

Rapp Regioplan GmbH
Max-Stromeyer Str. 116
78467 Konstanz

Vorhaben:
**B33 – Neu- und Ausbau
zwischen Allensbach West und Konstanz/Landeplatz**

Teilprojekt:
„BÜ 408,3 Reichenau I - Neubau RBÜT-Lz-H/F-FÜ“

Genehmigungsplanung

- Erläuterungsbericht -

Streckennummer: 4000
Planungsabschnitt: Mannheim – Basel – Konstanz
Bahn-/Bau-km: 408,332

Ersteller(in):	Jens Kirst
Aktuelle(r) Bearbeiter(in):	Jens Kirst
Verantwortliche(r):	Jens Kirst
Version:	1.1
Letzte Änderung:	27.09.2013
Gepl. Fertigstellungstermin:	30.09.2013

Änderungshistorie

Ver.	Datum	Bearbeiter(in)	Beschreibung
1.1	27.09.13	J. Kirst	Anpassung gem. Planungsfortschritt

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeines	5
1.0	Vorbemerkung	5
1.1	Bestellung bzw. vom Bauherrn/AG formulierte Aufgabenstellung	5
1.2	Lage im Netz	5
1.2.1	Lage im DB-Netz	5
1.2.2	Lage im Straßennetz	5
1.3	Einordnung in den Unternehmensplan	5
1.4	Einordnung in sonstige Ausbaupläne	5
2.	Erläuterung des Zustands vorhandener Anlagen (Ist-Zustand)	7
3.	Erläuterung des geplanten Zustands der Anlagen (Soll-Zustand)	9
4.	Verkehrliche und betriebliche Begründung	10
5.	Entwurfselemente und Zwangspunkte	11
6.	Begründung der gewählten Lösung unter Berücksichtigung der Entwurfselemente und ggf. der Zwangspunkte	14
6.0	Abweichungen von den technischen Regelwerken beim Entwurf	14
6.1	Umweltverträglichkeit und Landschaftsschutz sowie Denkmalpflege	14
6.2	Abhängigkeit zu anderen Vorhaben der DB AG und Dritter (Verknüpfungen)	15
7.	Fachtechnische Einzelplanungen	15
7.0	Grundstücke	15
7.1	Bahnkörper	15
7.2	Tunnel	15
7.3	Bahnübergänge	15
7.4	Brücken	15
7.5	Schallschutzwände (Lärmschutzanlagen)	15
7.6	Oberbau	16
7.7	Hochbauten	16
7.8	Überdachungen	16
7.9	Übrige bauliche Anlagen	16
7.10	Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik (Signalanlagen)	16
7.11	Anlagen der Telekommunikation (Fernmeldeanlagen)	16
7.12	Elektrotechnische Anlagen für Bahnstrom	16
7.13	Elektrotechnische Anlagen für Licht- und Kraftstrom	16
7.14	Maschinentechnische Anlagen	16
8.	Rechtsangelegenheiten	17

9. Baukosten und Finanzierung	17
10. Bauzeit und Baudurchführung	18
10.0 Bauzeit	18
10.1 Baudurchführung	18
11. Sonstiges.....	18
12. Anlagen: Abkürzungsverzeichnis	18

1. Allgemeines

1.0 Vorbemerkung

Die folgenden Erläuterungen dieses Planungsheftes zum Teilprojekt „BÜ 408,3 Reichenau I - Neubau RBÜT-Lz-H/F-FÜ“ müssen im weiteren Planungsverlauf fortgeschrieben / aktualisiert werden.

1.1 Bestellung bzw. vom Bauherrn/AG formulierte Aufgabenstellung

Auf der DB Strecke 4000 Mannheim – Basel – Konstanz befindet sich bei km 408,332 ein höhengleicher Bahnübergang.

Aus Gründen der verkehrlichen Neuordnung muss der Bahnübergang an die aktuellen Vorschriften der DB Netz AG angepasst werden.

1.2 Lage im Netz

1.2.1 Lage im DB-Netz

Der bestehende höhengleiche Bahnübergang befindet sich auf freier Strecke bei Bahn km 408,332. Hier quert die L221 (Kindlebildstraße) die zweigleisige Hauptbahn Mannheim – Basel – Konstanz.

Strecke:	Mannheim – Basel – Konstanz
Strecken-Nr.:	4000
Bahn-km:	408,3+32
Höhenlage SO:	ca. 398,90 m ü.NN

Der Bahnübergang ist dem konventionellen Streckennetz (No-TEN) zugeordnet.

