

Vorhaben:

Anpassung Bahnübergänge Elsenzthalbahn  
Technische Sicherung BÜ 4,410 Ittlingen

---



## Unterlage 1 - Erläuterungsbericht

Unterlage	Bezeichnung
-----------	-------------

---

1	Erläuterungsbericht
---	---------------------

Vorhaben:

Anpassung Bahnübergänge Elsenzthalbahn  
Technische Sicherung BÜ 4,410 Ittlingen



Unterlage 1

## Erläuterungsbericht

Vorhabenträger:					
DB Netz AG					
Regionalbereich Südwest					
Anlagenplanung Gewerke					
I.NP-SW-A (G)					
Schwarzwaldstraße 86					
76137 Karlsruhe					
Datum	Unterschrift	Datum	Unterschrift	Datum	Unterschrift
Vertreter des Vorhabenträgers:			Verfasser:		
			Pöry Deutschland GmbH		
			Presselstraße 10		
			70191 Stuttgart		
Datum	Unterschrift			Datum	Unterschrift
Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt					

Planungsstand: 30.03.2017

## Inhaltsverzeichnis

1.	Antragsgegenstand .....	5
2.	Planrechtfertigung .....	5
3.	Varianten und Variantenvergleich.....	5
4.	Beschreibung des Zustandes vorhandener Anlagen .....	11
4.1	Gegenwärtiger Zustand .....	11
4.1.1	Lage im Netz	11
4.1.2	Verkehrsprogramm	12
4.1.3	Gleis	12
4.1.4	Straßenverkehrsanlagen	12
4.1.5	Bahnübergang	13
4.1.6	Entwässerungsanlagen	13
4.1.7	Kabeltiefbau	14
4.1.8	Hochbauten	14
4.1.9	Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik	14
4.1.10	Anlagen der Elektrotechnik	14
4.1.11	Anlagen der Telekommunikation	14
5.	Beschreibung des geplanten Zustandes der Anlage .....	14
5.1	Betriebliche Angaben.....	15
5.2	Entwurfselemente.....	15
5.2.1	Gleisanlage	15
5.2.2	Straßenverkehrsanlagen	16
5.2.3	Markierung und Beschilderung	18
5.3	Kunstbauwerke.....	18
5.4	Bahnhöfe, Stationen, Haltepunkte.....	18
5.5	Entwässerung .....	18
5.5.1	Bahnkörper	18
5.5.2	Wirtschaftswege	19
5.5.3	Landesstraße	19
5.6	Bahnübergangsbefestigung .....	19
5.7	Technische Ausrüstung .....	20
5.7.1	Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik	20
5.7.2	Anlagen der Elektrotechnik	20
5.7.3	Anlagen der Telekommunikation	20
6.	Tangierende Planungen .....	20
7.	Temporär zu errichtende Anlagen .....	21

8.	Baudurchführung .....	21
8.1	Bauzeit und Durchführung .....	21
8.2	Einrichtung der Baustelle, Verkehrsregelung, Baustellenverkehr .....	22
9.	Umweltverträglichkeit und Denkmalschutz .....	22
10.	Weitere Rechte und Belange .....	23
10.1	Grunderwerb.....	23
10.2	Kabel und Leitungen .....	23
10.3	Straßen und Wege .....	24
10.4	Kampfmittel .....	24
10.5	Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial .....	24
10.6	Gewässer .....	24
10.7	Land- und Forstwirtschaft .....	24
10.8	Brand- und Katastrophenschutz .....	25
10.9	Kreuzungsvereinbarung .....	25
10.10	Sonstiges.....	25
11.	Abkürzungen .....	25

## 1. Antragsgegenstand

Im Zuge der bereits erfolgten Ertüchtigung der Strecke 4115, Steinsfurt – Eppingen (Elsenztalbahn) für den S-Bahnbetrieb Rhein-Neckar, sind die insgesamt 13 Bahnübergänge auf der eingleisigen Strecke zu ertüchtigen und mit moderner Sicherungstechnik auszustatten, bzw. aufzulassen.

Die vorliegende Planung behandelt die technische Sicherung und die weiteren erforderlichen Umbaumaßnahmen des Bahnüberganges im Bahn-km 4,410.

## 2. Planrechtfertigung

Der Bahnübergang BÜ 4,41 Ittlingen ist derzeit ohne technische Sicherung (o. t. S.) ausgestattet. In der Vergangenheit kam es vereinzelt zu gefährlichen Situationen, die auf das Fehlen einer technischen Sicherung zurückzuführen sind.

Das Eisenbahnbundesamt hat als Aufsichtsbehörde bereits die Beseitigung mangelhafter Zustände an den Bahnübergängen auf der Elsenztalbahn eingefordert. Die geplanten Maßnahmen dienen der Erhöhung der Sicherheit für die Verkehrsteilnehmer an dem Bahnübergang.

## 3. Varianten und Variantenvergleich

Um den Bahnübergang sicher zu gestalten wurde eine Vielzahl an Varianten untersucht. Hauptaugenmerk lag dabei immer auf der Schaffung der nötigen Länge der Räumstrecke zwischen Bahnübergang und Landesstraße. In der nachfolgend abgebildeten Entscheidungsmatrix sind davon vier Varianten beschrieben.

Als Variante 1 ist eine abgekröpfte Linienführung dargestellt. Das Maß der Abkröpfung, sprich der Winkel, in dem der Wirtschaftsweg in die Landesstraße einmündet wurde in vielen Versionen untersucht. Dabei musste immer ein Kompromiss zwischen der Befahrbarkeit für Rechtsabbieger/Linkseinbieger und Aufstelllänge eingegangen werden. Bei der im Variantenvergleich dargestellten Lösung handelt es sich um das Prinzip dieses Lösungsansatzes.

