

Vorhaben:

Unterlage 1

Erneuerung EÜ 1385 Weinsberg km 110,740 Strecke 4950

Erläuterungsbericht

Vorhabenträger:	
DB Netz AG Regionales Projektmanagement Südwest Portfolio Konstruktiver Ingenieurbau Presslstraße 17 70191 Stuttgart	
Datum	gez. Windels Unterschrift
Verfasser: <i>DB Engineering & Consulting GmbH</i> <i>Region Südwest</i> Büro Stuttgart Mönchstraße 29 70191 Stuttgart	
Datum	gez. Häcker Unterschrift
Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt	

Planungsstand: 02.05.2018

INHALTSVERZEICHNIS

1	Antragsgegenstand (Umfang des Bauvorhabens)	1
1.1	Lage im Netz.....	1
1.2	Einordnung in den Unternehmensplan sowie in sonstige Ausbaupläne.....	1
2	Planrechtfertigung (Anlass des Bauvorhabens)	1
3	Varianten und Variantenvergleich	1
3.1	Untersuchte Varianten	2
3.2	Variantenbewertung.....	3
4	Beschreibung des vorhandenen Zustandes	3
4.1	Allgemein	3
4.2	Bahnkörper / Oberbau	4
4.3	Eisenbahnüberführungsbauwerk	4
4.4	Straßen und Wege.....	4
4.5	Leitungen Schwarz Gruppe	5
4.6	Leitungen Telekom	5
4.7	Leitungen Vodafone.....	5
4.8	Leitungen Unitymedia	5
4.9	Leitungen Stadtwerke Weinsberg / HVG	5
4.10	Leitungen der Netze BW GmbH	5
4.11	Gewässer.....	6
5	Beschreibung des geplanten Zustandes	6
5.1	Allgemein	6
5.2	Bahnkörper / Oberbau	6
5.3	Eisenbahnüberführungsbauwerk	6

5.4	Straßen und Wege.....	7
5.5	Leitungen Schwarz Gruppe	8
5.6	Leitungen Telekom	8
5.7	Leitungen Vodafone.....	8
5.8	Leitungen Stadtwerke Weinsberg /HVG	8
5.9	Leitungen Unitymedia	8
5.10	Leitungen der Netze BW GmbH	8
6	Tangierende Planungen	8
7	Temporär zu errichtende Anlagen	9
8	Baudurchführung	9
8.1	Bauablauf.....	9
8.2	Bauzeit.....	9
8.3	Baubetrieb	9
9	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen	10
9.1	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen.....	10
9.2	Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter	11
9.2.1	Schutzgut „Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit“	11
9.2.2	Schutzgut „Tiere und Pflanzen“	12
9.2.3	Schutzgut „Wasser“	12
9.2.4	Schutzgut „Klima, Luft“	13
9.2.5	Schutzgut „Landschaft“	13
9.2.6	Schutzgut „Boden“	13
9.2.7	Schutzgut „Kultur und Sachgüter“.....	13
9.2.8	Schutzgut Fläche	13
9.2.9	Zusätzliche Kriterien UVPG n.F.....	14
9.3	Bewertung der Umweltauswirkungen	14
9.3.1	Schallschutz gem. 16. BImSchV	14
9.3.2	Schutz vor Baulärm gem. AVV Baulärm.....	14

10	Weitere Rechte und Belange	15
10.1	Grunderwerb.....	15
10.2	Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial	15
11	Abkürzungen.....	16

1 Antragsgegenstand (Umfang des Bauvorhabens)

Gegenstand des Antrages ist die Erneuerung der Eisenbahnüberführung (EÜ) 1385 Weinsberg zwischen Crailsheim und Eppingen in Bahn-km 110,697 der Strecke 4950. Dabei wird die Brücke in Bahn-km 110,697 aufgelassen und durch eine EÜ in Bahn-km 110,740 ersetzt.

1.1 Lage im Netz

Die EÜ Nr. 1385 Weinsberg befindet sich auf der Strecke 4950 (Crailsheim - Eppingen) in km 110,697. Die EÜ liegt ca. 700 m östlich des Bahnhofs Weinsberg. Der Kreuzungswinkel zwischen der Strecke 4950 und dem unterführten Fuß- und Radweg beträgt 100 gon. Der Fußweg verbindet den südlich gelegenen Stadtseepark Weinsberg mit dem nördlich der EÜ liegenden Neubaugebiet an der Hirschbergstraße. Die Strecke ist zweigleisig und elektrifiziert. Der betroffene Streckenabschnitt ist kein Teil des transeuropäischen Verkehrsnetzes (TEN).

1.2 Einordnung in den Unternehmensplan sowie in sonstige Ausbaupläne

Bei der geplanten Maßnahme handelt es sich um die Erneuerung eines bestehenden Bauwerks. Das Bauvorhaben ist Bestandteil des Unternehmensplanes für die Geschäftsjahre bis 2020 der DB Netz AG, Regionalbereich Südwest.

2 Planrechtfertigung (Anlass des Bauvorhabens)

Die Erneuerung der EÜ 1385 Weinsberg wird erforderlich, da das Bauwerk aufgrund des vorhandenen Zustands keinen gefähderungsfreien Betrieb im Rahmen des öffentlichen Eisenbahnverkehrs ab dem Ende des Jahres 2021 (Ende Restnutzungsdauer) mehr ermöglicht.

Ein Verzicht auf das Bauwerk ist aufgrund der Bedeutung der Strecke 4950 und des mit dem Fuß- und Radweg örtlich gegebenen Kreuzungspunktes nicht möglich.

3 Varianten und Variantenvergleich

Es wurde untersucht, ob eine Sanierung möglich ist oder eine Neuerrichtung des Eisenbahnüberführungsbauwerks notwendig wird. Aufgrund des Alters und der umfangreichen Schäden am Gesamtbauwerk ist nur eine Gesamterneuerung zielführend.