1.2.2 Lage im Straßennetz

Der Bahnübergang befindet sich auf der **Gemeinde Reichenau, Gemarkung Reichenau** im OT Lindenbühl. Örtliche Bebauungen im Bahnübergangsbereich sind keine vorhanden.

1.3 Einordnung in den Unternehmensplan

Fachdienst RP Freiburg

Bei der Baumaßnahme handelt es sich um eine Maßnahme nach EkrG § 3. Gemäß EkrG § 13 tragen bei einer Maßnahme nach § 3 die Beteiligten (Bahn und Straßenbaulastträger) jeweils ein Drittel der Kosten. Das letzte Drittel der Kosten trägt der Bund.

1.4 Einordnung in sonstige Ausbaupläne

Für die Objektbearbeitung sind die Ausbaupläne der Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg bzw. der Gemeinde Reichenau und der Stadt Konstanz zu berücksichtigen. Es ist beabsichtigt, den Neubau der L221 und das Radwegkonzept der Stadt

Vorhaben: B33 – Neu- und Ausbau zwischen Allensbach West und Konstanz/Landeplatz
Teilprojekt: „BÜ 408,3 Reichenau I - Neubau RBÜT-Lz-H/F-FÜ“

Erläuterungsbericht

Konstanz / Gemeinde Reichenau in die Bahnübergangsplanung zu integrieren.

Folgende Projekte sind zu beachten:

- B33 – Neu- und Ausbau zwischen Allensbach West und Konstanz/Landeplatz
- Bau eines Radweges im Zuge der B33 Neu zwischen Riedstraße und Anschluss Kindlebildstraße
- BMP Hp Seehas; Neubau Haltepunkt Reichenau

2. Erläuterung des Zustands vorhandener Anlagen (Ist-Zustand)

Straßenanlagen

Die erlaubte Höchstgeschwindigkeit auf der Straße beträgt $v_{\max} = 50$ km/h. Beim Verkehr über den BÜ handelt es sich um Anlieger- und Durchgangsverkehr.

Gemäß EBO § 11 Abs. 13(2) wird der Bahnübergang mit mäßig starkem Verkehr eingeordnet. Eine Verkehrszählung liegt nicht vor, wäre aber auch wegen der Neuordnung der Verkehrsströme nicht relevant. Es wird gemäß Verkehrsuntersuchung von MODUS CONSULT an umliegenden Knotenpunkten davon ausgegangen, dass das durchschnittlich Verkehrsaufkommen am BÜ im Prognosefall im Jahr 2015 bei < 2500 KfZ / 24h liegt.

Baulich abgegrenzte Fußgängerstreifen (Geh-/Radweg) sind beidseitig des Bahnüberganges vorhanden.

Die Bahnübergangsbefestigung des Hauptgleises Mannheim – Basel – Konstanz besteht aus Mittelplatten des Systems: „STRAIL“. Der Überweg hat im Bahnübergangsbereich eine Breite von ca. 6,0m.

Innerhalb des Räumstreckenbereichs von 25,0m nach dem Bahnübergang in südwestlicher Richtung befindet sich eine Zufahrt zu einem Privatgrundstück.

Innerhalb des Räumstreckenbereichs von 25,0m nach dem Bahnübergang in südöstlicher Richtung befindet sich eine Zufahrt zum P&R Parkplatz.

Bahnübergangsschauen sind vorgenommen worden.

Unfallzahlen am Bahnübergang liegen keine vor.

Gleisanlagen

Die zweigleisige und elektrifizierte Strecke 4000 verläuft im Bereich des Bahnüberganges geländegleich. Das Gleis verläuft beidseitig in einer Gerade.

Das Streckengleis besteht aus Schotteroberbau mit Betonschwellen. Die zulässige Streckengeschwindigkeit beträgt auf dem Gleis im Bereich des Bahnüberganges $v = 140$ km/h.

Für die bestehende Anlage gilt derzeit Bestandsschutz.

Der Kreuzungswinkel mit dem Wirtschaftsweg beträgt ca. 54,467 gon.

Der Bahnübergang ist derzeit mit Innenplatten des Systems „STRAIL“ ausgelegt und liegt in beiden Gleisen im BÜ-Bereich in der Oberbauform S54 B90W-1667 vor.

Leit- und Sicherungstechnik

Die Planung der Leit- und Sicherungstechnik erfolgt in Abstimmung mit der DB AG.

