

<b>Die Autobahn GmbH des Bundes</b> Straße / Abschnittsnummer / Station: A 7 / 300 / 9,618 bis 300 / 11,118
<b>BAB A 7 Würzburg - Ulm</b> <b>Ersatzneubau Mainbrücke Marktbreit (BW682a)</b> <b>Bau-km 681+600 bis 683+100</b>
PROJIS-Nr.: -

# FESTSTELLUNGSENTWURF

## UVP-Bericht

Anlage 2 zur Unterlage 1

Aufgestellt: Nürnberg, 30.06.2023 Niederlassung Nordbayern Abteilung A5 – Landschaftsplanung  ..... i. A. gez. Henkel, Projektbearbeitung	Geprüft: Nürnberg, 30.06.2023 Niederlassung Nordbayern Abteilung A5 – Landschaftsplanung  ..... i. A. gez. Dirscherl, Abteilungsleiterin

Bearbeitung

---

Planungsbüro Glanz

Am Wacholderrain 23  
97618 Leutershausen

---

Leutershausen, 30. Juni 2023

Dipl. Ing. Miriam Glanz, Landschaftsarchitektin

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Allgemein verständliche nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichtes (§ 16 Abs. 1 Nr. 7 UVPG)</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens (§ 16 Abs. 1 Nr. 1 UVPG)</b> .....	<b>4</b>
<b>3. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile (§ 16 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Anlage 4 Nr. 3 UVPG)</b> .....	<b>5</b>
<b>3.1 Allgemeine Beschreibung des Untersuchungsgebietes</b> .....	<b>5</b>
<b>3.2 Beschreibung der Schutzgüter</b> .....	<b>6</b>
3.2.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit .....	6
3.2.2 Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt .....	7
3.2.3 Fläche.....	10
3.2.4 Boden.....	10
3.2.5 Wasser (Grundwasser).....	11
3.2.6 Wasser (Oberflächengewässer).....	11
3.2.7 Klima und Luft.....	11
3.2.8 Landschaft/ Landschaftsbild .....	12
3.2.9 Kultur- und sonstige Sachgüter.....	12
3.2.10 Wechselwirkungen .....	12
<b>3.3 Voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens</b> .....	<b>13</b>
<b>4. Übersicht über anderweitige geprüfte Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen (§ 16 Abs. 1 Nr. 6 UVPG)</b> .....	<b>13</b>
<b>5. Geplantes Vorhaben</b> .....	<b>13</b>
<b>5.1 Merkmale des Vorhabens (§ 16 Abs. 1 Nr. 3 UVPG)</b> .....	<b>13</b>
<b>5.2 Auswirkungen auf die Umwelt</b> .....	<b>14</b>
5.2.1 Anlagebedingte Auswirkungen .....	14
5.2.2 Verkehrs- und betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	14
5.2.3 Baubedingte Auswirkungen .....	15
<b>6. Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben (§ 16 Abs. 1 Nr. 5 UVPG)</b> .....	<b>15</b>
<b>6.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit</b> .....	<b>15</b>
<b>6.2 Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt</b> .....	<b>16</b>
6.2.1 Anlagebedingte Beeinträchtigungen .....	16
6.2.2 Verkehrs-, betriebsbedingte Beeinträchtigungen .....	18
6.2.3 Baubedingte Beeinträchtigungen.....	18
<b>6.3 Fläche</b> .....	<b>18</b>
6.3.1 Anlagebedingter Flächenbedarf.....	18

---

6.3.2	Baubedingter Flächenbedarf .....	18
<b>6.4</b>	<b>Boden .....</b>	<b>19</b>
6.4.1	Anlagebedingte Beeinträchtigungen .....	19
6.4.2	Verkehrs-, betriebsbedingte Beeinträchtigungen .....	19
6.4.3	Baubedingte Beeinträchtigungen.....	19
<b>6.5</b>	<b>Wasser (Grundwasser), Europäische Wasserrahmenrichtlinie .....</b>	<b>19</b>
<b>6.6</b>	<b>Wasser (Oberflächengewässer), Europäische Wasserrahmenrichtlinie .....</b>	<b>19</b>
6.6.1	Anlagebedingte Beeinträchtigungen .....	19
6.6.2	Verkehrs-, betriebsbedingte Beeinträchtigungen .....	19
6.6.3	Baubedingte Beeinträchtigungen.....	20
<b>6.7</b>	<b>Klima und Luft.....</b>	<b>20</b>
<b>6.8</b>	<b>Landschaft/ Landschaftsbild.....</b>	<b>22</b>
<b>6.9</b>	<b>Kultur- und sonstige Sachgüter.....</b>	<b>22</b>
<b>6.10</b>	<b>Wechselwirkungen.....</b>	<b>23</b>
<b>7.</b>	<b>Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich bzw. zum Ersatz erheblicher Beeinträchtigungen (§ 16 Abs. 1 Nr. 4 UVPG) .....</b>	<b>23</b>
<b>7.1</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen.....</b>	<b>23</b>
7.1.1	Menschen, einschließlich die menschliche Gesundheit .....	23
7.1.2	Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt .....	23
7.1.3	Fläche und Boden.....	25
7.1.4	Wasser.....	25
7.1.5	Landschaft/ Landschaftsbild .....	25
7.1.6	Überwachungsmaßnahmen.....	26
<b>7.2</b>	<b>Maßnahmen zur Kompensation der unvermeidbaren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft .....</b>	<b>26</b>
<b>8.</b>	<b>Methodisches Vorgehen und technische Schwierigkeiten (Anlage 4 Nr. 11 UVPG).....</b>	<b>27</b>
<b>9.</b>	<b>Referenzliste und Quellenangaben (Anlage 4 Nr. 12 UVPG) .....</b>	<b>27</b>

## 1. Allgemein verständliche nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichtes (§ 16 Abs. 1 Nr. 7 UVPG)

Die Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Nordbayern plant den Ersatzneubau der Mainbrücke Marktbreit an der BAB A 7 Würzburg - Ulm im Streckenabschnitt AS Kitzingen bis AS Marktbreit als Erneuerung der Brücke im Wesentlichen in der gleichen Achse wie im Bestand.

Die neue Talbrücke wird statt 9 Pfeilerpaaren nur noch 5 Pfeilerpaare aufweisen.

Zur Baumaßnahme gehören auch die erforderlichen streckenbaulichen Anpassungsmaßnahmen sowie die Sanierung der Bauwerks- und Streckenentwässerung mit Anlage einer Retentionsbodenfilteranlage mit Geschiebebecken auf Höhe des derzeitigen Absetz- und Rückhaltebecken zur Behandlung des anfallenden Oberflächenwassers.

Bauzeitlich wird der Verkehr auf vier Fahrstreifen über eine Brückenhälfte des Bauwerks geführt. Zunächst wird der westseitige Überbau (FR Ulm) abgebrochen und neu errichtet, anschließend der ostseitige Überbau (FR Würzburg).

Durch den geplanten Ersatzneubau der Mainbrücke Marktbreit sind keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die **menschliche Gesundheit**, z.B. durch Lärm- und Schadstoffemissionen gegeben.

Die Auswirkungen auf das **Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt** konnten durch die umfangreichen Optimierungen der Baustellenerschließung und die vorgesehenen Schutzmaßnahmen vor allem bezogen auf den Umfang der in Anspruch genommenen Flächen deutlich minimiert werden. Eine vorübergehende Inanspruchnahme von wertvollen Lebensräumen konnte in sensiblen Teilbereichen (v.a. im Bereich der Hecken und Feldgehölze sowie von artenreichem mäßig extensiv genutztem Grünland) nicht vollständig vermieden werden.

Die Eingriffe werden durch die vorgesehene bereits hergestellte Kompensationsfläche ca. 3,5 km nordöstlich der Baumaßnahme (Teilfläche der Ökokontomaßnahme „Anlage Biotopkomplex im Gewann „Am Bach“ der Autobahn GmbH des Bundes) ausgeglichen.

Eine zusätzliche dauerhafte Beeinträchtigung durch den Ersatzneubau der Mainbrücke Marktbreit erfolgt nicht, weil das Bauwerk an der exakt gleichen Stelle zu liegen kommt.

Die geplante Baumaßnahme liegt etwa 45 m östlich der Teilfläche .02 des FFH-Gebietes DE 6326-371 „Trockentälhänge im südlichen Maindreieck“ am südlichen Maintalhang oberhalb der Bahnlinie Würzburg-Treuchtlingen und etwa 70 - 130 m westlich der Teilfläche .01 im Dietental.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Natura 2000-Gebietes durch die geplanten Maßnahmen, die mit dem Ersatzneubau der Mainbrücke Marktbreit verbunden sind, kann sicher bzw. mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Die Ostseite des Dietentals ist als Geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesen. Weitere Schutzgebiete nach §§ 23 - 29 BNatSchG sind durch die Baumaßnahme nicht betroffen.

Mögliche Beeinträchtigungen streng geschützter Arten sind unter Berücksichtigung der vorgesehenen allgemeinen und artenschutzrechtlichen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

Der betriebs- oder unfallbedingte Eintrag von Schadstoffen (Tausalzölösung, Reifenabrieb,

Rußpartikel, Öl etc.) in **Grund- und Oberflächenwasser** wird durch die Einleitung des Straßenoberflächenwassers in die Retentionsbodenfilteranlage mit Geschiebebecken zukünftig gemindert, was eine Verbesserung gegenüber dem Ist-Zustand darstellt und einen wichtigen Beitrag zum Verbesserungsgebot im Sinne der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) leistet.

Die **Schutzgüter Fläche und Boden** werden mit den streckenbaulichen Anpassungen für die Verkehrsführung und dem Bau von ganzjährig befahrbaren Unterhaltungswegen zu den Brückenpfeilern und Widerlagern betroffen. In der Summe erfordert dies eine zusätzliche Versiegelung von ca. 0,6 ha Boden im Nahbereich der Brücke.

Bauzeitlich notwendige Befestigungen und Verbreiterungen von vorhandenen Wegen sowie Baustelleneinrichtungsflächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten wieder rekultiviert.

Insgesamt verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Die Auswirkungen auf das **Schutzgut Klima und Luft** sind unerheblich, da mit dem Ersatzneubau kein stärkeres Verkehrsaufkommen und keine höhere Fahrgeschwindigkeit verbunden sind, so dass keine dauerhaft verbleibenden Auswirkungen auf das Klima, z.B. durch verstärkte Treibgasemissionen, zu erwarten sind, die den fortschreitenden Klimawandel verstärken könnten.

Flächen mit hoher Bedeutung für die klimatische Ausgleichsfunktion bzw. Flächen mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion sind nicht betroffen.

Auswirkungen auf das **Schutzgut Landschaft** sind nach Abschluss der Baumaßnahme und der Wiederbepflanzung nicht zu erwarten, weil die Brücke in Lage und Höhe unverändert bleibt und die Bepflanzung dem gegenwärtigen Zustand entsprechend wiederhergestellt wird.

Im Baufeld und der nahen Umgebung befinden sich keine Bodendenkmäler.