In Variante 2 ist durch die gestreckte Linienführung zwar ein günstiger Kreuzungswinkel zugrunde gelegt, die nötige Räumstrecke ist aber nicht zu erreichen. Deshalb erfordert diese Variante eine BÜSA mit vorgeschalteten Lichtzeichen. Einer Längenbegrenzung für Abbieger von der Landesstraße, bzw. Einbieger in die Landesstraße wurde seitens des EBA aus Sicherheitsgründen (Gefahr der Übertretung

## Anpassung Bahnübergänge Elsenztalbahn Technische Sicherung BÜ 4,410 Ittlingen

---

des Verbotes durch die Verkehrsteilnehmer) nicht zugestimmt. Außerdem erfährt die Verkehrsqualität auf der Landesstraße durch die vLz (Unterbrechung des Verkehrsfluss durch rote vLz; Aktivierung bei jeder Zugfahrt) unakzeptable Einbußen.

In Variante 3 wurde eine Verlegung des Bahnüberganges untersucht. Bei der in der Bewertungsmatrix dargestellten Variante wird eine Verlegung in nördliche Richtung dargestellt. Eine Verlegung in südliche Richtung wurde nicht untersucht, da der Abstand zwischen Gleis und Landesstraße in diese Richtung geringer wird. Auf Grund des Eingriffes in die Wasserschutzzone 2, welche sich direkt an das Einzugsgebiet des Trinkwasserbrunnen „Ried“ des Wasserzweckverbandes Oberes Elsenztal anschließt und dem geringen Abstand der verlegten Straße zum Brunnen selbst (ca. 70 m), wird diese Variante nicht weiter verfolgt.

Weiterhin hätte die Variante die Neu-Versiegelung von ca. 2.600 m<sup>2</sup> im Überschwemmungsbereich der Elsenz zur Folge.

Bei der Variante 4 wurde eine Verschiebung der Landesstraße untersucht. Durch die Verschiebung soll die erforderliche Räumstrecke zwischen Gleisquerung und Einmündung gewährleistet werden.

Bewertungsmatrix zur Entscheidungsfindung BÜ 4,4 Ittlingen

Lfd.	Kriterium	V1	V2	V3	V4
1		<b>Abgekröpfte Linienführung mit großen Tropfen</b>	<b>Gestreckte Linienführung</b>	<b>Verlegter Bahnübergang</b>	<b>Verlegte Landesstraße</b>
	Beschreibung der Variante	<ul style="list-style-type: none"> <li>In der Variante 1 wird die vorhandene Lage des Weges zwischen Gleis und L 592 aufgenommen. Die Einmündung in die Landesstraße erfolgt unter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Lage des Weges westlich der Gleise wird aufgenommen und linear bis hin zur L 592 (östl. der Gleise) verlängert. Der Einmündungswinkel beträgt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Bahnübergang wird um ca. 160 m in nördliche Richtung verlegt. Der Abstand zwischen Gleis und L 592 beträgt hier ca. 35 m. Das ist für die Räumstrecke</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Lage des Weges westlich der Gleise wird aufgenommen und linear bis hin zur L 592 (östl. der Gleise) verlängert. Der Einmündungswinkel beträgt</li> </ul>

Anpassung Bahnübergänge Elsenzalbahn  
Technische Sicherung BÜ 4,410 Ittlingen

Lfd.	Kriterium	V1	V2	V3	V4
		<p>einem sehr spitzen Winkel. Dieser ist der Schaffung der notwendigen Räumstrecke zwischen Einmündung und erweitertem Regellichraum geschuldet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Um den Verkehr zu kanalisieren soll ein großer Tropfen als Fahrbahnteiler baulich angelegt (Einfassung mittels Flachbordsteinen und Auspflastern) werden.</li> <li>Auf die Anlage von Abbiegespuren an der L 592 wird verzichtet.</li> </ul>	<p>nahezu 100<sup>gon</sup>. Da die erforderliche Räumstrecke von 27 m nicht erreicht wird, müssen an der L 592 vorgeschaltete Lichtzeichen (vLz) und die notwendigen Abbiegespuren vorgesehen werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Anordnung von Dreiecksinsel und Tropfen zur Kanalisierung des Verkehrs ist sinnvoll.</li> </ul>	<p>ausreichend.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Der Wirtschaftsweg wird als untergeordneter Ast an die L 592 angebunden (Einmündungswinkel ca. 100<sup>gon</sup>). An der L 592 sind keine Maßnahmen erforderlich.</li> <li>Westlich der Bahn wird der Wirtschaftsweg nach einer Schleife parallel zum Gleis bis an den alten BÜ geführt und hier wieder an den Bestand angebunden.</li> </ul>	<p>nahezu 100<sup>gon</sup>. Damit die Räumstrecke von 27 m erreicht werden kann, wird die Landesstraße auf einer Länge von ca. 500 m geringfügig verlegt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Der querende Weg wird als untergeordnete Straße angebunden. Herstellung einer Einmündung mit Linksabbiegestreifen auf der Landesstraße.</li> </ul>
2	LST	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 Lichtzeichen</li> <li>2 Halbschranken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 Lichtzeichen</li> <li>2 Halbschranken</li> <li>5 vorgeschaltete Lichtzeichen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 Lichtzeichen</li> <li>2 Halbschranken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 Lichtzeichen</li> <li>2 Halbschranken</li> </ul>
3	Räumstrecke (Sicherheit am BÜ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eingehalten, aber sehr grenzwertig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unterschritten, daher die nötigen vLz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>eingehalten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>eingehalten</li> </ul>