Bahnübergangsbeleuchtung

Der Bahnübergang wird nicht ausgeleuchtet.

Entwässerung

Der Bahnübergang befindet sich in Dammlage und wird durch die beidseitig bestehenden Bahngräben im QI und QII entwässert.

Kabel- und Leitungsbestand

Im Kreuzungsbereich befinden sich bahneigene Kabel, welche durch Kabelschächte miteinander verbunden sind.

Der Kabelbestand sowohl bahneigener als auch der Leitungsbestand Dritter ist im Kabeltrassenplan ersichtlich.

Die BÜ- Anlage km 408,332 wird u.a. mit folgenden tiefbautechnischen Komponenten gemäß Abbildung 1 ausgestattet sein:

- Gleiseindeckung System: BODAN
- Kabelaufbauschächte
- Absperreinrichtungen

Die Ausrüstung des Straßenbereiches mit Verkehrssignalen und Straßenmarkierungen erfolgt gemäß RIL 815, VzKat und RMS.

Zur Unterbringung der technischen Schalteinrichtungen wird neben dem Bahnübergang das bestehende rechteckige Schaltheis genutzt. Die genauen Spezifikationen sind dem Punkt 7.11 „Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik“ zu entnehmen.

Für die Zeit des Neu-/Rückbaus ist der Bahnübergang durch Bahnübergangsposten zu sichern. Die Abstimmung erfolgt mit der örtlichen Bauüberwachung vor Ort. Für die Baustelleneinrichtung sind Flächen des Bahngrundstückes in den Quadranten II und III in Anspruch zu nehmen.

Die Gleisauslegung (Außen- und Mittelplatten) erfolgt mit dem System „BODAN“.

Die vorhandene Gleistrasse und -gradienten wird im Zuge der Baumaßnahme nicht verändert. Es sind lediglich Stopf- bzw. Stabilisierungsarbeiten im üblichen Umfang vorgesehen.

Die Gleisanlagen bleiben im Bahnübergangsbereich unverändert.

4. Verkehrliche und betriebliche Begründung

Verkehrliche Begründung

Der Bahnübergang wird derzeit durch Anlieger- und Durchgangsverkehr genutzt. Nach dem Umbau ist eine Veränderung der Verkehrsbelastung sowohl beim Geh-/Radweg als auch beim Kfz-Aufkommen zu erwarten. Der Bahnübergang wird auf das zu erwartende Verkehrsaufkommen angepasst.

Betriebliche Begründung

Der künftige Bahnbetrieb / Betriebsprogramm soll im Zusammenhang mit der Anpassung des Bahnüberganges nicht geändert werden.

5. Entwurfselemente und Zwangspunkte

Bahnübergangssicherungsanlagen

Die Planung der BÜ-Anlage sowie deren Ausstattung erfolgt gemäß DB Richtlinie 815.

Die Strecke 4000 ist im Abschnitt Singen – Konstanz nicht in der von der EG festgelegten Streckenkarte des TEN (Transeuropäisches Eisenbahnnetz) im konventionellen Netz enthalten. Somit sind die Planungsvorgaben der TSI nicht zu beachten.

Von Seiten des Straßenneubaus sind keine Eingriffe in den Gleisbereich erforderlich. Ausgenommen sind hier die signaltechnischen Arbeiten, zu denen u.a. die Verlegung der Kabeltrögen, Erstellung von Gleisquerungen und der Neubau von Kabelaufbauschächten zählen sowie die Verankerung der Gleisauslegung im Schwellenbereich.

Der BÜ bei km 408,332 ist nach Erstellung mit einer Lichtzeichenanlage, Bauart „LzH/F-FÜ“ gem. EBO § 11 Abs. 6 (2) technisch gesichert. Die Überwachungsart wird nicht verändert. Die genauen Spezifikationen sind dem Punkt 7.11 „Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik“ zu entnehmen. Die Platzierung der Fundamente für die Schrankenansätze und Lichtzeichen erfolgt gemäß den Vorgaben der RIL 815.

An der Bahnübergangssicherungsanlage sind folgende Maßnahmen erforderlich:

Südwestlich des Bahnübergangs (Quadrant I):

Das bestehende Lichtzeichen S3 wird versetzt und mit einem Verkehrszeichen Z 201-50 (Andreaskreuz) versehen. Die Sicherung der signaltechnischen Anlagenteile erfolgt mit einer Distanzschutzplanke.

