

Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg	Unterlage 1
Straße: L1177 Nächster Ort: Heimerdingen	Blatt- Nr.
Neubau Eisenbahnüberführung Bahn-km 17,7+26 und Änderung Lage Bahnübergang (von Bahn-km 17,7+48 nach 17,5+85)	
PSP-Element: V.2140.L1177.N02	

- Erläuterungsbericht -
 zum Antrag auf Erteilung einer planungsrechtlichen
 Zulassungsentscheidung

<u>Antragsteller:</u> Württembergische Eisenbahn-Gesellschaft mbH Seewiesenstraße 19-23 71334 Waiblingen Waiblingen, den	<u>Vorhabenträger:</u> Stadt Ditzingen Stadtbauamt Abt. Umwelt und Stadtplanung Ditzingen, den
<u>Kenntnisnahme:</u> Landkreis Böblingen, Parkstraße 16, 71034 Böblingen Böblingen, den	

Inhaltsverzeichnis

Kapitel		Seite
1	Antragsgegenstand.....	4
1.1	Lage im Eisenbahnnetz.....	4
1.2	Lage im Straßennetz.....	5
1.2.1	Ortsumgehung Heimerdingen L 1177.....	5
1.2.2	Bahnübergang Bahn-km 17,7+48.....	6
1.3	Antragsteller.....	6
1.4	Genehmigungsverfahren.....	6
2	Planrechtfertigung.....	6
2.1	Vorhabenbegründung.....	6
2.1.1	Darlegung des Bezuges zum Gesamtkonzept.....	6
2.1.2	Rechtfertigung für die Aufrechterhaltung und rechtliche Einschätzung zur räumlichen Änderung der Bahnquerung.....	6
3	Varianten und Variantenabgleich.....	9
4	Beschreibung des vorhandenen Zustandes der Anlagen.....	10
4.1	Betriebsprogramm.....	10
4.1.1	Strohgäubahn.....	10
4.1.2	Ortsdurchfahrt (OD) Heimerdingen L 1177.....	11
4.2	Bahnübergang Bahn-km 17,7+48.....	11
4.3	Gleisanlagen.....	12
4.4	Tiefbauten.....	12
4.4.1	Kabeltrassen.....	12
4.4.2	Entwässerungsanlagen.....	12
4.5	Brückenbauwerk (Eisenbahnüberführung).....	12
5	Beschreibung des geplanten Zustandes der Anlagen.....	12
5.1	Bahnübergang Bahn-km 17,5+85.....	12
5.2	Gleisanlagen.....	13
5.3	Tiefbauten.....	13
5.3.1	Markierung und Beschilderung.....	13
5.3.2	Kabeltrassen.....	14
5.3.3	Entwässerungsanlagen.....	14
5.4	Brückenbauwerk (Eisenbahnüberführung).....	14
5.5	Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik.....	15

6	Baudurchführung	16
6.1	Baudurchführung, Bauzeit.....	16
6.2	Einrichtung der Baustelle, Verkehrsregelung, Baustellenverkehr	16
7	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen	16
8	Weitere Rechte und Belange	22
8.1	Grunderwerb / Eigentum	22
8.1.1	Dingliche Sicherung	22
8.1.2	Dauerhafte Inanspruchnahme	22
8.1.3	Vorrübergehende Inanspruchnahme	22
8.2	Kabel und Leitungen	23
8.3	Straßen und Wege	23
8.3.1	Kreuzungsvereinbarung.....	23
8.3.2	Straßenbaulastträger / Straßenverkehrsbehörde	23
8.4	Kampfmittel	23
8.5	Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial	23
8.6	Land- und Forstwirtschaft.....	23
9	Auflistung der herangezogenen Regelwerke:	24
10	Abkürzungsverzeichnis	25

1 Antragsgegenstand

Nicht Gegenstand der Maßnahme ist die von der Stadt Ditzingen geplante südliche Ortsumfahrung Heimerdingen L 1177. Hierzu wurde von der Stadt ein eigenes Genehmigungsverfahren in Form eines Bebauungsplanverfahrens angestrebt. Der Bebauungsplan ist am 24.02.2022 in Kraft getreten.

Gegenstand dieser Maßnahme ist gemäß § 2 Abs. 1 EKrG i.V.m. § 2 Abs. 3 EKrG der Bau der Eisenbahnüberführung (Bauwerk 1 - Straßenbau-km 1+033.49), welches die eingleisige Strohgäubahn bei Bahn-km 17,7+26 über die L 1177 überführt, sowie in diesem Zusammenhang die Änderung des Bahnübergangs bei Bahn-km 17,7+48 (neuer Bahn-km 17,5+85) gemäß §3 Abs. 3 EKrG.

1.1 Lage im Eisenbahnnetz

Die Strohgäubahn ist eine eingleisige, normalspurige, nicht bundeseigene Eisenbahn im Nordwesten von Stuttgart mit einer Länge von 22,3 km. Die Strecke verläuft in Ost-West-Richtung und verbindet als Stichbahn Korntal im Landkreis Ludwigsburg mit Weissach im Landkreis Böblingen. Sie dient der Anbindung des Strohgäus an die Stadt Stuttgart.

Die Strecke ist nicht elektrifiziert und wird ausschließlich für den Personenverkehr genutzt. Das Kursbuch führt sie als Strecke 790.61, die offizielle Streckennummer lautet 9486. Im Verkehrs- und Tarifverbund Stuttgart (VVS) wird sie als Regionalbahnlinie RB47 geführt.

Strecke:	9486, Korntal – Weissach
Land:	Baden-Württemberg
Landkreis:	Ludwigsburg / Böblingen
Streckenart:	eingleisige Nebenbahn
elektrifiziert:	nein
Lasttonnen:	≤ 5.000 t/d
Strecken höchstgeschwindigkeit:	80 km/h
Höchstgeschw. im betr. Abschnitt:	50 km/h
Maximale Längsneigung	25 ‰



Abbildung 1: Lage der Strohgäubahn im Eisenbahnnetz

1.2 Lage im Straßennetz

1.2.1 Ortsumgehung Heimerdingen L 1177

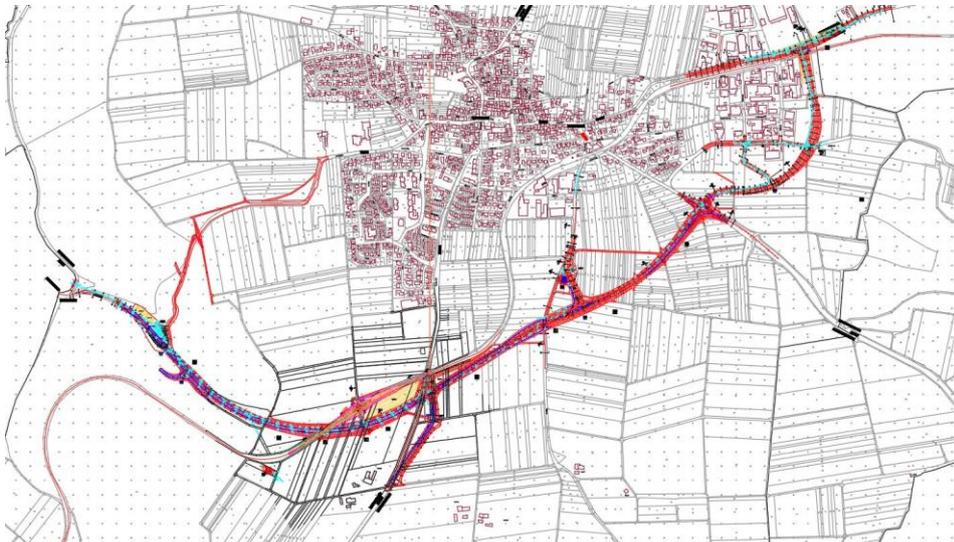


Abbildung 2: Lage der Ortsumgehung Heimerdingen

Die L 1177 übernimmt eine wichtige regionale Verbindungsfunktion (u. a. zwischen den Landkreisen Böblingen, Enzkreis und Ludwigsburg). Im östlichen Bereich stellt die bestehende L 1177 die Verbindung zum Oberzentrum Stuttgart her.

Durch Heimerdingen verläuft die L 1177 als Ortsdurchfahrt (OD) derzeit u.a. über die Feuerbacher, Hemminger und Weissacher Straße.

Die geplante L 1177, Ortsumgehung Heimerdingen umfährt die Ortslage von Heimerdingen künftig südlich und erstreckt sich von der Kreisgrenze bis zur L 1177 insgesamt über eine Länge von 2,450 km (Bauanfang: km 0+180; Bauende: km 2+630).

1.2.2 Bahnübergang Bahn-km 17,7+48

Der bestehende Bahnübergang befindet sich bei Bahn-km 17,7+48. Er liegt ca. 1 km südwestlich von Heimerdingen außerhalb der Ortslage und verbindet das vorhandene, jeweils nördlich und südlich bahnparallel verlaufende, regionale Feldwegnetz.

1.3 Antragsteller

Vorhabenträger für die geplante L 1177, Ortsumgehung Heimerdingen ist die Stadt Ditzingen.

