

Aufgestellt im Auftrag der
DB InfraGO AG
Projekte Freiburg KIB 2
V.II-SW-F-L
Schwarzwaldstraße 82
76137 Karlsruhe

**Erneuerung des Durchlasses und Teilerneuerung des BÜs
bei Herbertingen**

Strecke 4550 Herbertingen – Isny

Bahn-km 001,520

Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis

DB Bahnbau Gruppe GmbH
Ausrüstungsplanung
FD.BVA 14
Durlacher Allee 110, Bau 5
76137 Karlsruhe
Hagen Veit

Bahnbau Gruppe



Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeine Angaben	3
2.	Beschreibung der örtlichen Verhältnisse	3
2.1	Streckendaten	3
2.2	Lage der Baustelle und Zufahrten, Baustraße	3
2.3	Baustelleneinrichtungsfläche, Lager- und Umschlagplätze	4
2.4	Kabel und Leitungen, Ver- und Entsorgungsleitung	4
2.4.1	Leitungen und Kabel der DB AG	5
2.4.2	Ver- und Entsorgungsleitung Dritter	5
2.5	Kleinhilfsbrücke	5
2.6	Grundwassersituation, Wasserhaltung	5
2.7	Kampfmitteluntersuchungen	6
2.8	Lärm / Immissionen	6
3.	Sicherungsmaßnahmen	7
3.1	Oberleitung	7
3.2	Einrichtungen und Baugeräte	7
4.	Bauausführung	7
4.1	Hebezeug	7
4.2	Arbeitszüge / Arbeitszugführer / Bahnwagen	7
4.3	Baubeschreibung	8
4.4	Hinweise zur Bauausführung	9
4.5	Vorgesehener Bauablauf	11
4.6	Auflagen aus der Anhörung der Träger öffentlicher Belange	13
4.7	Mängelbeseitigung	13
4.8	Baubeginn und Bauende	13
4.9	Maschinen Einsatz und Logistik	13
5.	Bestandsunterlagen und Dokumentation	13
6.	Erklärung des Bieters	14
7.	Verwertung / Entsorgung von Aushub, Abbruchmaterial, Bauschutt usw.	14
8.	Abkürzungen	15

1. Allgemeine Angaben

Die ausgeschriebene Bauleistung besteht aus zwei Teilmaßnahmen. Das erste Leistungsverzeichnis umfasst die Erneuerung des Durchlasses in Bahn-km 1,520. Das zweite Leistungsverzeichnis umfasst die Tiefbauanteile für die Teilerneuerung des unmittelbar angrenzenden Bahnübergangs in Bahn-km 1,516. Hierzu gehören insbesondere Tiefbau-, Straßenbau- und Kabeltiefbauarbeiten sowie die im Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungen im Zusammenhang mit den vorhandenen Komponenten der Sicherungstechnik. Eine Anpassung der Verkehrsanlage ist nicht vorgesehen.

Das vorhandene Bauwerk in Bahn-km 1,520 ist ein Plattendurchlass. Der Durchlass befindet sich in einem sehr schlechten baulichen Zustand, wodurch die Sicherheit nur noch befristet gegeben ist. Es ist vorgesehen, den vorhandenen Durchlass in offener Baugrube vollständig abzubauen und an gleicher Stelle durch einen Stahlbetonrahmen zu ersetzen.

Das Leistungsverzeichnis für den Bahnübergang umfasst den fachgerechten Rückbau der vorhandenen Komponenten der Sicherungstechnik des Bahnübergangs. Die Bauteile sind entsprechend den Vorgaben zu kennzeichnen, gegen Beschädigungen zu sichern, fachgerecht zu verpacken und für den Rückversand an das Signalwerk Wuppertal vorzubereiten. Die Merkblätter für den korrekten Umgang mit den Bauteilen werden dem Auftragnehmer vor Beginn der Arbeiten durch den Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Arbeiten an den Kabeln sowie Arbeiten zur Herstellung der Verbindungen zu den Sicherungsanlagen werden durch Dritte ausgeführt und sind nicht Bestandteil der hier ausgeschriebenen Leistungen. Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass für die von ihm auszuführenden Leistungen geeignetes und entsprechend eingewiesenes Fachpersonal eingesetzt wird. Die übrigen Arbeiten mit Bezug zum Bahnübergang sind unter Abschnitt 4.3 „Teilerneuerung des Bahnübergangs“ beschrieben.

2. Beschreibung der örtlichen Verhältnisse

2.1 Streckendaten

Die Strecke ist hier eingleisig und nicht elektrifiziert. Die Streckengeschwindigkeit beträgt nach VzG an dieser Stelle 100 km/h. Die Streckenklasse ist mit D4 angegeben. Der Gleisrost besteht aus Betonschwellen mit Schienen S49. Das Gleis verläuft gerade und hat eine Ist-Überhöhung von 0,0 mm. Die maximale Streckenneigung im Bereich von km 000,000 (Bf Herbertingen) bis km 001,978 (Hp Herbertingen Ort) beträgt 8,882 ‰.

2.2 Lage der Baustelle und Zufahrten

Der bestehende Durchlass liegt an der Strecke 4550 Herbertingen – Isny in Bahn-km 1,520 zwischen dem Bf Herbertingen und dem Hp Herbertingen Ort. Der unmittelbar angrenzende Bahnübergang befindet sich in Bahn-km 1,516. Beide Anlagen liegen auf der Gemarkung Herbertingen der gleichnamigen Gemeinde im Landkreis Sigmaringen.

Die Bahnlinie läuft von Nordwesten nach Südosten. Der Einlauf des Durchlasses liegt im Südwesten, rechts der Bahn, der Auslauf im Nordosten, links der Bahn.