Die EÜ muss unter Berücksichtigung nachfolgender Randbedingungen erneuert werden:

- Streckenklasse D4
- Entwurfsgeschwindigkeit $v \leq 120$ km/h
- Regellichtraumprofil GC
- Tragwerk mit Regelabmessungen nach Ril 804 und durchgehendem Schotterbett
- Aufrechterhaltung des Eisenbahnbetriebs während der Baudurchführung
- Berücksichtigung der Belange des Kreuzungspartners
- Lichte Höhe $\geq 2,50$ m für Fuß- und Radverkehr

3.1 Untersuchte Varianten

In der Vorplanung wurden vier Varianten genauer untersucht. Die Varianten 1 bis 3 sehen eine Erneuerung der EÜ in Bahn-km 110,697 vor. Variante 4 beschreibt die Erneuerung der EÜ in Bahn-km 110,740.

Variante 1: Vollrahmen – Einschub in großer Sperrpause

Variante 1 sieht die Herstellung eines Rahmens (Vollrahmen) inklusive Flügelwände in einer Baugrube neben der EÜ-Endlage vor. Die Baugrube befindet sich auf der Seite des Stadtseeparks. Der Abbruch des Bestands sowie der Einschub des neu hergestellten Bauwerks erfolgen in einer großen Sperrpause. Es sind keine Verbauten und keine Hilfsbrücken vorgesehen. Die Baugruben sind geböscht.

Variante 2: Vollrahmen – Einschub unter Hilfsbrücken

Wie bei Variante 1 sieht Variante 2 die Herstellung eines Vollrahmens inklusive Flügelwände in der benachbarten Baugrube im Stadtseepark vor. Variante 2 unterscheidet sich von Variante 1 durch den Bauablauf: Anstatt in einer großen Sperrpause erfolgen der Abbruch des Bestands sowie der Einschub des neu hergestellten Bauwerks im Schutze von Hilfsbrücken. Zum Ein- und Ausbau der Hilfsbrücken sind zwei kurze Sperrpausen notwendig.

Variante 3: Gelagerte Brücke – Stahltrög unter Hilfsbrücken

Als gelagerte Brücke wurde in Variante 3 ein Stahltrög mit Dickblech untersucht. Der Stahltrög bietet im Vergleich zu anderen gelagerten Überbauten, wie aus Walzträger in Beton oder Stahlbeton, niedrigere Bauhöhen. Die Überbauten werden als Stahltrögbauwerke ausgebildet, um eine Änderung der bestehenden Bauhöhe und entsprechende Absenkarbeiten an der Straße zu verringern. Ein Vorteil des Stahltrögs mit Dickblech gegenüber anderen Stahlbrücken liegt in der vergleichsweise geringen Schallentwicklung.

Eine zusätzliche Herstellbaugrube ist im Vergleich zu den Varianten 1 und 2 nicht erforderlich. Die Widerlager der gelagerten Brücke werden ebenso wie die Fundamente unter Hilfsbrücken in Endlage hergestellt. Die Überbauten werden angeliefert und nach dem Ausbau der Hilfsbrücken eingehoben.

Variante 4: Vollrahmen - Neubau in km 110,740

Variante 4 befasst sich mit dem Rückbau der bestehenden Eisenbahnüberführung in km 110,697 und dem Neubau 43 m weiter westlich in km 110,740. Die Herstellung des Rahmenbauwerks erfolgt in einer benachbarten Herstellbaugrube nördlich des Bahndamms. Der Einschub des Bauwerks erfolgt in einer großen Sperrpause. Während der Sperrpause wird außerdem das Bestandsbauwerk in km 110,697 bis 1,70 m unter SO abgebrochen sowie die Fahrbahn und der Bahndamm hergestellt.

Zwischen Hirschbergstraße und Bahndamm besteht ausreichend Platz für eine Herstellbaugrube. Es sind keine Verbauten und keine Hilfsbrücken vorgesehen. Die Baugruben sind geböscht.

3.2 Variantenbewertung

Nach Abwägung wirtschaftlicher, herstelltechnologischer und unterhaltstechnischer Gesichtspunkte wird Variante 4 als Vorzugsvariante empfohlen.

Als lager- und fugenloses Bauwerk bietet der Vollrahmen Vorteile im Unterhalt gegenüber einer gelagerten Brücke. Variante 3 erfordert während der Lebensdauer der Brücke Aufwand im Erhalt des Korrosionsschutzes, sowie in der Lagerwartung.

Ein weiterer Vorteil des Rahmenbauwerks ist, dass das Schotterbett nicht eingeschränkt wird und somit eine problemlose maschinelle Durcharbeitung des Schotterbetts im Brückenbereich möglich ist.

Beim Stahlbetonrahmen erhöht sich die Bauhöhe des Überbaus im Vergleich zum Bestandsbauwerk. Aufgrund der größeren Bauhöhe sowie der geforderten lichten Höhe von 2,50 m, führt eine Erneuerung der EÜ in km 110,697 zu umfangreichen Bauarbeiten im Bereich der angrenzenden Straßen. Die ansteigende Höhe des Bahndammes in westlicher Richtung, ermöglicht die Erneuerung der EÜ in km 110,740, ohne das angrenzende Straßenniveau großräumig anpassen zu müssen.

Mögliche Hilfsbrücken müssen in zwei kurzen Sperrpausen ein- und ausgebaut werden und verkürzen die Sperrzeit im Vergleich zu einer großen Sperrpause nicht. In Variante 4 kann eine Fläche nördlich des Bahndamms zur Herstellung der neuen EÜ genutzt werden, ohne Fuß- und Radwege sowie Straßen über die gesamte Bauzeit einzuschränken.

Auf eine Tiefgründung kann bei allen Varianten durch Ausbildung einer elastisch gebetteten Bodenplatte verzichtet werden. Das Rahmenbauwerk wird entsprechend als flachgegründeter Vollrahmen mit Bodenplatte ausgeführt.

4 Beschreibung des vorhandenen Zustandes

4.1 Allgemein

Die bestehende EÜ 1385 Weinsberg liegt in km 110,697 der Strecke 4950. Die EÜ überführt die Strecke 4950 über einen Fußweg zwischen dem Stadtseepark Weinsberg und dem Wohngebiet an der Hirschbergstraße. Die Strecke ist im Bereich der EÜ zweigleisig und elektrifiziert.

