

Teil B

B1 Projekt- / Leistungsbeschreibung

Ersatz Birsbrücken Münchenstein
Münchenstein, Basel-Landschaft
Projekt-Nr. 1156118

Inhaltsverzeichnis

1.	Beschreibung des Projektes.....	3
1.1	Auftraggeberin.....	3
1.2	Projektorganisation	3
1.3	Ausgangslage	3
1.4	Ziele.....	4
1.5	Grundlagen	4
1.6	Projektbeschreibung	4
1.7	Termine	5
1.8	Nachbarprojekte	5
1.9	Investitionskosten.....	5
2.	Beschreibung der Leistungen	6
2.1	Übersicht Phasen	6
2.2	Sitzungswesen	6
2.3	Leistungsbeschrieb	6
2.4	Reisezeit.....	6
2.5	Zusatzleistungen	7

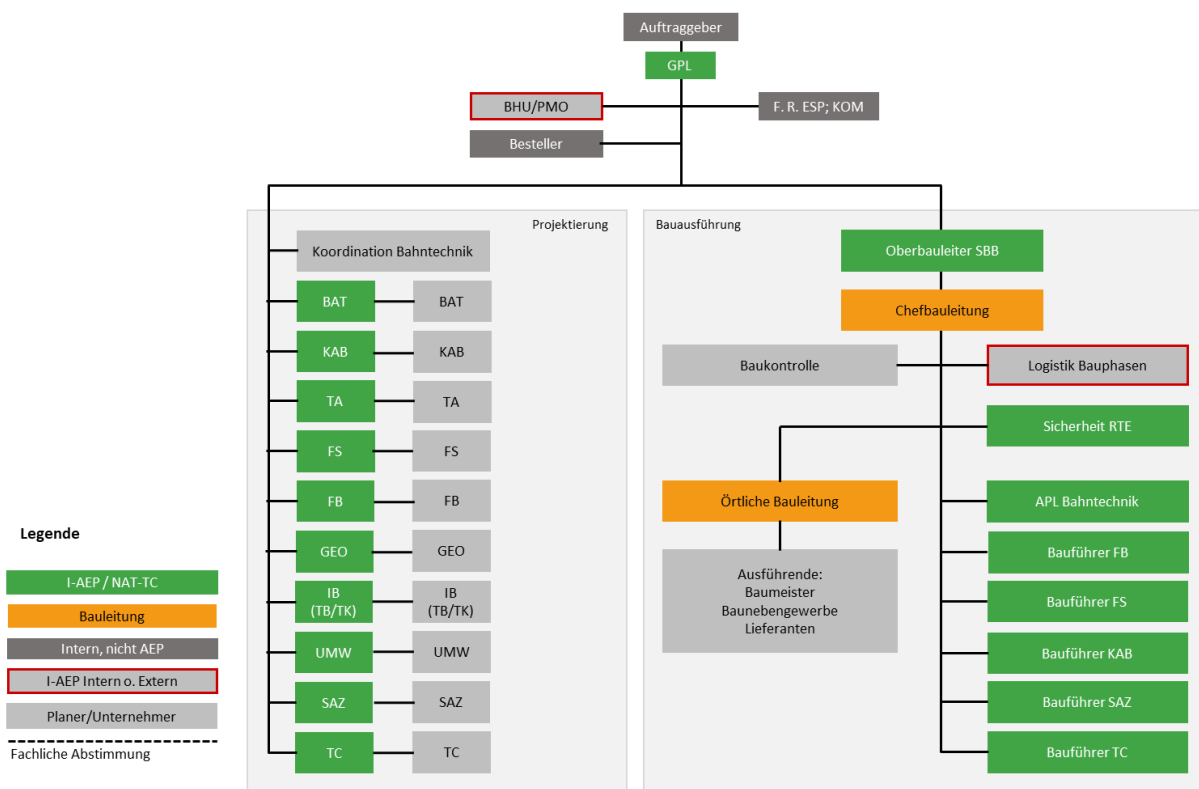
1. Beschreibung des Projektes

1.1 Auftraggeberin

Schweizerische Bundesbahnen SBB
 Infrastruktur, Ausbau- und Erneuerungsprojekte
 Projektmanagement Region Mitte
 Thomas Holthuisen
 Bahnhofstrasse 12
 4600 Olten

1.2 Projektorganisation

Das folgende Organigramm zeigt die Projektorganisation für das vorliegende Projekt. Für die Bauleitung soll ein Einzelleistungsträger zum Einsatz kommen. Bestandteil der Bauleitung sind die Chefbauleitung sowie die Örtliche Bauleitung, wobei die Örtliche Bauleitung die Allgemeine Bauleitung und die Technische Bauleitung umfasst.



