

Gesamtplaner Belp Steinbach: Perronverlängerung & Fahrbahnerneuerung

ID: 1246

**Projekt- und Leistungsbeschreibung
[Dokument 1.2]**

**SIA-Phasen:
3 Projektierung
4 Ausschreibung
5 Ausführung (Bauleitung optional)**

25.03.2022

Inhaltsverzeichnis

1	Projekt	4
1.1	Ausgangslage.....	4
1.2	Projektziele.....	4
1.3	Projektperimeter.....	4
1.4	Projektelemente.....	4
1.4.1	Projektelemente durch Dritte bearbeitet.....	5
1.5	Projektkosten.....	5
1.6	Bauen unter Bahnbetrieb.....	6
1.7	Nachbarprojekte.....	6
1.8	Projektorganisation.....	6
1.9	Projekttermine.....	7
1.9.1	Grobterminprogramm.....	7
2	Grundlagen	8
2.1	Gesetze und Normen.....	8
2.2	Grundlagen bei Auftragserteilung.....	8
3	Bauherrenleistungen	9
4	Vom Gesamtleiter Bau / Fachplaner zu erbringende Leistungen	10
4.1	Grundlagen.....	10
4.2	Koordination und Schnittstellen.....	10
4.3	Land- und Rechtserwerb.....	10
4.4	Umweltaspekte.....	10
4.5	Archäologie.....	11
4.6	Geologische und geotechnische Untersuchungen, Beratungen.....	11
4.7	Geländeaufnahmen.....	11
4.8	Beweissicherungen und Überwachungen.....	12
4.9	Werke / Leitungen Dritter.....	12
4.10	Schnittstelle Sachverständige.....	12
4.11	Schnittstellen zu den Amtsstellen, Bewilligungsinstanzen.....	12
4.12	Schnittstellen zu Bauten Dritter.....	12
4.13	Anforderungen an Planvorlagen.....	12
4.14	Bauphasenplanung.....	12
4.15	Abgrenzung zu Fachdiensten BLS.....	12
5	Ingenieurleistungen nach SIA Phasen	13

5.1	Gesamtleiter / Fachplaner (alle Phasen).....	13
5.1.1	Vorprojekt.....	15
5.1.2	Bauprojekt.....	16
5.1.3	Bewilligungsverfahren / Auflageprojekt.....	17
5.1.4	Ausschreibung, Offertvergleich, Vergabeantrag	18
5.1.5	Ausführungsprojekt	19
5.1.6	Ausführung.....	20
5.1.7	Inbetriebnahme, Abschluss	21
5.2	Leistungen Fachspezialisten	21
5.2.1	Fachspezialist Umwelt.....	21
5.3	Zusatzleistungen	22
5.3.1	Vorgegebene Zusatzleistungen Gesamtleiter Bau.....	22
5.3.2	Notwendige Zusatzleistungen aus Sicht des Anbieters.....	22
5.3.3	Drittleistungen (vom Bauherrn direkt beauftragt)	22
6	Glossar / Abkürzungen	23

1 Projekt

1.1 Ausgangslage

Die Nutzlänge des bestehenden Mittelperrons in Belp Steinbach entspricht nicht dem für die Strecke GTB (Bern – Belp – Thun) vorgesehenen Perronnutzlängenstandard, wodurch der Perron für das eingesetzte Rollmaterial zu kurz ist. Dies führt dazu, dass eine der beiden verkehrenden Fahrzeugeinheiten (bspw. Biel – Belp) zu schliessen ist und für die Kunden auf dem betroffenen Abschnitt nicht zur Verfügung steht. Diese Einschränkungen resultieren mit betrieblichen Mehraufwänden und sind fehleranfällig sowie nicht kundenfreundlich. Ebenso erfüllt die Dimensionierung des Mittelperrons nicht weiter die aktuell einzuhaltenden Mindestwerten gemäss den gesetzlichen Vorgaben. Zusätzlich besteht im betroffenen Perimeter Erneuerungsbedarf seitens Fahrbahn, wodurch ein Clustering Synergiepotential bietet.