Schutzgut	Auswirkungen
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	gering
Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt	mittel, durch Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen deutlich reduziert
Fläche	gering
Boden	gering
Klima und Luft	keine
Wasser	Gering (bauzeitlich) und Verbesserung (nach Abschluss der Baumaßnahme)
Landschaft	Neugestaltung
Kultur- und Sachgüter	keine

**Tabelle 1 Übersicht über die Auswirkungen auf die Schutzgüter**

Die verbleibenden Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Fläche und Boden, Wasser und Landschaft werden durch verschiedene Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen vermindert. Die verbleibenden Auswirkungen auf die Schutzgüter können durch eine Kompensationsmaßnahme im räumlichen und funktionalen Zusammenhang gleichartig ausgeglichen oder gleichwertig ersetzt werden. Nach der Ermittlung des Flächenbedarfes nach der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV 2014) beträgt das Ausgleichserfordernis 56.153 WP. Die vorgesehene, 7.277

m<sup>2</sup> große Teilfläche der Ökokontofläche der Autobahn GmbH des Bundes in der Gemarkung Sulzfeld am Main liegt ca. 3,5 km nördlich des Eingriffsbereichs.

Mit dem Ersatzneubau der Mainbrücke Marktbreit verbleiben nach Abschluss aller vorgesehenen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter nach UVPG.

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

### **Angaben zum Standort**

Die Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Nordbayern plant den Ersatzneubau der Mainbrücke Marktbreit an der BAB A 7 Würzburg - Ulm im Abschnitt AS Kitzingen bis AS Marktbreit.

Der betroffene Untersuchungsbereich liegt im Landkreis Würzburg im Gebiet der Gemeinde und Gemarkung Frickenhausen am Main und im Landkreis Kitzingen im Gebiet der Stadt Marktbreit, Gemarkung Marktbreit.

Die Bundeswasserstraße des Mains ist hier die Gemeinde- und Landkreisgrenze.

Der Nordosten des Untersuchungsgebietes liegt in der Gemeinde und Gemarkung Segnitz im Landkreis Kitzingen.

### **Angaben zu Art, Umfang, Ausgestaltung und Größe des Vorhabens**

Die Baumaßnahme umfasst die Erneuerung des BW 682a einschließlich der erforderlichen streckenbaulichen Anpassungsmaßnahmen mit einer Länge von ca. 450 m nördlich und ca. 100 m Länge südlich des Bauwerks.

Im Rahmen der erforderlichen Brückenerneuerung werden die Querschnittsbreiten im Bauwerksbereich und in den Angleichungsbereichen auf ein regelgerechtes Maß (RQ 31) gemäß den Richtlinien für die Anlage von Autobahnen (RAA) gebracht. Die Angleichungsbereiche sind notwendig um die geringfügige Verschiebung des Bauwerks nach Westen auszugleichen. Die Gradienten der einzelnen Richtungsfahrbahnen werden nicht wesentlich verändert.

Die Gesamtlänge der Baumaßnahme beträgt damit 1.500 m (Station 681+600 bis 683+100), wovon die Bauwerkserneuerung eine Länge von 924,5 m umfasst.

Der Überbau der Richtungsfahrbahnen sowie die Angleichungsstrecken erhalten eine Fahrbahnbreite von 12,0 m je Richtungsfahrbahn. Da die Anzahl der Fahrspuren nicht verändert wird, wird keine Lärmvorsorge ausgelöst.

Das Plangebiet umfasst einschließlich der erforderlichen Baustraßen einen ca. 2.500 m langen und 250 m breiten Korridor beidseits der Bundesautobahn BAB A 7 und wurde im Zuge der Bestandserhebung an die örtlichen Gegebenheiten angepasst. Das Untersuchungsgebiet beginnt im Norden bei Bau-km 681+300 und endet im Süden bei Bau-km 683+800.

Eine detaillierte Beschreibung des Vorhabens befindet sich im Erläuterungsbericht (Unterlage 1) in Verbindung mit den Lage-, Höhen- und Querschnittsplänen (Unterlagen 5, 6 und 14). Das Rückbau- bzw. Abbruchverfahren ist in Unterlage 1, Kap. 9.1 ausführlich dargelegt.

### **Angaben zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens**

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.

Nach einer temporären Fassung in Rasenmulden wird das anfallende Oberflächenwasser dem Retentionsbodenfilterbecken auf Höhe des bestehenden Absetz- (ASB) und Regen-



rückhaltebeckens (RHB) unter dem Brückenbauwerk zugeführt. Durch die gemäß dem aktuellen Stand der Technik geplante Straßen- und Bauwerksentwässerung wird sichergestellt, dass das Oberflächenwasser der Hauptfahrbahn einschließlich des neuen Brückenbauwerks größtenteils in Behandlungsanlagen geleitet wird, in denen im Havariefall eine Abscheidung und Rückhaltung der Schadstoffe erfolgt. In dem Retentionsbodenfilterbecken mit vorgeschaltetem Geschiebeschacht wird das gesammelte Niederschlagswasser vor der Einleitung gereinigt, zwischengespeichert und entsprechend der festgelegten Einleitmenge punktuell gedrosselt in den Vorfluter geleitet (siehe auch Unterlage 1, Kapitel 6.3).

Damit die Baustellenlogistik in einem möglichst großen Umfang über die BAB A7 abgewickelt werden kann, ist 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.

Aufgrund der vorliegenden Topographie müssen einzelne Baufelder dennoch über das vorhandene Straßennetz abgewickelt werden. Dies gilt besonders für alle Arbeiten zwischen dem südlichen Mainufer und den Bahntrassen.

### **3. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile (§ 16 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Anlage 4 Nr. 3 UVPG)**

#### **3.1 Allgemeine Beschreibung des Untersuchungsgebietes**

Das Untersuchungsgebiet ist durch das tief in die umgebenden Hochflächen eingeschnittene Maintal geprägt.

Der Talgrund ist durch die Bundeswasserstraße des Mains mit der Staustufe und Schleuse Marktbreit, den Gewerbeflächen des Hafens Marktbreit südlich der Schleuse, und auf der Nordseite des Mains durch ausgedehnte Sand- und Kiesabbaustellen sowie Flächen des Erwerbsgartenbaus gekennzeichnet und liegt zwischen 175 m ü. NN bis 185 m ü. NN. Die beiden Staatsstraßen St 2270 (Segnitzer Straße) und St 2418 (Ochsenfurter Straße) erschließen die beiden Mainseiten.

Am nördlichen, flacher geneigten Maintalhang (Anstieg bis auf Höhen um 240 – 250 m ü. NN) ist westlich der BAB A 7 der Weinbau vorherrschend, unmittelbar westlich der BAB A 7 liegen außerdem ehemalige Muschelkalkabbauf Flächen. Dort setzen sich Laubwälder nordwestlich der BAB A 7 nach Norden fort. Auf der nordwestlichen Hochfläche schließen ackerbaulich genutzte Flächen in Richtung „Markgrafenhöfe“ an.

Auf der Ostseite liegt das Tal des Dietentalgrabens („Dietental“), das von Norden nach Süden verläuft und ein steiles Relief aufweist. Die Westseite zur BAB A 7 weist ein von Robinien geprägtes Gehölz auf dem steilen Unterhang auf, oberhalb liegen Acker- und Grünlandflächen mit einzelnen Obstbäumen sowie Gärten. Auf der Ostseite ist ein Mosaik von Obstwiesen, mageren Extensivwiesen, Gärten und verschiedenen Verbuschungsstadien sowie Hecken und Feldgehölzen vorhanden. Auf Segnitzer Gemarkung schließen hier ebenfalls Weinberge an.

Der südseitige Maintalhang ist deutlich steiler, Hier verlaufen nebeneinander die Staatsstraße St 2148, das Industriegleis zum westlichen Hafengelände sowie etwas höher am Hang die Bahnlinie Würzburg-Treuchtlingen (ICE-Trasse). Am Hangfuß neben der Straße liegen einzelne Gärten. Die Hangflächen zwischen den Gleisen und Straßen sind mit ausgedehnten Feldgehölzen bewachsen, die sich z.T. aus Obstwiesen entwickelt haben. Eingelagert sind am Oberhang noch Restflächen von gepflegten Obstwiesen. Am Oberhang verläuft noch vor dem Widerlager Ulm ein öffentlicher Feld- und Waldweg von Marktbreit in Richtung „Hardhöfe“

Südlich schließt die ackerbaulich genutzte Hochfläche um den „Galgenberg“ an. Das Untersuchungsgebiet reicht bis über die BAB-Unterführung der Straßenverbindung von der Gnodstädter Straße im Osten zu den „Hardhöfen“ im Westen hinaus. Diese Straße folgt einem flachen Einschnitt, der von Feldgehölzen und Obstwiesen begleitet wird.

Das Untersuchungsgebiet liegt im Naturraum Nr. D56 „Mainfränkische Platten“ mit der naturräumlichen Einheit Nr. 133 „Mittleres Maintal“ und dort in den naturräumlichen Untereinheiten Nr. 133-A „Mainaue“ und 133-B „Maintalhänge“ an den beiden Talflanken des Maintals.

Die südliche Hochfläche (Grenze ca. 120 m südlich des Widerlagers Ulm) gehört zur naturräumlichen Einheit Nr. 130 „Ochsenfurter und Gollachgau“ mit der gleichnamigen Untereinheit.

Die nördliche Hochfläche (Grenze ca. 80 m nördlich des Widerlagers Würzburg) liegt in naturräumlichen Einheit Nr. 134 „Gäuplatten im Maindreieck“ mit der gleichnamigen Untereinheit.

## **3.2 Beschreibung der Schutzgüter**

### **3.2.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit**

#### **a) Wohn- und Wohnumfeldfunktion**

Ca. 900 m entfernt liegt östlich die Ortslage von Segnitz nördlich und ca. 550 m entfernt die Ortslage von Marktbreit südlich des Mains jeweils mit Dorf- bzw. Mischgebietsbebauung. Etwa 1,9 km westlich der BAB A 7 befindet sich die Ortslage von Frickenhausen am Main.

#### **b) Erholungs- und Freizeitfunktion**

Die abwechslungsreiche Ausstattung der Landschaft mit Hecken, Wiesen, Obstbäumen und Weinbau vor allem an den seitlichen Hängen und der Main im Talgrund sowie die vielfältigen Ausblicke auf Nahziele (Gegenhang, Marktbreit, Segnitz, Frickenhausen) machen das Untersuchungsgebiet für ruhige Erholungsformen (Radfahren, Spaziergehen, Wandern) attraktiv.

Das Maintal und Talflanken mit Weinbau haben als Tourismusregion Bedeutung für die Nah- und Ferienerholung.

Am Nordufer des Mains verläuft der Maintalradweg, ein weiterer Radweg verläuft am Südufer entlang der Staatsstraße. Zahlreiche örtliche Wanderwege (z.B. Römerrundwanderweg oder der Kulturweg "Gnodstadter Dreieck" verlaufen im Untersuchungsgebiet.

Der Main wird von Wasserwanderern und Ausflugsschiffen genutzt.

#### **c) Vorbelastungen**

Der Talgrund ist durch die Verkehrswege (Staatsstraßen, Bahnstrecke) und insbesondere auch das Umfeld der Talbrücke der BAB A 7 durch die Lärm- und Schadstoffemission vorbelastet.

### 3.2.2 Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

#### a) Lebensräume und lebensraumtypische Tier- und Pflanzenarten

Der Talgrund ist durch den Main mit der Staustufe und Schleuse Marktbreit, den Gewerbeflächen des Hafens und auf der Nordseite des Mains durch ausgedehnte Sand- und Kiesabbaustellen sowie Flächen des Erwerbsgartenbaus gekennzeichnet.

