Freistaat Bayern, Staatliches Bauamt Schweinfurt B286_540_1,973 - B286_560_0,279
B 286, Schweinfurt – Gerolzhofen – Enzlar (B8) **Anbau Überholfahrstreifen, Abschnitt 2 nördl. Unterspiesheim**
PROJIS-Nr.: -

FESTSTELLUNGSENTWURF

Unterlage 1:
Erläuterungsbericht

aufgestellt: Staatliches Bauamt Schweinfurt Dr. Fuchs, Ltd. Baudirektor Schweinfurt, den 14.12.2020	

Inhaltsverzeichnis

1 Darstellung der Vorhabens 5
1.1 Planerische Beschreibung 5
1.1.1 Art und Umfang der Maßnahme 5
1.1.2 Lage im Territorium 5
1.1.3 Lage im vorhandenen bzw. geplanten Straßennetz 6
1.1.4 Bestandteil von Bedarfs- und Ausbauplanungen 6
1.1.5 Straßenkategorie nach RIN 8
1.1.6 Bezeichnung der Folgemaßnahmen 9
1.1.7 Zukünftige Straßennetzgestaltung (Widmung/ Umstufung /Einziehung) 9
1.2 Straßenbauliche Beschreibung 9
1.2.1 Länge und Querschnitt 10
1.2.2 Vorhaben prägende Bauwerke 11
1.2.3 Vorhandene Strecken- und Verkehrscharakteristik 12
1.2.4 Vorgesehene Strecken- und Verkehrscharakteristik 13
1.3 Streckengestaltung 13
1.3.1 Streckenbezogenes Gestaltungskonzept 13
1.3.1.1 Landschaftsplanerische Einordnung 13
1.3.1.2 Bauwerksgestaltung 13
2 Begründung des Vorhabens 14
2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren 14
2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung 14
2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan) 15
2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens 15
2.4.1 Ziele der Raumordnung, Landesplanung und Bauleitplanung 15
2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse 15
2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit 19
2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen 19
2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses 19
3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie 20
3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes 20
3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten 21
3.3 Variantenvergleich 22
3.4 Gewählte Linie 23
4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme 24
4.1 Ausbaustandard 24
4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale 24

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität 26
4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit 26
4.2 Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung 27
4.3 Linienführung 30
4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs 30
4.3.2 Zwangspunkte 31
4.3.3 Linienführung im Lageplan 31
4.3.4 Linienführung im Höhenplan 32
4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten 33
4.4 Querschnittsgestaltung 34
4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung 34
4.4.2 Fahrbahnbefestigung 38
4.4.3 Böschungsgestaltung 43
4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen 43
4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten 44
4.6 Besondere Anlagen 45
4.6.1 Rastanlagen und Nebenanlagen 45
4.6.2 Anlagen des ruhenden Verkehrs 45
4.6.3 Nothaltebuchten 45
4.7 Ingenieurbauwerke 46
4.8 Lärmschutzanlagen 52
4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen 52
4.10 Leitungen 52
4.11 Baugrund/Erdarbeiten 52
4.11.1 Geotechnische Untersuchungen 52
4.11.2 Geologie/Bodenarten/Bodenklassen 53
4.11.3 Grundwasserverhältnisse 53
4.11.4 Wasserverhältnisse 54
4.11.5 Wasserdurchlässigkeit des Baugrundes 55
4.11.6 Erdbebenzone 55
4.11.7 Erdfallgefahr, Senkungszonen, Bergbau 55
4.11.8 Frostempfindlichkeit, Frosteinwirkungszone 55
4.11.9 Störungen durch Altlasten 56
4.11.10 Kampfmittelgefährdung 56
4.11.11 Mengenbilanz/Bodenmanagement 56
4.11.12 Umgang mit Oberboden 56
4.11.13 Baustelleneinrichtungsflächen 57
4.12 Entwässerung 57
4.13 Straßenausstattung 58

5 Angaben zu den Umweltauswirkungen 59
5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit 59
5.1.1 Bestand 59
5.1.2 Umweltauswirkungen 59
5.2 Naturhaushalt 60
5.2.1 Bestand 60
Schutzgut Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume 60
5.2.2 Umweltauswirkungen 71
5.3 Landschaftsbild 73
5.3.1 Bestand 73
5.3.2 Umweltauswirkungen 73
5.4 Kulturgüter und sonstige Sachgüter 74
5.4.1 Bestand 74
5.4.2 Umweltauswirkungen 75
5.5 Artenschutz 75
5.6 Natura 2000-Gebiete 76
5.7 Weitere Schutzgebiete 76
6 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen 78
6.1 Lärmschutzmaßnahmen 78
6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen 78
6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz 79
6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen 80
6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete 90
6.6 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht 90
6.6.1 Maßnahmen nach Waldrecht 90
6.6.2 Maßnahmen nach Abfallrecht 91
6.6.3 Maßnahmen nach Denkmalschutzrecht 91
7 Kosten 92
7.1 Kostenträger 92
7.2 Beteiligung Dritter 92
8 Verfahren 93
9 Durchführung der Baumaßnahme 95

1 Darstellung der Vorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

1.1.1 Art und Umfang der Maßnahme

Die B 286 weist, zwischen der A 70 bei Schweinfurt und der A 3 bei Wiesentheid, nur unzureichende Überholmöglichkeiten auf. Daher ist es erforderlich, die B 286 verkehrsgerecht und verkehrssicher auszubauen. Hierzu werden, zwischen Schwebheim und Wiesentheid in acht unabhängig voneinander realisierbaren Abschnitten, Überholfahrstreifen angebaut.

Durch den schlechten Zustand der bestehenden Fahrbahn, ist eine Sanierung des vorhandenen Oberbaues erforderlich. Die hier vorliegende Planung beschreibt die Maßnahmen im Abschnitt 2 nördlich Unterspiesheim.

Die Gesamtlänge des Abschnittes beträgt 3.280 m, auf 2.450 m Länge wird wechselseitig ein Überholfahrstreifen angebaut.

Neben den Ausbaumaßnahmen an der Bundesstraße werden neue Entwässerungsanlagen erstellt, die parallel zur B 286 verlaufenden öffentlichen Feldweg angepasst, aktive Lärmschutzmaßnahmen in Form eines bis zu 2,00 m hohen Erdwalles zwischen Bau-km 2+365 und Bau-km 2+880 getroffen sowie drei vorhandene Überführungsbauwerke durch einen Neubau ersetzt.

Kosten- und Vorhabensträger der Baumaßnahme ist die Bundesrepublik Deutschland – Bundesstraßenverwaltung.

1.1.2 Lage im Territorium

Der Ausbauabschnitt befindet sich im Freistaat Bayern, Regierungsbezirk Unterfranken, Landkreis Schweinfurt und durchquert das Gemeindegebiet Kolitzheim.

1.1.3 Lage im vorhandenen bzw. geplanten Straßennetz

Die B 286 verbindet, als wichtige überregionale Fernverkehrsstraße, das Industriezentrum Schweinfurt mit der im Süden verlaufenden Bundesautobahn Frankfurt – Nürnberg (A 3). Sie erschließt das Mittelzentrum Gerolzhofen und dessen Umlandgemeinden sowie, mithilfe des nachgelagerten Straßennetzes, die Naherholungsgebiete im Steigerwald und die Weinanbaugebiete um Volkach und Kitzingen.

Schweinfurt erzeugt als überregionaler Industriestandort, insbesondere durch die Wälzlagerindustrie, einen erheblichen Berufspendlerverkehr aus den südlich gelegenen Gebieten um Gerolzhofen. Dieser Verkehr wird vornehmlich über die B 286 abgewickelt.

Es ist davon auszugehen, dass mit einer weiteren Zunahme des Güterfernverkehrs in Folge des geplanten Ausbaus der A 3, die Verkehrsbelastung auf der B 286, im Abschnitt zwischen Schweinfurt (A 70) und Wiesentheid (A 3), weiter ansteigen wird. Im Verkehrsgutachten der brenner BERNARD ingenieure GmbH, Aalen wird für den Abschnitt 2 nördlich Unterspiesheim eine Erhöhung des gesamten Verkehrsaufkommens um 14 % und des Schwerverkehrs um 21 % prognostiziert. Dies entspricht einer Zunahme des Verkehrsaufkommens um 1900 Kraftfahrzeuge und des Schwerverkehrs um 300 Fahrzeuge pro Tag.

Die Lage im Straßennetz bleibt unverändert.

1.1.4 Bestandteil von Bedarfs- und Ausbauplanungen

Die Notwendigkeit eines verkehrsgerechten und verkehrssicheren Ausbaus der B 286 südlich von Schweinfurt wurde, bei der letzten Fortschreibung des Bedarfsplanes für Bundesstraßen, vom Gesetzgeber bestätigt. Der vierstreifige Ausbau zwischen Schweinfurt (A 70) und Schwebheim wurde in den vordringlichen Bedarf aufgenommen.

Für die B 286 südlich von Schwebheim wurde festgestellt, dass durch einen abschnittsweisen Anbau von Überholfahrstreifen, ein leistungsgerechter, verkehrssicherer und wirtschaftlicher Ausbau der B 286 erfolgen kann. Daher wurden die einzelnen Streckenabschnitte nicht bei der Fortschreibung des Bundesverkehrswegeplans 2030 aufgenommen. In diesem Abschnitt sind infolge des deutlich gestiegenen Schwerverkehrsaufkommens und den verkehrs- und sichtweitenbedingt eingeschränkten Überholsichtweiten die durchschnittlichen Pkw-Reisegeschwindigkeiten auf der B 286 spürbar gesunken. Längere Fahrzeugkolonnen hinter langsam fahrenden Lkws erhöhen den Überholdruck und führen zu gefährlichen Überholvorgängen.

Das Staatliche Bauamt Schweinfurt wurde im März 2009 beauftragt, für den weiterführenden Streckenabschnitt zwischen Schwebheim und Wiesentheid (A 3) ein Ausbaubaukonzept aus dreistreifigen Abschnitten zu entwickeln, um so die verkehrlichen Defizite zu beseitigen. Dieses sieht den Anbau von Überholfahrstreifen in acht voneinander unabhängig realisierbaren Streckenabschnitten vor (s. Abbildung 1). Die Maßnahmen sollen, außerhalb des Bedarfsplanes, aus allgemeinen Haushaltsmitteln umgesetzt werden.

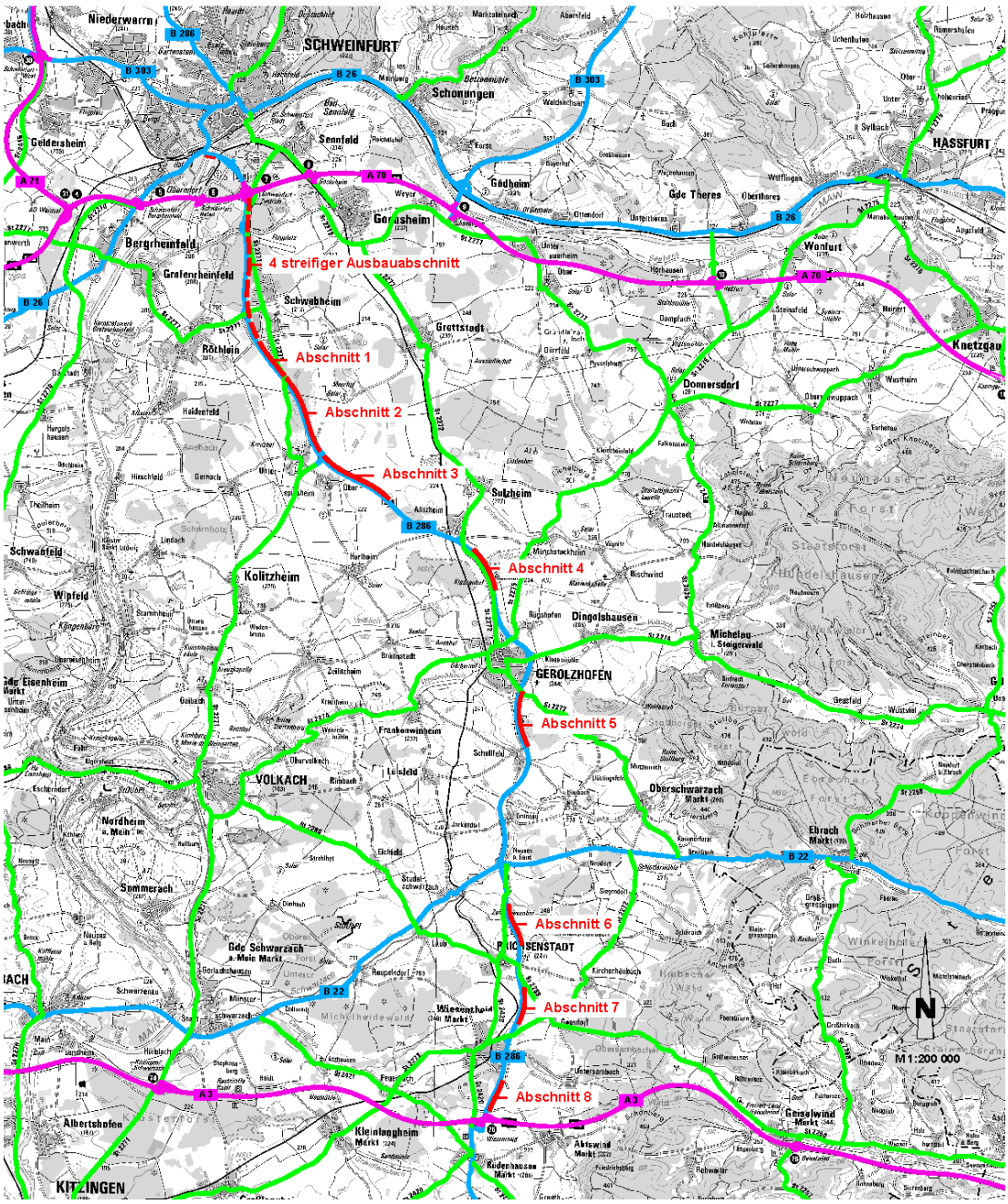

Abbildung 1: Karte Ausbaukonzept Abschnitt 1 - 8 incl. 4-streifer Ausbau zwischen Schweinfurt (A 70) - Schwebheim

Das Ausbaukonzept wurde der Obersten Baubehörde vorgelegt und mit Schreiben vom 10.01.2011 genehmigt.

Die Abschnitte 4 (Alitzheim) und 5 (Gerolzhofen) wurden bereits 2014 bzw. 2016 realisiert. Der Abschnitt 3 Oberspiesheim wurde 2018 fertiggestellt.

Mit der Umsetzung des hier beschriebenen Abschnittes 2 nördlich Unterspiesheim soll, nach Vorliegen des Baurechtes, im Jahr 2021 begonnen werden.

1.1.5 Straßenkategorie nach RIN

Die Beurteilung der Netzfunktion der B 286 erfolgt nach den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN), Ausgabe 2008. Hierfür hat die Oberste Baubehörde mit Ministerialschreiben (MS) IID2-43521-001/09 vom 19.05.2016 die Verbindungsfunktionsstufen im bayerischen Straßennetz bekanntgegeben.

Die B 286 ist dadurch im gesamten Streckenabschnitt zwischen Schweinfurt (A 70) und Wiesentheid (A 3) gemäß funktionaler Gliederung des überörtlichen Straßennetzes nach den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN), Ausgabe 2008 der Verbindungsfunktionsstufe VFS II (überregional) zuzuordnen.

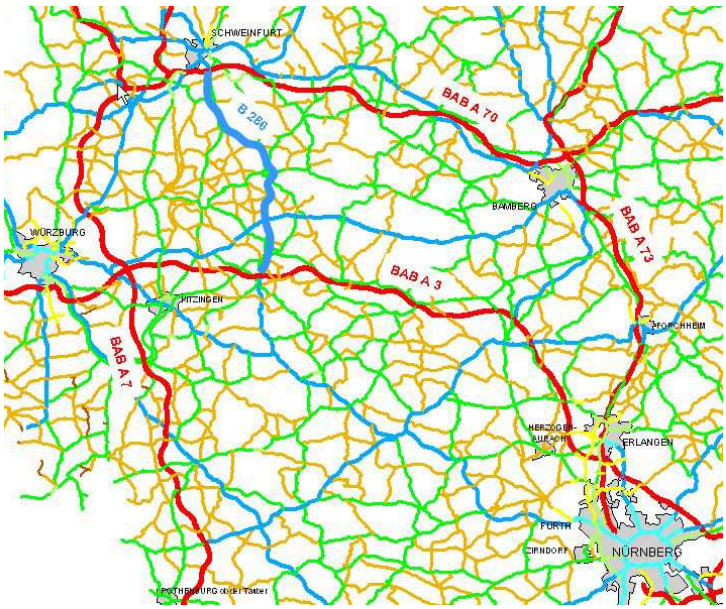

Abbildung 2: Karte des überörtliches Straßennetzes im Bereich Würzburg – Schweinfurt – Bamberg – Nürnberg

Als einbahnige anbaufreie Landstraße außerhalb bebauter Gebiete entspricht die B 286 der Straßenkategorie LS II, nach den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012 ergibt sich weiterhin die Entwurfsklasse 2.

Nach den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN), Ausgabe 2008 werden für Straßen der Kategorie LS II (Überregionalstraßen) mittlere Pkw-Fahrgeschwindigkeiten zwischen 70 und 80 km/h angestrebt.

Durch die Schaffung verbesserter Überholmöglichkeiten in den 8 Ausbauabschnitten sowie den 4-streifigen Ausbau zwischen Schweinfurt (A 70) und Schwebheim, steigt die durchschnittliche Pkw-Fahrgeschwindigkeit, trotz des für den Planfall 4a prognostizierten Schwerverkehrsanteils zwischen 10 und 22 % in den einzelnen Streckenabschnitten, bis auf rund 80 km/h an.

1.1.6 Bezeichnung der Folgemaßnahmen

Durch die Verbreiterung der B 286 wird die Verlegung parallel zur Bundesstraße verlaufender öffentlicher Feldwege erforderlich.

1.1.7 Zukünftige Straßennetzgestaltung (Widmung/ Umstufung /Einziehung)

Eine funktionale Umgestaltung des bestehenden Straßennetzes ist nicht vorgesehen.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die Maßnahme beginnt südlich von Schwebheim und endet mit der Anschlussstelle Unterspiesheim (B 286/St 2271). Im Streckenverlauf werden folgende Gemeinde-/ Gemarkungsgebiete durchquert:

- Gemeinde Schwebheim/Gemarkung Schwebheim (Baubeginn bis Bau-km 0+030)
- Gemeinde Röthlein/Gemarkung Heidenfeld (Bau-km 0+030 bis 0+440)
- Gemeinde Kolitzheim/Gemarkung Unterspiesheim (Bau-km 0+440 bis 3+230)
- Gemeinde Kolitzheim/Gemarkung Oberspiesheim (Bau-km 3+230 bis Bauende)

1.2.1 Länge und Querschnitt

Die Gesamtlänge des Abschnittes 2 nördlich Unterspiesheim beträgt 3.280 m, auf 2.450 m Länge wird wechselseitig ein Überholfahrstreifen angebaut. Die bestehende zweistreifige Fahrbahn der B 286 besitzt eine Breite von ca. 8,5 m.

Für den Ausbau der B 286 wird, in Anbetracht der gewählten Entwurfsklasse 2, gemäß Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012, der Regelquerschnitt 11,5+ mit Überholfahrstreifen gewählt.

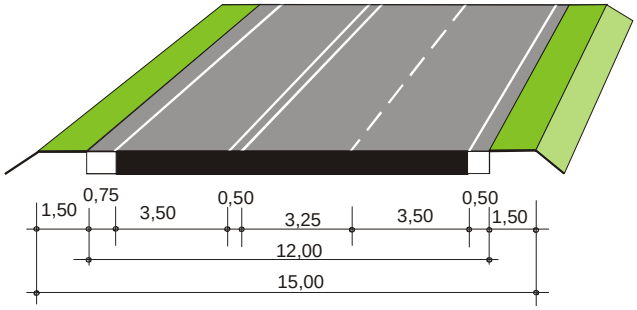

Abbildung 3: Straßenquerschnitt RQ 11,5+ mit Überholfahrstreifen gemäß Bild 6a der RAL 2012

Die B 286 mit der hochrangigen Verbindungsfunktionsstufe II verläuft, zwischen Schweinfurt (A 70) und Wiesentheid (A 3), über 11 Netzabschnitte. Für diese gelten gemäß Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012, insbesondere aus Gründen der Verkehrssicherheit, Kontinuitätsgrundsätze. Deshalb sollen aufeinanderfolgende Netzabschnitte einer Verbindungsfunktionsstufe möglichst einheitlich gestaltet werden. Für den Kraftfahrer soll sowohl die Einheitlichkeit einer Entwurfsklasse als auch der Unterschied von Straßen verschiedener Entwurfsklassen begreifbar sein. Im Besonderen dient hierzu die kontinuierlich erkennbare Längsmarkierung, die eine standardisierte Ausbildung aller Elemente einer Straße innerhalb einer Entwurfsklasse erkennen lässt und somit ein deutliches Unterscheidungsmerkmal zwischen den Ausbildungsstandards der verschiedenen Entwurfsklassen darstellt.

Die Wahl des Regelquerschnittes RQ 11,5+ mit Überholfahrstreifen, in allen 8 Abschnitten des Ausbaukonzeptes für den Bereich zwischen Schwebheim und Wiesentheid (A 3), trägt dazu bei, dass die Kontinuitätsgrundsätze innerhalb der Entwurfsklasse 2 eingehalten werden und somit die Elemente, die den Charakter einer Straße prägen, sinnvoll aufeinander abgestimmt sind.

Durch die Wahl des Regelquerschnitts RQ 11,5+ finden die netzkonzeptionellen Betrachtungen, gemäß Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN), Ausgabe 2008, über den gesamten Streckenzug Berücksichtigung. Die Forderung der Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012, für jede Fahrtrichtung, nach Möglichkeit 20 % gesicherte Überholmöglichkeiten im Streckenzug zur Verfügung zu stellen, wird erfüllt.

1.2.2 Vorhaben prägende Bauwerke

Im Streckenverlauf kreuzen folgende Verkehrswege die Bundesstraße:

- Bau-km 0+376:
  Brücke im Zuge der St 2271 Unterspiesheim – Schwebheim über die B 286
- Bau-km 2+357:
  Brücke im Zuge der GVS Unterspiesheim – Grettstadt über die B 286
- Bau-km 3+019:
  Brücke im Zuge der Anschlussstellenrampe Kolitzheim – Schweinfurt über die B 286

Wie aus den nachfolgenden Abbildungen 4 bis 6 ersichtlich, wurden alle Überführungsbauwerke bereits für einen 2-bahnigen Ausbau konzipiert. Diese müssen aufgrund des Ausbaukonzeptes abgerissen und neu gebaut werden.

Abbildung 4: Brücke im Zuge der St 2271 Unterspiesheim – Schwebheim über die B 286, ASB Nr. 6027 503, in Fahrtrichtung Gerolzhofen

Abbildung 5: Brücke im Zuge der GVS Unterspiesheim – Grettstadt über die B 286, ASB Nr. 6027 504, in Fahrtrichtung Gerolzhofen

Abbildung 6: Brücke im Zuge der Anschlussstellenrampe Kolitzheim – Schweinfurt über die B 286, ASB Nr. 6027 505, in Fahrtrichtung Gerolzhofen

1.2.3 Vorhandene Strecken- und Verkehrscharakteristik

Die vorhandene B 286 wurde bei der Neubauplanung nach den Grundsätzen einer Autobahn konzipiert. Es wurde jedoch nur eine Fahrbahn realisiert. Entsprechend dieser Konzeption weist die B 286 sowohl im Grund-, als auch im Aufriss großzügige Elementfolgen auf.

Der einbahnige Ausbau der B 286 bietet nur begrenzt Überholmöglichkeiten. In Folge kommt es immer wieder zum Rückstau von Pkws hinter langsam fahrenden Lkws, wodurch die angestrebte Reisegeschwindigkeit nicht erreicht wird.

1.2.4 Vorgesehene Strecken- und Verkehrscharakteristik

Die B 286 erhält, im Abschnitt zwischen Schweinfurt (A 70) und Wiesentheid (A 3), abschnittsweise Überholfahrstreifen. Dadurch wird es den schnelleren Pkws und Motorrädern ermöglicht, langsame Lkws zu überholen. Die Reisegeschwindigkeit für Pkws steigt. Der geplante Anbau erhöht somit die Verkehrssicherheit deutlich, die Attraktivität der B 286 wird dabei laut Verkehrsgutachten jedoch nur geringfügig gesteigert. Eine großräumige Verkehrsumlagerung findet nicht statt.