Unterhaltspflichtiger für die Eisenbahnüberführung ist der Landkreis Böblingen bzw. ist dies in der Kreuzungsvereinbarung zu klären.

Die Württembergische Eisenbahn-Gesellschaft mbH (WEG) ist offizieller Antragsteller für die planrechtlichen Belange nach §18 AEG auch in Vertretung für die Belange des Zweckverband Strohgäubahn (ZSB). Eine schriftliche Vereinbarung zwischen WEG und ZSB liegt der Stadt Ditzingen vor.

1.4 Genehmigungsverfahren

Die dargestellte Errichtung der EÜ der Strohgäubahn in Verbindung mit der Änderung des Bahnübergangs stellen erhebliche Änderungen an der vorhandenen Streckeninfrastruktur dar und unterliegen als Maßnahmen an Eisenbahnanlagen dem Allgemeinen Eisenbahngesetz (AEG). Daraus ergibt sich die Notwendigkeit eines Planrechtsverfahrens nach §18 AEG.

2 Planrechtfertigung

2.1 Vorhabenbegründung

2.1.1 Darlegung des Bezuges zum Gesamtkonzept

Im Zusammenhang mit der Ortsumgehung wird die Querung der Strohgäubahn bei Bahn-km 17,7+26 mittels einer zu errichtenden Eisenbahnüberführung erforderlich.

Die Umgehungsstraße in Verbindung mit der Eisenbahnüberführung (EÜ) zerschneidet das örtlich geschlossene, bahnparallele Feldwegnetz. Dies erfordert eine örtliche Anpassung des Feldwegnetzes und die Änderung der Lage des Bahnübergangs bei Bahn-km 17,7+48 (neuer Bahn-km 17,5+85).

2.1.2 Rechtfertigung für die Aufrechterhaltung und rechtliche Einschätzung zur räumlichen Änderung der Bahnquerung

Rechtfertigung für die Aufrechterhaltung der Bahnquerung für den ländlichen Verkehr über den Bahnübergang:

- Die Landesstraße und das vorhandene Feldwegnetz sind zwei voneinander getrennte, in sich autarke Verkehrsbeziehungen.

- Für die Veränderung (Umgehung) der Landesstraße ist die Veränderung des Feldwegsystems primär nicht zwingend erforderlich → im Falle einer alternativen Lage der Eisenbahnüberführung bliebe der Bahnübergang unberührt.
- Beide Verkehrssysteme sollen aufgrund der konträren Verkehrsfunktionen und Geschwindigkeiten nicht miteinander vermischt werden → ggf. Schaffung eines neuen Unfallschwerpunkts durch das Einleiten und Queren des deutlich langsameren landwirtschaftlichen Verkehrs in den schnellen, übergeordneten Verkehr.
- Der Bahnübergang ist regional bekannt, in Verbindung mit dem regionalen, langsamen Verkehr ist der BÜ in der Vergangenheit nicht als Unfallschwerpunkt auffällig geworden
- Die Bahnquerung der Landwirtschaft über einen Bahnübergang kann - hier im Einzelfall betrachtet - verhältnismäßig kostengünstig und trotzdem sicher erfolgen.
- Die Bahnquerung des Wirtschaftsverkehrs ggf. über eine erweiterte Brückenplanung (separate Fahrspuren einschl. zusätzlich erforderlicher Überführungsbauwerke) ist sowohl mit unverhältnismäßig technischem Aufwand als auch mit unverhältnismäßigem Kostenaufwand verbunden.
- Ersatzwegbeziehungen und Wegevarianten sind denkbar, der Umwegfaktor könnte jedoch erheblich sein, es müssten zudem weitere übergeordnete Straßen (z.B. Rutesheimer Straße) als Querungsmöglichkeit für den landwirtschaftlichen Verkehr miteinbezogen und (wegen des landw. Verkehrs) beeinträchtigt werden.
Hinweis: Varianten hierzu wurden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens geprüft und bewertet, die Unterlagen dazu sind dieser Maßnahme nachrichtlich beigelegt (siehe Unterlage 01 „Erläuterungsbericht“, Kap. 3 „Bebauungsplanverfahren“)

Fazit: In Verbindung mit einer regional begrenzten Nutzung sowie den zugelassenen niedrigen Streckengeschwindigkeiten (gleis- und straßenseitig), ist auch an neuer Stelle (Bahn-km 17,5+85) die Verhältnismäßigkeit gegeben, die Querung der Strohgäubahn durch den Landwirtschaftlichen Verkehr weiterhin über einen Bahnübergang mit gleichem Sicherheitsniveau auszubilden und zu betreiben.

Rechtliche Einschätzung zur räumlichen Änderung des höhengleichen Überweges im Sinne des § 2 Abs. 2 EKRg (Ausnahme durch Anordnungsbehörde):

Gemäß § 2 Abs. 1 Eisenbahnkreuzungsgesetz (EKrG) >sind neue Kreuzungen zwischen Eisenbahnen und Straßen, die nach der Beschaffenheit ihrer Fahrbahn geeignet und dazu bestimmt sind, einen allgemeinen Kraftfahrzeugverkehr aufzunehmen, als Überführungen herzustellen<, d.h., der Satz beinhaltet im Umkehrschluss, dass die Neuanlage von höhengleichen Kreuzungen nicht mehr erlaubt ist.

Gemäß § 2 Abs. 3 EKRg >ist eine Kreuzung im Sinne des Absatzes 1 neu, wenn einer der beiden Verkehrswege oder beide Verkehrswege neu angelegt werden<.

Gemäß § 2 Abs. 2 EKRg >können in Einzelfällen durch die jeweilige Anordnungsbehörde Ausnahmen zugelassen werden<.

In Vorbereitung auf die Planfeststellung entwickelten sich jedoch unterschiedliche Auffassungen bezüglich der Rechtmäßigkeit der geplanten Änderung des bestehenden Bahnübergangs bei Bahn-km 17,7+48 (neuer Bahn-km 17,5+85). Zur Ergründung des Sachverhalts wurde am 21.07.2021 ein Ortstermin mit Vertretern des Ministeriums für Verkehrs (Herrn Karl Strang), der Landeseisenbahnaufsicht, der Stadt Ditzingen, der Württembergischen Eisenbahn-Gesellschaft sowie des Planers durchgeführt.

Nach örtlicher Inaugenscheinnahme und anschließender Prüfung des Sachverhalts anhand des gültigen Regelwerks und aktueller Gesetzeslage folgte durch das Ministerium für Verkehr (Herrn Strang) dazu am 06.08.2021 per E-Mail die schriftliche Stellungnahme (diese ist den Unterlagen als Anlage beigefügt).

Die wesentlichen Erkenntnisse daraus sind nachfolgend zusammengefasst:

- Durch Auflassung der Kreuzung an der alten und Errichtung an der neuen Stelle tritt voraussichtlich keine neue Verkehrsbeziehung hinzu. Nach wie vor werden Zufahrten zur landwirtschaftlichen Nutzfläche bedient, hinzu kommt Nutzung im nichtmotorisierten Freizeitverkehr.
- Aufgrund des Abstands von 160 m zwischen der bisherigen und der neuen Kreuzungsstelle könnte dennoch in Betracht gezogen werden, dass eine neue Kreuzung vorliegt. Entsprechend § 2 Abs. 1 EKrG ist weitere Bedingung, dass die kreuzenden Straßen >geeignet und (durch Widmung oder Duldung der Straßenbaulast) dazu bestimmt sind, einen allgemeinen Kraftfahrzeugverkehr aufzunehmen<.
- Der Ortstermin stützt augenscheinlich die Aussage des Planers, dass die Wege, die durch den bestehenden wie auch den neuen Bahnübergang verknüpft werden sollen, vom überörtlichen Verbindungsverkehr getrennt geführt werden und vorrangig dem landwirtschaftlichen Verkehr (sowie dem Rad- und Fußverkehr) dienen, denn (außer Radverkehr) fand auf den Feldwegen kein allgemeiner Verkehr statt, d.h. außerdem, der Wille des Straßenbaulastträgers und die Auffassung der Wegennutzer stimmen augenscheinlich überein.
- Im Hinblick auf die Zulassung einer Ausnahme kann dahinstehen, ob es sich um die Errichtung eines neuen oder die Änderung eines bestehenden Bahnübergangs handelt. Selbst wenn man die Neuanlage annimmt, ist gemäß § 2 Abs. 1 EKrG die Errichtung als Überführung nicht zwingend vorgeschrieben, denn die kreuzende Straße ist nicht dazu bestimmt, einen allgemeinen Kraftfahrzeugverkehr aufzunehmen.
- Damit ist die Zulassung einer Ausnahme nicht erforderlich.

Die angeführten Punkte aus der (als Anlage beigefügten) Stellungnahme des Ministeriums für Verkehr bekräftigen die Plausibilität der geplanten Maßnahme in Bezug auf die örtlich gegebenen Fakten in Verbindung mit dem gültigen Regelwerk und beschreiben im Umkehrschluss kein ausdrückliches Verbot für die geplante, plangleiche Änderung des Bahnübergangs bei Bahn-km 17,7+48 (neuer Bahn-km 17,5+85) im Sinne des § 2 Abs. 2 EKrG. Diese wird daher weiterhin als Bestandteil der Gesamtmaßnahme betrachtet.