Anpassung Bahnübergänge Elsenzalbahn  
 Technische Sicherung BÜ 4,410 Ittlingen

Lfd.	Kriterium	V1	V2	V3	V4
4	Aufstellbereiche zw. Gleisquerung und BÜ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn für die Rechts- und Linksabieger keine separaten Spuren an der L 592 vorgesehen werden (Planungsstand) sind die Aufstellbereiche nur für Fahrzeuge mit einer Gesamtlänge unter 15 m gegeben.</li> <li>• Sicherheitsrisiko Straßen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufstellbereich durch Abbiegesuren an der L 592 eindeutig geregelt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufstellbereich im Wirtschaftsweg (in der Räumstrecke) gegeben, keine Einfluss auf die L 592</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufstellbereich im Wirtschaftsweg (in der Räumstrecke) gegeben, keine Einfluss auf die L 592</li> </ul>
5	Einfluss auf Verkehrsqualität der L 592	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gering Sicherheitsrisiko an der Straße (siehe Pkt. 4)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Groß Durch die halbstündige Frequentierung des BÜ kommt es alle 30 Minuten zur Unterbrechung des Verkehrsflusses auf der L 592 für ca. 60-90 sec durch die Einschaltung der vLz. Die Einschaltung erfolgt auch dann, wenn kein Kfz den BÜ quert.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Keine Änderung zum derzeitigen Zustand. Ob Fahrzeuge am derzeitigen BÜ oder in ca. 160 m Entfernung in die L 592 ein-, bzw. aus ihr abbiegen bewirkt keine Veränderung an der vorliegenden Verkehrsqualität.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Die Verlegung der Straße hat keinen Einfluss auf die Verkehrsqualität auf der L 592. Es ergeben sich keine signifikanten Änderungen an der Trassierung, aber auch keine Änderungen in der Länge.</li> </ul>
6	Wegebau, ländl. Wegebau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gleisquerung ca. 107 m (zzgl. großer Einmündungsbereich mit großen Tropfen).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gleisquerung ca. 90 m (zzgl. Einmündungsbereich mit kleinem Tropfen und Dreiecksinsel optional).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gleisquerung ca. 280 m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gleisquerung ca. 90 m (zzgl. Einmündungsbereich).</li> </ul>

Anpassung Bahnübergänge Elsenzalbahn  
 Technische Sicherung BÜ 4,410 Ittlingen

Lfd.	Kriterium	V1	V2	V3	V4
7	Grunderwerb	<ul style="list-style-type: none"> <li>708m<sup>2</sup> (gem. vorl. Plangenehmigungsunterlage)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.285 m<sup>2</sup> (grob aus der Planung ermittelt)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.600 m<sup>2</sup> (überschläglich ermittelt)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.285 m<sup>2</sup> (grob aus der Planung ermittelt)</li> </ul>
8	Baudurchführung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sperrung des BÜ während der Bauzeit</li> <li>Einfluss auf L 592 bei Herstellung des Anschlusses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sperrung des BÜ während der Bauzeit</li> <li>Herstellung der Abbiegestreifen ggf. unter halbseitiger Sperrung der L 592</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unabhängige Herstellung von BÜ und Wirtschaftsweg ohne Einfluss auf bestehende Verkehrsanlagen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sperrung des BÜ während der Bauzeit</li> <li>Verlegung der L 592 ggf. unter halbseitiger Sperrung.</li> </ul>
9	Kosten	Verkehrsanlagen 165,8 T€ BÜ-Belag 35,2 T€ BÜSA 220,1 T€ KTB 54,5 T€ GE <u>25,2 T€</u> Gesamtkosten 500,8 T€	Verkehrsanlagen 470,6 T€ BÜ-Belag 33,9 T€ BÜSA 237,3 T€ KTB 66,1 T€ GE <u>48,2 T€</u> Gesamtkosten 856,1 T€	Verkehrsanlagen 276,8 T€ BÜ-Belag 33,9 T€ BÜSA 220,1 T€ KTB 54,5 T€ GE <u>52,8 T€</u> Gesamtkosten 638,1 T€	Verkehrsanlagen 764,5 T€ BÜ-Belag 33,9 T€ BÜSA 208,9 T€ KTB 54,5 T€ GE <u>49,9 T€</u> Gesamtkosten 1111,7 T€
10		Verworfen: Der Kompromiss zwischen der Befahrbarkeit für Rechtsabbieger/Linkseinbieger und Aufstelllänge unbefriedigend gelöst, daraus resultieren Sicherheitsrisiken.	Verworfen: Einschränkung der Verkehrsqualität auf der Landesstraße auf Grund Unterbrechung des Verkehrsflusses durch die vLz nicht akzeptabel	Verworfen: Eingriff in Wasserschutzzone 2 und dem Einzugsgebiet des Trinkwasserbrunnens „Ried“, sowie Neu-Versiegelung von ca. 2.600 m <sup>2</sup> im Überschwemmungsgebiet der Elsenz.	Vorzugsvariante

Als Vorzugsvariante hat sich die Variante 4 mit Verschiebung der Landesstraße herausgestellt.

Dabei wird die erforderliche Räumstrecke zwischen Bahnübergang und Einmündung in die L 592 erreicht. Die vorgeschalteten Lichtzeichen sind nicht notwendig. Die Verkehrsqualität auf der Landesstraße erfährt kaum eine Beeinträchtigung der Verkehrsqualität. Durch die gestreckte Linienführung des Wirtschaftsweges und dem Einmündungs-Winkel von ca.  $100^{\text{Gon}}$  sind die geometrischen Bedingungen für alle Ein- und Abbiegebeziehungen gleich.

Auf der Landesstraße wird eine Linksabbiegespur angelegt, wodurch die Sicherheit am Knotenpunkt erhöht wird.

Diese Variante erhält den Vorzug. Auch wenn die Kosten weitaus höher sind als in den übrigen untersuchten Varianten, ist doch das Sicherheitspotential bei weitem am größten.

Diese Variante ist mit der Gemeinde Ittlingen und dem Straßenbaulastträger der Landesstraße (L 592), dem Regierungspräsidium Stuttgart abgestimmt. Die entsprechenden Zustimmungen liegen der Unterlage 12, Stellungnahmen, bei.

## **4. Beschreibung des Zustandes vorhandener Anlagen**

### **4.1 Gegenwärtiger Zustand**

#### **4.1.1 Lage im Netz**

Die Strecke 4115 befindet sich von Bahn-km 0,616 bis Bahn-km 10,080 im Zuständigkeitsbereich des Regionalbereichs Südwest des Fern- und Ballungsnetzes, Produktionsdurchführung Stuttgart. Standort des zuständigen Netzbezirks ist Heilbronn.

Die Strecke 4115 ist heute eine eingleisige, elektrifizierte Nebenbahn.

Strecke:	4115, Steinsfurt – Eppingen
Land:	Baden – Württemberg
Landkreis:	Heilbronn
Gemeinde / Stadt:	Ittlingen
Gemarkung:	Ittlingen
Streckenabschnitt:	km 4,410
Streckenart:	eingleisige Nebenbahn
elektrifiziert:	ja
Lasttonnen:	5.000 t/d
Höchstgeschwindigkeit:	80 km/h (VzG)
zulässige Achslast:	20 to
Streckenklasse:	C 2
Streckenstandard:	R 80

#### 4.1.2 Verkehrsprogramm

Die Strecke 4115 Steinsfurt – Eppingen wird derzeit durch die S-Bahn Rhein-Neckar bedient.