- Strecken-Nr: 4950
- Streckenabschnitt: Ellhofen - Weinsberg
- km von: 109,3
- km bis: 111,4
- Anzahl Gleise: 2
- Verkehrsart: SPNV
- Maximale Zuglänge: SPNV 130 m, GV -
- Streckenklasse : D4
- Zuständige Betriebsstelle: Weinsberg (von Heilbronn ferngestellt)
- Traktionsart: elektrifiziert
- Neigetechnik: nicht ausgerüstet

4.2 Bahnkörper / Oberbau

Die Strecke verläuft im Bereich der EÜ in Dammlage. Die Streckenentwässerung erfolgt über den Damm des Bahnkörpers zu den seitlich angrenzenden Flächen hin und versickert vor Ort.

Entlang des nördlichen Dammkörpers befindet sich am Fußpunkt zudem eine Mulde, die das anfallende Oberflächenwasser Richtung Westen führt und dort nach ca. 100 m in den Stadtseebach einleitet. Das anfallende Oberflächenwasser aus dem befestigten Rad- und Fußweg wird nicht gezielt gefasst sondern in die angrenzenden Grünflächen oberflächlich abgeleitet und dort vor Ort versickert.

4.3 Eisenbahnüberführungsbauwerk

Die vorhandene EÜ führt über einen Fuß- und Radweg. Die beiden Streckengleise der Strecke 4950 werden auf zwei getrennten Überbauten über den Geh- und Radweg überführt. Das Streckenteilbauwerk STB 1 (Eppingen-Crailsheim) ist als Walzträger in Beton (WIB), STB 2 (Crailsheim-Eppingen) als Stahlkonstruktion ausgebildet. Das Bestandsbauwerk ist flach gegründet.

Die EÜ kreuzt den Geh- und Radweg in einem Winkel von 100 gon. Die lichte Höhe beträgt 1,94 m. Die lichte Weite der EÜ beträgt 2,60 m. Gemäß Bauwerksbuch (EÜ-Nr. 1385, Bauwerks-Nr. 4950 / 110.697 / 1617) wurde der WIB in dem Jahr 1863 (STB 1, von Eppingen nach Crailsheim) und die Stahlkonstruktion 1921 (STB 2, von Crailsheim nach Eppingen) errichtet.

Übersicht Bauwerksangaben vorhandener Zustand:

• Bauart:	Walzträger in Beton, Trägerrost
• Max. Stützweite:	3,60 m
• Min. Stützweite:	3,60 m
• Lichte Höhe:	1,94 m
• Baujahr früh:	1863
• Baujahr spät:	1921
• Länge:	4,00 m
• Breite:	8,50 m
• Fläche:	34 m ²
• Min. Gleis Radius:	9999 m ²
• Gleise:	2
• Öffnungen:	1
• Überbauten:	2
• Widerlager:	2
• Kreuzungswinkel:	90° bzw. 100 gon
• Lichte Weite:	2,60 m
• Bauhöhe:	ca. 0,84 m
• Bauart Widerlager:	Schwergewichtsmauer

4.4 Straßen und Wege

Unterhalb der EÜ 1385 Weinsberg befindet sich ein Fußweg mit ca. 2,60 m Breite und ca. 1,80 m lichter Höhe. Der Fußweg verbindet das nördlich gelegene Neubaugebiet an der Hirschbergstraße mit dem südlich der EÜ gelegenen Stadt-

seepark. Der Fuß- und Radweg im Bereich der EÜ gehört zu einem ausgewiesenen Rad-Wanderwegenetz der Stadt Heilbronn.

Die Anbindung des Fuß- und Radweges erfolgt unmittelbar am Ende des vorhandenen westlichen Fußweges entlang der Hirschbergstraße (Erschließungsstraße) und ist mit Verbundpflaster befestigt. Entlang der Hirschbergstraße verläuft ein ca. 1,50 m breiter, gepflasterter Gehweg. Des Weiteren sind gepflasterte Parkplätze (Breite ca. 2,00 m) entlang der Hirschbergstraße vorhanden. Die Hirschbergstraße ist asphaltiert und hat in diesem Bereich eine Breite von ca. 5,00 m.

Auf der südlichen Seite der EÜ wechselt die Oberflächenbefestigung und der Fuß- und Radweg schließt an den bituminös befestigten Wirtschaftsweg an. An dieser Stelle befindet sich zur Verkehrssicherheit eine Umlaufsperrung. Der Wirtschaftsweg verläuft parallel zur Bahn bahnlinks. Der Weg hat eine Breite von ca. 3,25 m. Der Wirtschaftsweg ist für landwirtschaftlichen Verkehr sowie Nutzer der ortsansässigen Reitanlage freigegeben.

4.5 Leitungen Schwarz Gruppe

Südlich des Bahndamms, entlang der Hirschbergstraße, verlaufen Leitungen der Schwarz Gruppe. Die Leitungen kreuzen die Strecke nicht.

4.6 Leitungen Telekom

Im Bereich der EÜ liegt eine Leitung der Deutschen Telekom Technik GmbH. Die Leitungen kreuzen die Bahnstrecke im Bereich des unterführten Fußwegs und verlaufen südlich des Bauwerks parallel zur Strecke.

4.7 Leitungen Vodafone

Im Bauwerk ist ein LWL-Kabel (144') für die Betriebsführung der Vodafone GmbH vorhanden. Das Glasfaserkabel liegt in einem U-Kanal nördlich der Gleise. Im Bereich der EÜ wird das Kabel in einer separaten Kabelbrücke geführt, die in ca. 1 m Abstand parallel zur EÜ verläuft. Die Leitung kreuzt die Strecke nicht.

4.8 Leitungen Unitymedia

Nördlich und südlich der Bahnstrecke verlaufen Rohrtrassen der Unitymedia BW GmbH. Die Leitungen laufen parallel zur Bahnstrecke und kreuzen die Strecke nicht.

4.9 Leitungen Stadtwerke Weinsberg / HVG

Entlang des Weges am Stadtseepark verläuft eine Wasserleitung DN 200. Diese kreuzt die Bahnstrecke nicht. In Bahn-km 110,756 kreuzt eine Wasserleitung DN 150 innerhalb eines Stahl-Schutzrohres DN 400 die Strecke.