Dem Vorhabenträger (Stadt Ditzingen) liegt für die Gesamtmaßnahme (einschl. BÜ) bereits eine durch das Ministerium geprüfte und freigegebene Vorentwurfsplanung (Genehmigung RE-Entwurf vom 14.08.2019, AZ 24-39-L1177/30) vor.

3 Varianten und Variantenabgleich

Varianten bzgl. der Bahnbrücke:

Das Brückenbauwerk im Zuge der Strohgäubahntrasse bei Bau-km 1+033.49 dient der erforderlichen Unterquerung der Bahntrasse durch die zukünftige Umgehungsstraße. Dies stellte einen Zwangspunkt bei der Planung dar. Die Gestaltung und Ausrichtung der Brücke ergibt sich maßgeblich durch den Verlauf der Bahnstrecke im Bestand und die geplante Trasse der Umgehungsstraße, deren Linienführung und Gradientenverlauf in mehreren Varianten, unter Berücksichtigung verschiedener Zwangspunkte, geprüft und erarbeitet wurde.

Entsprechend den Vorgaben des Eisenbahnkreuzungsgesetzes zur Neuanlage von Kreuzungen zwischen Eisenbahnen und Straßen erfolgt die planfreie Unterquerung der bestehenden Strohgäubahntrasse durch das zuvor genannte und antragsgegenständliche Brückenbauwerk im Zuge der Bahntrasse.

Varianten bzgl. der Feldwegeverbindung:

Im unmittelbaren Bereich des plangleichen Bahnüberganges sowie im Vorfeld wird der neue asphaltierte Wirtschaftsweg 2-streifig ausgebildet (Fahrbahnbreite: 5,00 m).

Unmittelbar nördlich des vorgenannten neuen plangleichen Bahnüberganges wird in westliche Richtung im Zuge eines neuen asphaltierten Teilstückes das Wirtschaftswegesystem entsprechend ergänzt bzw. die Verbindung zum bestehenden System hergestellt.

In östlicher Richtung erfolgt die Verbindung zum bestehenden Wirtschaftswegesystem über ein neu zu realisierendes Teilstück als Grasweg.

Im Bereich der Verschwenkung der bestehenden K 1653 - Rutesheimer Straße (von Bau-km K 1653+380 bis ca. 75 m südlich des 4-armigen Kreisverkehrs L 1177, Ortsumgehung / K 1653 - Rutesheimer Straße) ist auf der Ostseite der Neubau eines asphaltierten Wirtschaftsweges (auch für die Mitnutzung für den Fußgänger- und Radverkehr Ri. Rutesheim) vorgesehen, der auch die Verbindung zum neuen asphaltierten Wirtschaftsweg westlich der K 1653 - Rutesheimer Straße (unmittelbar südlich der L 1177, Ortsumgehung) herstellt.

4 Beschreibung des vorhandenen Zustandes der Anlagen

4.1 Betriebsprogramm

4.1.1 Strohgäubahn

Die Strecke unterliegt derzeit verschiedenen Eigentumsverhältnissen und Eisenbahninfrastrukturunternehmen, diese sind in nachfolgender Grafik bildhaft veranschaulicht:

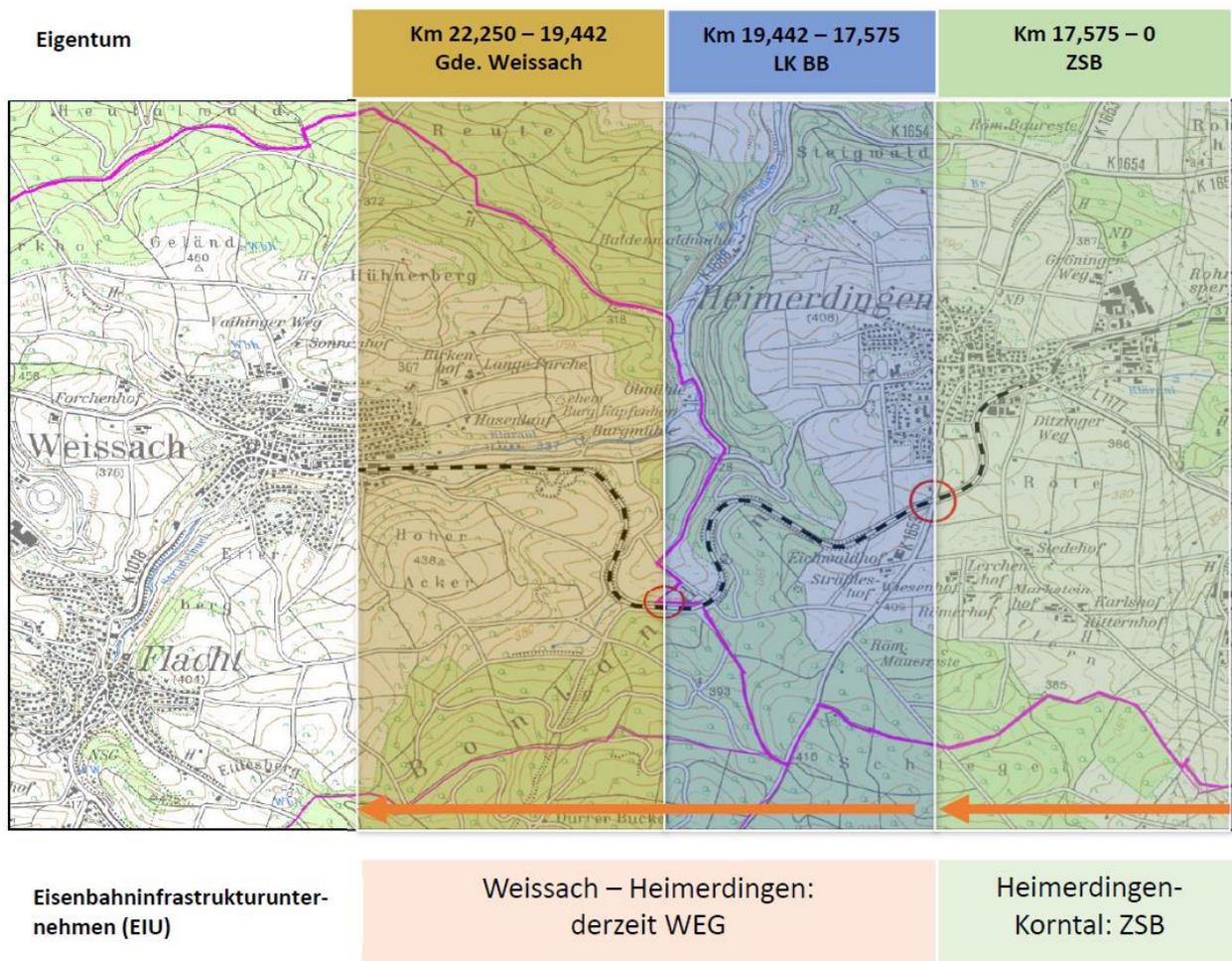


Abbildung 3: Darstellung der Eigentümer und der Eisenbahninfrastrukturunternehmen (EIU)
 (Copyright: ÖPNV-Amt LRA Böblingen)

Der den Bahnübergang und die Eisenbahnüberführung betreffende Streckenabschnitt (km 17,5+75 bis km 19,4+00 → in der Abbildung 3 blau markiert) gehört dem Landkreis Böblingen, der sich die Bahn mit der Gemeinde Weissach teilt, EIU ist derzeit die WEG.

Der die Sichtflächen betreffende Streckenabschnitt (km 17,3+60 bis km 17,5+75 → in der Abbildung 3 grün markiert) gehört dem Zweckverband Strohgäubahn (ZSB), EIU ist ebenfalls der ZSB.

Aufgrund des schlechten Zustands des vorhandenen Oberbaus verkehrt auf dem Streckenabschnitt von km 16,6 (Freie Strecke nach dem Bahnhof (Bf) Heimerdingen) bis km 22,2 (Streckenende im Bf Weissach) seit dem Fahrplanwechsel im Dezember 2015 kein regulärer SPNV mehr, lediglich an einigen Tagen im Jahr wird der Streckenabschnitt im Rahmen von Museumsfahrten der Gesellschaft zur Erhaltung von Schienenfahrzeugen e.V. (GES) mit einem historischen Dampfzug „Feuriger Elias“ befahren.

Untersuchungen/Machbarkeitsstudien für weitere Reaktivierungs-/Erweiterungsmaßnahmen haben bisher keine konkreten Ergebnisse ergeben.

Seit geraumer Zeit wird die ehemalige Betriebswerkstatt in Weissach von der Gesellschaft zur Erhaltung von Schienenfahrzeugen e.V. (GES) zur Wartung und Abstellung ihres Zug- und Wagenmaterials genutzt. Im betreffenden Umbauzeitraum ist der Schienenweg unterbrochen, so dass die GES ihren Betrieb ggf. nicht aufrechterhalten kann. Derzeit finden Abstimmungen mit der GES statt.