Der Durchlass und der unmittelbar angrenzende Bahnübergang können über öffentliche Straßen gut erreicht werden. Von der B 32 kommend erfolgt die Zufahrt über die Hauptstraße bis zur Baustelle in Verlängerung der Heßlinger Straße. Nach Verlassen des bebauten Bereichs befindet sich die Baustelle nach ca. 170 m an der Straße.

Die genaue Lage des Durchlasses, des Bahnübergangs, des Baustellenbereiches sowie der Zufahrten kann den beigefügten Lageplänen und dem Baustelleneinrichtungsplan entnommen werden.

2.3 Baustelleneinrichtungsfläche, Lager- und Umschlagplätze, Baustraßen

Baustraße

Eine Baustraße wird nicht benötigt. Die vorhandenen Straßen und Wege müssen nicht ertüchtigt werden.

Baustelleneinrichtungsfläche

Die Baustelleneinrichtungsfläche mit ca. 420 m² soll links der Bahn auf Höhe des Betonschalthauses angelegt werden.

Die Baustelleneinrichtungsfläche wird aus mobilen Aluelementen gebildet, sodass die Belastung für den Untergrund so gering wie möglich gehalten werden kann. Das Grundstück befindet sich derzeit noch in der Betreuung eines Nachlassverwalters. Eine Zustimmung zur Inanspruchnahme konnte daher noch nicht erteilt und muss vom AN eingeholt werden. Sollte die Zustimmung nicht rechtzeitig vor Baubeginn vorliegen, hat sich der AN eine Ersatzfläche zu beschaffen. Die Aufwände dafür sind in die Positionen der Baustelleneinrichtung einzukalkulieren.

Umschlagfläche

Eine Umschlagfläche wird nicht benötigt.

Die genaue Lage der o.g. Flächen können dem Baustelleneinrichtungsplan entnommen werden.

Sämtliche vom AN zur Durchführung der Bauarbeiten benötigten Flächen sind vom AN selbständig und auf eigene Rechnung anzumieten und ggfs. benötigte Genehmigungen zu beantragen.

Ggfs. weitere benötigte Baustelleneinrichtungsflächen, Lager – und Umschlagsplätze sowie Baustraßenflächen müssen bei Bedarf durch den AN selbständig akquiriert werden.

BE-Flächen auf DB-Gelände müssen rechtzeitig bei der DB InfraGO AG angemeldet werden.

Das Herrichten der verschiedenen o.g. Flächen ist, soweit in der Leistungsbeschreibung nichts anderes vereinbart wird, in die Pos. „Baustelleneinrichtung“ einzurechnen. Die vom AN im Rahmen der Bauarbeiten genutzten Flächen sind nach Abschluss der Bauarbeiten wieder so herzurichten und zu übergeben, dass sie ihrer ursprünglichen Qualität und Beschaffenheit entsprechen und ihrer ursprünglichen Zweckbestimmung entsprechend wieder genutzt werden können.

Baumüll muss gemäß der gesetzlichen Regelung entsorgt werden und darf nicht im Boden oder auf den genutzten Flächen und deren näheren Umgebung verbleiben.

2.4 Kabel und Leitungen, Ver- und Entsorgungsleitung

Die Angaben zu Kabeln und Leitungen, die in dieser Ausschreibung gemacht werden, sind vor der Durchführung der Maßnahme vom Auftragnehmer stets zu überprüfen bzw. erneut anzufragen, da Anfragen zu Kabeln und Leitungen nur eine beschränkte Zeit Gültigkeit haben.

Der AN hat sich vor Baubeginn bei der DB AG und bei den einschlägigen überregionalen und regionalen Versorgungsträgern über eventuell vorhandene Leitungen und Kabel erneut zu informieren.

2.4.1 Leitungen und Kabel der DB AG

Vor Beginn der Bauausführung wird der AN durch die Fachdienste der DB AG in die Lage und die Art der vorhandenen DB-eigenen Kabel- und Leitungstrassen eingewiesen. Es werden durch die Fachdienste Kabelmerkblätter ausgehändigt. Die Einweisung sowie den Erhalt der Kabelmerkblätter ist vom Vertreter des AN (Bauleiter) schriftlich zu bestätigen. Kabelarbeiten dürfen nur unter Aufsicht eines Mitarbeiters der Fachdienste durchgeführt werden. Der AN hat zwecks Abstimmung mit den Fachdiensten mind. 4 Wochen vor Baubeginn Kontakt aufzunehmen.

Die vorhandenen Kabel müssen während der Bauzeit gesichert werden. Sollten während der Bauzeit weitere Leitungen und Kabel gefunden werden, sind die Fachdienste der DB AG durch den AN sofort zu informieren und auf deren Anweisungen entsprechend zu reagieren.

LST:

7 Kabel r. und l.d.B. im KK

50 Hz:

Kabel und Anlagen der Elektrotechnik sind nicht bekannt.

DBKT:

2 Kabel liegen r. und l.d.Bahn im KK

OL:

Keine OL vorhanden, Anlagen der Oberleitung sind nicht bekannt.

Fb:

Anlagen der Fb sind nicht bekannt

Sonstige:

Sind nicht bekannt

2.4.2 Ver- und Entsorgungsleitung Dritter

Leitungen und Kabel Dritter im direkten Baustellenbereich sind nicht bekannt.

Sollten während der Bauzeit Leitungen und Kabel Dritter gefunden werden, sind die Fachdienste der entsprechenden Versorgungsträger durch den AN sofort zu informieren und auf deren Anweisungen entsprechend zu reagieren.

2.5 Kleinhilfsbrücke

Es ist im Bereich der Baugrube keine Hilfsbrücke vorhanden.

