

Die Autobahn GmbH des Bundes Niederlassung Nordbayern
Streckenabschnitt: A7 von 300 / 9,618 bis 300 / 11,118

Bundesautobahn A7 Würzburg - Ulm
Ersatzneubau Mainbrücke Marktbreit (BW 682a)
von Bau-km 681+600 bis Bau-km 683+100

PROJIS-Nr.:

PSP-Nr. : A.02248.00

FESTSTELLUNGSENTWURF

Unterlage 1 E

– Erläuterungsbericht –

Tektur vom 21.06.2024 ersetzt Unterlage 1, Änderungen in Kap. 4.2 und 9.4

<p>Aufgestellt: 30.06.2023 Niederlassung Nordbayern Abteilung A1 Planung</p> <p> i.A. Rudhardt, Teamleiter</p>	<p>Geprüft: 30.06.2023 Niederlassung Nordbayern Abteilung A1 Planung</p> <p> i.A. Maiwald, Abteilungsleiter</p>

Inhaltsverzeichnis

1	Darstellung des Vorhabens	4
1.1	Planerische Beschreibung.....	4
1.2	Straßenbauliche Beschreibung	5
1.3	Ingenieurbauliche Beschreibung	5
2	Begründung des Vorhabens	6
2.1	Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	6
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung.....	7
2.3	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag	7
2.4	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	7
2.4.1	Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung	7
2.4.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse.....	7
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	7
2.6	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses.....	8
3	Vergleich der Varianten und Wahl der Linie.....	8
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	8
4	Technische Gestaltung der Baumaßnahme	9
4.1	Ausbaustandard.....	9
4.1.1	Entwurfs- und Betriebsmerkmale.....	9
4.1.2	Vorgesehene Verkehrsqualität	9
4.1.3	Gewährleistung der Verkehrssicherheit.....	9
4.2	Bisherige/ zukünftige Straßennetzgestaltung	10
4.3	Linienführung	12
4.3.1	Beschreibung des Trassenverlaufs	12
4.3.2	Planerische Randbedingungen	12
4.3.3	Linienführung im Lageplan und im Höhenplan	12
4.3.4	Räumliche Linienführung und Sichtweiten.....	13
4.4	Querschnittsgestaltung.....	14
4.4.1	Querschnittelemente und Querschnittsbemessung.....	14
4.4.2	Fahrbahnbefestigung	14
4.4.3	Böschungsgestaltung.....	15
4.4.4	Hindernisse im Seitenraum	15
4.5	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten	15

4.6	Besondere Anlagen.....	15
4.7	Ingenieurbauwerke.....	15
4.7.1	Brücken.....	15
4.7.2	Stützbauwerke	16
4.7.3	Durchlässe	17
4.8	Lärmschutzanlagen.....	17
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen	17
4.10	Leitungen	18
4.11	Baugrund/Erdarbeiten	19
4.11.1	Aussagen Geotechnischer Bericht	19
4.11.2	Mengenbilanz/ Oberboden/ Bautechnische Maßnahmen	19
4.12	Entwässerung	19
4.13	Straßenausstattung.....	20
5	Angaben zu den Umweltauswirkungen	20
6	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen.....	21
6.1	Lärmschutzmaßnahmen.....	21
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen - Luftschadstoffe	21
6.3	Maßnahmen zum Gewässerschutz	21
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen.....	22
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete.....	22
6.6	Waldrecht.....	22
7	Kosten.....	23
8	Verfahren	23
9	Durchführung der Baumaßnahme	23
9.1	Zeitliche Abwicklung.....	23
9.2	Bautabuflächen	25
9.3	Erschließung der Baustelle.....	25
9.4	Angaben zur Kampfmittelfreiheit	26
9.5	Grunderwerb	26

1 Darstellung des Vorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

Das Vorhaben liegt im Zuge der BAB A 7 Würzburg - Ulm, ca. 2,2 km nördlich der Anschlussstelle Marktbreit. Das BW 682a überspannt den Talraum des Main einschließlich eines öFW, der St 2270, eines Geh- und Radweges, der Schifffahrtsstraße „Main“, eines weiteren Geh- und Radweges, der St 2418, eines Industriegleises, einer ICE-Fernbahntrasse sowie eines öFW.

Die BAB A 7 Würzburg - Ulm weist eine kontinentale Verbindungsfunktion auf. Damit ist der Maßnahmenbereich in die Straßenkategorie AS 0 gemäß den Richtlinien für die integrierte Netzgestaltung (RIN) einzuordnen.

Die im Zuge der BAB A 7 Würzburg - Ulm im Streckenabschnitt AS Kitzingen – AS Marktbreit gelegene Mainbrücke Marktbreit (BW 682a) weist erhebliche altersbedingte Mängel auf und muss erneuert werden. Beim vorliegenden Bauvorhaben handelt es sich somit um den Ersatzneubau dieses Bauwerks. Die vorhandene Anzahl der Fahrstreifen der BAB A 7 und damit die Verkehrsfunktion bzw. die verkehrliche Leistungsfähigkeit werden durch das Vorhaben nicht verändert. Die Baumaßnahme umfasst die Erneuerung des BW 682a im Wesentlichen an bestehender Stelle einschließlich der damit verbundenen streckenbaulichen Anpassungsmaßnahmen an der BAB A 7 sowie die Strecken- und Bauwerksentwässerung mit Anlage einer neuen Retentionsbodenfilteranlage (RBFA) bestehend aus Geschiebeschacht und Retentionsbodenfilterbecken bei ca. Bau-km 682+300.

Das Bauwerk wird im Bauwerksbereich geringfügig (max. 0,77m) nach Westen verschoben damit der Verkehr während der ersten Bauphase auf dem vorhandenen östlichen Teilbauwerk mit 4 Fahrstreifen aufrechterhalten werden kann.

Die Mainbrücke Marktbreit hat eine Gesamtstützweite von 924,5 m. Die streckenbaulichen Anpassungsmaßnahmen an die neue Bauwerkslage erstrecken sich nördlich des Brückenbauwerks bis ca. Bau-km 681+600 und südlich bis ca. Bau-km 683+100. Baulastträger ist die Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung), Vorhabensträger ist die Autobahn GmbH des Bundes. Von der Baumaßnahme direkt betroffen sind die Gemeindegebiete der Stadt Marktbreit in der Gemarkung Marktbreit, Landkreis Kitzingen, Regierungsbezirk Unterfranken sowie der Markt Frickenhausen, Gemarkung Frickenhausen, Landkreis Würzburg, Regierungsbezirk Unterfranken.

Die räumliche Grenze des Planfeststellungsverfahrensereichs erstreckt sich wegen der bauzeitlichen Baustraßen entlang der A 7 über den eigentlichen Baubereich hinaus von ca. Bau-km 681+400 bis ca. Bau-km 683+700.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Im Rahmen der erforderlichen Brückenerneuerung werden die Fahrbahnbreiten im Bauwerksbereich und in den Angleichungsbereichen nördlich und südlich der Mainbrücke auf 12,0 m, entsprechend dem RQ 31 gemäß den Richtlinien für die Anlage von Autobahnen (RAA) verbreitert. Vom RQ 31 abweichend wird auf der Strecke die im Bestand vorhandene Mittelstreifenbreite von 2,5 m (statt 4,0 m) aufgenommen, welche vor und nach dem Bauwerk auf die bei Großbrücken gültige reduzierte Mittelstreifenbreite von 3,5 m verzogen wird.