#### 4.1.3 Gleis

Vorhandener Oberbau nach Streckenertüchtigung:

Schienen, Schwellen:	K 49 – 1588 – St
Geschwindigkeit:	80 km/h (lt. VzG)
Bremswegabstand (sbr):	400 m (lt. VzG)

#### 4.1.4 Straßenverkehrsanlagen

Der von der Planung berührte Streckenabschnitt liegt im Bundesland Baden-Württemberg im Landkreis Heilbronn. Der zuständigen Baulastträger für den querenden Wirtschaftsweg ist die Gemeinde Ittlingen.

Im Bahn-km 4,410 wird das Gleis der Strecke 4115 von dem öffentlich gewidmeten Wirtschaftsweg gequert. Der Weg ist Bestandteil des ländlichen Wegenetzes und dient der Erschließung landwirtschaftlicher Flächen, sowie als Zufahrt zur Friedensherberge, einer kirchlichen Begegnungsstätte.

Der Wirtschaftsweg liegt außerhalb einer Ortschaft. Gehwege sind nicht vorhanden.

Die Breite des Weges beträgt ca. 3,5 - 4,0 m. Der Oberbau ist in Asphaltbauweise befestigt.

Links der Bahn verläuft in ca. 22 m Abstand die Landesstraße L 592 parallel zum Gleis. Der gleisquerende Wirtschaftsweg mündet hier als untergeordneter Weg ein. Der Abstand zwischen Einmündung und erweitertem Regellichtraum des Gleises unterschreitet den Regelräumwert von mindestens 27 m um ca. 5 m, wodurch das sichere Räumen des Bahnüberganges gemäß Ril 815 nicht gewährleistet werden kann.

Rechts des Gleises verläuft der querende Wirtschaftsweg in gestreckter Linienführung. Nach ca. 11 m mündet ein bahnparalleler Seitenweg in den Wirtschaftsweg ein. Dieser Weg ist unbefestigt und ca. 2,50 m breit. Der Seitenweg erschließt die die rechts der Bahn liegenden Ackerflächen.

Fahrzeuge, die vom Bahnübergang kommen und als Linksabbieger in den Seitenweg einfahren wollen, werden durch dort wartende/Vorfahrt gewährende Fahrzeuge an der Weiterfahrt gehindert. Da der Abstand zum Gleis nur ca. 11 m beträgt, muss davon ausgegangen werden, dass für den Abbieger das Freifahren des Bahnüberganges nicht in jedem Fall möglich ist.

Damit ist auch auf dieser Gleisseite das sichere Räumen des Bahnüberganges nicht gewährleistet.

#### **4.1.5 Bahnübergang**

Die Straßenbreite beträgt im BÜ-Bereich 3,60 m. Der Kreuzungswinkel beträgt ca. 69<sup>gon</sup>. Als BÜ-Belag sind Elastomer-Kleinflächenplatten (Innenplatten) eingebaut. Auf der Außenseite ist der Asphalt bis an die Schiene heran eingebaut.

#### **4.1.6 Entwässerungsanlagen**

Der querender Wirtschaftsweg und auch die Gleise der Bahnstrecke liegen in leichter Dammlage. Bis auf einen Bahnseitengraben rechts der Gleise (westliche Seite) sind keine Entwässerungsanlagen vorhanden. Das Oberflächenwasser fließt über die Bankette ab und versickert breitflächig im anstehenden Gelände bzw. in den Bahnseitengräben.

Im BÜ-Bereich dient ein gemauerter Durchlass als Wegquerung für den Bahnseitengraben, die Bauwerkslänge beträgt ca. 8,00 m.

Eine Kanalisation ist nicht vorhanden.

Die Elsenz verläuft auf der bahnlinken Seite in ca. 50 m Abstand parallel zum Gleis.

#### **4.1.7 Kabeltiefbau**

Der BÜ ist derzeit nicht technisch gesichert.

Im Zuge der Streckenerüchtigung und Elektrifizierung wurde ein Kabeltrog r. d .B errichtet, in dem die entsprechenden Leitungen geführt werden. Die Leitungen queren den Weg in den Quadranten I/IV in Leerrohren. Vor und nach der Wegquerung sind Kabelschächte angeordnet.

#### **4.1.8 Hochbauten**

Es sind keine Hochbauten im BÜ-Bereich vorhanden.

#### **4.1.9 Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik**

Am Bahnübergang befinden sich keine Anlagenteile der Leit- und Sicherungstechnik. Der BÜ ist derzeitig nur durch Andreaskreuze für den Straßenverkehr gesichert. Am Gleis befinden sich Pfeiftafeln.

#### **4.1.10 Anlagen der Elektrotechnik**

Das Gleis ist mit einer Oberleitung überspannt.

Im Bahnübergangsbereich befinden sich keine Beleuchtungs- und sonstigen elektrotechnischen Anlagen.

#### **4.1.11 Anlagen der Telekommunikation**

Die Strecke ist mit GSM-R – Sprechfunk ausgestattet.

## **5. Beschreibung des geplanten Zustandes der Anlage**

Der Bahnübergang wird ausgebaut und technisch gesichert.

Bei einer Verkehrszählung im April 2014 (siehe Unterlage 10) konnte an drei aufeinanderfolgenden Tagen eine Gesamtbelastung von 188 Fz/24h ermittelt werden.

Damit ist die Erforderlichkeit der Wegebeziehung nachgewiesen und die Notwendigkeit einer technischen Sicherung gegeben.

Der querende Weg wird verbreitert.

Links der Gleise wird die Landesstraße verschoben, so dass ein ausreichend langer Räumweg zwischen BÜ und Einmündung in die Landesstraße gegeben ist.

Der einmündende, bahnparallele Weg rechts der Gleise wird abgehängt. Die Zufahrt zum gleisquerenden Weg wird durch eine tiefe Mulde wirksam unterbunden.