4.10 Leitungen der Netze BW GmbH

Nördlich und südlich der EÜ verlaufen Stromleitungen parallel zur Bahnstrecke. Die Leitungen kreuzen die Strecke nicht. Südlich liegen entlang des Weges am Stadtseepark Stromleitungen NYY-J 4x95. Nördlich, an der Hirschbergstraße, verlaufen Stromleitungen NA2XS2Y 3x1x120 (stg.).

4.11 Gewässer

Der Stadtseebach ist ein Gewässer II. Ordnung und verläuft im Stadtgebiet Weinsberg von Südosten kommend über den Stadtparksee weiter in nordwestlicher Richtung. Das Gewässer quert die Bahnstrecke am km 110,800 und wird dort innerhalb eines Stahlbetondurchlasses mit seitlich erhöhtem, parallel verlaufenden Fußweg in einer Breite von ca. 1,70 m geführt. Außerhalb des Durchlasses verläuft der Stadtseebach in einem offenen und naturbelassenen Trapezprofil. Der Stadtsee liegt ca. 50 m südwestlich der EÜ.

Die vorhandene Eisenbahnüberführung liegt außerhalb von Wasserschutz- und Überflutungsgebieten. Der Grundwasserstand liegt gemäß vorliegender Bau- grunduntersuchung bei rd. 2,30 m unter GOK.

5 Beschreibung des geplanten Zustandes

5.1 Allgemein

Der Neubau des Eisenbahnüberführungsbauwerkes zieht nachfolgend beschriebene Änderungen an vorhandenen Bauwerken nach sich.

5.2 Bahnkörper / Oberbau

Die bestehenden Überhöhungen, Neigungen und Radien werden durch das Bauvorhaben nicht verändert.

Im Bereich der neuen und alten EÜ wird die Fahrbahn mit einem Schotterbett erstellt. Die bestehenden Betonschwellen und Schienen werden ausgebaut und nach der Brückenerneuerung wieder eingebaut, der Schotter wird erneuert. Die vorhandenen Holzschwellen im Bereich der Bestands-EÜ werden entsorgt und durch Betonschwellen ersetzt.

Im Bereich der Baugruben wird der Bahnkörper bauzeitlich rückbebaut. Die Baugrubenverfüllung erfolgt gem. den Richtlinien der DB AG. Nach Herstellung der neuen Eisenbahnüberführung werden die Böschungsflächen an den Bestand angeglichen. In den Anschlussbereichen der freien Gleisstrecke an die neu herzustellende EÜ wird das bestehende Entwässerungssystem beibehalten.

Das anfallende Oberflächenwasser wird, wie im Bestand, über das Planum und dem Damm zu den seitlich angrenzenden Grünflächen sowie der nördlichen Mulde abgeleitet und dort versickert. Aufgrund der Wegführung wird die nördliche Mulde am Böschungsfuß unterbrochen. Hier ist unterhalb der Rampe ein Durchlass zur Gewährleistung des Oberflächenabflusses Richtung Stadtseebach herzustellen.

Die Bahndamböschungen und auch die nördlich verlaufende Mulde werden zur Entwässerung des Streckengleises an den Bestand angeglichen.

5.3 Eisenbahnüberführungsbauwerk

Die bestehende Brücke in Bahn-km 110,697 aufgelassen und durch eine EÜ in Bahn-km 110,740 ersetzt.

Das neue Bauwerk wird als zweigleisiger Stahlbetonrahmen in Bahn-km 110,740 seitlich des Bahndamms hergestellt und in einer großen Sperrpause in Endlage geschoben. Das Rahmenbauwerk wird als Vollrahmen flach auf einer elastischer Bodenplatte gegründet. In Bahn-km 110,697 wird der Bestand bis 1,70 m unter SO zurückgebaut und der Bahnkörper hergestellt.

Die lichte Weite beträgt 2,60 m und die lichte Höhe 2,50 m. Die Brückenbreite wird an die anerkannten Regeln der Technik angepasst und entsprechend auf insgesamt ca. 11,70 m verbreitert. Die Flügelwände sind gleisparallel und monolithisch mit dem Rahmen verbunden.

Auf dem Rahmenriegel und den anschließenden Flügelwänden liegen Kappen mit aufgesetztem Kabeltrog. Auf den Kappen werden Füllstabgeländer zur Absturzsicherung befestigt. Wegen der Elektrifizierung der Strecke erfolgt eine Erdung des Bauwerks.

Die Bauwerkshinterfüllung wird gem. den Richtlinien der DB AG ausgeführt. Die Entwässerung der EÜ ist über eine Bauwerksdrainage vorgesehen. Das anfallende Sickerwasser wird im Hinterfüllbereich des Bauwerks über eine Drainage entlang des erdseitigen Widerlagers gefasst und in südlicher Richtung abgeleitet. Die Bauwerksdrainage besteht aus Filtersteinen an beiden Widerlagerrückseiten und einem Grundrohr oberhalb der auskragenden Sohlplatte.

5.4 Straßen und Wege

Der neu geplante Fuß- und Radweg erhält wie im Bestand von Süden kommend eine barrierefreie Anbindung an den vorhandenen Wirtschaftsweg und einen Anschluss an den Gehweg im Bereich der Hirschbergstraße.

Letztgenannte Anbindung erfolgt über Rampen und Ruhepodeste maßgeblich für die Nutzung eingeschränkt mobilitätsfähiger Personen. Für die Planung der Zuwegung wurden die Randbedingungen der DIN 18040 Barrierefreies Bauen zu Grunde gelegt. Im Anschlussbereich an den südlichen Wirtschaftsweg wird zur Verkehrssicherheit eine Umlaufsperre vorgesehen.

