

Tabelle 3: Kreuzende Leitungen

Bau-km	Art	Eigentümer	Lage	Maßnahmen
752+635 bis 752+960	Autobahneigene Versorgungsanlagen, BAB-Fernmeldekabel	Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung)	parallel	Sicherung soweit erforderlich
752+601	20 kV-Freileitung	N-ERGIE Netz GmbH	kreuzend	Sicherung soweit erforderlich
752+792	Stromleitung	Stadtwerke Ansbach GmbH	kreuzend	Sicherung soweit erforderlich
752+793	Wasserleitung DN 500	Stadtwerke Ansbach GmbH	kreuzend	Sicherung soweit erforderlich
752+960 bis 753+200	Autobahneigene Versorgungsanlagen, BAB-Fernmeldekabel	Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung)	parallel	Neubau
753+002	Abwasserdruckleitung im Schutzrohr DN 400	Markt Lichtenau	kreuzend im Zuge des öFW	Verlegung, Sicherung soweit erforderlich
753+150 nördlich A 6/ Baustraße an der GVS	Druckwasserleitung	Markt Lichtenau	kreuzend, Baustraße an der GVS	Sicherung soweit erforderlich
753+150 nördlich A 6/ Baustraße an der GVS	Stromleitung	N-ERGIE Netz GmbH	kreuzend, Baustraße an der GVS	Sicherung soweit erforderlich
753+150 nördlich A 6/ Baustraße an der GVS	Fernmeldekabel	Deutsche Telekom Technik GmbH	kreuzend, Baustraße an der GVS	Sicherung soweit erforderlich
753+160 bis 753+170 nördlich A 6/ Baustraße an der GVS	Fernmeldekabel	Deutsche Telekom Technik GmbH	parallel, Baustraße an der GVS	Sicherung soweit erforderlich
753+170 nördlich A 6/ Baustraße an der GVS	Wasserleitung (außer Betrieb)	Stadtwerke Ansbach GmbH	kreuzend, Einmündungsbereich GVS GVS	Sicherung soweit erforderlich
753+173	Wasserleitung, (außer Betrieb)	Stadtwerke Ansbach GmbH	kreuzend unter BW 753a	Sicherung soweit erforderlich
753+210 bis 753+264	Fernmeldekabel	Deutsche Telekom Technik GmbH	Parallel zur BAB am nördlichen Dammfuß	Anpassung, Sicherung soweit erforderlich

Bau-km	Art	Eigentümer	Lage	Maßnahmen
753+263	2 Fernmeldekabel	Deutsche Telekom Technik GmbH	kreuzend	Sicherung soweit erforderlich
753+327	Notrufsäule RF Heilbronn	Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung)	parallel	Verlegung, Sicherung soweit erforderlich
753+383	Notrufsäule RF Nürnberg	Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung)	parallel	Verlegung, Sicherung soweit erforderlich
753+386/ 753+388	Autobahneigene Versorgungsanlagen, BAB-Fernmeldekabel	Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung)	kreuzend	Anpassung, Sicherung soweit erforderlich
753+387	Elektrokabel	Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung)	kreuzend	Anpassung, Sicherung soweit erforderlich

4.11 Baugrund/Erdarbeiten

Baugrund

Für das Bauwerk BW 753a wurde ein geotechnisches Gutachten vom 06.03.2020 auf Grundlage von Bohrungen und Rammsondierungen erstellt.

Der Oberboden ist ca. 10 - 30 cm dick. Die Dammschüttung der Anschlussdämme besteht aus schwach bis stark bindigen, teilweise kiesigen Sanden und steifen und halbfesten, sandigen, teilweise steinigen Tonen. Unterlagert werden diese von mächtigen Talsedimenten der Rezat. Hierbei wechseln sich Bereiche aus schwach bindigen und bindigen Sanden mit weichen, teilweise breiigen, sandigen Tonen ab, wobei insbesondere am westlichen Widerlager verstärkt die gering tragfähigen Weichböden auftreten, während bei den Bauwerksachsen der Sandanteil überwiegt. Die Weichböden reichen dabei bis ca. 16 - 20 m Tiefe.

Das liegende wird von festen und harten, plattigen bis bankigen, klüftigen bis kompakten Sandsteinen mit einzelnen mürben Lagen sowie einzelnen festen, plattigen, stark klüftigen Tonsteinlagen des Schilfsandsteines gebildet.