All diese Maßnahmen dienen der Erhöhung der Sicherheit.

Bahnrechts ist die Erneuerung des vorhandenen Durchlassbauwerkes erforderlich.

## 5.1 Betriebliche Angaben

Folgende betrieblichen Angaben sind der Planung zu Grunde zu legen:

Hauptbahn	nein
Anzahl der Gleise	1
Elektrifizierung:	elektrifiziert
längster Zug:	122,4 m
Streckengeschwindigkeit:	80 km/h
Planungsgeschwindigkeit:	80 km/h
Langsamster Regelzug:	80 km/ h
Bremswegabstand:	400 m
Zugzahl in 24 h:	32 Züge
Zugzahl in 3 h des stärksten Verkehrs:	7 Züge
Überwachungsart:	ÜS

## 5.2 Entwurfselemente

Aus straßenbaulicher Sicht sind die nachfolgend aufgeführten Zwangspunkte zu berücksichtigen:

### 5.2.1 Gleisanlage

Bei der im Sommer 2009 erfolgten Streckenertüchtigung wurde die Gradientenabschnittsweise bis zu 6 cm angehoben, so dass von der jetzigen Lage als Soll-Lage für die Umbaumaßnahme ausgegangen werden kann.

Im BÜ-Bereich verläuft das Gleis in einer Geraden und ist nicht überhöht. Der Kreuzungswinkel beträgt ca. 69<sup>gon</sup>.

Es ist der Oberbau der Form KS 49 – 1493 – St vorhanden.

Auf Grund der vorgesehenen Bahnübergangssicherungsanlage und des zu erwartenden Verkehrsaufkommens, können die vorhandenen Stahlschwellen im Bahnübergangsbereich und im Bereich der Ein- und Ausschalterschleifen nicht verwendet werden.

Unter dem BÜ-Belag, sowie je 21 Schwellen zu beiden Seiten sind als Betonschwellen B 90 W vorgesehen. Diese werden im Schwellenabstand von 60 cm

eingebaut. Als Übergang zu den Stahltragschwellen werden je Seite noch einmal je fünf Holzschwellen vorgesehen.

Im Falle, dass sich die vorhandene Schottermächtigkeit für zu gering erweist, ist der Einbau einer PSS vorgesehen.

Im Bereich der Einschaltkontakte werden die Stahltragschwellen gegen Holzschwellen getauscht.

Das Gleis ist in Lage und Höhe als Zwangspunkt für die anzupassenden Straßen (Wirtschaftsweg) zu berücksichtigen.

### **5.2.2 Straßenverkehrsanlagen**

Der querende Wirtschaftsweg wird im Bereich des Bahnüberganges ausgebaut und technisch gesichert, dabei sind die Planungsgrundsätze der RIL 815 zu beachten.

Die derzeitige Wegbreite ist zu schmal, um den berührungsfreien Begegnungsfall zwischen den Bemessungsfahrzeugen zu ermöglichen. Deshalb wird die Fahrbahn innerhalb der Räumstrecke auf 6,35 m Breite aufgeweitet.

Da der Wirtschaftsweg im BÜ-Bereich keinerlei verkehrsrechtlichen Beschränkungen (Tonnage, Fahrzeuggröße) unterliegt, muss als Bemessungsfahrzeug der Sattelschlepper/Lastzug festgelegt werden.

Um jeweils rechts und links der Gleise einen ausreichenden Räumstrecke (27 m ab Kreuzungsstück) vorsehen zu können, müssen die parallel liegenden Verkehrswege angepasst werden. Als Kreuzungsstück wird der Bereich zwischen zwei parallelen Linien im Abstand von 2,25 m zur jeweils äußeren Schiene bezeichnet.

#### **Rechts der Bahn – bahnparalleler Weg.**

Der einmündende, bahnparallele Weg rechts der Gleise wird abgehängt. Die Zufahrt zum gleisquerenden Weg wird durch eine tiefe Mulde wirksam unterbunden.

Nach Aussage des Baulastträgers dieses Weges ist eine verkehrliche Anbindung nicht mehr nötig. Der Weg dient lediglich als Zufahrt zum Flurstück 10756 und wird durch den Besitzer ausnahmslos aus südlicher Richtung (aus Richtung Ittlingen) angefahren.

#### **Links der Bahn, Landesstraße L 592 (Riehener Straße):**

Auf der bahnlinken Seite beträgt die vorhandene Räumstrecke zwischen Gleis und Fahrbahnrand der L 592 nur ca. 24 m. Um die erforderliche Räumstrecke von 27 m herstellen zu können muss die Landesstraße um mindestens 3 m in östliche Richtung verschoben werden.



## Anpassung Bahnübergänge Elsenzalbahn Technische Sicherung BÜ 4,410 Ittlingen

---

Um die Verschiebung zu erreichen ist eine Neutrassierung der Landesstraße im betroffenen Abschnitt erforderlich. Dieser Neutrassierung sind die Vorgaben der geltenden Richtlinie (Richtlinie für die Anlage von Landstraßen, RAL, Ausgabe 2012) zugrunde zu legen.

Entsprechend der Lage im Straßennetz zwischen der Autobahnanschlussstelle (AS) Sinsheim (BAB A 6) und der Bundesstraße 293 bei Gemmingen, wird der Landesstraße 592 eine regionale Verbindungsfunktionsstufe zugeordnet. Die Verkehrsbelastung liegt gemäß Verkehrs Monitoring - Zähljahr 2014 - bei ca. 7.091 DTV KFZ (Zählstelle 80934) und 8758 DTV KFZ (Zählstelle 80687). Die L 592 wird im Planungsabschnitt in die Ekl 3 (Entwurfsklasse 3) eingeordnet.

Daraus resultiert ein Straßenquerschnitt mit einer Fahrbahnbreite von 6,50 m (vgl. Unterlage 7, Straßenquerschnitt).

Bei der Neutrassierung sind die Vorgaben der Richtlinie für Kurvenhalbmesser und Radienfolgen zu beachten. Außerdem ist besonderes Augenmerk auf die Vor- und Nachlaufstrecken zu legen.