Der geplante Fuß- und Radweg wird mit einer Breite von 2,50 m berücksichtigt. Die lichte Höhe wird richtlinienkonform auf 2,50 m hergestellt. Als Oberflächenbelag ist eine durchgehende bituminöse Befestigung von rd. 50 cm Höhe mit nachfolgendem Aufbau vorgesehen:

- Asphaltbeton: 2,5 cm
- Bituminöse Tragschicht: 8 cm
- Schottertragschicht: 40 cm

Nach Abbruch der EÜ in km 110,697 werden die befestigten Flächen auf der nördlichen Seite bis zum vorhandenen Gehweg der Hirschbergstraße zurückgebaut. Die Flächen sind mit verdichtungsfähigen Kies-Sandgemisch aufzufüllen und an das vorhandene Gelände anzugleichen. Abschließend werden die Flächen mit Oberboden angedeckt und eingesät. Der rückgebaute Pflasterbelag wird für kommunale Instandhaltungsmaßnahmen an das Tiefbauamt der Stadt Weinsberg übergeben. Die bituminöse Wegebefestigung wird entsprechend ihrer Inhaltstoffe beprobt und fachgerecht entsorgt.

Die Wegeföhrung und auch die Angaben zum Wegaufbau wurden vorab mit der Stadt Weinsberg abgestimmt.

Die Entwässerung des Fuß- und Radweges ist über Kastenrinnen geplant. Diese werden quer zur Wegefläche jeweils an den Podesten sowie auf der Höhe des Durchlasses am Eisenbahnüberführungsbauwerk vorgesehen. Eine geplante Sammelleitung mit der Dimension DN 150 und DN 200, fasst das anfallende Oberflächenwasser der Kastenrinnen und an den ca. 60 m entfernten Stadtseebach.

Zur Kontrolle sind Schächte mit der Dimension DN 600 vorgesehen. Der Leitungsverlauf ist unterhalb der Rampe, durch den Durchlass in Richtung des südlichen Wirtschaftsweges geplant. Von dort knickt die Leitungstrasse in Richtung Westen ab und verläuft innerhalb der Bankette zwischen befestigtem Wirtschaftsweg und Bahndammfuß.

Der Einleitpunkt der Sammelleitung ist im Böschungsbereich und in Verlängerung der jetzigen Treppenanlage, als Zugang zur Gewässerquerung und parallel geföhrtem Fußweg vorgesehen.

5.5 Leitungen Schwarz Gruppe

Die Leitungen der Schwarz Gruppe liegen im Bereich der Herstellfläche für die neue EÜ. Die Leitungen werden nicht verändert und nur bauzeitlich gesichert.

Die Sicherung der Leitungen bzw. ein Abschalten wird vor Baubeginn mit dem Leitungsbetreiber abgestimmt. Ausschachtungsarbeiten im näheren Bereich der Kabel werden 30 cm um die Leitung grundsätzlich von Hand ausgeföhrt.

5.6 Leitungen Telekom

Die Leitung wird nicht verändert und nur bauzeitlich gesichert.

5.7 Leitungen Vodafone

Die Leitung wird nicht verändert und nur bauzeitlich gesichert.

5.8 Leitungen Stadtwerke Weinsberg /HVG

Die Leitung wird nicht verändert und nur bauzeitlich gesichert.

5.9 Leitungen Unitymedia

Die Leitungen werden nicht verändert und nur bauzeitlich gesichert.

5.10 Leitungen der Netze BW GmbH

Die Leitung liegt außerhalb des Baufeldes. Es sind somit keine Maßnahmen erforderlich.

6 Tangierende Planungen

Es sind keine tangierenden Planungen bekannt.

7 Temporär zu errichtende Anlagen

Die Baustelleneinrichtungsfläche wird zwischen Bahndamm und Hirschbergstraße, sowie nordwestlich auf der gegenüberliegenden Seite der Hirschbergstraße eingerichtet.

Die Zufahrt zur Herstellfläche sowie zur BE-Fläche erfolgt von der Hirschbergstraße. Der Weg südlich des Bahndamms wird für Baumaschinen ertüchtigt und als Baustraße genutzt um die diesseitig notwendigen Arbeiten zu ermöglichen. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird der Anfangszustand der Flächen sowie der Straße wieder hergestellt.

8 Baudurchführung

8.1 Bauablauf

- Rodungsarbeiten
- Baufeldfreimachung
- Baustelleneinrichtung
- Leitungssicherung
- Herstellfläche herrichten profilieren und befestigen
- Rahmen samt Flügel schalen, bewehren und betonieren
- Aushärtung Rahmen
- Verschubbahn gründen und bis an den Bahndamm führen
- Kabel schneiden und aus Baufeld ziehen
- Oberbau ausbauen
- Bestandsbauwerk bis 1,70 m unter SO abbrechen
- Bahndamm im Bereich des Bestandsbauwerks herstellen
- Baugrube im Bereich des Bahndamms in km 110,740 herstellen
- Verschubbahn komplettieren
- Bauwerk verschieben
- Bauwerk hinterfüllen
- Oberbau einbauen
- Stopfgang
- Kabel in Endlage
- Damm profilieren
- Anschluss Entwässerung herstellen
- Baufeld wiederherstellen

8.2 Bauzeit

Die Gesamtbauzeit beläuft sich auf etwa 7 Monate. Geplanter Baubeginn ist im November 2021. Die Inbetriebnahme der neuen Eisenbahnüberführung ist für Oktober 2022 vorgesehen.

8.3 Baubetrieb

Sämtliche Arbeiten werden tagsüber durchgeführt.

9 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

Im Hinblick auf die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgten Kartierungen (Reptilienkartierung, Biotopkartierung) und die Erstellung eines Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP). Detaillierte Ausführungen sind den entsprechenden Unterlagen zu entnehmen.

Durch die Anlage einer Wegeverbindung im Bereich der neuen EÜ kommt es zu Neuversiegelungen auf ca. 80 m². Demgegenüber steht die Entsiegelung durch Rückbau von Wegen im Bereich der alten EÜ auf ca. 50 m². Es werden Arbeitsräume und Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) im Bereich der zurückzubauenden und neu zu errichtenden EÜ benötigt. Dabei werden voraussichtlich Flächen in einer Größenordnung von ca. 1.450 m² bauzeitlich in Anspruch genommen.

9.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Durch die Baumaßnahme entstehen Beeinträchtigungen mit den Bestandteilen des Naturhaushaltes, zu deren Vermeidung und Kompensation ein Maßnahmenkonzept (Vgl. LBP) erarbeitet wurde.