Durch den abschnittsweisen Anbau von Überholfahrstreifen werden Überholmöglichkeiten geschaffen und der Überholdruck minimiert. Dadurch wird die Zahl riskanter Überholmanöver verringert, wodurch das vorrangige Ziel, eine Erhöhung der Verkehrssicherheit, erreicht wird.

1.3 Streckengestaltung

1.3.1 Streckenbezogenes Gestaltungskonzept

1.3.1.1 Landschaftsplanerische Einordnung

Es handelt sich um den Ausbau einer vorhandenen Straße. Die vorhandene Situation wird grundsätzlich beibehalten. Die Straßenseitenbereiche (Straßenbegleitgrün, Böschungsbepflanzungen) werden nach dem Ausbau wieder hergestellt.

1.3.1.2 Bauwerksgestaltung

Die zu ersetzenden Überführungsbauwerke der verschiedenen Abschnitte der B 286 erhalten eine aufeinander abgestimmte Formen- und Materialsprache.

2 Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Im Bereich zwischen Schweinfurt (A 70) und Schwebheim hat eine starke Verkehrszunahme zu einer permanenten Überlastung der B 286 geführt. Südlich von Schwebheim führen die fehlenden Überholmöglichkeiten, in Folge unzureichender Überholsichtweiten, immer wieder zu gefährlichen Situationen. Mit dem Ziel diese Defizite zu beseitigen, haben umfangreiche Untersuchungen stattgefunden. Unter anderem wurde für die B 286 zwischen Schweinfurt (A 70) und Wiesentheid (A 3) eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt.

Es wurde festgestellt, dass zwischen der A 70 bei Schweinfurt und Schwebheim ein zweibahniger Ausbau der B 286 erforderlich ist. Bei der letzten Fortschreibung des Bedarfsplanes wurde diese Maßnahme in den vordringlichen Bedarf aufgenommen. Für die B 286 südlich von Schwebheim wurde festgestellt, dass, durch einen abschnittsweisen Anbau von Überholfahrstreifen, ein leistungsgerechter, verkehrssicherer und wirtschaftlicher Ausbau der B 286 erfolgen kann.

Die Ergebnisse wurden in einer Voruntersuchung zusammengefasst. Diese wurde den vorgesetzten Dienststellen zur Prüfung vorgelegt. Mit Schreiben der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern vom 10.01.2011 wurde dem geplanten Ausbau, entsprechend den Ergebnissen der Voruntersuchung, zugestimmt.

Auf Grund neuerer Verkehrsdaten wurde das Verkehrsgutachten über die künftige verkehrliche Entwicklung der B 286 aktualisiert. Das Verkehrsgutachten „B 286 Schweinfurt – Wiesentheid“ wurde durch die brenner BERNARD ingenieure GmbH, Aalen am 05.12.2019 an das Staatliche Bauamt Schweinfurt übergeben. Im Gutachten wurden die generellen Aussagen der vorhergehenden Gutachten bestätigt.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Der geplante Anbau von Überholfahrstreifen im Rahmen des betroffenen Abschnitts der B 286 ist keine Straßenbaumaßnahme, für die nach § 17 Abs. 1 Satz 2 FStrG i.V.m. § 6 UVPG i.V.m. Nrn. 14.3, 14.4 oder 14.5 der Anlage 1 zum UVPG eine Umweltverträglichkeitsprüfung obligatorisch ist. Aus Nr. 14.6 der Anlage 1 zum UVPG als Auffang-Tatbestand für solche Fälle („sonstigen“) ergibt sich jedoch die

Pflicht zur allgemeinen Vorprüfung. Die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht für eine solche Baumaßnahme, wenn die allgemeine Vorprüfung zur Feststellung der UVP-Pflicht zu dem Ergebnis kommt, dass das Bauvorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen nach sich ziehen kann (§ 7 Abs. 1 UVPG). Da dies im vorliegenden Fall mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit zu bejahen sein wird, stellt der Vorhabenträger einen Antrag auf Durchführung einer UVP nach § 7 Abs. 3 UVPG. Die Angaben über die Umweltauswirkungen des Vorhabens nach § 16 UVPG zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht) liegen diesem Entwurf als Unterlage 19.4 bei.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

Ein besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag besteht nicht.

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung, Landesplanung und Bauleitplanung

Die B 286 muss saniert werden, um auch künftig den raumordnerischen Entwicklungszielen zu genügen. Hierzu bedarf es (südlich von Schwebheim) des abschnittsweisen Anbaus von Überholfahrstreifen. In Folge kann die B 286 auch in Zukunft ihre Erschließungsfunktion verkehrsgerecht und verkehrssicher erfüllen und so die Wirtschaftskraft der Region zwischen Schweinfurt und Wiesentheid stützen. Dies ist insbesondere für das Mittelzentrum Gerolzhofen und die umliegende Region von zentraler Bedeutung.

Für das Oberzentrum Schweinfurt und die umliegende Region Schweinfurt sichert die B 286 die Anbindung nach Süden für den Fall, dass die Autobahnen A 7 und A 70 nicht in gewohnter Weise zur Verfügung stehen. Das sichert die Erreichbarkeit des Wirtschaftsstandortes Schweinfurt.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Die B 286 wurde im betroffenen Streckenabschnitt in den 60er-Jahren des letzten Jahrhunderts errichtet. Seitdem haben sich die Verkehrsmengen und die straßenbaulichen Anforderungen stark erhöht.

Die künftige verkehrliche Entwicklung der B 286 wurde im Verkehrsgutachten „B 286 Schweinfurt – Wiesentheid“, vom 05.12.2019 eingehend untersucht. Das Gutachten wurde durch die brenner BERNARD ingenieure GmbH, Aalen erstellt.

Das Gutachten behandelt, neben dem IST- Zustand (Status Quo, 2019), die NULL-Variante (ohne An-/Ausbau) und 4 Planungsfälle sowie deren Untervarianten.

Der Planfall 4a sieht einen vierstreifigen Ausbau zwischen der Bundesautobahn A 70 und der Anschlussstelle Schwebheim sowie südlich der Anschlussstelle Schwebheim den abschnittsweisen Anbau von Überholfahrstreifen vor. Auf eine zusätzliche Anschlussstelle an die St 2272 (Gerolzhofen-Süd) wird in diesem Planfall verzichtet.

Der Planfall 4a wird umgesetzt, da dieser die verkehrlichen Anforderungen erfüllt und eine hohe Wirtschaftlichkeit aufweist. Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die relevanten Auszüge aus dem Gutachten.

IST-ZUSTAND – Verkehrsanalyse 2019

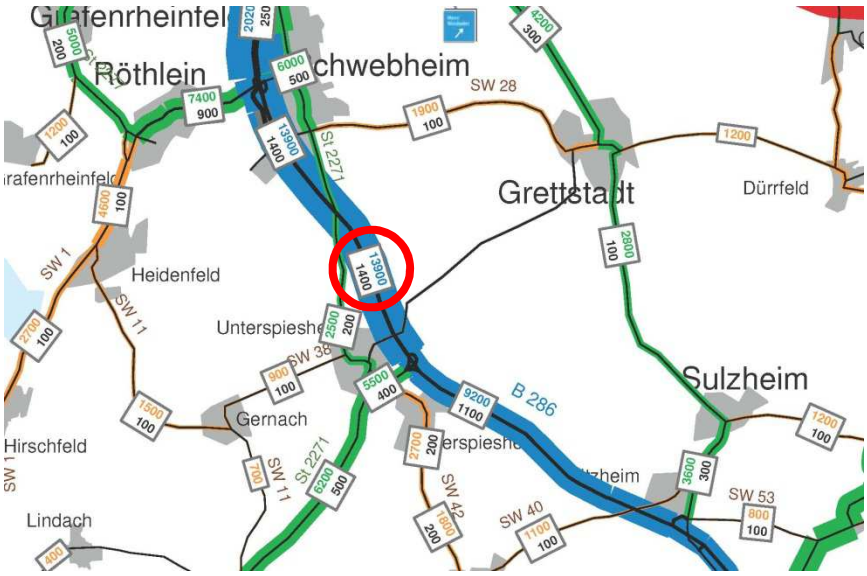

Abbildung 7: Status Quo 2019 - Bestandsverkehr (DTV)
(Auszug aus dem Verkehrsgutachten „B 286 Schweinfurt –Wiesentheid“, Plan 1)

Planfall 0 (PF 0) – Prognose 2035 ohne Ausbau der B 286

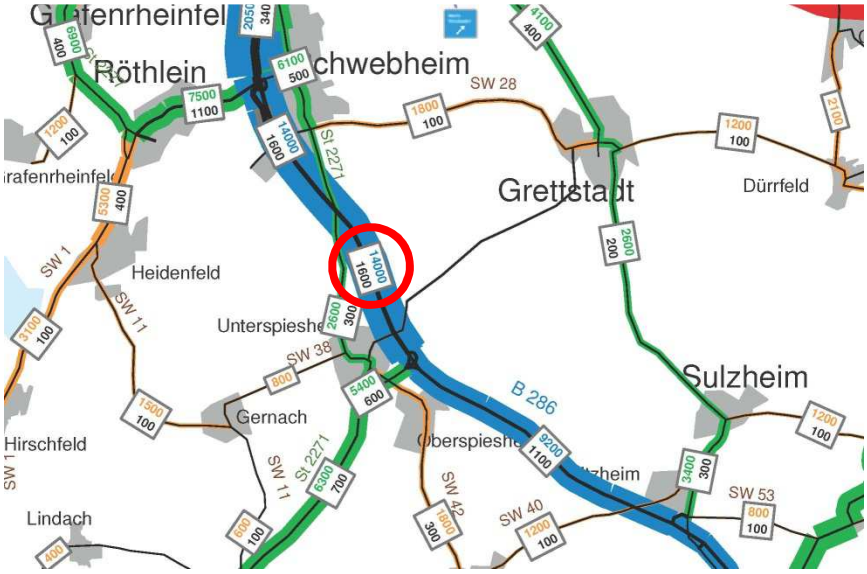

Abbildung 8: Prognosenullfall 2035 (DTV)
(Auszug aus dem Verkehrsgutachten „B 286 Schweinfurt –Wiesentheid“, Plan 2)

Planungsfall 4a (PF 4a) - Prognose 2035 mit Ausbau der B 286

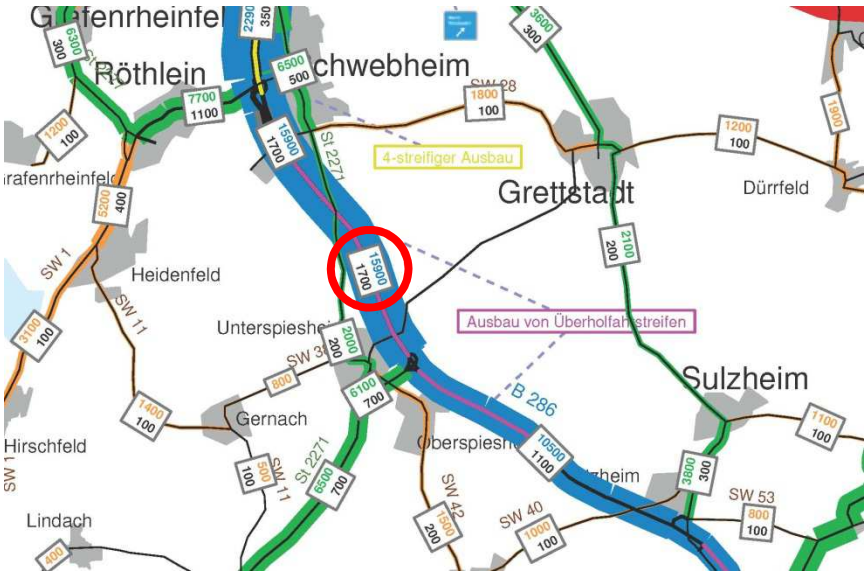

Abbildung 9: Planungsfall 4a (Verkehrsnachfrage 2035) (DTV)
(Auszug aus dem Verkehrsgutachten „B 286 Schweinfurt –Wiesentheid“, Plan 14)

Differenz PF 4a zu PF 0 (Prognose 2035)

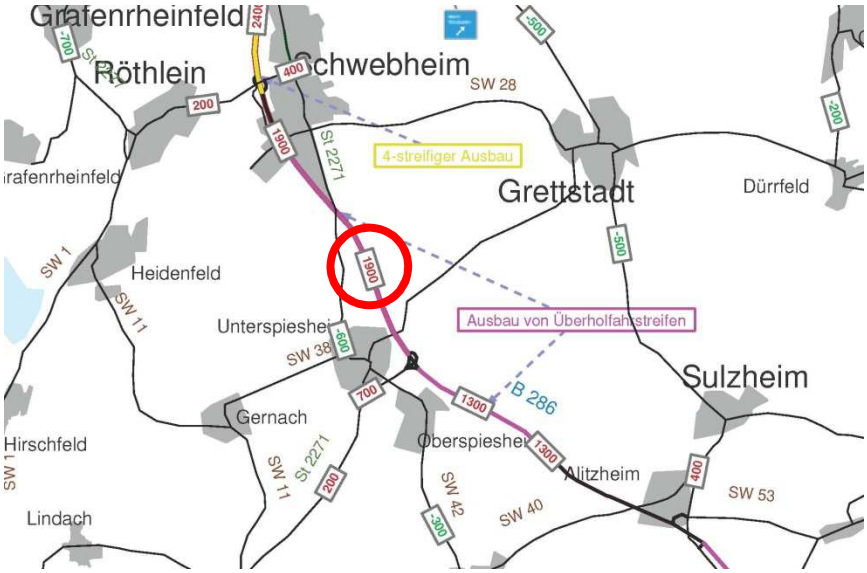

Abbildung 10: Planungsfall 4a (Verkehrsnachfrage 2035) - Differenzen zum Prognosenullfall 2035 (DTV) (Auszug aus dem Verkehrsgutachten „B 286 Schweinfurt –Wiesentheid“, Plan 15)

Die Untersuchung zeigt für die B 286, im Raum zwischen Schwebheim und Gerolzhofen, zwei wesentliche Ergebnisse:

- Die allgemeine Verkehrsentwicklung führt zu einer weiteren Steigerung des Schwerverkehrsaufkommens auf der B 286.
- Der geplante Anbau von Überholfahrstreifen führt nur zu einer geringen zusätzlichen Verkehrsbelastung auf der B 286.

Im Abschnitt 2 nördlich Unterspiesheim wird der Verkehr, ohne Ausbau der B 286, im Zeitraum zwischen 2019 (Status-Quo) und 2035 (Prognosehorizont) um lediglich 100 Kfz/24h ansteigen. Das entspricht einem Zuwachs von rund 1 %. Der Schwerverkehr wird im gleichen Zeitraum um 200 Fz/24h anwachsen, was einer Zunahme von rund 14 % entspricht.

Mit Ausbau der B 286 (Planfall 4a) zwischen Schweinfurt (A 70) und Wiesentheid (A 3) betragen die Zuwächse 1.900 Kfz/24 h (14 %) bzw. 300 Fz/ 24 h (21 %). Damit steigt der bereits heute vorhandene Bedarf nach ausreichenden und sicheren Überholmöglichkeiten weiter an. Mit dem Anbau von Überholfahrstreifen wird diesem Bedarf entsprochen.

Das Verkehrsgutachten bestätigt, dass der geplante Anbau die Verkehrssicherheit zwar deutlich erhöht, eine großräumige Verkehrsumlagerung jedoch nicht stattfindet.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Durch den abschnittsweisen Anbau von Überholfahrstreifen werden Überholmöglichkeiten geschaffen und der Überholdruck minimiert. Dadurch wird die Zahl riskanter Überholmanöver verringert und die Verkehrssicherheit erhöht.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Durch den geplanten Anbau der Überholfahrstreifen verringert sich zukünftig die Anzahl der Abbrems- und Beschleunigungsvorgänge hinter LKWs deutlich. Die Verkehrsmengen erhöhen sich gleichzeitig durch den geplanten Anbau nur minimal. In Summe wird sich keine signifikante Änderung sowohl der Lärm- als auch der Abgassituation ergeben.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Die Notwendigkeit eines verkehrsgerechten und verkehrssicheren Ausbaus der B 286 südlich von Schweinfurt wurde bei der letzten Fortschreibung des Bedarfsplanes für Bundesstraßen vom Gesetzgeber bestätigt. Der vierstreifige Ausbau zwischen Schweinfurt (A 70) und Schwebheim wurde in den vordringlichen Bedarf aufgenommen.

Die B 286 erfüllt überregionale Aufgaben und ist deshalb, innerhalb des überörtlich bedeutsamen Verkehrsnetzes, der Verbindungsfunktionsstufe II zuzuordnen.

Ein leistungsfähiger und sicherer Verkehrsablauf ist auf dieser Strecke von hohem öffentlichem Interesse.

Auf Grund der prognostizierten Verkehrsentwicklung, mit einem Anstieg des Schwerverkehrs im Prognose-Nullfall um rund 14 %, besteht die Gefahr, dass der Verkehr auf dem heutigen Querschnitt nicht mehr störungsfrei und verkehrssicher abgewickelt werden kann und es deshalb zu einem Anstieg der Unfallzahlen kommt. Ziel der Maßnahme ist es, die Leistungsfähigkeit und Verkehrssicherheit der B 286 langfristig sicherzustellen und damit das Unfallrisiko wirksam zu senken. Der abschnittsweise dreistreifige Ausbau ist daher zwingend erforderlich.

3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Der Untersuchungsraum ist durch eine ausgedehnte Niederung mit Höhen um 220 m ü. NN gekennzeichnet.

Im Nordwesten liegen ausgedehnte ackerbaulich genutzte Fluren am Graben zum Heidenfelder Mühlbach. Nordöstlich liegen Gewerbegebiete von Schwebheim.

Der überwiegende Teil des betroffenen Abschnitts verläuft durch das Waldgebiet „Gehäu“ mit ausgedehnten trockenheitsliebenden Laubwäldern (teils früher mittelwaldartig genutzt) sowie in den flachen Senken der Niederung eingelagerte Feuchtwäldern. Dieser Waldbestand wird von einer breiten Stromleitungstrasse in West-Ost-Richtung durchschnitten.

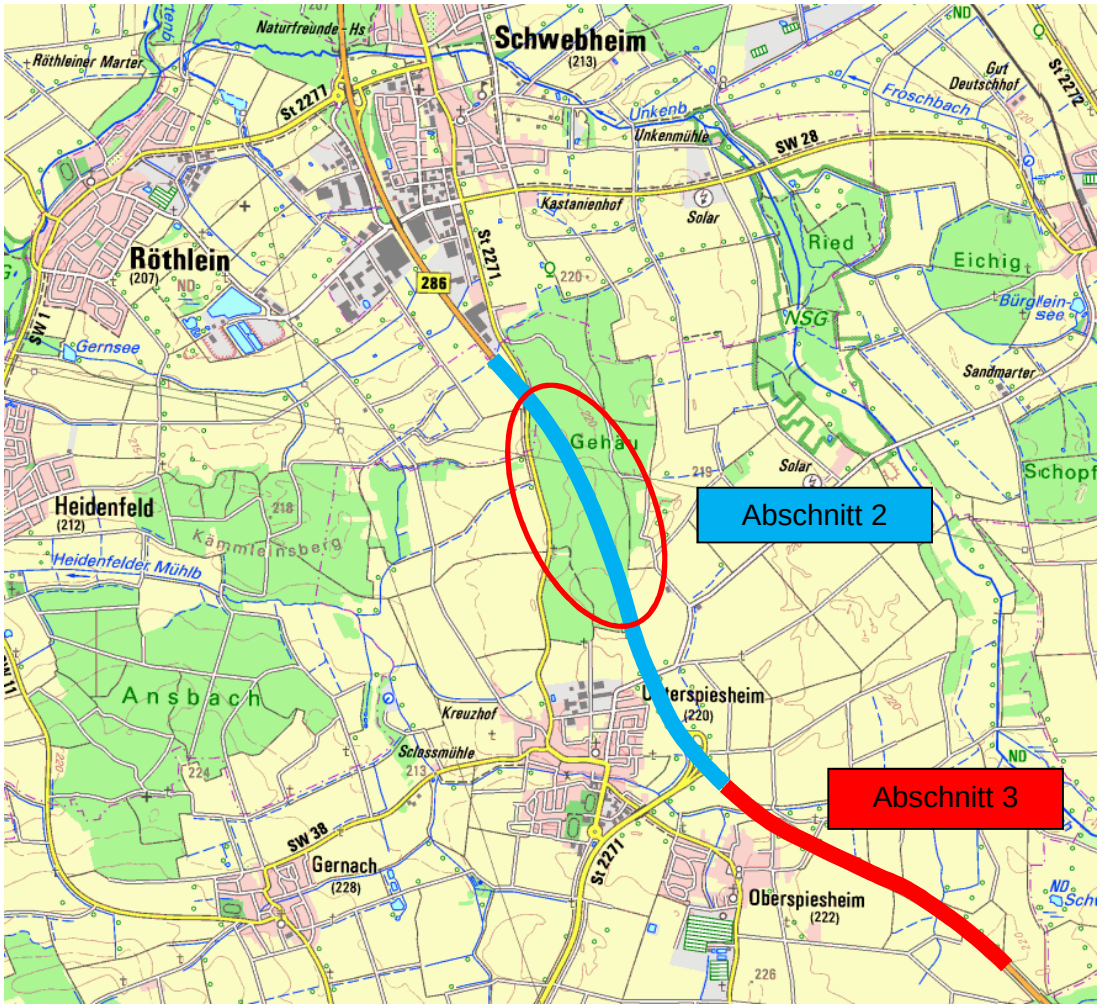

Abbildung 11: Lage des Waldgebietes „Gehäu“ im Abschnitt 2 nördlich Unterspiesheim

Im südlichen Untersuchungsraum um Unterspiesheim ist die Ackernutzung teilweise mit Sonderkulturen wie Spargel vorherrschend, entlang der Gräben sind vereinzelt Grünlandflächen, sowie am Ortsrand zu Unterspiesheim auch Obstwiesenreste und Gartenparzellen vorhanden.

Kleinstrukturen sind selten. Entlang der Straßenböschungen und der landwirtschaftlichen Wege sind Altgrasfluren vorhanden, an den Gräben Röhrichtbestände, verzahnt mit Hochstaudenfluren und vor allem am Armutsgraben auch markante Gewässerbegleitgehölze mit vorherrschenden Pappeln.

Den Feldgehölzen und Hecken entlang der Bundesstraße kommt in der dort weitgehend ausgeräumten Landschaft eine begrenzte landschaftsprägende Bedeutung zu.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

Die vorhandene Streckenführung erlaubt das Überholen langsam fahrender Lkws nur in ungenügendem Umfang. Grund sind die fehlenden Überholsichtweiten. Gleichzeitig verleiten vermeintlich ausreichende Sichtweiten zum Überholen an Stellen, an denen die erforderlichen Überholsichtweiten nicht vorhanden sind. Beides führt zu einem hohen Sicherheitsrisiko. Die Nullvariante, d. h. der Verzicht auf bauliche Maßnahmen, stellt somit keine Option dar, da durch die wachsende Verkehrsdichte das Unfallrisiko weiter steigen wird.

Der zum Zeitpunkt der Neubauplanung angestrebte zweibahnige Ausbau ist ebenfalls keine Option. Die künftig zu erwartenden Verkehrsmengen südlich von Schwebheim rechtfertigen in keiner Weise einen zweibahnigen Ausbau.

Die einzige sinnvolle Variante ist der abschnittsweise Anbau von Überholfahrstreifen. Nach Fertigstellung stehen gesicherte Überholmöglichkeiten zur Verfügung. Die Verkehrssicherheit wird deutlich erhöht.

Die Linienführung der B 286 ist weitestgehend vorgegeben. Wahlmöglichkeiten bestehen lediglich bei der Wahl der Ausbauseite.

Zur Wahl stehen ein Anbau auf der Ost- bzw. Anbau auf der Westseite.

3.3 Variantenvergleich

Die Untersuchung zur Wahl der Ausbauseite wurde abschnittsübergreifend durchgeführt, da die Rahmenbedingungen für Abschnitt 2 und 3 nahezu identisch sind.

