

Erläuterungsbericht

Erneuerung EÜ Bilfingen

km 17,0+01

Strecke 4200 Karlsruhe – Mühlacker

Vorhabenträger:

DB Netz AG
Regionalbereich Südwest
I.NP-SW-M-K(6)
Presselstraße 17
70191 Stuttgart



Datum 29.06.2018 Unterschrift gez. Windels

Verfasser:

DB Engineering Consulting GmbH
Region Südwest
I.TP-SW-P-KAR(1)
Gartenstraße 82-84
76135 Karlsruhe



Datum 29.06.2018 Unterschrift gez. Kuch

Genehmigungsvermerk Eisenbahnbundesamt

Inhaltsverzeichnis:

1	Antragsgegenstand (Umfang des Bauvorhabens)	4
2	Planrechtfertigung (Anlass des Bauvorhabens)	5
3	Varianten und Variantenvergleich	6
4	Beschreibung des vorhandenen Zustandes	6
	Eisenbahnüberführung	6
5	Beschreibung des geplanten Zustandes	7
	Eisenbahnüberführung	7
6	Tangierende Planung	10
7	Temporär zu errichtende Anlagen	11
8	Baudurchführung	11
8.1	Bauzeit	11
8.2	Verkehrsführung und Zufahrt	11
8.3	Baudurchführung	12
9	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen	13
9.1	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	13
9.2	Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter	14
9.2.1	Schutzgut „Mensch“	14
9.2.2	Schutzgut „Tiere und Pflanzen“	14
9.2.3	Schutzgut „Wasser“	16
9.2.4	Schutzgut „Klima, Luft“	16
9.2.5	Schutzgut „Landschaft“	17
9.2.6	Schutzgut „Boden“	18
9.2.7	Schutzgut „Kultur und Sachgüter“	19
9.3	Bewertung der Umweltauswirkungen	19
9.3.1	UVP-Pflicht	19
9.3.2	Eingriffsregelung gemäß BNatSchG	19
9.3.3	Belange des Artenschutzes	20
9.3.4	Schallschutz gemäß 16. BImSchV	20
9.3.5	Baulärm nach der AVV Baulärm	20
10	Weitere Rechte und Belange	22
10.1	Grunderwerb	22
10.1.1	Vorübergehende Inanspruchnahme	22
10.1.2	Dauerhafte Inanspruchnahme (Grunderwerb)	22
10.2	Kabel und Leitungen	22

10.2.1	Telekom AG	22
10.2.2	EnBW AG	23
10.2.3	Wasser Gemeinde Kämpferbach	23
10.2.4	Vodafone AG	23
10.3	Straßen und Wege	23
10.4	Kampfmittel	24
10.5	Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial	24
11	Abkürzungen	24

1 Antragsgegenstand (Umfang des Bauvorhabens)

Gegenstand des Antrages ist die Erneuerung der Eisenbahnüberführung Bilfingen über die Kirchgrundstraße in der Gemeinde Kämpfelbach im Landkreis Enzkreis. Die Eisenbahnüberführung wurde 1858 erstellt. 1925 wurde der Überbau erneuert. Das Bauwerk ist abgängig und muss erneuert werden. Die Gemeinde Kämpfelbach wünscht eine Aufweitung der bestehenden Eisenbahnüberführung auf eine lichte Weite von 6,0 m und eine lichte Höhe von 4,0 m (Aufweitungsverlangen nach EKrG §12.2). Durch das Verlangen muss die Kirchgrundstraße im Bauwerksbereich abgesenkt werden.

Die Eisenbahnüberführung befindet sich in km 17,0+01 der Strecke 4200 Karlsruhe - Mühlacker. Die nächsten Betriebsstandorte sind der Haltepunkt Königsbach bei km 15,3+28 und der Haltepunkt Bilfingen bei km 17,1+35. Im Bauwerksbereich liegen die beiden Gleise in einem Übergangsbogen mit Überhöhung. Die Strecke steigt im Bauwerksbereich mit 10,818 ‰ (Gegenrichtungsgleis) und 11,961 ‰ (Richtungsgleis) an. Der Gleisabstand beträgt 4,00 m. Die Strecke ist elektrifiziert und gehört zu dem TEN-Netz.

Strecke: 4200 Karlsruhe - Mühlacker, zweigleisig, elektrifiziert

Bahn - km: 17,0+01

Anlage - Nr.: 16022512

Projekt - Nr. G.016160157



Abbildung 1: Strecken- Liniennetzkarte DB Netz AG, Baden-Württemberg

2 Planrechtfertigung (Anlass des Bauvorhabens)

Die Eisenbahnüberführung muss nach der letzten Begutachtung des Fachbeauftragten erneuert werden (Zustandskategorie 4). Die Erneuerung der Brücke ist zwingend erforderlich, um den Eisenbahnverkehr sicher abwickeln zu können. Umleitungsmöglichkeiten / -strecken sind nicht vorhanden.

Bei der vorhandenen Eisenbahnüberführung handelt es sich um eine Einfeldbrücke mit einer lichten Weite von 3,60 m und einer lichten Höhe von maximal 3,74 m. Die Nutzbreite des Überbaus zwischen den Geländern beträgt ca. 8,50 m. Der Kreuzungswinkel der Eisenbahnstrecke zur Kirchgrundstraße liegt bei 100 gon (90 Grad).

Die Gemeinde Kämpfelbach wünscht eine Aufweitung der bestehenden Eisenbahnüberführung auf eine lichte Weite von 6,0 m und eine lichte Höhe von 4,0 m. Da die Anhebung der Bahnstrecke aus wirtschaftlicher Sicht nicht möglich ist, muss zur Erreichung der neuen lichten Durchfahrtshöhe die Kirchgrundstraße im Mittel um ca. 0,70 m abgesenkt werden. Eine weitere Absenkung ist aufgrund der innerörtlichen Lage mit der Anrenzenden Bebauung nicht möglich. Auch soll die neue Eisenbahnüberführung dem Straßenverlauf der Kirchrundstraße besser angepasst werden, so dass ein Kreuzungswinkel von 88,89 gon (80 Grad) gewählt wird. Bei der Erneuerung werden die aktuellen Vorschriften der DB Netz AG, Anpassung der Überbaubreite, berücksichtigt.

Folgende Randbedingungen ergeben sich nach Verlagen der Bahn und der Gemeinde:

- Streckenklasse D4
- Streckenentwurfsgeschwindigkeit $v_e \leq 160$ km/h
- Maximale Zuglast 1.800 t, maximale Zuglänge Ganzzugverkehr 700 m
- Schwerlastenverkehr als Einzelwagen gem. RIL 458.0301, $\alpha = 1,0$
- Tragwerk mit Regelabmessungen nach RIL 804 und durchgehendem Schotterbett
- Weitestgehende Aufrechterhaltung des Einbahnbetriebs während der Baudurchführung
- Gradienten und Trasse der DB-Strecke sind beizubehalten
- Bauwerksgeometrie gemäß Verlagen der Gemeinde Kämpfelbach:
 - Lichte Weite: 6,00 m
 - Lichte Höhe: 4,00 m
 - Kreuzungswinkel: 88,889 gon (80,0 Grad)

Wegen der Bedeutung der EÜ für den Eisenbahnverkehr aber auch für die Gemeinde Kämpfelbach als Verbindungsader zwischen zwei Ortsteilen, liegt die Erneuerung im überwiegenden öffentlichen Interesse und ist sinnvollerweise geboten.