Am nördlichen, flacher geneigten Maintalhang ist westlich der BAB A 7 der Weinbau vorherrschend, unmittelbar westlich der BAB A 7 liegen außerdem ehemalige Muschelkalkabbauflächen, die unterschiedlich verfüllt und z.T. schon wieder durch ältere Gehölzbestände geprägt sind. Diese setzen sich als Laubwälder nordwestlich der BAB A 7 nach Norden fort. Auf der nordwestlichen Hochfläche schließen ackerbaulich genutzte Flächen in Richtung „Markgrafenhöfe“ an

Auf der Ostseite liegt das Tal des Dietentalgrabens („Dietental“), das von Norden nach Süden verläuft und ein steiles Relief aufweist. An der Westseite zur BAB A 7 stockt ein von Robinien geprägtes Gehölz auf dem steilen Unterhang, oberhalb liegen Acker- und Grünlandflächen mit einzelnen Obstbäumen sowie Gärten. Auf der Ostseite ist ein Mosaik von Obstwiesen, mageren Extensivwiesen, Gärten und verschiedenen Verbuschungsstadien sowie Hecken und Feldgehölzen vorhanden. Auf Segnitzer Gemarkung schließen hier ebenfalls Weinberge an.

Der südseitige Maintalhang ist deutlich steiler. Hier verlaufen nebeneinander Staatsstraße und zwei Bahngleise. Am Hangfuß neben der Straße liegen einzelne Gärten. Die Hangflächen zwischen den Gleisen und Straßen sind mit ausgedehnten Feldgehölzen bewachsen, die sich z.T. aus Obstwiesen entwickelt haben. Eingelagert sind am Oberhang noch Restflächen von gepflegten Obstwiesen.

Südlich schließt die ackerbaulich genutzte Hochfläche um den „Galgenberg“ an. Das Untersuchungsgebiet reicht bis über die BAB-Unterführung der Straßenverbindung von der Gnodstädter Straße im Osten zu den „Hardhöfen“ im Westen hinaus. Diese Straße folgt einem flachen Einschnitt, der von Feldgehölzen und Obstwiesen begleitet wird.

Folgende Tierarten, die im Untersuchungsgebiet aus der Artenschutzkartierung und/oder aus eigenen Erhebungen aus dem Untersuchungsgebiet oder der näheren Umgebung bekannt sind, sind streng geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG:

Im Untersuchungsraum aktuell nachgewiesene oder potenziell vorkommende Tierarten des Anhangs IV FFH-RL:

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY
Bechsteinfledermaus	Myotisbechsteini	2	3
Braunes Langohr	Plecotus auritus	V	-
Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	G	3
Fransenfledermaus	Myotis nattereri	-	-
Graues Langohr	Plecotus austriacus	2	2
Große Bartfledermaus	Myotis brandtii	V	2
Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	V	-
Großes Mausohr	Myotis myotis	V	-
Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus	V	-
Kleiner Abendsegler	Nyctalus leisleri	D	2
Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus	2	3

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY
Mückenfledermaus	Pipistrelluspygmaeus	D	V
Nordfledermaus	Eptesicusnilssonii	G	3
Rauhautfledermaus	Pipistrellusnathusii	-	-
Wasserfledermaus	Myotisdaubentoni	-	-
Zweifelfledermaus	Vespertilio murinus	D	2
Zwergfledermaus	Pipistrelluspipistrellus	-	-

**Tabelle 2 nachgewiesene und potentiell vorkommende Tierarten des Anhang IV FFH-RL**

**RL D** Rote Liste Deutschland und

**RL BY** Rote Liste Bayern

0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	extrem seltene Art mit geographischer Restriktion
V	Arten der Vorwarnliste
D	Daten defizitär

(Detaillierte Aussagen anhand der Tabelle des zu prüfenden Artenspektrums siehe Kapitel 7 der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in Unterlage 19.1.3.)

Vom Main und den nahegelegenen Abbaugewässern westlich und östlich der Talbrücke Marktbreit sind **Biber**-Reviere bekannt.

Ein Vorkommen der **Haselmaus** wird im unmittelbaren Nahbereich des Baufeldes (Böschungsbewuchs) aufgrund des Alters und der fehlenden fruchttragenden Sträucher gemäß Abstimmung mit der Höheren Naturschutzbehörde ausgeschlossen.

Die Frühjahrs- und Sommerbegehungen zu möglichen Vorkommen des Feldhamsters auf den Ackerflächen der südlichen Hochflächen erbrachten keine Hinweise auf ein aktuelles Vorkommen.

Bei den Transektbegehungen im Jahr 2022 wurden entlang des Weges und Trockengrabens bei der Abbaufäche am östlichen Rand des Untersuchungsgebietes zwei juvenile Zauneidechsen beobachtet. Diese Funde liegen auch bei Berücksichtigung eines 40 m-Puffers um die Fundorte nicht im Einflussbereich der Baumaßnahme mit Baufeld und Zufahrten.

Schlingnattern wurden in beiden Erhebungsjahren im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt.

Im Untersuchungsraum nachgewiesene Europäische Vogelarten:

- Gilde der heckenbrütenden Vogelarten (Bluthänfling, Dorngrasmücke, Feldsperling, Gelbspötter, Goldammer, Klappergrasmücke, Neuntöter, Stieglitz)
- Gilde der bodenbrütenden Vogelarten (Feldlerche, Rebhuhn)
- Gilde der Höhlen- und Halbhöhlenbrüter (Gartenrotschwanz, Grünspecht, Star)
- Gilde der an der Brücke brütenden Vogelarten (Turmfalke, Wanderfalke)

## **b) Austausch- und Wechselbeziehungen zwischen Teil- und Gesamtlebensräumen**

Der Main mit seinen anschließenden Feuchtlebensräumen stellt eine wichtige überregionale Biotopverbundstruktur dar. Dort liegen auch Abbaustellen für Sand und Kies.

Daran schließen nördlich des Mains auf den Terrassen landwirtschaftliche Flächen mit wenigen Kleinstrukturen entlang von Wegen und Böschungskanten an.

Die mehr oder weniger steilen Hänge im Süden und Norden des Untersuchungsgebietes bilden vor allem mit den Flanken des Dietentals ein vielfältiges und ausgedehntes Lebensraummosaik mit Feldgehölzen, Obstwiesen und mäßig extensiv genutzten Wiesen. Diese Verbundstrukturen orientieren sich ebenfalls am Verlauf des Maintals. Im Nordwesten und Nordosten sind diese Hänge als Weinberge genutzt. Steile Böschungen zur BAB A 7 werden im Norden auch von Laubwäldern eingenommen.

Die Hochflächen werden intensiv ackerbaulich genutzt.

### **c) Schutzgebiete/-objekte und weitere Gebiete mit naturschutzfachlichen Festsetzungen**

#### Europäische Vogelschutzgebiete (Richtlinie 79/409/EWG)

- Ca. 930 m westlich des südlichen Widerlagers befindet sich das Vogelschutzgebiet DE 6266-471 „Ortolangebiete um Erlach und Ochsenfurt“ entlang der Waldränder der dortigen Hochfläche.

#### FFH-Gebiete (Richtlinie 92/43/EWG)

- Im Untersuchungsgebiet und der unmittelbaren Umgebung liegt das FFH-Gebiet DE 6326-371 „Trockentelhänge im südlichen Maindreieck“. Der östliche Teil des Dietentals (östlich des dortigen Erschließungsweges, auf Segnitzer Gemarkung mit ca. 70 – 130 m Entfernung zur BAB A 7) liegt die Teilfläche .01 dieses Schutzgebietes. Etwa 45 m westlich der westlichen Brückenkante liegt die Teilfläche .02 dieses FFH-Gebiets am südlichen Maintalhang oberhalb der Bahnlinie Würzburg-Treuchtlingen.

#### Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG)

- keine

#### Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)

- keine

#### Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG)

- keine

#### Naturparke (§ 27 BNatSchG)

- keine

#### Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG)

- Die Ostseite des Dietentals ist als Geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesen

#### Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG)

- keine

#### Geschützte Flächen nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG

Geschützte Feuchtfelder nach § 30 BNatSchG oder Art. 23 Abs. 1 S. 1 Nr. 6 BayNatSchG sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Im Dietental sind die noch gepflegten Wiesen sehr artenreich und mager und als Salbei-Glatthaferwiesen (GE6510 bzw. LRT 6510), teils im Übergang zu Kalkmagerrasen anzusprechen. Diese Flächen werden als arten- und strukturreiches Dauergrünland nach Art. 23

BayNatSchG eingestuft.

Weitere Teilflächen dort sind als Streuobstwiesen kartiert. Die jeweiligen Flächen sind aber deutlich kleiner als 2.500 m<sup>2</sup> (Mindestgröße gemäß Art. 23 Abs. 1 S. 1 Nr. 6 BayNatSchG).

Ein verbrachter Magerrasen oberhalb der ehemaligen Abbaustelle im Nordwesten des Untersuchungsgebietes ist aufgrund der starken Störung nicht als geschützter Trockenlebensraum eingestuft worden.

#### Flächen der amtlichen Biotopkartierung

Die in den Blattansichten der Unterlagen 19.1.2 und 9.1 liegenden amtlich kartierten Biotope sind dort jeweils dargestellt.

#### Bannwaldflächen gemäß Waldaktionsplan

- keine

### **3.2.3 Fläche**

Durch die BAB A 7 sind im betroffenen Planungsabschnitt derzeit 15.010 m<sup>2</sup> versiegelt.

### **3.2.4 Boden**

#### **a) Bodentypen/ Lebensraumfunktion/ Bodennutzung/ Ertragsfunktion**

##### **Geologie**

Im Maintal sind flussnah Auenablagerungen mit Sand und Kies, z.T. unter Lehm oder Mergel vorhanden. Seitlich sind auf den Terrassen Flussschotter abgelagert, am Hangfuß finden sich pleistozäne bis holozäne Hangablagerungen.

An den Talflanken des Maintals sind der Obere Muschelkalk mit Wechsellagerung von Kalk-, Ton- und Tonmergelsteinen sowie die Quaderkalk-Formation aufgeschlossen. Darüber liegen hangaufwärts die Unteren Tonstein-Gelbkalkschichten des Unteren Keupers sowie der Werksandstein und die Oberen Tonstein-Gelbkalkschichten.

Auf den Hochflächen sind großflächige Löß- und Lößlehmablagerungen vorhanden.

##### **Böden**

Im Untersuchungsgebiet sind sowohl am Hangfuß als auch auf den Hochflächen Pararendzinen aus Schuttlehm oder Löß entwickelt. An den steilen Hängen sind (Para)Rendzinen und Regosole vorherrschend.

#### **b) Filter-, Speicher- und Reglerfunktion**

Auf Grund überwiegend fehlender lehmiger Überdeckungen und einer geringen Basensättigung besitzen die Böden im Untersuchungsgebiet vor allem in den Tallagen und an den Hängen generell ein eher geringes Filtervermögen. Die Fähigkeit zur Schadstoffakkumulation des Bodens und somit das Puffer- und Filtervermögen gegenüber dem Eintrag von Schadstoffen ins Grundwasser ist herabgesetzt.

#### **c) Vorbelastungen**

Altlasten im Untersuchungsgebiet sind nicht bekannt.