Auf der Westseite der B 286 befindet sich im Abschnitt 3 der Ortsteil Oberspiesheim der Gemeinde Kolitzheim. Das nächstgelegene Wohngebäude ist rund 200 m von der Bundesstraße entfernt. Etwas weiter nördlich ist der Ortsteil Unterspiesheim im Abschnitt 2 vorhanden. Hier liegt das nächstgelegene Wohngebäude mit 104 m deutlich näher an der Bundesstraße.

Beim östlichen Anbau der Bundesstraße wird der Abstand zu den bestehenden Wohngebäuden nicht verringert.

Beim östlichen Anbau ergibt sich nach Auswertung der faunistischen Erhebungen, dass der Eingriff in das Waldgebiet „Gehäu“ zwischen Schwebheim im Norden und Unterspiesheim im Süden geringer ist als bei einem Anbau im Westen, da die ostseitigen Waldränder durch einen vorzeitigen Einschlag bereits stark aufgelichtet sind und auf dieser Seite nur ein Höhlenbaum betroffen ist.

Die zur Verfügung stehenden öffentlichen Grundstücke weisen in beiden Abschnitten Breiten auf, die den Anbau einer zweiten Richtungsfahrbahn auf der Ostseite der bestehenden Bundesstraße ohne Grunderwerb ermöglichen. Dauerhafter Grunderwerb wird aus diesem Grund lediglich für folgende Teilmaßnahmen erforderlich:

- Ausbau der Anschlussstelle Unterspiesheim (B 286 / St 2271)
- Verschiebung und Ausbau des Wegenetzes parallel zur B 286 und St 2271
- Herstellung des Lärmschutzwalles zwischen Bau-km 2+365 und Bau-km 2+880
- Maßnahmenferne Ausgleichsflächen

Demgegenüber ergäbe sich bei einem westlichen Anbau die Erfordernis von zusätzlichem Grunderwerb.

Derzeit sind die für den östlichen Anbau benötigten Flächen verpachtet und werden vorwiegend landwirtschaftlich genutzt.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass lediglich die Verbreiterung der Bundesstraße nach Osten die gesetzliche Forderung nach Eingriffsminimierung erfüllt. Sie wird abschnittsübergreifend favorisiert, da sich kein Kriterium ergibt, das alleine oder in Kombination mit anderen Kriterien den höheren Eingriff der Westvariante rechtfertigt.

3.4 Gewählte Linie

In der Gesamtabwägung kann nur dem Anbau auf der Ostseite der Vorzug eingeräumt werden.

Entscheidend ist, dass lediglich die Verbreiterung der Bundesstraße nach Osten die gesetzliche Forderung nach Eingriffsminimierung erfüllt. Sie wird abschnittsübergreifend favorisiert, da sich kein Kriterium ergibt, das alleine oder in Kombination mit anderen Kriterien den höheren Eingriff der Westvariante rechtfertigt.

Die Variante ist wirtschaftlich und weist, weder für Natur und Landschaft noch bei anderen Kriterien, entscheidende Nachteile auf.

Nicht mehr benötigte Grundstücksflächen werden, nach Fertigstellung der Maßnahme, dauerhaft der landwirtschaftlichen Nutzung überlassen.

4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

Der Planung wurden die Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012 zugrunde gelegt.

Außerdem basiert die Planung auf dem Verkehrsgutachten „B 286 Schweinfurt – Wiesentheid“, vom 05.12.2019. Das Gutachten wurde durch die brenner BERNARD ingenieure GmbH, Aalen, erstellt.

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Entwurfsklasse und grundsätzliche Gestaltungsmerkmale

Zur Festlegung der technischen Planungsparameter ist die Einstufung der B 286 im Straßennetz erforderlich. Die zugehörigen Kriterien sind in den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN), Ausgabe 2008 dargelegt. Nach Ministerialschreiben (MS) IID2-43521-001/09 vom 19.05.2016 ist die B 286 der Verbindungsfunktionsstufe VFS II (überregionale Verbindungsfunktion) zugeordnet.

Die B 286 ist eine Landstraße im Sinne der Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012. Nach Tabelle 1 entspricht die B 286 der Straßenkategorie LS II. Straßen der Kategorie LS II sind der Entwurfsklasse EKL 2 zuzuordnen. Die Kriterien zur Auf- und Abstufung der Entwurfsklasse werden nicht erfüllt. Die Planung der B 286 ist somit auf Grundlage der Entwurfsklasse EKL 2 durchzuführen.

Die Planungsgeschwindigkeit für Straßen der EKL 2 ist mit 100 km/h angegeben.

Betriebsform

Die B 286 wird als Kraftfahrstraße betrieben. Für den landwirtschaftlichen Verkehr sind gesonderte Wege vorhanden. Der nicht kraftfahrzeugstraßentaugliche Verkehr kann das untergeordnete Straßennetz benutzen. Die zulässige Geschwindigkeit beträgt heute und künftig 100 km/h.

Regelquerschnitt

Der vorhandene einbahnig, zweistreifige Querschnitt der B 286 wird für die Anordnung der zusätzlichen Überholfahrstreifen abschnittsweise auf drei Fahrstreifen aufgeweitet. Das Überholen wird in diesen Abschnitten gebündelt, um Überholvorgänge unter Benutzung des Gegenverkehrsfahrstreifens zu vermeiden.

Die beiden Fahrtrichtungen sind in den dreistreifigen Abschnitten immer durch zwei Fahrstreifenbegrenzungen (durchgehende Doppellinie) verkehrsrechtlich voneinander getrennt.

Für den Anbau der Überholfahrstreifen wird der Regelquerschnitt RQ 11,5+ entsprechend den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012 zugrunde gelegt.

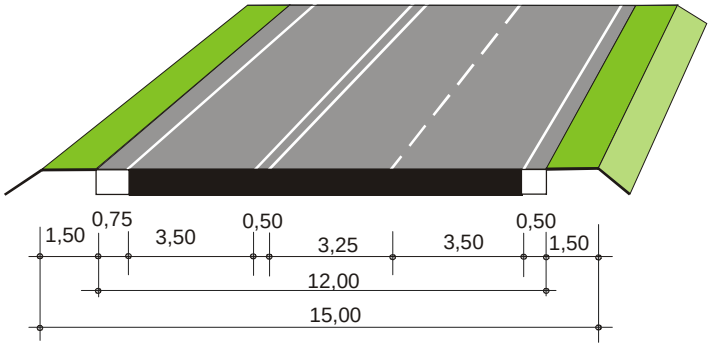

Abbildung 12: Geplanter Straßenquerschnitt RQ 11,5+ mit Überholfahrstreifen gemäß Bild 6a der RAL 2012

Grundsätze und Elemente der Linienführung

Die vorhandene Linienführung der B 286 wird, durch die Anordnung der Überholfahrstreifen, nicht verändert. Es ist lediglich eine Anhebung der Gradiente um bis zu 0,3 m im Bereich von Bau- km 3+000, vorgesehen, um so die Anbindung der Entwässerungsleitungen an die bestehende Vorflut zu ermöglichen.

Grundsätze der Knotenpunktgestaltung

Am Bauende des Abschnittes 2 nördlich Unterspiesheim befindet sich die zu erneuernde höhenfreie Anschlussstelle Unterspiesheim (B 286 / St 2271). Die Einfahrtsrampe der St 2271 auf die B 286 in Fahrtrichtung Gerolzhofen wird bereits im Zuge des Abschnittes 3 Oberspiesheim als Fahrstreifenaddition ausgeführt, so dass direkt im Anschluss an die Anschlussstelle, ein Überholfahrstreifen in Fahrtrichtung Gerolzhofen entsteht.

Weitere Betriebsmerkmale

Die Aspekte des unterhaltungsfreundlichen Entwerfens und Bauens aus Sicht des Betriebsdienstes wurden berücksichtigt.

Besonderes Augenmerk wird auf die Erreichbarkeit von Widerlagern, Regenbehandlungs-/Regenrückhalteanlagen und sonstigen Entwässerungsanlagen gelegt, um so den Unterhalt zu erleichtern. Eine grundsätzliche Abstimmung mit dem Betriebsdienst wurde durchgeführt.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Das Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Ausgabe 2015 definiert die Verkehrsqualität einer Straße über sechs verschiedene Qualitätsstufen, bezeichnet mit den Buchstaben A bis F (Stufe A = beste Qualität, Stufe F = schlechteste Qualität). Bei Neubaumaßnahmen ist sicherzustellen, dass für den Verkehrsablauf auf der durchgehenden Strecke mindestens die Qualitätsstufe D erreicht wird.

Die Qualität des Verkehrsablaufes wurde auf Grundlage des aktuellen Handbuches für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Ausgabe 2015 ermittelt. Demnach ergibt sich im Abschnitt zwischen Schwebheim und Alitzheim die Qualitätsstufe C.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Der Ausbau erfolgt unter Berücksichtigung der aktuellen Regelwerke. Die Entwurfsgrößen werden auf die vorhandene Streckencharakteristik und Netzfunktion abgestimmt. Die erforderlichen Haltesichtweiten werden eingehalten. In den beiden Abschnitten mit Überholfahrstreifen werden ungefähr mittig Nothaltbuchten angeordnet.

Durch die Wahl des Straßenquerschnitts RQ 11,5+ mit Überholfahrstreifen, die Linienführung und eine richtlinienkonforme Ausstattung wird eine hohe Verkehrssicherheit gewährleistet.

Im Rahmen der Aufstellung der vorliegenden Feststellungsunterlagen wurde ein Verkehrssicherheitsaudit durchgeführt, welches keine Verkehrssicherheitsdefizite aufzeigte.

4.2 Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung

Folgende Straßen kreuzen die Bundesstraße B 286 im Planungsabschnitt:

Staatsstraße St 2271 – Bau-km 0+376

Die Kreuzung erfolgt planfrei (Überführung der St 2271 mittels Überführungsbauwerk BW 01), Kreuzungspunkt und Kreuzungswinkel bleiben unverändert.

Die Gradiente muss, zur Einhaltung der erforderlichen lichten Höhe von 4,70 m auf der B 286, um bis zu 0,4 m angehoben werden.

Die vorhandene Fahrbahnbreite der Staatsstraße beträgt ca. 7,3 m. Die Anschlussbereiche werden künftig, gemäß RQ 11 der Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012, in einer Breite von 8,0 m hergestellt. Im Bereich des Überführungsbauwerks BW 01 wird die Breite zwischen den Brückenkappen aus Sichtgründen auf 9,50 m aufgeweitet.

Die beidseitigen Bankette sind 1,50 m breit und nehmen die erforderlichen passiven Schutzeinrichtungen auf.

Die Staatsstraße erhält einen frostsicheren Oberbau gemäß Belastungsklasse Bk 1,0 der Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO 12), Ausgabe 2012.

GVS Unterspiesheim – Grettstadt – Bau-km 2+357

Die Kreuzung erfolgt planfrei (Überführung der GVS mittels Überführungsbauwerk BW 02), Kreuzungspunkt und Kreuzungswinkel bleiben hierbei unverändert.

Die Gradiente muss, zur Einhaltung der erforderlichen lichten Höhe von 4,70 m auf der B 286, um bis zu 1,0 m angehoben werden.

Die vorhandene Fahrbahnbreite der GVS beträgt ca. 4,4 m. Die Anschlussbereiche werden künftig, gemäß RQ 9 der Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012, in einer Breite von 6,0 m hergestellt. Die beidseitigen Bankette sind 1,50 m breit und nehmen die erforderlichen passiven Schutzeinrichtungen auf.

Die Gemeindeverbindungsstraße erhält einen frostsicheren Oberbau gemäß Belastungsklasse Bk 1,0 der Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO 12), Ausgabe 2012.

Anschlussstelle B 286 / St 2271 – Bau-km 3+019

Die Kreuzung der Rampe Kolitzheim – Schweinfurt erfolgt planfrei (Überführung mittels Überführungsbauwerk BW 03), der Kreuzungspunkt wird um ca. 18 m nach Südosten verschoben, der Kreuzungswinkel wird nahezu unverändert beibehalten.

Die Gradiente wird so gewählt, dass die erforderliche lichte Höhe von 4,70 m auf der B 286 erreicht wird.

Die Rampen werden, den Rampenquerschnitten RRQ 1 bzw. RRQ 2 der Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012 entsprechend, in einer Breite von 6,0 m (getrennt trassierte Ein- und Ausfahrrampen) bzw. 8,0 m (gemeinsam trassierte Ein- und Ausfahrrampen) hergestellt. Im Bereich des Überführungsbauwerks BW 03 wird die Breite zwischen den Brückenkappen aus Sichtgründen auf 10,10 m aufgeweitet.

Die beidseitigen Bankette sind zu den Böschungsoberkanten hin 1,50 m breit und nehmen die erforderlichen passiven Schutzeinrichtungen auf.

Die Rampenquerschnitte erhalten, entsprechend der zu erwartenden Verkehrsbelastung, mindestens einen frostsicheren Oberbau gemäß Belastungsklasse Bk 3,2 der Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO 12), Ausgabe 2012.

Verlegungen von Straßen und Wegen, Ersatzwege, Parallelführungen

Von der Verbreiterung der B 286 inklusive der erforderlichen Entwässerungsmaßnahmen, der Erneuerung der Anschlussstelle sowie der Anlage eines bis zu 2,00 m hohen Lärmschutzwalles zwischen Bau-km 2+365 und Bau-km 2+880 sind öffentliche Feldwege betroffen. Diese werden auch weiterhin benötigt. Sie sind im Zuge der Maßnahme wiederherzustellen.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die künftigen Wege und die vorgesehenen Maßnahmen.

von Bau-km	bis Bau-km	Wegtyp	Bemerkung
Ostseite			
0+025 (St 2271)	0+427 (St 2271)	Schotterweg	Neuanlage unter teilweiser Inanspruch-nahme des bestehenden Weggrundstücks
1+856	2+336	Erdweg	Verschiebung nach Osten
2+381	2+687	Erdweg	Verschiebung nach Osten
2+687	2+696	Schotterweg	Verschiebung nach Osten / Weg zur Unterhaltung der RBRA 2
2+855	3+003	Schotterweg	Verschiebung nach Osten
3+003	3+075	Erdweg	Verschiebung nach Osten
Westseite			
0-533 (St 2271)	0-028 (St 2271)	Asphaltweg	Befestigung in Asphalt aus Unterhaltungsgründen
2+369	2+901	Schotterweg	Verschiebung nach Westen
2+909	2+982	Erdweg	Verschiebung nach Westen
3+075	3+201	Erdweg	Verschiebung nach Westen

Tabelle 1: Künftige öffentliche Feldwege einschließlich der vorgesehenen Maßnahmen

Die von der Maßnahme betroffenen öffentlichen Feldwege werden der neuen Situation angepasst, die Verknüpfungen mit den öffentlichen Feld- und Waldwegen wieder hergestellt. Höhengleiche Kreuzungen öffentlicher Feldwege, direkte Weganschlüsse oder Feldzufahrten sind derzeit nicht vorhanden und auch zukünftig nicht vorgesehen.

Die öffentlichen Feldwege dienen der Erreichbarkeit der angrenzenden Grundstücke. Sie werden außerdem vom Betriebsdienst, im Rahmen der erforderlichen Wartungsarbeiten (z. B. Pflege der Dammfußmulden), genutzt.

Genauere Angaben zu Art und Umfang des Wegeausbaus gehen aus den Unterlagen 5.2 (Lagepläne) und 11 (Regelungsverzeichnis) hervor.

Widmungen / Entwidmungen / Umstufungen

Widmungen, Entwidmungen und Umstufungen von Straßen werden durch die Maßnahme nicht erforderlich.

Die Grundstücke der straßenparallel verlaufenden öffentlichen Feldwege befinden sich im gemeindlichen Eigentum. Die Wege werden im Zuge der Maßnahme in die Grundstücke der Bundesrepublik Deutschland verlegt, nach Beendigung der Maßnahme erfolgt eine Neuvermessung. Die Straßenbaulast geht gemäß Artikel 54 BayStrWG auf die Gemeinden bzw. auf die Beteiligten, deren Grundstücke über den Weg bewirtschaftet werden, über.

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Der Abschnitt 2 nördlich Unterspiesheim beginnt südlich von Schwebheim bei Station 1,973 des Abschnitts 540 und endet mit der Anschlussstelle B 286 / St 2271 bei Station 0,279 des Abschnitts 560. Die Ausbaulänge beträgt 3.280 m. Eine wesentliche Änderung der Trassenführung ist nicht vorgesehen. Die B 286 existiert bereits über 40 Jahre. In dieser Zeit hat sich das Umfeld an die B 286 angepasst.

Die B 286 wird um einen Fahrstreifen verbreitert. Hierdurch ergeben sich keine Eingriffe in unberührte Strukturen. Die zum Bau erforderlichen Eingriffe, z. B. in die Vegetation, werden auf das notwendige Minimum beschränkt und, entsprechend dem beiliegenden landschaftspflegerischen Begleitplan, ausgeglichen.

Alle erforderlichen Maßnahmen können größtenteils im Grundstückskorridor der Bundesrepublik Deutschland durchgeführt werden.

Die Grundstücke der straßenparallel verlaufenden öffentlichen Feldwege befinden sich im gemeindlichen Eigentum. Die Wege werden im Zuge der Maßnahme in die Grundstücke der Bundesrepublik Deutschland verlegt, nach Beendigung der Maßnahme erfolgt eine Neuvermessung.

4.3.2 Zwangspunkte

Die neue Linienführung der B 286 berücksichtigt folgende Zwangspunkte:

- Anschluss an den Bestand an Bauanfang und Bauende,
- vorhandene Lagetrassierung,
- vorhandene Aufrisstrassierung,
- Vermeidung von Eingriffen unterhalb des vorhandenen Planums
- Überführungsbauwerke der St 2271, der GVS Unterspiesheim – Grettstadt sowie der Rampe Kolitzheim – Schweinfurt der AS Unterspiesheim (B 286 / St 2271)
- Abschnittsübergreifende Ausbauseite

4.3.3 Linienführung im Lageplan

Im Abschnitt 2 nördlich Unterspiesheim des Ausbaus der B 286 ist eine Fahrbahnverbreiterung vorgesehen. Eine Neutrassierung ist, aufgrund der bereits heute sehr gestreckten Linienführung in Grund- und Aufriss, nicht erforderlich.

Entwurfselemente	Planung	RAL - EKL 2
Radienbereich	1993 – 2507 m	400 - 900 m
Mindestlänge der Kreisbögen min L	401 m	60 m
Klothoidenmindestparameter A_{min}	1214	134

Tabelle 2: Gegenüberstellung der gewählten Trassierungselemente mit den Grenzwerten

Die Mindestradien werden nicht unterschritten. Alle Radien überschreiten jedoch den gewünschten maximalen Radius. Ursache ist die bestandsnahe Trassierung. Dies wird nur problematisch, wenn die gestreckte Linienführung dem Verkehrsteilnehmer ausreichende Überholmöglichkeiten suggeriert, die aber nicht vorhandenen sind. Durch den Anbau der Überholfahrstreifen werden sichere Überholmöglichkeiten geschaffen, sodass die Überschreitung der maximalen Radien in vorliegendem Fall kein Sicherheitsrisiko darstellt.

Die Längen der Radien übersteigen deutlich die Mindestlänge von 60 m.

Das Verhältnis aller aufeinander folgenden Radien wurde anhand des Bildes 12, der Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012 geprüft. Alle Verhältnisse befinden sich im guten Bereich. Alle Übergangsbögen bewegen sich innerhalb des empfohlenen Bereiches $R/3 \leq A \leq R$.

Am Baubeginn ist eine Überleitung mit einer Länge von 100 m auf den Bestandsquerschnitt der B 286 vorgesehen. Zwischen Bau-km 0+055 und Bau-km 0+085 ergibt sich im endgültigen Ausbauzustand ein unkritischer Wechsel, auf den ein 1530 m langer Überholfahrstreifen in Fahrtrichtung Gerolzhofen folgt. Die 180 m lange Wechselstelle befindet sich zwischen Bau-km 1+615 und 1+795. Im Anschluss ist ein 920 m langer Überholfahrstreifen in Fahrtrichtung Schweinfurt vorgesehen. Die Einfahrtsrampe der St 2271 auf die B 286 in Fahrtrichtung Schweinfurt wird hierbei als Fahrstreifenaddition ausgeführt. Die Anschlussstelle B 286 / St 2271 beginnt bei Bau-km 2+715, bei Bau-km 3+280 erfolgt der Anschluss an den Abschnitt 3 Oberspiesheim. Hierbei wird die Einfahrtsrampe der St 2271 auf die B 286 in Fahrtrichtung Gerolzhofen ebenfalls als Fahrstreifenaddition ausgeführt.

4.3.4 Linienführung im Höhenplan

Durch die bestandsnahe Höhenabwicklung ergeben sich im gesamten Streckenabschnitt Längsneigungen ≤ 0,5 %.

Entwurfselemente		Planung	RAL - EKL 2
Längsneigung	max s	≤ 0,5 %	5,5 %
Längsneigung	min s	0,367 %	0,7 %
Kuppenhalbmesser	min H_K	60.000 m	empfohlen ≥ 6.000 m
Wannenhalbmesser	min H_W	100.000 m	empfohlen ≥ 3.500 m
Länge der Tangenten	min T	218 m	85 m
Mindestquerneigung	min q	2,5 %	2,5 %
Höchstquerneigung	max q	2,5 %	7,0 %

Tabelle 3: Gegenüberstellung der gewählten Trassierungselemente mit den Grenzwerten

Der Tiefpunkt der bestehenden Trasse im Bereich von Bau-km 3+000 wird um ca. 0,3 m angehoben, um so die Anbindung der Entwässerungsleitungen an die bestehende Vorflut zu ermöglichen.

Bei Bau-km 0+070 wird ebenso wie bei Bau-km 1+730, ein Querneigungswechsel bei einer Längsneigung der Gradiente unter 0,5 % erforderlich. Dies führt, aufgrund der geringen Längsneigung, zu erheblichen entwässerungstechnischen Problemen (Aquaplaning/ überfrierende Nässe). Im Zuge der Neuplanung wird dieser Schwachpunkt beseitigt.

Durch die Anlage zweier 120 m langer Schrägverwindungen wird in diesen Bereichen eine funktionierende Oberflächenentwässerung sichergestellt. Die Lage der zweiten Schrägverwindung befindet sich innerhalb des geplanten Wechsels der Überholfahrstreifen (2-streifiger Querschnitt). Dies ist aus sicherheitstechnischer Sicht günstig zu bewerten, da somit das Überholen bei gleichzeitigem Überfahren des Grates ausgeschlossen wird.

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Räumliche Linienführung

Die räumliche Linienführung wurde entsprechend den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012, den Hinweisen zur Visualisierung von Entwürfen für außerörtliche Straßen (H ViSt), Ausgabe 2008 und dem dort beschriebenen Verfahren durchgeführt.

In Anbetracht des bestandsnahen Ausbaus weist die B 286 eine gute räumliche Linienführung auf.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Vorhandene Verkehrsbelastung

Im Verkehrsgutachten sind die Verkehrsmengen des Jahres 2019 ausgewiesen. Im Abschnitt 2 nördlich Unterspiesheim ergeben sich diese wie folgt:

DTV_{2019}	13900 Kfz/ 24 h
$DTV_{SV,\ 2019}$	1400 Fz/ 24 h

Künftige Verkehrsbelastung

Im Verkehrsgutachten ist weiterhin eine Prognose für das Jahr 2035 enthalten. Maßgebend ist der Planfall 4a. Das Gutachten prognostiziert im Abschnitt 2 nördlich Unterspiesheim folgende Verkehrsmengen:

DTV_{2035}	15900 Kfz/ 24 h
$DTV_{SV,\ 2035}$	1700 Fz/ 24 h

Querschnitt Bestand

Im Bestand weist die B 286 eine ca. 8,50 m befestigte Fahrbahnbreite auf. Beidseitig schließen sich Bankette mit Breiten zwischen 2,00 bis 2,75 m an (RQ 14 entsprechend den Richtlinien für die Anlage von Straßen – Teil: Querschnitt (RAS-Q), Ausgabe 1956). Die Bankette besitzen auf einer Breite von ca. 1,25 m eine Befestigung aus steinigem Schüttmaterial.