3 Varianten und Variantenvergleich

Für die Erneuerung der Eisenbahnüberführung wurden folgende vier Varianten untersucht:

- Seitliche Herstellung eines Halbrahmens in zwei Abschnitten mit Einschub in Endlage unter Hilfsbrücken. Anschließende Herstellung der parallel verlaufenden Flügelwände.
- Herstellung der Widerlager in Endlage unter Hilfsbrücken. Seitliche Erstellung der Überbauhälften auf Sondertragkonstruktion mit Einschub.
- Seitliche Herstellung eines Halbrahmens mit Flügelwänden und Einschub in die Endlage in einer Vollsperrung.
- Herstellung der Widerlager in Endlage unter Hilfsbrücken. Bau zweier Überbauhälften mit Einhub durch einen Mobilkran.

Mit der gewählten Lösung eines Halbrahmens aus Stahlbeton wurde eine in diesem Spannweitenbereich wirtschaftliche Lösung gewählt, die über gute Trageigenschaften verfügt, so dass die Absenkung der Straße minimiert werden kann. Zudem eignet sich diese Konstruktion für einen Vershub nach einer seitlichen Herstellung. Mit dieser Bauweise werden die Betroffenheiten der Nachbarschaft auf ein unvermeidbares Mindestmaß reduziert. Auch die Eingriffe in Natur und Landschaft sind dabei am geringsten.

Das Bauwerk wird auf der Westseite hergestellt und wegen der beengten Platzverhältnisse in zwei Bauphasen vorgefertigt und unter Hilfsbrücken eingeschoben.

4 Beschreibung des vorhandenen Zustandes

Eisenbahnüberführung

Die Eisenbahnüberführung Bilfingen überbrückt die Ortsstraße Kirchgrundstraße. Der Streckenstandart ist P 160 I mit einer Höchstgeschwindigkeit Hg von 130 km/h. Die Streckenklasse ist D4. Das Bauwerk befindet sich im konventionellen TEN-Netz.

Der Überbau der Eisenbahnüberführung, Baujahr 1925, ist als Walzträger in Beton mit Trägern IP 26 ausgeführt. Nach den Bestandsunterlagen ist der Überbau mit einer Ab-

dichtung und einem Zementglattstrich versehen. Die gesamte Bauhöhe beträgt in der Mitte 0,76 m, die Konstruktionshöhe 0,36 m.

Die Absturzeländer, ca. 1,00 m hoch, sind auf Randbalken befestigt. Links der Eisenbahnüberführung befindet sich eine Kabeltrogbücke für die Kabel der Ausrüstungstechnik.

Nach den vorhandenen Bauwerksskizzen sind die Widerlager- und Flügelwände, Baujahr 1858, als Schwergewichtsmauern aus Natursteinen ausgeführt, die ca. 1,80 m unter Geländeoberkante flach gegründet sind. Der Überbau ist auf Plattenlager gelagert.

Bauwerksgeometrie Bestand:

- Lichte Weite: 3,60 m
- Lichte Höhe: $\leq 3,74$ m
- Kreuzungswinkel: ca. 100 gon (90,0 Grad)

Die Strecke liegt im Bereich der Eisenbahnüberführung auf einem ca. 3,50 m hohen Damm. Als Oberbau sind Schienen UIC 60 auf Betonschwellen vorhanden. Die Schwellen liegen im Schotterbett. Eine PSS kann nicht nachgewiesen werden.

Im Baufeld der Eisenbahnüberführung befinden sich die Oberleitungsmaste 16-27 und 16-28, sowie ein ungenutztes Oberleitungsmastfundament.

5 Beschreibung des geplanten Zustandes

Eisenbahnüberführung

Die Erneuerung der Eisenbahnüberführung wird mit einem schiefwinkligen Stahlbeton-Halbrahmen umgesetzt.

In nächtlichen Sperrpausen werden Bohrträger zur Tiefgründung der Hilfsbrücken und Gleislängsverbauten eingebracht. In zwei getrennten Sperrpausen werden dann die Überbauten abgebrochen und gleisweise die Hilfsbrücken eingebaut. Es sind Hilfsbrücken ZH 16 nach RZ HB-ZH 6 mit einer Stützweite von 16,80 m vorgesehen. Die Hilfsbrücken werden mit Randwegkonstruktionen ausgestattet. Anschließend können ohne Einschränkungen des Bahnverkehrs die restlichen Verbauten eingebracht, die Widerlager zurückgebaut und die Baugruben hergestellt werden.

Die seitliche Herstellung der neuen Eisenbahnüberführung ist aufgrund der örtlichen Gegebenheiten nur auf der Westseite (rechts der Bahn), Kreuzung Kirchgrundstraße und Remchinger Straße, möglich. Die Herstellung des Halbrahmens erfolgt aus Platzgründen in zwei Teilen auf Verschiebbahnen. Zuerst wird die östliche Rahmenhälfte erstellt und unter die Hilfsbrücke des rechten Gleises teileingeschoben. Anschließend wird die westliche Rahmenhälfte angebaut. Danach kann der Halbrahmen unter den Hilfsbrücken in Endlage verschoben werden. Sind beide Teile des Halbrahmens in die Endlage unter den Hilfsbrücken eingeschoben, können die parallel zur Gleisachse verlaufenden Flügelwände hergestellt werden.

Im Rahmen zweier weiterer Sperrpausen werden die Hilfsbrücken ausgebaut, das Hinterfüllmaterial eingebaut, die Kappen als Fertigteile vervollständigt und der Oberbau wieder hergestellt.

Die Überbaustützweite beträgt zwischen den Wandachsen gemessen 6,80 m. Den seitlichen Überbauabschluss bilden 1,45 m breite Randkappen aus Stahlbeton mit integriertem Kabeltrog, die zur Absturzsicherung mit einem 1,0 m hohen Füllstabgeländer ausgerüstet werden.

Der Überbau erhält eine Regelabdichtung mit 2-lagiger Polymerbitumen-Dichtungsbahn. Die Abdichtung wird durch einen 5 cm starken, bewehrten Schutzbeton geschützt und am Überbauende mit einem Stahlwinkel verwahrt. Die Fuge zwischen Schutzbeton und Randkappe wird mit Bitumenmasse geschlossen. Als seitlicher Abdichtungsabschluss unter den Randkappen ist ein Fugenband Typ K 40 vorgesehen. Die Rahmen- und Flügelwände werden als wasserundurchlässige Betonkonstruktion ausgeführt. Eine zusätzliche, erdseitige Flächenabdichtung ist damit nicht erforderlich.

Aufgrund der geringen Brückenlänge wird der Überbau über die Sickerwände hinter den Widerlagern entwässert. Die Entwässerung der Widerlagerhinterfüllung wird durch die geplante Sickerwand an der Widerlagerrückwand und den Flügelinnenseiten gewährleistet. Den unteren Abschluss bilden teilporöse Grundrohre, die durch die Widerlagerwände entwässern. Es ist der Anschluss der Brückenentwässerung über einen Revisionschacht an die Kanalisation der Gemeinde in der Straße vorgesehen.