Die Angleichungsbereiche sind notwendig um die geringfügige Verschiebung des Bauwerks nach Westen auszugleichen. Die Gradienten der einzelnen Richtungsfahrbahnen bleiben unverändert. Die regelgerechte Angleichung des Brückenneubaus an den Bestand erfordert Streckenanpassungen mit einer Länge von ca. 450 m nördlich und ca. 100 m Länge südlich des Bauwerks. Die Gesamtlänge der Baumaßnahme beträgt damit 1.500 m (Station 681+600 bis 683+100), wovon die Bauwerkslänge (Summe der Stützweiten) 924,5 m (Bau-km 682+071,7 bis 682+996,2) ausmacht.

1.3 Ingenieurbauliche Beschreibung

Im Abwägungsprozess zur Bauwerksgestaltung wurde festgelegt, dass ein obenliegendes Tragwerk für das vorliegende Tal zu dominant wäre und deshalb ein untenliegendes Tragwerk (wie bereits beim Bestandsbauwerk), mit einheitlicher Gestaltung über das ganze Tal zur Ausführung kommen soll. Aufgrund der Bauwerkslänge (über 924,5 m) und der Geometrie liegen günstige Randbedingungen für das Taktschiebeverfahren vor.

Die Überbauten sollen daher als gevoutete, einzellige Hohlkästen in Stahlverbundbauweise hergestellt werden.

Mit Rücksicht auf die weitläufige ebene Talauflage in der die Mainschleuse gleichwertig integriert wurde und der unmittelbar angrenzenden Ortslage Marktbreit ist eine gleichartige Behandlung aller Pfeiler maßgeblich. Somit kann der Neubau das gesamte Tal großzügig überspannen - ohne Betonung des Flussverlaufes, wie es auch die Bestandsbrücke bereits aufgezeigt hat.

Der Neubau reduziert die Stützenpaare (von 9 auf 5) und verringert die Querschnitte von Überbau und Stützen, um das Tal möglichst filigran zu überspannen und den Blick in die Landschaft frei zu geben. Auf ein oben liegendes Tragwerk wird bewusst verzichtet, da die Brücke maßgeblich von unten wahrgenommen wird und der Entwurf mit möglichst wenigen einfachen Konstruktionselementen auskommen möchte. Der Fokus soll auf die Landschaft mit lieblichen Weinbergen und den Naturraum gelegt werden.

Das neue Bauwerk nimmt sich bewusst zurück ordnet sich dabei dem weiten Maintal unter und kann dabei aber auch mit der Ausbildung der Vouten über den Stützen einen feinen technischen Akzent markieren. Durch die Reduktion der Tragelemente bleibt auch die Maßstäblichkeit der Ortschaft Marktbreit erhalten.

Die gestalterische Einfachheit der Bestandsbrücke von 1981 wird in einer modernen, zeitgemäßen Form fortgeschrieben.

Der Entwurf sieht als Ersatzneubau wie im Bestand für jede Richtungsfahrbahn ein eigenes Teilbauwerk vor. Die Achse weicht um maximal 0,77 m vom Bestand ab. Die Summe der Stützweiten beträgt 924,5 m. Der vorliegende Entwurf öffnet das Tal in sechs großzügigen Feldern und minimiert seine vertikalen Ansichtsflächen zu einer fein ziselierten Großstruktur, die sich mit ihren Vouten, in ingenieurtechnischer Sinnhaftigkeit, den zu überbrückenden Stützweiten entgegenstellt.

Die Stützweiten vergrößern sich dabei von Nord nach Süd gleichmäßig mit dem Anstieg der Gradienten über dem Tal von 110 m bis 207 m, erst das letzte Feld über dem Steilhang unterhalb des südlichen Widerlagers hat wieder eine kürzere Stützweite von 148,50 m, so dass sich (mit Ausnahme der Endfelder) in der Ansicht gleichförmige liegende Rechtecke zu einer harmonischen Einheit mit der Landschaft verbinden.

Die Widerlager und Pfeiler des Bauwerks sind rechtwinklig zur Straßenachse angeordnet.

Ein Suizidschutz aus vertikalen Stahlflachstäben mit einer Höhe von 1,80 m bildet die Absturzsicherung und einen kaum sichtbaren Abschluss der Fahrbahnfläche.

2 Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Für das 1982 fertiggestellte Bestandsbauwerk wurde aufgrund des festgestellten Zustands bei der regelmäßig stattfindenden Bauwerksprüfung zuletzt eine Zustandsnote von 3,5 („nicht ausreichender Bauwerkszustand“) ermittelt.

Das Bestandsbauwerk wurde aufgrund der festgestellten baulichen und altersbedingten Defizite und der daraus resultierenden schlechten Zustandsnote in der BASt (Bundesanstalt für Straßenwesen)-Liste für vorrangig zu untersuchende Brücken aufgenommen.

Das Bauwerk wurde gemäß der „Richtlinie zur Nachrechnung von Straßenbrücken im Bestand“ statisch untersucht.

Da eine nachhaltige Sanierung unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten nicht erreicht werden kann, soll das Bauwerk durch einen Neubau ersetzt werden. Im Bestand gibt es bereits für jede

Fahrtrichtung ein eigenes Teilbauwerk, so dass diese nacheinander abgebrochen und an fast gleicher Stelle erneuert werden können.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Für den Ersatzneubau der Mainbrücke Marktbreit soll eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt werden. Die Feststellungsunterlagen beinhalten insgesamt die notwendigen Angaben zur UVP. In vorliegender Anlage 2 (UVP-Bericht) zur Unterlage 1 (Erläuterungsbericht) sind alle Angaben zu den Umweltauswirkungen entsprechend § 16 UVPG enthalten.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag

Für das vorliegende Bauvorhaben liegt kein besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag vor. Nach §§ 15-17 BNatSchG erforderliche Aussagen zu Natur und Landschaft, Vermeidungsmaßnahmen, nicht vermeidbaren Eingriffen und daraus resultierenden Kompensationsmaßnahmen inkl. Aussagen zum Artenschutz und zur FFH-Vorprüfung erfolgen in Unterlage 19.1.1 Landschaftspflegerischer Begleitplan und 19.1.3 Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung.

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

Die durchschnittliche Verkehrsbelastung im Jahr 2019 im Planungsabschnitt beträgt 30.530 Kfz/24h bei einem Schwerverkehrsanteil von 17,2 %. Selbst bei einer durchschnittlichen Verkehrszunahme ist die Leistungsfähigkeit des 4-streifigen Bestandes längerfristig gewährleistet und damit ein Ausbaubedarf nicht absehbar. Daher wird auch das Ersatzbauwerk der Mainbrücke Marktbreit wieder wie im Bestand 4-streifig hergestellt.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Durch den Einsatz lärmärmer Übergangskonstruktionen an den Widerlagern werden Schallemissionen reduziert.

Mit der Anlage von Oberflächenwasserbehandlungsanlagen wird eine erhebliche Verbesserung des Gewässerschutzes erzielt.

Im Überschwemmungsgebiet des Mains stehen im Bestand 4 Pfeilerpaare, bei der Neuplanung sind dies nur noch 3 Pfeilerpaare, somit tritt hier eine Verbesserung der Hochwasserabflusssituation ein.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Die rechtzeitige Beseitigung der gravierenden Schäden an der Mainbrücke Marktbreit durch eine Erneuerung an bestehender Stelle sowie die Verbesserung der Oberflächenwasserqualität stehen naturgemäß im überwiegenden öffentlichen Interesse. Aufgrund des schlechten Bauwerkszustandes stellen weitergehende Sanierungsmaßnahmen keine wirtschaftlich sinnvolle Alternative mehr dar.