2.6 Grundwassersituation, Wasserhaltung

Während der Aufschlussarbeiten im November 2021 wurde Wasser in einer Tiefe von rd. 4,6 m unter SO angeschnitten. Am Ende der Bohrarbeiten hat sich der Wasserstand bei rd. 4,3 m unter SO eingependelt. Bei dem angetroffenen Wasserstand handelt es

sich um Stauwasser. In einer amtlichen Grundwassermessstelle nahe des Durchlasses wurde ein Grundwasserstand bei 538,51 m NN bei einer Geländeoberkante von rd. 548 m NN gemessen, sodass sich ein Grundwasserstand von rd. 9,5 m GOK ergibt. In Bezug auf die Bohrungen ergibt sich somit bei einer angenommenen Geländeoberkante von rd. 561 m NN ein Grundwasserstand von mehr als 20 m unter GOK. Die Baustelle liegt in keinem Wasserschutzgebiet oder Wasserschutzzone und in keinem Überflutungsbereich, es besteht keine Hochwassergefährdung. Es muss allerdings mit einem Einfluss von Stau- bzw. Schichtenwasser, insbesondere nach längeren Regenperioden, gerechnet werden.

Für die Beseitigung von Stau-, Sicker-, Schichten- und/oder Oberflächenwasser ist zumindest eine offene Wasserhaltung, beispielsweise mit Hilfe von Pumpensumpf und Dränleitungen (außerhalb der Gründungssohle), einzuplanen.

Im Rahmen der Bauarbeiten besteht die Gefahr (insbesondere unfallbedingt) der Schadstoffbelastung des Grundwassers (auch über den Wirkpfad Boden). Es müssen entsprechende Vorsorgemaßnahme getroffen werden, damit dieser Fall nicht eintreten kann.

2.7 Kampfmitteluntersuchungen

Die Luftbildauswertung des angefragten Gebiets mit dem Aktenzeichen 16-1115.8/SIG-879 ist ausgewertet worden. Die Aussage seitens des KMBD sieht wie folgt aus:

„Die Luftbildauswertung hat keine Anhaltspunkte für das Vorhandensein von Bombenblindgängern innerhalb des Untersuchungsgebietes ergeben. Nach unserem Kenntnisstand sind insoweit keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Untersucht wurde das in der Anlage umrandete Gebiet! Die Aussagen beziehen sich nur auf die Befliegungsdaten der verwendeten Luftbilder und können nicht darüber hinausgehen! Diese Mitteilung kann nicht als Garantie der Kampfmittelfreiheit gewertet werden.

Für die Ermittlung der tatsächlichen Kampfmittelbelastung kommen ausschließlich technische Methoden der Kampfmittelerkundung in Betracht. Die Kampfmittelfreiheit ist baubegleitend zu verifizieren

2.8 Lärm / Immissionen

Da bei Bauarbeiten an Bahnanlagen, wie im aktuellen Fall, die Möglichkeiten der Lärminderung begrenzt sind, sind die Anwohner früh genug und detailliert über das Bauvorhaben zu informieren. Punkte, die in einer Anwohnerinformation zu erwähnen sind, wären z.B. die durchzuführenden Bauverfahren, die Dauer der einzelnen Bauphasen und die zu erwartenden Lärmeinwirkungen durch den Baubetrieb. Für den Fall, dass sich Anwohner vom verursachten Lärm stark gestört fühlen beziehungsweise sich auch bei sämtlichen anderen Problemen im Zusammenhang mit dem Thema Lärm mitteilen können, ist in der Information an die Anwohner auch ein Ansprechpartner zu benennen.

Nicht benötigte Baumaschinen sind auszuschalten und falls möglich Maschinen und Aggregate in größtmöglicher Entfernung zu den Immissionsorten zu positionieren. Bezüglich der auf den Baustellen eingesetzten Baumaschinen und Geräte ist bei der Auswahl zu beachten, dass diese den Vorgaben der EG-Richtlinie 2000/14/EG „Outdoorrichtlinie“ in Verbindung mit der 32. BImSchV entsprechen (Stand der Technik).

Weiterhin ist zur Minderung von allgemeinen Baustellengeräuschen eine Sensibilisierung des Baustellenpersonals für das Thema Lärm durchzuführen. Dies kann verhaltensbedingte Geräuschpegel, die durch beispielsweise unnötig festes Hammerschlagen entstehen oder das Werfen von Materialien resultieren, minimieren. Ebenfalls kann die Nutzung von Sprechfunk den Lärmpegel einer Baustelle senken.

Außerdem sind die empfohlenen Maßnahmen zur Minderung des Baulärms in der Untersuchung der baubedingten Schall- und Erschütterungsimmissionen vom 02.03.2026 (Anlage 3.19) einzuhalten:

- Einsetzen von Baugeräten und Bauverfahren mit besonders geringen Schallemissionen welche dem Stand der Technik entsprechen
- Verwenden von Bauelementen mit einem hohen Vorfertigungsgrad
- Sensibilisieren der Arbeiter in Bezug auf Baulärm (z. B. „legen“ statt „werfen“, Motoren von unbenutzten Maschinen abstellen)
- Zeitliches Bündeln von lärmintensiven Arbeiten
- Ergreifen zusätzlicher baubetrieblicher Maßnahmen zur Minderung und Begrenzung der Belästigungen im Einzelfall (Pausen, Ruhezeiten, Betriebsweise usw.)
- Benennen einer Ansprechstelle, an die sich Betroffene wenden können, wenn sie besondere Probleme durch Lärmeinwirkungen haben

3. Sicherungsmaßnahmen

Die Sicherung der Baustelle gegen die Gefahren aus dem Eisenbahnbetrieb erfolgt durch den Auftraggeber. Der Aufenthalt von Personen im Gefahrenbereich von nicht gesperrten Gleisen ist unzulässig.