Im Bahnhof Weissach (km 22,6) existiert zudem noch eine Kopframpe, die ursprünglich der Verladung militärischer Fahrzeuge diente. In den letzten Jahren fanden keine entsprechenden Verladungen mehr statt.

4.1.2 Ortsdurchfahrt (OD) Heimerdingen L 1177

Für die OD L 1177 ist im unmittelbaren Ortskernbereich von einem Verkehrsaufkommen bis zu ca. 13.200 Kfz/24h (Analysebelastung 2017 (DTVW5)) auszugehen.

Der Anteil des ortsfremden Durchgangsverkehrs im unmittelbaren bebauten innerörtlichen Bereich von Heimerdingen bzw. im Zuge der L 1177 - Hausgasse weist mit annähernd ca. 70 % einen sehr hohen Wert auf. Hinzu kommt, dass sich der Schwerverkehr (>2,8t zul. Gesamtgewicht) im Vergleich zu früheren Untersuchungen bzw. Erhebungen (u. a. im Vergleich zum Jahr 2000) weiter erhöht hat und im unmittelbaren Ortskernbereich (vor allem im Zuge der L 1177) einen Anteil von ca. 10 % am Gesamt-Verkehrsaufkommen aufweist.

Daraus lässt sich folgendes ableiten:

Insbesondere im unmittelbaren bebauten Ortskernbereich bzw. im Zuge der OD L 1177 - Hausgasse / Hemminger Straße ist mit bis zu ca. 13.200 Kfz/24h ("Normalwerktag") eine sehr hohe Verkehrsbelastung zu verzeichnen.

4.2 Bahnübergang Bahn-km 17,7+48

Der bestehende Bahnübergang befindet sich in dem für den SPNV eingestellten Streckenabschnitt zwischen Heimerdingen und Weissach auf der freien Strecke (Bahn-km 17,7+48) und ist durch Übersicht auf die Strecke und mit Pfeifsignalen in beiden Richtungen (Signal BÜ 4) und Andreaskreuzen >nicht technisch< gesichert.

Der Bahnübergang ist eingleisig. Die Strecke 9486 ist nicht elektrifiziert. Das Gleis befindet sich im BÜ-Bereich in einer Geraden, es ist nicht überhöht und hat ein Gefälle in Richtung Weissach von ca. 23 ‰.

Die Bahnübergangsbefestigung ist im gesamten BÜ-Bereich sowohl zwischen den Schienen als auch an den Schienenaußenkanten mit Asphalt ohne Bahnübergangsplatten ausgeführt (Bauart Lindau). Die Breite des Straßenquerschnitts beträgt ca. 4 m.

Der Bahnübergang ist nicht beleuchtet.

4.3 Gleisanlagen

Der Gleisoberbau ist vor dem BÜ-Bereich bei Bahn-km 17,7+48 auf der Ostseite (Quadrant I und II) auf einem Schotterbett mit Holzschwellen und K-Oberbau und hinter dem BÜ auf der Westseite (Quadrant III und IV) mit > 25 St Betonschwellen und W-Oberbau ausgeführt. Als Schiene ist die Länderform 6 verlegt.

Das Gleis befindet sich dort in einer leichten Dammlage. Im Bereich der geänderten Lage des BÜs bei km 17,5+85 liegt das bahnlinks anstehende Gelände etwas höher und das bahnrechts liegende Gelände etwas tiefer als das vorhandene Gleis, welches in diesem Bereich mit einem Schotterbett, Holzschwellen und K-Oberbau befestigt ist. Hier sind ebenfalls Schienen der Länderform 6 verlegt.

4.4 Tiefbauten

4.4.1 Kabeltrassen

Im betreffenden Streckenbereich der Strohgäubahn sowie im Bereich des vorhandenen Bahnübergangs befinden sich Kabel für die technische Sicherung des BÜs Rutesheimer Straße sowie das Streckenkabel LST. Die Kabel sind sowohl bahnlinks als auch bahnrechts der Strecke erdverlegt. Es sind keine Kabelkanäle vorhanden.

Die Lagen der Leitungen sind nicht genau bekannt. Eine örtliche Einweisung der Baufirma durch die Württembergische Eisenbahn-Gesellschaft vor Baubeginn wird vorausgesetzt.

4.4.2 Entwässerungsanlagen

Links und rechts der Bahnstrecke sind Bahngräben vorhanden. Der Feldweg verfügt über keine Entwässerungsanlagen und entwässert breitflächig über die seitlichen Bankette.

4.5 Brückenbauwerk (Eisenbahnüberführung)

Derzeit nicht vorhanden. Die Strecke der Strohgäubahn befindet sich derzeit in ebenem Gelände.

5 Beschreibung des geplanten Zustandes der Anlagen

5.1 Bahnübergang Bahn-km 17,5+85

Die zukünftige Sicherung des Bahnübergangs erfolgt wie im Bestand gem. BÜV-NE bzw. EBO. Demzufolge kann an Bahnübergängen von eingleisigen Bahnen mit max. mäßigem Verkehr auf der Straße (101 – 2500 Kfz/d) und einer max. Geschwindigkeit der Eisenbahnfahrzeuge von 60 km/h die Sicherung >nicht technisch< durch Übersicht auf die Strecke in Verbindung mit hörbaren Pfeifsignalen der Eisenbahnfahrzeuge erfolgen (BÜV NE §9, Abs. 9). Die Standorte der Pfeiftafeln (Signal BÜ 4) richten sich nach den jeweiligen Annäherungsstrecken S_a und wurden in Abhängigkeit von den maßgeblichen Geschwindigkeiten der Bahn- und Straßenfahrzeuge ermittelt (siehe Berechnungsblatt „Ermittlung der Sichtflächen“).

Für die vorliegende Entwurfsplanung und die Berechnung der BÜ-Sicherung wird entsprechend VzG die Höchstgeschwindigkeit im Streckenabschnitt (50 km/h) zu Grunde gelegt.

Der Verlauf des Feldweges über den BÜ ist geradlinig. Die Breite des Feldweges vor und hinter dem BÜ beträgt entsprechend Richtlinien für den Ländlichen Wegebau (RLW) 5,50 m (zwischen den Randmarkierungen) zzgl. je eines ca. 0,75 m breiten Banketts. Dieser gilt entsprechend den gängigen Straßenbaurichtlinien und der RLW als überfahrbare Verkehrsfläche und darf im Begegnungsfall mitverwendet werden (Gesamträumbreite = 7,0 m). Angelehnt an die RAS 06, Blatt 15, wäre somit vor und nach dem Bahnübergang der Begegnungsfall LKW/LKW ($b_{\min} = 6,35$ m) gewährleistet.

Im unmittelbaren Kreuzungsbereich wird die Fahrbahn beidseitig um je ca. 40 cm verbreitert (Gesamtbreite = 6,30 m). Angelehnt an die RAS 06, Blatt 15, wäre im BÜ-Bereich noch der beengte Begegnungsfall LKW/LKW ($b_{\min} = 5,90$ m) bzw. der Begegnungsfall LKW/PKW ($b_{\min} = 5,55$ m) gewährleistet.

In Abstimmung mit dem Eisenbahninfrastrukturunternehmen und dem Straßenbaulastträger soll und kann das Begegnen und aneinander Vorbeifahren von LKW oder von zwei ggf. überbreiten landwirtschaftlichen Fahrzeugen aber wie bisher nicht auf dem Bahnübergang stattfinden, dieser soll wie bisher durch die örtlich gegebene Übersicht auf den BÜ und durch Miteinbeziehung der Seitenstreifen und den unmittelbar angrenzenden Ackerflächen vor bzw. nach dem BÜ erfolgen.

Der Bahnübergang wird mit einer für BÜ regelkonformen Gleiseindeckung hergestellt.

Außerhalb der Schienen wird der Oberbau des Feldweges im BÜ-Bereich mit einer Gesamtdicke von 40 cm hergestellt.

Der Kreuzungswinkel des BÜ bei km 17,5+75 beträgt 35,6 gon.

5.2 Gleisanlagen

In Abstimmung mit der Württembergischen Eisenbahn-Gesellschaft mbH wird in den Bereichen der Brücke und des geänderten BÜs bei Bahn-km 17,5+85 für die zukünftige Soll-Gleislage die jetzige Ist-Gleislage festgelegt.

Der vorhandene Unterbau erfüllt die derzeit gestellten Anforderungen voraussichtlich nicht. Um eine gleichmäßige und dauerhaft stabile Gleisbettung zu erreichen, soll daher im Umbaubereich eine Untergrundverbesserung durchgeführt werden. Auf dem verbesserten Untergrund ist eine 0,20-0,30 m mächtige Planumsschutzschicht einzubauen.

Im Umbaubereich werden die vorhandenen Schienen (u.a. Länderform 6) durch Schienen S 49 ersetzt. Die Bettung und die Holzschwellen werden ebenfalls erneuert.

Der bestehende Asphaltbelag am vorhandenen Bahnübergang bei Bahn-km 17,7+48 wird ordnungsgemäß zurückgebaut und nachweislich entsorgt, die Beschilderung entfernt und die bestehenden Wegeanschlüsse werden zurückgebaut. Diese Arbeiten werden im Zuge des Baus der EÜ ausgeführt.