Grundwasser

Grundwasser steht annähernd geländegleich im Niveau des Rezatwasserstandes an. Zudem sind die Hochwasserstände der Rezat zu beachten.

Altlasten

Im Bereich des für die Erneuerung des Bauwerks vorgesehenen Baufeldes sind keine Belastungen des Baugrundes mit Altlasten bekannt.

Es wurde eine Kampfmittelvorerkundung durch kombinierte Luftbild- und Aktenauswertung durchgeführt. Dabei konnte keine potentielle Kampfmittelbelastung ermittelt werden. Gemäß Baufachlicher Richtlinien Kampfmittelräumung besteht kein weiterer Handlungsbedarf (KATEGORIE 1).

Umfang der Erdarbeiten, Massenbilanz

Der Umfang der Erdarbeiten beläuft sich insgesamt auf ca. 31.300 m³ Abtrag und ca. 26.400 m³ Auftrag.

Insbesondere zur Herstellung der Unterbauten entstehen zwischenzeitlich Aushubmassen, die im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen zwischengelagert und später wieder eingebaut werden. Die geringen Mengen überschüssiges Material werden von der Baustelle abgefahren und vorschriftsgemäß entsorgt. Nach Abschluss der Baumaßnahme verbleibt kein überschüssiges Erdmaterial vor Ort, so dass keine Deponie erforderlich wird.

Abbruch, Lagerung und Wiederverwertung von Aushub- und Abbruchmaterial

Der Abbruch der bestehenden Brückenteile wird als qualifizierter kontrollierter Rückbau durchgeführt. Bei der Verwertung bzw. Entsorgung von Aushub und Abbruchmaterialien werden die gültigen gesetzlichen Bestimmungen und Vorschriften sowie Leitfäden und Merkblätter eingehalten und beachtet.

4.12 Entwässerung

Die BAB A 6 entwässert derzeit über Bankette und Böschungen direkt oder indirekt über Seitengräben der kreuzenden Wege in das Gewässer Fränkische Rezat. Das Oberflächenwasser auf dem bestehenden BW 753a wird über Entwässerungsleitungen gefasst und entwässert im Tiefpunkt des Bauwerks über einen Fallkasten frei in die Fränkische Rezat. Eine quantitative und qualitative Behandlung des anfallenden Oberflächenwassers erfolgt nicht.

Grundsätzlich erfolgt die künftige Streckenentwässerung im Bereich der geplanten Baumaßnahme entsprechend dem Bestand. Die vorhandenen Entwässerungseinrichtungen werden erneuert bzw. angepasst. Im Bauwerksbereich wird die Entwässerungssituation verbessert. Die mit der vorgezogenen Erneuerung des Bauwerks BW 753a vorgesehene Entwässerung ist eine Übergangslösung bis zum 6-streifigen Ausbau der BAB A 6, bei dem die gesamte Entwässerung an derzeitige Standards angepasst wird.

Im Bereich des Bauvorhabens ergeben sich 5 Entwässerungsabschnitte. Im Zuge des geplanten Bauvorhabens werden die befestigten Flächen durch die Querschnittsverbreiterung sowie die erforderlichen Mittelstreifenüberfahrten und Fahrbahnverbreiterungen für die bauzeitlichen Verkehrsführungen gegenüber dem Bestand geringfügig vergrößert, wodurch sich die Abflüsse ins Rezattal bzw. direkt in die Fränkische Rezat auch geringfügig erhöhen. Diese stellen jedoch keine signifikanten Erhöhungen des Bemessungszuflusses ins Rezattal bzw. direkt in die Fränkische Rezat dar.

In den Entwässerungsabschnitten EA 1, EA 2 und EA 4 verbleibt die Entwässerungssituation grundsätzlich wie im Bestand. Im Bauwerksbereich (Entwässerungsabschnitte EA 3A und EA 3B) wird das anfallende Straßenoberflächenwasser künftig vor Einleitung in die Rezat qualitativ vorbehandelt. Dazu wird jeweils nördlich der beiden Widerlager je ein Sedimentationschacht außerhalb des Wasserschutzgebietes und des Überschwemmungsgebietes vorgesehen.