3.1 Oberleitung

Die eingleisige Strecke ist nicht elektrifiziert.

3.2 Einrichtungen und Baugeräte

Die auf der Baustelle verwendeten Einrichtungen und Geräte müssen den einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie den allgemein anerkannten Regeln der Technik, wie z.B. den VDE-Bestimmungen, entsprechen. Die Bedienungsanleitungen der Hersteller sind zu beachten.

Die Fahrzeuge und Maschinen müssen ordnungsgemäß gewartet sein und sich in technisch einwandfreiem Zustand befinden. Es ist durch entsprechende Maßnahmen sicherzustellen, dass das Auslaufen von Kraft- und Schmierstoffen sowie Hydrauliköl nicht möglich ist. Es sind nur biologisch abbaubare Schmierstoffe und Schälöle erlaubt.

4. Bauausführung

4.1 Hebezeug

Sämtliche Bauwerke und Bauwerksteile und die für die Baudurchführung benötigten Geräte und Baubehelfe sind je nach Tonnage und der Beschaffenheit der Örtlichkeit mit entsprechendem Hebezeug nach Wahl des AN einzuheben, in der Baugrube auszurichten und abzusetzen oder einzubringen.

Sämtliche Anschlagmittel, ggfs. benötigte Traversen und eventuell benötigte Befestigungen des Untergrundes unter den Abstützungen des Hebezeugs sind vom AN zu dimensionieren und zu liefern.

4.2 Arbeitszüge / Arbeitszugführer / Bahnwagen

Es werden keine gleisfahrbare Baumaschinen und Arbeitszüge (bestehend aus Lok, Wagen, Lok- und Az-Führer) benötigt. Sollte der AN trotzdem gleisfahrbare Baumaschinen und Arbeitszüge vorsehen, so sind diese vom AN zu stellen.

Sie müssen für die Gegebenheiten der Strecke ausgerüstet sein (Steilstrecken, Lademaße, etc). Sollte der AN von der vorgegebenen Bauweise abweichen, oder einen größeren Bereich der Gleise als vorgesehen befahren wollen, so hat der AN zu prüfen, ob seine Maschinenteknik den örtlichen Anforderungen genügt.

Sämtliche gleisfahrbaren Baumaschinen sind mit Arbeitszugführern des AN zu besetzen. Das vom AN eingesetzte Betriebspersonal muss den Tauglichkeitsbedingungen der DB AG entsprechen. Die Befähigungen für seine Aufgaben sind nachzuweisen. Die Nachweise sind vor Aufnahme der Arbeiten dem AG vorzulegen. Das Personal muss auf der Baustelle jederzeit den Tauglichkeits- und Befähigungsnachweis bei sich tragen. Die Einweisung der Az-Führer erfolgt durch den zuständigen Netzbezirk. Eine gesonderte Kostenvergütung für An- und Abreise und für die Zeit der Einweisung erfolgt nicht.

4.3 Baubeschreibung

Erneuerung des Durchlasses

Es ist geplant, den vorhandenen Durchlass in offener Baugrube durch einen Stahlbetonfertigteiltrahmen zu ersetzen.

Der vorhandene Durchlass wird dabei bis auf eine Überdeckungshöhe von 1,50 m abgebrochen; gegebenenfalls müssen Teile der Fundamente im Erdreich belassen werden. Das Fertigteil wird mit einem Kran bei vollständiger Streckensperrung eingebaut. Der geplante Durchlass ist in der Lage, das anfallende Wasser durchzuleiten. Der Abstand von SO bis OK Tragwerk beträgt 0,70 m.

Zur Sicherung des anstehenden Hangs rechts und links der Bahn ist ein Verbau erforderlich. Für den Einbau des Einlauf- und Auslaufrohres ist ebenfalls ein Grabenverbau vorgesehen. Die Wahl des Verbaus sowie dessen statischer Nachweis obliegen dem AN.

Der Durchlass hat rechts der Bahn einen Randweg mit einer Breite von ≥ 80 cm. Auf der linken Seite ist ein Dienstgehweg mit einer Breite von 60 cm vorgesehen.

Die höchste zulässige Absturzhöhe von 1,00 m wird am Ein- und Auslauf nicht überschritten. Infolgedessen werden keine Geländer benötigt. Steigeisen und Einstieghilfen werden im Ein- und Auslaufschacht eingebaut. Um nach Regenereignissen ein Zusetzen des Durchlasses mit Schmutz und Schlamm zu verhindern, werden die beiden Schächte des Durchlasses mit tagwasserdichten Schachtdeckeln ausgestattet.

Der Zulauf erfolgt über ein Stahlbetonrohr DN 600, das mit einem Einbinder an den Einlaufschacht angeschlossen wird. Im weiteren Verlauf verlässt das Wasser den Durchlass über ein weiteres, ebenfalls mit einem Einbinder angeschlossen Stahlbetonrohr DN 600. Dieses Rohr verläuft ca. 25 m bis zur Position eines vorhandenen Straßenablaufschachtes, der durch einen Kontrollschacht DN 1000 ersetzt wird. An diesen neuen Kontrollschacht wird die vorhandene öffentliche Entwässerung in Form eines Stahlbetonrohres DN 400 angeschlossen. Der neue Kontrollschacht wird tagwasser- und druckdicht ausgeführt, um im Falle eines Rückstaus ein Austreten von Wasser auf die Straße zu verhindern.

Der Einlaufbereich rund um das Rohr wird an die neue Situation angepasst und analog zur vorhandenen Situation betoniert. Die Böschungen des Bahndammes werden dem Regelprofil angepasst. Durch die Erneuerung des Durchlasses werden die Gleisgeometrie und die Streckenparameter nicht verändert.