Querschnitt Planung

Die B 286 ist der Entwurfsklasse EKL 2 zugeordnet. Straßen der EKL 2 erhalten nach den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012 den Querschnitt 11,5+ mit Überholfahrstreifen. Der einbahnige Querschnitt weist im Bereich der Überholfahrstreifen eine befestigte Breite von 12,00 m und eine Kronenbreite von 15,00 m auf. Ohne Überholfahrstreifen beträgt die befestigte Breite 8,50 m und die Kronenbreite 11,50 m.

Der Querschnitt stellt sich wie folgt dar:

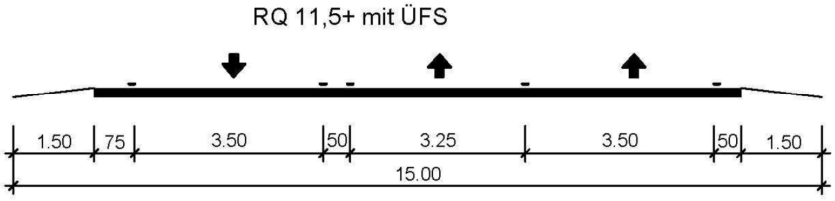

Abbildung 13: Geplanter Straßenquerschnitt RQ 11,5+ - Bereich mit Überholfahrstreifen

	Anzahl		Breite		Summe
Fahrstreifen	2	*	3,50 m	=	7,00 m
Fahrstreifen	1	*	3,25 m	=	3,25 m
Randstreifen	1	*	0,75 m	=	0,75 m
Randstreifen	1	*	0,50 m	=	0,50 m
Trennstreifen	1	*	0,50 m	=	0,50 m
Bankette	2	*	1,50 m	=	3,00 m
Kronenbreite					15,00 m

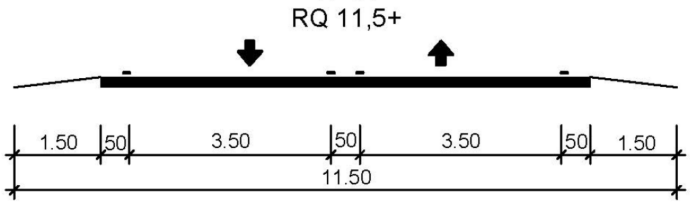

Abbildung 14: Geplanter Straßenquerschnitt RQ 11,5+ - Bereich ohne Überholfahrstreifen

	Anzahl		Breite		Summe
Fahrstreifen	2	*	3,50 m	=	7,00 m
Randstreifen	2	*	0,50 m	=	1,00 m
Trennstreifen	1	*	0,50 m	=	0,50 m
Bankette	2	*	1,50 m	=	3,00 m
Kronenbreite					11,50 m

Qualität des Verkehrsablaufes

Die Qualität des Verkehrsablaufes wurde auf Grundlage des aktuellen Handbuches für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Ausgabe 2015 ermittelt.

Demnach ergibt sich im Streckenabschnitt zwischen den Anschlussstellen Unterspiesheim und Alitzheim die Qualitätsstufe C.

Querneigung, Verwindung, Anrampung

Durch die großen Radien genügt durchgehend die Mindestquerneigung von 2,5 %. Der Bestand weist diese Querneigung bereits auf. Eine Verbesserung ist nicht erforderlich.

Am Beginn und am Ende der Anbaustrecke wird eine Verziehung hergestellt. Es handelt sich um eine einseitige Aufweitung um 3,5 m (Aufweitung von 8,5 m auf 12,0 m). Nach Tabelle 19, der Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012 beträgt die erforderliche Verziehungslänge 120 m. Die Ausbildung der Verziehung ist in Bild 45, Anhang der RAL dargestellt.

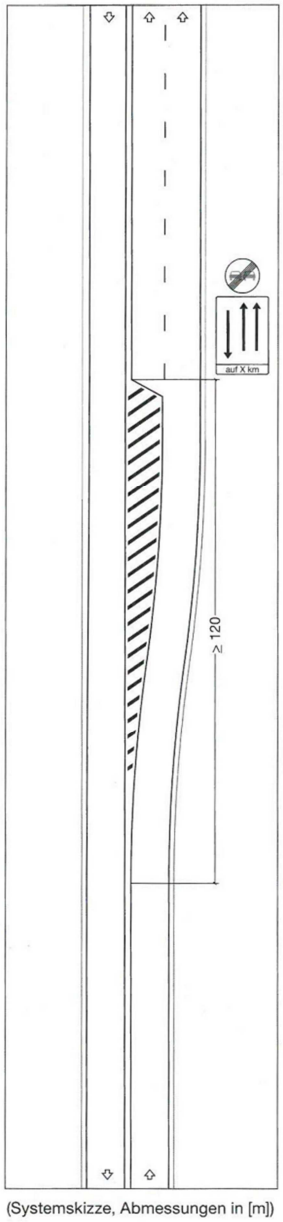

Abbildung 15: Prinzipielle Ausbildung des Anfangs eines Überholfahrstreifens (Bild 45, RAL, Ausgabe 2012)

Die geplante Verziehung entspricht den Anforderungen der Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012. Markierung und Beschilderung erfolgen im Zuge der Ausführungsplanung ebenfalls entsprechend RAL.

Durch die Anlage zweier 120 m langer Schrägverwindungen im Bereich zwischen Bau-km 0+010 und Bau-km 0+130 sowie zwischen Bau-km 1+670 und Bau-km 1+790 wird, trotz der unzureichenden Längsneigung der Fahrbahn, an jeder Stelle des Verwindungsbereichs eine funktionierende Oberflächenentwässerung sichergestellt.

Die Lage der zweiten Schrägverwindung befindet sich innerhalb des geplanten Wechsels der Überholfahrstreifen (2-streifiger Querschnitt). Dies ist aus sicherheitstechnischer Sicht günstig zu bewerten, da somit das Überholen bei gleichzeitigem Überfahren des Grates ausgeschlossen wird.

Entwässerung

Zur schadlosen Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers der Fahrbahn wird, neben dem tiefliegenden Bankett, eine 2,0 m breite und 0,20 m tiefe Rasenmulde angelegt. Die Mulde wird auch in den Streckenabschnitten angeordnet, in denen sich die Bundesstraße über dem vorhandenen Gelände befindet. Die erforderlichen Muldenabläufe sind 3 cm unter der Muldensohle geplant, werden umpflastert und stellen damit kein Hindernis beim Abkommen von Fahrzeugen dar.

Das Oberflächenwasser wird anschließend über Transportleitungen sowie Regenbehandlungs-/Regenrückhalteanlagen in Richtung Vorfluter weitergeleitet.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Bestand

Der vorhandene Oberbau besitzt Dicken zwischen 50 bis 75 cm.

Unter bituminösen Schichten mit einer Mächtigkeit von 20 bis 35 cm folgt eine hydraulisch gebundene Tragschicht (HGT) mit Dicken zwischen 6 und 16 cm. Den Straßenoberbau schließt nach unten die Frostschutzsicht ab, die in einer Mächtigkeit zwischen 19 und 52 cm anzutreffen ist.

Planung

Im Zuge des Anbaues der Überholfahrstreifen ist die komplette Erneuerung des Oberbaues erforderlich, um ein einheitliches Tragverhalten zu erhalten.

Die vorhandene Fahrbahndecke weist in erheblichem Umfang Risse auf, die sich durch den gesamten gebundenen Oberbau fortsetzen. Der vorhandene Oberbau muss somit ausgebaut und durch einen neuen Oberbau ersetzt werden.

Die durch den Ausbau anfallenden Reststoffe werden im Zuge der Bauausführung, nach erfolgter Haufwerksbeprobung, einer Deponie oder der Wiederverwertung zugeführt. Es wird somit sichergestellt, dass die Anforderungen des Kreislaufwirtschafts- und Abfallrechts erfüllt werden.

Die Baugrunderkundung ergab, dass in Planumstiefe Böden der Frostempfindlichkeitsklasse F3 vorliegen. Weiterhin sind im Bereich des Planums Mindertragfähigkeiten zu erwarten. Zur Verbesserung der Tragfähigkeit des Planums sind folgende Maßnahmen möglich:

- Bodenaustausch mit Mineralgemischen in Kombination mit Geokunststoffen
- Bodenverbesserung mit hydraulischen Bindemitteln

Je nach Qualität der verwendeten Gesteine und deren Körnung, ist mit Bodenaustauschmächtigkeiten von 50 – 70 cm zu rechnen. Unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten wird diese Variante verworfen. Zur Verbesserung des Planums unterhalb des Straßenoberbaus ist deshalb eine qualifizierte Bodenverbesserung in einer Dicke von 30 cm vorgesehen. In Teilbereichen mit weichsteifen Schichten sind zusätzliche Bodenverbesserungsmaßnahmen im Unterbau erforderlich.

Gemäß Ziffer 3.2 der Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO), Ausgabe 2012 kann in Folge für den Untergrund die Frostempfindlichkeitsklasse F2 angenommen werden, wodurch sich die Mindestdicke des frostsicheren Aufbaus gemäß Tabelle 6 der RStO um 10 cm reduziert.

Belastungsklasse und Oberbaudicke B 286

Die Ermittlung der Belastungsklasse gemäß den Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen (RStO), Ausgabe 2012, Methode 1.1 ergibt für die B 286 die Belastungsklasse Bk 32. Die B 286 erhält in Folge einen Oberbau entsprechend Zeile 1, Tafel 1, RStO. Dieser setzt sich wie folgt zusammen:

12 cm	Asphaltdecke
18 cm	Asphalttragschicht
35 cm	Frostschutzschicht
65 cm	Gesamtdicke
30 cm	Qualifizierte Bodenverbesserung

Die Bankette werden standfest hergestellt.

Die Fahrbahn erhält eine Deckschicht, die den Ansatz eines Korrekturwertes von -2 dB(A) für dauerhaft lärmmindernde Straßenoberflächen (D_{StrO}) nach der Fußnote zur Tabelle B der Anlage 1 zu § 3 der 16. BImSchV bei den weiteren Berechnungen rechtfertigt. Dies gilt nur für zulässige Geschwindigkeiten > 60 km/h.

Belastungsklasse und Oberbaudicke St 2271 (Schwebheim – Unterspiesheim) im Bereich der Überführung über B 286

Die Ermittlung der Belastungsklasse gemäß den Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen (RStO), Ausgabe 2012, Methode 1.1 ergibt für die St 2271 im betroffenen Abschnitt die Belastungsklasse Bk 1,0. Die St 2271 erhält in Folge einen Oberbau entsprechend Zeile 1, Tafel 1, RStO. Dieser setzt sich wie folgt zusammen:

4 cm	Asphaltdecke
14 cm	Asphalttragschicht
42 cm	Frostschutzschicht
60 cm	Gesamtdicke

Die Bankette werden standfest hergestellt.

Belastungsklasse und Oberbaudicke GVS Unterspiesheim – Grettstadt

Die Ermittlung der Belastungsklasse gemäß den Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen (RStO), Ausgabe 2012, Methode 1.1 ergibt für die GVS Unterspiesheim – Grettstadt die Belastungsklasse Bk 1,0. Die GVS Unterspiesheim – Grettstadt erhält einen Oberbau entsprechend Zeile 1, Tafel 1, RStO. Dieser setzt sich wie folgt zusammen:

4 cm	Asphaltdecke
14 cm	Asphalttragschicht
42 cm	Frostschutzschicht
60 cm	Gesamtdicke

Die Bankette werden standfest hergestellt.

Belastungsklasse und Oberbaudicke Anschlussstelle B 286 / St 2271

Die Ermittlung der Belastungsklasse gemäß den Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen (RStO), Ausgabe 2012, Methode 1.1 ergibt für die hoch belasteten Abschnitte der Anschlussstelle Unterspiesheim (B 286 / St 2271) die Belastungsklasse Bk 10. Die hoch belasteten Abschnitte der Anschlussstelle Unterspiesheim (B 286 / St 2271) erhalten einen Oberbau entsprechend Zeile 1, Tafel 1, RStO. Dieser setzt sich wie folgt zusammen:

12 cm	Asphaltdecke
14 cm	Asphalttragschicht
39 cm	Frostschutzschicht
65 cm	Gesamtdicke

Die Bankette werden standfest hergestellt.

Bei der Dimensionierung der gering belasteten Abschnitte der Anschlussstelle Unterspiesheim (B 286 / St 2271) ist zu beachten, dass laut Ziffer 2.5.5 der RStO 12 auch die gering belasteten Abschnitte der Anschlussstelle mindestens entsprechend der Belastungsklasse Bk 3,2 auszuführen sind. Die gering belasteten Abschnitte der Anschlussstelle (Belastungsklasse Bk 3,2) erhalten folgenden Oberbau entsprechend Zeile 1, Tafel 1, RStO:

10 cm	Asphaltdecke
12 cm	Asphalttragschicht
43 cm	Frostschutzschicht
65 cm	Gesamtdicke

Die Bankette werden standfest hergestellt.

Die Fahrbahn erhält eine Deckschicht, die den Ansatz eines Korrekturwertes von -2 dB(A) für dauerhaft lärmmindernde Straßenoberflächen (D_{StrO}) nach der Fußnote zur Tabelle B der Anlage 1 zu § 3 der 16. BImSchV bei den weiteren Berechnungen rechtfertigt. Dies gilt nur für zulässige Geschwindigkeiten > 60 km/h.

Die von der Maßnahme betroffenen öffentlichen Feldwege werden der neuen Situation angepasst. In Abhängigkeit der Nutzungserfordernisse werden verschiedene Ausbauarten unterschieden.

Erdwege werden lediglich begrünt, es sind keine Maßnahmen zur Erhöhung der Tragfähigkeit vorgesehen.

Schotterwege werden als einfach befestigter Feldweg mit einer Deckschicht ohne Bindemittel ausgeführt. Sie erhalten, gemäß Richtlinien für den ländlichen Wegebau (RLW 99), Bild 8.2 Zeile 2, Spalte 5 folgenden Oberbau (mittlere Beanspruchung / Tragfähigkeit des Untergrundes E_{v2} = 45 MPa):

5 cm	Deckschicht ohne Bindemittel
35 cm	Tragschicht aus unsortiertem Gestein
40 cm	Gesamtdicke

Asphaltwege werden mit einer Deckschicht aus Asphalt ausgeführt. Sie erhalten, gemäß Richtlinien für den ländlichen Wegebau (RLW 99), Bild 8.2 Zeile 3, Spalte 2 folgenden Oberbau (hohe Beanspruchung / Tragfähigkeit des Untergrundes E_{v2} = 45 MPa):

8 cm	Asphaltdecke
35 cm	Tragschicht aus unsortiertem Gestein
43 cm	Gesamtdicke

4.4.3 Böschungsgestaltung

Für den Anbau des Überholfahrstreifens werden Anschnitte bzw. Dammschüttungen an der Ostseite angelegt. Im Abschnitt 2 nördlich Unterspiesheim sind Dammhöhen bis ca. 3,75 m vorhanden. Für den Anbau werden Abtreppungen am Bestandsdamm erforderlich. Die dort gewonnenen Erdstoffe können zum Aufbau der neuen Dammschüttungen prinzipiell wieder verwendet werden. Bei Dammhöhen unter 1,0 m werden für das Dammauflager Maßnahmen zur Verbesserung des Dammplanums erforderlich.

In Streckenabschnitten mit einer Entwässerungsmulde im Dammbereich wird neben dieser eine 1,0 m breite Krone angelegt bevor die Dammböschung beginnt. Die Böschungen erhalten eine Regelneigung von 1:1,5 und im Übergang zum bestehenden Gelände eine Böschungsausrundung gemäß RAL Abschnitt 4.2.5.

Dammböschungen erhalten nach Profilierung mit Querrillen eine Oberbodenandeckung von 10 cm mit Rasenansaat (vorzugsweise Nassansaat). Für die Einschnittsböschungen ist eine oberbodenlose Nassansaat vorgesehen. Zur Vermeidung von Bodenrutschungen sind gegebenenfalls ingenieurbiologische Maßnahmen erforderlich.

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Die Überführungsbauwerke BW 01 bis BW 03 berücksichtigen die Sicherheitsräume der Bundesstraße.

Die Notwendigkeit von Fahrzeug-Rückhaltesystemen wird unter Ziffer 4.13 dargestellt.

Die wegweisende und verkehrsregelnde Beschilderung wird außerhalb des Lichtraumprofils angeordnet.

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

Am Bauende des Abschnittes 2 nördlich Unterspiesheim befindet sich, nahe der Ortslage Unterspiesheim, die Anschlussstelle Unterspiesheim (B 286 / St 2271). Die Anschlussstelle wird, analog zum Bestand, als linksliegende Trompete (vgl. Bild 31 der RAL, Ausgabe 2012) planfrei erneuert.

Die Rampen werden, den Rampenquerschnitten RRQ 1 bzw. RRQ 2 der Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012 entsprechend, in einer Breite von 6,0 m (getrennt trassierte Ein- und Ausfahrrampen) bzw. 8,0 m (gemeinsam trassierte Ein- und Ausfahrrampen) hergestellt. Im Bereich des Überführungsbauwerks BW 03 wird die Breite zwischen den Brückenkappen aus Sichtgründen auf 10,10 m aufgeweitet. Des Weiteren wird zwischen Bau-km 0+561,657 und Bau-km 0+613,750 die Fahrbahn aufgrund der geplanten Trassierung (R = 80 m) um 1,25 m zur Kurveninnenseite hin verbreitert, so dass sich hier eine Fahrbahnbreite von 9,25 m ergibt.

Die erforderlichen Sichtfelder sind in Unterlage 5.2 „Lagepläne M 1:1000“ dargestellt.

Die Rampenquerschnitte erhalten, entsprechend der zu erwartenden Verkehrsbelastung, mindestens einen frostsicheren Oberbau gemäß Belastungsklasse Bk 3,2 der Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO 12), Ausgabe 2012.

Innerhalb der Anschlussstelle ergeben sich folgende Mindestparameter:

Rampenentwurfselement	Planung
trassierter Radius R [m]	55 m
Kuppenmindesthalbmesser min H_K [m]	2350 m
Wannenmindesthalbmesser min H_W [m]	1000 m
maximale Längsneigung (Steigung) max s [%]	+ 4,5 %
minimale Längsneigung (Gefälle) min s [%]	- 6,0 %
Höchstquerneigung max q [%]	6,0 %

Tabelle 4: Zusammenstellung der Rampenentwurfselemente

Die Einfahrtsrampen der St 2271 in die B 286 werden als Fahrstreifenaddition ausgeführt, sodass direkt im Anschluss an die Anschlussstelle sowohl in Fahrtrichtung Schweinfurt als auch in Fahrtrichtung Gerolzhofen (Anschluss an Abschnitt 3 Oberspiesheim) Überholfahrstreifen entstehen.

Für die Fahrbeziehungen Schweinfurt – Kolitzheim und Gerolzhofen – Kolitzheim sind Ausfädelungsstreifen geplant, die in Breite und Länge den Vorgaben der Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012 entsprechen.

4.6 Besondere Anlagen

4.6.1 Rastanlagen und Nebenanlagen

Rastanlagen sind im Ausbauabschnitt nicht vorhanden.

4.6.2 Anlagen des ruhenden Verkehrs

Anlagen des ruhenden Verkehrs sind im Ausbauabschnitt nicht vorhanden.

4.6.3 Nothaltebuchten

Gemäß Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012 sind bei einbahnig, dreistreifigen Querschnitten aus Gründen der Verkehrssicherheit regelmäßig Nothaltebuchten erforderlich. Diese sind vorzugsweise in der Mitte der einstreifigen Abschnitte anzulegen, die genaue Lage ist mit den betrieblichen Erfordernissen abzustimmen.

Es sind folgende Nothaltebuchten vorgesehen:

- Fahrtrichtung Schweinfurt: Bau-km 0+848 bis Bau-km 0+932
- Fahrtrichtung Gerolzhofen: Bau-km 2+238 bis Bau-km 2+350

Die Ausbildung der Nothaltebuchten erfolgt gemäß Bild 46 der Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012 mit einer Gesamtlänge von 84 m bzw. 112 m (Nothaltebucht ohne bzw. mit Erfordernis von Fahrzeug-Rückhaltesystemen).

4.7 Ingenieurbauwerke

Im Planungsabschnitt befinden sich drei Überführungsbauwerke.

Bezüglich der Brücken wurden, im Zuge der Vorplanungen, verschiedene Trassierungsvarianten untersucht, die eine Beibehaltung der Brücken mit ihren Mittelpfeilern berücksichtigten. Hierbei wurde eine abschnittsübergreifende Untersuchung für die Abschnitte 2 und 3 durchgeführt. Diese führte zum Ergebnis, dass zur Erhaltung aller Bauwerke eine Aufteilung der Bundesstraße in zwei Richtungsfahrbahnen erforderlich wäre. Dies ist aber aus Gründen der Einheitlichkeit der Streckenführung nicht zielführend. Der angestrebte Regelquerschnitt (RQ 11,5+) wäre unterbrochen und die Charakteristik einer selbsterklärenden Straße wäre nicht gegeben. Deutlich größere Eingriffe in Natur und Landschaft wären notwendig. Die Variante wird deshalb nicht weiterverfolgt.

Alle drei Bauwerke des Abschnittes 2 nördlich Unterspiesheim befinden sich nach Auswertung der letzten Brückenprüfungen zudem in einem relativ schlechten baulichen Zustand, bzw. genügen nicht mehr den geometrischen und statischen Ansprüchen. Unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten ist daher nur der Neubau der Brücken sinnvoll.

<u>BW 01: Brücke im Zuge der St 2271 Unterspiesheim – Schwebheim über die B 286</u>

Beim bestehenden Bauwerk aus dem Jahr 1971 handelt es sich um eine vorgespannte 4-Feld Spannbetonplatte. Die Straßen kreuzen sich in einem schleifenden Schnitt mit einem Kreuzungswinkel von nur 38,222 gon. Hierdurch ergeben sich Einzelstützweiten von 20,00 + 25,60 + 25,60 + 20,00 m und somit eine Gesamtstützweite von 91,20 m. Die Nutzbreite zwischen den Geländern beträgt 10,50 m. Zur Reduzierung des Eigengewichtes wurden in die Feldbereiche der Platte Verdrängungshohlkörper eingelegt. Diese Konstruktionsart zeigt mit zunehmendem Alter Schwächen in der Dauerhaftigkeit. Somit wurde aufgrund der mittlerweile vorhandenen Schäden bei der letzten Bauwerkshauptprüfung eine Zustandsnote von 3,0 ermittelt.

Abbildung 16: Vorhandenes Überführungsbauwerk St 2271 Unterspiesheim – Schwebheim, ASB Nr. 6027 503, in Fahrtrichtung Gerolzhofen

Die Parameter der Neuplanung ergeben sich wie folgt:

Bau-werk	Bauwerksbezeichnung	Bau-km	Stütz-weiten [m]	Kreuzungs-winkel [gon]	Lichte Höhe [m]	Breite zw. Geländern [m]	Vorgesehene Gründung
01	Brücke im Zuge der St 2271 Unterspiesheim – Schwebheim über die B 286 (ASB Nr. 6027 532)	0+375,583	30,00 / 37,50 / 30,00	38,222	≥ 4,70	13,10	Flachgründung

Tabelle 5: Parameter für Neuplanung – BW 01

Das Ersatzbauwerk wird als Dreifeldbauwerk mit Stützweiten von 30,00 m, 37,50 m und wiederum 30,00 m ausgeführt. Die lichte Weite zwischen den Pfeilern beträgt dabei 19,50 m und genügt somit zur Herstellung des dreistreifigen Straßenquerschnitts der B 286. Die Pfeiler sind parallel zur B 286 angeordnet, dagegen werden die Widerlager mit einem Bauwerkswinkel von 66,7 gon ausgeführt, um die Schiefwinkligkeit zu reduzieren. Als Überbau wird ein zweistegiger vorgespannter Ortbetonplattenbalken gewählt. Aus statischen Gründen werden die Stege zum Pfeiler angevoutet, sodass die Konstruktionshöhe von 1,20 m bis 2,00 m variiert. Um den Verkehr auf der B 286 aufrecht zu halten, muss der Überbau in überhöhter Lage betoniert und anschließend abgesenkt werden. Auf diese Weise kann die erforderliche lichte Höhe von > 4,70 m am kritischen Punkt eingehalten werden.