Der Bereich zwischen dem Brückenbauwerk und dem neuen Bahnübergang erhält ebenfalls eine Untergrundertüchtigung und einen neuen Gleis(schotter)oberbau. Die Kostentragung hierfür ist im Rahmen der Kreuzungsvereinbarung zu vereinbaren.

5.3 Tiefbauten

5.3.1 Markierung und Beschilderung

Die erforderliche Straßenmarkierung und Beschilderung des Bahnübergangs sind im Markierungs- und Beschilderungsplan dargestellt.

5.3.2 Kabeltrassen

Die im Baufeld bahnlinks und bahnrechts erdverlegten Kabel sind in Abstimmung mit der Württembergischen Eisenbahn-Gesellschaft mbH (WEG) aufzufinden, zu kappen und zu beseitigen. Die neuen Kabel sind ebenfalls in Abstimmung mit der WEG außerhalb des Gefahrenbereichs zu verlegen (nicht mehr erdverlegt), im unmittelbaren BÜ-Bereich werden die Leitungen in Leerrohre gelegt. Im Bereich der künftigen EÜ müssen die neuen Kabel ggf. mittels Überführungsbausätze in die Kabeltröge des Brückenbauwerks überführt werden.

5.3.3 Entwässerungsanlagen

Die Unterlagen der wasserrechtlichen Erlaubnis aus dem B-Planverfahren liegen diesen Unterlagen nachrichtlich bei.

Durch die Maßnahme wird kein Oberflächenwasser und kein Grundwasser beeinträchtigt. Sämtliche Gründungen werden als Flachgründungen ausgeführt.

Bahnübergang: Zur Aufrechterhaltung der Entwässerungsfunktion der beidseitigen Bahngräben müssen diese im BÜ-Bereich verrohrt und nachprofilert werden.

Die Querneigung des Feldweges (ca. 2%) wird so gestaltet, dass kein schädliches Niederschlagswasser vom ansteigenden Weg auf der bahnlinken Seite in den Bahnkörper eindringt, sondern in die vorhandenen Bahngräben abgeleitet wird.

Die Beurteilung der Niederschlagsbehandlung gemäß DWA-A 153 ergibt, dass die Ableitung über Bahngräben als Behandlung des Niederschlagswassers vor Einleitung ins Grundwasser ausreicht.

Brückenbauwerk: Das auf der Brücke anfallende Niederschlagswasser wird an den Bauwerks-widerlagern gefasst und über Fall-Leitungen in die durchlaufende Sammelleitung der geplanten Umgehungsstraße eingeleitet (siehe Unterlage 6 „Leistungsplan“).

5.4 Brückenbauwerk (Eisenbahnüberführung)

Das geplante Brückenbauwerk überführt die eingleisige Strohgäubahn über die L1177. Die L1177 hat im BW-Bereich eine Fahrbahnbreite von 8,00 m mit seitlichen Banketten und Entwässerungsmulden von je 3,00 m.

Der Kreuzungswinkel beträgt 35,6 gon.

Das Lichtraumprofil der Strohgäubahn entspricht dem gültigen Bahnregelwerk (EBO).

Mit einer Fahrbahnbreite von 4,40 m und 2 Randkappen mit je 1,32 m ergibt sich eine Gesamtbreite von 7,04 m. Die lichte Weite zwischen den Geländern auf der Brücke beträgt 6,60 m.

Die seitlichen Sicherheitsräume sind nach GUV-V D 33, Anlage § 2 Nr. 2 auch für die Strecken-höchstgeschwindigkeit (80 Km/h) eingehalten (vergleiche Abbildung 4 und Unterlage 10.2, Querschnitt B-B).

Das Schottergleisbett wird im Bauwerksbereich mit überführt.

Für die Konstruktion wurde ein Einfeldrahmen mit gevouteter Deckenplatte gewählt. Der Überbau ist vorgespannt.

Die Widerlager erhalten Parallelfügel.

Die lichte Höhe über der L 1177 beträgt $\geq 4,70$ m.

Gemäß Gründungsgutachten wird das Bauwerk auf den Kalksteinen des Oberen Muschelkalks flach gegründet.

Die Herstellung erfolgt vor Ort in offener, geböschter Baugrube.

Das Gleis wird für die gesamte Bauzeit gesperrt.

Einwirkende Verkehrslast nach DIN EN 1991-2 Lastmodell LM 71.

Für die Bauzeit werden 15 Monate erwartet.

Gefahrenbereiche und Sicherheitsräume

v (km/h)	≤ 40	≤ 50	≤ 70	≤ 90	≤ 120	≤ 140	≤ 160	≤ 280
b (m)	1,85 *)	2,00	2,10	2,20	2,30	2,40	2,50	3,00

*) nur zulässig bei Arbeiten von bis zu 3 Versicherten gemäß § 6 Abs. 1

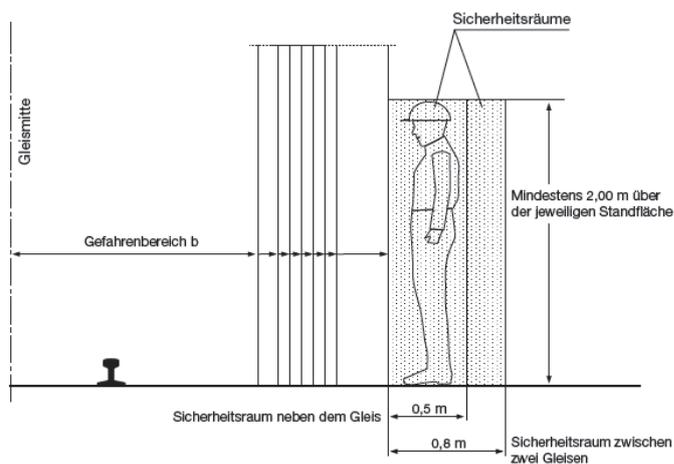


Abbildung 4: Gefahrenbereiche und Sicherheitsräume gemäß GUV-V D 33, Anlage § 2 Nr. 2

5.5 Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik

Es werden lediglich die alten vier Pfeiftafeln (Signal Bü 4) ersetzt und an die neuen Positionen gestellt.

Die neuen Standorte können dem Berechnungsblatt „Ermittlung der Sichtflächen“ bzw. dem Sichtflächenplan entnommen werden.

Hinweis: die beiden neuen Pfeiftafeln bei km 17,3+60 und 17,4+25 zum Bahnübergang km 17,5+85 liegen künftig vor der Infrastrukturgrenze bei km 17,575 und befinden sich damit auf gewidmetem Bahngrund des ZSB.

Die im Umbaubereich vorhandenen Streckenkabel werden wie unter Punkt 5.4.2 „Kabeltrassen“ beschrieben, zurückgebaut und neu verlegt.

Alle weiteren Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik (LST) werden im Rahmen dieser Baumaßnahme nicht verändert.

6 Baudurchführung

6.1 Baudurchführung, Bauzeit

Der Beginn der Straßenbaumaßnahme einschließlich Brücke ist Frühjahr 2025. Es wird beabsichtigt, mit dem Brückenbauwerk zu beginnen, dabei wird von einer Bauzeit von ca. 15 Monaten für das Bauwerk ausgegangen. Während der Brückenbaumaßnahme ist die Bahnlinie gesperrt, d.h., es kann auf der Strecke kein Betrieb stattfinden (Museumsbahn, Militärtransporte, Bedarfsgüterverkehr*).

**Hinweis: in den letzten Jahren hat kein Bedarfsgüterverkehr stattgefunden.*

Für den Rück- und Neubau des BÜs wird eine Bauzeit von ca. zwei Monaten angenommen, diese Maßnahme kann parallel zur Brückenmaßnahme durchgeführt werden. Erforderliche Feldwegsperrungen sind in direktem Zusammenhang mit den Maßnahmen abzustimmen und anzumelden (siehe Punkt 6.2).

Vorbereitend für diese Maßnahmen sind u.a. Vergrämungsmaßnahmen für Eidechsen in Verbindung mit der Installation von Reptilienzäunen sowie das Anbringen von Nistkästen für in Baumhöhlen brütende Vögel. Die genauen Standortfestlegungen erfolgen örtlich durch die ökologische Baubegleitung. Beginn der o.g. Maßnahmen ist ab Ende Februar 2024 geplant.

6.2 Einrichtung der Baustelle, Verkehrsregelung, Baustellenverkehr

Durch die Baumaßnahme notwendig werdende Sperrungen oder Einschränkungen auf öffentlichen Straßenverkehrsflächen sowie die sich daraus ergebenden Belange der Verkehrssicherung im Baustellenbereich müssen rechtzeitig vor Baubeginn mit dem Straßenbulasträger sowie der Straßenverkehrsbehörde abgestimmt werden.

Für den Neubau der L 1177, Ortsumgehung Heimerdingen (von der Kreisgrenze bis L 1177) ist aus gegenwärtiger Sicht folgender zeitlicher bzw. terminlicher Ablauf vorgesehen:

- RE-Vorentwurf: liegt vor
- Planrecht: 2024
- Ausführungsplanung: 2024
- Vergabe: 2024
- Baubeginn: 2025 mit Gesamtmaßnahme
- Gesamtbauzeit: ca. 3 Jahre

7 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

Gegenstand dieser Maßnahme ist die technische und rechtliche Schnittstellenbetrachtung der Eisenbahnkreuzungspunkte nach §18 AEG.