1.3 Ausgangslage

Die Birsbrücken befinden sich wenige hundert Meter hinter dem Bahnhof Münchenstein und überqueren mit einer Spannweite von 45 m schiefwinklig die Birs. Sie sind auf beidseitig gemauerten Widerlagern, welche flachfundiert sind, auf je vier gusseisernen Lagern abgestellt. Die ältere der beiden Birsbrücken wurde 1892 nach dem Einsturz der 1875 erbauten ersten Birsbrücke erstellt. Die zweite Birsbrücke wurde 17 Jahre später im Jahr 1909 erstellt. Das Tragsystem beider Brücken wurde als Stahlfachwerk mit offener Fahrbahn konzipiert und umgesetzt.

Im Rahmen von periodisch durchgeführten Bauwerksinspektionen wurden Mängel an beiden Birsbrücken festgestellt. In diesem Zusammenhang wurde eine Zustandserfassung mittels visueller Inspektion und 2015 zusätzlich mittels materialtechnologischer Zustandsuntersuchungen durchgeführt. Aufgrund des steigenden Verkehrs sowie des schlechten baulichen Zustandes der heutigen Stahlkonstruktion ist ein Ersatz der Tragwerke unumgänglich.

1.4 Ziele

Mit dem Ersatz beider Brücken inkl. neuer Widerlager soll der nach Gesetz, Sicherheitsvorschriften und Normen nicht konforme Anlagenzustand behoben werden. Mit dem neuen Tragwerk soll die Nutzung der Birsquerung um mindestens weitere 100 Jahre gesichert werden.

Um die oben genannten Ziele zu erreichen, werden folgende Arbeiten ausgeführt:

- Ersatzneubau der beiden Zwillingsbrückenträger (durch 2 getrennte einspurige Brücken)
- Ersatzneubau der Widerlager inkl. Flügelmauern
- Ersatz bzw. Ergänzung der Fahrleitungsanlage sowie der Sicherungsanlagen
- Verlegen diverser Kabelanlagen der SBB sowie Dritter (Sunrise usw.)
- Fahrbahnerneuerung der Gleise 82/520 und 81/620 von Weiche 14 resp. Weiche 16 bis Bahn-km 119.0
- Erstellung der für die Bauausführung erforderlichen Provisorien für den Bau der Brücken im Flussbereich Richtung Widen, sowie Baugrubenabschlüsse und Sicherungen für die neuen bzw. bestehenden Widerlager. Dazu können auch temporäre Anpassungen oder Tangierungen von Anlagen Dritter gehören. Baulich veränderte Anlagen und Flächen Dritter werden nach Bauende wiederhergestellt.

Die Ausführungsarbeiten erfolgen unter Aufrechterhaltung des Bahnbetriebs. Einer sicheren Arbeitsweise ist während der ganzen Projektdauer entsprechend Rechnung zu tragen. Während der Ausführung sind die Randbedingungen der verschiedenen Drittbeteiligten mit den jeweiligen Repräsentanten zu besprechen und umzusetzen.

1.5 Grundlagen

Als wichtigste Grundlagen gelten (vgl. Teil D der vorliegenden Ausschreibung):

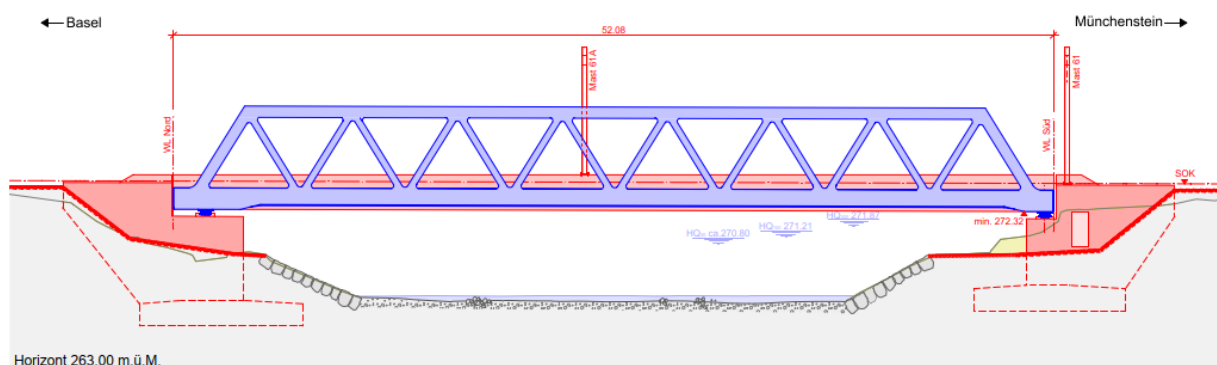
- Ausschreibungsunterlagen Bau
- Aktuelles Bauprogramm