Nachdem die St 2271 im Brückenbereich in einer Klothoide mit A = 300 m bzw. einem Radius mit R = 500 m trassiert ist, muss zur Einhaltung der Sichtweiten auf der Kurveninnenseite eine Fahrbahnaufweitung berücksichtigt werden. Die Breite der Fahrbahn erhöht sich somit auf 9,50 m, die Gesamtbreite zwischen den Geländern ergibt sich zu 13,10 m. Diese Breite berücksichtigt auch die Anordnung

von Schutzeinrichtungen nach den gültigen Richtlinien für den passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS), Ausgabe 2009. Aus fahrdynamischen Gründen wird der neue Überbau in einer Querneigung der Fahrbahn von bis zu 5,50 % konstruiert.

Die Bemessung des Bauwerks erfolgt für das Lastmodell LM1 nach DIN EN 1991-2 und zusätzlich für Militärlasten für die Lastklasse MLC 50/50-100 nach STANAG 2021.

BW 02: Brücke im Zuge der GVS Unterspiesheim – Grettstadt über die B 286

Bei der bestehenden Brücke über die B 286 aus dem Jahr 1967 handelt es sich um ein zweifeldriges Bauwerk mit einem Überbau als Hohlplatte (bzw. 1-stegiger Plattenbalken) in Stahlbeton. Das jetzige, tief gegründete Bauwerk hat Unterbauten aus Stahlbeton.

Bauart:	Hohlplatte (bzw. 1-stegiger Plattenbalken) in Stahlbeton
Brückenklasse:	16 nach DIN 1072
MLC Rad:	---
MLC Kette:	---
Stützweiten:	35,0 m (17,50 m – 17,50 m)
Breite zw. Gel.	6,0 m

Die neue Brücke überquert die Bundesstraße 286 bei Unterspiesheim am gleichen Standort als Ersatz für die vorhandene Brücke, die im Jahre 1967 errichtet wurde. Das bestehende Überführungsbauwerk wurde für einen späteren 4-streifigen Ausbau der B 286 ausgelegt.

Das heutige Konzept für die B 286 sieht im Abschnitt 2 und 3 einen 3-streifigen Ausbau (Anbau von einem Überholfahrstreifen) vor. Somit kann die erforderliche lichte Weite verkleinert werden. Dadurch steht der vorhandene Mittelpfeiler im künftigen Fahrbahnbereich und muss rückgebaut werden.

Außerdem liegt ein mindertragfähiges Bauwerk (Brückenklasse 16 nach DIN 1072) vor, das dem heutigen land- und forstwirtschaftlichen Verkehr nicht mehr genügt (Nutzungseinschränkung).

Abbildung 17: Brücke im Zuge der GVS Unterspiesheim – Grettstadt über die B 286, ASB Nr. 6027 504, in Fahrtrichtung Gerolzhofen

Die Parameter der Neuplanung ergeben sich wie folgt:

Bau-werk	Bauwerksbezeichnung	Bau-km	Lichte Weite [m]	Kreuzungs-winkel [gon]	Lichte Höhe [m]	Breite zw. Geländern [m]	Vorgesehene Gründung
02	Brücke im Zuge der GVS Unterspiesheim – Grettstadt über die B 286 (ASB Nr. 6027 528)	2+357,000	23,00	99,993	≥ 4,70	10,10	Tiefgründung

Tabelle 6: Parameter für Neuplanung – BW 02

Das Ersatzbauwerk wird als Einfeldbauwerk mit einer lichten Weite von 23,00 m ausgeführt. Die Planung berücksichtigt die angrenzenden Gräben und erforderlichen Flächen für die Bauwerksprüfung vor den Widerlagern.

Das Bauwerk wird mit einem Überbau aus Spannbeton-Fertigteilträgern mit Ortbetonplatte hergestellt, der biegesteif mit den Widerlagern verbunden wird. Somit liegt im Endzustand ein nach unten offener Halbrahmen vor.

Im Bauzustand werden lediglich Jochträger vor den Widerlagern zur Auflagerung der Fertigteile benötigt.

Aufgrund der vorliegenden Baugrundverhältnissen ist für die Unterbauten eine Tiefgründung vorgesehen, da gemäß Baugrundgutachten bei einer Flachgründung nur relativ geringe zulässige Bodenpressungen angesetzt werden können.

Beim vorliegenden Bauwerk sind keine besonderen Gestaltungselemente vorgesehen. Die Sichtflächen werden in der Regel mit vertikal angeordneten, sägerauen, gefalzten Schalbrettern hergestellt.

Die Bemessung des Bauwerks erfolgt für das Lastmodell LM1 nach DIN EN 1991-2 und zusätzlich für Militärlasten für die Lastklasse MLC 50/50-100 nach STANAG 2021.

BW 03: Brücke im Zuge der Anschlussstellenrampe Kolitzheim – Schweinfurt über die B 286

Bei dem bestehenden Bauwerk aus dem Jahr 1967 handelt es sich um einen zweistegigen vorgespannten Plattenbalken über 2 Felder. Überführt wird die Rampe für den Abzweig an der Anschlussstelle Unterspiesheim. Die damals realisierten lichten Weiten orientierten sich am geplanten 4-streifigen Ausbau der B 286, wobei der Mittelpfeiler zwischen den Richtungsfahrbahnen angeordnet wurde. Nachdem das heutige Konzept für den Abschnitt 2 nördlich Unterspiesheim einen 3-streifigen Ausbau ohne Trennung der Richtungsfahrbahnen vorsieht, reichen die vorhandenen Durchfahrtsbreiten nicht mehr aus.

Abbildung 18: Brücke im Zuge der Anschlussstellenrampe Kolitzheim – Schweinfurt über die B 286, ASB Nr. 6027 505, in Fahrtrichtung Gerolzhofen

Die Parameter der Neuplanung ergeben sich wie folgt:

Bauwerk	Bauwerksbezeichnung	Bau-km	Lichte Weite [m]	Kreuzungswinkel [gon]	Lichte Höhe [m]	Breite zw. Geländern [m]	Vorgesehene Gründung
03	Brücke im Zuge der Anschlussstellenrampe Kolitzheim – Schweinfurt über die B 286 (ASB Nr. 6027 529)	3+018,753	23,70	79,473	≥ 4,70	13,70	Tiefgründung

Tabelle 7: Parameter für Neuplanung – BW 03

Das Ersatzbauwerk wird als Einfeldbauwerk mit einer lichten Weite von 23,70 m ausgeführt. Die lichte Weite berücksichtigt die verschiedenen Bauphasen zur Herstellung des dreistreifigen Querschnittes sowie die angrenzenden Gräben und erforderlichen Flächen für die Bauwerksprüfung vor den Widerlagern.

Die überführte Rampe kreuzt die B 286 in einem Bauwerkswinkel von 76,473 gon bei einem Achsradius von R = 350 m und einem Quergefälle von 4,0 %.

Zur Einhaltung der Sichtweiten auf der Kurveninnenseite muss eine Fahrbahnaufweitung von 2,10 m berücksichtigt werden. Die Breite der Fahrbahn erhöht sich somit auf 10,10 m, die Gesamtbreite zwischen den Geländern ergibt sich zu 13,70 m. Diese Breite berücksichtigt auch die Anordnung von Schutzeinrichtungen.

Um den Verkehr auf der B 286 während der Baumaßnahme möglichst wenig zu beeinträchtigen, wird eine Konstruktion aus vorgespannten Fertigteilen mit Ortbetonergänzung gewählt. Der Überbau wird mit den Widerlagern zu einem Rahmentragwerk zusammenbetoniert. Hierbei werden die Fertigteile zu den Widerlagern verstärkt (angevoutet). Auf diese Art und Weise kann die Konstruktionshöhe des Überbaus auf ein Minimum reduziert werden. Lediglich zum Einheben der Fertigteile muss mit Sperrungen auf der B 286 gerechnet werden.

Das Rahmenbauwerk wird auf relativ nachgiebigen Bohrpfählen gegründet, hierdurch reduzieren sich die Zwängungsspannungen im Überbau, die aus Verformungen des Systems entstehen können. Zur Vermeidung von Setzungen, die hinter den Widerlagern entstehen können, werden hier Schleppplatten angeordnet.

Die Bemessung des Bauwerks erfolgt für das Lastmodell LM1 nach DIN EN 1991-2 und zusätzlich für Militärlasten für die Lastklasse MLC 50/50-100 nach STANAG 2021. Das Bauwerk entspricht den Richtlinien für den Entwurf und die Ausbildung von Ingenieurbauten nach RE-ING. Als integrales Bauwerk wird es in die Schwierigkeitsklasse 2 eingestuft. Aus diesem Grund müssen bei der Bemessung Grenzwerte für die Steifemodule gemäß dem geotechnischen Entwurfsbericht berücksichtigt werden.

4.8 Lärmschutzanlagen

Gemäß Unterlage 17.1 „Schalltechnische Untersuchungen“ werden die Anspruchsgrundlagen für Lärmvorsorgemaßnahmen an 14 Immissionsorten der Ortslage Unterspiesheim erfüllt. Aus diesem Grund werden aktive Lärmschutzmaßnahmen in Form eines bis zu 2,00 m hohen Lärmschutzwalls zwischen Bau-km 2+365 und Bau-km 2+880 erforderlich.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs sind durch die Maßnahme nicht betroffen.

4.10 Leitungen

Im Maßnahmenabschnitt kreuzen folgende Leitungen die Bundesstraßentrasse:

Lfd. Nr.	Bau-km	Leitungsart	Versorgungsunternehmen	Maßnahmen
1	0+861	Fernmeldekabel	Deutsche Telekom AG	Leitung sichern
2	0+880	380/110 kV-Freileitung	Tennet TSO GmbH	Leitung sichern
3	2+383	Fernmelde-Freileitung	Deutsche Telekom AG	Leitung sichern
4	2+475	20 kV-Freileitung	Unterfränk. Überlandzentrale eG	Leitung sichern

Tabelle 8: Leitungen

Die Leitungen können unverändert verbleiben und sind während der Bauzeit zu sichern.

4.11 Baugrund/Erdarbeiten

4.11.1 Geotechnische Untersuchungen

Der Baugrund wurde durch Bohrungen, Sondierungen und Baggerschürfen erkundet, es wurde ein geotechnischer Bericht erstellt.

4.11.2 Geologie/Bodenarten/Bodenklassen

Im Abschnitt 2 nördlich Unterspiesheim ist im nördlichen Teil mit dem Anstehen von quartären, pleistozänen Lehmen und Flugsanden (Löß, verlehmt und Sand, lehmig) zu rechnen. Der südliche Teil wird oberflächennah von quartären, holozänen Sedimenten (Talfüllungen, Lehme) dominiert. Es ist auch mit Auenbildungen (Auelehme) des „Armutsgrabens“ zu rechnen. Im Liegenden stehen die Gesteine des Unteren Keupers, vorwiegend Tonstein-Gelbkalkschichten und deren Zersatzprodukte, an.

Gemäß den geologischen Unterlagen und den topographischen Randbedingungen ist im Plangebiet von einem relativ homogenen Schichtenverlauf, bis auf die Talauen der Bäche „Armutsgraben" und „Brückenwasengraben" sowie im Bereich des "Moores", auszugehen, was durch die durchgeführten Bohrungen bestätigt wurde.

Die Schichten wurden wie folgt unterteilt:

- Schicht 1: Straßenaufbau bis 0,50 …0,75 m uGOK
- Schicht 2: Oberboden / Magerrasenstreifen bis 0,05 …0,40 m uGOK
- Schicht 3: Auffüllungen partiell bis 0,30 ... 1,40 m uGOK
- Schicht 4: Lehm, teilweise torfig / humos bis 0,95 ...≥ 3,00 m uGOK
- Schicht 5: Kiesiger Lehm bis 0,80 ... .4,00 m uGOK
- Schicht 6: Sand partiell bis 2,25 ...4,50 m uGOK
- Schicht 7: Tonstein, zersetzt ab 0,55 ...≥ 4,50 m uGOK
- Schicht 8: Tonstein, entfestigt bis angewittert, ab 0,90 ...≥ 4,50 m uGOK

Die anstehenden Böden und Gesteine enthalten nach Augenschein keine sulfathaltigen Bestandteile (z.B. Gips), was auch durch die Grundwasseruntersuchung belegt wurde (hier wurden niedrige Sulfatanteile im Grundwasser nachgewiesen). Somit ist zunächst mit keiner Bildung von Quellhebungen bei Bodenverbesserung mit Bindemitteln (Magnesiatreiben) zu rechnen.

4.11.3 Grundwasserverhältnisse

Der Grundwasseranschnitt erfolgte im Baufeld in den Schichten 4 (Lehm, teils humos/torfig), 5 (kiesiger Lehm), 6 (Sand) und 7 (Tonstein, zersetzt).

In einigen wasserführenden Schichten wurde ein gespannter Grundwasserspiegel (Anspannhöhe 0,01 ...0,40 m) angetroffen. Ein zusammenhängender Grundwasserspiegel konnte nur im Bereich der Bach- und Grabenauen nachgewiesen werden.

Mit gespanntem Grundwasser ist aufgrund aufliegender, grundwasserstauender Schichten (Schicht 4, Lehm) zu rechnen. Die grundwasserführenden Schichten befinden sich sowohl im Locker- als auch im zersetzten Festgestein. Überwiegend sind diese Schichten (bis auf Schicht 6 - Sand und partiell Kiese in Schicht 5) als schwach durchlässig anzusehen. In der Schichtgrenze Lockergestein (Lehm, kiesiger Lehm) zum zersetzten bis angewitterten Festgestein (Schicht 7, 8) ist der Anschnitt gespannten Grundwassers wahrscheinlich.

4.11.4 Wasserverhältnisse

Im Planungsraum befinden sich wassersensible Bereiche entlang des Armuts- und Brückenwasengrabens.

Abbildung 19: Wassersensible Bereiche, Datenquelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt, www.lfu.bayern.de

Wassersensible Bereiche sind Gebiete, die durch den Einfluss von Wasser geprägt sind und werden anhand der Moore, Auen, Gleye und Kolluvien abgegrenzt. Sie kennzeichnen den natürlichen Einflussbereich des Wassers, in dem es zu Überschwemmungen und Überspülungen kommen kann. Nutzungen können hier beeinträchtigt werden durch: über die Ufer tretende Gräben und Bäche, zeitweise hohen Wasserabfluss in sonst trockenen Tälern oder zeitweise hoch anstehendes Grundwasser.

Im Unterschied zu amtlich festgesetzten oder für die Festsetzung vorgesehenen Überschwemmungsgebieten kann bei diesen Flächen nicht angegeben werden, wie

wahrscheinlich Überschwemmungen sind. Nach Informationen des Wasserwirtschaftsamtes Bad Kissingen sind in den wassersensiblen Bereichen des Planungsraumes in den letzten 20 bis 30 Jahren keine Überschwemmungen aufgetreten.

4.11.5 Wasserdurchlässigkeit des Baugrundes

Nahezu alle im Baufeld anstehenden Böden unterhalb des Oberbodens sind als schwach bis sehr schwach durchlässig anzusehen. Durchlässige sandige Schichten treten lediglich in tieferen Lagen, lokal sehr begrenzt und geringmächtig auf. Gemäß Arbeitsblatt DWA-A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“, Ausgabe 2005 liegt der für die Versickerung von Oberflächenwasser relevante Bereich etwa in einem k_f-Bereich von 1×10^{-3} m/s bis 1×10^{-6} m/s. Bei Durchlässigkeitsbeiwerten von $< 1 \times 10^{-6}$ m/s ist mit einem langen Einstau der Versickerungsanlagen zu rechnen. Es können anaerobe Verhältnisse in der ungesättigten Zone auftreten, die das Rückhalte- und Umwandlungsvermögen ungünstig beeinflussen können. Eine geregelte Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers in den Untergrund ist hier nur eingeschränkt oder gar nicht möglich. Demgegenüber sind die Auffüllungen (Straßendämme) durchlässig bis schwach durchlässig.

4.11.6 Erdbebenzone

Gemäß Zonierung der Bundesrepublik Deutschland in Erdbebenzonen nach DIN 4149 (2005) gehört der Standort zu keiner Erdbebenzone und zu keiner Untergrundklasse.

Zusatzbeanspruchungen durch Erdbebenbelastungen sind nicht vorhanden.

4.11.7 Erdfallgefahr, Senkungszonen, Bergbau

Entsprechend der bergbaulichen Stellungnahme des Bergamtes Nordbayern vom 17.04.2014 sind keine Bergbaugebiete am Planungsstandort bekannt.

4.11.8 Frostempfindlichkeit, Frosteinwirkungszone

In allen Trassenbereichen liegen in Planumstiefe Böden der Frostempfindlichkeitsklasse F3 vor.

Das Planungsgebiet befindet sich in der Frosteinwirkungszone II.

4.11.9 Störungen durch Altlasten

Im Planungsgebiet sind bisher keine Altlastenverdachtsflächen bekannt. Bei den durchgeführten Aufschlussarbeiten wurden keine augenscheinlich schädlichen Bodenveränderungen und Verdachtsflächen festgestellt.

4.11.10 Kampfmittelgefährdung

Für das Baufeld wurde im Jahre 2016 eine Kampfmittelvorerkundung durchgeführt. Anhand der vorliegenden Luftbild- und Aktenauswertungen ist der Abschnitt 2 nördlich Unterspiesheim als nicht durch Bombenblindgänger gefährdet zu bewerten. Einzelfunde von Kampfmitteln (Artillerie-Blindgänger) sind aber prinzipiell nicht auszuschließen. Das Restrisiko wird als sehr gering eingeschätzt. Bei eventuellen Kampfmittelfunden ist sofort der Kampfmittelräumdienst einzuschalten. Darauf sind die ausführenden Firmen explizit hinzuweisen.

4.11.11 Mengenbilanz/Bodenmanagement

Durch den bestandsnahen Anbau entstehen relativ geringe Erdbewegungen. Einschließlich der Herstellung von Abtreppungen und Abtrag des vorhandenen Frostschutzmateriales sind rund 9.100 m³ Erdmaterial auszubauen. Einzubauen sind rund 21.600 m³ Erdmaterial. Die zusätzlich benötigten ca. 12.500 m³ Erdmaterial werden aus einem Zwischenlager des Auftraggebers zugeliefert. Das Zwischenlager liegt im Zuge der B 286 rund 5 km südöstlich des Abschnittes 2, im Bereich der Anschlussstelle Alitzheim.

4.11.12 Umgang mit Oberboden

Durch die Fahrbahnverbreiterung sowie die Verringerung der Schichtdicken beim Oberbodenauftrag auf die neuen Böschungsflächen entsteht ein Oberbodenüberschuss von rund 10.800 m³. Bei der Untersuchung der Proben wurden die Vorsorgewerte nach Bundesbodenschutzverordnung eingehalten. Der Oberboden kann somit als Ober-/ Andeckboden wiederverwendet werden.

Er wird auf die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen verteilt oder anderweitig fachgerecht wieder verwendet.

4.11.13 Baustelleneinrichtungsflächen

Die Baustelleneinrichtungsflächen für die Überführungsbauwerke sind in der Unterlage 5.2 „Lagepläne M 1:1000“ dargestellt.

4.12 Entwässerung

Die Planung und Bemessung der Entwässerungsanlagen erfolgt auf Grundlage der Richtlinien für die Anlage von Straßen – Teil Entwässerung (RAS-Ew), Ausgabe 2005. Die qualitative Bewertung der Gewässerbelastungen und die Bestimmung der damit erforderlichen Maßnahmen zur Regenwasserbehandlung erfolgt nach Merkblatt DWA-M 153 „Handlungsempfehlung zum Umgang mit Regenwasser“, Ausgabe 2007, die hydraulische Bemessung nach Arbeitsblatt DWA-A 118 „Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystemen“ Ausgabe 2006, die Bemessung der Regenrückhalteräume nach Arbeitsblatt DWA-A 117 „Bemessung von Regenrückhalteräumen“, Ausgabe 2014. Bei den genannten Merk- und Arbeitsblättern handelt es sich um Veröffentlichungen der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA).

Die detaillierten Berechnungen und Ergebnisse liegen als Unterlage 18 bei.

Die vorhandene Entwässerung besteht lediglich aus einem straßenbegleitenden Graben und einzelnen Durchlässen. Die Planumsentwässerung ist nicht durchgängig gesichert. Vor der Einleitung in die Vorfluter findet keine Behandlung statt.

Damit entspricht die vorhandene Straßenentwässerung nicht mehr dem aktuellen Stand der Technik. Mit der Baumaßnahme wird die Entwässerung dem geltenden Regelwerk gemäß hergestellt.

Die Richtlinien für die Anlage von Straßen – Teil Entwässerung (RAS-Ew), Ausgabe 2005 sehen als Regellösung die Versickerung von Oberflächenwasser über die Böschungen vor. Dies ist im Abschnitt 2 nördlich Unterspiesheim nur bedingt möglich.

Das Wasser muss daher in Mulden und Gräben gesammelt werden. Gesammeltes Niederschlagswasser darf nur in Ausnahmefällen ohne Behandlung dem Vorfluter zugeführt werden. Eine Prüfung nach dem Merkblatt DWA-M 153 „Handlungsempfehlung zum Umgang mit Regenwasser“, Ausgabe 2006 hat ergeben, dass für

Einzugsgebiete mit Oberflächenwasser von Fahrbahnen größtenteils eine Behandlung erforderlich wird.

Die Anordnung von offenen Absetz- und Regenrückhaltebecken vor Einleitung in die Vorfluter scheidet im Abschnitt 2 aus bautechnischen, topographischen, naturschutzfachlichen und wirtschaftlichen Gründen aus.

Aufgrund der äußerst flachen Topographie und unter Nutzung der vorhandenen Grundstücke des Baulastträgers, sind für die Behandlung des Oberflächenwassers geschlossene, unterirdische Sedimentationsanlagen vorgesehen.

Die nachgelagerten Rückhalteanlagen bestehen aus Kunststoff-Füllkörpern, die an den Außenflächen abgedichtet und überschüttet werden.

Einzelheiten zu den Entwässerungsabschnitten sind den Unterlagen 8 und 18 zu entnehmen.

Das Entwässerungskonzept wurde mit dem Wasserwirtschaftsamt Bad Kissingen abgestimmt, Hinweise und Forderungen wurden, ebenso wie die Prüfbemerkungen laut Schreiben des Wasserwirtschaftsamtes Bad Kissingen vom 03.01.2018, in die Unterlage 18 “Wassertechnische Berechnungen“ eingearbeitet.

Die Funktion unterbrochener Dränagen wird soweit erforderlich wieder hergestellt.

Die für das Einleiten von Straßenoberflächenwasser in oberirdische Gewässer ggf. erforderlichen Erlaubnisse und Bewilligungen nach §§ 8 ff. WHG, Art. 15 BayWG werden im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens beantragt.

4.13 Straßenausstattung

Die Beschilderung des Streckenabschnittes erfolgt dem geltenden Regelwerk entsprechend, gleiches gilt für die erforderlichen Leiteinrichtungen.

Die Planung der passiven Schutzeinrichtungen entlang der B 286 erfolgt entsprechend den Richtlinien für den passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS), Ausgabe 2009.

5 Angaben zu den Umweltauswirkungen

5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

5.1.1 Bestand

Die Darstellung und Beurteilung des Bestandes erfolgt hauptsächlich aufgrund der in Folge genannten Datengrundlagen:

- rechtskräftige Flächennutzungs- und Bebauungspläne
- bestehendes Wegenetz
- Ergebnisse Schalltechnische Untersuchungen (Unterlage 17.1)
- Ergebnisse der Luftschadstoffuntersuchungen (Unterlage 17.2)

Auf der Westseite der B 286 befindet sich der Ortsteil Unterspiesheim der Gemeinde Kolitzheim. Das nächstgelegene Wohngebäude ist ca. 104 m von der Bundesstraße entfernt.

Für die Naherholung sind vor allem die landwirtschaftlichen Fluren, die über das örtliche (landwirtschaftliche) Wegesystem direkt erreichbar sind, von Bedeutung.

5.1.2 Umweltauswirkungen

Gemäß Unterlage 17.1 „Schalltechnische Untersuchungen“ ergeben sich an 14 Immissionsorten der Ortslage Unterspiesheim die Anspruchsgrundlagen für Lärmvorsorgemaßnahmen gemäß 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung (16. BImSchV).

Aus diesem Grund wird als aktive Lärmschutzmaßnahme ein bis zu 2,00 m hoher Lärmschutzwall zwischen Bau-km 2+365 und Bau-km 2+880 hergestellt, so dass sich die Lärmsituation in der Ortslage von Unterspiesheim insgesamt verbessert.

Im Hinblick auf Luftschadstoffe werden die Grenzwerte der 39. Bundes-Immissionsschutzverordnung in der Ortslage von Unterspiesheim durchgehend eingehalten.