Für die gesamte Maßnahme „Ortsumgehung Heimerdingen“ besteht UVP-Pflicht. Diese sowie die umwelt-, naturschutz- sowie schall- und erschütterungsrechtlichen Belange wurden einschließlich die der Eisenbahnkreuzungsbauwerke gesamthaft im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens der Gesamtmaßnahme betrachtet und ausgeglichen und sind in Abstimmung mit der LEA nicht Gegenstand dieser Maßnahme.

Die entsprechenden Unterlagen aus dem B-Planverfahren liegen diesen Unterlagen zur Orientierung nachrichtlich bei. Diese sind:

- 9.2 Eingriffs-/Ausgleichsmaßnahmen
- 19.1 LBP - Erläuterungsbericht
- 19.2 LBP - Bestands- und Konfliktplan
- 19.4 UVS Umweltverträglichkeitsstudie
- 19.5 FFH Verträglichkeitsprüfung
- 19.6 Prüfkatalog UVP-Pflicht

Schutzgüter

Schutzgut	Bestand und Bewertung, Vorbelastungen	Auswirkungen durch das Vorhaben	Konfliktbewältigung/ Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich
Menschen, menschliche Gesundheit,	<ul style="list-style-type: none"> - im Bereich des Antragsverfahrens derzeit Schienen, Feldwege, Graswege → kein Naherholungswert, nur Wegeverbindung in den angrenzenden Landschaftsraum; Vorbelastung der Erholungseignung besteht bereits - eine Vorbelastung durch den Verkehrslärm der angrenzenden Rutesheimerstraße ist ebenfalls gegeben - zudem gibt es eine Lärmbelastung durch den (temporären) Schienenverkehr 	<ul style="list-style-type: none"> - baubedingt wird es während der Herstellung der Eisenbahnbrücke und der Umverlegung des Bahnüberganges zu Lärmemissionen kommen, allerdings wirken sich diese nur vorübergehend, über den Zeitraum der Bauphase aus - nach Fertigstellung der Baumaßnahme wird es zu keinen zusätzlichen Lärmemissionen kommen - das landwirtschaftliche Wegenetz, auch in seiner Freizeitfunktion, bleibt in seiner Funktionalität erhalten und wird nicht entfallen, sondern nur verändert 	<ul style="list-style-type: none"> - Maßnahmen werden aufgrund der zeitlichen Befristung der Maßnahme nicht erforderlich - Das landwirtschaftliche Wegenetz wird auch nach der Baumaßnahme funktional sein und eine Verbindung in den angrenzenden Landschaftsraum ermöglichen
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> - Im Bereich des Antragsverfahrens befinden sich keine geschützten Biotope - Die Fläche ist derzeit zum einen Teil Gleisbereich der Strohgäubahn, zum anderen Teil Feld- bzw. Grasweg - Im Planfeststellungsbereich sind kleine Gebüschstrukturen, jedoch keine 	<ul style="list-style-type: none"> - Temporär in Anspruch genommenen Flächen während der Baumaßnahme, werden nach deren Abschluss wiederhergestellt - Flächenbedarf der Brücke und des Bahnübergangs nur geringfügig höher ggü. dem Bestand; Fläche unter der zukünftigen Brücke war vorher auch schon durch den Gleiskörper 	<ul style="list-style-type: none"> - Rekultivierung der Baustelleneinrichtungsflächen - Die Flächen unter und unmittelbar neben der Brücke wird bis hin an die Brückenpfeiler werden gemäß den Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen (3.1 G – Anlage Straßenbegleitgrün (Ansaat kräuterreicher Landschaftsrasen),

Erläuterungsbericht

	<ul style="list-style-type: none"> - bedeutenden Gehölz- oder Grünstrukturen vorhanden - Der Schotterkörper des Gleisbereiches ist mit Ausnahme kleinerer begleitender Strauch-/ Gehölzbestände besonnt und erfüllt Habitatfunktionen für wärmeliebende Tierarten wie z.B. Reptilien - Laut Untersuchung von GÖG (2018a – Unterlage 19.3.3) betreffen die Mauereidechsenvorkommen nur den Bereich des „Ostrandstraße“ und nicht den Planfeststellungsbereich im Westen von Heimerdingen - Die Zauneidechse konnte nur einmalig im südwestlichen Bereich Heimerdingens entlang der Bahntrasse nachgewiesen → aufgrund dieser Nachweise ist nicht auszuschließen, dass zumindest einzelne Eidechsen entlang der gesamten Bahntrasse auftreten können - Bahntrassen dienen als lineare Ausbreitungsachsen für im Gleisbereich vorkommenden Tier- und Pflanzenarten 	<p>versiegelt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Da der Bahnbetrieb sich im Vergleich zum Bestand nicht verändern wird, kommt es hier zu keinen zusätzlichen Störungen/Beeinträchtigungen - Während der Bauausführung im Trassenabschnitt der Strohgäubahntrasse sind Individuenverluste bei der streng geschützten Zauneidechse möglich. Bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen (1.1 V – Unterlage 9.3, S. 3) gem. Artenschutzrechtlicher Prüfung "Vergrämung in Kombination mit einer wirksamen Reptilienbarriere und einer ökologischen Baubegleitung" können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände jedoch ausgeschlossen werden (GÖG 2018a – Unterlage 19.3.3). - Zur Vermeidung von Individuenverlusten (Fledermäuse und Vögel) sind bei der Gehölzerodung Beschränkungen diesbezüglich einzuhalten (Zeitraum: 1. Oktober – 29. Februar) und durch eine Ökologische Baubegleitung sicherzustellen. 	<p>3.2 G – Ansaat einer salzverträglichen Rasenmischung auf Entwässerungsmulden und Banketten, 3.3 G – Anlage von flächigen Gehölzpflanzungen, 4.3 A – Entwicklung standortgerechter Saumgesellschaften, 4.4 A – Entwicklung Extensivwiese – siehe Unterlage 9.3, S. 23-28, S. 44-47) begrünt / bepflanzt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vergrämung der Eidechsen aus dem Baufeld und Aufstellung eines Reptilienschutzzaunes (siehe 1.1 V im LBP – Unterlage 19.1, S. 3/ BP), damit die Eidechsen nicht zurück in das Baufeld gelangen können, verhindert Individuenverluste. Anleitung und Überprüfung der Maßnahmen durch ökologische Baubegleitung,
<p>Boden, Fläche</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Bodendenkmale und Geotope im Vorhabenbereich - Derzeit überwiegend Versiegelung durch Gleisbett und landwirtschaftlichen Weg 	<ul style="list-style-type: none"> - Kaum zusätzliche Bodenversiegelung, Flächen sind überwiegend bereits versiegelt - Ggf. werden die Böden umliegender Bereiche während der Bauzeit durch das Befahren mit Baumaschinen verdichtet 	<ul style="list-style-type: none"> - Noch vorhandener Oberboden im Vorhabenbereich wird abgetragen und gesichert - Ansonsten entstehen keine relevanten Auswirkungen bzw. kein erheblicher Eingriff auf das Schutzgut Boden - Auch das Schutzgut Fläche ist nicht betroffen, da keine gesteigerte Flächeninanspruchnahme

Neubau Eisenbahnüberführung km 17,7+26 und
Änderung Lage Bahnübergang (von km 17,7+48 nach 17,5+85)

Erläuterungsbericht

			<p>spruchnahme im Vergleich zum Bestand erfolgt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Baubedingte Flächeninanspruchnahmen sind nur temporär und nicht dauerhaft und werden nach der Bauzeit wieder ihrer ursprünglichen Nutzung zur Verfügung stehen
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> - Bereits versiegelte Straßenflächen oder auch Gleisflächen besitzen keine Bedeutung für die Grundwasserneubildung - Oberflächengewässer befinden sich nicht im Vorhabenbereich 	<ul style="list-style-type: none"> - Durch die Maßnahme wird nicht in das Schutzgut Wasser eingegriffen - In das Grundwasser wird nicht eingegriffen 	<ul style="list-style-type: none"> - Da keine Auswirkungen bestehen, sind keine Maßnahmen erforderlich
Klima/Luft	<ul style="list-style-type: none"> - Die Fläche des Gleisbettes und die bestehenden Feldwege stellen kein siedlungsrelevantes Kaltluft- und Frischluftentstehungsgebiet dar 	<ul style="list-style-type: none"> - Bau- und Anlagebedingt sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Klima/Luft zu erwarten - Die Maßnahme dient dem Erhalt der Bahntrasse, was zeitgleich die Stärkung des ÖPNV unterstützt und sich in diesem Zuge positiv auf das Klima auswirkt 	<ul style="list-style-type: none"> - Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/Luft können auch ohne Vermeidungs- oder Ausgleichsmaßnahmen ausgeschlossen werden
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> - Der Vorhabenbereich ist derzeit geprägt durch den Gleisbereich sowie Landwirtschaftliche Wege und Graswege und stellt damit kein nennenswertes Landschaftsbild dar - Auch eine Erholungsfunktion im Vorhabenbereich ist nicht vorhanden; das bestehende Wegenetz dient lediglich als Fuß- und Radwegeverbindung in angrenzende Bereiche mit Naherholungsfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> - Durch die Umsetzung des Vorhabens entstehen keine nachteiligen Auswirkungen auf das Landschaftsbild, da die neue Bahnbrücke über einen Bereich verläuft, der auch vorher schon versiegelt war und nicht als Naherholungsbereich gedient hat - Das Feldwegenetz wird nach Durchführung der Baumaßnahme in leicht veränderter Form wiederhergestellt, eine Verschlechterung des Wegenetzes ist nicht gegeben 	<ul style="list-style-type: none"> - Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild können auch ohne Vermeidungs- oder Ausgleichsmaßnahmen ausgeschlossen werden