1.2 Projektziele

- Verlängerung der Perronanlage auf eine Nutzlänge von 220m
- Umsetzung der Anforderungen aus dem Behindertengleichstellungsgesetz hinsichtlich Gleisüberhöhung
- Umsetzung der aktuell geltenden gesetzlichen Vorgaben betreffend Perrondimensionierung; Erhöhung der Sicherheit für die Bahnkunden
- Umsetzung von diversen Fahrbahnmassnahmen
- Nutzung von Synergien mit dem gleichzeitigen Umbau der Perronverlängerung und der Fahrbahnerneuerung

1.3 Projektperimeter

Der Projektperimeter erstreckt sich vom Bahnkilometer 11.645 bis 12.270 sowie km 12.360 bis 12.610 (siehe Beilage 5.1 Situationsplan Bestvariante).

1.4 Projektelemente

(Aufzählung nicht abschliessend. Siehe auch Projektpflichtenheft, Beilage 5.2)

- Perronarbeiten (Tiefbau):
 - Abbruch des bestehenden Perrons
 - Neubau Perronkante und -oberfläche unter Berücksichtigung der Sicherheitsabstände und der erforderlichen Gefälle
 - Wiederverwendung der baulichen Elemente ohne notwendige Anpassung (z.B. Verbundsteine)
 - Anpassung von bestehenden Rohrblöcken und Kabelschächten
 - Sicherstellung einer konformen Perronentwässerung
- Statische Überprüfung der bestehenden Stützmauer Richtung Kehrsatz; Anpassungen am Bestand und/oder Neubau einer Stützmauer bzw. anderer Böschungssicherungsmassnahmen
- Statische Überprüfung der bestehenden Personenunterführung wegen der notwendigen Gleisverschiebung
- Schiebung beider Gleisachsen «nach aussen» im nördlichen Perronbereich, inkl.:

- Anpassung des bestehenden Schlaufschachts zw. Gleis 312 und Stützmauer bei km 11.860
- Neubau von voraussichtlich 4 neuen Spezialfundamenten für Fahrleitungsmasten
- Umsetzung von Fahrbahnmassnahmen:
 - Fahrbahnerneuerung Ober-/Unterbau bei Gleis 312/12 von km 11.644 bis 12.220 (exkl. Weiche W1)
 - Fahrbahnerneuerung Ober-/Unterbau bei Gleis 412/13 von km 12.644 bis 12.265 (exkl. Weiche W2)
 - Fahrbahnerneuerung Ober-/Unterbau bei Gleis 32 von km 12.413 bis 12.515 (exkl. Weiche W4 und BUe Hohlestrasse)
 - Fahrbahnerneuerung Ober-/Unterbau bei Gleis 33 von km 12.365 bis 12.515 (exkl. Weiche W3 und BUe Hohlestrasse)
 - Sicherstellung einer konformen Gleisentwässerung in sämtlichen Bereichen mit Unterbaumassnahmen (Überprüfung der bestehenden Anlagen, beim Bedarf Neubau neuer Systeme)
- Anpassung Bahnübergang «Plätz» bei km 12.010, inkl. Erneuerung der Gleistragplatten, des Unterbaus und der Entwässerung.
- Projektierung der notwendigen Baupisten und Installationsplätzen
- Neubau diverser Foundationen für Masten, Joche, Schächte, Perrondächer, Perronmöblierungen, etc.
- Neubau diverser Kabeltrassen, Rohrblöcke, etc. sowie Querungen
- Erfassen von Werkleitungen im gesamten Projektperimeter, Prüfung der vorhandenen Lage, ggf. Umlegung