Durch das Straßenbauvorhaben verursachte Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Luftverunreinigungen bzw. zusätzliche Maßnahmen zur Minderung der Immissionen sind somit nicht erforderlich.

Während der Bauzeit ist eine Beeinträchtigung der angrenzenden Erholungsgebiete durch Lärm, Abgase, Erschütterungen, optische Auswirkungen etc. denkbar. Diese ist allerdings zeitlich begrenzt.

Das Wegeangebot für die Naherholung bleibt unverändert, das vorhandene Überführungsbauwerk BW 02 der GVS Unterspiesheim – Grettstadt wird erneuert, die Wegbeziehung wiederhergestellt.

5.2 Naturhaushalt

5.2.1 Bestand

Schutzgut Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume

Naturschutzrechtlich geschützte Objekte und Bestandteile der Natur

Europäische Schutzgebiete (SPA-Gebiete, Richtlinie 79/409/EWG) und FFH-Gebiete (Richtlinie 92/43/EWG)

Im Untersuchungsgebiet liegen keine Europäischen Schutzgebiete. Das näheste Vogelschutzgebiet Nr. DE 6027-472: „Schweinfurter Becken und nördliches Steigerwaldvorland“ liegt mit der Teilfläche .02 am Unkenbach teilweise nur 40 m östlich der Bundesstraße auf der Ostseite des Waldgebiets „Gehäu“. Die Teilfläche .01 um den „Kämmlingsberg“ liegt ca. 500 m westlich der Bundesstraße.

Das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) Nr. DE 6027-371 „Unkenbachaue mit Sulzheimer Gipshügel und Grettstädter Wiesen“ liegt mit der Teilfläche .02 an der Unkenbachaue ca. 1.250 m nordöstlich (dort liegt ein Teil der vorgesehenen Ausgleichsflächen (4.2 A-FCS bis 4.4 A-FCS)).

Schutzgebiete gemäß BNatSchG (§ 23 - 29)

Ausgewiesene oder geplante Schutzgebiete nach § 23 – 29 BNatSchG sind im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung nicht vorhanden.

Das Naturschutzgebiet (NSG-00576.01) „Riedholz und Grettstädter Wiesen“ liegt mehr als 1.250 m entfernt.

Geschützte Flächen nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 Abs. 1 BayNatSchG

Im Untersuchungsgebiet finden sich geschützte Feuchtflächen als

- Pfeifengraswiese in der Niederung im westlichen Waldgebiet „Gehäu“ (bei Biotop 6027-0130-001)
- Hochstaudenfluren, feuchte Wiesen sowie einzelne Abschnitte mit Schilfröhrichten und angrenzende Sumpfgebüsche entlang des Grabensystem am Armutsgraben sowie Schilfröhrichte am Graben zum Heidenfelder Mühlbach

Die überwiegend von Pappeln dominierten Gewässerbegleitgehölze am Brückenwasengraben sind ebenso wie die dort und am Graben zum Heidenfelder Mühlbach vorhandenen, sehr nährstoffreichen Hochstaudenfluren nicht als geschützte Feuchtlebensräume zu bezeichnen.

Geschützte Mager- und Trockenstandorte fehlen im Untersuchungsgebiet.

Biotope

In der landesweiten Biotopkartierung wurden für den Landkreis Schweinfurt im Untersuchungsgebiet folgende Biotope erfasst (siehe Kartenunterlage des Bestandsplans in Unterlage 19.2):

- 6027-0129-001 und -002: Stromleitungstrasse im „Gehäu“
- 6027-0130-001: Waldsumpf im „Gehäu-Wald“ westlich der B 286

Reale Vegetation

Die Biotop- und Nutzungstypen (BNT) entsprechend der Biotopwertliste der Bayerischen Kompensations-Verordnung (BayKompV, 2014) wurden im Frühjahr und Sommer 2014 sowie ergänzend 2016 und für die Kompensationsflächen und ihr Umfeld im Sommer 2017 in mehreren Begehungen erfasst und sind im Bestands- und Konfliktplan im Maßstab 1 : 1 000 (Unterlage 19.2) sowie im Maßnahmenplan 1 : 1 000 (Unterlage 9.1) dargestellt.

Am Graben zum Heidenfelder Mühlbach ist an den flachen Uferböschungen ein Schilfröhricht ausgebildet. Im weiteren Verlauf nach Westen herrscht ein V-förmiges Profil mit seitlichen Altgrasfluren vor. Einzelne Gehölzgruppen mit Weiden etc. markieren den Verlauf.

Die Umgebung ist westlich der Bundesstraße ausschließlich ackerbaulich genutzt, Kleinstrukturen fehlen.

Typisch für die Gehölzpflanzungen an den Böschungen der Staatsstraße St 2271 westlich der B 286 sind Feld-Ahorn, Stiel-Eiche, Winter-Linde, Spitz-Ahorn, Berg-Ahorn, Hecken-Rose, Liguster, Schlehe und Eingriffeliger Weißdorn.

Am Baubeginn am Ortsrand von Schwebheim sind an der Grenze des Straßengrundstücks zur ostseitigen Bebauung regelmäßig Feldgehölze ausgebildet, in denen teilweise auch nicht standortheimische Gehölze wie Blaufichten stehen. Zwischen der Staatsstraße St 2271 und der Bundesstraße B 286 findet sich eine von Eichen dominierte Mischwaldaufforstung. Am Rand ist ein Gehölzsaum mit Schlehe, Blutrotem Hartriegel, Weißdorn, Steinweichsel und Liguster vorhanden.

Der straßenseitige Saum weist typische Arten der Altgrasfluren auf und wird nach Süden immer lückiger und sandiger und zumindest im Straßennahbereich regelmäßig gemäht. Zum ostseitigen Gehölz hin verbuscht die Fläche zunehmend mit Eiche.

Die magere Grünlandfläche unter bzw. unmittelbar östlich der Brücke der Staatsstraße St 2271 ist vergleichsweise artenreich und weist in den Grabenrandbereichen auch das Pfeifengras auf. Die Fläche wird vergleichsweise spät im Jahr gemulcht.

Die Waldbestände westlich und östlich der Bundesstraße nördlich der Leitungstrasse sind von Stiel- und Trauben-Eiche dominiert und weisen außerdem Hänge-Birke (Winter- und Sommer-Linde, Feld-Ahorn, Berg-Ahorn, Spitz-Ahorn, Berg-Ulme und Hainbuche auf. In der Krautschicht dominiert teilweise das Landreitgras auf lichten, trockenen und wechselfeuchten Standorten. Weiterhin sind abschnittsweise auch einzelne Eschen und Haseln eingelagert.

Darüber hinaus finden sich auch kleine Inseln mit Kiefern-Fichten- oder Fichten-Douglasien-Beständen, wechselfeuchten Birken-Wäldchen oder Fichtenforste mit geringen Anteilen von Eiche und Esche unterpflanzt.

An den Waldsäumen entlang der Bundesstraße B 286 stehen je nach Standortbedingungen auf den trockeneren Flächen häufig auch die Erbsen-Wicke und die Kassuben-Wicke. Ein sehr schmaler Strauchsaum mit einzelnen Liguster und Schlehen ist nur an wenigen Abschnitten vorhanden.

Im Westen der Leitungstrasse hat sich ein vorwaldähnlicher Sukzessionsbestand entwickelt, in dem neben jungen Stiel-Eichen und Hänge-Birken auch Faulbaum und Wald-Kiefer vorhanden sind. Darunter stehen je nach Standort bzw. Relief kleinräumig entweder Pfeifengras zusammen mit Echter Betonie und Färberscharte oder an den trockeneren Stellen Land-Reitgras mit Färberginster und Weidenblättrigem Alant.

Sehr kleine Flächen sind auch mit einem Land-Röhricht aus Schilf bestanden. Östlich der Bundesstraße prägen hauptsächlich Sukzessionsgebüsche mit Hänge-Birke und Wald-Kiefer und einzelnen Winter-Linden sowie Landreitgrasfluren und Pfeifengrasherden die Leitungstrasse. Weiter östlich setzt sich ein jüngerer Sukzessionsbestand mit Schilf und Pfeifengras fort.

Südlich der Leitungstrasse sind die Waldbestände insgesamt feuchter, so dass zunehmend die Hänge-Birke in der Baumschicht und in der Krautschicht regelmäßig Pfeifengras auftreten.

In einer feuchten Senke sind ausgedehnte Birken-Kiefern-Bestände mit Pfeifengras, Brombeere, Schlank-Segge, Braunwurz und Echtem Baldrian vorhanden. Dabei ist auffällig, dass die Bodenverhältnisse oberflächig sandig und gleichzeitig feucht bis staunass sind. In einem Kernbereich hat sich ein ausgedehntes Faulbaumgebüsch mit einem Unterwuchs aus Pfeifengras entwickelt (Biotopfläche 130-001).

Die südlich anschließenden, wiederum etwas höher liegenden Eichenwälder waren früher vermutlich mittelwaldartig genutzt, worauf die deutlich zweigeteilte Schichtung mit herrschender Eichen und darunter stehender zweiter Baumschicht mit Hainbuche, Winter-Linde etc. hinweist.

Für die Waldbereiche liegen aus der Artenschutzkartierung ältere Nachweise von seltenen Pflanzenarten wie Sumpf-Wolfsmilch, Sumpf-Haarstrang und Sumpf-Quendel, in den trockeneren Bereichen westlich der Bundesstraße auch Schmalschuppiger Perücken-Flockenblume, Hirsch-Haarstrang, Schwärzender Platterbse, Weichem Lungenkraut, Färberscharte und Kassuben-Wicke vor, die im Untersuchungsbereich aber nur teilweise angetroffen wurden.

Auf den Böschungen der Bundesstraße ist bei trockenen Standorten eine grasreiche Altgrasflur vorhanden. In den feuchteren Mulden steht Arten der Hochstaudenfluren und feuchten Wiesen und in den Mulden auch etwas Schilf.

Am Südende des Waldgebietes „Gehäu“ wurde auf einer ehemaligen Parkplatzfläche der Bundesstraße eine Ökokontofläche angelegt. Dort hat sich neben der älteren Linde aus der ursprünglichen Bepflanzung des Parkplatzes eine Ruderalflur entwickelt, die stark mit Robinie (Robinia pseudacacia) verbuscht. Bei der gegenüber liegenden Parkplatzfläche auf der Ostseite wurde die Verkehrsfläche überschüttet, die angrenzenden Gehölzbestände sind als Feldgehölz anzusprechen.

Ab hier schließen sich ausgedehnte Ackerflächen nach Süden bis zum Bauende und nach Westen bis zum Ortsrand von Unterspiesheim an.

Typisch für den Gehölzbewuchs an den Böschungen des Überführungsbauwerks bei Unterspiesheim sind Pflanzungen. Nach Osten geht dieser Bestand in die Hybrid-Pappel-Reihen entlang der Grabenstrukturen über.

Entlang des Armutsgrabens sind Hochstaudenfluren und teilweise auch ruderale Schilfbestände vorhanden. Der Verlauf des Gewässers wird durch punktuelle Gehölze markiert. Am Brückenwasengraben stehen immer wieder Fließgewässerbegleitgehölze mit einzelnen Hybrid-Pappeln, älteren einzelnen Weiden sowie Weidengebüsche.

Vergleichsweise trockene Lebensraumstrukturen sind am Ortsrand von Unterspiesheim in der landwirtschaftlichen Flur entlang von Wegen als schmale Säume vorhanden.

Beurteilung:

Folgende Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung sind besonders wertvoll, weil sie typische und charakteristische sowie seltene Gesellschaften für den Naturraum enthalten und/oder im Untersuchungsgebiet selten sind:

- alle Feucht- und Fließgewässerlebensräume als seltene, aber typische Lebensräume und Elemente des Biotopverbundes sowie
- alle mageren bzw. extensiv genutzten Wiesen und Altgrasfluren für den Biotopverbund.

Tierwelt

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 Punkt 14 BNatSchG:

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

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY
Bechsteinfledermaus	Myotis bechsteini	2	3
Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	G	3
Fransenfledermaus	Myotis nattereri	-	3
Große Bartfledermaus	Myotis brandtii	V	2
Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	V	3
Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus	V	-
Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus	2	2
Wasserfledermaus	Myotis daubentoni	-	-
Zweifarbfledermaus	Vespertilio murinus	D	2
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	-	-
Haselmaus	Muscardinus avellanarius	G	-
Zauneidechse	Lacerta agilis	V	V
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Maculinea nausithous	V	3

Ein Vorkommen des Bibers ist für den Oberlauf des Heidenfelder Mühlbachs sowie das Einzugsgebiet des Marbachs (Armutsgraben) nicht auszuschließen. Eine Nutzung des Untersuchungsgebietes selbst mit den kleinen Fließgewässern und Gräben ist nach derzeitigem Kenntnisstand aber unwahrscheinlich. Eine „Biberburg“ ist dort nach Auskunft der Unteren Naturschutzbehörde (Stand 1/2017) nicht bekannt und wurde auch vor Ort nicht beobachtet.

Im Bereich des Baufeldes an der Brücke (westlich der B 286) sowie südlich des Waldgebietes „Gehäu“ bis zur Anschlussstelle Unterspiesheim auf beiden Seiten der Bundesstraße wurden die betroffenen Ackerflächen mit einem Puffer von ca. 100 m am 16.05.2018 hinsichtlich **Feldhamsterbauten** kontrolliert. Im Zuge der Untersuchung wurden keine bewohnten und auch keine unbewohnten/alten Baue auf den Eingriffsflächen gefunden.

In den außerhalb anschließenden Ackerflächen ist der Grundwasserstand durch den Heidenfelder Mühlbach und den Armutgraben und seinen Zuflüssen so hoch, dass eine Anlage von Überwinterungsbauten von vornherein ausgeschlossen werden kann.

2019 wurden bei den Kontrollen der 50 ausgebrachten Nesttubes in insgesamt 12 Nesttubes **Haselmäuse** festgestellt. In zwei anderen Tubes wurde nur Haselmauskot gefunden

Spuren wie frei in der Vegetation gebaute Schlafnester, charakteristische Nussschalen o.ä. wurden auch im Frühjahr und Sommer nicht gefunden. Bei der Höhlenkontrolle im Herbst (8.11.2018) wurden keine Hinweise auf Haselmäuse gefunden.

Am Waldrand entlang der B 286 befinden sich trotz der eher geringen Anteile fruchttragender Sträucher (Haseln, Brombeeren etc.) offensichtlich gut geeignete Lebensräume für Haselmäuse, so dass in diesen Bereichen auch von durchgehenden Vorkommen von Haselmäusen auszugehen ist.

Gezielte Erfassungen zur **Zauneidechse** mit 3 Begehungen bei optimaler Witterung im Jahr 2014 erbrachten keine Nachweise.

Im Jahr 2018 wurden bei den sechs Begehungen an der gesamten Strecke 50 Zauneidechsen (2 tot und 48 lebendig, davon 9 Adulte und 41 Jungtiere) zwischen Schwebheim und Unterspiesheim festgestellt. Die meisten Reptilien wurden auf der linken Seite der B 286 von Schwebheim Richtung Unterspiesheim beobachtet. Der Bewuchs zwischen der Straße und dem Wald bietet Schattenplätze und gute Versteckmöglichkeiten.

Südlich von Schwebheim (bis zur Brücke der St 2271) wurde der größte Zauneidechsenbestand in der gesamten Untersuchungsstrecke festgestellt (30 lebendige Individuen). Südlich (nach der Brücke bis zum Südende des Waldgebietes „Gehäu“) wurden 12 lebendige Zauneidechsen sowie 2 überfahrene Zauneidechsen gefunden. Ein weiterer kleinerer Bestand mit 5 Zauneidechsen wurde nördlich von Unterspiesheim an der Überführung der GV-Straße nachgewiesen. An der Auffahrtsrampe bei Unterspiesheim wurde eine lebendige Zauneidechse gefunden.

Im Jahr 2014 wurde eine Erfassung des Großen Wiesenknopfs (Sanguisorba officinalis) in den Wiesen und entlang der straßenbegleitenden Grasfluren vorgenommen und diese Bereiche auch hinsichtlich der Vorkommen des **Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings** überprüft. Dabei konnten keine Beobachtungen von Faltern gemacht werden.

Mehrere Exemplare des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings wurden bei einem Ortstermin am 03.08.2015 an einem einzelnen Bult des Großen Wiesenknopfs (Sanguisorba officinalis) – die einzige blühende Pflanze entlang der Straßenböschungen - auf der Westseite der Bundesstraße B 286 bei ca. km 0+930 auf der Straßenböschung zur Entwässerungsmulde festgestellt.

Bei den sechs Begehungen 2018 zur gezielten Suche nach Ameisenbläulingen und ihren Futterpflanzen wurden der Große Wiesenknopf (Sanguisorba officinalis) an mehreren Stellen nachgewiesen, aber keine der Bläulingsarten gefunden.

Im Untersuchungsraum nachgewiesene und potenziell vorkommende Europäische Vogelarten:

deutscher Name	*wissenschaftlicher Name*	RL D	RL BY
Gilde: Vögel der offenen und halboffenen Landschaft (Bluthänfling, Feldsperling, Klappergrasmücke)			
Gilde: Bodenbrütende Vogelarten (Feldlerche, Goldammer)			
Gilde: Waldvögel (Raufußkauz, Schwarzspecht, Waldkauz)			
Mäusebussard	Buteo buteo	-	-
Rauchschwalbe	Hirundo rustica	V	V
Rotmilan	Milvus milvus	-	2
Turmfalke	Falco tinnunculus	-	-

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 19.3.

Bewertung

Von regionaler Bedeutung sind die Feuchtlebensräume in den Waldniederungen (Pfeifengraswiesen sowie die feuchten Waldbestände) sowie entlang der Grabensysteme (Brückenwasengraben, Armutsgraben, Graben zum Heidenfelder Mühlbach). Dort finden sich allerdings keine seltenen Pflanzenarten oder Vorkommen von Rohrweihe, weiteren Wasservögeln sowie dem Kiebitz wie weiter südöstlich „Moorgraben“ oder am „Schwanensee“.

Die ausgedehnten naturnahen Laubwälder mit Restflächen einer mittelwaldartigen Nutzung bieten wertvolle Lebensräume, die in Art und Ausstattung mit dem kleinräumigen Wechsel des Reliefs und damit verbunden dem Grundwasserstand eine hohe standörtliche Vielfalt aufweisen und Lebensraum beispielsweise der Haselmaus sind.

Die Waldränder sowie sandigen Böschungen entlang der Bundesstraße B 286 sind Lebensraum der Zauneidechse.

Die Ackerflächen bieten spezialisierten Offenland-Arten wie der Feldlerche Lebensraum.

Biotopverbund

Der Biotopverbund im Untersuchungsgebiet und damit verbunden die Lage der wertvollen (Komplex-)Lebensräume orientiert sich entlang der Talzüge, also vorrangig von Nordosten in Richtung Unkenbach nach Südwesten zum Heidenfelder Mühlbach bzw. zum Marbach (System des Armutsgrabens). Dabei hat das ausgedehnte, derzeit bereits von der B 286 zerschnittene Laubwaldgebiet des „Gehäu“ eine besondere Bedeutung als Schwerpunktlebensraum.

Vorbelastungen bestehen im unmittelbaren Nahbereich der B 286.

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen sind weitgehend ausgeräumt, Hecken und Feldgehölze finden sich vor allem entlang der Bundesstraße (Anschlussstelle Unterspiesheim) und an den Gewässern im Südosten (Armutsgraben und Brückenwasengraben).

Schutzgut Boden

Geologie

Das Untersuchungsgebiet liegt im Unteren Keuper mit Ton-, Gelbkalk– und grau-grünen Feinsandsteinen, wird allerdings durch holozäne Ablagerungen überprägt:

In den Niederungen herrschen Talfüllungen des ungegliederten oder jüngeren Holozäns vor.

Im Waldgebiet „Gehäu“ liegen auf den Schichten des Unteren Keupers noch unterschiedlich mächtige Flugsandschleier, die teils auch die anmoorigen Talfüllungen überdecken.

Böden

Auf diesem Untergrund haben sich sandige bis sehr sandige Lehme bzw. lehmige Sande mittlerer Bodengüte entwickelt, bei Grundwassernähe u.U. auch anmoorige Standorte.

Altlasten im Untersuchungsgebiet sind nicht bekannt.

Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Das Netz der Oberflächengewässer ist aufgrund der vergleichsweise geringen Niederschläge und der Durchlässigkeit des Untergrundes trotz des hohen Grundwasserstands dünn.

Prägende Fließgewässer des Untersuchungsgebiets sind der Armutsgraben und der Brückenwasengraben und der Graben zum Heidenfelder Mühlbach, die alle nach Westen in Richtung Marbach und dann in den Main entwässern sowie weitere kleine Zuflüsse, die in östliche Richtung und dann nach Norden über den Unkenbach in den Main entwässern.

Grundwasser

In einigen wasserführenden Schichten wurde ein gespannter Grundwasserspiegel angetroffen. Ein zusammenhängender Grundwasserspiegel konnte nur im Bereich der Bach- und Grabenauen nachgewiesen werden. Mit gespanntem Grundwasser ist aufgrund aufliegender, grundwasserstauender Schichten zu rechnen.

Wasserschutzgebiete liegen nicht im Untersuchungsgebiet.

Im Planungsraum befinden sich wassersensible Bereiche entlang des Armuts- und Brückenwasengrabens.

Wassersensible Bereiche sind Gebiete die durch den Einfluss von Wasser geprägt sind und werden anhand der Moore, Auen, Gleye und Kolluvien abgegrenzt. Sie kennzeichnen den natürlichen Einflussbereich des Wassers, in dem es zu Überschwemmungen und Überspülungen kommen kann. Nutzungen können hier beeinträchtigt werden durch: über die Ufer tretende Gräben und Bäche, zeitweise hohen Wasserabfluss in sonst trockenen Tälern oder zeitweise hoch anstehendes Grundwasser. Im Unterschied zu amtlich festgesetzten oder für die Festsetzung vorgesehenen Überschwemmungsgebieten kann bei diesen Flächen nicht angegeben werden, wie wahrscheinlich Überschwemmungen sind. Nach Informationen des Wasserwirtschaftsamtes Bad Kissingen sind in den wassersensiblen Bereichen des Planungsraumes in den letzten 20 bis 30 Jahren keine Überschwemmungen aufgetreten.

Schutzgut Klima/Luft

Das Untersuchungsgebiet ist verglichen mit den bayerischen Mittelwerten überdurchschnittlich trocken und warm. Die jährlichen Niederschläge erreichen nur ca. 600 mm.

Die flachen Niederungen mit Wäldern, Grünland und Gehölzen haben Bedeutung als Kaltluft- und Frischluftentstehungsgebiete und Kaltluftabflussbahn. Diese sind durch die Dammbauwerke der Straßen teilweise verändert oder unterbrochen.

Wechselwirkungen

Bei der Beurteilung des geplanten Eingriffs in Natur und Landschaft geht es vor allem um die Wechselwirkungen

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

5.2.2 Umweltauswirkungen

Schutzgut Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume

Biotopfunktion

Anlagebedingt gehen durch den geplanten Anbau des Überholfahrstreifens im Abschnitt 2 bei Unterspiesheim Biotopfunktionen verloren. In der Konfliktanalyse wird für die Verluste von Biotopen, die entsprechend der Kartieranleitung des LfU (2010) erfassungswürdig sind, der Kompensationsumfang ermittelt.

Im Zuge des Anbaus werden Waldrandbereiche und landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen ebenso beansprucht wie extensive Wiesen und frische Staudenfluren und für das Landschaftsbild und als Lebensräume bedeutsame Verbuschungsbereiche und Vorwälder sowie straßenbegleitende Gehölze und Staudenfluren.

In geringem Ausmaß können Flächen entsiegelt und zurückgebaut werden.

Die Baustellenerschließung erfolgt über Baustraßen, die überwiegend auf bereits vorhandenen Wegen errichtet werden.

Habitatfunktion

Ausreichende Ausweichmöglichkeiten für häufige gehölzbrütende Vogelarten und häufige Waldvögel, die die durch die Baumaßnahme betroffenen Gehölze und Wälder als Lebensraum nutzen, sind außerhalb des Eingriffsbereiches gegeben. Auch für die bodenbrütenden Vogelarten bestehen außerhalb des Eingriffsbereiches ausreichende Ausweichmöglichkeiten.