Die Planung wurde dem Grunde nach mit dem zuständigen Wasserwirtschaftsamt Ansbach abgestimmt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass bei den geplanten Maßnahmen zum Ausbau des BW 753a keine signifikante Mehrbelastung für den Hauptvorfluter hinsichtlich der Quantität erfolgt. Qualitativ erfolgt durch die Anordnung von Sedimentationsschächten und die damit verbundene Vorbehandlung eine Verbesserung der vorhandenen Entwässerungssituation in den Abschnitten 3A und 3B (Bauwerksbereich) gegenüber dem Bestand.

Detaillierte Erläuterungen dazu erfolgen in der Unterlage 18.1 – Wassertechnische Untersuchungen – Erläuterungsbericht –.

4.13 Straßenausstattung

Die Beschilderung und die Markierung werden wie im Bestand wiederhergestellt.

Art und Umfang der Schutzeinrichtungen an den Fahrbahnrändern werden entsprechend den geltenden Richtlinien ausgeführt. Am Bauanfang und Bauende erfolgt die Anbindung an die vorhandenen Fahrzeurückhaltesysteme mit zugelassenen Übergangskonstruktionen.

4.14 Landschaftsplanerisches Gestaltungskonzept

Zur Einbindung des Bauwerks in die Landschaft sind Gestaltungsmaßnahmen (siehe Kap. 5.4 Unterlage 9.1) vorgesehen. Dazu werden nach Abschluss der Bauarbeiten die durch den Eingriff betroffenen Gehölzstrukturen ersetzt sowie Landschaftsrasen aus gebietseigenem Saatgut angesät. Weiterhin werden die vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen wiederhergestellt.

5 Angaben zu den Umweltauswirkungen

Die Angaben zum Bestand und zu den Auswirkungen der im UVPG benannten Schutzgüter ist dem UVP-Bericht (Anlage 1 zur Unterlage 1) zu entnehmen.

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

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Nach § 41 Abs. 1 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) ist beim Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen sicherzustellen, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsräusche hervorgerufen werden, sofern dies nach dem Stand der Technik vermeidbar ist.

Gemäß § 1 Abs. 2 der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (16. BImSchV) ist eine Änderung wesentlich, wenn:

1. eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen baulich erweitert wird

oder
2. durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms:
 - um mindestens 3 dB(A) erhöht wird oder
 - auf mindestens 70 dB(A) tags oder 60 dB(A) nachts durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird.

Die Überprüfung, ob die oben genannten Voraussetzungen der 16. BImSchV vorliegen, ergibt folgendes Ergebnis:

- zu 1.: Die Anzahl der vorhandenen Fahrstreifen bleibt unverändert, es liegt keine bauliche Erweiterung vor.
- zu 2.: Beim geplanten Vorhaben handelt es sich um eine brückenbauliche Erhaltungsmaßnahme, welche die Verkehrsfunktion der BAB A 6 unverändert belässt und keine Steigerung der verkehrlichen Leistungsfähigkeit mit sich bringt. Kennzeichnend für einen erheblichen baulichen Eingriff ist aber gemäß Ziffer 10.1 Nr. 2 der Verkehrslärmschutzrichtlinien (VLärmSchR 97) der Eingriff in die Verkehrsfunktion der Straße im Sinne einer Steigerung der verkehrlichen Leistungsfähigkeit. Weiterhin wird in Ziffer 10.1 Nr. 2 der VLärmSchR 97 explizit ausgeführt, dass Erhaltungs- bzw. Erneuerungsmaßnahmen keinen erheblichen baulichen Eingriff darstellen.

Bei der vorgesehenen Bauwerkserneuerung mit streckenbaulicher Anpassung handelt es sich somit um keinen erheblichen Eingriff.

Damit sind die Anspruchsvoraussetzungen der 16. BImSchV auf Maßnahmen des Lärmschutzes nicht erfüllt.