3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

Zur Begrenzung des baulichen Eingriffs auf das absolut notwendige Minimum kommt nur ein Ersatzneubau der Mainbrücke mit einer im Bauwerksbereich geringfügig veränderten Achslage (max. 0,77 m) und unveränderter Höhenlage an bestehender Stelle in Betracht. Die neue Mainbrücke wird in zwei Teilbauwerken hergestellt. Das Teilbauwerk der Richtungsfahrbahn Ulm wird zuerst hergestellt.

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Der Ersatzneubau befindet sich im Zuge der südlich der BAB A3 und des AK Biebelried gelegenen BAB A7 zwischen den Ortschaften Ochsenfurt und Marktbreit als Teil des mainfränkischen Beckens am südlichsten Punkt des Maindreiecks. Der Mainradweg, Kajak Wasserwanderer und zahlreiche Wanderwege (z.B. Römerrundwanderweg oder der Kulturweg "Gnodstadter Dreieck"), zeugen von dem sehr beliebten Naturraum mit seinem besonders milden Klima.

Kennzeichnend für das hier zu überquerende Maintal, ist die Viergewichtung des Raumes in Weinberg, Grüne Aue, Main (Schleuse) und bewaldeter Steilhang. Das Tal stellt sich somit als ein großräumiger offener Landschaftsraum dar ohne dabei den Main zu betonen, da dieser auch in diesem Bereich beckenartig angestaut ist. Die hoch über dem Tal von Norden nach Süden ansteigende Autobahnrampe in unmittelbarer Nachbarschaft zur kleingliedrigen Stadt Marktbreit mit mehreren Kirchtürmen und Stadttoren stellt eine besondere Herausforderung für den Bauwerksentwurf dar.

4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Bei der BAB A 7 handelt es sich um eine vierstreifige Fernautobahn, die gemäß den RAA, Tabelle 9 in die Entwurfsklasse EKA 1 A einzuordnen ist. In Arbeitsstellen ist in der Regel eine Verkehrsführung unter Aufrechterhaltung von 4 Fahrstreifen (sog. 4+0-Verkehrsführung) erforderlich. Um diese für beide Richtungsfahrbahnen innerhalb des Maßnahmenbereiches sicherzustellen, müssen beide Richtungsfahrbahnen von 11,50 m auf 12,00 m entsprechend einem RQ 31 der RAA verbreitert werden.

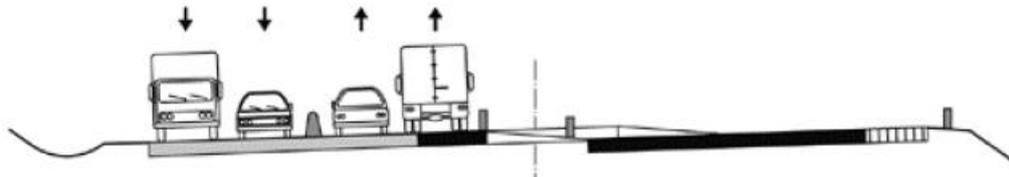


Abbildung 1: 4+0 Verkehrsführung

Die Grundsätze und Elemente der Linienführung innerhalb des Maßnahmenbereiches richten sich nach den Vorgaben der RAA. Das Bauwerk wird im Bauwerksbereich geringfügig (max 0,77 m) nach Westen verschoben, damit der Verkehr während der ersten Bauphase auf dem vorhandenen östlichen Teilbauwerk mit 4 Fahrstreifen aufrechterhalten werden kann. Die Gradienten bleibt unverändert.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Die Verkehrsqualität wird durch die Maßnahme nicht verändert.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Der Ausbau der Trasse erfolgt, bis auf eine geringfügige Abweichung, regelkonform (siehe auch Pkt. 4.3.3). Durch die Trassierung mit RAA-konformen Entwurfsparametern werden die Haltesichtweiten deutlich eingehalten und eine gute Erkennbarkeit der Strecke erreicht.

Sämtliche Bauwerkskappen werden so konstruiert, dass sie zugelassene Fahrzeugrückhaltesysteme aufnehmen können. Die Absicherung erfolgt mit neuen Schutzsystemen, der Übergang auf das Bestandssystem wird mit dafür zugelassenen Übergangssystemen ausgeführt.

Ebenfalls ergeben sich Verbesserungen der Verkehrssicherheit durch die Ausstattung des Mittelstreifens mit durchbruchsicheren Schutzeinrichtungen und Fahrbahnmarkierungen mit erhöhter Nachsichtbarkeit.

4.2 Bisherige/ zukünftige Straßennetzgestaltung

Das bestehende nachgeordnete Straßennetz der BAB A 7 bleibt erhalten. Die vorhandenen Verknüpfungen mit dem Flächennetz werden nicht verändert.

Als Folge der Bauwerksplanung sind Anpassungen an den kreuzenden Straßen und Wegen notwendig. Es handelt sich dabei jeweils um Änderungen höhenungleicher Kreuzungen nach § 12 Abs. 3 Bundesfernstraßengesetz (FStrG). Diese Änderungen am bisherigen Straßennetz sind durch das Bauvorhaben veranlasst, die Änderungskosten trägt entsprechend § 12 Abs. 3 Nr. 1 FStrG die Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung) als Baulastträger der BAB A 7. Der Umfang der baubedingten Änderungen beschränkt sich dabei gemäß Nr. 12 Abs. 4 Straßen-Kreuzungsrichtlinien (StraKR) auf die Wiederherstellung der bisherigen Abmessungen allerdings unter Berücksichtigung der geltenden Sicherheitsstandards.

Im Bauabschnitt werden die in der nachfolgenden Tabelle 3 dargestellten Straßen und Wege gekreuzt:

Tabelle1: Übersicht kreuzender Straßen und Wege

Verkehrsweg Bau-km	Straßen- kategorie/ Entwurfs- klasse	vorhan- dener Quer- schnitt	geplanter Quer- schnitt	Aus- bau- länge	Belas- tungs- klasse	Richtlinie
öffentl. Feld- und Wald- weg Bau-km 682+100	öFW und Baustraße	4,50 m	6,20 m	680 m	Bk 0,3	RStO
St2270 Bau-km 682+400	Staatsstraße	6,00 m	-	-	-	
Geh- und Radweg Bau-km 682+600	GuR	3,00 m	-	-	-	
Geh- und Radweg Bau-km 682+850	GuR	2,50 m	2,50 m	40 m	-	RStO
St2418 Bau-km 682+860	Staatsstraße	6,00 m	-	-	-	
Gleisanlage Bau-km 682+900	Industrieg- leis	-	-	-	-	-

Verkehrsweg Bau-km	Straßen- kategorie/ Entwurfs- klasse	vorhan- dener Quer- schnitt	geplanter Quer- schnitt	Aus- bau- länge	Belas- tungs- klasse	Richtlinie
Gleisanlage Bau-km 682+920	DB Fernver- kehrsgleis (ICE)	-	-	-	-	-
öFW Bau-km 682+990	Öffentlicher Feld- u. Waldweg	5,50 m	5,50 m	110 m	0,3	RStO

Für die unterführte Staatsstraße St 2270 ergibt sich ein Eingriff in die vorhandene Bausubstanz durch die Ausbildung eines Durchlasses DN 900. Die Staatsstraße St 2418 und die kreuzenden Bahnlinien bleiben unberührt.