Jagdflüge von Fledermäusen und Vögeln entlang der Gewässer und Gehölzränder werden auch nach der Baumaßnahme möglich sein.

Baubedingte Eingriffe mit Gefährdung von einzelnen Vogel- und/oder Fledermausarten sowie der Haselmaus sind bei Einhaltung der Vorgaben zur Baufeldfreimachung und zur bauzeitlichen Eingriffsminimierung (Vermeidungsmaßnahmen 1.1 V bis 1.6 V) sowie die voraussichtlich erforderlichen Ersatzquartiere/Ersatzstrukturen für den Verlust von Biotopbäumen (Vermeidungsmaßnahme 3.1 A-CEF) und Haselmaushabitaten (Vermeidungsmaßnahme 3.3 A-CEF) nicht gegeben.

Für die Zauneidechse verbleibt trotz der Vermeidungs-, CEF- sowie FCS-Maßnahmen (1.5 V, 3.2 A-CEF, 4.2 A-FCS und 4.4 A-FCS) ein mögliches Tötungsrisiko nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG für einzelne Individuen sowie Eiablage- und Winterruheplätze im Baufeld, für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling unter Berücksichtigung der Vermeidungs-, CEF-sowie FCS-Maßnahmen (1.4 V und 4.3 A-FCS) ein mögliches Schädigungsrisiko für Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG im Baufeld.

Für beide Arten sind die naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 Satz 1 u. 2 BNatSchG gegeben.

Schutzgut Boden und Fläche

Die Neuversiegelung von Boden beträgt ca. 32.800 m² abzgl. der Entsiegelung von 14.265 m², die Netto-Neuversiegelung also 18.535 m².

Eine nicht durch die Biotopfunktion abgedeckte, darüber hinausgehende Bodenfunktion ist nicht planungsrelevant.

Schutzgut Wasser

Die Neuversiegelung von Boden und damit der Verlust von Flächen für die Grundwasserneubildung betragen ca. 18.535 m².

Weitere Projektwirkungen sind nicht zu erwarten.

Beeinträchtigungen des Wasserabflusses sind durch die Verlängerungen der vorhandenen Gewässerdurchlässe nicht zu erwarten.

Durch die Regenwasserbehandlungsanlagen und die getrennte Ableitung des Oberflächenwassers aus den Außeneinzugsgebieten kann ein Schadstoffeintrag in die Gewässer zukünftig vermieden werden, was eine erhebliche Verbesserung gegenüber dem Ist-Zustand darstellt.

Schutzgut Klima/Luft

Projektwirkungen auf die Klimafunktion sind nicht zu erwarten, da sich das Verkehrsaufkommen nicht erhöht.

5.3 Landschaftsbild

5.3.1 Bestand

Das Landschaftsbild des Untersuchungsgebietes ist durch die flachwelligen, entweder großflächig bewaldeten oder intensiv landwirtschaftlich genutzten Ebenen und die Böschungen der Bundesstraße, die in der weitgehend ausgeräumten Landschaft eine wichtige landschaftliche Leitlinie darstellen, geprägt.

In den angrenzenden Landschaftsbereichen finden sich nur wenige Kleinstrukturen (Gehölzreihe am Armutsgraben und Brückenwasengraben, Einzelbäume und Baumgruppen am Ortsrand von Unterspiesheim).

Die vorhandene Bundesstraße beeinträchtigt zwar die Erholungseignung der Landschaft (z.B. durch Lärm und visuelle Störung), aufgrund ihrer geländenahen, landschaftsgerechten Trassierung stellt sie derzeit jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar.

5.3.2 Umweltauswirkungen

Der Eingriffsbereich ist durch die vorhandene Bundesstraße vorbelastet. Mit der Baumaßnahme ist die Beseitigung des ostseitigen Waldrandes in der Walddurchfahrungsstrecke sowie der (wenigen) straßenbegleitenden Gehölze verbunden, die in dem weitgehend ausgeräumten Landschaftsraum von erheblicher Bedeutung als (Teil-)Lebensraum, für den Biotopverbund sowie als verkehrliche Leitlinie für den weiteren Verlauf der Bundesstraße in der langgezogenen Kurve ist.

Die mit der Baumaßnahme und ihren Nebenanlagen verbundenen Veränderungen des Landschaftsbildes werden durch eine landschaftsgemäße Begrünung mit vergleichbaren Gehölzstrukturen (Gehölzpflanzung (Hecken- und Gebüschriegel) - 5.1 G, Pflanzung von Einzelbäumen und Obstbäumen - 5.2 G) und die Wiederherstellung des Waldrandes (5.4 G) kompensiert. Weitere Eingriffe in das Landschaftsbild verbleiben nach Rückbau der Baustraßen und Flächen für die Baustelleneinrichtung mit der vorgesehenen Bepflanzung nicht.

Bauzeitliche Eingriffe sind nur vorübergehend und in ihrer Wirkung nicht nachhaltig.

5.4 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

5.4.1 Bestand

Nach dem BayernViewer-Denkmal (Internet-Seite des Bayer. Landesamtes für Denkmalpflege – Stand 11/2020) liegen folgende Bodendenkmale im Bereich des Abschnittes 2 nördlich Unterspiesheim:

- D-6-6027-0059: Siedlung der Hallstattzeit und der römischen Kaiserzeit sowie frühmittelalterliche Wüstung „Spiesheim“
- D-6-6027-0062: Siedlung der frühen Latenèzeit
- D-6-6027-0063: Körpergrab der Merowingerzeit
- D-6-6027-0065: Körpergrab der Merowingerzeit
- D-6-6027-0066: Siedlung der Hallstattzeit
- D-6-6027-0073: Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung
- D-6-6027-0074: Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung
- D-6-6027-0156: Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung
- D-6-6027-0170: Bestattungsplatz mit verebneten Grabhügeln vorgeschichtlicher Zeitstellung

Die Bodendenkmale D-6-6027-0073, D-6-6027-0074 und D-6-6027-0156 grenzen unmittelbar an den Baubereich an. Das Bodendenkmal D-6-6027-0062 tangiert die Ausgleichsmaßnahme 4.4 A-FCS (Flurstück Nr. 2404, Gmkg. Oberspiesheim).

Außerdem liegen gemäß Angaben des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege folgende Bodendenkmal-Verdachtsflächen im Bereich des Abschnittes 2 nördlich Unterspiesheim:

- V-6-6027-0007: Vor- und frühgeschichtliche Siedlungen
- V-6-6027-0012: Vorgeschichtliche Gräber
- V-6-6027-0013: Eisenzeitliche Siedlung
- V-6-6027-0014: Vorgeschichtliches Grabfeld

Die Verdachtsflächen V-6-6027-0007, V-6-6027-0012 und V-6-6027-0014 liegen im Baubereich bzw. grenzen unmittelbar an. Die Verdachtsfläche V-6-6027-0013 liegt im Bereich der Ausgleichsmaßnahme 4.4 A-FCS (Flurstück Nr. 2404, Gmkg. Oberspiesheim).

Die Vorgaben des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege werden bei der weiteren Planung und Bauausführung beachtet.

5.4.2 Umweltauswirkungen

Auswirkungen sind nicht zu erwarten, da sich die Baumaßnahme auf das bestehende Straßengrundstück beschränkt.

5.5 Artenschutz

Zur Ermittlung und Darstellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, wurde eine gesonderte Unterlage (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Unterlage 19.3) erstellt.

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass sich für die gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) durch den Anbau des Überholfahrstreifens an die Bundesstraße B 286 im Abschnitt 2 bei Unterspiesheim keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für Brutvögel, Fledermäuse und Haselmaus ergeben, wenn die vorgesehenen konfliktvermeidenden Maßnahmen (v.a. 1.1 V bis 1.3 V und 1.6 V) sowie die CEF-Maßnahmen (3.1 A-CEF und 3.3 A-CEF) durchgeführt werden.

Für die Zauneidechse verbleibt ein mögliches Tötungsrisiko nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG für einzelne Individuen sowie Eiablage- und Winterruheplätze im Baufeld. Auswirkungen des Vorhabens auf den Erhaltungszustand der lokalen Population sowie den Erhaltungszustand der Art in der Biogeografischen Region können unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und CEF- sowie FCS-Maßnahmen (1.5 V, 3.2 A-CEF, 4.2 A-FCS und 4.4 A-FCS) ausgeschlossen werden.

Für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling verbleibt ein mögliches Schädigungsrisiko für Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG im Baufeld. Auswirkungen des Vorhabens auf den Erhaltungszustand der Metapopulation im Steigerwaldvorland sowie den Erhaltungszustand der Art in der Biogeografischen Region können unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und CEF-sowie FCS-Maßnahmen (1.4 V und 4.3 A-FCS) ausgeschlossen werden.

Für beide Arten sind die naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 Satz 1 u. 2 BNatSchG gegeben.

5.6 Natura 2000-Gebiete

Im Untersuchungsgebiet liegen keine Europäischen Schutzgebiete. Das näheste Vogelschutzgebiet Nr. DE 6027-472: „Schweinfurter Becken und nördliches Steigerwaldvorland“ liegt mit der Teilfläche .02 am Unkenbach teilweise nur etwa 40 m Meter östlich der Bundesstraße auf der Ostseite des Waldgebiets „Gehäu“. Die Teilfläche .01 um den „Kämmlingsberg“ liegt ca. 500 m westlich der Bundesstraße.

Das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) Nr. DE 6027-371 „Unkenbachaue mit Sulzheimer Gipshügel und Grettstädter Wiesen“ liegt mit der Teilfläche .02 an der Unkenbachaue ca. 1.250 m nordöstlich (dort liegt ein Teil der vorgesehenen Ausgleichsflächen (4.2 A-FCS bis 4.4 A-FCS)).

Erhebliche Beeinträchtigungen der beiden Natura 2000-Gebiete sind durch den Anbau des Überholfahrstreifens an die Bundesstraße B 286 aufgrund der geringen Reichweite des Eingriffs und der Entfernungen zu den beiden Schutzgebieten nicht zu erwarten.

Ein Teil der vorgesehenen Ausgleichsflächen mit ca. 2,7 ha wird innerhalb bzw. im unmittelbaren Anschluss an die beiden Europäischen Schutzgebiete am Unkenbach östlich des Eingriffsbereichs (Flurlage „Röst“ sowie am Moorhäggraben) vorgesehen.

Mit den vorgesehenen Ausgleichsflächen entstehen zusätzliche trockene Sandlebensräume und Saumbereiche, also typische Lebensraumtypen des FFH-Gebietes, von denen auch kennzeichnende Vogelarten des Vogelschutzgebietes wie der Ortolan und die Europäischen Schutzgebiete insgesamt profitieren.

5.7 Weitere Schutzgebiete

Ausgewiesene oder geplante Schutzgebiete nach § 23 – 29 BNatSchG sind im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung nicht vorhanden.

Das Naturschutzgebiet (NSG-00576.01) „Riedholz und Grettstädter Wiesen“ liegt mehr als 1.250 m entfernt.

Als geschützte Feucht- und Trockenflächen im Sinne des § 30 BNatSchG sind Röhrichte bzw. Hochstaudenfluren und Sumpfgebüsche entlang der Gräben (Armutsgraben, Brückenwasengraben, Graben zum Heidenfelder Mühlbach) und Pfeifengraswiesen in den Waldgebieten westlich der Bundesstraße B 286 erfasst und in den Kartenunterlagen dargestellt

Von den im Untersuchungsgebiet aufgenommenen, gesetzlich geschützten Biotoptypen werden vorbelastete Sumpfgebüsche, Röhrichtflächen und Feuchtwiesen auf 378 m² überbaut und 20 m² vorübergehend in Anspruch genommen.

Vergleichbare Flächen entstehen auf den wieder hergestellten Bereichen am Böschungsfuß sowie auf der Ausgleichfläche 4.3 A-FCS am Moorhäggraben auf ca. 570 m² wieder neu.

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

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Die rechtliche Grundlage der vorliegenden Untersuchung bildet das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in Verbindung mit der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16 BImSchV).

Nach § 41, Abs. 1 BImSchG ist beim Bau öffentlicher Straßen sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.

Die Ermittlung der Lärmimmissionen erfolgte auf der Grundlage der „Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90“, Ausgabe 1990. Diese Richtlinie wurde mit der sechszehnten Bundesimmissionsschutzverordnung (16. BImSchV) als verbindliche Vorschrift zur Berechnung von Schallimmissionen aus Straßenverkehr eingeführt.

Die schalltechnischen Untersuchungen liegen als Unterlage 17.1 bei.

Zusammenfassend ist die vorliegende Maßnahme als wesentliche Änderung im Sinne von § 1, Absatz 2 der 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung (16. BImSchV) zu bewerten. Den Berechnungen und Beurteilungen aus Unterlage 17.1 zufolge ergeben sich an 14 Immissionsorten der Ortslage Unterspiesheim die Anspruchsgrundlagen für Lärmvorsorgemaßnahmen.

Aus diesem Grund wird als aktive Lärmschutzmaßnahme ein bis zu 2,00 m hoher Lärmschutzwall zwischen Bau-km 2+365 und Bau-km 2+880 hergestellt.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Gesetzliche Grundlage für die Durchführung von Luftschadstoffuntersuchungen ist der § 50 BImSchG in Verbindung mit der gemäß §§40 bzw. 48a und 48b BImSchG veröffentlichten neununddreißigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen – 39. BImSchV).

Die Abschätzung der Schadstoffimmissionswerte nach den Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung (RLuS 2012) erfolgte für den maßgeblichen Immissionsort in Unterspiesheim (Schillerstraße 13). Die Berechnungen liegen als Unterlage 17.2 bei.

Die Grenzwerte der 39. BImSchV werden für den untersuchten Immissionsort (Schillerstraße 13) durchgehend eingehalten. Damit können auch für alle weiter entfernten Immissionsorte Grenzwertüberschreitungen ausgeschlossen werden.

Durch das Straßenbauvorhaben verursachte Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Luftverunreinigungen bzw. zusätzliche Maßnahmen zur Minderung der Immissionen (u. a. Maßnahmen zur Minderung nach RLuS 2012) sind somit nicht erforderlich.

6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz

Wassergewinnungsgebiete sind von der Maßnahme nicht betroffen. Es entsteht kein Retentionsraumverlust in Überschwemmungsgebieten.

Vorhandene Querdurchlässe an den betroffenen Grabenquerungen werden erneuert:

Name	Bau-km	Vorh. Durchlass	Gepl. Durchlass
Graben zum Heidenfelder Mühlbach	0+031	DN 800	DN 800
Durchlass vorhandenes Grabensystem	0+599	DN 600	DN 500
Durchlass vorhandenes Grabensystem	1+301	DN 600	DN 500
Rechteckdurchlass Armutsgraben	2+748	LW = 1,95 m LH = 1,10 m	LW = 1,95 m LH = 1,10 m

Tabelle 12: Grabenquerungen

Rechteckdurchlass Armutsgraben

Der bestehende Rechteckdurchlass gleichen Profils wird ca. 7 m östlich neu hergestellt. Die Parameter der Neuplanung ergeben sich wie folgt:

Bauwerksbezeichnung	Bau-km	Lichte Weite [m]	Lichte Höhe [m]	Kreuzungs-winkel [gon]	Länge [m]
Rechteckdurchlass Armutsgraben	2+747,881	1,95	1,10	58,779	42,50

Tabelle 13: Parameter für Neuplanung – Rechteckdurchlass

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und –minimierung

Reduzierung des Baufeldes

Das Baufeld wurde im Bereich wertvoller Lebensräume (v.a. bei den Gewässerquerungen) soweit als möglich reduziert, um die Eingriffe zu minimieren.

Schutzzäune (Vermeidungsmaßnahme 2.1 V) und Tabuflächen (Vermeidungsmaßnahme 2.2 V)

Für zu erhaltende Einzelbäume und Gehölzgruppen und empfindliche Biotopflächen werden Tabuflächen während der Bauzeit ausgewiesen (siehe Unterlage 9.3). Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen empfindlicher Biotope im Nahbereich des Eingriffs werden bei den Biotopstrukturen entlang der Gewässer, der wertvollen extensiv genutzten Wiesen, Hecken und Gehölze in der Flur angrenzend zum Baufeld und zu den Baustraßen Schutzzäune gemäß DIN 18920 und RAS LP4 errichtet. Die entsprechenden Bereiche sind im landschaftspflegerischen Maßnahmenplan (Unterlage 9.1) dargestellt. Ziel ist der Schutz empfindlicher Flächen im unmittelbaren Baustellenbereich vor Befahren, Bodenverdichtung, Schadstoffeintrag, Vegetationszerstörung, Ablagerung von Baumaterial etc. während des Baubetriebs. Eine besonders schonende Baudurchführung mit der Anlage von Schutzzäunen ist bei den zu erhaltenden Gehölzbeständen erforderlich.

Flächen für Baustelleneinrichtung (Vermeidungsmaßnahme 2.3 V)

Die erforderlichen Flächen für Baustelleneinrichtungen, Baulager und Baustraßen werden nach Möglichkeit auf intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen errichtet und nach Abschluss der Baumaßnahme wieder renaturiert.

Rodung (Vermeidungsmaßnahmen 1.2 V)

Die Rodung von Gehölzen wird entsprechend § 39 Abs. 5 S. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht im Zeitraum zwischen 1. März und 30. September durchgeführt, sondern auf das Winterhalbjahr beschränkt (Vermeidungsmaßnahme 1.2 V).

Abweichender Rodungszeitraum für die schonende Fällung von Biotopbäumen (siehe Vermeidungsmaßnahme 1.3 V) und Vergrämung der Haselmaus (siehe Vermeidungsmaßnahme 1.6 V).

Beginn der Bodenarbeiten außerhalb der Brutzeit bodenbrütender Vogelarten (Vermeidungsmaßnahme 1.1 V)

Eine Störung der Reviere von bodenbrütenden Vogelarten einschl. Beseitigung des Neststandorts während der Baumaßnahmen wird durch einen Beginn der Baumaßnahmen vor der Brutzeit der Vögel ausgeschlossen. Falls die Baumaßnahmen innerhalb des Brutzeitraums, also zwischen Mitte März und Ende August liegen sollen, so müssen die betroffenen Flächen auf mögliche Neststandorte geprüft werden oder der Nachweis erbracht werden, dass keine Vögel im Bereich des Baufeldes brüten (z.B. durch Einhalten einer Schwarzbrache von Mitte März bis Baubeginn).

Zum Ende der Zugzeit (April) Kontrolle der abgeschobenen Flächen auf Vorkommen von Arten, die durch die abgeschobenen Flächen angelockt werden könnten (z. B. Flussregenpfeifer, Kiebitz). Sollten Tiere nachgewiesen werden, sind diese durch geeignete Maßnahmen von den Flächen zu vergrämen.

Schonende Fällung von Biotopbäumen (Vermeidungsmaßnahme 1.3 V)

Zur Vermeidung einer Verletzung oder Tötung von Fledermäusen werden potenzielle Fledermaus-Habitatbäume zwischen Mitte September und Mitte Oktober abschnittsweise abgetragen, die Stammstücke werden abgeseilt. Alternativ können die Bäume auch durch geeignetes Gerät fixiert und nach dem Abschneiden

vorsichtig abgelegt werden. Anschließend müssen die Bäume noch ca. 1-2 Tage liegen bleiben, damit die evtl. vorhandenen Fledermäuse ausfliegen können.

Alternativ können vorhandene Höhlen ca. Mitte September mittels Sonde auf möglicherweise vorkommende Tiere überprüft werden. Wenn keine Tiere vorhanden sind, werden die Höhlen frühestens zum 01.09. und spätestens zum 15.10. mit mindestens einer Woche Vorlauf zur Fällung mit einer „Reuse“ verschlossen und können dann später gefällt werden. In diesem Fall müssen die Stämme nicht liegen bleiben. In der Woche vor der Fällung müssen geeignete Witterungsbedingungen (> 10 C°, kein Regen) für einen Ausflug der Fledermäuse herrschen.

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

Vergrämung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und Verpflanzung von Soden des Großen Wiesenknopfs (Vermeidungsmaßnahme 1.4 V)

Eine Vergrämungsmahd wurde in dem betroffenen Böschungsbereich bereits seit 2 Jahren in Abstimmung mit der Höheren Naturschutzbehörde so durchgeführt, dass eine Blüte des Großen Wiesenknopfs während der Flugzeit der Falter verhindert wurde (Anfang Juli 2018 und Anfang Juli 2019, Ende Juni 2020). Die erforderliche Vergrämungsmahd wird auch weiterhin ab Ende Juni bis zum Baubeginn fortgesetzt.

Für den Verlust der Fortpflanzungsstätte wird an anderer Stelle in der Umgebung außerhalb des Einflussbereichs der Bundesstraße B 286 ein Lebensraumersatz auf ca. 2.700 m² geschaffen, nämlich auf der Ausgleichsfläche 4.3 A-FCS am Moorhäggraben. Dort wird der Große Wiesenknopf rechtzeitig vor Baubeginn durch einen erhöhten Samenanteil in der Ansaatmischung angesiedelt und die Fläche entsprechend der Ansprüche der Falter (mit Frühmahd und Bewirtschaftungsruhe) gepflegt.

Zur Vermeidung einer Verletzung oder Tötung von Individuen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (Eier, Raupen oder Puppen) werden die wenigen vorhandenen Einzelpflanzen im Zuge der Böschungsanpassung/-modellierung versetzt.

Dazu werden Vegetationssoden mit dem Großen Wiesenknopf und dem umgebenden Erdreich (mögliche Erdnester der Wirtsameise) zu Baubeginn aufgenommen und auf der Ausgleichsfläche 4.3 A-FCS an bereits fertiggestellten

Böschungsabschnitten. Dadurch werden auch die potentiell vorhandenen Nester der Wirtsameisen, in denen sich möglicherweise eine Raupe oder Puppe des Schmetterlings befindet, verpflanzt, aber nicht zerstört, so dass diese nicht zu Schaden kommt.

Vergrämung der Zauneidechsen rechtzeitig vor Baubeginn, Umsiedlung und Verhinderung der Rückwanderung (Vermeidungsmaßnahme 1.5 V) incl. Ersatzhabitat für die Zauneidechse (Vermeidungsmaßnahme 3.2 A-CEF)

Die vom Eingriff betroffenen (potenziellen) Lebensräume mit Winterquartieren werden rechtzeitig vor Baubeginn und während der Winterruhe (zwischen Anfang November und Ende Februar) durch Mahd und Entfernung aller essentiellen oberirdischen Habitatelemente und Versteckmöglichkeiten abgewertet (Ziel: kurzrasiger Bestand ohne Deckung), um zu vermeiden, dass Zauneidechsen auf die Fläche einwandern und um dort überwinternde Zauneidechsen zu vergrämen.

Die Böschungsbereiche mit Baufeld in den oben genannten Abschnitten werden spätestens zum 01.03. gemäht und für die Dauer der Umsiedlung in einem kurzrasigen Zustand gehalten (Mahd ca. alle 2 - 3 Wochen incl. Abtransport des Mähgutes).

Aufstellen des Reptilienschutzzauns zur Verhinderung der Rückwanderung bzw. Neueinwanderung in das Baufeld vor Beginn der Umsiedlung.

Vorbereiten der Ersatzhabitate (Maßnahme 3.2 A-CEF im unmittelbaren Anschluss an die betroffenen Lebensräume auf Fl.Nr. 4953 unter der Stromtrasse (1.565 m², Entfernung < 50 m), sowie 4.2 A-FCS (7.244 m²) und 4.4 A-FCS (16.672 m²) im Bereich „Röst“/Unkenbach).

Fachgerechte Umsiedlung aller Zauneidechsen von den Eingriffsflächen mit Ausbringung von Fangbehältern entlang des Schutzzaunes und auf der Fläche durch Fangen und Verbringen auf die oben genannten Ersatzhabitate. Die Umsiedlung erfolgt nach der Winterruhe und vor Beginn der Eiablage der Tiere (i. d. Regel bis Mitte Mai).

Sollten bei Kontrollterminen auch nach Mitte Mai noch einzelne Tiere auf der Fläche Tiere auf der Fläche verbleiben, ist ein Abfangen bis etwa Mitte September notwendig. Zauneidechsen befinden sich potenziell zwar ganzjährig im Eingriffsbereich, im August/September ist die Reproduktion aber abgeschlossen (alle Jungtiere sind

geschlüpft). Die Jungtiere sind noch bis September aktiv, so dass diese in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde noch abgefangen werden können.