Nordwestlich des Bahnübergangs (Quadrant II):

Das bestehende Lichtzeichen S2 wird versetzt und mit einem Verkehrszeichen Z 201-50 (Andreaskreuz) versehen. Dieses dient der Signalisierung des Kfz-Verkehrs auf der L221. Weiterhin ist ein seitliches Lichtzeichen S6 und ein Lichtzeichen S4 am Auslegermast anzubringen. Diese dienen als zusätzliche Signalisierung des Fahrzeugverkehrs der L221 in Richtung Reichenau.

Ein Schrankenansatz A2 mit einer Schrankenbaumlänge von 4,0m ist anzubringen und mit einem Mindestmaß von 1,25m vom FB-Rand aufzustellen.

Die Sicherung der signaltechnischen Anlagenteile erfolgt mit einer Distanzschutzplanke.

Nordöstlich des Bahnübergangs (Quadrant III):

Das bestehende Lichtzeichen S4 wird zurückgebaut und ersetzt durch das Lichtzeichen S7, welches mit einem Verkehrszeichen Z 201-50 (Andreaskreuz) versehen wird.

Der Geh-/Radweg wird zudem mit einer akustischen Warneinrichtung L2 mit Nachtabsenkung ausgestattet, welches am S7 angebracht wird.

Ein Schrankenansatz A4 für den Geh-/Radweg mit einer Schrankenbaumlänge von 5,00m anzubringen.

Südöstlich des Bahnübergangs (Quadrant IV):

Das bestehende Lichtzeichen S1 wird versetzt und mit einem Verkehrszeichen Z 201-50 (Andreaskreuz) versehen. Dies dient der Signalisierung für den Kfz-Verkehr auf der L221.

Ein Schrankentrieb A1 mit einer Schrankenbaumlänge von 5,0m ist anzubringen und mit einem Mindestmaß von 1,25m vom FB-Rand aufzustellen. Die Sicherung der signaltechnischen Anlagenteile erfolgt mit einer Distanzschutzplanke.

Des Weiteren ist ein Schrankentrieb A3 für den Geh-/Radweg mit einer Schrankenbaumlänge von 7,0m anzubringen.

Der Geh-/Radweg wird zudem mit einer akustischen Warneinrichtung L1 mit Nachtabenkung ausgestattet, welches am Lichtzeichen S5 angebracht wird.

Straßenanlagen

Die Herstellung der Fahrbahn bzw. des Geh-/Radwegs erfolgt innerhalb des Lichtraumprofils der DB AG. Für die Anschlussbereiche sind die Ausbaupläne der Stadt Konstanz und des RP Freiburg im Punkt 1.4 zu berücksichtigen.

Für die Ableitung des Oberflächenwassers werden die vorhandenen Anlagen genutzt (Bahngräben). Es ergeben sich daraus keine neuen wasserrechtlichen Tatbestände.

Im BÜ-Bereich wird ein 3,0m breiter Radweg mit einem zusätzlichen Sicherheitsstreifen von 0,50m zur L221 angelegt. Weiterhin ist ein durch eine Markierung abgesetzter Gehweg vorgesehen, der mit einer Breite von 1,50m hergestellt und an das geplante Wegenetz angeschlossen wird.

Im Abstand von 0,3m vor den Schrankenbäumen im Bereich des neu entstehenden Geh-/Radweges sind nach DIN 32984 (Bodenindikatoren im öffentlichen Raum) 1,2m tiefe taktile Aufmerksamkeitsfelder über die gesamte Wegbreite vorgesehen.

Vor den Schranken ist der Geh-/Radweg durch Geländer zu sichern und im Abstand von 0,3m von der jeweiligen Fahrbahn abzusetzen womit eine Kanalisierung des Geh-/Radfahrerverkehrs auf dem Gehwegbereich erreicht werden soll. Zusätzlich sind parallel zum Gleis im Quadranten III und Quadranten IV Geländer zu setzen um ein Überschreiten der Gleise im BÜ-Bereich zu auszuschließen.

Der bestehende Gehweg im Quadranten I und Quadrant II ist ersatzlos zurückzubauen.