- Schutz angrenzender Biotope: Einrichtung von Bautabuzonen zum Schutz von Biotopen, Vegetationsbeständen und Lebensräumen, Aufstellen von Vegetationsschutzzäunen zwischen den Rodungsbereichen und angrenzenden Gehölzbeständen, Baumschutzmaßnahmen während der gesamten Bauzeit gemäß DIN 18920 - Schutz von Bäumen bei Baumaßnahmen
- Einsatz einer qualifizierten ökologischen Bauüberwachung vor und während der Baumaßnahme mit den Schwerpunkten Kontrolle Umsetzung aller LBP-Maßnahmen, bei Baumaßnahme innerhalb der Vegetationszeit: Kontrolle Baubereich auf Ansiedlung besonders und streng geschützter Tierarten im Baubereich (Schwerpunkt Zauneidechse)
- Bodenschutz: Schutz des Bodens und Grundwassers während der Bauzeit, Bodenschutz DIN 18300 und DIN 18915, Verwendung von Bodenschutzplatten oder anderweitige Flächenvorbereitung (Verwendung Vlies, Schotter) im Bereich bauzeitlich genutzter Flächen
- Einhaltung von Bauzeitenvorgaben: Einhaltung der Rodungs-/Rückschnittzeiten: nur im Zeitraum von 01. Oktober bis zum 28 Februar gemäß § 39 BNatSchG (Vegetationsruhe, außerhalb der Brutzeit europäischer Brutvogelarten).
- Fachgerechte Entsorgung entstehender Abfälle (Holzschwellen)
- Rekultivierung aller bauzeitlich genutzten Flächen (BE-Flächen, Bereiche Böschungen neue/alte EÜ): Rückbau, Bodenauflockerung, Herstellung Feinplanum und Rekultivierung, Anlage Grünflächen/Ruderalfluren, teils Gehölzpflanzungen

9.2 Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter

9.2.1 Schutzgut „Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit“

In einem von Obermeyer Planen und Beraten GmbH am 20.04.2017 erstellten Gutachten wurden die betriebs- und baubedingten Lärm- und Erschütterungsemissionen und deren Auswirkung auf den Menschen umfassend untersucht.

Mit der Planung gehen keine Änderungen im Betriebsprogramm der Strecke einher. Somit ergeben sich durch die beschriebenen baulichen Maßnahmen keine betriebsbedingten Änderungen der Lärm- und Erschütterungsemissionen. Es ist keine Zunahme von Schall und Erschütterungen zu erwarten. Auch werden keine zusätzlichen elektromagnetischen Felder erzeugt. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass es keinen Anspruch auf Lärmvorsorge gemäß 16. BImSchV gibt.

Die zur Erneuerung der EÜ Weinsberg notwendigen Bauarbeiten wurden auf ihre schalltechnischen Auswirkungen während der Bauzeit untersucht. Die Untersuchung von drei lärmintensiven Baumaßnahmen (Betonage Rahmenbauwerk, Abbruch, Gleisbauarbeiten) hat gezeigt, dass mit teilweise großen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm an bis zu 10 Gebäuden im Tageszeitraum zu rechnen ist. Bei den Abbrucharbeiten können an bis zu 9 Gebäuden am Tag Werte von mehr als 70 dB(A) auftreten. Die genannten hohen Lärmemissionen sind im Verhältnis zur Gesamtbauzeit allerdings von relativ kurzer Dauer. Bei der Betonage des Rahmenbauwerks ist von 2 Mal an maximal 2 Arbeitstagen auszugehen. Der Abbruch und die Gleisbauarbeiten dauern zusammenhängend etwa 2 bis 3 Arbeitstage.

Als Maßnahme zur Reduzierung der Lärmimmissionen wurde das Errichten temporärer Lärmschutzwände untersucht. Bei den Betonagearbeiten befinden sich die Hauptlärmquellen Betonmischer und Betonpumpe auf der Straße. Ein geeigneter Standort für das Errichten temporärer Lärmschutzwände mit ausreichender Lärmschutzwirkung für die Gebäude konnte nicht gefunden werden. Für die Gleisbauarbeiten auf dem Damm müssten 6 bis 9 m hohe Lärmschutzwände über ca. 40 m Länge errichtet werden. Aus statischer Sicht (Gründung) ein unverhältnismäßiger hoher Aufwand für einen nur kurzen Zeitraum. Wegen des notwendigen LKW-Transports von Abbruchmaterial ist das Errichten einer Lärmschutzwand direkt vor der Abbruchstelle nicht möglich und diese Maßnahme somit wirkungslos.

Aus der erschütterungstechnischen Untersuchung zu den Bauarbeiten geht hervor, dass Gebäudeschäden im Sinne der DIN 4150-3 während der Abbrucharbeiten an drei nahliegenden Gebäuden nicht ausgeschlossen werden können. An diesen Gebäuden wird eine Beweissicherung (vor Beginn und nach Beendigung der Bauarbeiten) durchgeführt. Während der Abbrucharbeiten können die Anforderungen der DIN 4150-2 bezüglich Belästigungswirkung auf Menschen in Gebäuden, überschritten werden, sofern die errechneten Einwirkdauern an den jeweiligen Gebäuden überschritten werden. Allerdings dauern die erschütterungsintensiven Arbeiten maximal ca. 2-3 Arbeitstage.

Die Bewohner der betroffenen Gebäude werden frühzeitig über die Baumaßnahme sowie etwaige lärm- und erschütterungsintensive Arbeiten informiert.

9.2.2 Schutzgut „Tiere und Pflanzen“

Zur Abarbeitung der Eingriffsregelung wurde ein Landschaftspflegerischer Begleitplan erarbeitet. Eine Biotopkartierung wurde im August 2017 durchgeführt. Auf vorgelagerter Planungsebene (Vorplanung) wurde darüber hinaus ein naturschutzfachlicher Beitrag für 3 weitere Varianten der EÜ-Erneuerung erstellt (Stand Jan. 2016). Die vorliegende Variante war dabei noch nicht Betrachtungsgegenstand. Im Zuge der Habitatanalyse der naturschutzfachlichen Voruntersuchung wurde festgestellt, dass im Betrachtungsbereich kein Habitatpotenzial für die Artengruppen Amphibien, Xylobionte oder Säugetiere (außer Fledermäuse) besteht.