~~Der öFW bei km 682+100 kreuzende öFW wird im Bereich des Bauwerks tiefer hergestellt um die Nutzung während der Bauzeit als Baustraße sicher zu stellen. Die neu hergestellte Höhenlage verbleibt. Außerhalb des Bauwerks wird die in seiner Höhenlage nicht nennenswert verändert. Der vorhandene Schotterweg wird verbreitert und bituminös befestigt, nach Bauende verbleibt die Asphaltbefestigung und wird auf die ursprüngliche Breite zurückgeschnitten. Im Bestand bereits asphaltierte Abschnitte verbleiben befestigt. In allen übrigen Bereichen wird die Verbreiterung sowie die Befestigung nach Beendigung der Maßnahme wieder zurückgebaut.~~

Der Geh- und Radweg bei km 682+600 wird durch den Baubetrieb beeinträchtigt. Schadhafte Abschnitte werden nach Beendigung der Maßnahme erneuert.

Der Geh- und Radweg bei km 682+850 wird während der Herstellung der Fundamente für die Pfeilerachse 60 entfernt. Eine provisorische Umfahrung wird eingerichtet. Nach Fertigstellung der Pfeilerreihe wird der Geh- und Radweg wieder hergestellt.

Der öFW nördlich des südlichen Widerlagers muss im Bereich des Widerlagers leicht verschwenkt werden.

Außerdem werden parallel zur BAB A7 mehrere vorhandene Wirtschaftswege durch Baustraßen überbaut. Die vorhandenen Breiten und Befestigungen werden nach Beendigung der Baumaßnahme wieder hergestellt.

Die Erreichbarkeit der Grundstücke während der Bauzeit wird sichergestellt, teilweise über andere Wegeverbindungen.

Umstufungen bzw. Änderungen von Widmungen im vorhandenen Straßen- und Wegenetz sind nicht erforderlich.

Bei den vorgesehenen Änderungen im vorhandenen Straßen- und Wegenetz handelt es sich um geringfügige Anpassungen infolge der vorgesehenen Baumaßnahme. Die geänderten

Straßenteile gelten daher nach Artikel 6 Absatz (Abs.) 8 des Bayerischen Straßen und Wegegesetzes (BayStrWG) und § 2 Abs. 6a Satz 1 des Bundesfernstraßengesetzes (FStrG) mit der Verkehrsübergabe als gewidmet, sofern die Voraussetzungen des Art. 6 Abs. 3 BayStrWG, § 2 Abs. 2 FStrG in diesem Zeitpunkt vorliegen.

Sämtliche von der Baumaßnahme berührten Straßen und Wege sind in einer Übersicht (Anlage 1) beschrieben.

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Für das neue Bauwerk wird die Trassierung des bestehenden Bauwerkes in Grund- und Aufriss im Wesentlichen übernommen. Das Bauwerk liegt zu einem Teil (ca. 22%) im Bereich einer Klothoide, der größte Teil des Bauwerkes liegt in einer Geraden. Damit ergibt sich in Verbindung mit den Radien in den beiden Anschlussbereichen eine gestreckte Linienführung. Zwischen den Trassierungselementen werden Übergangsbögen angeordnet.

Die Gradienten im Bauwerksbereich liegen weitestgehend im Bereich einer Wanne mit einem Ausrundungshalbmesser von 20.000 m und teilweise in konstanter Längsneigung. Die Längsneigungen im Baubereich liegen für beide Richtungsfahrbahnen zwischen 1,98% und 3,99%.

4.3.2 Planerische Randbedingungen

Folgende Randbedingungen waren bei der Planung zu berücksichtigen:

- Anschluss an den Bestand,
- Eingriffsvermeidung in Schutzräume,
- Eingriffsvermeidung in vorhandene Weinberge
- querende Straßen und Wege,
- Der Main einschließlich der vorhandenen Lände und der Schleuse,
- Bahnstrecken mit und ohne Oberleitungen und
- 20 KV Freileitung.

4.3.3 Linienführung im Lageplan und im Höhenplan

Die Linienführung wird weiter bestandsgebunden ausgeführt.

Die gewählten und zulässigen Entwurfsparameter sind in nachfolgender Tabelle zusammengefasst:

Tabelle 2: Trassierungselemente

Trassierungselement	Grenzwert (RAA)	gewählt
Kurvenradien min R	900	4.950
Klothoiden min A	300	789,708
Längsneigung max s	4,0	3,99
Kuppenhalbmesser min Hk	13.000	-
Wannenhalbmesser min Hw	8.800	20.000
Mindestlänge von Tangenten min T	150 (120)*	596,652
Höchstquerneigung max q	6	2,5

Die Lagetrassierung erfolgt analog zum Bestand und ist bis auf den nördlich der Mainbrücke verlaufenden Parameterübergang Radius $R = 4.950$ auf Klothoide $A = 1.500$ m regelkonform. Dies ist eine gerinfügige Abweichung von der RAA-Richtlinie $R/3 \leq A \leq R$. Eine RAA-konforme Achstrassierung würde eine lange Anpassungsstrecke nördlich der Mainbrücke von ca. 2 km verursachen und wäre mit einem sehr hohen Kostenaufwand verbunden. Zudem würde die Vorgabe, im Bereich der Bestands Pfeiler auf der Trennmole nur um max. 0,90 m vom Bestand abzuweichen, nicht erfüllt.

Die Auswertung des Unfallgeschehens ergab, dass die bisherige Abweichung der Bestandsstrassierung von der RAA ($R = 5000$ m / $A = 1.500$ m) in der Praxis bisher nicht zu einem auffälligen Unfallgeschehen geführt hat und keine Gefährdung der Verkehrssicherheit darstellt. Hierzu tragen die großen Trassierungselemente entscheidend bei.

4.3.4 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Aufgrund des bestandsorientierten Ausbaus wird in die räumliche Linienführung nicht eingegriffen. Unabhängig davon befindet sich die Baumaßnahme in einer gestreckten Linienführung. Die Anforderungen an die jeweiligen Haltesichtweiten werden weiterhin eingehalten.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Straßenquerschnitt BAB A 7

Die Bemessungen der Querschnitte für die BAB A 7 wurden auf der Grundlage der RAA durchgeführt.

Gemäß RQ 31 der RAA werden die vorhandenen Fahrbahnbreiten von 11,50 je Richtungsfahrbahn auf 12,0 m verbreitert. Die Mittelstreifenbreite im Bauwerksbereich beträgt 3,50 m, welche in den Anpassungsbereichen auf den Bestand von 2,50 m verzogen wird.

Die Querneigungen der Fahrbahnen werden als Dachprofil mit einer konstanten Querneigung von 2,5% hergestellt. Die gewählte Querschnittsgestaltung stellt eine ausreichende Entwässerung sicher.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Die Dimensionierung des Oberbaus wurde nach den Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO 2012) durchgeführt. Die Bemessung liegt als Unterlage 14.1 dem Entwurf bei.

Als Ausgangswert für die Bestimmung der Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus wird die Frostempfindlichkeitsklasse F 2 angenommen.

Weiter sind zu berücksichtigen:

Bk 100, Frostempfindlichkeit F2 55 cm

Mehr-/Minderdicke nach Tabelle 7 RStO-12:

Frosteinwirkung Zone II +5 cm

Kleinräumige Klimaunterschiede +5 cm

Lage der Gradienten im Einschnitt +5 cm

Ungünstige Wasserverhältnisse +0 cm

Ausführung der Randbereiche +0 cm

Damit ergeben sich folgende Mindestoberbaudicken:

Belastungsklasse Bk100 70 cm

Folgender Oberbau ist vorgesehen:

4 cm Asphaltdeckschicht

8 cm Asphaltbinderschicht

22 cm Asphalttragschicht

36 cm Frostschutzschicht

70,0 cm Gesamtdicke

4.4.3 Böschungsgestaltung

Die Damm- und Einschnittsböschungen werden grundsätzlich mit der Regelböschungsneigung von 1:1,5 ausgebildet. Erforderliche Böschungsausrundungen erfolgen nach RAA.