Unter Beachtung dieser Aspekte und einer Relationstrassierung (Verhältnis der aufeinanderfolgenden Kurvenradien und Geradenlängen) wurde eine harmonische Linie (Abstimmung der Lageelemente – Kurvenradien – und Höhenplanelemente – Kuppen- und Wannenhalmesser) gefunden. Die Länge des Bauabschnittes ergibt sich daraus mit 520 m.

Jeweils am Anfang und am Ende der Baustrecke erfolgt die Anpassung an den Bestand auf ca. 20 m Länge.

Um das Ab- und Einbiegen in den/von dem gleisquerenden Weg zu erleichtern, wird auf der L 592 eine Einmündung mit Linksabbieger gemäß LA4 (nach RAL) angelegt. Bei dieser Form der Einmündung wird die Fahrbahn der übergeordneten Straße aufgeweitet, so dass für die Fahrtrichtung, aus der nach links abgelenkt wird, ein Fahrstreifen mit 4,75 m Breite und für die gegen Richtung ein Fahrstreifen mit 2,75 m Breite entsteht (7,50 m, entspricht Verbreiterungsmaß von 1,00 m). Die Aufstelllänge wird mit 10 m vorgesehen. Die Verziehung erfolgt auf einer Länge von 50 m (beidseitige Verziehung). Die Ausrundung der Fahrbahnrande zum gleisquerenden Wirtschaftsweg erfolgt mit Radien ( $R = 10 \text{ m}$ ).

Der Oberbau der L 592 wird in Asphaltbauweise gemäß RStO 12 hergestellt.

Die Verschiebung der L 592 wird im grundhaften Ausbau hergestellt.

### **5.2.3 Markierung und Beschilderung**

Andreaskreuze werden als Vz 201-51 an den Lichtzeichenmasten befestigt. Die Andreaskreuze sind rückstrahlend auszuführen.

Auf der Landesstraße und auf dem parallelen Wirtschaftsweg wird auf den Bahnübergang mit Vz 151 (Bahnübergang), und ggf. mit den Zusatzzeichen 1000-11 und 1000-21 (links, bzw. rechtsweisend) hingewiesen.

Auf den gleisquerenden Weg wird der Fahrbahnrand (S12) und die Mittelmarkierung als Trennlinie (S12) markiert. In Bereichen der Verziehung auf den Bestand, wenn die Fahrbahnbreite kleiner als 5,50 m ist, wird gemäß RMS keine Mittelmarkierung aufgebracht.

Auf der Landesstraße wird die Markierung gemäß RMS bzw. gemäß RAL aufgebracht. Die Markierung und Beschilderung ist auf dem Markierungs- und Beschilderungsplan (siehe Unterlage 9) dargestellt.

## **5.3 Kunstbauwerke**

Entfällt.

## **5.4 Bahnhöfe, Stationen, Haltepunkte**

Entfällt.

## **5.5 Entwässerung**

### **5.5.1 Bahnkörper**

An den Entwässerungseinrichtungen des Bahnkörpers werden grundsätzlich keine Änderungen oder Anpassungen vorgenommen. Eine Ausnahme bildet aber der bahnrechts angeordnete gemauerte Durchlass. Durch die Verbreiterung des querenden Wirtschaftsweges müsste der Durchlass in seiner Länge angepasst werden. Aus Planungssicht erschien es einfacher und sicherer in Bezug auf die Kosten sowie der künftige Unterhaltung, den vorhandenen Durchlass durch einen neuen Rohrdurchlass zu ersetzen. Vorgesehen ist ein Durchlass aus Stahlbetonrohren DN 800, der eine größere Leistungsfähigkeit besitzt als der derzeit vorhandene gemauerte Durchlass. Im Zu- und Auslaufbereich wird das Profil des Bahnseitengrabens hydraulisch sinnvoll angepasst.

### **5.5.2 Wirtschaftswege**

An der Art und Weise, wie der Wirtschaftsweg entwässert wird, werden keine Veränderungen vorgenommen. Das Oberflächenwasser wird weiterhin durch die Querneigung über die Bankette und kleinen Dammböschungen im anstehenden Gelände zur Versickerung gebracht.

Durch die Verbreiterung ergibt sich eine geringfügig größere versiegelte Fläche. Die Menge des zur Versickerung gebrachten Oberflächenwassers erhöht sich jedoch nur unwesentlich.

### **5.5.3 Landesstraße**

An der Landesstraße werden zu beiden Seiten neben den Banketten Entwässerungsmulden geführt, wenn der Bankettrand tiefer als das anstehende Gelände liegt. Diese Mulden werden im Bereich von Bauanfang und Bauende an die vorhandenen Mulden und Gräben hydraulisch wirksam angebunden.

Bereichsweise ist es jedoch erforderlich, Oberflächenwasser in Richtung der Elsenz (natürliche Vorflut) weiterzuleiten. Zu diesem Zwecke werden zwei neue Durchlässe angeordnet, um das Wasser unter der L 592 (DN 500) und im Einmündungsbereich unter dem querenden Wirtschaftsweg (DN 300) hindurchzuleiten. Nördlich des querenden Wirtschaftsweges und östlich am Bahndamm wird eine Fließmulde angelegt, die das Wasser bis zu einem vorhandenen Bahndurchlass leitet.

## **5.6 Bahnübergangsbefestigung**

Als Bahnübergangsbefestigung sind bereits heute Elastomer-Kleinflächenplatten als Innenplatten eingebaut. Die beiden Randplatten haben jeweils ein Kupplungsaufblech.

Mit der Auswechslung der Stahlschwellen gegen Holzschwellen im BÜ-Bereich können die vorhandenen Platten nicht wiederverwendet werden. Diese sind gegen entsprechende Kleinflächenplatten auszuwechseln. Beim Einbau wird darauf geachtet, dass die Randplatten am Fahrbahnrand um mindestens 30 cm überstehen.

Weiterhin werden Außenplatten ergänzt. Diese werden mit einem Gefälle von 0,5% eingebaut. Somit läuft dem Gleis kein Oberflächenwasser zu.

## **5.7 Technische Ausrüstung**

### **5.7.1 Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik**

Der Bahnübergang wird mit einer lokführerüberwachten Lichtzeichenanlage mit Halbschranken (LzH-ÜS) ausgerüstet. Die Anlage besteht aus 4 Lichtzeichen und 2 Fahrbahnschranken, sowie einer Fußgängerakustik mit zwei Lautsprechern (mit nächtlicher Lautstärkeabsenkung).