Erläuterungsbericht

		- Baubedingt können Lärmemissionen entstehen, diese sind allerdings zeitlich befristet und der Vorhabenbereich dient nicht dem Aufenthalt und der Naherholung sondern lediglich als Wegeverbindung	
Kultur- und Sachgüter (Land- und forstwirtschaftliche Belange)	<ul style="list-style-type: none"> - Archäologische Denkmale oder Kulturdenkmale sind im Vorhabenbereich nicht bekannt - Als Sachgüter sind grundsätzlich alle Siedlungsflächen und Infrastrukturen einzustufen, im Vorhabenbereich wären dies die vorhandene Gleisanlage, der Bahnübergang und die landwirtschaftlichen Wege - Der Vorhabenbereich hat keine besondere Bedeutung für die Land- und Forstwirtschaft, da die Fläche überwiegend versiegelt ist; nur das vorhandene Wegenetz dient der Landwirtschaft als Zuwegung zu landwirtschaftlichen Produktionsflächen 	<ul style="list-style-type: none"> - Baubedingt kann es zu Auswirkungen auf die Landwirtschaft kommen, da Flächen für die Baustelleneinrichtung in Anspruch genommen werden können und vorhandene landwirtschaftliche Wegenetze während der Baumaßnahme beeinträchtigt sind - Nach Fertigstellung der Baumaßnahme sind keine Auswirkungen auf die Landwirtschaft mehr gegeben 	<ul style="list-style-type: none"> - Ausweichrouten für die Zeit der Baumaßnahme für die Landwirte sind möglich, außerdem ist dieser Zustand nur temporär, nach Fertigstellung der Maßnahme bestehen alle Wegeverbindungen wie zuvor - Auch temporär benötigte Baustelleneinrichtungsflächen werden nach Fertigstellung der Maßnahme wieder ihrer ursprünglichen Nutzung zugeführt (Rekultivierung) - Insgesamt gibt es keine Auswirkung auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter, die weitere Maßnahmen erforderlich machen würde

Altlasten im Bereich des Gleiskörpers:

Altlasten wurden bei den durchgeführten Erkundungsarbeiten nicht angetroffen. Bei den vorgefundenen Auffüllungen handelt es sich um bindige Böden, die vereinzelt Ziegelsplittler und Betonbruchstücke enthalten können, sowie Schottergemische im Bereich von Wegen.

Verfüllungen sind nicht bekannt.

Im Planbereich der Gesamtmaßnahme befindet sich die Altablagerung „Kräutern“ nördlich der L1177 und östlich der Einmündung der K1688.

Weitere Hinweise auf Altlastenverdachtsflächen im Bereich der geplanten Trasse liegen dem Landratsamt Ludwigsburg nicht vor, daher ist auch im Bereich des Gleiskörpers nicht von Altlasten auszugehen.

Auszug aus dem Gründungsgutachten zum Brückenbauwerk: organoleptisch auffällige Böden wurden bei den Erkundungsarbeiten nicht vorgefunden. Aus geotechnischer Sicht können die Böden z.B. zur Geländemodellierung oder für Dammschüttungen verwendet werden.

Zur Beurteilung der Baugrundverhältnisse der geplanten Brücke im Zuge der Strohgäubahn über die Südumfahrung, wurden die Kernbohrungen B2 und B3 mit Tiefen von 9,3m und 12,3m unter GOK abgeteuf. Unter Oberboden, Auffüllungen aus Schotter bzw. Verwitterungslehm in geringer Mächtigkeit wurden Festgesteine des Oberen Muschelkalks angetroffen.

Baulärm

Schallimmissionen aus dem Baubetrieb werden auf Grundlage der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen (AVV Baulärm)“ bewertet. Diese Vorschrift geht von Messungen aus, daher ist darin kein Prognoseverfahren vorgeschrieben. In der AVV Baulärm (Nr. 3.1.1) werden folgende Immissionsrichtwerte festgelegt:

Gebietstyp	Abk.	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		Tagsüber 07:00-20:00 Uhr	Nachts 20:00 – 7:00 Uhr
Gebiete, in denen nur gewerbliche oder industrielle Anlagen und Wohnungen für Inhaber und Leiter der Betriebe sowie für Aufsichts- und Bereitschaftspersonal untergebracht sind	GI (Industriegebiet)	70 dB(A)	
Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind	GE (Gewerbegebiet)	65 dB(A)	50 dB(A)
Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind	MI (Mischgebiet)	60 dB(A)	45 dB(A)
Gebiete in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind	WA (allgemeines Wohngebiet)	55 dB(A)	40 dB(A)
Gebiete in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind	WR (reines Wohngebiet)	50 dB(A)	35 dB(A)
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	SOK	45 dB(A)	35 dB(A)

Abbildung 5: Tabelle: Immissionsrichtwerte nach Nr. 3.1.1 AVV Baulärm

Der Immissionsrichtwert ist überschritten, wenn der ermittelte Beurteilungspegel den Richtwert überschreitet.

Der Immissionsrichtwert für die Nachtzeit ist ferner überschritten, wenn ein Messwert oder mehrere Messwerte den Immissionsrichtwert um mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Zuordnung der Gebiete ist entsprechend den Festsetzungen in Bebauungsplänen zu entnehmen. Weicht die tatsächliche Nutzung erheblich von den Festsetzungen im Bebauungsplan ab oder ist kein Bebauungsplan vorhanden, so ist von der tatsächlichen Nutzung auszugehen.

Gemäß Nr. 4.1 AVV Baulärm sollen bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte um mehr als 5 dB(A) Maßnahmen zur Minderung der Geräusche angeordnet werden. Für die Ermittlung des Baulärms muss der Maschineneinsatz bekannt sein. Dieser wird vom ausführenden Bauunternehmen festgelegt.

Der Bauablauf wird so geplant, dass alle gesetzlichen Vorgaben eingehalten werden. Insbesondere wird die AVV Baulärm eingehalten.

Zudem werden nur Maschinen eingesetzt deren Betrieb nach der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV) zulässig ist.

Das Brückenbauwerk im Zuge der Strohgäubahnlinie als auch der Bahnübergang wird unter Vollsperrung der Bahnstrecke (Bauzeit ca. 15 Monate) gebaut. Daher sind Bauarbeiten in der Nacht nicht vorgesehen. Sowohl das Brückenbauwerk als auch der Bahnübergang werden auf dem freien Feld erstellt und haben genügend Abstand zur nächstgelegenen schutzwürdigen Bebauung.

Der Bahnübergang befindet sich in einem Abstand von über 350m zur nächstgelegenen Wohnbebauung (Eichweg). Das Brückenbauwerk liegt in noch weiterer Entfernung zur schutzwürdigen Bebauung.

Es wird davon ausgegangen, dass keine Maßnahmen zur Reduzierung des Baulärms getroffen werden müssen.

Betriebsbedingte Immissionen

Die unveränderte Trassenführung der Strecke verursacht keine Änderungen der Immissionswerte.

8 Weitere Rechte und Belange

8.1 Grunderwerb / Eigentum

8.1.1 Dingliche Sicherung

Das Freimachen und Freihalten der erforderlichen Sichtflächen für die Übersicht auf die Bahnstrecke zur Sicherung des BÜs sind durch Grunddienstbarkeiten dinglich zu sichern. Die Stadt Ditzingen hat mit den betroffenen Eigentümern bereits entsprechende Vereinbarungen geschlossen. Die betroffenen Flächen sind im Grunderwerbsplan eingetragen.

Betroffene Flurstücke der Gemarkung Heimerdingen:

373, 580, 581, 583, 585, 586, 587, 588, 589

Hinweis: Das Niederhalten der Vegetation (≤ 20 cm über GOK) liegt im Verantwortungsbereich des Landkreises Böblingen.

8.1.2 Dauerhafte Inanspruchnahme

Der Landkreis Böblingen hat die Teile des Flurstückes 750 der Strohgäubahn, auf denen die Errichtung des Brückenbauwerks geplant ist, käuflich erworben. Die betroffene Fläche ist im Grunderwerbsplan der Ortsumgehung (B-Planverfahren) eingetragen.

Eventuelle Entschädigungen können im derzeitigen Planungsstadium noch nicht abschließend dargelegt werden.