Unabhängig von der Bewertung nach der 16. BImSchV ist eine Erhöhung des Verkehrslärms nicht zu erwarten. Durch die Beibehaltung der derzeit markierten Fahrstreifenanzahl erfolgt keine Attraktivitäts- und Kapazitätssteigerung und damit wird keine Steigerung der Verkehrsmengen auf der A 6 infolge der Brückenerneuerung eintreten. Die sechs durchgehenden Fahrstreifen stehen dem allgemeinen Verkehr erst nach dem späteren endgültigen Streckenausbau zur Verfügung.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Im Einzugsbereich der geplanten Baumaßnahme liegen keine Bereiche, die dem dauernden Aufenthalt von Personen dienen. Die nächstliegende Ortschaft in nördliche Richtung ist Waltendorf. Die Entfernung von der Baumaßnahme bis zur Bebauung beträgt ca. 115 m. Die nächstliegende Ortschaft in südlicher Richtung ist Immeldorf. Die Entfernung von der Baumaßnahme bis zur Bebauung beträgt ca. 105 m.

Wie unter 6.1 aufgeführt, handelt es sich bei der vorgesehenen Bauwerkserneuerung um keine wesentliche Änderung. Die Anzahl der vorhandenen Fahrstreifen bzw. die Verkehrsfunktion der BAB A 6 bleibt unverändert und bringt keine Steigerung der verkehrlichen Leistungsfähigkeit mit sich, so dass sich auch keine Änderungen in Bezug auf die bestehenden Beeinträchtigungen hinsichtlich der Luftqualität aus dem Autobahnbereich ergeben.

Besondere Maßnahmen zum Schutz vor Luftschadstoffen sind daher nicht erforderlich.

6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz

Oberflächenentwässerung

In den Streckenabschnitten außerhalb des Bauwerksbereichs verbleibt die Entwässerungssituation grundsätzlich wie im Bestand. Lediglich durch die zusätzlichen befestigten Flächen erhöht sich an den jeweiligen Einleitstellen der Bemessungszufluss geringfügig. Die geringen zusätzlichen Abflussmengen sind zu vernachlässigen.

Im Bauwerksbereich wird durch die Anordnung der beiden Sedimentationsschächte und die damit verbundene qualitative Vorbehandlung die Entwässerungssituation der Talbrücke gegenüber dem Bestand verbessert. Eine entsprechende Abstimmung mit dem WWA Ansbach ist erfolgt.

Nachdem der Ersatzneubau nicht um zusätzliche Fahrstreifen erweitert wird, sondern die Anzahl der Fahrstreifen gleichbleibt, geht mit der geplanten Maßnahme weder eine Verkehrszunahme, noch eine vermehrte Tausalzusbringung einher, so dass die Schadstofffrachten gegenüber dem Bestand unverändert bleiben. Damit ist keine Verschlechterung des Gewässerzustandes gemäß § 27 WHG und der WRRL der Fränkischen Rezat zu erwarten.

Trinkwasserschutzgebiet Schlauersbach

Südlich der BAB A 6 befindet sich das Trinkwasserschutzgebiet Schlauersbach. Das Wasserschutzgebiet liegt auf dem Gebiet des Marktes Lichtenau und der Stadt Wolframs-Eschenbach im Landkreis Ansbach und dient der öffentlichen Wasserversorgung der Stadt Ansbach.

Die geplante Maßnahme tangiert über die gesamte Länge den äußeren Randbereich der Zone III des Wasserschutzgebietes.

Grundsätzlich erfolgt die künftige Streckenentwässerung im Bereich der geplanten Baumaßnahme entsprechend dem Bestand. Die Anpassung der Entwässerung für den Ersatzneubau erfolgt bis zum eigentlichen 6-streifigen Ausbau mit temporären Maßnahmen. Die Entwässerungssituation wird gegenüber dem Bestand durch die vorgesehenen Maßnahmen nicht verschlechtert. Qualitativ ist eine Verbesserung der vorhandenen Entwässerungssituation in den Abschnitten 3A und 3B (Bauwerksbereich) vorgesehen. Durch die Anordnung von Sedimentationsschächten und die damit verbundene qualitative Vorbehandlung wird die Entwässerungssituation der Talbrücke gegenüber dem Bestand verbessert. Die Randausbildung und weitere bauliche Schutzmaßnahmen nach den RiStWag für die Zone III des Wasserschutzgebietes erfolgt gemäß Abstimmung mit dem WWA Ansbach beim späteren 6-streifigen Ausbau.

Im Zuge der Bauausführung werden die Verbote der Schutzgebietsverordnung des Landratsamtes Ansbach vom 01.10.2012 zum Schutze des Grundwassers beachtet. Die Maßnahmen für den Baustellenbereich innerhalb des WSG Schlauersbach sind in Unterlage 18.1, Wassertechnische Untersuchungen - Erläuterungsbericht detailliert beschrieben.