Die nachfolgenden Projektelemente werden nicht durch den Gesamtleiter Bau sondern durch den Fachdienst Hochbau der BLS oder Dritte bearbeitet. Neben der Koordination gemäss SIA 103 (2020), Art. 3.4.2 sind die Aufgaben als Fachplaner statischer Elemente sowie die Baukontrolle gemäss SIA 103 (2020), Art. 2.4 zu leisten. Dies gilt insbesondere für die nachstehenden Projektelemente:

- Anpassung des Perrondachs beim westlichen Zugang

1.4.1 Projektelemente durch Dritte bearbeitet

Die nachfolgenden Projektelemente werden nicht durch den Gesamtleiter Bau sondern durch Fachdienste der BLS oder Dritte bearbeitet. Grundsätzlich sind alle projektrelevanten (auch bahntechnische) Projektelemente durch den Gesamtleiter Bau in die Projektunterlagen zu integrieren und deren räumliche und zeitliche Koordination gemäss SIA 103 (2020), Art. 3.4.2 sicherzustellen. Dies gilt insbesondere für die nachstehenden Projektelemente:

- Anpassungen / Neubau Oberbau
- Anpassungen / Neubau Bahnstrom
- Anpassungen / Neubau Telekommunikations- und Niederspannungsanlagen

1.5 Projektkosten

Gesamtleiter / Fachplaner

Die Projektkosten sind mit CHF **10.7 Mio.** (Kostengenauigkeit \pm 30%. Preisbasis Dezember 2021) veranschlagt.

Die Baukosten (exkl. Honorare, Landerwerb; Zahlen gerundet) setzen sich wie folgt zusammen:

Pos.	Leistungsgruppe	Leistungsgattung	Total	Gesamttotal
1	Hochbau			150'000
		Räumliche und zeitliche Koordination gemäss SIA 103 (2020), Art. 3.4.2 sowie Fachplanung und Baukontrolle Tragwerke gemäss SIA 103 (2020), Art. 2.4		
		<i>Publikumsanlagen</i>	150'000	
2	Tiefbau			4'590'000
		Gesamtleitung, Fachplanung und Bauleitung gemäss SIA 103 (2020), Art. 2.3, 2.4 und 2.5		
		<i>Fahrbahn Unterbau</i>	2'670'000	
		<i>Publikumsanlagen</i>	1'640'000	
		<i>Kunstabauten</i>	270'000	
		<i>Fundamente aus Pos. 3 Bahntechnik</i>	10'000	
3	Bahntechnik			3'280'000
		Räumliche und zeitliche Koordination gemäss SIA 103 (2020), Art. 3.4.2		
		<i>Fahrbahn Oberbau</i>	2'890'000	
		<i>Sicherungsanlagen ¹⁾</i>	100'000	
		<i>Energie ¹⁾</i>	70'000	
		<i>Telecom & Haustechnik</i>	220'000	
1-3	Total Baukosten			8'020'000

¹⁾ exkl. Abbrüche und Foundationen

1.6 Bauen unter Bahnbetrieb

Der Bahnbetrieb ist während dem Bau aufrecht zu erhalten. Der Sicherheit ist entsprechend hohes Gewicht einzuräumen. Nachts und während Wochenend- oder Wochen-sperren werden nur zwingend notwendige Arbeiten ausgeführt.

1.7 Nachbarprojekte

Der Bahnübergang «Hohlstrasse» bei ca. km 12.530 (inkl. sämtliche Gleisarbeiten Richtung Belp sowie Fussgängerquerung nördlich vom BUe) wird vorgängig erneuert.