Teilerneuerung des Bahnübergangs

Unmittelbar angrenzend an die Durchlasserneuerung erfolgt die Teilerneuerung des Bahnübergangs in Bahn-km 1,516. Im Rahmen der Teilerneuerung werden Tiefbau-, Straßenbau- und Kabeltiefbauarbeiten ausgeführt. Darüber hinaus umfasst die Maßnahme den fachgerechten Rückbau der vorhandenen Komponenten der Sicherungstechnik sowie deren Kennzeichnung, Sicherung, Verpackung und Vorbereitung für den Rückversand an das Signalwerk Wuppertal. Der geplante Zustand wird nachfolgend beschrieben.

Die Trassierung der vorhandenen Straße sowie die Breite des Bahnübergangs werden im Bestand wiederhergestellt. Der Bahnübergangsbelaag, bestehend aus Gummiinnenplatten, wird aus- und wieder eingebaut. Die Trassierung der Straße und des Bahnübergangs wird nicht verändert. Die Erneuerung der Sicherungstechnik selbst ist nicht Bestandteil der Leistungen des Auftragnehmers. Die Leistungen im Zusammenhang mit der vorhandenen Sicherungstechnik beschränken sich auf den fachgerechten Ausbau der Altkomponenten, deren Kennzeichnung und Sicherung gegen Beschädigungen, die fachgerechte Verpackung sowie die Vorbereitung des Rückversands an das Signalwerk Wuppertal einschließlich der erforderlichen Abstimmungen und der ordnungsgemäßen Übergabe an die beauftragte Spedition. Die neuen Komponenten der Sicherungstechnik werden auf neuen Fertigteilfundamenten angeordnet. Für das neue Betonschaltheus sind durch den Auftragnehmer ausschließlich vier Fertigteilfundamente der kleinen Bauform herzustellen. Die Lieferung und Errichtung des neuen Betonschaltheuses sind nicht Bestandteil der ausgeschriebenen Leistungen und erfolgen durch einen anderen Auftragnehmer.

Die vorhandene Straßenquerrinne rechts der Bahn wird erneuert und an den neuen Einlaufschacht angeschlossen. Der Kabeltiefbau wird vollständig erneuert. Zwei neue Gleisquerungen mit in Beton verlegten Kabelschutzrohren werden in offener Baugrube hergestellt. Außerdem wird eine neue Straßenquerung hergestellt. Am Anfang und Ende der Querungen werden Kabelaufbauschächte mit Steigeisen und Einstieghilfen angeordnet. Aufgrund der Nähe zur Straße werden die Kabelaufbauschächte mit Abdeckungen der Belastungsklasse D 400 ausgestattet.

4.4 Hinweise zur Bauausführung

- Bautermin: 09.04.2027 – 16.04.2027
- Für die Durchführung von Arbeiten im Gefahrenbereich der Betriebsgleise sind Sperrpausen erforderlich. Die angemeldeten Sperrzeiten für die Baumaßnahmen sind in der Anlage 3.1 aufgelistet.

Gesamtsperrpause:

von 09.04.2027, 00:05 Uhr bis 14.05.2027, 05:15 Uhr

Die Maßnahme findet im Schatten der Gesamtsperrpause im Zeitraum vom 09.04.-16.04.2027 statt.

- Der vom AN zu erstellende Bauablauf/ -zeitenplan ist 1 Woche nach Auftragserteilung dem AG zur Abstimmung vorzulegen.
- Änderungen des Baustelleneinrichtungsplans sind dem AG in Schrift und in Form eines Planes zur Genehmigung vorzulegen.
- Der AN muss ausreichend Arbeits- und Maschinenkapazitäten für die Erneuerung des Durchlasses und die Teilerneuerung des Bahnübergangs zur Verfügung stellen.