Überschwemmungsgebiet Fränkische Rezat

Das Bauvorhaben befindet sich im Überschwemmungsgebiet der Fränkischen Rezat. Für die Bauzustände und den Endzustand wurden in Abstimmung mit dem WWA Ansbach hydraulische Bemessungen durchgeführt. Der geplante Ersatzneubau des Bauwerks BW 753a hat im Endzustand und den Bauzuständen keine negativen Auswirkungen auf den Hochwasserschutz und den Hochwasserrückhalt. Gemäß den hydraulischen Berechnungen ergeben sich durch die Maßnahmen keine wesentlichen Änderungen auf den Hochwasserabfluss und die Wasserstände. Ein Ausgleich von Retentionsraum für Eingriffe die ausschließlich auf den Zeitraum des Baufortschrittes beschränkt sind, ist entbehrlich. Für den Endzustand ist kein Retentionsraumausgleich erforderlich.

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Die entsprechenden Informationen sind dem Kap. 3.2 des UVP-Berichts (Anlage 1 zu Unterlage 1) zu entnehmen.

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Die Maßnahme befindet sich außerhalb bzw. in ausreichendem Abstand von bebauten Gebieten. Besondere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

6.6 Waldrecht

Gemäß Art. 5 i.V.m. Art. 7 BayWaldG ist Wald mit Schutz-, Nutz- und Erholungsfunktionen sowie Bedeutung für die biologische Vielfalt so zu erhalten, zu mehren und zu gestalten, dass er seine jeweiligen Funktionen bestmöglich und nachhaltig erfüllen kann. Für die vorliegende Baumaßnahme wird kein Wald nach Waldrecht in Anspruch genommen oder dauerhaft überbaut. Ein waldrechtlicher Ausgleich wird daher nicht erforderlich.

7 Kosten

Die ermittelten Gesamtkosten sind mit rund 39 Mio. EUR veranschlagt. Kostenträger der Gesamtmaßnahmen ist, soweit im Regelungsverzeichnis (Unterlage 11) nichts anderes bestimmt ist, die Bundesrepublik Deutschland.

8 Verfahren

Zur Erlangung des Baurechts wird gemäß § 17 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) ein Planfeststellungsverfahren durchgeführt.

Laut Art. 75 des Bayerischen Verwaltungsverfahrensgesetzes (BayVwVfG) wird durch die Planfeststellung die Zulässigkeit des Vorhabens einschließlich der notwendigen Folgemaßnahmen an anderen Anlagen im Hinblick auf alle von ihm berührten öffentlichen Belange festgestellt. Neben der Planfeststellung sind andere behördliche Entscheidungen, insbesondere öffentlich-

rechtliche Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse, Bewilligungen, Zustimmungen und andere Planfeststellungen nicht erforderlich. In diesem Zuge wird beantragt, dass mit dem Planfeststellungsbeschluss alle erforderlichen wasserrechtlichen Genehmigungen, Erlaubnisse und Bewilligungen nach WHG erteilt werden.

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

Für die mit dem Ausbau zusammenhängenden Maßnahmen wird privates Grundeigentum in Anspruch genommen. Die davon betroffenen Grundstücke und der Umfang der im Einzelnen benötigten Flächen sind dem Grunderwerbsverzeichnis und dem Grunderwerbsplan (Unterlage 10) zu entnehmen.

Die für das Vorhaben erforderlichen Eingriffe in das Privateigentum werden im Zuge der Entschädigung ausgeglichen. Über Entschädigungsforderungen wird nicht im Planfeststellungsverfahren entschieden, sondern in gesonderten Grunderwerbsverhandlungen bzw. Entschädigungsverfahren außerhalb des Planfeststellungsverfahrens. Es kann lediglich festgestellt werden, ob dem Grunde nach Anspruch auf Entschädigung besteht.

9 Durchführung der Baumaßnahme

Es ist vorgesehen, nach Vorliegen der planungsrechtlichen Voraussetzungen und nach Bereitstellung der erforderlichen Haushaltsmittel, mit dem Bau 2024 zu beginnen. Für die Gesamtmaßnahme ist eine Bauzeit von ca. 3 Jahren veranschlagt.