Entlang der Richtungsfahrbahn Ulm wird am rechten Fahrbahnrand von Bau-km 681+730 bis 681+885 eine Betongleitwand als Böschungssicherung angeordnet. Damit wird der Eingriff in die vorhandene Böschung erheblich reduziert.

Die in den Einschnittsbereichen anfallenden Böden sind als Erdbaumaterial nach ZTV E-StB 17 geeignet.

4.4.4 Hindernisse im Seitenraum

Zur Sicherung von Hindernissen in den Seitenräumen, wie z. B. Notrufsäulen, Beschilderung werden Fahrzeugrückhaltesysteme gemäß RPS angeordnet.

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

Im betrachteten Streckenabschnitt sind keine Knotenpunkte vorhanden. Bei ca. Bau-km 683+160 wird die Zufahrt zum vorhandenen südlichen Absetzbecken endgültig hergestellt und befestigt.

4.6 Besondere Anlagen

Im Planungsabschnitt befinden sich keine besonderen Anlagen.

4.7 Ingenieurbauwerke

4.7.1 Brücken

Das Ersatzbauwerk der Mainbrücke Marktbreit weist folgende Maße auf:

Bauwerksbezeichnung	Station	Stützweite [m]	Kreuzungswinkel [gon]	Lichte Höhe [m]	Breite zw. Geländern	Vorgesehene Gründung
Mainbrücke Marktbreit	682,533	924,5	100,00	> 5,50	31,00	Pfahlgründung

Es sind 6 Felder mit Stützweiten von 112 m + 136,00 m + 151,00 m + 170,00 m + 207,00 m + 148,50 m vorgesehen. Daraus ergibt sich eine Gesamtstützweite zwischen den Endauflagern von 924,50 m.

Beide Überbauten werden als, über 6 Felder durchlaufende Verbundkonstruktion mit gevoutetem Hohlkastenquerschnitt ausgeführt. Die stählernen Hohlkästen werden im Taktschiebverfahren von Norden nach Süden eingeschoben.

Die Notwendigkeit der vorgesehenen Bohrpfahlgründung ergibt sich aus den geotechnischen Gegebenheiten und den daraus resultierenden geotechnischen Empfehlungen sowie unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte.

In den Baugruben der Pfeiler in den Achsen 40 bis 60 wird eine bauzeitliche Wasserhaltung erforderlich, da das Grundwasser oberhalb der Baugrubensohle ansteht. Die Pfeiler-Baugruben werden mit dichten Spundwänden umschlossen. Mittels einer Unterwasserbetonplatte unterhalb der zukünftigen Gründungssohle wird der Zutritt des Grundwassers unterbunden. Daher müssen diese Baugruben nur einmalig leergepumpt werden. Im Anschluss muss nur noch eventuell anfallendes Tagwasser abgepumpt werden. Das anfallende Wasser wird über temporäre Absetz- und Neutralisationsbecken in den Main geleitet.

Die genaue Lage und Angaben zu den jeweiligen Achsen sowie die dazugehörigen Wassermengen sind der Unterlage 18.4 zu entnehmen.

4.7.2 Stützbauwerke

Im Bereich der Baustellenzufahrt zum westlichen Taktkeller wird ein Stützbauwerk mit einer Höhe von bis zu 9 m hergestellt. Nach Beendigung des 1. Bauabschnittes wird der oberflächennahe Teil der Konstruktion wieder zurückgebaut. Die übrige Konstruktion verbleibt im Boden. Im 2. Bauabschnitt wird der westliche Taktkeller mit Baustellenzufahrt nicht mehr benötigt.

Ein weiteres bauzeitliches Stützbauwerk wird für den Rückbau der bestehenden Pfeilerachse zwischen den beiden Gleisanlagen benötigt. Die Konstruktion wird eine Höhe von bis zu 5,5m

erhalten. Der oberflächennahe Teil wird nach dem Abbruch der beiden Pfeiler wieder zurückgebaut. Die übrige Konstruktion verbleibt im Boden.

Für den öFW vor dem südlichen Widerlager wird eine dauerhafte Stützkonstruktion hergestellt. Die Höhe der Stützwand beträgt bis zu 3m. Als Absturzsicherung wird auf der Oberkante der Stützwand eine Schutzeinrichtung nach RPS angeordnet.

4.7.3 Durchlässe

Der Vorflutgraben der Oberflächenwasserbehandlungsanlage kreuzt die St 2270. Hierfür wird ein Stahlbetonrohr DN900 angeordnet. Nach der Querung der St 2270 wird der vorhandene Feldgraben zur Weiterleitung des behandelten Oberflächenwassers zum Main genutzt.

4.8 Lärmschutzanlagen

Lärmschutzanlagen sind nicht vorgesehen.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Der Rückbau des Überbaues erfolgt ohne Beeinträchtigung der untenliegenden Verkehrswege. Der Rückbau der Pfeiler erfolgt mittels Seilsäge und segmentweises Ausheben, dabei sind teilweise Beeinträchtigungen unvermeidbar.

Von der Maßnahme sind zwei Gleisanlagen betroffen:

- DB 5321 Marktbreit - Ochsenfurt,
- Industriegleis (Stammgleis: DB 5321) zum Gewerbegebiet Spitzwasen.

Die Einschränkungen für das DB-Gleis werden im Rahmen einer Betriebsanweisung (BetRA) oder einer Durchführungsvereinbarung (Abschluss im Zuge der Ausführungsplanung) vereinbart. Bzgl. eventueller Zug-/Sperrpausen fand am 27.07.2022 eine erste Besprechung statt. Weitere Abstimmungen folgen.

Für das Industriegleis wird eine entsprechende Vereinbarung mit den Anschließern getroffen.

Ebenso wird der Main als Wasserschiffahrtsstraße durch den Pfeilerrückbau auf der Mole betroffen. Auch hier werden mit der WSV im Zuge der Ausführungsplanung kurzzeitige Sperrungen zum Ausheben der Pfeilersegmente abgestimmt.

Die beiden Staatsstraßen St2270 und St2418 sind vor allem durch Baustellenzufahrten betroffen. Für die Herstellung der Stahlbetonrohrleitung unter der St2270 wird eine kurzzeitige Vollsperrung der Staatsstraße St2270 erforderlich. Die hierfür erforderlichen Details werden im

Rahmen einer verkehrsrechtlichen Anordnung durch die zuständige Straßenverkehrsbehörde festgelegt.

Im Planungsbereich verkehren Buslinien des Verkehrsunternehmens-Verbund Mainfranken GmbH. Es befinden sich keine Haltestellen im Planungsraum.

Das nachgeordnete Straßennetz bleibt während der Bauzeit im Wesentlichen unter Verkehr, sodass die Durchgängigkeit für den Busverkehr gewährleistet ist. Da die betroffenen Straßen nicht verändert werden, verändern sich die derzeitigen Bedingungen für den Busverkehr nicht.