Als Gründungsart sind Flachgründungen vorgesehen. Gemäß dem Baugrundgutachten ist ein Bodenaustausch von mindestens 0,50 m zwischen Fundament und Erdplanum aus gut verdichtbarem, rolligem Material vorzusehen.

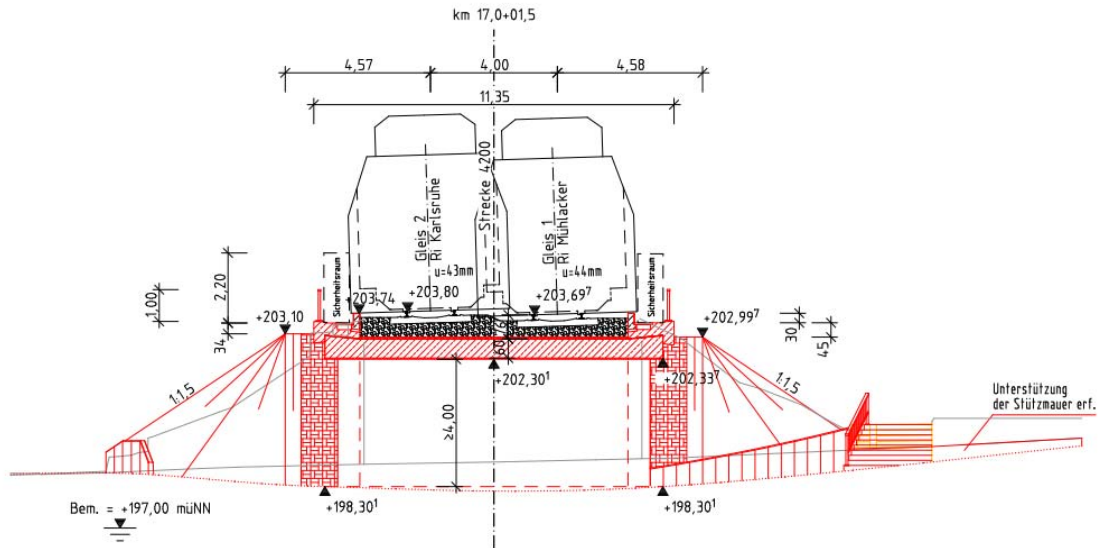


Abbildung 2: Querschnitt Endzustand

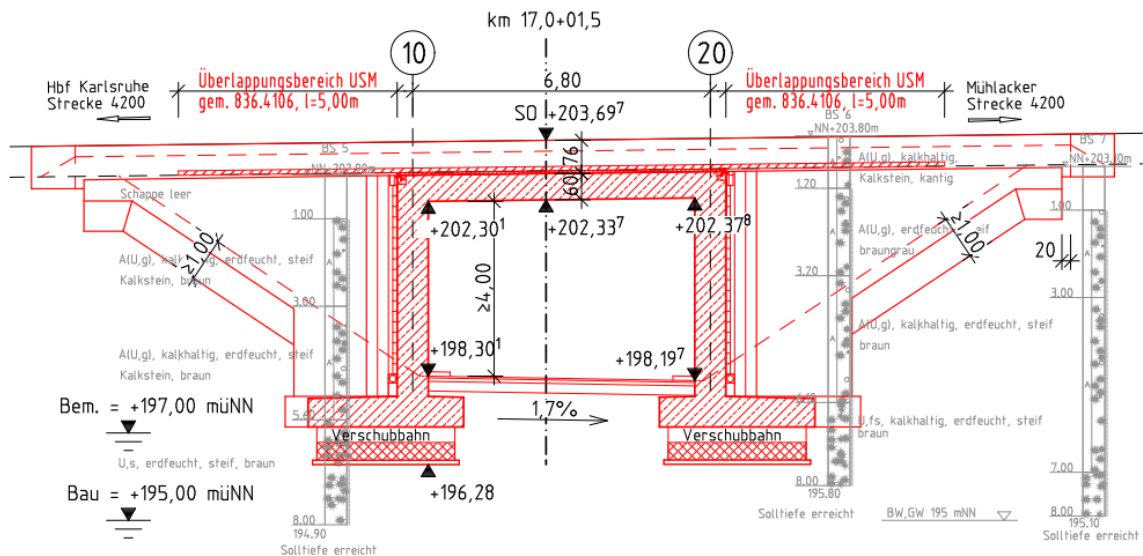


Abbildung 3: Längsschnitt Endzustand

Änderungen am Oberbau sind nicht vorgesehen. Der neue Überbau erhält ein durchgehendes Schotterbett. Bei der Erneuerung werden im Brückenbereich die Regelmaße des Schotterbettes sowie die Abstände zur Schotterbegrenzung eingehalten. Im Bereich der Eisenbahnüberführung werden Unterschottermatten zur Minderung der Schotterbeanspruchung vorgesehen, da nach den Maßgaben der Ril 804.1101 Absatz 3 Nr.8 die Schwelle für die aufzunehmenden Lasttonnen/Jahr überschritten wird. Beidseitig der Brücke wird ein Übergangsbereich von jeweils 5 m vorgesehen.

Im Vorfeld der Herstellung der Eisenbahnüberführung werden die Oberleitungsmaste und das ungenutzte Oberleitungsmastfundament rückgebaut. Die Maste werden außerhalb des Baufelds neu erstellt und die Oberleitung entsprechend angepasst. Für die Anpassung werden insgesamt 6 Maste abgebaut und durch zwei Flachmastpaare, ein Winkelmastpaar als Abspannmaste und einen Winkelmast mit Mehrgleisenausleger im Bahnsteigbereich bahnrechts ersetzt.

Gemäß dem Aufweitungsverlangen der Gemeinde Kämpfelbach ist die Eisenbahnüberführung mit einer lichten Weite von 6,00 m und einer lichten Höhe von 4,00 m zu planen. Des Weiteren ist der Kreuzungswinkel zwischen der Eisenbahnüberführung und der Kämpfelbachstraße zur besseren Einsicht in den Straßenverkehrsraum von 100 gon auf 88,889 gon zu ändern.

Durch die Anforderung der lichten Durchfahrtshöhe von 4,00 m wird die Straße unter der Eisenbahnüberführung im Mittel um ca. 0,70 m abgesenkt. Vor und hinter der Eisenbahnüberführung sind entsprechende Übergänge vorgesehen. Zur Straßenplanung siehe Unterlage 8.

Entsprechend dem Verlangen der Aufweitung der lichten Höhe der Gemeinde Kämpfelbach und der damit verbundenen Straßenabsenkung im Bereich der Eisenbahnüberführung werden die vorhandenen Anlagen Dritter (Leitungen) in der Straße teilweise umverlegt und tiefergelegt (siehe Unterlage 10).