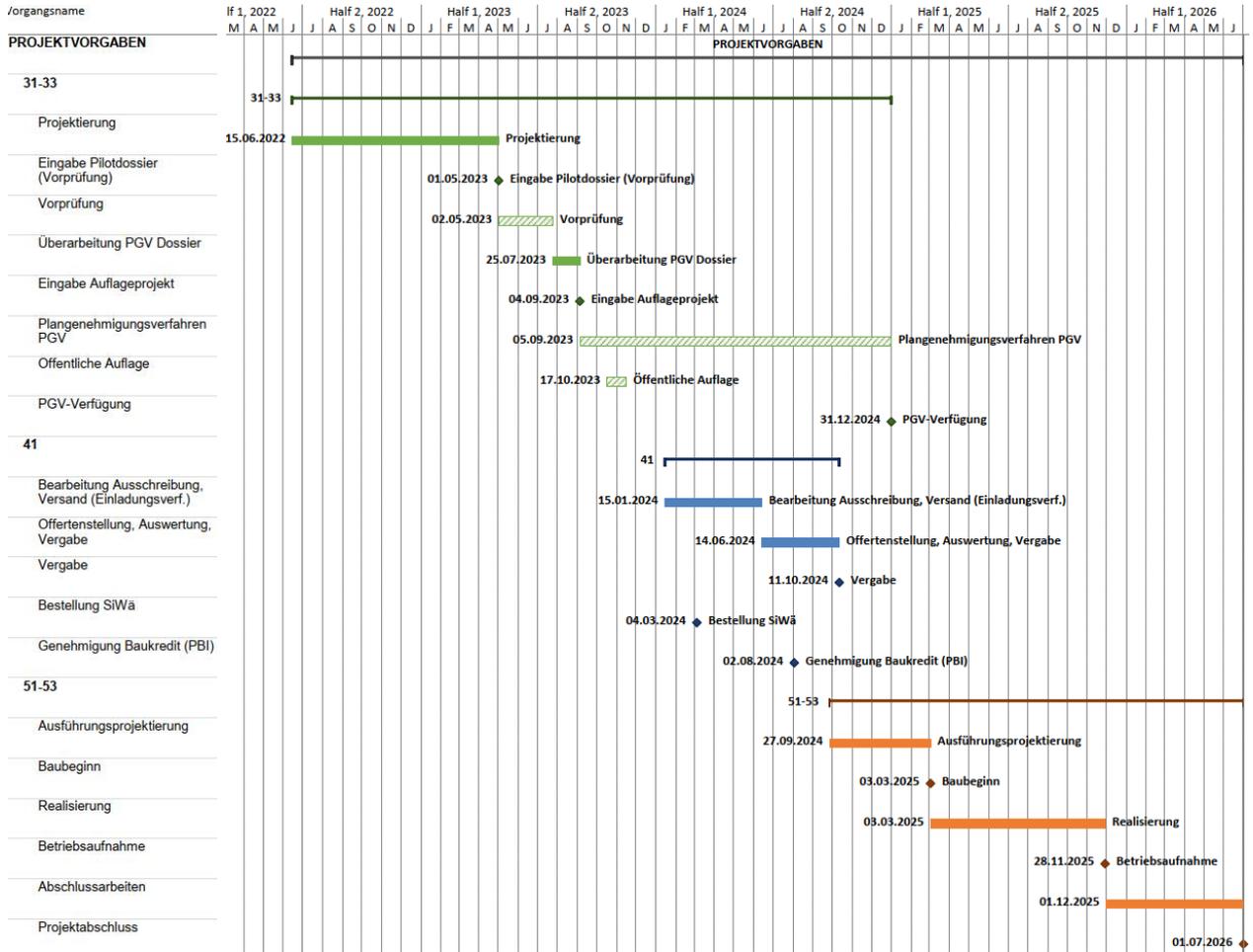
1.8 Projektorganisation

Die Gesamtprojektleitung liegt bei der BLS. In der Beilage ist die Projektorganisation detailliert aufgezeigt (Griff 5, Dokument 5.3 Organigramm).

1.9 Projekttermine

1.9.1 Grobterminprogramm

Vorbehältlich Plangenehmigung, Optimierungen, etc.