8.1.3 Vorrübergehende Inanspruchnahme

Für den Bau werden Baustelleneinrichtungsflächen und Flächen für die Lagerung von Materialien im Rahmen der Ortsumfahrung Heimerdingen zur Verfügung gestellt und können mitgenutzt werden.

Die entsprechenden BE-Flächen (z.B. die Flurstücke 373, 4705/1, 4485, 597 in der Gemarkung Heimerdingen) sind im Grunderwerbsplan nachrichtlich eingetragen.

8.2 Kabel und Leitungen

Außer den vorhandenen gleisparallelen Leitungen des BÜs km 17,3+15, der Streckensicherung und den geplanten Entwässerungseinrichtungen am Brückenbauwerk befinden sich keine Leitungen Dritter im Umfeld der Maßnahme. Da für diese Leitungen keine aussagekräftigen Bestandsunterlagen existieren, sind diese Leitungen im Lageplan nachrichtlich eingetragen.

Sollten im Rahmen des Umbaus unvorhergesehene Leitungen in Erscheinung treten, so sind diese in Abstimmung mit dem jeweiligen Leitungsträger zu sichern oder ggf. zu verlegen.

8.3 Straßen und Wege

8.3.1 Kreuzungsvereinbarung

Die Querung der Strohgäubahn mittels EÜ durch den Neubau der L 1177 sowie die Änderung des Bahnübergangs entsprechen den Maßgaben des Eisenbahnkreuzungsgesetzes (EkrG).

Über die Baumaßnahmen sind zwischen dem Baulastträger (Land Baden-Württemberg), dem Eigentümer des Schienenwegs (Landkreis Böblingen) und der Stadt Ditzingen als Vorhabenträger und Straßenbaulastträger für die betroffenen Feldwege noch Kreuzungsvereinbarungen nach § 5 Eisenbahnkreuzungsgesetz (EKrG) einschl. Ablösevereinbarung abzuschließen.

8.3.2 Straßenbaulastträger / Straßenverkehrsbehörde

Siehe Kap. 9.4.1 „Kreuzungsvereinbarung“

8.4 Kampfmittel

Eine Kampfmitteluntersuchung des RP Stuttgart (Stand 20.08.2019) in Form einer Luftbildauswertung liegt vor. Diese ergab keine Anhaltspunkte für das Vorhandensein von Bombenblindgängern innerhalb des betreffenden Untersuchungsgebiets. Die Kampfmitteluntersuchung liegt den Genehmigungsunterlagen bei.

8.5 Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial

Im Rahmen der Maßnahme fallen Aushubmaterialien und geringfügig Asphalt (Rückbau BÜ) an. Die Materialien sind getrennt zu lagern, auf Schadstoffe zu prüfen und entsprechen Belastungsgrad nachweislich zu entsorgen.

8.6 Land- und Forstwirtschaft

Bauzeitlich in Anspruch genommene land- und forstwirtschaftliche Flächen sind entsprechend dem ursprünglichen Zustand wiederherzustellen.

Bei erforderlichen bauzeitlichen Unterbrechungen sind zumutbare Ausweichmöglichkeiten vorhanden.

9 Auflistung der herangezogenen Regelwerke:

AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
BEM-ING.	Regelungen und Richtlinien für die Berechnung und Bemessung von Ingenieurbauten
Buvo-NE	Betriebsunfallvorschrift für Nichtbundeseigene Eisenbahnen
BÜV NE	Vorschrift für die Sicherung der Bahnübergänge bei nicht bundeseigene Bahnübergänge
(DB) Ril 836	Erdbauwerke und sonstige geotechnische Bauwerke planen, bauen und instand halten
DWA-A 904-1	Richtlinien für den ländlichen Wegebau (RLW)
EBO	Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung
EIBV	Eisenbahninfrastruktur-Benutzungsverordnung
ESA	Eisenbahn-Signal-Anlagen (VDV-Richtl. 361)
ESO	Eisenbahn-Signalordnung
FV-NE	Fahrdienstvorschrift für Nichtbundeseigene Eisenbahnen
OBRI-NE	Oberbau-Richtlinien für Nichtbundeseigene Eisenbahnen
RAB- ING.	Richtlinien für das Aufstellen von Bauwerksentwürfen für Ingenieurbauten
RE-ING.	Richtlinien für den Entwurf, die konstruktive Ausbildung und Ausstattung von Ingenieurbauten
Sig-RMI	Richtlinie für die Montage und Instandhaltung von Bahnsignalanlagen
Sig-VB-NE	Richtlinie für die Bedienung von Signalanlagen bei Nichtbundeseigenen Eisenbahnen
UVV	Unfallverhütungsvorschriften, z.B. GUV-V D 33 (Arbeiten im Bereich von Gleisen)

10 Abkürzungsverzeichnis

AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
AG	Auftraggeber
AH KMR	Arbeitshilfen Kampfmittelräumung
AN	Auftragnehmer
AVV Baulärm	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm
b	Breite
Bf	Bahnhof
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BoVEK	Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept
Buvo-NE	Betriebsunfallvorschrift für Nichtbundeseigene Eisenbahnen
BSH	Betonschalthaus
BSK	Bahnsteigkante
bzw.	beziehungsweise
BÜ	Bahnübergang
ca.	circa
CEF-Maßnahme	Continuous Ecological Functionality-Measures
cm	Zentimeter
DB AG	Deutsche Bahn AG
DIN	Deutsches Institut für Normung
DN	Nennweite
DSA	Dynamischer Schriftanzeiger
DWA-A 904	Richtlinien für ländlichen Wegebau
eANV	elektronische Abfall-Nachweise Verfahren
EBO	Eisenbahn- Bau- und Betriebsordnung
EG	Empfangsgebäude
EIBV	Eisenbahninfrastruktur-Benutzungsverordnung
EIU	Eisenbahn-Infrastrukturunternehmen
EKrG	Eisenbahnkreuzungsgesetz
ELA	Elektroakustische Anlage
ESA	Eisenbahn-Signal-Anlage (VDV-Richtl, 361)
ESO	Eisenbahn-Signalordnung
EÜ	Eisenbahnüberführung
EVU	Eisenbahn-Verkehrsunternehmen

FB	Fernmeldebahnhofskabel
FFH	Fauna-Flora-Habitat Richtlinie
FLIMAS	Flächen-Informations- und Managementsystem
F-Kasten	Fernsprecher-Kasten
FV-NE	Fahrdienstvorschrift für Nichtbundeseigene Eisenbahnen
Ggf.	gegebenenfalls
GSM	Global System for Mobile Communication
h	Höhe
HE	Höheneinheit
HGV	Hochgeschwindigkeitsverkehr
Hbf.	Hauptbahnhof
HP	Haltepunkt
Hz	Hertz
i.d.R.	in der Regel
ITK	Informations- und Kommunikationstechnik
IVE	Ingenieurgesellschaft für Verkehrs- und Eisenbahnwesen mbH
K	Kelvin
KEG	Kabelendgestell
Km	Kilometrierung
Km/h	Kilometer pro Stunde
K-Oberbau	Arten der Schienenbefestigung auf der Schwelle
kV	Kilovolt
l.d.B.	links der Bahn
l	Länge
La	Langsamfahrstelle
LED	Leuchtdiode
LSA	Lichtsignalanlage
LST	Leit- und Sicherungstechnik
m	Meter
NSHV	Niederspannungshauptverteilung
NE	Nichtbundeseigene Eisenbahn
OBRI-NE	Oberbau-Richtlinien für Nichtbundeseigene Eisenbahnen
OLA	Oberleitungsanlage
Pkt.	Punkt
PU	Personenunterführung
PZB	Punktförmige Zugbeeinflussung

RASt	Richtlinie für die Anlage von Straßen
r.d.B.	rechts der Bahn
(DB) Ril	Richtlinie der DB AG
Sig-RMI	Richtlinie für die Montage und Instandhaltung von Bahnsignalanlagen
Sig-RZA-NE	Richtlinie für die Zulassung und Abnahme von Bahnsignalanlagen bei Nichtbundeseigenen Eisenbahnen (NE) (VDV-Richtl. 334)
Sig-VB-NE	Richtlinie für die Bedienung von Signalanlagen bei Nichtbundeseigenen Eisenbahnen
St	Stück
StVO	Straßenverkehrs-Ordnung
SO	Schienenoberkante
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
SV	Sammelvereinbarung
TEN	Trans Europäisches Eisenbahnnetz
TK	Telekommunikation
TSI	Technische Spezifikation für Interoperabilität
TSI-PRM	TSI für Personen mit eingeschränkter Mobilität (Person Reduced
UV	Mobility) Unterverteilung
UVV	Unfallverhütungsvorschrift
V	Geschwindigkeit
Vgl.	Vergleiche
VK	Verdachtskategorie
VzG	Verzeichnis der örtlich zulässigen Geschwindigkeiten
WEG	Württembergische Eisenbahn-Gesellschaft mbH
W-Oberbau	Arten der Schienenbefestigung auf der Schwelle
WSA	Wetterschutzanlagen
WSH	Wetterschutzhaus
ZiP	Zukunftsinvestitionsprogramm

km aufsteigend →

links der Bahn (l.d.B.)
rechts der Bahn (r.d.B.)

Quadrant I - IV