6 Tangierende Planung

Die Maßnahme steht in keinem Zusammenhang mit übergreifenden Ausbauplänen der DB Netz AG. Allerdings sind im zeitlichen und örtlichen Zusammenhang folgende Einzelmaßnahmen unabhängig von der Erneuerung der EÜ vorgesehen:

- Erneuerung Fernstrecken-kabel durch DB Kommunikationstechnik GmbH. Diese Maßnahme erfolgt voraussichtlich in 2018 / 2019, also vor der Erneuerung der Eisenbahnüberführung.
- Die AVG plant zudem die Erneuerung der beiden Bahnsteige des Haltepunkts Bilfingen in km 17,1+04. Durch die Erneuerung der Bahnsteige sind keine Auswirkungen auf die Eisenbahnüberführung zu erwarten. Die Maßnahme der AVG ist nach Stand

Juni 2017 nicht vor 2021 geplant. Für einen geplanten Mehrgleisausleger in Folge der bauvorbereitenden Oberleitungsmaßnahmen ist die Errichtung eines Mastfundamentes in dem Bahnsteigbereich notwendig, welche in Hinblick auf den Standort und die Dimensionierung in Abstimmung mit der AVG als Anlagenverantwortliche des Haltepunktes festgelegt worden ist.

Beide Maßnahmen haben keine Auswirkungen auf die Erneuerung der EÜ. Weitere Maßnahmen Dritter sind nicht bekannt.

7 Temporär zu errichtende Anlagen

- Es ist der bauzeitliche Einbau von Hilfsbrücken unter Aufrechterhaltung der zulässigen Geschwindigkeit von 120 km/h vorgesehen.
- Mit Realisierung der Eisenbahnüberführung Bilfingen wird ein Kabel-Kanal l.d.B. gebaut. Zur Herstellung der Baufreiheit wird ein Bauzwischenzustand hergestellt. Hierfür wird eine Kabelhilfsbrücke l.d.B. aufgestellt. Die Kabelhilfsbrücke wird so dimensioniert, dass auch die Streckenfernmeldekabel F4028 und F7083 aufgenommen werden können.

8 Baudurchführung

8.1 Bauzeit

Die Erneuerung der Eisenbahnüberführung Bilfingen ist für die Jahre 2021 ff. vorgesehen. Die Bauzeit für die Erneuerung der Eisenbahnüberführung einschl. Rückbau der bestehenden Eisenbahnüberführung beträgt ca. 20 Monate. Die Inbetriebnahme der neuen Eisenbahnüberführung ist für den März 2022 geplant. Die Bauarbeiten müssen unter weitest gehender Aufrechterhaltung des Bahnbetriebs erfolgen.

8.2 Verkehrsführung und Zufahrt

Für die Erneuerung der bestehenden Eisenbahnüberführung ist die Sperrung der unterführten Kirchgrundstraße während der Bauzeit für den Kfz-Verkehr erforderlich. Die Zufahrt zum westlich gelegenen Wohngebiet und zu den westlich gelegenen Baustelleneinrichtungsflächen und dem Baufeld ist über die L570, einen öffentlichen Wirtschaftsweg

und die Remchinger Straße bzw. die Schwarzwaldstraße möglich. Der Wirtschaftsweg kreuzt in km 16,6+44 die Bahnstrecke durch eine Eisenbahnüberführung mit eingeschränktem Durchfahrtsquerschnitt, Durchfahrtsbreite 3,0 m, Durchfahrtshöhe 3,5 m.

Für den Rad- und Fußgängerverkehr soll die Querung der Bahnstrecke bis auf wenige Ausnahmen aufrechterhalten bleiben. Die Sperrung begrenzt sich auf den Zeitraum des Ein- und Ausbaus der Hilfsbrücken, des Rückbau des Bestandsbauwerks und des Einschubs des neuen Bauwerks. In den Zeiträumen der Sperrung kann der Rad- und Fußgängerverkehr über die ca. 180 m südlich gelegene Eisenbahnüberführung über die Ebbstraße in km 17,1+83 ausweichen. Der Zugang zum Haltepunkt Bilfingen der AVG ist dauerhaft über den Stichweg Flurstück 1171 und 1134 / 4 möglich.

Die Anbindung der Baustelle zur Ostseite erfolgt über die Hauptstraße (L570) und die Kirchgrundstraße.

8.3 Baudurchführung

Vorab sind die Maßnahmen an den Oberleitungsanlagen und Leit- und Sicherungstechnik abzuschließen.

Vorbereitungsmaßnahmen

- Sperrung Kirchgrundstraße

Bauphase 01

- Einbau Bohrträger Hilfsbrücken und Gleislängsverbauten (mehrere nächtliche Sperrpausen)
- Rückbau des bestehenden Überbaus Gleis 2 mit Einbau Hilfsbrücke (Sperrpause Gleis 2, teilweise auch Gleis 1)
- Rückbau des bestehenden Überbaus Gleis 1 mit Einbau Hilfsbrücke (Sperrpause Gleis 1, teilweise auch Gleis 2)
- Herstellung Verbauten außerhalb Gleisbereich, Sicherung und Verlegung der Leitung Dritter in Kirchgrundstraße, Rückbau der bestehenden Widerlager, Erstellung Rückverankerung, Aushub Baugrube
- Erstellung Rahmenteil Gleis 2 in Herstellbaugrube West mit Verschiebbahn
- Teil Einschub Rahmenteil Gleis 2 unter der Hilfsbrücke

Bauphase 02

- Erstellung des Rahmenteils Gleis 1

- Endeinschub Rahmen in Endlage
- Herstellung Flügelwände Ost und West
- Ausbau Hilfsbrücke Gleis 2, Einbau Randkappe ggf. als Fertigteil, Rückbau Verbauten mit Hinterfüllung, Wiederherstellung Oberbau in Sperrpausen (Sperrpause Gleis 2, teilweise auch Gleis 1)
- Inbetriebnahme Strecke Gleis 2
- Ausbau Hilfsbrücke Gleis 1, Einbau Randkappe als Fertigteil, Rückbau Verbauten mit Hinterfüllung, Wiederherstellung Oberbau in Sperrpausen (Sperrpause Gleis 1, teilweise auch Gleis 2)
- Inbetriebnahme Strecke Gleis 1

Restarbeiten / Endphase

- Wiederherstellung Kirchgrundstraße, Restarbeiten

9 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

9.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Für diese Genehmigungsplanung wurde ein Landschaftspflegerischen Begleitplan und auf dieser Grundlage ein Bestands- und Konfliktplan erstellt.

Im Wirkraum des Vorhabens befinden sich weder Natur- oder Landschaftsschutzgebiete, noch FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete, Biosphärengebiete, Naturdenkmäler oder Naturparke. Ebenso liegen im Wirkraum des Vorhabens keine ausgewiesenen, nach § 30 BNatSchG und Landesnaturschutzgesetz Baden-Württemberg mit § 33 gesetzlich geschützte Biotop. Das Vorhaben befindet sich in keiner Wasserschutzzone. Archäologische Fundstellen und sonstiger Bestand unter Denkmalschutz im Baufeldbereich sind nicht bekannt.

Im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Unterlage 11.5) werden die Betroffenheiten streng geschützter Arten durch das Vorhaben erörtert. Das Baufeld bietet ein potenzielles Habitat der Zauneidechse. Bei vier Begehungen im Untersuchungsraum wurden jedoch keine Individuen nachgewiesen. Ein Vorkommen kann dennoch nicht ausgeschlossen werden. Um die Auslösung von Verbotstatbeständen nach §44 Abs. 1 BNatSchG zu verhindern, werden Schutz-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie Maßnahmen des Risikomanagements notwendig.