2 Grundlagen

2.1 Gesetze und Normen

Zu beachten sind (nicht chronologisch und nicht abschliessende Aufzählung; keine Rangordnung darstellend):

- Die auftragsspezifischen Vorgaben der BLS
- Normalien der BLS
- Die einschlägigen Ordnungen und Normen des SIA (jeweils in der neusten Fassung)
- Die Eisenbahnverordnung (EBV) sowie deren Ausführungsbestimmungen (AB-EBV)
- Weitere Normen und Reglemente anderer Fachverbände (z.B. Regelwerk Technik Eisenbahn RTE, SBB, VSS usw.)
- Die einschlägigen Gesetze, Dekrete, Verordnungen sowie Richtlinien auf Bundesebene, kantonaler sowie kommunaler Ebene (Baureglement, Umwelt-, Lärmschutz, usw.)

2.2 Grundlagen bei Auftragserteilung

Nachfolgende Grundlagen stehen für die Planung und Ausführung der anzubietenden Leistungen nach der Auftragserteilung zur Verfügung:

BLS-Bahnplan	CAD-Dateien (2D-DGN oder DXF) aus den vorhandenen Streckendaten je Fachbereich.
Fixpunkte BLS	ASCII-Datei mit den vorhandenen Gleisversicherungspunkten
AV-Daten	Die AV-Daten im Bereich des Projektperimeters auf eine Breite von ca. 300 Meter (je 150 m ab Gleisachse) Datei-Format (2D-DGN oder DXF)
BLS-Punktehimmel	3D-Punktehimmel basierend auf DfA-Daten Diese Daten eignen sich nur bedingt zur Erstellung eines Geländemodells, da an Aufnahmen für die DfA nicht die Anforderung gestellt wird, sämtliche Objekte lückenlos erfasst zu haben. Aus diesem Grund kann kein Anspruch auf Vollständigkeit der räumlichen Situation erhoben werden.
Bestvariante mit Gleisgeometrie (Projektgeometrie)	PDF-Datei und Geometrieliste
Geometriedaten zu bestehendem Gleis	Geometriedaten zu best. Streckengleis
Normalien	Sämtliche projektrelevanten Normalien werden zur Verfügung gestellt, wie Kabeltrassen, Kabelschutz, Schächte, Perronanlagen, Bahnübergänge, Schotterspriessung, Bankett- Böschungsdetails, Fundamente FL-Masten/ Perronmöblierung/Kandelaber
Pflichtenheft	PDF

3 Bauherrenleistungen

Die BLS als Bauherr bzw. Auftraggeber erbringen die Leistungen und fällen die Entscheide des Auftraggebers gemäss Ordnung SIA 103 (2020). Wo nötig werden der Kanton, die Gemeinde sowie allfällige Dritte für die Gestaltung von Bahnhofsvorplätzen, bei querenden Wegen und Strassen, etc. beigezogen.

Die nachstehenden Kompetenzen liegen ausschliesslich beim Auftraggeber (Aufzählung nicht abschliessend):

- Leistungsvergabe für Leistungen Dritter (z.B. Spezialisten, Experten, Gutachter, Laboruntersuchungen etc.)
- Besprechungen, allenfalls Verhandlungen finanzieller und technischer Art mit den Behörden des Bundes, dem Kanton, der Gemeinden und Dritten (wenn notwendig muss sich der Auftragnehmer als Teilnehmer zur Verfügung stellen)
- Koordination mit den Nachbarprojekten (wenn notwendig muss sich der Auftragnehmer als Teilnehmer zur Verfügung stellen)
- Die Gesamt-Koordination der Arbeiten nach innen (BLS) und aussen
- Berichterstattung gegenüber Bund, Kanton und Gemeinde
- Die Wahl der Bestvariante auf Vorschlag der Auftragnehmer
- Der Entscheid Projektierungsphasen auszulösen oder Arbeiten zu stoppen
- Öffentlichkeitsarbeit + Kommunikation
- Beizug von Experten und Sachverständigen
- Stellen von Bahnwachen / Sicherheitswärtern bei Arbeiten im Gleisbereich
- Gestalterische Begleitung im Projekt sowie an den Schnittstellen
- Projektierung / Realisierung Hochbauten (ohne Statik und Foundationen)
- Projektierung / Realisierung Bahntechnik (ohne Foundationen)