Der Geh-/Radweg besitzt nach der Anpassung eine Breite von 5,0m einschließlich Sicherheitsraum zur Straße von 0,50m. Im Kreuzungsbereich ist zusätzlich zur Straße und zum gemeinsamen Geh-/Radweg auf beiden Seiten ein Randstreifen von 0,3m Breite vorgesehen, so dass im Kreuzungsbereich des Bahnübergangs die Gesamtbreite der befestigten Fläche 11,60m beträgt. Dieser setzt sich wie folgt zusammen:

- 0,30m Randstreifen
- 3,00m Fahrbahn
- 3,00m Fahrbahn
- 0,50m Sicherheitsstreifen
- 3,00m Radweg
- 1,50m Gehweg

Erläuterungsbericht

- 0,30m Randstreifen

Gemäß den RStO 12 Tafel 6 und in Abstimmung mit Straßenbaulastträger erhält der Geh-/Radweg folgenden bituminösen Aufbau:

- Asphaltbeton 2,5cm AC 5 DL
- Asphalttragschicht 8,0cm AC 32 T N
- Frostschuttschicht 30,0cm 0/45
- Gesamtaufbau 40,5cm

Gemäß den RStO 12 Tafel 1, Zeile 1, Belastungsklasse Bk 3,2 und in Abstimmung mit Straßenbaulastträger erhält die L221 folgenden bituminösen Aufbau:

- Asphaltdeckschicht 4,0cm AC 11 D S
- Asphaltbinderschicht 6,0cm AC 16 B S
- Asphalttragschicht 12,0cm AC 32 T S
- Frostschuttschicht 38,0cm 0/45
- Gesamtaufbau 60,0cm

Zur Signalisierung werden die Gefahrenzeichen Z 151 (Bahnübergang mit Schranken oder Halbschranken) gesetzt.

Die Zufahrt zum Gewerbegebiet „Göldern Ost“ im Quadranten IV wird als Einbahnstraße ausgewiesen. Ausfahrten sind nicht möglich.

6. Begründung der gewählten Lösung unter Berücksichtigung der Entwurfselemente und ggf. der Zwangspunkte

Eine Variantenuntersuchung bezüglich der Straßen- und Wegeführung u.a. bzgl. der neuen Fußgängerüberquerungshilfe und des Neubaus der zentralen Bushaltestelle wurde in Abstimmung mit dem RP Freiburg, der Gemeinde Reichenau und der Stadt Konstanz vorgenommen und bestätigt.

Bezüglich einzelner Infrastrukturelemente wurde eine Abstimmung mit den Beteiligten durchgeführt und Festlegungen getroffen, die in die vorliegende Planung eingeflossen sind. Dies betrifft folgende Punkte:

- Lage des BÜ
- Zentrale Bushaltestelle
- Fußgängerüberquerungshilfe
- Fahrbahn- bzw. Geh/Radwegbreiten
- Beschilderung
- Haltepunkt Reichenau

Durch Neupositionierung der Standorte der Sicherungstechnik werden die Schließzeiten optimiert.

6.0 Abweichungen von den technischen Regelwerken beim Entwurf

Es gibt keine Abweichungen von den technischen Regelwerken der DB Netz AG. Die Planung entspricht der vom Auftraggeber formulierten Aufgabenstellung sowie dem technischen Regelwerk der DB AG.

6.1 Umweltverträglichkeit und Landschaftsschutz sowie Denkmalpflege

Umweltverträglichkeit

Der Neubau erfolgt im Rahmen des Gesamtprojektes:

- B33 – Neu- und Ausbau zwischen Allensbach West und Konstanz/Landeplatz

Die Baustelle beinhaltet das Ersetzen der BÜ-Technik, die Anpassung der Entwässerung inkl. Straßenbelagsarbeiten und Gradientenanpassungen. Dabei erfolgen keine relevanten Eingriffe in die Randvegetation.

Denkmalschutz

Im Zuge der Baumaßnahmen sind keine Auswirkungen zu erwarten.

Immissionsschutz

Der Neubau erfolgt im Rahmen des Gesamtprojektes:

- B33 – Neu- und Ausbau zwischen Allensbach West und Konstanz/Landeplatz

Die Baustelle beinhaltet das Ersetzen der BÜ-Technik, die Anpassung der Entwässerung inkl. Straßenbelagsarbeiten und Gradientenanpassungen. Dabei erfolgen keine relevanten Eingriffe in die Randvegetation.