9.2 Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter

9.2.1 Schutzgut „Mensch“

Die Erholungsfunktion des Umfeldes der Eisenbahnüberführung Bilfingen ist als mäßig bis gering zu bewerten. Die Strecke und die vorhandenen Erschließungsstraßen sorgen für eine gewisse Geräuschvorbelastung des Gebietes. Öffentliche Flächen der Naherholung sind nicht vorhanden. Die Kirchgrundstraße dient jedoch als Verbindung zu den Freiflächen und Feldwegen, die außerhalb der bebauten Bereiche liegen. Eine Umleitung ist hierfür allerdings vorhanden. Baubedingt kommt es nicht zur Beseitigung von landschaftsbildprägenden Gehölzen. Die bauzeitlich gerodeten Gehölze werden im Anschluss wieder angepflanzt.

Die Bauarbeiten sollten generell durch eine geeignete Wahl des Bauablaufs und entsprechenden Geräteinsatz so ausgeführt werden, dass Belästigungen durch den Baubetrieb (Lärm, Staub, Schmutz) sowie sonstige Umweltbeeinträchtigungen soweit wie möglich vermieden werden.

Zur Konfliktminimierung sind die Arbeiten soweit wie möglich auf den Tagzeitraum zu begrenzen und ggf. ist ein Ersatzwohnraum für die betroffenen Anwohner vorzusehen. Der Baustellenverkehr zur Anlieferung und zum Abtransport von Material wird planmäßig über öffentliche Straßen abgewickelt. Massentransporte in erheblichen Umfang sind im Rahmen der geplanten Baumaßnahmen nicht erforderlich, so dass keine unzumutbaren Beeinträchtigungen erwartet werden.

Weitere Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind dem Schall- und Erschütterungstechnischen Gutachten in Anlage 12 zu entnehmen.

9.2.2 Schutzgut „Tiere und Pflanzen“

Jeder beliebige Raumausschnitt besitzt grundsätzlich eine Biotopfunktion, die jedoch entsprechend den jeweiligen Gegebenheiten von unterschiedlicher Qualität und damit für unterschiedliche Tier- und Pflanzengesellschaften von Bedeutung ist.

Der Planungsraum befindet sich innerhalb des Ortsteils Bilfingen der Gemeinde Kämpfelbach. Der Bahndamm, welcher von Nord nach Süd verläuft, ist meist mit Sträuchern und aufkommenden Gehölzen bewachsen. Neben den Gleisen befindet sich ein schmaler Streifen mit grasreicher Ruderalvegetation, der regelmäßig zurückgeschnitten wird. Auch die Sträucher am Damm werden turnusmäßig auf den Stock gesetzt. Die Ei-

senbahnüberführung liegt mitten in einem Wohngebiet, im Umfeld finden sich Einfamilienhäuser mit Gärten sowie der Haltepunkt Bilfingen. Südwestlich der Eisenbahnüberführung endet der Siedlungsbereich hinter einer Häuserreihe. Dahinter beginnt eine durch Wiesennutzung und Obstbäume geprägte Agrarlandschaft.

Die Biotope im Umfeld sind als typisch für Siedlungsränder zu kategorisieren. Es finden sich bewirtschaftetes mittleres Grünland, Obstbaumreihen und Obstgärten sowie Feldhecken und Gebüsche entlang des Bahndammes.

Zur Herstellung des Baufelds mit dem Einhergehen des Einbaus der Hilfsbrücke ist die bauzeitliche Beseitigung von knapp 600 m² Vegetation (Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation, Haselhecke, Himbeer-Gestrüpp und Ziersträuchern) durch Rückschnitt und Rodung von Gehölzen erforderlich. Dazu kommt die Rodung von drei Kirschbäumen. Die Flächen im Umfeld der Brücke sind überwiegend mittelwertig. Die grasreiche Ruderalflur ist teilweise lückig und von Efeu durchzogen. An der östlichen Böschung wächst Japanischer Staudenknöterich, welcher als invasiver Neophyt eingestuft ist. Neben den Kirschbäumen steht ein zu entfernender einzelner Essigbaum, der ebenfalls zu den Neophyten gehört.

Die nördliche BE-Fläche liegt auf einer asphaltierten Parkplatzfläche, die von einer asphaltierten Straße erschlossen ist. An sie grenzt ein Garten, eine Feldhecke mittlerer Standorte und Gebüsch aus Zierstrauchpflanzungen. Hier erfolgt kein Eingriff in die Vegetation.

Die westliche BE-Fläche liegt auf einem Teil Fettwiese mittlerer Standorte. Sie grenzt an einen Garten und die asphaltierte Kirchgrundstraße. In Gehölze wird nicht eingegriffen.

Die bauzeitlich für die Baustelleneinrichtung genutzten Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten durch eine fachgerechte Ausführung wieder in den Ausgangszustand versetzt.

Die Biotop- und Nutzungstypen im Untersuchungsraum wurden nach dem Kartierschlüssel des Landes Baden-Württemberg „Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung“ (Stand 08/2009) mit dem Modul der Standardbewertung und dem Biotoptypenschlüssel der LUBW (Stand 12/2009) aufgenommen. Die Standardbewertung sieht eine Bewertung anhand einer 64-Punkte-Skala vor. Der Grundwert wird hier ohne Abweichungen vom „Norm-Vorkommen“ des entsprechenden Biotoptyps angenommen. Die genaue Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung durch Anwendung des Biotopwertverfahrens der Baden-Württembergischen Kompensationsverordnung ist dem Landschaftspflegerischen Begleitplan, Unterlage 11.1 zu entnehmen.

9.2.3 Schutzgut „Wasser“

Im Untersuchungsraum befinden sich keine Fließ- und Stillgewässer. Weiterhin ist dieser auch nicht als Überschwemmungsgebiet oder Wasserschutzgebiet ausgewiesen.

Das Niederschlagswasser auf dem Überbau wird zukünftig über die Sickerwände hinter den Widerlagern entwässert. Ein teilporöses Grundrohr ist der untere Abschluss. Der Anschluss der Brückenentwässerung soll an die Kanalisation der Gemeinde erfolgen. Ebenso wird mit der Straßenentwässerung verfahren.

Da es durch die Baumaßnahme zu keiner Neuversiegelung kommt, gibt es keine Veränderung im Hinblick auf die Versickerung zum Status quo.

Grundwasser wurde im Rahmen der Bohrungen des Baugrundgutachtens nicht nachgewiesen. Ein Eingriff in das Grundwasser durch die Baumaßnahme ist unwahrscheinlich.

9.2.4 Schutzgut „Klima, Luft“

Für die Bewertung des Schutzgutes Klima und Luft relevante Funktionen sind nach den Empfehlungen der LUBW1 zur Eingriffsbewertung:

- Bioklimatischer Ausgleich (Regeneration/Lufthygiene)
- und Immissionsschutz

Landschaftsräume mit bestimmter Vegetationsstruktur, Topographie und Lage können zur Staubfilterung, Luftfeuchtigkeitserhöhung, Temperaturminderung und Steigerung der Luftvermischung wirksam werden. Diese Eignungen werden mit dem Begriff "Klimatisches Regenerationspotential" umschrieben.