Die Sichtbarkeit der Lichtzeichen ist gewährleistet. Die Lichtzeichen werden mit Signalgebern mit 200 mm Durchmesser ausgerüstet.

Als Hilfseinschaltung kommt am Bahnübergang aus beiden Richtungen eine Automatik-HET zum Einsatz. Es ist für jede Fahrtrichtung eine BÜ-Kennzeichentafel rechts vom Gleis aufzustellen.

Die Steuerung der Bahnübergangssicherungsanlage wird in einem Betonschaltheus installiert. Das Betonschaltheus wird im Quadranten III aufgestellt. Eine Zuwegung zum Betonschaltheus mit Abstellfläche für ein Instandhaltungsfahrzeug wird hergestellt.

Auch im Bereich der Ausschalterschleifen werden die vorhandenen Stahlschwellen gegen Holzschwellen ausgetauscht.

Für die Verkabelung der Einschaltstellen und der Überwachungssignale wird die im Zusammenhang mit der Elektrifizierung der Strecke neu errichtete Kabeltrasse entlang der Strecke genutzt.

### **5.7.2 Anlagen der Elektrotechnik**

Die Bahnübergangssicherungsanlage wird über eine Zähleranschluss-Säule der EnBW AG mit Elektroenergie versorgt, welche durch die EnBW AG am Betonschaltheus im Quadranten III aufgestellt wird. Die Stromzuleitung erfolgt über eine erdverlegte Stromleitung vom ca. 100 m entfernten Gebäude Reihener Strasse Nr. 36. Eine Querung der Reihener Strasse. (L 592) ist erforderlich.

Eine Beleuchtung des Bahnübergangs ist nicht erforderlich.

### **5.7.3 Anlagen der Telekommunikation**

Entfällt, die Strecke ist mit GSM-R ausgestattet.

## **6. Tangierende Planungen**

Auf der Strecke 4115, Steinsfurt - Eppingen, wurden nachfolgende Vorhaben bereits durchgeführt:

- Oberbauertüchtigung

## Anpassung Bahnübergänge Elsenzalbahn Technische Sicherung BÜ 4,410 Ittlingen

---

- Elektrifizierung der Strecke
- Regio-S-Bahn Stationen, Modernisierung von Haltepunkten

Für alle diese Vorhaben wurden jeweils separate Planrechtsunterlagen erstellt. Diese Vorhaben sind bereits durchgeführt und abgeschlossen.

Die Maßnahmen am BÜ 4,41 haben keine Auswirkungen auf die Elektrifizierung oder die Modernisierung der Haltepunkte. Lediglich am Oberbau sind Maßnahmen erforderlich (Schwellentausch im Bereich der Ein- und Ausschaltkontakte).

Derzeit ist der Bahnübergang ohne technische Sicherung (o. t. S) und wird nur durch die Übersicht der Verkehrsteilnehmer auf den Schienenweg in Verbindung mit hörbaren Signalen der Eisenbahnfahrzeuge gesichert. Zur Erhöhung der Sicherheit soll der Bahnübergang mit einer dem derzeitigen Stand der Technik entsprechenden, zugesteuerten Bahnübergangssicherungsanlage der Überwachungsart „ÜS“, d. h. mit Überwachungssignal für den Lokführer ausgerüstet werden. Der BÜ erhält Lichtzeichen, Halbschranken und eine akustische Warneinrichtung mit Nachtabsenkung.

Entsprechend Eisenbahnkreuzungsgesetz (EKrG §§ 3,13) wird an dem Bahnübergang die Sicherheit erhöht, sowie eine bessere Verkehrsabwicklung auf Schiene und Wirtschaftsweg gewährleistet.

## 7. Temporär zu errichtende Anlagen

Bleibt frei.

## 8. Baudurchführung

### 8.1 Bauzeit und Durchführung

Die Baudurchführung ist für die erste Jahreshälfte 2021 vorgesehen.

Die Wirtschaftswegen werden vorrangig durch landwirtschaftliche Fahrzeuge befahren. Die Frequentierung steigt insbesondere während der Feldernte. Deshalb soll außerhalb dieser Zeiten gebaut werden.

Vorgesehen ist es, den Bahnübergang und den Wirtschaftsweg unter Vollsperrung für den Straßenverkehr herzustellen. Der Verkehr wird für diese Zeit über das umliegende Netz umgeleitet.

Die Baumaßnahmen an der Landesstraße müssen unter halbseitiger Sperrung und unter Verkehrsregelung mit einer Lichtsignalanlage durchgeführt werden.

Zum Schutz vor Baulärm werden die Allgemeine Verwaltungsvorschrift Baulärm (AVV Baulärm und die dort genannten Richtwerte grundsätzlich berücksichtigt und eingehalten.

Der spätere Bau-AN wird im Bauvertrag dazu verpflichtet, die Grenzwerte für Lärmimmissionen während der Bauausführung einzuhalten. Es sind nach vorläufiger Betrachtung des ggf. möglichen Bauablaufes keine Baumaßnahmen erkennbar, die bedingt durch ihre Technologie erhöhte Lärmimmissionen verursachen könnten.

## **8.2 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, werden rechtzeitig vor Baubeginn mit dem Straßenbaulastträger, sowie der Straßenverkehrsbehörde abgestimmt.

## **9. Umweltverträglichkeit und Denkmalschutz**

Gemäß § 7 UVPG (n. F.) wurde für das Vorhaben eine allgemeine Vorprüfung zur Feststellung der Notwendigkeit einer Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt. Im Ergebnis dieser überschlägigen Prüfung (Screening) wird die Empfehlung ausgesprochen, dass das Vorhaben nicht UVP-pflichtig ist (siehe Unterlage 11.1).

Im Zuge des Vorhabens kommt es bau- und anlagebedingt zu Eingriffen in Natur und Landschaft gem. § 14 BNatSchG. Darüber hinaus sind im Zusammenhang mit dem Vorhaben auch Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG möglich.