1.6 Projektbeschreibung

Eine ausführliche Projektbeschreibung kann den Ausschreibungsunterlagen Bau entnommen werden (vgl. Teil D der vorliegenden Ausschreibung). Nachfolgend werden nur die wichtigsten Massnahmen im Fachbereich Ingenieurbau beschrieben (nicht abschliessend).

Brücken

Die beiden Birsbrücken werden durch neue Stahlfachwerkbrücken mit oberliegendem Tragwerk ersetzt. Die zwei als identische, parallele Zwillingsbrücken ausgebildeten Bauwerke haben eine Gesamtlänge von 52.08 m und überspannen die Birs mit einer Spannweite von 49.68 m. Die beiden Fachwerkträger der Brücken werden als achtfeldrige Dreiecksfachwerkbrücken ausgeführt und sind jeweils über den Betonschottertrog miteinander verbunden, oben sind die Fachwerke - im Unterschied zu heute - nicht verbunden. Die Fachwerke bestehen aus luftdicht geschweissten Stahl-Hohlprofilen. Die Brücken werden je 6.70 m breit und ca. 6.10 m hoch. Damit von aussen sowohl der Beton als auch der Stahl nicht zu mächtig und klotzig erscheinen, wird die Unterseite mit einer Voute abgewinkelt ausgeführt. Dies verbessert zudem die Hochwassersituation. Die Schotterstärke beträgt im Minimum 55 cm.



Erdbauwerke

Die Widerlager müssen gemäss Vorgaben der Hydrologie flussparallel angeordnet werden und die Vorderkanten der beiden Widerlager müssen einen lichten Abstand von mindestens 33 m aufweisen. Die Widerlager werden als flachfundierte Betonkonstruktion ausgebildet und liegen auf dem ca. 6 m tiefliegenden Birsschotter auf.

Hinter der Widerlagerwand befindet sich ein Unterhaltsraum, welcher die Zugänglichkeit zu den Brückenlagern, Pressenstandorten und zum Fahrbahnübergang gewährleistet. Zudem werden Drainagerohre zur Entwässerung der Auflagerbank errichtet. Die Flügelmauern verlaufen parallel zur Bahnstrecke.

Für die Baugruben sind rückverankerte Rühlwände / Mikropfahlwände geplant. Da immer eine Brücke befahren werden muss, wird jeweils nur die Hälfte der Widerlager pro Seite abgebrochen und neu erstellt. Das bestehende Widerlager wird durch Verankerungen gesichert. Aufgrund des bestehenden Gasstollens und der bestehenden Leitungen, welche sich hinter den Widerlagern befinden, sind keine Böschungen möglich. Die Sicherung des östlichen Widerlagers während dem Bau des ersten Widerlagers soll mit einem Fangedamm mit der bestehenden Flügelmauer gewährleistet werden. Für die Baugrubensicherung zur Birs ist eine Spundwand vorgesehen, um das Einströmen der Birs während dem Fundamentbau durch Hochwasser zu verhindern. Beim Bau der ersten Hälfte der Widerlager ist eine Abtrennwand gegen die Rühlwand geplant. Diese soll für den Bau des zweiten Teils des Widerlagers als fertiger Baugrubenabschluss dienen.

1.7 Termine

Teilphase	von	bis	Meilenstein
52 Ausführung	Juli 2023	Juni 2025	Start Mandat = 01.04.2023
53 Inbetriebnahme, Doku	Juni 2025	September 2025	Abschluss Mandat = Abschluss Mängelbehebung

1.8 Nachbarprojekte

Die Ausführung des vorliegenden Projekts ist vorrangig mit folgenden Projekten zu koordinieren:

- Doppelspurausbau Grellingen – Duggingen, ISP 1156996
- AS25 Basel SBB Leistungssteigerung 1. Etappe, ISP 1141897
- 4mK; Basel-RB Muttentz: Profilanpassung EBV3, ISP 1155851
- Muttentz Delémont, Ersatz der Übertragungsleitung 66 kV – ISP 119145