Bauablauf

Der Ersatzneubau von Bauwerk 753a erfolgt im Wesentlichen in zwei Bauabschnitten:

1. BA: 4+0-Verkehrsführung auf bestehendem Bauwerk Fahrtrichtung Nürnberg
Abbruch und Neubau des Bauwerks in Fahrtrichtung Heilbronn.
2. BA: 4+0-Verkehrsführung auf dem neu erstellten Bauwerk Fahrtrichtung Heilbronn
Abbruch und Neubau des Bauwerks in Fahrtrichtung Nürnberg.

Um eine 4+0 Verkehrsführung auf den bestehenden Richtungsfahrbahnen realisieren zu können, erfolgt zunächst die Verbreiterung der Fahrbahnen von 11,50 m auf 12,50 m und die Herstellung der Mittelstreifenüberfahrten. Die Maßnahmen hierfür werden in Vorabmaßnahmen unter entsprechenden Verkehrsführungen ausgeführt.

Nach der Einrichtung der bauzeitlichen Verkehrsführung auf der Richtungsfahrbahn Nürnberg, der Herstellung der Mittelstreifenverbauten in den beiden Widerlagerbereichen und der bauzeitlichen Umverlegung des öFWs erfolgt der Abbruch des Teilbauwerks der Fahrtrichtung Heilbronn. Nach den Abbrucharbeiten wird der Ersatzneubau für die Richtungsfahrbahn Heilbronn hergestellt. Die Herstellung der neuen Unterbauten erfolgt versetzt zu den bestehenden, um eine Kollision der verbleibenden Pfahlgründung zu vermeiden.

Nach Fertigstellung des Teilbauwerks erfolgen die Verkehrsumlegung auf die neue Richtungsfahrbahn Heilbronn, der Rückbau des Teilbauwerks Richtungsfahrbahn Nürnberg und dessen Neubau.

Die Unter- und Überbauten werden in Ort beton ausgeführt. Die Herstellung der Überbauten erfolgt feldweise auf einem bodengestützten Traggerüst. Aufgrund der örtlichen Baugrundverhältnisse ist davon auszugehen, dass für das Traggerüst eine Tiefgründung erforderlich ist.

Baustellenerschließung

Die Erschließung des Baufeldes erfolgt über das vorhandene Straßen- und Wegenetz und über die zu erstellenden Baustraßen. Die Lage der geplanten Baustellenerschließung kann der Unterlage 16.1 Blatt 1 entnommen werden.

Westseite:

Zur Erschließung der Westseite der Brückenbaustelle werden Baustraßen von und zur BAB A 6 errichtet. Die Zu- und Abfahrt der Baufahrzeuge erfolgt über den Seitenstreifen der Autobahn. In Fahrtrichtung Nürnberg fahren die Baufahrzeuge bei ca. Bau-km 752+500 von der Autobahn ab und gelangen über die Baustraße unter Nutzung des vorhandenen öFWs zum Baufeld unter der Rezatbrücke. Über die nördliche Baustraße gelangen die Baufahrzeuge zurück auf die Autobahn und fahren dort in Fahrtrichtung Heilbronn von der Baustelle ab. Die Baustraßen erhalten eine gebundene Befestigung.

Ostseite:

Die bauzeitliche Zuwegung zur Brückenbaustelle am östlichen Widerlager erfolgt über die St 2223 und der GVS Malmersdorf – Immeldorf. Im Bereich der Querung mit dem Dorfbächlein kann die GVS aufgrund einer eingeschränkten Durchfahrtsbreite nicht durch den Baustellenverkehr genutzt werden. Daher wird in diesem Bereich parallel zur GVS eine Baustraße errichtet. Für die Querung des Dorfbächleins wird bauzeitlich unmittelbar neben dem derzeit vorhandenen Durchlass ein Behelfsbauwerk als Rahmendurchlass mit den Abmessungen LB x LH = 2,25 m x 1,50 m hergestellt. Die Verrohrung des Dorfbächleins erfolgt in Anpassung an die Querschnittsbreite der Baustraße auf einer Länge von ca. 10 m. Die Baustraße erhält eine gebundene Befestigung.