- Die Arbeiten zur Erneuerung des Durchlasses und zur Teilerneuerung des Bahnübergangs sind durch den AN mit den im gleichen Zeitraum stattfindenden Baumaßnahmen sowie gegebenenfalls mit weiteren Baustellen an der Strecke aktiv und vorausschauend abzustimmen und zu koordinieren. Der AN ist verpflichtet, für ihn erkennbare Störungen und/oder Verzögerungen im Bauablauf der Gesamtmaßnahme, ob Eigen- oder Fremdverschulden, den anderen Beteiligten rechtzeitig mitzuteilen. Eine gesonderte Kostenvergütung für diese Abstimmungs- und Koordinierungsleistungen erfolgt nicht.
- Kurzfristige Sicherungen des Straßenverkehrs durch Personal des AN werden nicht gesondert vergütet.
- Alle zur Leistungserbringung erforderlichen Transportleistungen sind, soweit nicht gesondert erwähnt, in die Einheitspreise einzurechnen.
- Eventuell für Transportleistungen erforderliche Genehmigungen sind vom AN selbstständig einzuholen und werden nicht gesondert vergütet, sondern sind in die Einheitspreise einzurechnen.
- Vor der Ausführung vor Ort hat der AN alle zur Bauausführung benötigten Punkte vermessungstechnisch im Koordinatensystem DB-REF aufzunehmen und für seine Leistungen zu sichern. Lage und Höhenfestpunkte werden vom AG übergeben.
- Das Reinigen von Transportbetonfahrzeugen ist im gesamten Baustellenbereich und den Zufahrtswegen verboten.
- Die Belange des Natur- und Landschaftsschutzes müssen berücksichtigt werden. Hierzu wurde eine umwelttechnische Untersuchung seitens der DB InfraGO AG in Auftrag gegeben. Die Ergebnisse und Auflagen dieser Untersuchung sind im Anhang 3.15 dokumentiert.
- Die Rodungs- und Freischnittarbeiten müssen nach dem 01.10.2026 und vor dem 28.02.2027 fertiggestellt sein.
- Im Bereich der Baumaßnahme wurden Zauneidechsen nachgewiesen. Im Vorfeld der Baumaßnahme muss der Eingriffsbereich einer Habitatentwertung unterzogen werden (manuelle und vorsichtige Entfernung eventuell vorhandener und von Reptilien bevorzugte Unterstände, z.B. Wurzelstöcke, Totholzhaufen, Steinanhäufungen, Folien etc.).
- Der vorgenannten Habitatentwertung muss ausreichend Vorlaufzeit zur Baumaßnahme eingeräumt werden.
- Im Weg befindliche Sträucher sind grundsätzlich nur auf den Stock zu setzen. Notfalls können auch die Wurzelstöcke entfernt werden. Abgängige Bäume und Sträucher sind durch standortgerechte, autochthone Neupflanzungen zu ersetzen.
- Es müssen Vorsorgemaßnahmen beim Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen (über Wirkpfad Boden) innerhalb der BE-Flächen und des Arbeitsraumes zum Schutz des Grundwassers getroffen werden.
- Beweissicherung: siehe Anlage 2.1 „Besondere Vertragsbedingungen“, Teilnehmer sind Vertreter der Gemeinde, Dritte, der AN und ein Vertreter des AG.
- Abnahmebescheinigung siehe Anlage 2.1 „Besondere Vertragsbedingungen“ : Nach Beendigung der Bauarbeiten hat der Auftragnehmer abweichend zur Anlage 2.1 „Besondere Vertragsbedingungen“ dem AG ein vom AN erstelltes und vom Vertreter der Gemeinde und von den Dritten unterschriebenes Abnahmeprotokoll zur Verfügung zu stellen.
- Im Vorfeld oder baubegleitend muss eine Untersuchung des Baufeldes auf Kampfmittel stattfinden.
- Das Bodengutachten (Anlage 3.5) ist zu beachten.

4.5. Vorgesehener Bauablauf

Der nachfolgend beschriebene Bauablauf stellt nur die wesentlichen Bauphasen der Durchlasserneuerung und der Teilerneuerung des Bahnübergangs dar. Es ist dem Bieter freigestellt, den Ablauf selbst zu bestimmen, sofern die im Bauvertrag festgelegte Fertigstellungsfrist eingehalten wird. Die Arbeiten beider Teilmaßnahmen sind räumlich und zeitlich aufeinander abzustimmen.

Sofern zum vorgesehenen Bauablauf vonseiten des Bieters in bautechnischer oder terminlicher Hinsicht Fragen auftreten oder Bedenken bestehen, hat er diese vor Angebotsabgabe mit der ausschreibenden Stelle zu klären beziehungsweise mit der Angebotsabgabe schriftlich darzustellen.

- Im Vorfeld der Baustelle potenzielle Verstecke für Eidechsen im Baufeld und auf der BE-Fläche beseitigen. Eidechsen kurz vor den Bautätigkeiten vergrämen
- Einweisung in die Baustelle und in die Umweltschutzmaßnahmen im Rahmen der landschaftsplegerischen Begleitplanung
- Der Auftragnehmer hat vor Baubeginn mit dem zuständigen Fachdienst einen Termin für die Kabeleinweisung zu vereinbaren. Die Einweisung umfasst die Lage und Art der vorhandenen Kabel- und Leitungstrassen sowie die Übergabe der Kabelmerkblätter. Die Einweisung und der Erhalt der Kabelmerkblätter sind durch den Bauleiter des Auftragnehmers schriftlich zu bestätigen.
- Ggfs. Schutzzaun / Flatterband zur Kennzeichnung der geschützten Flächen aufbauen
- Baustelleneinrichtungsfläche herstellen
- Baustelle einrichten und Bauzaun aufstellen
- Baustoffe auf der BE-Fläche seitlich vorlagern, je nach den Gegebenheiten der Örtlichkeit teils auch im Baustellenbereich vorlagern. Die restlichen auf der BE-Fläche vorgelagerten Baustoffe müssen dem Bauablauf entsprechend sukzessive der Baustelle zugeführt werden.
- Nicht mehr benötigte Kabel aus den Kabelführungssystemen ziehen und zurückbauen
- Vorhandenen Kabelkanal rechts der Bahn zurückbauen und zur Wiederverwendung seitlich lagern
- Vorhandene Kabelquerungen und nicht mehr benötigte Kabelführungssysteme abbrechen und zur Entsorgung bereitstellen
- Wasserhaltung für Oberflächenwasser aufbauen, Funktion prüfen
- Verbau zur Sicherung der Hangböschung einbringen
- Vorhandenes STRAIL-Element im Bereich des Bahnübergangs fachgerecht ausbauen und bis zum Wiedereinbau gegen Beschädigungen geschützt seitlich lagern
- Asphalt schneiden und abbrechen im Anschlussbereich des BÜ
- Oberboden abschieben und für den wieder Einbau auf der BE-Fläche bereitstellen
- Schienentrennschnitte durchführen
- Ausbau eines mind. 12,0 m langen Gleisjochs, Schweißstöße bei der Bestimmung der Länge des zu entnehmenden Gleisjochs berücksichtigen
- Gleisjoch zum Wiedereinbau seitlich lagern
- Schotterbett aufnehmen und für die Entsorgung auf der BE-Fläche bereitstellen
- Baugrube ausheben und Aushub für die Entsorgung auf der BE-Fläche bereitstellen
- Abbruch des vorhandenen Durchlasses. Abbruch für die spätere Entsorgung auf der BE-Fläche bereitstellen