4.10 Leitungen

Innerhalb des vorliegenden Planungsabschnittes befinden sich mehrere Ver- und Entsorgungsleitungen sowie diverse BAB-Kabel. Diese Leitungen müssen verlegt bzw. gesichert werden, Leitungskorridore werden planrechtlich gesichert.

Nachfolgende Versorgungsunternehmen mit ihren Leitungen sind betroffen:

Tabelle 3: Übersicht der Versorgungsunternehmen

lfd. Nr.	Bau-km oder von - bis	Leitungsart	Versorgungsunternehmen	Maßnahmen
BAB - Mainbrücke Marktbreit				
1	681+940	20 kV EIt-Kabel	N-ERGIE (FÜW)	Leitungssicherung während der Bau- maßnahme
2	682+610	20 kV EIt-Kabel	N-ERGIE (FÜW)	Leitungssicherung während der Bau- maßnahme
3	682+850	20 kV EIt-Kabel	N-ERGIE (FÜW)	Leitungssicherung während der Bau- maßnahme
4	682+850	Gasleitung	Licht-, Kraft- und Wasser- werke Kitzingen	Leitungssicherung während der Bau- maßnahme
5	682+850	Abwasserdruckleitung DN 300	Zweckverband zur Abwas- serbeseitigung im Raum Ochsenfurt	Leitungssicherung während der Bau- maßnahme
6	682+850	Fernmeldeleitungen	Telekom	Leitungssicherung während der Bau- maßnahme
BAB				
7	681+600 – 683+100	Fernmeldekabel BAB zur Notrufsäule (Bestand)	Bundesstraßenverwaltung	Änderung einschl. Anordnung von Schutzrohren

4.11 Baugrund/Erdarbeiten

4.11.1 Aussagen Geotechnischer Bericht

Zur Einschätzung der Baugrundverhältnisse wurde im Februar 2021 ein „Geotechnischer Bericht“ mit Gründungsempfehlung für das neue Bauwerk erarbeitet. Zur Erkundung der Baugrundverhältnisse wurden 56 Baugrundaufschlüsse durchgeführt. Ergänzend dazu wurden im Sommer 2022 Bohrpfahlprobelastungen durchgeführt.

Besonders gefährliche Stoffe (Asbest, PAK oder ähnliches) sind nicht dokumentiert.

Die Gründungsempfehlung sieht eine Bohrpfahlgründung vor. Die Pfahliefen bewegen sich zwischen 11 m und 24 m und sind in der Gründungsempfehlung beschrieben.

Für die Herstellung der Straßen und Wege wurde keine Empfehlung ausgesprochen.

4.11.2 Mengenbilanz/ Oberboden/ Bautechnische Maßnahmen

Es müssen ca. 78.000 m³ an Massen hauptsächlich für Baustraßen und für Abtragsbereiche für die Herstellung der Taktkeller bewegt werden. In diesem Zusammenhang werden ca. 20.000 m³ Erdmaterial zwischengelagert. Insgesamt ist die Erdmassenbilanz ausgeglichen.

Anfallender Oberboden wird fachgerecht abgetragen und außerhalb des Baufelds in Mieten gelagert und entsprechend wieder eingebaut.

4.12 Entwässerung

Die Bemessung der Entwässerungseinrichtungen erfolgte nach den „Richtlinien für die Entwässerung von Straßen“ (REwS), Ausgabe 2021.

Mit dem zuständigen WWA Aschaffenburg wurde das Entwässerungskonzept in mehreren Besprechungen vorabgestimmt.

Das Oberflächenwasser der BAB A7 aus dem Abschnitt von km 678+662 bis zum südlichen Widerlager der Mainbrücke Marktbreit (km 682+995) wird gesammelt und der Retentionsbodenfilteranlage bei km 682+350 zugeführt. Nach der erfolgten Behandlung wird das Wasser über Rohrleitungen und offene Gräben dem Main zugeführt.

Das vom südlichen Widerlager der Mainbrücke km 682+995 bis km 683+100 anfallende Oberflächenwasser läuft breitflächig über die Dammböschungen und versickert teilweise. Nicht versickertes Wasser wird über Mulden am Dammfuß, bestehende Kaskaden und bestehende Rohrleitungen direkt dem Main zugeführt. Eine Einleitung in das vorhandene Absetzbecken

des südlich daran anschließenden Entwässerungsabschnittes ist aus hydraulischen Gründen im Freispiegelgefälle nicht möglich da die A7 Richtung Bauwerk Gefälle hat und der Fahrbahnablauf für gesammeltes Wasser vor dem südlichen Widerlager bereits tiefer liegen würde als der Einlauf zum vorhandenen Absetzbecken. Weiteres kann den Unterlagen 18 entnommen werden.

4.13 Straßenausstattung

Die BAB A 7 und die betroffenen Straßen des nachgeordneten Netzes werden entsprechend den geltenden Richtlinien mit den erforderlichen Markierungen, Leiteinrichtungen und Beschilderungen ausgestattet.

Schutzeinrichtungen werden entsprechend den „Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme“ (RPS 2009) angeordnet.

Zur Verringerung von Eingriffen für die Reparatur von Schutzeinrichtungen im Mittelstreifen werden Betonschutzwände mit einer Einbauhöhe der Fahrzeugrückhaltesysteme von 0,81 m gemäß RPS 2009 vorgesehen.

Bei Einbauten und Mittelstreifenüberfahrten werden ggf. andere zugelassene Schutzeinrichtungen mit der vorgeschriebenen Aufhaltstufe angeordnet.

In den beiden Angleichungsbereichen nördlich und südlich der Mainbrücke werden die im Bestand beidseitig vorhandenen Wildschutzzäune wiederhergestellt.

Darüber hinaus wird im gesamten Planungsabschnitt das BAB-Kabel erneuert.

5 Angaben zu den Umweltauswirkungen

Die Angaben zum Bestand und zu den Auswirkungen der im UVPG benannten Schutzgüter sind dem UVP-Bericht (Anlage 2 zur Unterlage 1) zu entnehmen.

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

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) gilt u.a. für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen. Die Änderung von öffentlichen Straßen ist wesentlich, wenn:

1. eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird oder
2. durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 Dezibel (A) oder auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht erhöht wird.

Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder 60 Dezibel (A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

Beim Ersatzneubau der Mainbrücke Marktbreit wird die Anzahl der Fahrstreifen nicht geändert. Die Lage der Mainbrücke Marktbreit wird mit einer seitlichen Verschiebung von weniger als einem Meter in Richtung Westen nahezu beibehalten, dadurch erhöht sich auch der Beurteilungspegel nicht. Unabhängig davon liegt der bestehende Lärmpegel deutlich unter 70 Dezibel (A) am Tage oder 60 Dezibel (A) in der Nacht.

Somit fällt das Planungsvorhaben nicht in den Anwendungsbereich der 16. BImSchV.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen - Luftschadstoffe

Untersuchungen in Hinblick auf sonstige Immissionsschutzmaßnahmen wurden nicht durchgeführt da keine wesentliche Veränderung der bestehenden Situation herbeigeführt wird.

6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz

Der Gewässerschutz umfasst alle Maßnahmen zum Schutz der oberirdischen Gewässer, des Grundwassers und des Bodens vor nachteiligen Einwirkungen. Er dient der Erhaltung oder Herstellung einer Gewässergüte, die sicherstellt, dass das betreffende Gewässer dem Wohl

der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen Einzelner dienen kann. Im Hinblick auf die Grundwasserneubildungsrate und den Gewässerschutz ist alles anfallende Oberflächenwasser von versiegelten Flächen vorrangig dem Untergrund zuzuführen (Versickerung).