Nachfolgende Projekte können ebenfalls einen Einfluss auf das vorliegende Projekt haben:

- Basel SBB PB, Überbrückungsmassnahmen Publikumsanlagen
- GREL Oberbauerneuerung GL 23/3
- ZWG Oberbauerneuerung FbE19, ZWG GL3,4 – ISP 1144024
- FSE 19 Laufen, Teilerneuerung – ISP 115048
- GREL Oberbauerneuerung GL 22/2 – ISP 1144017
- Münchenstein Oberbauerneuerung GL. 41, W40
- Aesch Oberbauerneuerung GL 2,3, W15,16
- Ruchfeld Oberbauerneuerung GL. 11, W6
- Dornach – Arlesheim Oberbauerneuerung GL. 2, W32
- Münchenstein Oberbauerneuerung GL. 4, W7
- Laufen ÖV-Drehscheibe: Neue PU/Anpassung Mittelperron; neuer Haltepunkt
- Angrenzende Anlagen der SBB Energie (Übertragungsleitungen 132 kV)
- Kabelrohrblockanlagen (66 / 132 kV)

1.9 Investitionskosten

Gemäss Bauprojekt (inkl. Korrektur) wurden die Investitionskosten auf ca. CHF 22.9 Mio. geschätzt (Preisbasis 06/2022, Genauigkeit +/- 10%). Diese Kosten dienen als Information. Veränderungen dieser Werte haben keinen Einfluss auf das angebotene Honorar.

2. Beschreibung der Leistungen

2.1 Übersicht Phasen

Phasen

5 Realisierung

Teilphasen

52 Ausführung

53 Inbetriebnahme, Abschluss, Abschlussprüfung,
 Schlussdokumentation

2.2 Sitzungswesen

Im Folgenden sind die vorgesehenen Sitzungsgefässe mit zugehöriger Partizipation dargestellt. Daraus resultierende Aufwendungen (inkl. Vor- und Nachbereitung) sind in das Angebot einzurechnen.

Bezeichnung	Häufigkeit (durchschnittlich)	Teilnehmer (Fett = Leitung)	Aufgaben Auftragnehmer (AN)
Oberbauleitungssitzung	monatlich	Oberbauleiter SBB Chefbauleiter AN Örtlicher Bauleiter AN Fachbauleiter Projektverfasser	AVOR, Protokoll
Bausitzung	wöchentlich	Chefbauleiter AN Örtlicher Bauleiter AN Oberbauleitung SBB (teilweise) Fachbauleiter Unternehmer Projektverfasser (teilweise)	AVOR, Leitung, Protokoll
Bauphasenplanungssitzung	monatlich	Bauphasenplaner Chefbauleiter AN Oberbauleitung SBB (teilweise) Fachbauleiter Unternehmer Projektverfasser (teilweise)	Teilnahme
Ad-hoc-Sitzungen, Sitzungen mit Dritten	nach Bedarf	Chefbauleiter AN Örtlicher Bauleiter AN (nach Bedarf) Betroffene Dritte Weitere nach Bedarf	AVOR, Leitung, Protokoll

2.3 Leistungsbeschreibung

Der Leistungsbeschreibung kann den Beilagen entnommen werden.

- Leistungsbeschreibung Chefbauleiter (B1 1.1)
- Leistungsbeschreibung Ingenieurbau (B1 1.2)

2.4 Reisezeit

Reisezeit, die aufgrund vertraglich vereinbarter Leistungen entsteht, kann nicht separat in Rechnung gestellt werden. Kosten für die Reisezeit sind in die Honoraransätze bzw. in die pauschalen Nebenkosten (in % der Honorarsumme) einzurechnen.

2.5 Zusatzleistungen

Im Rahmen der Bearbeitung des Mandates können sich für dessen Erfüllung ergänzende Leistungen ergeben. Erfahrungswerte gehen von einem Aufwand für Zusatzleistungen von 200 Stunden aus.

Um die Vergleichbarkeit der Offerten zu gewährleisten, werden die erwarteten Zusatzleistungen / Stunden von der SBB vorgegeben. Als Preisbasis gilt der berechnete Zeitmitteltarif.

Die Beanspruchung von Zusatzleistungen durch den Auftragnehmer muss begründet, vorgängig mit der Projektleitung SBB abgestimmt und von dieser schriftlich genehmigt worden sein.