- Planum der Baugrubensohle herstellen und statisch nachverdichten
- Filterstabile Trennlage (Geotextil) auslegen
- lastverteilende Schicht/ Sauberkeitsschicht in Stärke von ≥ 30 cm in Lagen von ≤ 30 cm einbauen und verdichten
- Verdichtungskontrolle durchführen
- Stahlbetonfertigteile beim Einheben in die Baugrube ausrichten und auf der Sauberkeitsschicht absetzen, Mulden der Transportanker verschließen
- Neue Gleis- und Straßenquerungen einschließlich der in Beton verlegten Kabelschutzrohre herstellen
- Kabelaufbauschächte auf versickerungsfähigem Material setzen und mit Steigeisen, Einstieghilfen sowie Abdeckungen der Belastungsklasse D 400 ausstatten
- Fertigteilfundamente für das Betonschaltheis, die Schranken, die Bahnübergangssignale und die Systemgeländer einbauen
- Einlauf- und Auslaufrohre einbauen, an Schächte anschließen
- Fugen zwischen den Fertigteilen (Durchlass und Ein-/ Auslaufbauwerk) mit Fließbeton/Vergussmörtel verfüllen u. verdichten
- Straßenrinne einbauen
- Geländer am Betonschaltheis einbauen
- Arbeitsraum bis Oberkante Erdplanum mit Kiessand 0/32 lagenweise verfüllen und verdichten, Erdplanum herstellen und Verdichtungsgrad prüfen.
- Schrittweises Ziehen der Verbauten während der Verfüllung im Wechsel mit unmittelbar anschließendem Nachverdichten des Verfüllmaterials bis der Verbau vollständig entfernt ist
- Grundsotter einbauen, Planum herstellen und verdichten
- Gleisjoch aus seitlicher Lagerung aufnehmen, verfahren und auf Sotterplanum einbauen, ausrichten und in mehreren Arbeitsgängen mit Sotter eindecken
- Anschluss des Gleisjochs an das bestehende Gleis durch Verlaschen
- Schienenschweißungen herstellen
- Regelprofil bis $\sim \pm 3,0$ m zur Bauwerksachse herstellen
- Gleis in mehreren Arbeitsgängen mit Stopfmaschine stopfen und verdichten
- Randweg $\pm 3,0$ m von Bauwerksachse herstellen
- vorhandenes Gelände an den neuen Verhältnissen im Einlaufbereich anpassen/ böschen
- Seitlich gelagertes STRAIL-Element aufnehmen, fachgerecht im Bereich des Bahnübergangs wieder einbauen
- Asphalt zum Anschluss an den BÜ wieder herstellen sowie Straßenmarkierungen aufbringen
- Einkriechschutz am Einlauf einbauen
- Straßenrinne Einlauf an neue Einlaufsituation anpassen
- Oberboden aus seitlicher Lagerung aufnehmen und am Bahndamm und anderen bearbeiteten Flächen wieder andecken
- Offene Wasserhaltungen abbauen und entfernen
- Landschaftspflegerische Maßnahmen durchführen
- Abbruch, Aushub und Sotter auf LKW laden und der Entsorgung zuführen.
- Baustelleneinrichtung und BE-Fläche zurückbauen

- Rekultivierung und Tiefenlockerung der beanspruchten Arbeitsräume / BE-Flächen
- In Anspruch genommene Flächen in den ursprünglichen Zustand versetzen und Überführung in die ursprüngliche Nutzung

Diese Auflistung der Leistungen erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

4.6 Auflagen aus der Anhörung der Träger öffentlicher Belange

Das Landratsamt Sigmaringen ist für den Durchlass auf der Gemarkung Herbertingen zuständig und hat in einer Stellungnahme seine Zustimmung zur Baumaßnahme erteilt. Ggfs. wurde die Zustimmung vorbehaltlich unter der Benennung von Auflagen erteilt (s. Anlage 3.6). Die Gemeinde Herbertingen wurde über die Maßnahme im September 2025 informiert.

Das Landratsamt Sigmaringen und die Gemeinde Herbertingen sind 2 Wochen vor Durchführung der Bauarbeiten über den Baubeginn zu informieren.

4.7 Mängelbeseitigung

Betoninstandsetzungsarbeiten sind gemäß ZTV-ING auszuführen.

Werden Arbeiten zur Mängelbeseitigung nach dem vertraglich vereinbarten Bauende durchgeführt, trägt der AN die Kosten der erforderlichen Sicherung gegen die Gefahren aus dem Eisenbahnbetrieb. Für die Mängelbeseitigung ist vor Ausführung der entsprechenden Arbeiten dem AG ein Konzept zur Genehmigung vorzulegen.

4.8 Baubeginn und Bauende

Der Auftragnehmer hat Baubeginn und Bauende rechtzeitig der bauüberwachenden Stelle anzuzeigen. TÖB siehe Pkt. 4.6

4.9 Maschinen Einsatz und Logistik

Es wird darauf hingewiesen, dass die Bauvorhaben auf der Strecke 4550 gemeinsam mit diesem Vorhaben in einer Sperrpause durchgeführt werden sollen. Es ist Sache des AN in den vorgegebenen Sperrpausen (siehe Pkt. 4.4) die Logistik zu koordinieren und die Maschinentechnik entsprechend in ausreichender Anzahl bereitzustellen.

Mögliche Synergieeffekte sind bei der Angebotskalkulation zu berücksichtigen, insbesondere bei den Positionen "Geräte für Einhub" und "Stb-Fertigteil einbauen" sowie "Gleis stopfen/verdichten/heben/richten". Die Vergütung v.g. Leistung erfolgt über o.g. Leistungspositionen in den einzelnen Losen als Pauschale. In den Positionen ist auch zu berücksichtigen, dass nach dem gewählten Bauablauf des AN mehrere Maschinen parallel oder in unterschiedliche Schichten zum Einsatz kommen können.