Die Maßnahme wird 1 Jahr vor Baubeginn durchgeführt.

Eine Bodenbearbeitung im Eingriffsbereich erfolgt erst, wenn die Umsiedlungsmaßnahmen erfolgreich abgeschlossen sind.

Vergrämung und zeitlich versetzte Rodung von Wurzelstöcken zum Schutz der Haselmaus Vermeidungsmaßnahme 1.6 V)

Um eine Tötung von Haselmäusen im Winterschlafnest (das häufig in Laubansammlungen am Fuß von Gehölzen angelegt wird) zu vermeiden, werden die Gehölze zunächst im Winterhalbjahr auf den Stock gesetzt und die Wurzelstöcke dann zeitversetzt erst nach Mitte April (also nach dem Winterschlaf der Haselmaus) entfernt. Zu diesem Zeitpunkt sind die Haselmäuse ausreichend mobil, so dass sie das Baufeld verlassen.

Aufgrund der geringen Tiefe des Eingriffs können die Haselmäuse in die dahinter liegenden Waldbeständen und Gehölzen ausweichen.

Ein Befahren der Gehölzflächen mit Fahrzeugen bei Gehölzrückschnitten, z.B. mit Harvestern, ist zu unterlassen, um eine Tötung von Haselmäusen im Winterschlaf zu vermeiden. Die davor liegenden Offenlandflächen können jedoch befahren werden.

Ersatzquartiere/Ersatzstrukturen für den Verlust von Biotopbäumen (Vermeidungsmaßnahme 3.1 A-CEF)

Für jede verlorene Ruhe- oder Fortpflanzungsstätte (1 Höhlenbaum bei Bau-km 1+300) ist für Fledermäuse Ersatz durch folgende Maßnahmen zu schaffen:

- einen Höhlenabschnitt des gefällten Baumes an einen anderen Baum anbinden und mit einem Dach gegen Verwitterung schützen oder als stehendes Totholz in der Umgebung (angrenzendes Grundstück der Waldkörperschaft „Gehaid“, Unterspiesheim) einbauen,
- einen Biotopbaum aus der Nutzung nehmen,
- einen Fledermauskasten (Art der Kästen in Abhängigkeit von der verloren gehenden Struktur (Rundkästen für Baumhöhlen, Flachkästen für Spalten bzw. Rindenplatten) aufhängen.

Kann eine der Ersatzmaßnahmen nicht ausgeführt werden, so ist der Anteil der anderen Ersatzmaßnahmen dementsprechend zu erhöhen. Das alleinige Aufhängen von Fledermauskästen wird nicht als ausreichend angesehen.

Ersatzhabitat für Zauneidechsen (Maßnahme 3.2 A-CEF)

Herstellen und Optimierung der Fläche rechtzeitig vor Baubeginn, um die mit Vermeidungsmaßnahme 1.5 V weggefangenen Zauneidechsen u.a. hierher zu verbringen:

Der Bereich der Leitungstrasse auf der Ostseite der B 286 mit der dortigen Lichtung wird durch Rücknahme der Gehölzsukzession und Schaffung von zusätzlichen Bodenverwundungen in den sandigen Bereichen für die Zauneidechse aufgewertet. (Bei den Erhebungen im Jahr 2018 wurden auf diesen Flächen keine Zauneidechsen gefunden.)

Anlage von 4 Totholz-Lesesteinhaufen nach KARCH (Abstand der Haufen/Wälle zueinander nicht mehr als 30 m) als Strukturen und Unterschlupf für Zauneidechsen, die hierher umgesiedelt werden.

Reptiliensichere Einzäunung des Ansiedlungsgebietes rechtzeitig vor der Umsiedlung und bis vier Wochen nach Abschluss der Umsiedlung, um zu verhindern, dass die Tiere wieder abwandern.

Der Betreiber der 380/110kV-Leitung, die Tennet TSOGmbH hat mit Schreiben vom 02.12.2019 diesem Vorhaben zugestimmt.

Während der gesamten Bauzeit muss eine Rückwanderung bzw. Neueinwanderung in das Baufeld durch einen Reptilienschutzzaun verhindert werden, der nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder abgebaut wird. Von diesen Flächen kann dann die Wiederbesiedelung der neugeschaffenen Straßenböschungen erfolgen.

Pflege der Flächen zur Sicherung des Mosaiks aus vegetationsfreien/grasig-krautigen und verbuschten Bereichen oder Gehölzen, jährlich abwechselnd auf Teilflächen (ca. 75 % der Fläche) zwischen Juni und Oktober in Abhängigkeit vom Aufwuchs, mittels manueller Mahd ((Motor-) Sense, Balkenmäher) bei einer Schnitthöhe von 10- 15 cm. Das Mähgut muss entfernt oder kann in Ausnahmejahren randlich als Versteck abgelagert werden. Mulchen oder der Einsatz eines Kreiselmähers sind nicht zulässig. Die Offenhaltung der Sandlinsen

muss jährlich außerhalb der Aktivitätszeit von Zauneidechse erfolgen. Falls notwendig müssen sie erneuert werden.

Die Pflegemaßnahmen werden bis 5 Jahre nach Abschluss der Baumaßnahmen fortgesetzt.

Aufhängen von Haselmauskästen und Einbau von Wurzelstöcken (Vermeidungsmaßnahme 3.3 A-CEF)

Aufhängen von 10 Stück Haselmauskästen in den östlich angrenzenden Waldgebieten (angrenzendes Grundstück der Waldkörperschaft „Gehaid“, Unterspiesheim).

Die Wurzelstöcke fruchttragender Sträucher (v.a. Haseln) innerhalb des Baufeldes, die auf den Stock gesetzt werden, werden mit dem Bagger aufgenommen und an der Grenze des Baufeldes am neuen Waldrand hinter dem Biotopschutzzaun wieder eingebaut.

Ableiten des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes unter Berücksichtigung agrarstruktureller Belange

Wesentliche Grundlage des Ausgleichs- und Ersatzkonzeptes ist es, die vom Eingriff besonders betroffenen Lebensräume und Biotopkomplexe neu anzulegen oder durch geeignete Erweiterungsmaßnahmen aufzuwerten.

Dabei sollen vor allem Maßnahmen zur Entwicklung von

- Pufferstreifen und extensiv genutzten Lebensräumen entlang von wertvollen Biotopstrukturen und –leitlinien und
- Trittsteinbiotopen bzw. Verbundstrukturen

angestrebt werden, weil diese von der Straßenbaumaßnahme besonders betroffen sind und in dem eher strukturarmen Landschaftsbereichen als Mangelbiotope mit erheblichem Entwicklungspotential anzusehen sind.

Mit der Wahl der Ausgleichsflächen soll die Erweiterung bzw. Optimierung vorhandener wertvoller Lebensräume am Unkenbach und im weiteren Umfeld der „Sulzheimer Gipshügel“ angestrebt werden, um mit den neu zu schaffenden Ausgleichsflächen auch eine Stärkung des Biotopverbundes zu erreichen. Die

Schaffung von völlig isoliert liegenden Teilflächen würde dagegen kaum eine Verbesserung des Lebensraumverbundes nach sich ziehen.

Für die Wahl der Ausgleichsflächen waren verschiedene naturschutzfachliche Belange ausschlaggebend:

Die Verluste an **Wald- und Waldrandbereichen** des „Gehäus“ sollten möglichst in unmittelbarer räumlicher Nähe und im Anschluss an bestehende Waldflächen kompensiert werden.

Deshalb wurde eine fast 1 ha große landwirtschaftliche Nutzfläche, die unmittelbar südöstlich des Waldgebietes anschließt, als zusammenhängende Aufforstungsfläche vorgesehen (4.1 A).

Außerdem wird ein Teil der für das Baufeld gerodeten Waldflächen auf der Ostseite der Bundesstraße B 286 wieder aufgeforstet bzw. mit einem breiten gestuften Waldmantel versehen (Maßnahme 5.4 G auf 6.438 m²). Dabei wurden jedoch die erforderlichen Pflanzabstände nach RPS (unter Berücksichtigung der geplanten Schutzeinrichtungen wie Leitplanken) sowie die für den Unterhalt von Bauwerken (Entwässerungsmulde) erforderlichen Abstände eingehalten.

Für die Kompensation der betroffenen **Offenlandstandorte** wurden verschiedenste Bereiche in den Gemarkungen Unter- und Oberspiesheim und Schwebheim geprüft. In Abstimmung mit der Teilnehmergemeinschaften Unter- und Oberspiesheim und der Unteren und Höheren Naturschutzbehörde hat man sich dann auf einen Ausgleichsflächensuchraum nordöstlich des Eingriffsbereichs an der Gemarkungsgrenzen Oberspiesheim/Sulzheim geeinigt (Bereich „Röst“). Dort liegen eher wenig ertragreiche landwirtschaftliche Flächen mit Bodenwertzahlen zwischen 38 und 48, die unter dem Landkreisdurchschnitt von 49 liegen. Gleichzeitig können aufgrund des sehr sandigen Substrates der Unkenbachniederung artenreiche Waldmäntel und –säume, hochwertige magere Salbei-Glatthaferwiesen und auf Rohbodenflächen auch Sandmagerrasen entwickelt und damit eine hohe Wertpunktsteigerung erreicht werden, so dass landwirtschaftliche Nutzflächen effektiv und flächensparend eingesetzt werden können (4.2 A-FCS bis 4.4 A-FCS). Damit wird auch dem Grundsatz der Berücksichtigung agrarstruktureller Belange Rechnung getragen.

Diese Flächen liegen auch im Vogelschutzgebiet DE 6027-472.02 „Schweinfurter Becken und nördliches Steigerwaldvorland“ und im bzw. unmittelbar angrenzend an das FFH-Gebiet DE 6027-371.03 „Unkenbachaue mit Sulzheimer Gipshügel und Grettstädter Wiesen“.

In diesem Bereich wurden bereits verschiedene Kompensationsmaßnahmen durch Dritte durchgeführt, die als Lieferbiotope für Saatgut bzw. Heudrusch dienen können und gleichzeitig auch die Erreichbarkeit der angestrebten Entwicklungsziele auf diesen Standorten bestätigen.

Landschaftspflegerisches Gestaltungskonzept

Die geplante Bepflanzung entlang der Ausbaustrecke dient vor allem dazu, eine Einbindung der Straße mit ihren Dämmen und Einschnitten in das Landschaftsbild zu erreichen bzw. eine Neugestaltung mit einem Wiederaufbau der ursprünglich vorhandenen Leitlinie aus straßenbegleitenden Gehölzen in den langgestreckten Kurven – soweit unter Berücksichtigung der erforderlichen Sichtweiten und Abstände möglich – anzustreben.

Dabei sollen vor allem die kennzeichnenden Landschaftselemente der Umgebung (Waldränder, Heckenstrukturen, Gebüschriegel, Baumreihen) verwendet werden, so dass die Bepflanzungsmaßnahmen unter Einbeziehung von Rest- und Zwickelflächen mit der umgebenden Landschaft verzahnt werden.

Die einzelnen Maßnahmen sind in Unterlage 9.3 (Maßnahmenblätter) beschrieben. Zusammenfassend entsprechend den Kapiteln 4.2, 5.1, 5.2 und 5.3 sind die in der nachfolgenden Tabelle aufgelisteten Vermeidungs- (V) und Ausgleichsmaßnahmen (A) sowie Gestaltungsmaßnahmen (G) geplant.

Auflistung der landschaftspflegerischen Maßnahmen:

Maßnahmen-nummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang
1 V	Vorgaben zur Baufeldfreimachung (Komplex)	
1.1 V	Beginn der Bodenarbeiten außerhalb der Brutzeit bodenbrütender Vogelarten	n.q.
1.2 V	Jahreszeitliche Beschränkung von Baum- und Gehölzfällungen	n.q.
1.3 V	Schonende Fällung von Biotopbäumen	n.q.
1.4 V	Vergrämung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und Verpflanzung von Soden des Großen Wiesenknopfs	n.q.
1.5 V	Vergrämung von Zauneidechsen rechtzeitig vor Baubeginn, Umsiedlung und Verhinderung der Rückwanderung	n.q.
1.6 V	Vergrämung und zeitlich versetzte Rodung von Wurzelstöcken zum Schutz der Haselmaus	n.q.
2 V	Vorgaben für die Bauzeit (Komplex)	
2.1 V	Biotopschutzzäune	ca. 2.710 lfdm
2.2 V	Tabuflächen	n.q.
2.3 V	Flächen für Baustelleneinrichtungen	n.q.
3 A-CEF	CEF-Maßnahmen (Artenschutz)	
3.1 A-CEF	Ersatzquartiere/Ersatzstrukturen für den Verlust von Biotopbäumen	Je 1 Stück Fledermauskasten, 1 Baum, der aus der Nutzung genommen wird und 1 Gehölzabschnitt
3.2 A-CEF	Ersatzhabitat für Zauneidechsen („Auffangfläche“)	1.565 m²
3.3 A-CEF	Aufhängen von Haselmauskästen und Einbau von Wurzelstöcken	10 Stück Kästen sowie anfallende Wurzelstöcke
4 A	Ausgleichsfläche	
4.1 A	Laubwaldaufforstung und Anlage eines breiten Waldmantels mit Saumbereichen	9.545 m²
4.2 A-FCS	Extensivierung eines Wiesenstandorts mit Oberbodenabtrag, Geländemodellierung und Ansaat von Sandmagerrasen und artenreichen Wiesen	7.244 m²
4.3 A-FCS	Modellierung des Gewässerufers, Pflanzung von Gehölzen und Ansaat einer artenreichen Wiese	2.924 m²
4.4 A-FCS	Entwicklung eines Wiesenstandorts mit Geländemodellierung und Ansaat von Sandmagerrasen	16.672 m²
5 G	Gestaltungsmaßnahmen	
5.1 G	Gehölzpflanzung (Hecken- und Gebüschriegel)	14.320 m²
5.2 G	Pflanzung von Einzelbäumen bzw. Obstbäumen	17 Stück
5.3 G	Landschaftsrasenansaat mit Oberbodenandeckung	Nebenflächen
5.4 G	Neupflanzung Waldrand	6.438 m²

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Es werden keine Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete erforderlich.

6.6 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht

6.6.1 Maßnahmen nach Waldrecht

Gemäß Art. 5 Abs. 2 und Art. 7 BayWaldG ist Wald mit Schutz-, Nutz- und Erholungsfunktionen sowie Bedeutung für die biologische Vielfalt „(…) so zu erhalten, zu mehren und zu gestalten, dass er seine jeweiligen Funktionen (…) bestmöglich und nachhaltig erfüllen kann“.

Die Waldflächen beidseits der Bundesstraße B 286 sind als regionaler Klimaschutzwald im Waldfunktionsplan (Stand Waldfunktionsplan der Region 3 Main-Rhön, Mai 2015) ausgewiesen, die südlichen Teilflächen (deutlich südlich der Leitungstrasse) als Wald mit besonderer Bedeutung als Biotop.

Die betroffenen Waldflächen im „Gehäu“ werden weit überwiegend von der Waldkörperschaft „Gehaid“ Unterspiesheim verwaltet.

Für den Anbau des Überholfahrstreifens an der Bundesstraße B 286 im Abschnitt 2 werden auf der Ostseite der Bundesstraße B 286 und am Rand des Waldgrundstücks Fl.Nr. 855 südlich von Schwebheim (zwischen Bundestraße B 286 und Staatsstraße St 2271) 332 m² Wald versiegelt und 2.670 m² Wald überbaut, was einer dauerhaften Rodung im Sinne des Waldrechtes von 3.002 m² entspricht.

Weiterhin werden 9.122 m² vorübergehend in Anspruch genommen. Wieder aufgeforstet werden entlang des betroffenen Waldrandes an der B 286 alle Flächen, auf denen die erforderlichen Pflanzabstände nach RPS bzw. zu den technischen Anlagen eingehalten werden können.

Damit kann der Waldrand auf der gesamten betroffenen Länge von Bau-km 0+470 bis Bau-km 1+610 wieder neu angelegt werden, die Fläche wegen der Abstandsflächen allerdings nur zu ca. 60 % wieder mit Gehölzen bepflanzt werden. Die vorübergehend beanspruchten Flächen bei Fl. Nr. 855 bei Schwebheim werden auf der gesamten Fläche wieder angepflanzt.

Insgesamt können 6.438 m² der vorübergehend beanspruchten Waldflächen wieder angepflanzt werden (Maßnahme 5.4.G). Für die Rodungsbilanz verbleiben also 2.684 m², so dass mit der Maßnahme eine dauerhafte Rodung von 5.686 m² verbunden ist.

Im Bereich der Ausgleichsfläche 4.1 A wird deshalb eine Laubwaldaufforstung mit vorgelagertem Waldmantel auf 9.545 m² im unmittelbaren Anschluss an den vorhandenen und vom Eingriff betroffenen Waldbestand „Gehäu“ angelegt werden, so dass die dauerhaft gerodeten Waldflächen durch die Neuaufforstung in mehr als der gleichen Flächengröße neu anlegt werden.

Für die Aufforstungen und Waldmäntel werden Waldbaumarten verwendet, die den aktuellen Empfehlungen der Bayerischen Forstverwaltung zur Verwendung von klimafesten Baumarten entsprechen.

Den Zielen des BayWaldG wird durch die Maßnahmen nicht entgegen gewirkt.

6.6.2 Maßnahmen nach Abfallrecht

Innerhalb der Baumaßnahme werden die auszubauenden Materialen dem Recycling zugeführt. Das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) wird damit beachtet.

6.6.3 Maßnahmen nach Denkmalschutzrecht

In den Gemarkungen Unterspiesheim und Oberspiesheim befinden sich, in Nähe zur B 286, vorgeschichtliche Denkmäler (Grabhügel, Siedlungen, Körpergräber), die bei den geplanten Bauarbeiten zu beachten sind (s. hierzu Unterlage 5.2). Die denkmalschutzrechtliche Erlaubnis nach Art. 7, Abs. 1 S. 1 Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG) wird im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens beantragt.

7 Kosten

7.1 Kostenträger

Kostenträger für alle im Zusammenhang mit dem Vorhaben veranlassten Maßnahmen ist gem. § 5 FStrG Abs. 1 die Bundesrepublik Deutschland – Bundesstraßenverwaltung -, soweit sich im Einzelnen auf der Grundlage sonstiger gesetzlicher Vorschriften und Verpflichtungen durch die Festlegungen im Regelungsverzeichnis (Unterlage Nr. 11) nichts anderes ergibt.

7.2 Beteiligung Dritter

Für das Bauwerk 02 (Überführungsbauwerk der GVS Unterspiesheim – Grettstadt über die B 286) ergibt sich die Kostenteilung zwischen der Bundesrepublik Deutschland – Bundesstraßenverwaltung und der Gemeinde Kolitzheim nach § 12, Abs. 3 Nr. 2 FStrG sowie nach Ziffer 7 Abs.1 der Straßen-Kreuzungsrichtlinien (StraKR), im Verhältnis der zukünftigen Fahrbahnbreiten.

Eine weitere Ausnahme stellen etwaige Folgekostenverpflichtungen von Leitungsträgern dar (Leitungen gem. Ziffer 4.10 dieses Erläuterungsberichtes).

Über die o. g. Kostenteilungen werden die erforderlichen Vereinbarungen zwischen den Beteiligten geschlossen.

8 Verfahren

Für die Baumaßnahme „B 286, Anbau Überholfahrstreifen Abschnitt 2 nördlich Unterspiesheim“ wird ein Planfeststellungsverfahren durchgeführt. Rechtsgrundlage bilden die § 17ff. des Bundesfernstraßengesetzes (FStrG) in Verbindung mit Art 72 ff. des Bayerischen Verwaltungsverfahrensgesetzes (BayVwVfG).

Die Planfeststellung hat den Zweck, zur umfassenden Klärung aller durch das Bauvorhaben berührten öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Straßenbaulastträger und anderen Behörden, sowie Betroffenen - mit Ausnahme der Enteignung - umfassend und rechtsgestaltend zu regeln.

Das Verfahren erstreckt sich auf die in den Planfeststellungsunterlagen im Einzelnen dargestellten und beschriebenen Maßnahmenbestandteile, insbesondere auf

- die Straßenbestandteile (Straßenkörper, Luftraum über dem Straßenkörper, Straßenzubehör),
- die Flächen, deren vorübergehende Inanspruchnahme zur Baudurchführung erforderlich ist (Ablagerungsflächen für Baumaterial und Bodenaushub, Arbeitsstreifen, Anlage von Baustraßen, Umfahrungsstrecken),
- die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen aufgrund des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), des Bayerischen Naturschutzgesetzes (BayNatSchG) und des Bayerischen Waldgesetzes (BayWaldG),
- die Vorkehrungen und Anlagen zum Wohle der Allgemeinheit oder zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf Rechte anderer (z. B. Lärmschutzanlagen), den Bau oder die Änderung anderer öffentlicher Straßen,
- sonstige Folgemaßnahmen (z. B. Verlegung von Wegen und Gewässern).

Gemäß Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) besteht für die vorliegende Maßnahme die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Pflicht). Die Angaben über die Umweltauswirkungen des Vorhabens nach § 16 UVPG zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht) liegen diesem Entwurf als Unterlage 19.4 bei.

Die für das Einleiten von Straßenoberflächenwasser in oberirdische Gewässer nach §§ 8 ff. WHG, Art. 15 BayWG erforderlichen Erlaubnisse und Bewilligungen werden im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens beantragt.

Die denkmalschutzrechtliche Erlaubnis nach Art. 7, Abs. 1 S.1 BayDSchG wird im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens beantragt.

Inanspruchnahme von Grunderwerb

Die für die Streckenverbreiterung nach Osten erforderlichen Grundstücke befinden sich größtenteils im Eigentum der Bundesrepublik Deutschland.

Für die mit dem Anbau des Überholfahrstreifens an die B 286 zusammenhängenden Maßnahmen wird auch privates Eigentum in Anspruch genommen. Die betroffenen Grundstücke und die im Einzelnen benötigten Flächen sind den Grunderwerbsverzeichnissen und Grunderwerbsplänen (Unterlage Nr. 10) zu entnehmen.

Die für das Vorhaben erforderlichen Eingriffe in das Privateigentum werden im Zuge der Entschädigung ausgeglichen. Dabei wird jedoch über Entschädigungsforderungen nicht im Planfeststellungsverfahren, sondern in gesonderten Grunderwerbsverhandlungen bzw. Entschädigungsverfahren außerhalb des Planfeststellungsverfahrens entschieden.

Die Grunderwerbsverhandlungen werden unabhängig vom Planfeststellungsverfahren durchgeführt, wobei eine gütliche Einigung mit den betroffenen Grundstückseigentümern angestrebt wird.

9 Durchführung der Baumaßnahme

Mit der Umsetzung des hier beschriebenen Abschnittes 2 nördlich Unterspiesheim soll, nach Vorliegen des Baurechtes, im Jahr 2022 begonnen werden.

Vorab sollen die Überführungsbauwerke hergestellt werden.

Die Herstellung des Überführungsbauwerkes der St 2271 über die B 286 (BW 01) inklusive der angrenzenden Streckenabschnitte macht die vorübergehende Sperrung der Staatsstraße im betroffenen Abschnitt erforderlich.

Die Herstellung des Überführungsbauwerkes der GVS Unterspiesheim – Grettstadt über die B 286 (BW 02) inklusive der angrenzenden Streckenabschnitte macht die vorübergehende Sperrung der Gemeindeverbindungsstraße im betroffenen Abschnitt erforderlich.

Das Überführungsbauwerk im Zuge der Anschlussstelle Unterspiesheim (BW 03) liegt ca. 18 m südöstlich des Bestandsbauwerkes und kann somit unter Aufrechterhaltung des Anschlussstellenverkehrs hergestellt werden.

Mit kurzzeitigen Sperrungen der B 286 (z. B. für den Abbruch des Bestands-bauwerkes) ist bei allen drei Bauwerken zu rechnen.

Wegen des Umfanges der Maßnahme, insbesondere der Kombination des Streckenbaus mit 3 Überführungsbauwerken, soll der anschließende Streckenbau unter Vollsperrung stattfinden.

Hierdurch werden die verkehrlichen Behinderungen infolge der Baumaßnahme zeitlich auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß beschränkt. Diese Vorgehensweise hat sich bereits bei der Ausführung des Abschnittes 3 Oberspiesheim bewährt.

Die Baustelle kann über das vorhandene Straßen- und Wegenetz angefahren werden.