Vorbelastungen der Böden bestehen teilweise durch die landwirtschaftliche Nutzung (Verdichtung) und durch den Verkehr (Versiegelung, Schadstoffimmissionen).

Im Bereich der Abbaustellen fehlen schützende Bodenschichten.

### **3.2.5 Wasser (Grundwasser)**

#### **a) Grundwasser, Grundwassernutzung**

Wasserschutzgebiete liegen nicht im Untersuchungsgebiet.

#### **b) Vorbelastungen**

Die Vorbelastungen des Schutzgutes Wasser bestehen durch die landwirtschaftliche Nutzung (Stoffeintrag, Verdichtung) und durch den Verkehr (Versiegelung, Schadstoffmissionen).

### **3.2.6 Wasser (Oberflächengewässer)**

#### **a) Fließ- und Stillgewässer / Wasserstand und Abflussfunktion**

Der Main als Bundeswasserstraße ist das landschaftsprägende Gewässer im Untersuchungsgebiet. Unter der Talbrücke Marktbreit liegt die Staustufe Marktbreit mit Schleuse und Wehranlage.

Im Dietental führt ein nicht dauerhaft wasserführender Graben von Norden nach Süden in Richtung Main. Weitere kleine Grabenmulden führen das Oberflächenwasser, u.a. auch von den Böschungen der BAB A 7 zu den Vorflutern.

#### **b) Fließ- und Stillgewässer / Gewässernutzungen**

Das amtlich festgesetzte Überschwemmungsgebiet am Main ist in den Kartengrundlagen dargestellt.

#### **c) Funktion als Lebensraum für Tiere und Pflanzen**

Feuchtstandorte sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

#### **d) Vorbelastungen**

Vorbelastungen des Schutzgutes Wasser bestehen durch die landwirtschaftliche Nutzung (Stoffeintrag, Verdichtung) und den Verkehr (Versiegelung, Schadstoffmissionen).

### **3.2.7 Klima und Luft**

#### **a) Regionalklima**

Mit mittleren Niederschlägen von 550 - 650 mm/Jahr und einer mittleren Jahrestemperatur von 8,5 - 9°C gehört das Untersuchungsgebiet zum trockenwarmen mainfränkischen Klimabezirk im fränkischen Trockengebiet im Wind- und Regenschatten der Mittelgebirgsschwelle von Spessart und Rhön.

Die vorherrschende Windrichtung ist West bis Südwest und entspricht damit dem Verlauf des Maintals im Untersuchungsgebiet.

#### **b) Lokalklima, Kaltluftabflussbahnen**

Die gehölzbestandenen und bewaldeten Hänge sowie die landwirtschaftlichen Hochflächen sind Kaltluftentstehungsgebiete. Die Kaltluft fließt über die Hänge und die kleinen Tälchen

(Dietental) als Kaltluftabflussbahnen in das Maintal.

Der Talgrund des Maintals ist das Kaltluftsammlgebiet im Untersuchungsraum.

### **c) Vorbelastungen**

Als lokal wirksame lufthygienische Belastungsquellen im Untersuchungsgebiet sind der Verkehr sowie die vorhandenen Siedlungen anzusprechen.

## **3.2.8 Landschaft/ Landschaftsbild**

### **a) Landschaftsbildeinheiten, -qualitäten (Eigenart, Vielfalt, Schönheit)**

Das Landschaftsbild des Untersuchungsgebietes ist durch die erheblichen Reliefunterschiede zwischen dem Talgrund bei 175 m bis 185 m ü. NN und den nördlichen und südlichen Hochlagen (240 – 250 m ü. NN im Norden, bis 270 m. ü. NN im Süden) gekennzeichnet. Das Maintal mit seinen Talflanken einschl. dem Seitental des Dietentalgrabens wird dabei als zusammenhängende Landschaftsbildeinheit erlebt.

Blickbeziehungen richten sich vor allem an dem im Untersuchungsgebiet in Ost-West-Richtung verlaufenden Maintal aus, beziehungsweise reichen von den Oberhangbereichen auf die jeweils gegenüberliegenden Talhänge.

Die Hochfläche im Süden bildet eine eigene Landschaftsbildeinheit.

### **b) Vegetations-, Strukturelemente**

Die steilen Hangbereiche sind am südseitigen Hang durch großflächige, feldgehölzähnliche Bestände gekennzeichnet, in die einzelnen Obstwiesen eingelagert sind. Der nordseitige Maintalhang ist durch ein vielfältiges Mosaik mit Weinbergen, Hecken, und Feldgehölzen, verbuschten Abbaustellen, Wäldern, sowie extensiv genutzte Wiesen und Obstwiesen charakterisiert.

Der Talgrund ist arm an Vegetations- und Strukturelementen und durch Straßen, Gewerbe, Abbaustellen und die Schleuse stark technisch überformt.

Die abwechslungsreiche Landschaft mit weitreichenden Ausblicken macht das Untersuchungsgebiet für ruhige Erholungsformen (Radfahren, Spazierengehen, Wandern) attraktiv.

### **c) Vorbelastungen**

Die vorhandene Bundesautobahn mit Talbrücke beeinträchtigt die Erholungseignung der Landschaft (z.B. durch Lärm und visuelle Störung).

## **3.2.9 Kultur- und sonstige Sachgüter**

Nach dem BayernViewer-Denkmal (Internet-Seite des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege, Stand März 2022) liegt im Untersuchungsgebiet nordwestlich der BAB A 7 auf der Hochfläche (Fl.Nrn. 3564, 3565 und 4358 Gem. Frickenhausen am Main) das Bodendenkmal D-6-6326-0140: eine Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung.

## **3.2.10 Wechselwirkungen**

Für die Beurteilung des geplanten Eingriffs in Natur und Landschaft sind vor allem die

- Abhängigkeit der Schutzgüter Wasser, Boden, Luft und Klima und Tiere und Pflanzen bzgl. der Sicherung der Qualität der Lebensräume,
- zwischen Schutzgut Mensch und Landschaft/ Landschaftsbild bzgl. der Sicherung der



- Erholungsqualitäten sowie
- zwischen den Schutzgütern Fläche, Boden, Wasser sowie Tiere und Pflanzen bzgl. des Lebensraumverlustes und der Versiegelung von Bedeutung.

### **3.3 Voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens**

Bei Nichtdurchführung der Planung würden die in Anspruch genommenen Flächen weiter ihrer bisherigen Nutzung unterliegen. Es würden keine Lebensraumverluste durch dauerhafte und vorübergehende Inanspruchnahme erfolgen. Die Offenlandflächen würden vermutlich weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden.

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

Zur Vermeidung von Eingriffen in benachbarte Gehölzstrukturen wird der bauliche Eingriff im Umfeld der beiden Widerlager und der Pfeiler auf das absolut notwendige Minimum reduziert, so dass nur ein Ersatzneubau der Mainbrücke in gleicher Achslage und unveränderter Höhenlage an bestehender Stelle mit einer Baustellenandienung (bis auf die Pfeiler) im Wesentlichen über die BAB A 7 in Betracht kommt.

Der Neubau reduziert die Stützenpaare (von 9 auf 5) und verringert die Querschnitte von Fahrbahn und Stützen, um den Landschaftsraum zu öffnen dabei das Tal möglichst filigran zu überspannen, und den Blick in die Landschaft frei zu geben. Auf ein Pfeilerpaar im südlichen Hang zwischen Straße und oberer Hangkante kann ganz verzichtet werden. Durch die geringere Anzahl von Stützpfeilern sind weniger Gründungen im Gelände erforderlich.

Eine ursprünglich geplante weiträumige Baustellenerschließung mit Andienung über vorhandene Wege aus Marktbreit wurde wegen der großen Längen, der engen Radien und der u.a. damit verbundenen Störungen der angrenzenden Bebauung verworfen. Die Baustelle an den Widerlagern wird jetzt jeweils über kurze Ausfädelspuren von der BAB A 7 aus beiden Fahrtrichtungen und ein nachgeordnetes Baustraßensystem erschlossen. Die Pfeilerstandorte müssen jedoch vom bestehenden Straßen- und Wegesystem erschlossen werden.

Das Oberflächenwasser wird derzeit breitflächig über Bankette, Böschungen und Mulden abgeleitet. Im Zuge des Ersatzneubaus der Mainbrücke Marktbreit erfolgt eine Neuordnung der Brückenentwässerung durch kontrollierte Ableitung des Oberflächenwassers in das Retentionsbodenfilterbecken auf Höhe des bestehenden Absetz- (ASB) und Regenrückhaltebeckens (RHB) unter dem Brückenbauwerk.

## **5. Geplantes Vorhaben**

### **5.1 Merkmale des Vorhabens (§ 16 Abs. 1 Nr. 3 UVPG)**

Der Ersatzneubau der derzeit ca. 924 m langen Mainbrücke Marktbreit erfolgt in Lage und Höhe wie im Bestand.

Gegenüber dem derzeitigen Bauwerk mit 9 Stützenpaaren werden bei dem zukünftigen Bauwerk als nur noch 5 Pfeilerpaare im Talraum des Maintals stehen.

Bauzeitlich wird der Verkehr auf vier Fahrstreifen über eine Brückenhälfte des Bauwerks geführt. Zunächst wird der westseitige Überbau (FR Ulm) abgebrochen und neu errichtet,

anschließend der ostseitige Überbau (FR Würzburg).

Der Überbau der Richtungsfahrbahnen sowie die Angleichungsstrecken erhalten eine Fahrbahnbreite von 12,0 m je Richtungsfahrbahn.

Für die Erneuerung des BW 682a sind streckenbauliche Anpassungsmaßnahmen mit einer Länge von ca. 450 m nördlich und ca. 100 m Länge südlich des Bauwerks erforderlich, so dass die Gesamtlänge der Baumaßnahme damit 1.500 m (Station 681+600 bis 683+100) beträgt.

Zu den bauzeitlichen Eingriffen gehören neben den Flächen für Baustelleneinrichtung und Lagerflächen vor allem die Baustellenzufahrten für Baustellenverkehr über das vorhandene Straßen- und Wegenetz.

Das im Brückenbereich anfallende Straßenoberflächenwasser der BAB A 7 wird künftig in einer Retentionsbodenfilteranlage mit Geschiebebecken auf Höhe des derzeitigen Absetz- und Rückhaltebecken gereinigt und gedrosselt an den Vorfluter abgegeben.

## **5.2 Auswirkungen auf die Umwelt**

### **5.2.1 Anlagebedingte Auswirkungen**

#### **a) Versiegelung**

Mit dem Ersatzneubau der Mainbrücke Marktbreit werden 6.529 m<sup>2</sup> versiegelt, aber 562 m<sup>2</sup> auch entsiegelt. In der Bilanz werden also 5.967 m<sup>2</sup> Fläche zusätzlich versiegelt.

#### **b) Überbauung**

Durch den Ersatzneubau der Mainbrücke Marktbreit einschl. der Nebenanlagen und dauerhaft erforderlichen Zuwegungen werden 18.416 m<sup>2</sup> Fläche einschl. der vorhandenen Fahrbahnböschungen überbaut.

#### **c) Vorübergehende Inanspruchnahme**

Die während der Bauzeit zusätzlich vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen von 131.774 m<sup>2</sup> werden nach Abschluss der Baumaßnahme wieder rekultiviert bzw. aufgeforstet.