6.2 Abhängigkeit zu anderen Vorhaben der DB AG und Dritter (Verknüpfungen)

Parallel zum Projekt „BÜ 408,3 Reichenau I – Neubau RBÜT-Lz-H/F-FÜ“ sind folgende Drittprojekte zu berücksichtigen:

- B33 – Neu- und Ausbau zwischen Allensbach West und Konstanz/Landeplatz
- „Bau eines Radweges im Zuge der B33 Neu zw. Riedstraße und Anschluss Kindlebildstraße“
- Neubau Gemeindeverbindungsstraße zwischen den Ortsteilen Reichenau Lindenbühl und Reichenau Waldsiedlung
- BMP Hp Seehas – Neubau Haltepunkt Reichenau
- Neubau Gewerbegebiet „Göldern Ost“

7. Fachtechnische Einzelplanungen

7.0 Grundstücke

Für die Baumaßnahme werden nur bahneigene Flächen in Anspruch genommen. Die Grenzverläufe sind im Kreuzungsplan dargestellt.

7.1 Bahnkörper

Die Gleisanlagen sind von den Umbaumaßnahmen nicht betroffen. Es sind lediglich Stopf- bzw. Stabilisierungsarbeiten im üblichen Umfang vorgesehen.

7.2 Tunnel

entfällt

7.3 Bahnübergänge

(entfällt, da der Erläuterungsbericht für den BÜ gilt)

7.4 Brücken

entfällt

7.5 Schallschutzwände (Lärmschutzanlagen)

entfällt

7.6 Oberbau

entfällt

7.7 Hochbauten

entfällt

7.8 Überdachungen

entfällt

7.9 Übrige bauliche Anlagen

entfällt

7.10 Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik (Signalanlagen)

Planung erfolgt in Abstimmung mit der DB AG

7.11 Anlagen der Telekommunikation (Fernmeldeanlagen)

Planung erfolgt in Abstimmung mit der DB AG

7.12 Elektrotechnische Anlagen für Bahnstrom

Planung erfolgt in Abstimmung mit der DB AG

7.13 Elektrotechnische Anlagen für Licht- und Kraftstrom

Planung erfolgt in Abstimmung mit der DB AG

7.14 Maschinentechnische Anlagen

entfällt

8. Rechtsangelegenheiten

Grunderwerb

Die von den Umbaumaßnahmen direkt betroffenen Flächen befinden sich im Besitz der DB-AG. Der Umbau des Bahnüberganges erfordert nach dem derzeitigen Planungsstand kein Erwerb von Fremdgrundstücken. Für die Bauzeit sind die im DB-Besitz befindlichen Flächen als Baustelleneinrichtungsflächen ausreichend.

Genehmigungsverfahren

Der Bahnübergang wird als notwendiger Teilbereich im Planfeststellungsverfahren zum Radweg integriert. Ein Verfahren nach § 18 AEG findet daher nicht statt. Beteiligte an der Kreuzung sind die Bahn als Baulastträger der Schiene und das RP Freiburg als Baulastträger der Straße.

9. Baukosten und Finanzierung

Fremd- und Eigenleistungen

Der Neubau erfolgt im Rahmen des Gesamtprojektes:

- B33 – Neu- und Ausbau zwischen Allensbach West und Konstanz/Landeplatz

Finanzierungsträger

Die Kostenträger richten sich nach den gesetzlichen Vorgaben und den getroffenen Vereinbarungen.

Jahresscheiben entsprechend Bauzeiten- und Finanzierungsplan

entfällt

10. Bauzeit und Baudurchführung

10.0 Bauzeit

Die vorgesehene Inbetriebnahme des BÜ ist auf das Quartal II 2014 festgelegt.

10.1 Baudurchführung

Der Bauablauf sieht folgende Bauphasen vor:

Bauphase 1:

Tiefbauarbeiten mit Erstellen des Geh- / Radweges und der straßenseitigen Anpassungen und Verkleinerungen

Bauphase 2:

Bahntechnische Installationen (Lichtzeichen, Schrankenanlagen) mit Aufbau der BÜ-Außenanlagen, anschließend Installationsarbeiten Sicherungsanlagen inkl. Stellwerksergänzungen (BÜ- Innenanlagen). Hier ist eine enge Abstimmung mit dem signaltechnischen Projekt erforderlich.

Bauphase 3:

Prüfungen der Einzelanlagen und Inbetriebnahme der Anlagen

11. Sonstiges

Rückbau

Die nicht mehr benötigten Anlagenteile wie Schrankenantriebe, Lichtzeichen, Altkabel, F-Kasten, Batterien usw. sind zurückzubauen, und dem Signalwerk Wuppertal anzumelden.

Sonstiges Abbruchmaterial, das bei der Durchführung der Rückbaumaßnahmen anfällt und ebenfalls keiner Verwertung zugeführt werden kann, wird gemäß den Vorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes beseitigt.

12. Anlagen: Abkürzungsverzeichnis

entfällt