Für die klimatische Regeneration relevante Klimatope sind:

- Kaltluftproduktionsflächen
- Kaltluftleitbahnen
- Flächen mit bioklimatischer Ausgleichs- und Filterfunktion (zum Beispiel Wälder)
- Siedlungsflächen
- Immissionsschutzflächen

Die Bedeutung für die klimaökologische Ausgleichsfunktion einer Fläche hängt ab von deren Vegetationsbedeckung, dem Relief, dem Versiegelungsgrad und der Siedlungsnähe (Relevanz). Das Klima im Umfeld von Bilfingen ist gemäßigt warm (CLIMATE-DATA.ORG 2017). Es gibt das ganze Jahr über deutliche Niederschläge in Bilfingen. Selbst der trockenste Monat weist noch hohe Niederschlagsmengen auf. Die Jahres-

durchschnittstemperatur in Bilfingen liegt bei 10.0 °C. 747 mm Niederschlag fallen im Durchschnitt innerhalb eines Jahres.

Der umgebende Ortsteil Bilfingen weist ein ländlich strukturiertes Siedlungsbild auf, d.h. es herrscht eine lockere Bebauung mit einem hohen Durchgrünungsgrad. Folglich ist in diesen Bereichen mit einer Überwärmung nicht zu rechnen. Das weitere Umfeld der Eisenbahnüberführung ist geprägt von einer Agrarlandschaft mit anteiligen Streuobstwiesen und Feldgehölzen sowie Mähwiesen. Bezüglich des ausgeglichenen Klimas im Planungsraum finden anlagenbedingt keine Veränderungen statt.

Baubedingt notwendige Rückschnitte von Gehölzen und Bäumen werden nach der Bauzeit durch Wiederanpflanzungen und Aufwertungsmaßnahmen ausgeglichen.

Da es sich bei dem Vorhaben nicht um den Ausbau einer elektrifizierten Strecke handelt, ist die lufthygienische Situation anlagen- und betriebsbedingt nicht betroffen. Baubedingt werden alle Maßnahmen zur Luftreinhaltung gemäß dem Stand der Technik eingehalten. Da es zu keiner Neuversiegelung kommt, keine Gehölze und Bäume dauerhaft beseitigt werden und es sich bei den BE-Flächen um kleinräumige und zum Teil bereits teilversiegelte Fläche handelt, ist davon auszugehen, dass es zu keiner nachteiligen Auswirkung auf das Kleinklima und die Luftqualität im Planungsraum kommt.

9.2.5 Schutzgut „Landschaft“

Das Landschaftsbild definiert sich neben der Bedeutung eines Landschaftsraums oder -elements auch über die Natürlichkeit, bzw. die geomorphologische Homogenität einer Landschaft. Da unter dem Landschaftsbild in bebauten Bereichen auch das Stadt- oder Siedlungsbild gemeint ist, gilt hier analog die architektonische Geschlossenheit oder Repräsentanz einer Siedlung, bzw. eines Stadtteils. In diesem Zusammenhang kommt im Siedlungsbereich den Grünflächen wie Parkanlagen und Friedhöfen eine wichtige Rolle zu.

Als Schutzziele für das Landschaftsbild gelten:

- Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft in ihrer natürlichen oder kulturhistorisch geprägten Form
- Erhalt der natürlichen Erholungseignung
- Erhaltung großräumiger Landschaftsbereiche im unbesiedelten Raum ohne Zerschneidung durch belastende Infrastruktureinrichtungen

Der direkte Planungsraum besitzt eine mäßige Erholungseignung und ist weitestgehend durch den umgebenden Siedlungsraum Bilfingen geprägt. Angrenzend an den Sied-

lungskörper befinden sich Äcker, Wiesen und Wald. Das freie Umfeld ist innerhalb des Untersuchungsraums bis 100 m abseits der Bahnstrecke geprägt von Einfamilienhäusern, Kleingärten und Höfen, Feldgehölzen, Gebüschern sowie etwas weiter entfernt Streuobstbestände auf Wirtschaftswiesen. Etwa 40 m östlich, parallel zur Bahnstrecke verläuft jedoch auch die Hauptstraße der Gemeinde Kämpfelbach mit einem höheren Verkehrsaufkommen.

Der Bahnverkehr wirkt sich bisher schon betriebsbedingt durch Lärm, optische Störungen und Erschütterungen, vorbelastend auf die Erholungseignung der näheren Umgebung aus. Kulturhistorisch prägende und traditionell maßgebliche Landschaftsformen, denen eine besondere ästhetische und ökologische Funktion zukommt, sind im Planungsraum nicht vorhanden. Der baubedingte Eingriff in die Feldhecke am Bahndamm sowie die anderweitige notwendige Beseitigung von Gehölzen für das Baufeld finden in der Eingriffs-Ausgleichbilanz Beachtung und Ausgleich und werden entsprechend ihrer Signifikanz ersetzt. Durch die Erneuerung der Eisenbahnüberführung Bilfingen wird an der Landschaftsbildkonstellation anlagebedingt kein Eingriff oder keine Änderung vorgenommen. Baubedingte Eingriffe in das Landschaftsbild werden landschaftsgerecht wiederhergestellt.

Die Belange der Denkmalpflege werden im Rahmen dieses Projektes nicht berührt und es findet kein unzulässiger Eingriff in das Landschaftsbild statt. Von Seiten der Gemeinde Kämpfelbach wird eine Aufweitung der Eisenbahnüberführung gewünscht. Die Brücke ist nicht als Kulturdenkmal eingestuft und kann erneuert werden.

9.2.6 Schutzgut „Boden“

Laut der geologischen Karte Baden-Württembergs befindet sich die Eisenbahnüberführung im Bereich des unteren Muschelkalks. Die Oberfläche besteht aus fluviatilen Anschwemmungen. Laut dem Baugrundgutachten der Firma Dr. Spang aus dem Jahr 2015 (kann bei Bedarf nachgereicht werden) wechseln sich im Dammbereich „schluffige, feinsandige, tonige, schwach kiesige, zum Teil steinige Auffüllungen mit kiesigen, sandigen, zum Teil schluffigen Auffüllungen ab. Unter den Auffüllungen folgt ein feinsandiger, toniger, kiesiger Schluff.“

Die versiegelten und urbanen Böden des Planungsraumes sind ausschließlich Böden mit allgemeiner Bedeutung, Bodenfunktionen mit besonderer Planungsrelevanz existieren nicht. Es gibt keine Hinweise auf Vorkommen besonders schutzwürdiger Böden im Planungsraum (keine Böden mit besonderen Standorteigenschaften für Biotopentwick-

lung oder Extremstandorte, sowie keine naturnahen oder seltenen kulturhistorischen Böden). Durch die vorgesehene Erneuerung der Eisenbahnüberführung ergibt sich keine dauerhafte Versiegelungszunahme. Altlastenverdachtsflächen sind im direkten Bereich der Baumaßnahme nicht bekannt.

Die Mischproben aus dem Bodengutachten können nach der Deponieverordnung den Werten \leq Z.1.2 zugeordnet werden. Ein Wiedereinbau des abgetragenen Bodenmaterials ist somit möglich. Eine Entsorgung ist in auf einer Deponie der Klasse 0 möglich.

9.2.7 Schutzgut „Kultur und Sachgüter“

Das Brückenbauwerk steht nicht unter Denkmalschutz.