#### **d) Massenbilanz**

Es müssen ca. 78.000 m<sup>3</sup> an Massen v.a. für Baustraßen und Abtragsbereiche für die Herstellung der Taktkeller bewegt werden. In diesem Zusammenhang werden ca. 20.000 m<sup>3</sup> Erdmaterial zwischengelagert.

Die Massenbilanz ist ausgeglichen.

### **5.2.2 Verkehrs- und betriebsbedingte Wirkfaktoren**

#### **a) Schadstoffemissionen**

Verweis auf Erläuterungsbericht (Unterlage 1 Kapitel 6.2)

#### **b) Lärmemissionen**

Verweis auf Erläuterungsbericht (Unterlage 1 Kapitel 6.1)

### **c) Straßenentwässerung**

Das Oberflächenwasser der BAB A7 aus dem Abschnitt von km 678+650 bis zum südlichen Widerlager der Mainbrücke Marktbreit wird gesammelt und der Oberflächenwasserbehandlungsanlage bei km 682+350 zugeführt. Nach der erfolgten Behandlung wird das Wasser über Rohrleitungen und offene Gräben dem Main zugeführt.

Das von südlich der Mainbrücke bis ca. km 683+130 anfallende Oberflächenwasser wird über vorhandene Kaskaden und Rohrleitungen direkt dem Main zugeführt. Eine Einleitung in das bestehende Absetzbecken ist nicht möglich.

### **d) Anfälligkeit des Projektes für schwere Unfälle und/oder Katastrophen**

Es bestehen keine besonderen Anfälligkeiten im Projektbereich für schwere Unfälle und /oder Katastrophen

## **5.2.3 Baubedingte Auswirkungen**

### **a) Temporäre Bodenverdichtung bzw. -veränderung**

Bauzeitlich in Anspruch genommene Flächen mit temporären Bodenverdichtungen und -veränderungen werden nach Beendigung der Baumaßnahme wieder rekultiviert, beanspruchte Gehölzflächen wieder angepflanzt.

### **b) Sonstige temporäre Auswirkungen**

Im Zuge der Bauarbeiten kann es vorübergehend zu erhöhten Beeinträchtigungen durch Lärm, Erschütterungen und Ausstoß von Luftschadstoffen im unmittelbaren Baubereich und an den Baustraßen kommen.

## **6. Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben (§ 16 Abs. 1 Nr. 5 UVPG)**

### **6.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit**

#### Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Durch das geplante Vorhaben werden keine ausgewiesenen oder geplanten Wohn- oder Mischgebiete beansprucht.

Der Ersatzneubau bewirkt keine Steigerung der verkehrlichen Leistungsfähigkeit. 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.

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

Durch den Ersatzneubau ergeben sich keine Änderungen in bestehenden Beeinträchtigungen hinsichtlich der Luftqualität aus dem Autobahnbereich.

(siehe auch Erläuterungsbericht Unterlage 1, Kapitel 6.1 und 6.2)

#### Erholungs- und Freizeitfunktion

Der Nahbereich der bestehenden Bundesautobahn ist durch die bestehenden verkehrsbedingten Immissionen und visuellen Beeinträchtigungen für die Erholung weniger attraktiv. Mit

dem Ersatzneubau in gleicher Achslage und unveränderter Höhenlage wird diese grundsätzliche Situation nicht verändert, die Aufweitung des Bauwerks mit den größeren Stützweiten verbessert die optische Öffnung des Talraums.

Bauzeitlich ist mit zusätzlicher Verlärmung und Störung, z.B. auch auf dem Maintalradweg, zu rechnen.

## 6.2 Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

Im Zuge des Ersatzneubaus werden landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen ebenso beansprucht wie Hecken und Feldgehölze, extensive Wiesen, Säume und Staudenfluren sowie straßenbegleitende Gras- und Krautfluren und technische Stillgewässer.

### 6.2.1 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

#### a) Verlust von Biotopen

- Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzflächen (A,11, G11, B611), land- und forstwirtschaftliche Lagerflächen (P42) und Grünwege (V33) sowie Lagerflächen (P42): 0,2550 ha Versiegelung, 0,1976 ha Überbauung, 6,7103 ha vorübergehende Inanspruchnahme,
- Verlust von Hecken und Feldgehölzen (B112, B212-WN00BK): 0,0071 ha Versiegelung, 0,0691 ha Überbauung, 0,5016 ha vorübergehende Inanspruchnahme
- Verlust von mäßig extensiv genutztem artenarmen und artenreichen Grünland (G211, G212): 0,6804 ha vorübergehende Inanspruchnahme,
- Verlust von artenarmen und mäßig artenreichen Säumen und Staudenfluren (K11, K121): 0,0004 ha Versiegelung, 0,1390 ha vorübergehende Inanspruchnahme
- Verlust des Straßenbegleitgrüns (V51) und von naturfremden bis künstlichen Stillgewässern (S22): 0,3409 ha Versiegelung, 1,5749 ha Überbauung, 4,8186 ha vorübergehende Inanspruchnahme

#### b) Funktionsverlust von Biotopen durch Veränderung von Standortbedingungen bzw. Benachbarungs- und Immissionswirkungen

Eine zusätzliche dauerhafte Beeinträchtigung durch den Ersatzneubau der Mainbrücke Marktbreit erfolgt nicht, weil das Bauwerk an der exakt gleichen Stelle zu liegen kommt und annähernd in der gleichen Breite ausgeführt wird.

#### c) Verlust bzw. Funktionsverlust von nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG geschützten Flächen

Im Eingriffsbereich liegen keine gesetzlich geschützten Biotope gemäß § 30 BNatSchG.

Eine Beeinträchtigung von wertvollen Lebensräumen kann auch durch die Ausweisung von Tabuflächen (Vermeidungsmaßnahme 2.2 V) und die Anlage von Biotopschutzzäunen (Vermeidungsmaßnahme 2.1 V) verhindert werden.

#### d) Verlust von Populationen gefährdeter Arten, Unterbrechung von Austausch-, Wechselbeziehungen zwischen (Teil-) Lebensräumen

Durch die gleiche Brückenhöhe und die größeren Einzelstützweiten mit zurückgesetzten Widerlagern sind die Öffnung des Talraumes und seine Durchgängigkeit verbessert und weiterhin sichergestellt.

Bei Einhaltung folgender Vermeidungsmaßnahmen vor der Baufeldfreimachung sowie der Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 S 3 BNatSchG) sind keine erheblichen Beeinträchtigungen und keine Verbotstatbestände für Vögel und Fledermäuse, die dem Schutz des § 44 BNatSchG unterliegen, zu erwarten:

- 1.1 V: Jahreszeitliche Beschränkung von Holzungen
- 1.2 V: Beschränkung des Beginns der Bodenarbeiten
- 1.3 V: Abtrag fledermausrelevanter Bäume
- 1.4 V: Abhängen des Falkenkastens
- 1.5 V: Brutplatz des Turmfalken
- 1.6 V: Kontrollbegehung von Hohlkästen, Brückenpfeilern und Widerlagern vor Abbruch
- 2.1 V: Errichtung von Biotopschutzzäunen
- 2.2 V: Tabuflächen
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme 3 A<sub>CEF</sub>: Schaffung von Ersatzquartieren und –strukturen für den Verlust von Höhlen- und Biotopbäumen
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme 4 A<sub>CEF</sub>: Anlage von Blüh- und Brachestreifen für den Verlust eines Feldlerchenreviers während der Bauzeit
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme 5 A<sub>CEF</sub>: Sicherung der Brutplätze von Wanderfalke und Turmfalke

Zur Sicherung der fachlich korrekten Umsetzung der Schutz-, Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen wird eine Umweltbaubegleitung durch fachlich geeignete Personen durchgeführt.

#### **e) Verlust, Funktionsverlust bzw. Beeinträchtigung von Schutzgebieten gemäß § 23 – 29 BNatSchG, Richtlinie 79/ 409/ EWG, Richtlinie 92/ 43/ EWG (vgl. Kap. 3.2.2, Punkt c)**

##### Schutzgebiete nach §§ 23 – 29 BNatSchG

Durch das sehr autobahnnahe geführte Baustraßenerschließungskonzept im Nordosten des Widerlagers Würzburg kann eine Beeinträchtigung des geschützten Landschaftsbestandteils am Osthang des Dietentals vermieden werden.

Weitere Schutzgebiete nach §§ 23 - 29 BNatSchG sind durch die Baumaßnahme nicht betroffen.

##### Natura 2000-Gebiete (Richtlinie 79/ 409/ EWG, Richtlinie 92/ 43/ EWG)

Die geplante Baumaßnahme liegt etwa 45 m östlich der Teilfläche .02 des FFH-Gebietes DE 6326-371 „Trockentalhänge im südlichen Maindreieck“ am südlichen Maintalhang oberhalb der Bahnlinie Würzburg-Treuchtlingen und etwa 70 - 130 m westlich der Teilfläche .01 im Dietental.

Von den auf dem Standarddatenbogen genannten Lebensraumtypen und Arten kommen keine im Untersuchungsgebiet vor.

In der Gesamtschau können erhebliche Beeinträchtigungen der beiden Teilflächen des FFH-Gebietes DE 6326-371 „Trockentalhänge im südlichen Maindreieck“ durch den Ersatzneubau der Mainbrücke Marktbreit sicher bzw. mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Ca. 930 m westlich des südlichen Widerlagers befindet sich das Vogelschutzgebiet DE 6266-471 „Ortolangebiete um Erlach und Ochsenfurt“ entlang der Waldränder der dortigen

Hochfläche.

Auswirkungen auf dieses Vogelschutzgebiet sind aufgrund der Entfernung von der Baumaßnahme nicht zu erwarten.

## **6.2.2 Verkehrs-, betriebsbedingte Beeinträchtigungen**

### **Funktionsverlust oder Beeinträchtigung von Biotopen durch Schadstoffeintrag und Störreize**

Der bestehende mittelbare Beeinträchtigungskorridor für die Tier- und Pflanzenwelt, welcher über die direkte Flächeninanspruchnahme hinausgeht, wird durch den Ersatzneubau der Mainbrücke Marktbreit nicht verändert oder verlagert.

## **6.2.3 Baubedingte Beeinträchtigungen**

### **a) Temporärer Verlust von Biotopen als Folge baubedingter Flächeninanspruchnahme**

Eine vorübergehende Inanspruchnahme von wertvollen Lebensräumen kann auch in sensiblen Teilbereichen (v.a. im Bereich der Hecken und Feldgehölze sowie von artenreichem mäßig extensiv genutztem Grünland) nicht vollständig vermieden werden.

### **b) Beeinträchtigung von Biotopen durch Schadstoffeintrag bzw. Beeinträchtigung von (Teil-) Lebensräumen durch Störreize**

Die Beeinträchtigung von angrenzenden Lebensräumen bleibt in der Umgebung des Ersatzneubaus unverändert hinsichtlich Immissionen (Stäube und Abgase, Verlärmung), visuellen Störreizen und Erschütterungen. Die bauzeitlichen Beeinträchtigungen beschränken sich auf die unmittelbaren Randbereiche des Baufeldes. Die Baustelle wird jetzt jeweils über kurze Ausfädelspuren von der BAB A 7 aus beiden Fahrtrichtungen und ein nachgeordnetes Baustraßensystem sowie die vorhandenen Straßen und Wege erschlossen.