5. Bestandsunterlagen und Dokumentation

Die Grundlagen der vermessungstechnischen Bestandsdokumentation sind insbesondere in den Ril 804, 809, 883 und 885 sowie in der TM 2009-001 geregelt. Diese umfasst die Aktualisierung der Topographie im AVANI, die Lichtraumdokumentation, die Prüfung des Festpunktfeldes und die Überarbeitung der Trassenpläne.

Vor Beginn der Leistungen -Bestandsunterlagen liefern- sind sowohl der Umfang der Messarbeiten als auch der Umfang und die Form der Übergabe der Ergebnisse mit dem Fachgebiet Vermessung des AGs abzustimmen.

Vom AN ist die Übereinstimmung der Bauausführung mit den bauaufsichtlich genehmigten Plänen schriftlich zu bestätigen.

Als Bestandszeichnungen gelten Ausführungszeichnungen und Berechnungen, die entsprechend dem Prüf- und Genehmigungsverfahren und der Bauausführung berichtigt sind und als „Mit der Ausführung übereinstimmend“ durch AN und AG bzw. deren Vertreter erklärt sind.

Darüber hinaus sind vom AN Übersichtspläne anzufertigen, die zu Bestandsübersichtsplänen gemäß den oben genannten Vorschriften fortzuschreiben sind.

Im Bauwerk oder dem Baugrund ggf. verbleibende Baubehelfe und Bauteile sind in den Bestandsplänen darzustellen.

Die Bauwerksbücher/Bauwerkshefte sind unmittelbar nach Fertigstellung der Bauwerke zur Durchführung der 1. Hauptprüfung vor der VOB-Abnahme vorzulegen.

Die IVL-Pläne sind zu aktualisieren.

Es ist in jedem Fall eine Abstimmung mit IZ-Plan der DB AG durchzuführen.

6. Erklärung des Bieters

Der Bieter erklärt mit der Abgabe des Angebotes verbindlich, dass er sich über die Örtlichkeit einschl. Anfahrts- und Transport- sowie Entlademöglichkeiten und allen die Preisbildung beeinflussenden Gegebenheiten informiert hat.

7. Verwertung / Entsorgung von Aushub, Abbruchmaterial, Bauschutt usw.

Die vorhandene Sicherungsanlage (Schaltheis, Lichtzeichen, Schranken, Ausschaltanlagen, Einschaltanlagen, HET etc.) wird komplett zurückgebaut. Alle ausgebauten Elemente der Sicherungsanlage sind gemäß DB Handlungsanweisung zur Behandlung von LST-Restbaustoffen dem Signalwerk Wuppertal zur weiteren Verwendung anzubieten. Die ausgebauten Altkabel sind durch den AN fachgerecht zu entsorgen. Die Fundamente und Spannbetonpfosten sowie die Einfassungsrahmen der Altanlage sind auszubauen und einer fachgerechten Entsorgung zukommen zu lassen.

Entsorgungskonzept AN:

Der AN hat auf der Basis der Vergabeunterlagen und der Gegebenheiten des Bauvorhabens ein verbindliches, vorhabenbezogenes Entsorgungskonzept für die Baudurchführung gemäß der M.01.02.15.03 Anlage 8 „Mustergliederung Entsorgungskonzept AN“ zu erstellen.

Über den ausgeschriebenen Analysenumfang hinaus erforderliche Parameter für die Abfalldeklaration sind mit Übergabe des Entsorgungskonzepts AN anzuzeigen und durch den AG zu genehmigen. Über die vom AG aus genehmigten Parameter hinausgehenden Änderungen bzw. nachträgliche Änderungen auf Verlangen des AN werden nicht berücksichtigt und gehen zu seinen Lasten.

Das Vorliegen eines bestätigten Entsorgungskonzeptes ist Voraussetzung für jegliche Wiedereinbau- oder Entsorgungsmaßnahmen.

8. Abkürzungen

AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
AVV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift
Bf	Bahnhof
BÜ	Bahnübergang
DIN	Deutsches Institut für Normung
EBO	Eisenbahn- Bau und Betriebsordnung
ESTW	Elektronisches Stellwerk
EVU	Eisenbahn-Verkehrsunternehmen
EIU	Eisenbahn-Infrastrukturunternehmen
EG	Empfangsgebäude
FT	Fertigteil
Gbf	Güterbahnhof
GFK Gr.I	Glasfaser-Kabelkanal Größe eins
GOK	Geländeoberkante
Hbf	Hauptbahnhof
HK	Hinterkante
Hp	Haltepunkt
i.d.R.	in der Regel
KG 1 / KG 2	Korngemisch 1 / Korngemisch 2
KK	Kabelkanal
KMBD	Kampfmittelbeseitigungsdienst
LBM	Landesbetrieb Mobilität
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
l.d.B./l.d.Bahn	links der Bahn
li	lichte
LRA	Landratsamt
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LST	Leit- und Sicherungstechnik
OK	Oberkante
OL	Oberleitung
PSS	Planumsschutzschicht
r.d.B./r.d.Bahn	rechts der Bahn
RIL	Richtlinie
SGD	Struktur- und Genehmigungsdirektion
SO	Schienenoberkante
StBA	Straßenbauamt

Stb-FT	Stahlbetonfertigteile
StVO	Straßenverkehrsordnung
Stw	Stellwerk
TE	Tiefenentwässerung
TÖB	Träger öffentlicher Belange
UK	Unterkante
VK	Vorderkante
Vzg	Verzeichnis der zulässigen Geschwindigkeiten
Wsp	Wasserspiegel