Das Entwässerungskonzept der BAB A 7 sieht außerhalb des Bauwerks vorrangig die offene, breitflächige Entwässerung und teilweise Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers der Fahrbahnnebenflächen über Bankette und Dammböschungen vor.

Mit dem Ersatzneubau der Mainbrücke Marktbreit wird zukünftig das Entwässerungssystem auf den aktuellen Stand der Technik gebracht und so dimensioniert, dass nahezu das gesamte Fahrbahnwasser sowohl im unmittelbaren Baubereich als auch der nördlich anschließenden Strecke gefasst und der neuen Retentionsbodenfilteranlage (RBFA) 682-L zugeführt wird.

In der Retentionsbodenfilteranlage 682-L mit Retentionsbodenfilterbecken und vorgeschalteten Geschiebeschacht wird das gesammelte Wasser vor der Einleitung gereinigt, zwischengespeichert und in den Main geleitet.

Vorhandene Vorfluter und Entwässerungsgräben werden in ihrer natürlichen Fließrichtung nicht beeinträchtigt.

Es wurde ein Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie erstellt (siehe UL 18.5). Dieser kommt zu dem Ergebnis, dass die vorliegende Maßnahme mit den Zielen der EU-WRRL vereinbar ist.

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Es wird auf Anlage 2 zur Unterlage 1 verwiesen (Angaben über die Umweltauswirkungen des Vorhabens nach § 16 UVPG zur Umweltverträglichkeitsprüfung - UVP-Bericht).

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Die Maßnahme verläuft außerhalb bzw. in einem ausreichenden Abstand zu bebauten Gebieten. Besondere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

6.6 Waldrecht

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 Kostenberechnung wurde auf Grundlage der Anweisung zur Kostenermittlung und zur Veranschlagung von Straßenbaumaßnahmen (AKVS) durchgeführt. Die Gesamtkosten der Baumaßnahme ergeben sich nach Kostenberechnung mit Kostenstand 2021 wie folgt:

Gesamtkosten Bau (brutto)	229,491 Mio. EUR
<u>Gesamtkosten Grunderwerb (brutto)</u>	<u>0,144 Mio. EUR</u>
Gesamtkosten (brutto)	229,635 Mio. EUR

Kostenträger ist die Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung)

Die Maßnahmen im Bereich kreuzender Straßen und Wege sind ausnahmslos durch den Brückenneubau bedingt. Es ist keine Kostenbeteiligung Dritter vorzusehen.

Bei der Verlegung und Anpassung von öffentlichen Versorgungsleitungen und Telekommunikationslinien richtet sich die Kostentragung nach den bestehenden Rahmen- bzw. Gestattungsverträgen sowie den gesetzlichen Bestimmungen.

8 Verfahren

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

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

Die für das Vorhaben erforderlichen Eingriffe in das Privateigentum werden im Zuge der Entschädigung ausgeglichen. Über Entschädigungsforderungen wird jedoch 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

9.1 Rückbau- / Abbruchverfahren

Der Abbruch der Richtungsfahrbahnen des Bauwerks erfolgt in zwei getrennten Abschnitten.

Die Überbauten werden mithilfe eines Vorschubgerüsts abgebrochen. Zunächst wird der Ausbau, d.h. Schutzeinrichtung, Kappen und Fahrbahnbelag, vor Beginn der Rückbauarbeiten vollständig entfernt. Die Vorschubrüstung wird dabei teils bodengestützt, teils vom Überbau aus auf Hilfsstützen, die neben den Pfeilern stehen, montiert. Nach dem Abbruch des Überbaus wird die Vorschubrüstung über Litzenheber ins Tal abgelassen und dort rückgebaut.

Für den Rückbau der Unterbauten wird eine ausreichend befestigte Aufstellfläche für den Kran sowie eine verschiebbare Arbeitsbühne am Pfeilerkopf hergerichtet. Pfeiler über 20 m Höhe werden mithilfe von Seilsägen in Segmente gesägt und mit dem Kran ausgehoben, im Tal zerkleinert und abtransportiert. Bei Pfeilerachse VIII, IX und X erfolgt dieses Verfahren bis ganz unten. Der Abbruch erfolgt bis min. 1,5 m unter GOK. Der sich auf der Mainmole befindliche Pfeiler wird mithilfe von Abbruchgeräten auf Pontons zurückgebaut. Die Abbruchmassen werden über die Tallage direkt zur BAB A7 (Zufahrt über die öffentliche Zuwegung bzw. herzustellenden Baustraßen) bzw. über Schuten entlang des Mains abtransportiert.

9.2 Zeitliche Abwicklung

Vor Beginn der Brückenbauarbeiten muss die Richtungsfahrbahn Würzburg für die Aufnahme der 0+4 Verkehrsführung ertüchtigt werden. In diesem Zusammenhang wird auch im Bereich des Taktkellers die Fahrbahn geringfügig nach Osten verbreitert um eine regelkonforme Verkehrsführung im Bereich des leicht schräg zur Achse angeordneten Taktkellers zu ermöglichen. Für diese Vorwegmaßnahme werden 3+1 Verkehrsführungen eingerichtet.

Für die erste Hauptbauphase wird der Verkehr auf die Richtungsfahrbahn Würzburg verlegt (0+4). Der Abbruch des Teilbauwerks Richtungsfahrbahn Ulm erstreckt sich über einen Zeitraum von 1,5 Jahren. Im Anschluss daran wird dieses Teilbauwerk neu erbaut (rund. 2 Jahre).

Nach Fertigstellung des ersten Teilbauwerks einschließlich der Straßenbauarbeiten wird die Verkehrsführung auf die Richtungsfahrbahn Ulm verlegt (4+0), um das zweite

Teilbauwerk (Richtungsfahrbahn Würzburg) abzubauen (ebenfalls rund 1,5

Jahre) und neu zu bauen (ebenfalls rund 2 Jahre).

Der größte Teil der für die gesamte Maßnahme notwendigen Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen wird vor Beginn des ersten Bauabschnittes hergestellt. Für den zweiten Bauabschnitt wird im Bereich des Taktkellers die für die Herstellung notwendige Baustelleneinrichtungsfläche hergestellt.

Der Baubeginn ist für das Jahr 2027 vorgesehen. Die Bauzeit wird insgesamt mit ca. 7 Jahren veranschlagt.

9.3 Bautabuflächen

Schützenswerte Bereiche im bzw. angrenzend zum Baustellenbereich, die nicht unmittelbar beansprucht und auch nicht vorübergehend in Anspruch genommen werden, die aber durch das angrenzende Baugeschehen gefährdet erscheinen, werden je nach den örtlichen Begebenheiten mittels Schutzzäunen oder alternativen Absperrungsmaßnahmen gegen Vegetationsbeeinträchtigungen, Ablagerungen und Befahrung geschützt. Die entsprechenden Bereiche sind in den landschaftspflegerischen Maßnahmenplänen (Unterlage 9.1) dargestellt.

9.4 Erschließung der Baustelle

Damit die Baustellenlogistik in einem möglichst großen Umfang über die BAB A7 abgewickelt werden kann, sind vor und nach der Brücke beidseitig Baustellenein- und ausfahrten der BAB A7 und daran angeschlossen ein umfangreiches Netz an asphaltierten Baustraßen vorgesehen. Die Asphaltbefestigungen werden nach Beendigung der Baumaßnahme wieder zurückgebaut und überbaute vorhandene Wege wieder in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt. Bei Achse 800 verbleibt die Asphaltbefestigung und wird auf die ursprüngliche Breite zurückgeschnitten.