## **6.3 Fläche**

### **6.3.1 Anlagebedingter Flächenbedarf**

#### **a) Flächenverlust durch Versiegelung**

- Versiegelung: 0,6529 ha
- Entsiegelung: 0,0562 ha
- (Netto-Neuversiegelung: 0,5967 ha)

#### **b) sonstiger Flächenbedarf**

- Überbauung: 1,8416 ha (incl. der in Anspruch genommenen Fahrbahnböschungen)
- Flächen für Ausgleichsmaßnahmen: 0,7277 ha

### **6.3.2 Baubedingter Flächenbedarf**

Die während der Bauzeit zusätzlich vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen von 13,1774 ha werden nach Abschluss der Baumaßnahme wieder rekultiviert bzw. angepflanzt. Der anfallende Oberboden wird fachgerecht abgetragen und außerhalb des Baufelds in

Mieten gelagert und entsprechend wieder eingebaut.

## **6.4 Boden**

### **6.4.1 Anlagebedingte Beeinträchtigungen**

Belebter Boden geht durch Versiegelung (Verlust von Bodenfunktionen) verloren bzw. wird durch die Überbauung (Böschungen, Bankette, sonstige Nebenanlagen) beansprucht (vgl. Unterlage 1 Kap. 4.1.1).

### **6.4.2 Verkehrs-, betriebsbedingte Beeinträchtigungen**

Der bestehende mittelbare Beeinträchtigungskorridor, in dem ein erhöhter Schadstoffeintrag stattfindet, wird durch den Ersatzneubau nicht verändert.

### **6.4.3 Baubedingte Beeinträchtigungen**

Bauzeitlich ist die Gefahr von Schadstoffeinträgen in den Boden durch den Baubetrieb gegeben. Es gelten jedoch grundsätzlich die gesetzlichen Vorschriften zum Schutz der Umwelt für Fahrzeuge, Baumaschinen und Baubetrieb.

## **6.5 Wasser (Grundwasser), Europäische Wasserrahmenrichtlinie**

Der betriebs- oder unfallbedingte Eintrag von Schadstoffen (Tausalzlösung, Reifenabrieb, Rußpartikel, Öl etc.) in das Grundwasser wird durch die Einleitung des Straßenoberflächenwassers in eine Retentionsbodenfilteranlage mit Geschiebebecken zukünftig gemindert.

Damit wird ein wichtiger Beitrag zum Schutz des Grundwassers und dem Verbesserungsgebot im Sinne der WRRL geleistet.

## **6.6 Wasser (Oberflächengewässer), Europäische Wasserrahmenrichtlinie**

### **6.6.1 Anlagebedingte Beeinträchtigungen**

Mit der Anlage der Retentionsbodenfilteranlage mit Geschiebebecken für die Straßenentwässerung sind keine Beeinträchtigungen von Gewässerlebensräumen oder der hydraulischen Abflussverhältnisse verbunden. Mit dem Bauvorhaben ist keine Verschlechterung bzw. Verhinderung der Verbesserung des ökologischen Zustandes von Gewässern im Sinne der WRRL verbunden.

### **6.6.2 Verkehrs-, betriebsbedingte Beeinträchtigungen**

Der betriebs- oder unfallbedingte Eintrag von Schadstoffen (Tausalzlösung, Reifenabrieb, Rußpartikel, Öl etc.) in Oberflächengewässer wird durch die Einleitung des Straßenoberflächenwassers in Behandlungsanlagen weitestgehend gemindert.

Diese Behandlungsanlagen der Straßenentwässerung tragen mit diesem verringerten Schadstoffeintrag gegenüber der Ist-Situation zu einer Verbesserung der Gewässerökologie (Verbesserungsgebot) und somit zum Erhalt der ökologischen Funktionsfähigkeit des Gewässers und des guten ökologischen Zustands im Sinne der WRRL bei.

Für die Überprüfung nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) wurde in enger Abstimmung mit

dem zuständigen Wasserwirtschaftsamt ein Fachbeitrag WRRL (UL 18.5) erstellt. Danach kann eine Verschlechterung des ökologischen und chemischen Gewässerzustands für alle betroffenen Oberflächenwasserkörper (OWK) ausgeschlossen werden. Auch die Zielerreichung der Maßnahmenprogramme ist für keinen OWK gefährdet. Für den betroffenen Grundwasserkörper (GWK) sind keine Überschreitungen der Schwellenwerte nach Grundwasserverordnung (GrwV) infolge des Straßenoberflächenwassers verursacht und keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten. Auch die Zielerreichung der Maßnahmenprogramme ist nicht gefährdet.

### **6.6.3 Baubedingte Beeinträchtigungen**

Baubedingt kann es bei heftigen Regenereignissen zu geringfügig erhöhten Einschwemmungen von Boden in die Vorfluter kommen. Erhebliche Beeinträchtigungen sind damit nicht verbunden.

Es gelten grundsätzlich die gesetzlichen Vorschriften zum Schutz der Umwelt für Fahrzeuge, Baumaschinen und Baubetrieb.

## **6.7 Klima und Luft**

### **Lokalklima**

Flächen mit Funktion für den lufthygienischen Ausgleich sind durch die geplante Baumaßnahme nicht betroffen, Veränderungen des Kleinklimas im Untersuchungsgebiet sind nicht zu erwarten.

### **Globales Klima**

Nach §13 Abs. 1 „Berücksichtigungsgebot“ des Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) haben die Träger öffentlicher Aufgaben bei ihren Planungen die Ziele des Bundes-Klimaschutzgesetzes zu berücksichtigen. Bei der Planung von Maßnahmen ist demnach die Vermeidung oder Verursachung von Treibhausgasemissionen und die Auswirkung des Vorhabens auf das globale Klima zu betrachten.

Im Hinblick auf die Auswirkungen des Vorhabens auf das globale Klima erfolgte die Datenermittlung anhand des vom bayrischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr erstellten „Methodenpapier zur Berücksichtigung des globalen Klimas bei der Straßenplanung in Bayern“ (StMB 11/2022).

Sektor Industrie (Lebenszyklusemissionen)

Die dem Sektor Industrie zuzuordnenden vorhabenbezogenen Lebenszyklusemissionen stellen sich demnach wie folgt dar:



<b>Straßenkategorie</b>	<b>Streckenlänge (m)</b>	<b>Querschnittsbreite (RQ)</b>	<b>Gesamtfläche (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Spezifische THG-Emissionen (kg/m<sup>2</sup>/a)</b>	<b>kg CO<sup>2</sup>-eq/a</b>
<b>zweibahnige Bundesstraßen</b> (inklusive Brücken und Tunnelabschnitte)	1.500	31	46.500	<b>6,2</b>	288.300
Aufschlag Brückenabschnitte	925	31	28.675	<b>12,6</b>	361.305
Aufschlag Tunnelabschnitte	---	---	---	<b>27,1</b>	
<b>Gesamtsumme</b> <b>kg CO<sup>2</sup>-eq / a</b>					<b>649.605</b>

**Tabelle 3 Bilanzierungstabelle zur Berechnung der Lebenszyklusemissionen**

#### Sektor Verkehr

Die Verkehrsfunktion und Leistungsfähigkeit der A7 bleiben mit dem Ersatzneubau der Mainbrücke Marktbreit unverändert, da die Anzahl der Fahrstreifen entsprechend dem bisherigen Zustand beibehalten wird. Auch die THG-Emissionen, die sich aus der künftigen Erhaltung der Autobahn ergeben, erhöhen sich nicht, da mit dem Ersatzneubau keine wesentliche bauliche Erweiterung der Verkehrsanlage verbunden ist. Es kommt somit zu keiner Zunahme THG-Emissionen im Sektor Verkehr.

#### Sektor Landnutzungsänderung

Böden mit klimaschutzrelevanten Funktionen sind mineralische Böden mit hoch anstehendem Grundwasser, also Gleye und pseudovergleyte Böden. Böden mit hohen Grundwasserständen sind entlang des staugeregelten Mains mit den befestigten Ufern der Staustufe / Schleuse nicht vorhanden. Sekundär entstehen sie kleinflächig in Kies- und Sandabbaustellen, bei denen die Abbautätigkeit im bzw. unter dem Grundwasserspiegel stattfindet.

Böden mit klimaschutzrelevanten Funktionen sind durch den vorgesehenen Ersatzneubau nicht betroffen.

Klimaschutzrelevante Biotopie wie Hochstaudenfluren oder Röhrichte werden im bestehenden künstlichen Sedimentationsbecken unter der Talbrücke sehr kleinflächig beansprucht (0,0058 ha), um dieses zu einem leistungsfähigeren Retentionsbodenfilter mit höherer Reinigungsleistung umzubauen.

Wälder mit besonderen Funktionsausprägungen wie Klimaschutzwälder, Immissionsschutzwälder, Bodenschutzwälder sowie naturnahe Waldbestände werden vom Ersatzneubau nicht betroffen.

Baumreihen, Gehölzbestände, sonstige natürliche und naturnahe Biotopie, die dauerhaft keiner Nutzung unterliegen werden auf ca. 0,0762 ha (Biototypen B112, B212) dauerhaft und auf 0,5 ha vorübergehend beansprucht.

Extensiv bewirtschaftete Feucht- und Nassgrünländer fehlen im Untersuchungsgebiet.

Auf der Kompensationsfläche entstehen 0,52 ha Biototypen mit Klimaschutzfunktion im Hinblick auf Wasserhaushalt und Vegetation (mesophile Hecken, Streuobstbestände, Feuchtbiotop).

In der Zusammenschau werden 0,082 ha klimarelevante Biotoptypen dauerhaft sowie 0,5 ha vorübergehend beansprucht. Dem steht die Neuschaffung von 0,52 ha Biotopen und Vegetationskomplexen gegenüber, die neben der kompensatorischen Wirkung für Biotope und Boden i. d. R. auch eine Positivbilanz für das Klima mit sich bringen.

#### Gesamtbilanz vorhabenbezogener THG-Emissionen

Die Ermittlung der vorhabenbezogen zu erwartenden THG-Emissionen erfolgte gemäß Methodenpapier zur Berücksichtigung des globalen Klimas bei der Straßenplanung in Bayern (StMB 11/2022). Die Gesamtbilanz der vorhabenbezogen zu erwartenden THG-Emissionen wird nach den Sektoren Industrie, Verkehr, Landnutzungsänderung in Tabelle 4 zusammengeführt:

Gesamtbilanz der vorhabenbedingten THG-Emissionen	
<b>Sektor Industrie</b>	
Lebenszyklusemissionen	649.605 kg CO <sub>2</sub> -eq/a
<b>Sektor Verkehr</b>	
Verkehrsemissionen (Vorhabenbedingte Zusatzbelastung)	0 kg CO <sub>2</sub> -eq/a
<b>Sektor Landnutzungsänderung</b>	
<b>Inanspruchnahme</b>	<b>Kompensationsmaßnahmen</b>
Inanspruchnahme von Böden mit klimaschutzrelevanten Funktionen	0 ha
Inanspruchnahme von klimaschutzrelevanten Biotopen/ Vegetationskomplexen	0,5 / 0,082 ha bau- / anlagebedingt
	Mit der Maßnahme 6A entstehen 0,52 ha Biotoptypen mit Klimaschutzfunktion, davon: 0,3206 ha Streuobstbestand / artenreiches Extensivgrünland 0,1973 ha Mesophile Hecke

**Tabelle 4 Gesamtbilanzierung der klimaschutzrelevanten Emissionen im Zusammenhang mit dem Vorhaben (nach StMB 11/2022)**

Aufgrund des Bauwerkszustands der Mainbrücke Marktbreit und der sonstigen Rahmenbedingungen gibt es zu dem vorgesehenen Ersatzneubau keine vernünftigerweise in Betracht kommenden Ausführungsalternativen, die zu einer Einsparung von Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) führen würden.