Die Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß §§ 13 - 19 BNatSchG i. V. m. §§ 14 - 18 NatSchG BW erfolgt im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans (Unterlage 11.2). Auf Grundlage einer flächendeckenden Bestandsanalyse werden die vorhabenbedingten Auswirkungen untersucht. Entsprechend dem naturschutzrechtlichen Vermeidungsgebot können mit Umsetzung der in der landschaftspflegerischen Maßnahmenplanung dargestellten Vermeidungsmaßnahmen die Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft teilweise vermieden bzw. minimiert werden. Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen durch

die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme werden durch geeignete Maßnahmen kompensiert. Mit Umsetzung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen und die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe sind gemäß BNatSchG i. V. m. NatSchG BW ausgeglichen.

Die Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange erfolgt in einer gesonderten Unterlage, dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag, der ebenfalls Bestandteil der Genehmigungsunterlagen ist (Unterlage 11.3). Die artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen sind in die Maßnahmenplanung integriert und werden auf diesem Wege mit plangenehmigt. Die artenschutzrechtliche Prüfung hat ergeben, dass durch das geplante Vorhaben keine Verbotstatbestände ausgelöst werden. Eine Ausnahmeprüfung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG ist daher nicht erforderlich.

Belange des Denkmalschutzes sind nicht betroffen. Sollten während der Baumaßnahmen Bodendenkmäler zu Tage treten, unterliegen diese einer Meldepflicht nach Art. 8 DSchG und sind unverzüglich dem Baden-Württembergischen Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen.

## **10. Weitere Rechte und Belange**

### **10.1 Grunderwerb**

Die für die geplanten Maßnahmen beanspruchten Flächen befinden sich größtenteils im Eigentum der DB Netz AG und der Gemeinde Ittlingen. Trotzdem ist auch Grunderwerb von Privatpersonen zu tätigen.

Alle Betroffenheiten sind im Grunderwerbsplan (siehe Unterlage 5) und Grunderwerbsverzeichnis (siehe Unterlage 6) dargestellt.

### **10.2 Kabel und Leitungen**

Im I. Quadrant verläuft im nördlichen Wegrand eine Leitung der Telekom. Eine weitere Leitung der Telekom verläuft im südlichen Randbereich der L 592.

Die entsprechenden Kabel und Leitungen Dritter sind in den Planunterlagen, im Lageplan (Unterlage 3) und im Kreuzungsplan (Unterlage 9), erfasst und dargestellt.

Im Zuge der Baumaßnahme wird die Sicherung der kreuzenden Ver- und Entsorgungsleitungen Dritter vor baubedingten Schäden unter Beachtung der DB AG-, VDE- und DVGW-Regelwerke durchgeführt.

Es ist grundsätzlich vorgesehen, dass sich der Bauausführende vor Baubeginn durch den Leitungsträger in die Örtlichkeit einweisen lässt, und eine Absteckung der Leitungslage vornimmt. Die genaue Tiefenlage und das Vorhandensein von Schutzrohren müssen in Abstimmung mit dem Leitungsträger in jedem Fall durch Suchschlitze in Handschachtung ermittelt werden. Bei erforderlichen Erdarbeiten im Bereich der Leitungen ist generell Handschachtung vorgesehen.

Alle notwendigen Maßnahmen zur Feststellung der genauen Lage und der Sicherung der Ver- und Entsorgungsleitungen erfolgen nur in vorheriger Abstimmung mit dem jeweiligen Leitungsträger. Das gleiche gilt für die Planung und Ausführung der hierzu notwendigen Leistungen, die Kostentragung, sowie die rechtliche Bestandssicherung nach Beendigung der Baumaßnahme.

### **10.3 Straßen und Wege**

Die Planung wurde mit den zuständigen Straßenbaulastträgern, der Gemeinde Ittlingen (Wirtschaftsweg) und dem Regierungspräsidium Stuttgart (Landesstraße L 592), sowie der Straßenverkehrsbehörde (Landratsamt Heilbronn) abgestimmt. Die schriftlichen Zustimmungen liegen vor und sind in der Anlage 12 (Stellungnahmen) beigelegt.

### **10.4 Kampfmittel**

Bleibt frei.

### **10.5 Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial**

Alle Aushub und Abbruchmaterialien sind vom Bau-AN auf eigenen öffentlichen Bahnwagen im Umbaubereich aufzuladen und mit diesen zur Bereitstellungsfläche zu verfahren. Dort sind die Stoffe getrennt für die Abfuhr durch einen Entsorger per Lkw aufzuhalten.

### **10.6 Gewässer**

Bleibt frei.

### **10.7 Land- und Forstwirtschaft**

Bleibt frei.



## 10.8 Brand- und Katastrophenschutz

Bleibt frei.

## 10.9 Kreuzungsvereinbarung

Die technische Sicherung des BÜ entspricht einer Maßnahme nach EkrG § 3 mit Kostenfolge nach § 13. Zwischen der Bahn und der Gemeinde Ittlingen wird eine Kreuzungsvereinbarung als separate Unterlage aufgestellt.

## 10.10 Sonstiges

Die vorliegende Planung entspricht der aktuell geltenden Ril 815.

Mittlerweile wurde durch den AG ein baugrundgutachten in Auftrag gegeben. Zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses lag dieses lediglich als Vorabzug vor. Aus dem Baugrundgutachten ergeben sich keine für die vorgesehene Ausführung schädlichen Aspekte. Aushubmaterialien werden. Wie unter 10.5 beschrieben nach dem Ausbau beprobt und entsprechend den Vorgaben des Baugrundgutachtens weiter behandelt.

Die Forderungen und Empfehlungen des Baugutachtens werden im Zuge der Ausführungsplanung umgesetzt.

## 11. Abkürzungen

ABW	Außenbogenweiche
EW	Einfache Weiche
EOW	Elektrische ortsgestellte Weiche
Fa.	Firma
Gbf	Güterbahnhof
Gl	Gleis
GOK	Geländeoberkante
Hp	Haltepunkt
Ls	Lichtsperrsignal
LST	Leit- und Sicherungstechnik
Stk	Stück
Stw	Stellwerk
SwOK	Schwellenoberkante
TK	Telekommunikation
W	Weiche