Die Erschließung der alten Pfeilerachsen IX und X sowie der neuen Pfeilerachse 60 ist nur über die St 2418 möglich.

Außerdem werden öffentliche Straßen und Wege durch den Baustellenverkehr gekreuzt.

Vor Baubeginn wird den jeweils betroffenen Baulastträgern mitgeteilt, welche Straßen und Wege betroffen sind und gesperrt werden müssen. Der Zustand der betroffenen Straßen und Wege wird zum Zweck der Beweissicherung festgehalten. Die betroffenen Straßen und Wege werden bei Bedarf nach Durchführung der Baumaßnahme wieder in den Ausgangszustand versetzt.

Die durch die Bauausführungen zu erwartenden Schallimmissionen sollen auf ein Mindestmaß beschränkt werden. Die Arbeiten finden i.d.R. nach dem Leitfaden zum Arbeitsstellenmanagement auf Bundesautobahnen (BMVBS, 2011a) unter Betriebsform (BF) 2 (Arbeiten an allen Werktagen unter vollständiger Ausnutzung des Tageslichts) statt. Für die Bauausführung werden die Regelungen der Verordnung der Einführung der Geräte- und Maschinenlärmverordnung vom 29.08.2002 (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung - 32. BImSchV -) sowie die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm vom 19.08.1970 beachtet.

9.5 Angaben zur Kampfmittelfreiheit

Im Vorfeld der Baumaßnahme wird die Kampfmittelfreiheit in einem mehrstufigen Verfahren überprüft.

9.6 Grunderwerb

Für die Baumaßnahme muss dauerhaft und vorübergehend Grundeigentum in Anspruch genommen werden. Die davon betroffenen Grundstücke und der Umfang der im Einzelnen benötigten Flächen sind dem Grunderwerbsverzeichnis und dem Grunderwerbsplan (Unterlage 10) zu entnehmen.

Abkürzungsverzeichnis

A 7	Autobahn mit Nummer
Abs.	Absatz
AK	Autobahnkreuz
AKVS	Anweisung zur Kostenermittlung und zur Veranschlagung von Straßenbaumaßnahmen
ARS	Allgemeines Rundschreiben Straßenbau
Art.	Artikel
AS	Anschlussstelle
ASB	Absetzbecken
AZ	Asbestzement
B 26	Bundesstraße mit Nummer
BAB	Bundesautobahn
BAB-Kabelbar	Kabel der Bundesautobahnverwaltung Einheit für den Druck
Bau-km	Baukilometer
BayStrWG	Bayerisches Straßen- und Wegegesetz
BayVwVfG	Bayerisches Verwaltungsverfahrensgesetz
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
Bk	Belastungsklasse
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
Bund	Bundesrepublik Deutschland
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BW	Bauwerk
BW-Nr.	Bauwerksnummer
bzw.	beziehungsweise
cm	Zentimeter
dB	Dezibel
DBAG	Deutsche Bahn Aktien Gesellschaft
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
DL	Durchlass
DN	Durchmesser
DTV	Durchschnittlicher täglicher Verkehr
DVWK	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft
EKA	Entwurfsklasse
ERS	Empfehlungen für Rastanlagen an Straßen
EUR	Währung Euro
F	Frostempfindlichkeitsklasse
FB	Fahrbahn
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FNP	Flächennutzungsplan
FStrAbG	Fernstraßenausbaugesetz
FStrG	Bundesfernstraßengesetz
GOK	Geländeoberkante
gon	Winkelmaß
GrwV	Grundwasserverordnung
GuR	Geh- und Radweg
GWK	Grundwasserkörper
h	Stunde
HBS	Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
ICE	Intercity-Express
i.d.R.	In der Regel

Kfz	Kraftfahrzeug
km	Kilometer
kV	Kilovolt
LAGA M20	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall Mitteilung 20
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LEP	Landesentwicklungsprogramm
lfd.	laufende
li.	linke
Lkw	Lastkraftwagen
LWL-Kabel	Lichtwellenleiterkabel
M	Maßstab
m	Meter
m ³ /d	Kubikmeter / Tag
m ³ /h	Kubikmeter / Stunde
Mio.	Million
NATURA 2000	Netz von Schutzgebieten innerhalb der Europäischen Union
NHN	DHHN2016-Höhen als Höhen über Normalhöhen-Null
Nr.	Nummer
OK	Oberkante
OKG	Oberkante Gelände
OWK	Oberflächenwasserkörper
öFW	öffentlicher Feld- und Waldweg
PAK	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe
pH – Wert	Maß für den sauren oder basischen Charakter einer wässrigen Lösung
Pkw	Personenkraftwagen
PlaFeR	Richtlinien für die Planfeststellung von Straßenbauvorhaben
PM10	Standard for Particulate Matter - Feinstaub
PWC-Anlage	Parkplatzanlage mit sanitären Anlagen
Q	Querschnitt
R	Radius
RAA	Richtlinien für die Anlage von Autobahnen
RAS-Q 96	Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Querschnitte
RBF	Retentionsbodenfilter
RBFA	Retentionsbodenfilteranlage, mit den Anlagenteilen Geschiebeschacht und Retentionsbodenfilter
re.	rechte
RE-Ing 2017	Richtlinien für den Entwurf, die konstruktive Ausbildung und Ausstattung von Ingenieurbauwerken
REwS	Richtlinie für die Entwässerung von Straßen, Ausgabe 2021
RIN	Richtlinien für die integrierte Netzgestaltung
RiStWag	Richtlinien für den Bau von Straßen in Wasserschutzgebieten
RLS-19	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
RLW 99	Richtlinien für den ländlichen Wegebau
RPS 2009	Richtlinie für die Anordnung von passiven Schutzanlagen
RQ 36	Regelquerschnitt mit Angabe Kronenbreite
RRB	Regenrückhaltebecken
RStO	Richtlinie für die Standardisierung des Oberbaues
saP	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
SPA	Europäisches Vogelschutzgebiet (Special Protection Area)
St	Staatsstraße
StraKR	Straßen-Kreuzungsrichtlinien
SV	Schwerverkehr
SVZ	Straßenverkehrszählung

SW-Drucklei- tung	Schmutzwasserdruckleitung
TKG	Telekommunikationsgesetz
TR	Bewirtschaftete Tank- Rastanlage
TW-Leitung	Trinkwasserleitung
UG	Untersuchungsgebiet
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VLärmSchR	Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes
WC	Sanitäre Anlagen
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WSZ	Wasserschutzzone
WWA	Wasserwirtschaftsamt
Z 2	Zuordnungswert 2
z.B.	Zum Beispiel
ZTV E-StB	Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erd- arbeiten im Straßenbau

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: 4+0 Verkehrsführung	9
--	---

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht kreuzender Straßen und Wege	10
Tabelle 2: Trassierungselemente	13
Tabelle 3: Übersicht der Versorgungsunternehmen.....	18

Anlage 1: Achsübersicht aller durch die Baumaßnahme berührten Straßen und Wege (einschl. Baustraßen)



Achse Nr.	Beschreibung	Achse Nr.	Beschreibung
1	BAB A7	30	Baustraße
800	Wirtschaftsweg	50	Baustraße
801	Wirtschaftsweg	80	Baustraße
812	Wirtschaftsweg	11	Baustraße
8	Wirtschaftsweg	14	Baustraße
33	Wirtschaftsweg	15	Baustraße
34	Wirtschaftsweg	61	Baustraße
10	prov. Radwegverlegung		