#### 6.8 Landschaft/ Landschaftsbild

Das Landschaftsbild ist durch die bestehende Autobahn vorbelastet. Durch das Baustellen-geschehen wird das Landschaftsbild temporär zusätzlich beeinträchtigt.

#### 6.9 Kultur- und sonstige Sachgüter

Auswirkungen auf Kultur- oder sonstige Sachgüter sind nicht zu erwarten.

## 6.10 Wechselwirkungen

Im Naturhaushalt besteht ein dichtes Wirkungsgefüge zwischen den einzelnen Schutzgütern Boden, Wasser, Luft/ Klima, Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume (Wechselbeziehungen). Die Auswirkungen auf dieses Wirkungsgefüge (Wechselwirkungen) werden direkt oder indirekt über die in Kap. 5 und 6 beschriebenen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter erfasst.

## 7. Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich bzw. zum Ersatz erheblicher Beeinträchtigungen (§ 16 Abs. 1 Nr. 4 UVPG)

### 7.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen

#### 7.1.1 Menschen, einschließlich die menschliche Gesundheit

- Der Ersatzneubau erfolgt an gleicher Stelle mit annähernd gleicher Höhe. Durch die größeren Stützweiten und die geringere Anzahl von Pfeilern wird eine größere optische Öffnung des Talraums erreicht, so dass sich die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verringern.
- Die vorhandenen Rad- und Wanderwege werden – soweit sie bauzeitig in Anspruch genommen werden müssen - nach Abschluss der Baumaßnahme wiederhergestellt.

#### 7.1.2 Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft dienen folgende Schutz- bzw. Vermeidungsmaßnahmen (**Maßnahmenkomplex 1 V: Allgemeine Schutzmaßnahmen**):

- **1.1 V: Jahreszeitliche Beschränkung von Holzungen:** Holzungen finden zum Schutz von in Gehölzen brütenden Vögeln außerhalb der Brut-, Nist- und Aufzuchtzeit von Vögeln statt, d.h. ausschließlich zwischen Oktober und Februar (im Sinne von § 39 Abs. 5 S 1 Nr. 2 BNatSchG).
- **1.2 V: Beginn der Bodenarbeiten** (Abschieben des Oberbodens) außerhalb der Brutzeit der bodenbrütenden Vogelarten ausschließlich im Zeitraum 01. September bis 28./29. Februar. Falls der Beginn der Bodenarbeiten innerhalb des Brutzeitraums, also zwischen Anfang März und Ende August liegen soll, so müssen die betroffenen Flächen auf mögliche Neststandorte geprüft werden (im Falle von Nachweisen müssen diese Bereiche bis zum Abschluss der Brut großflächig aus dem Baufeld ausgespart werden) oder durch geeignete Maßnahmen vermieden werden, dass Bodenbrüter im Bereich des Baufeldes brüten (z.B. durch Einhalten einer Schwarzbrache von Anfang März bis Baubeginn, Aufstellen hoher, senkrechter Strukturen (wie z.B. Baumaschinen), dichte, flächige Bespannung mit Baubändern).
- **1.3 V: Abtrag fledermausrelevanter Bäume:** Zur Vermeidung einer Verletzung oder Tötung von Fledermäusen wird der betroffene Fledermaus-Habitatbaum zwischen 11.09. bis 31.10. abschnittsweise abgetragen, die Stammstücke werden abgeseilt. Dabei ist auf die Quartierstrukturen zu achten (keine Beschädigung von Quartierstrukturen, ausreichend Puffer ober- und unterhalb). Anschließend muss der Baum noch ca. 1-2 Tage liegen bleiben, damit die evtl. vorhandenen Fledermäuse ausfliegen können. Der Baum darf dabei nicht auf den Quartierausgängen gelagert werden.

Mit dieser Vorgehensweise wird vermieden, dass es in Zusammenhang mit den notwendigen Rodungsarbeiten zu populationsrelevanten Tierverlusten bei den Fledermäusen kommen kann.

- 1.4 V: Abhängen des Falkenkastens:** Am östlichen Teilbauwerk (FR Würzburg) befindet sich am Pfeiler unmittelbar nördlich der Schleuse ein Wanderfalkenkasten. Dieser soll im Bauablauf solange als möglich erhalten bleiben. Er kann bis zum Abschluss der Erneuerung des Teilbauwerkes (FR Ulm) dort verbleiben (siehe auch Maßnahme 5 A<sub>CEF</sub>).

Das Abhängen des alten Kastens erfolgt nicht innerhalb der Balz- und Brutzeit, die bereits im Januar beginnt und bis Ende Juni reicht.
- 1.5 V: Brutplatz des Turmfalken:** Am östlichen Teilbauwerk (FR Würzburg) befindet sich auf der Pfeilerplattform des nördlichen Pfeilers ein Brutplatz des Turmfalken. Dieser soll im Bauablauf solange als möglich erhalten bleiben. Er kann bis zum Abschluss der Erneuerung des Teilbauwerkes (FR Ulm) dort verbleiben. Auf dem neuen Pfeiler wird als Brutplatzangebot ein zusätzlicher Falkenkasten errichtet (siehe auch Maßnahme 5 A<sub>CEF</sub>), die auch vom Turmfalken angenommen werden.

Der Abbruch des Pfeilers erfolgt nicht innerhalb der Balz- und Brutzeit, die beim Turmfalken von Anfang April bis Ende Juli reicht.
- 1.6 V: Kontrollbegehung von Hohlkästen, Brückenpfeilern und Widerlagern vor Abbruch:** Zur Vermeidung einer Verletzung oder Tötung von Fledermäusen wird unmittelbar vor Abbruch bzw. Öffnung der Hohlkästen, der Pfeiler und Widerlager eine Kontrolle (ggf. mit Bergung) durch eine fachlich geeignete Person vorgesehen.

### Maßnahmenkomplex 2 V: Vorgaben für die Bauzeit

- 2.1 V: Errichtung von Biotopschutzzäunen:** Durch das Baugeschehen besonders gefährdete und unmittelbar an das Baufeld angrenzende ökologisch empfindliche Flächen werden durch die Errichtung von Biotopschutzzäunen geschützt (Verhinderung von Befahren, Bodenverdichtung, Schadstoffeintrag, Vegetationszerstörung, Ablagerung von Baumaterial etc.). Die Biotopschutzzäune (3-lagig, Schwartenbretter) werden nach den Holzungsarbeiten und vor Beginn der eigentlichen Bauarbeiten errichtet und bis zum Abschluss der Bauarbeiten vorgehalten.
- 2.2 V: Tabuflächen:** Die mit o.g. Biotopschutzzäunen geschützten ökologisch besonders empfindlichen und besonders gefährdeten Flächen und auch die weiteren im Nahbereich des Baufeldes gelegenen empfindlichen Flächen werden als „Tabuflächen“ ausgewiesen. Ziel ist die Verdeutlichung dieser wertvollen Flächen und die Rücksichtnahme darauf während des Baubetriebs. Die Tabuflächen sind im landchaftspflegerischen Maßnahmenplan (Unterlage 9.1) dargestellt.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Tatbestände werden folgende CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) vorgesehen:

- 3 A<sub>CEF</sub>: Ersatzquartiere und -strukturen für den Verlust von Höhlen- und Biotopbäumen**

Für jeden verlorenen Quartierbaum (potenzielle Ruhe- oder Fortpflanzungsstätte) werden für Fledermäuse durch folgende kurzfristige und langfristige Maßnahme geschaffen:

  - Kurzfristige Maßnahme: Bohren von 3 künstlichen Baumhöhlen in vorhandenen Altbäumen und Aufhängen von 3 seminatürlichen Höhlen im Dietental
  - Langfristige Maßnahme: Aus der Nutzung nehmen von 2 älteren Einzelbäumen auf der Westseite des Widerlagers Würzburg

Insgesamt werden für 1 Biotopbaum mit einer Höhle somit 6 kurzfristige und 2 langfristige Lebensstätten neu geschaffen.
- 4 A<sub>CEF</sub> Anlage von Blüh- und Brachestreifen für den Verlust eines Feldlerchenreviers während der Bauzeit**

Anlage von Blüh- und Brachestreifen als Lebensraumoptimierung in der Ackerflur auf

der südlichen Hochfläche, so dass zusätzliche Brut- und Nahrungshabitate zur Verfügung stehen, die die lokale Population stärken und den Revierverlust bei der Feldlerche (und anderen bodenbrütenden Vogelarten) zeitlich befristet kompensieren.

- **5 A<sub>CEF</sub> Sicherung der Brutplätze von Wanderfalke und Turmfalke**

Schutz der beiden Brutplätze von Wanderfalke und Turmfalke mit Sicherstellung eines möglichst durchgängigen Angebotes an je einem Brutplatz während der gesamten Bauzeit und danach.

Sonstige bauliche Maßnahmen:

- Entlang der Richtungsfahrbahn Ulm wird am rechten Fahrbahnrand eine Betongleitwand als Böschungssicherung angeordnet. Damit wird der Eingriff in die vorhandene Böschung erheblich reduziert.
- Auf ein Pfeilerpaar im südlichen Hang zwischen Straße und oberer Hangkante kann ganz verzichtet werden.

### 7.1.3 Fläche und Boden

- Die Inanspruchnahme von Flächen wurde soweit als möglich reduziert.
- Reliefveränderungen beschränken sich auf das unbedingt erforderliche Ausmaß.

### 7.1.4 Wasser

- 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.
- Nach einer temporären Fassung in Rasenmulden wird das anfallende Oberflächenwasser dem Retentionsbodenfilterbecken auf Höhe des bestehenden Absetz- (ASB) und Regenrückhaltebeckens (RHB) unter dem Brückenbauwerk zugeführt. Durch die gemäß dem aktuellen Stand der Technik geplante Straßen- und Bauwerksentwässerung wird sichergestellt, dass das Oberflächenwasser der Hauptfahrbahn einschließlich des neuen Brückenbauwerks größtenteils in Behandlungsanlagen geleitet wird, in denen im Havariefall eine Abscheidung und Rückhaltung der Schadstoffe erfolgt. In dem Retentionsbodenfilterbecken mit vorgeschalteten Geschiebeschacht wird das gesammelte Niederschlagswasser vor der Einleitung gereinigt, zwischengespeichert und entsprechend der festgelegten Einleitmenge punktuell gedrosselt in den Vorfluter geleitet.

### 7.1.5 Landschaft/ Landschaftsbild

- Der Neubau reduziert die Stützenpaare (von 9 auf 5) und verringert die Querschnitte von Fahrbahn und Stützen, um den Landschaftsraum zu öffnen dabei das Tal möglichst filigran zu überspannen, und den Blick in die Landschaft frei zu geben.
- Die mit der Baumaßnahme und ihren Nebenanlagen verbundenen vorübergehenden Veränderungen des Landschaftsbildes werden durch eine Rekultivierung einschl. Wiederherstellung der Bepflanzung auf den Widerlagerböschungen durch eine landschaftsgemäße Begrünung der Straßenböschungen und Nebenflächen kompensiert.
- Weitere Eingriffe in das Landschaftsbild verbleiben nach Rückbau der Baustraßen und Flächen für die Baustelleneinrichtung nicht. Bauzeitliche Eingriffe sind nur vorübergehend und in ihrer Wirkung nicht nachhaltig.