Talraum der Rezat:

Im Talraum der Rezat werden die notwendigen Zuwegungen innerhalb des Baufeldes ungebunden befestigt. Zur bauzeitlichen Querung der Fränkischen Rezat wird eine Behelfsbrücke hergestellt. Die Behelfsbrücke ist so konzipiert, dass ein 100-jähriges Hochwasser (HQ_{100}) berücksichtigt ist. Das heißt, der Überbau der Behelfsbrücke über die Rezat liegt damit oberhalb der Wasserstandslinie eines statistisch alle 100 Jahre auftretenden Hochwasserereignisses. Darüber hinaus kann der Überbau im Bedarfsfall herausgehoben werden (z.B. Hochwasser) und stellt damit kein Hindernis mehr dar. Der Überbau der Behelfsbrücke hat eine Querschnittsbreite von 4,50 m zwischen den Geländern.

Für den geplanten Bauzustand mit der Behelfsbrücke wurden in Abstimmung mit dem WWA Ansbach hydraulische Berechnungen durchgeführt. Gemäß den hydraulischen Berechnungen hat die Behelfsbrücke keine negativen Auswirkungen auf den Hochwasserschutz und den Hochwasserrückhalt. Gemäß dem Gutachten stellen auch die Hinterfüllungen der Behelfsbehelfsbrücke keine Beeinträchtigung dar.

Auf Grundlage der Berechnungsergebnisse ergeben sich insgesamt durch die geplante Baumaßnahme keine wesentlichen Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss und die Wasserstände. Ein Ausgleich von Retentionsraum für bauzeitliche Eingriffe ist nicht erforderlich.

Eine detaillierte Beschreibung der Baustraßen kann dem Regelungsverzeichnis (Unterlage 11) entnommen werden.

Die Baustraßen und die Behelfsbauwerke werden nach Beendigung der Baumaßnahme zurückgebaut. Die Sondernutzung an sonstigen öffentlichen Straßen (Gemeindestraßen, öffentliche Feld- und Waldwege) richtet sich nach bürgerlichem Recht (Art. 56 BayStrWG). Diese Straßen und Wege sind, soweit sie zur Durchführung der Baumaßnahme benötigt werden und die Nutzung über den Gemeingebrauch hinausgeht, in den Grunderwerbsunterlagen als vorübergehende in Anspruch zu nehmende Fläche gekennzeichnet.

Vor Baubeginn wird den betroffenen Baulastträgern mitgeteilt, welche Straßen und Wege von einer Sondernutzung betroffen sind. Der Zustand der betroffenen Straßen und Wege wird zum Zweck der Beweissicherung festgehalten. Dem jeweiligen Straßenbaulastträger wird dabei Gelegenheit zur Teilnahme gegeben. Die betroffenen Straßen und Wege werden nach Abschluss der Baumaßnahme wieder in den Ausgangszustand versetzt.

Sedimentationsschächte/Vorflutgräben zur Rezat

Für die Ableitung der Bauwerksentwässerung werden als eine der ersten Maßnahmen die Sedimentationsschächte an den beiden Widerlagern mit den entsprechenden Vorflutgräben zur Rezat hergestellt. Daher sind die Vorflutgräben am äußeren Rand der Baustelleneinrichtungsflächen geplant. Eine erneute Verlegung der Vorflutgräben nach Bauende parallel zum Wartungsweg für die künftige Bauwerksunterhaltung ist aufgrund der Höhenverhältnisse nicht möglich. Aus diesem Grund ergibt sich ein relativ breiter Streifen neben der Rezatbrücke, der dauerhaft vom Vorhabensträger erworben werden muss.

Naturschutzfachliche Vermeidungs-, Minimierungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vor Baubeginn und während der Bauzeit

Vor und während des Baus sind Maßnahmen zur Schadensbegrenzung zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets „Gewässerverbund Schwäbische und Fränkische Rezat“ sowie Maßnahmen zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen sowie vermeidbaren Beeinträchtigungen vorgesehen. Die Beschreibung der Maßnahmen ist in Kap. 3.2.2 des UVP-Berichts (Anlage 1 zur Unterlage 1) hinterlegt.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Naturschutzfachliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten

Nach Abschluss der Baumaßnahme wird die Maßnahme 3V (Ersatzleiteinrichtungen) bis zur Wiederherstellung der Gehölzflächen auf den Böschungen aufrechterhalten.