Für die Artengruppen Vögel, Fledermäuse und Reptilien wurde für die im Wirkbereich des Vorhabens vorhandenen Flächen ein nachrangiges Biotoppotenzial ermittelt. Die EÜ selbst weist keine Eignung als Fledermausquartier auf. Darüber hinaus erfolgte in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde im Sommer 2015 eine Reptilien-Kartierung im Betrachtungsbereich. Die Gutachten befinden sich in der Anlage zum LBP. Die Ergebnisse der Vorbetrachtungen fließen in den LBP ein. Im Zuge der Erfassungen 2015 wurden keine Zauneidechsen nachgewiesen. Aufgrund des im Rahmen der Voruntersuchungen ermittelten geringen Habitatpotenzials wird kein separater Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erarbeitet. Die Betrachtung der artenschutzrechtlichen Belange für das Vorhaben erfolgt lediglich überschlägig innerhalb des Schutzgutes Fauna/Vegetation im LBP.

Durch die Einrichtung der BE-Flächen, dem Rückbau und Neubau der EÜ kommt es zu Eingriffen in Vegetations- und Gehölzbestände von ca. 1.375 m² Fläche. Betroffene Biotope sind Grünflächen wie Zierrasen, Trittrassen und Gehölzbestände (Ziergehölze, Sträucher, Bäume). Durch die Errichtung der Wegeverbindung im Bereich der neuen EÜ kommt es darüber hinaus zur Versiegelung und zum Verlust von Gehölzen auf 80 m². Im Bereich der abzubrechenden EÜ wird hingegen eine Fläche von 50 m² entsiegelt (Rückbau Weg).

Innerhalb der Fachplanung wurde eine Maßnahmenkonzeption zur Rekultivierung der bauzeitlich beanspruchten Flächen erstellt. Aus der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung resultiert kein Kompensationsdefizit.

9.2.3 Schutzgut „Wasser“

Oberflächengewässer

Im Baubereich befinden sich keine Oberflächengewässer. Nächstgelegene sind der Saubach im Abstand von ca. 50 m westlich des EÜ-Neubaus und der Stadtsee in einer Entfernung von ebenfalls ca. 50 m südlich/südöstlich des Baubereichs.

Grundwasser

Gemäß Baugrundgutachten ist im Bereich der EÜ nur ein geringer Flurabstand zu erwarten. Bei Bohrungen wurden in 2,3 m. u. GOK Grundwasser erbohrt, allerdings ist aufgrund des Schichtaufbaus bei nasser Witterung/ Witterungsperioden mit Stauwasser und einem erhöhten Wasserdargebot aus Tageswässern zu rechnen, so dass der Bemessungswasserstand vorläufig auf eine Höhe von rd. 1,7 m. u. GOK geschätzt wird. Bei einer Flachgründung wird die erforderliche Ab-

senkung des Grundwasserspiegels bei rnd. 1 Meter liegen. Allerdings wird aufgrund der geringen Wasserdurchlässigkeit des anstehenden Bodens nur von einem geringen Wasserzufluss ausgegangen, der innerhalb der Baugrube in einer offenen Wasserhaltung aufzufangen ist.

9.2.4 Schutzgut „Klima, Luft“

Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf das Schutzgut. Die Baumaßnahmen sind kleinräumig und zeitlich begrenzt.

9.2.5 Schutzgut „Landschaft“

Das Vorhaben befindet sich am Stadtrand von Weinsberg. Südlich schließt sich der Stadtseepark an, der ein wichtiges Naherholungsgebiet der Stadt ist. Nördlich befindet sich das Neubaugebiet Hirschberg. Darüber hinaus ist der betrachtete Raumausschnitt wesentlich durch den breiten Bahndamm geprägt. Neben der visuellen Wirkung, resultieren aus der verkehrlichen Nutzung auch Lärmemissionen als Vorbelastung.

Vorbelastend wirkt sich der Bahnverkehr bisher schon betriebsbedingt durch Lärm, optische Störungen und Erschütterungen auf die Erholungseignung der näheren Umgebung aus. Während der Baumaßnahme kommt es zu temporären Beeinträchtigungen durch die Bauarbeiten und den Baustellenverkehr. Die baubedingt notwendigen Beseitigungen von Gehölzbeständen stellen einen Eingriff in das Landschaftsbild dar. Diese werden multifunktional über den naturschutzrechtlichen Ausgleich kompensiert.

9.2.6 Schutzgut „Boden“

Im Bereich des bestehenden Bauwerks sind gemäß Baugrundgutachten Schluffböden überwiegend steifer Konsistenz anzutreffen, die in 8,80 m Tiefe in ausgeprägte plastische Verwitterungstone steifer bis halbfester Konsistenz übergehen.

Die Ergebnisse/Empfehlungen des Baugrundgutachtens sind zu beachten.

Nicht wiederverwertbare Stoffe werden ebenso wie die als gefährlicher Abfall einzustufenden Holzschwellen unter Beachtung der gesetzlichen Bestimmungen fachgerecht entsorgt.

Sollten im Zuge der Bauarbeiten sensorische Auffälligkeiten an den Auffüllungen oder den anstehenden Böden auftreten (z. B. Farbe, Geruch), sind zu deren Beurteilung und zur Festlegung der weiteren Vorgehensweise der Bauherr, sein Vertreter und / oder der Fachgutachter unmittelbar zu benachrichtigen.

9.2.7 Schutzgut „Kultur und Sachgüter“

Die Belange der Denkmalpflege werden nach aktuellem Kenntnisstand nicht berührt.

9.2.8 Schutzgut Fläche

Durch das Vorhaben kommt es zu Neuversiegelungen in sehr geringem Umfang. Der mit der Anlage der Wegeverbindung auf 80 m² verbundenen Neuversiege-

lung steht eine Entsigelung durch den Rückbau von Wegen im Bereich der alten EÜ auf etwa 50 m² gegenüber. Die Flächeninanspruchnahme ist demnach anlagebedingt sehr gering. Bauzeitlich kommt es zu Inanspruchnahmen von etwa 1.450 m², die nach Beendigung wieder rekultiviert werden.