### 7.1.6 Überwachungsmaßnahmen

Zur Gewährleistung einer ökologisch sachgerechten Umsetzung der Baumaßnahme sowie zur Überwachung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen) wird eine Umweltbaubegleitung durch fachkundige Personen durchgeführt.

## 7.2 Maßnahmen zur Kompensation der unvermeidbaren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

### Naturhaushalt

Die Ermittlung des Flächenbedarfs erfolgt nach der Bayerischen Kompensations-Verordnung (BayKompV, 2014). Die Konflikte sind in den tabellarischen Gegenüberstellungen von Eingriff und Kompensation (Unterlage 9.3) schutzgut- bzw. funktionsbezogen quantifiziert und zusammengefasst beschrieben.

Für das **Ausgleichserfordernis von 56.153 Wertpunkten** (siehe Unterlage 9.3) werden 0,7277 ha Ausgleichsflächen vorgesehen. Hierfür wird eine 7.277 m<sup>2</sup> große Teilfläche der Ökokontofläche der Autobahn GmbH des Bundes in der Gemarkung Sulzfeld am Main herangezogen (siehe Unterlage 19.1.1, Kap. 5.1 und Unterlage 9.2), auf der 56.159 Wertpunkte geschaffen wurden. Dort wurde ein Komplexlebensraum angelegt, bei dem vorhandene mesophile Hecken, mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte sowie Ackerflächen und Grünwege einbezogen wurden.

Diese Kompensationsfläche liegt ca. 3,5 km nördlich des Eingriffsbereichs.

Die unvermeidbaren Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes können somit durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ausgeglichen werden.

### Landschaftsbild

Während der Bauzeit in Anspruch genommene Flächen werden nach Beendigung der Baumaßnahme rekultiviert.

Mit folgenden Gestaltungsmaßnahmen, die in den Maßnahmenplänen im M 1 : 1 000 (Unterlage 9.1 Blatt 1 bis 3) dargestellt sind, wird das Landschaftsbild neu gestaltet:

- **Ansaat von Landschaftsrasen, extensiv (Gestaltungsmaßnahme 7.1 G):** Ansaat einer gebietseigenen Landschaftsrasenmischung aus Regiosaatgut (Ursprungsgebiet Nr. 11 Südwestdeutsches Bergland) zur Erstbegrünung der Böschungen mit geringer Saatgutmenge
- **Gehölzpflanzung (Gestaltungsmaßnahme 7.2 G):** Gehölzpflanzungen mit gebietsheimischen Arten (Vorkommensgebiet 5.1 Süddeutsches Hügel- und Bergland, Fränkische Platten und Mittelfränkisches Becken). Für die Pflanzungen wird ein Anteil von ca. 5 – 8 % Heistern von Baumarten II. Ordnung (Feld-Ahorn, Vogel-Kirsche, Wildbirne, Elsbeere) vorgesehen. Als Straucharten werden Hasel, Weißdorn, Kornelkirsche, Liguster, Gewöhnliche Heckenkirsche, Schlehe, Kreuzdorn, Hecken-Rose, Wolliger Schneeball gepflanzt. Die Neupflanzungen zur Wiederherstellung von Leitstrukturen auf den Böschungswiderlagern erfolgt unmittelbar nach Abschluss der jeweiligen Bauarbeiten durch die Wahl größerer Pflanzgrößen.
- **Gehölzsukzession im Baufeldbereich (Gestaltungsmaßnahme 7.3 G):** Stockausschlag und weitere Sukzession der Bestandsgehölze. Soweit sich durch Stockausschlag von selbst kein Gehölzbestand initiiert, werden Strauchpflanzungen mit gebietsheimischen Arten durchgeführt

## **8. Methodisches Vorgehen und technische Schwierigkeiten (Anlage 4 Nr. 11 UVPG)**

Die technischen Grundlagen für die Bewertung Immissionen und Lärm sind im Erläuterungsbericht Unterlage 1 Abschnitt 6.1 erläutert.

Die Ermittlung des Kompensationsumfanges erfolgt gemäß RLBP (2011) hierarchisch unter vorrangiger Berücksichtigung der maßgeblich betroffenen Funktionen. Dabei besitzt der Artenschutz Vorrang vor den Naturgütern, die im Rahmen der Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG zu beachten sind.

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (Unterlage 19.1.3) kommt zu dem Ergebnis, dass sich für die gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) durch den Ersatzneubau der Mainbrücke Marktbreit unter Berücksichtigung der eingriffsminimierenden Maßnahmen (v.a. 1.1 V bis 1.4 V) sowie der Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 S 3 BNatSchG) 3  $A_{CEF}$  bis 5  $A_{CEF}$  keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ergeben.

Demzufolge werden zunächst die notwendigen Flächen und Maßnahmen ermittelt, die zur Vermeidung bzw. Minderung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG notwendig sind. Darauf folgen die weiteren betroffenen Güter des Naturhaushalts, die im Wesentlichen durch die Betroffenheit der Biotopfunktionen bei der Biotop- und Nutzungstypen repräsentiert sind.

Die Ermittlung des Flächenbedarfs erfolgt nach der Bayerischen Kompensations-Verordnung (BayKompV, 2014).

Die Konflikte sind in den tabellarischen Gegenüberstellungen von Eingriff und Kompensation (Unterlage 9.3) schutzgut- bzw. funktionsbezogen quantifiziert und zusammengefasst beschrieben.

## **9. Referenzliste und Quellenangaben (Anlage 4 Nr. 12 UVPG)**

Zur Erfassung der Nutzungs- und Vegetationsstruktur wurden vom Planverfasser im Untersuchungsgebiet im Frühsommer und Sommer 2021 eigene Erhebungen durchgeführt. Dabei wurden die Biotop- und Nutzungstypen (BNT) entsprechend der Biotopwertliste der Bayerischen Kompensations-Verordnung (BayKompV, 2014) innerhalb des Untersuchungsgebietes erfasst.

Die Bestandserfassung ist im landschaftspflegerischen Bestands- und Konfliktplan M 1 : 1 000 (Unterlage 19.1.2) dargestellt.

Die Angaben der Artenschutzkartierung (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Stand 8/2021) wurden ausgewertet und Erhebungen zu Fledermäusen, Reptilien, Feldhamstern und Brutvögeln durch Kaminsky Naturschutzplanung GmbH, Hohenroth im Jahr 2019 und 2022 (siehe Ergebnisberichte in Unterlage 19.4) durchgeführt.

Neben den Ergebnissen der eigenen Erhebungen wurden bestehende, verfügbare Daten ausgewertet:

Datengrundlage/ Information	Quelle	Stand	Anmerkung
<b>Allgemeines</b>			
Kataster	Bayerische Vermessungsverwaltung	05/2020	Erhalten von der Autobahn GmbH
Gemeindegrenzen	Fachinformationssystem Naturschutz: <a href="http://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/index.htm">http://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/index.htm</a>	05/2020	Erhalten von der Autobahn GmbH
Orthofotos	Bayerische Vermessungsverwaltung	05/2020	Erhalten von der Autobahn GmbH
Regionalplanung (Vorbehaltsgebiete, Vorrangflächen, Regionale Grünzüge, etc.)	<a href="http://www.regierung.unterfranken.bayern.de/landesentwicklung/regionalplanung">http://www.regierung.unterfranken.bayern.de/landesentwicklung/regionalplanung</a>	11/2022	
Waldfunktionsplan (Waldfunktionen)	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF)	5/2015	Erhalten von der LWF 5/2015
Ökoflächenkataster LfU	<a href="http://www.lfu.bayern.de/natur/oekoflaechenkataster/">www.lfu.bayern.de/natur/oekoflaechenkataster/</a>	10/2022	Keine Ökokatasterflächen im UG
Schutzgebiete (Natura 2000-Gebiete, NSG, LSG, etc.)	LfU ( <a href="http://www.lfu.bayern.de/natur/schutzgebiete/">www.lfu.bayern.de/natur/schutzgebiete/</a> )	10/2022	
<b>Pflanzen, Tiere, Natürliche Vielfalt</b>			
Geschützte und sonstige Biotope	Amtl. Biotopkartierung d. LfU  Eigene Vegetations- und Nutzungskartierung mit Erfassung von Biotoptypen gemäß Kartierschlüssel LfU 2010 bzw. ergänzend nach Biotopwerteliste zur Anwendung der BayKompV 2014 (Planungsbüro Glanz) ABSP Landkreis Würzburg und Kitzingen	2013, 2018  3-8/ 2021  1999, 2002	
Faunistische Daten	ABSP Landkreis Würzburg und Kitzingen  ASK-Daten des LfU Erhebungen zu Vögeln, Fledermäusen, Reptilien und Feldhamster (Kaminsky Naturschutzplanung GmbH)	1999, 2002 8/2021 2019, 2022	
<b>Boden</b>			
Geologie und Bodenkunde	GeofachdatenAtlas (LfU) ( <a href="http://www.bis.bayern.de">www.bis.bayern.de</a> )	10/2022	
Geotope	Geotope Daten und Karten(LfU) ( <a href="http://www.lfu.bayern.de/geologie/geotope_daten/geotoprecherche/de">www.lfu.bayern.de/geologie/geotope_daten/geotoprecherche/de</a> )	10/2022	Keine erfassten Geotope im UG
Bodendenkmale	BayernViewer-Denkmal ( <a href="http://geoportal.bayern.de">geoportal.bayern.de</a> )	3/2022	
<b>Wasser</b>			
Schutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, Wassersensible Bereiche		5/2020	Erhalten von der Autobahn GmbH
Hydrologie	GeofachdatenAtlas (LfU) ( <a href="http://www.bis.bayern.de">www.bis.bayern.de</a> )	10/2022	



<b>Klima / Luft</b>			
Klimadaten	Klimadaten Klimaatlas Bundesrepublik Deutschland (Deutscher Wetterdienst DWD) Regionaler Klimaatlas (www.regionalerklimaatlas.de) Klimakarten (LfU, LWL, DWD) (www.lfu.bayern.de/wasser/klimakarten/)	1999  2/2016  1/2016	
Kaltluft-/ Frischluftentstehungsgebiete, Leitbahnen für Kalt- und Frischluft Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion Klimawirksame Barrieren und sonstige Vorbelastungen	Geländebegehung (Planungsbüro Glanz), abgeleitet aus Flächennutzung und Topografie	3-8/ 2021	
Methodenpapier zur Berücksichtigung des globalen Klimas bei der Straßenplanung in Bayern	Methodenpapier zur Berücksichtigung des globalen Klimas bei der Straßenplanung in Bayern StMB	11/2022	
<b>Landschaftsbild / Erholung</b>			
Landschaftsprägende Strukturelemente (z.B. Waldränder, Ortslagen, Gehölze und Bäume)	Geländebegehung (Planungsbüro Glanz)	3-8/ 2021	
Erholungsnutzungen (z.B. Wander- und Radwege)	Geländebegehung (Planungsbüro Glanz)	3-8/ 2021	
Vorbelastungen des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion	Geländebegehung (Planungsbüro Glanz)	3-8/ 2021	

**Tabelle 5 Übersicht über die Quellen**