9.3 Bewertung der Umweltauswirkungen

9.3.1 UVP-Pflicht

Für das Vorhaben wurde eine Vorprüfung (Screening) durchgeführt, um festzustellen, ob eine UVP-Pflicht besteht. Im Ergebnis ist eine solche UVP nicht erforderlich.

9.3.2 Eingriffsregelung gemäß BNatSchG

Der Landschaftspflegerische Begleitplan (Unterlage 11) befasst sich mit der Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Im Zuge des Bauvorhabens ergeben sich baubedingt Eingriffe in Natur und Landschaft durch die Einrichtung des Baufeldes und die notwendigen Baustelleneinrichtungsflächen. Auf dieser Grundlage wurde ein Bestands- und Konfliktplan erstellt (Unterlage 11.3). Die aus der Umsetzung der Planung resultierenden temporären, bauzeitlichen Eingriffe werden als Eingriffe in Natur- und Landschaft nach § 14 BNatSchG bilanziert. Um den Eingriff in verschiedene Biotoptypen zu kompensieren, sind Maßnahmen im direkten Umfeld der Eisenbahnüberführung vorgesehen (Unterlage 11.4 und 11.5).

Unter Berücksichtigung der ausgewiesenen Schutz- und Minimierungsmaßnahmen sowie Durchführung der Rekultivierungs-, Ausgleichs- und Aufwertungsmaßnahmen werden durch das Bauvorhaben keine nachhaltigen, dauerhaften Beeinträchtigungen der Landschaft und des Naturhaushalts hervorgerufen und es resultiert aus dem Vorhaben kein weiterer Kompensationsbedarf.

9.3.3 Belange des Artenschutzes

Im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Unterlage 12) werden die Betroffenheiten streng geschützter Arten durch das Vorhaben erörtert. Das Baufeld bietet ein potenzielles Habitat der Zauneidechse. Bei vier Begehungen im Untersuchungsraum wurden jedoch keine Individuen nachgewiesen. Ein Vorkommen kann dennoch nicht ausgeschlossen werden. Um die Auslösung von Verbotstatbeständen nach §44 Abs. 1 BNatSchG zu verhindern, sind Schutz-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie Maßnahmen des Risikomanagements vorgesehen.

Die artenschutzrechtliche Prüfung zeigt, dass das geplante Vorhaben unter Beachtung und Umsetzung der als verbindlich geltenden Vermeidungs- und Sicherungsmaßnahmen für alle Arten des Anhang IV der FFH- Richtlinie und die europäischen Vogelarten unter den Gesichtspunkten der artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG als zulässig einzustufen ist.

9.3.4 Schallschutz gemäß 16. BImSchV

Die Aufweitung der EÜ auf Verlangen des Straßenbaulastträgers und die Verschiebung der Kreuzungsachse stellt einen erheblichen baulichen Eingriff im Sinne der 16. BImSchV dar. Danach wäre zu prüfen, ob eine wesentliche Änderung und damit ein Anspruch auf Lärmvorsorge nach §41 BImSchG i.V. m d. 16. BImSchV vorliegt.

Die bisherige EÜ ist als massive Platte mit Schotteroberbau mit einem Zuschlag von + 3 dB(A) zu beaufschlagen. Die neue aufgeweitete EÜ ist ebenfalls als massiver Rahmen mit dem gleichen Zuschlag zu versehen. Da die EÜ auf Grund der technischen Regeln mit einer Unterschottermatte zu versehen ist (siehe dazu auch die Ausführungen in Kap 4) ist neben dem Zuschlag von + 3 dB(A) ein Abschlag von - 3dB(A) vorzunehmen. Damit heben sich die beiden Korrektursummanden auf, so dass die neue EÜ in Summe leiser sein wird als die vorhandene EÜ. Im Ergebnis ist festzustellen, dass eine Lärms-teigerung, die auf die Erneuerung der Brücke zurückzuführen ist, ausgeschlossen werden kann. Eine detaillierte Untersuchung der betriebsbedingten Lärmsituation ist daher nicht erforderlich. Schallschutzansprüche ergeben sich nicht.

9.3.5 Baulärm nach der AVV Baulärm

Eine schalltechnische Untersuchung zur Auswirkung der baubedingten Immissionsbelastungen hat zu folgenden Ergebnissen geführt:

- Es wurden die drei voraussichtlich lärmintensivsten Bauphasen betrachtet.
- Innerhalb von jeweils 18 stündigen Sperrpausen je Gleis sind die Arbeiten zum Rückbau bestehender Überbauten, dem Einbau der Hilfsbrücken im Gleisbereich

und der Einbau der Spundwände zum Gleislängsverbau vorgesehen. Während dieser Bauphase werden an den repräsentativ untersuchten Immissionsorten maximale Beurteilungspegel von bis zu

$$L_r \text{ Tag / Nacht} = 82,1 / 72,8 \text{ dB(A)}$$

(IP 5 - Kirchgrundstraße 2 - WA) erwartet.

- Während des Abbruchs der bestehenden Widerlager - ausschließlich im Tageszeitraum - sind ebenfalls Überschreitungen der Immissionsrichtwerte zu verzeichnen. Hierzu wurden maximale Beurteilungspegel in Höhe von

$$L_r \text{ Tag} = 83,6 \text{ dB(A)} \text{ (IP 5 (Kirchgrundstraße 2) erwartet.}$$

- Als dritte lärmintensive Baumaßnahme wurde der Ausbau der Hilfsbrücken, das Einbringen und Verdichten der Hinterfüllung und die Wiederherstellung des Oberbaus betrachtet. Auch hier sind Überschreitungen bei höchsten Beurteilungspegel von

$$L_r \text{ Tag / Nacht} = 77,1 / 75,2 \text{ dB(A)}$$

am Gebäude Kirchgrundstraße 1 (IP 27) zu erwarten.

Nach dem gegenwärtigen Stand der Technik besteht für die geplanten Baumaßnahmen nicht die Möglichkeit, die nach AVV Baulärm gültigen Immissionsrichtwerte einzuhalten. Dies ist der ungünstigen Lage der Bauflächen und der Immissionsorte geschuldet.

- Aktive Schallschutzmaßnahmen entlang der Baufelder sind auf Grund der Ausdehnung und der Lage der Baustelle (im Gleisfeld) nicht möglich.
- Für die Betroffenen, die mit unzumutbaren Belastungen rechnen müssen, ist Ersatzwohnraum für die entsprechenden Nachtarbeiten vorzusehen.

Auf Grund der Nähe zu den benachbarten Gebäuden sind signifikante beurteilungsrelevante Erschütterungsimmissionen zu erwarten.

- Erhebliche Belästigungen während des Nachtzeitraumes infolge der Vibrationsrammungen können nicht ausgeschlossen werden.
- Schäden im Sinne einer Verminderung des Gebrauchswertes von Gebäuden aufgrund der Intensität der Erschütterungseinwirkungen sind jedoch nicht zu erwarten.

10 Weitere Rechte und Belange

10.1 Grunderwerb

10.1.1 Vorübergehende Inanspruchnahme

Für die Durchführung der Baumaßnahme ist die vorübergehende Inanspruchnahme von Fremdf Flächen der Gemeinde Kempfelbach und privater Dritter erforderlich. Die Flächen werden als temporäre Baustelleneinrichtungsflächen und für die Herstellung des Bauwerks benötigt.