9.2.9 Zusätzliche Kriterien UVP n.F.

Störfallrisiko/ Risiko für Unfälle und Katastrophen durch Betrieb des Vorhabens

In der Nähe des Vorhabens befinden sich keine Störfallbetriebe. Eine Vergrößerung des Risikos bzw. der Schwere eines Unfalls/einer Katastrophe durch die mit dem Vorhaben verbundenen Baumaßnahmen ist ausgeschlossen.

Klimawandel/Klimawandelfolgen

Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf den Klimawandel. Die Folgen des Klimawandels sind vorhabenbezogen nicht relevant.

9.3 Bewertung der Umweltauswirkungen

Umweltrelevante Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Pflanzen/Tiere und Landschaft resultieren v.a. aus der Errichtung der BE-Flächen und der bauzeitlichen Inanspruchnahme der Böschungs- und Randbereiche der zurückzubauenen und neu zu errichtenden EÜ sowie der Neuversiegelung auf etwa 80 m² (Wegeverbindung neue EÜ).

Die Eingriffe werden über Rekultivierungs- und Ausgleichsmaßnahmen vor Ort kompensiert.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte werde die gemäß § 39 BNatSchG vorgegebenen Rodungs-/Rückschnittzeiten eingehalten und, bei einer Bautätigkeit innerhalb der Vegetationszeit, Kontrollen des Baubereichs auf eine Ansiedlung besonders und streng geschützter Tierarten durch die Ökologische Baubegleitung durchgeführt.

9.3.1 Schallschutz gem. 16. BImSchV

Die schall- und erschütterungstechnischen Berechnungen ergaben, dass die Erneuerung der EÜ Weinsberg zu keiner wesentlichen Änderung der Schallsituation führt. Es besteht somit kein Anspruch auf Lärmvorsorge gemäß 16. BImSchV.

9.3.2 Schutz vor Baulärm gem. AVV Baulärm

Die Untersuchung von drei lärmintensiven Baumaßnahmen (Betonage Rahmenbauwerk, Abbruch, Gleisbauarbeiten) hat gezeigt, dass mit teilweise großen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm an bis zu 10 Gebäuden im Tageszeitraum zu rechnen ist. Die hohen Lärmemissionen sind im Verhältnis zur Gesamtbauzeit allerdings von relativ kurzer Dauer (ca. 6-7 Arbeitstage insgesamt). In der Gesamtbetrachtung sind die baubedingten Lärmimmissionen im Tageszeitraum als gering und zumutbar zu bewerten. Sollte es außerplanmäßig zu Nacharbeiten kommen, wird bei Überschreitung der AVV-Baulärm rechtzeitig geeigneter Ersatzwohnraum zur Verfügung gestellt.

Aus der erschütterungstechnischen Untersuchung zu den Bauarbeiten geht hervor, dass Gebäudeschäden im Sinne der DIN 4150-3 während der Abbrucharbeiten an drei nahliegenden Gebäuden nicht ausgeschlossen werden können. An diesen Gebäuden wird (vor Beginn und nach Beendigung der Bauarbeiten) eine Beweissicherung durchgeführt. Während der Abbrucharbeiten können die Anforderungen der DIN 4150-2 bezüglich Belästigungswirkung auf Menschen in Gebäuden, überschritten werden, sofern die errechneten Einwirkdauer an den jeweiligen Gebäuden überschritten werden. Allerdings dauern die erschütterungssintensiven Arbeiten maximal ca. 2-3 Arbeitstage und sind somit als zumutbar einzustufen.

10 Weitere Rechte und Belange

10.1 Grunderwerb

Für die Zuwegungen, Lagerflächen und Bauaktivitäten sind vorübergehende Inanspruchnahmen erforderlich.

Im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen ergeben sich dingliche Sicherungen.

Das Grunderwerbsverzeichnis ist in Unterlage 6 beigelegt, der Grunderwerbsplan in Unterlage 5.

10.2 Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial

Im Zusammenhang mit der Infrastrukturmaßnahme fallen im Zuge der Bauausführung Aushubmaterialien (Boden) sowie weitere Abfälle verschiedenster Art an.

Im Rahmen der Planung werden die Massen und Mengen ermittelt, die zurückgebaut werden müssen. Hierzu gehören im Wesentlichen der Bodenabtrag von Gründungsarbeiten, das anfallende Material aus dem Rückbau der Bestandswiderlager, der Bestandsüberbauten und den Bestandsböschungen.

Die Entsorgung der Abfälle erfolgt nach den Bestimmungen des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrWG), insbesondere unter der Beachtung des Grundsatzes des Vorranges der Verwertung vor der Beseitigung.

Altlastenverdachtsflächen sind im direkten Bereich der Baumaßnahme nicht bekannt.

Unter Beachtung der DB-Richtlinie 809 „Infrastrukturmaßnahmen Planen, Durchführen, Abnehmen, Dokumentieren und Abschließen“ (Ril 809) wird projektbegleitend ein Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept (BoVEK) gemäß Handbuch BoVEK durch die DB Netz erarbeitet. Ziel ist es, alle im Zuge der Baumaßnahme anfallenden Abfälle nach Art und Menge zu erfassen sowie quantitativ und qualitativ zu bewerten und optimal zu entsorgen bzw. wieder zu verwerten.

11 Abkürzungen

AG	Aktiengesellschaft
AVV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift
Bf	Bahnhof
BImSchV	Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BÜSA	Bahnübergangssicherungsanlage
BZA	Bundesbahn-Zentralamt
bzw.	beziehungsweise
ca.	zirka
dB(A)	Dezibel, A bewerteter Schallpegel
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
HGW	
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

Erneuerung EÜ Weinsberg

Strecke 4950 (Crailsheim - Eppingen), km 110,740
Erläuterungsbericht



TEN	Transeuropäische Netze
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UW	Unterwerk
UG	Untersuchungsgebiet
WU-Beton	wasserundurchlässiger Beton
ZES	Zentralschaltstelle
ZTVE-STB	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau
z.T.	zum Teil