In unmittelbarem Umfeld sind Teile der Flächen 1, 3, 4 und 5 der Gemeinde Kämpfelbach eingeplant (siehe Grunderwerbsplan Unterlage 5). Des Weiteren ist die Benutzung der Fläche 6, Flurstück 5220/1 der Gemeinde Kämpfelbach, im Norden vorgesehen. Die Flächen 7 und 8, Flurstück 1082/1 und 1082/7, im Westen sind zusätzlich als Baustelleneinrichtungsflächen vorgesehen. Diese beiden Flächen sind in Privatbesitz. Eine kurzfristige, vorübergehende Inanspruchnahme ist für die Fläche 2, Flurstück 755/2 vorgesehen, um den Anschluss an die neue Straßenführung zu gewährleisten.

Durch das geplante Bau Feld ist der Zugang zum westlichen Bahnsteigs des Hp Bilfingen über die Flächen 9 und 10 geplant. Diese Wegeflächen sind in Privatbesitz und dienen aktuell als Zufahrt für die angrenzende Bebauung, Kirchgrundstraße Hausnummer 1a bis 1d.

10.1.2 Dauerhafte Inanspruchnahme (Grunderwerb)

Grunderwerb ist für die Erneuerung der Eisenbahnüberführung nicht erforderlich. Das Bauwerk wird komplett auf DB eigenen Flächen erstellt.

10.2 Kabel und Leitungen

10.2.1 Telekom AG

Die Leitung der deutschen Telekom im Bereich des Zubringerwegs zum Bahnsteig wird bauzeitlich zur Freimachung des Bau Feldes verlegt.

Die Leitung im Bereich der Kirchgrundstraße wird bauzeitlich gesichert und für den Endzustand neu verlegt (siehe Unterlage 10).

10.2.2 EnBW AG

Die Strom- und Gasleitungen der EnBW AG im Bereich der Kirchgrundstraße werden bauzeitlich gesichert und für den Endzustand neu verlegt (siehe Unterlage 10).

10.2.3 Wasser Gemeinde Kämpferbach

Die Wasserleitungen der Gemeinde Kämpferbach im Bereich der Kirchgrundstraße werden bauzeitlich gesichert und für den Endzustand neu verlegt (siehe Unterlage 10).

10.2.4 Vodafone AG

Im Kabelkanal links der Bahn liegt neben den bahneigenen Kabeln auch ein Kabel der Vodafone AG. Das Kabel wird mit den Bahnkabeln im Bauzustand in die Kabelhilfsbrücke verlegt und nach Fertigstellung der Eisenbahnüberführung im Endzustand in den Kabelkanal links der der Bahn zurückgelegt.

10.3 Straßen und Wege

Die Absenkung der Fahrbahn erfolgt auf einer Länge von etwa 55 m und betrifft auch die einmündende Remchinger Straße, welche auf einer Länge von etwa 10 m ebenfalls angepasst werden muss. Die neue Durchfahrtshöhe wird gemäß der Straßenverkehrsordnung mittels Zeichen 265 auf 3,80 m begrenzt.

Die Fahrbahnbreite beträgt im Bereich der Eisenbahnüberführung zukünftig 6,00 m. Der Gehweg wird von Westen her entsprechend dem Bestand auf der südlichen Seite der Fahrbahn bis an die neue Eisenbahnüberführung heran geführt, auf der Ostseite verläuft der Gehweg auf der Nordseite der Kirchgrundstraße. Die Verkehrsfläche der Kirchgrundstraße sowie der Gehweg werden in Asphaltbauweise ausgeführt. Die Remchinger Straße wird zur Verdeutlichung der Ausweisung als verkehrsberuhigter Bereich entsprechend dem Bestand teilweise in Pflasterbauweise ausgeführt.

Die Absenkung der Fahrbahn erfordert Anpassungen an den angrenzenden Grundstücken und deren Einfriedungen. Die auf der Südseite der Kirchgrundstraße vorhandene Stützwand muss unterfangen werden, um den Höhengsprung an der neuen Gehweg Hinterkante auszugleichen. Die vom Gehweg der Kirchgrundstraße zum Haltepunkt Bilfingen führende Treppe muss aufgrund der Tieferlegung der Straße vollständig neu errichtet werden.

Die Entwässerung der Fahrbahn erfolgt über die Querneigung der Oberfläche zur südlichen Straßenseite hin über punktuelle Straßenabläufe.

Die Absenkung der Fahrbahn erfordert die Tieferlegung einer Haltung des bestehenden Entwässerungskanals. Hierzu müssen die Schächte 50038 und 50036 neu errichtet werden. Die in den Schacht 50038 zuführenden Leitungen aus der Kirchgrund- und Remchinger Straße werden jeweils mit einem außenliegenden Absturz in den Schacht eingeführt. Die neue Anordnung der Fahrbahn und des Gehwegs bedingt ein Versetzen des Schachts 50036 auf der östlichen Seite der Eisenbahnüberführung (Unterlage 8).

10.4 Kampfmittel

Es liegt eine Luftbildauswertung des Kampfmittelbeseitigungsdienstes Baden Württemberg vom 29.06.2015 vor.

Die Luftbildauswertung hat keine Anhaltspunkte für das Vorhandensein von Bombenblindgängern innerhalb des Untersuchungsgebietes ergeben. Es sind insoweit keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

Die Mitteilung des Kampfmittelbeseitigungsdienstes Baden Württemberg kann nicht als Garantie der Kampfmittelfreiheit gewertet werden.

10.5 Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial

Gemäß BoVEK-Check liegen keine Altlastenverdachtsflächen im Baubereich vor. Die zu erwartenden Aushubmengen sind $< 3.000 \text{ m}^3$. Das Aushub-/ Abbruchmaterial kann aufgrund der vorherrschenden Platzverhältnisse nicht vor Ort gelagert werden. Das Material muss fachgerecht entsorgt werden.

11 Abkürzungen

AG	Aktiengesellschaft
Bf	Bahnhof
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BÜSA	Bahnübergangssicherungsanlage
BZA	Bundesbahn-Zentralamt
bzw.	beziehungsweise

BoVEK	Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept
ca.	zirka
DB	AG Deutsche Bahn AG
DSchG	Denkmalschutzgesetz
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
EKrG	Eisenbahnkreuzungsgesetz
ESTW	Elektronisches Stellwerk
ET	Elektrotechnik
EÜ	Eisenbahnüberführung
gem.	gemäß
GFK	Glasfaserverstärkter Kunststoff
GOK	Geländeoberkante
Hz	Hertz
IVL	Ingenieurvermessung Lageplan
KT	Kommunikationstechnik
LB	Landschaftsbestandteil
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LST	Leit- und Sicherungstechnik
mNN	Meter über Normalnull
ND	Naturdenkmal
NSG	Naturschutzgebiet
OBP	Oberbauprogramm
OK	Oberkante
OL	Oberleitung (Fahrleitung)
OSE	Ortssteuereinrichtung
PSS	Planungsschutzschicht
PZB	Punktförmige Zugbeeinflussung (Zugsicherung)
Pkw	Personenkraftwagen
Ril	Richtlinie
Stw	Stellwerk
TSI	Technische Spezifikationen für die Interoperabilität