Die Fachdienste des Auftraggebers bzw. deren Beauftragte bearbeiten phasengerecht folgende Fachbereiche (Aufzählung nicht abschliessend):

- Hochbau (IPH): Anordnung und Gestaltung Kundenanlagen der Haltestelle inkl. Kundeninformationssysteme, Sanierung Aufnahmegebäude und Wohnungen, Neubau Güterschuppen Baudienst resp. Technikgebäude, Perron- und Zugangsdächer, Gestaltung Bahnhofsplatz sowie Umgebung, inkl. Parkplätze, Velounterstände
- Gebäudetechnik (IPHG): HLKSE Anlagen Technikräume und Wohnungen
- Automation (IPA): Sicherungsanlagen, Telekommunikations- und Vermittlungsanlagen, Niederspannungsanlagen, Leitsystemen, Zugkontrolleinrichtungen, Weichenheizungen, Zugsicherungssystemen
- Bahnstrom (IPF): Fahrleitungsanlagen (Gleichstrom / Wechselstrom)
- Fahrbahn (IPF): Gleisoberbau inkl. Gleisgeometrieprojekt, Weichen, Fahrbahneindeckungen. Bahnbetriebliche Anforderungen, jeweils ohne zugehörige Foundationen, Kabelkanalisationen, etc.
- Immobilien (IPMG): Landerwerb, Dienstbarkeiten, Bewirtschaftung, Unterhalt

4 Vom Gesamtleiter Bau / Fachplaner zu erbringende Leistungen

4.1 Grundlagen

Die Projektinhalte können den Beilagen, insbesondere den Plänen und dem Pflichtenheft entnommen werden.

4.2 Koordination und Schnittstellen

- Koordination der Projektierungsarbeiten und Ausschreibung mit den weiteren am Projekt Beteiligten.
- Koordination der Gleis- und Tiefbauarbeiten mit den BLS Fachdiensten. Die entsprechenden Aufwendungen sind über alle Teilphasen in das Angebot einzurechnen.
- Sämtliche Aufwendungen für die integrative Zusammenarbeit und die Koordination an den Schnittstellen Umwelt, zu Sachverständigen, den BLS-Fachdiensten, den weiteren vom Bauherrn direkt beauftragten Spezialisten, den Werkeigentümern, den kantonalen Ämtern, den Gemeinden und den betroffenen Grundeigentümern (Land- und Rechtserwerb) sind im Honorarangebot einzurechnen.
- Führen von Entscheidungslisten inkl. Herleitung der Entscheide.

4.3 Land- und Rechtserwerb

Folgende Leistungen sind durch den Auftragnehmern zu erbringen:

- Frühzeitige phasengerechte Ausarbeitung von Plangrundlagen zuhanden der von der BLS geführten Land- und Rechtserwerbsverhandlungen
- Aufzeigen und dokumentieren sämtlicher für den Land- und Rechtserwerb relevanten Bauobjekte und Bauprovisorien (wie z.B. Installationsplätze, Baustellenerschliessung, Zugänge, Kabelführungen, Leitungen, Anker) in der Bau- und Betriebsphase
- Ausarbeitung der definitiven Landerwerbspläne und Tabellen zum PGV-Dossier zuzüglich Durchleitungsrechte, etc.

4.4 Umweltaspekte

Das Projekt unterliegt nicht der UVP-Pflicht.

- Die Behandlung der umweltrelevanten Aspekte gemäss „Checkliste Umwelt für nicht UVP-pflichtige Eisenbahnanlagen“
- Erstellen des Umweltberichts (Teil im PGV-Dossier, Vorlage BLS Netz AG) und der notwendigen Planunterlagen
- Behandlung und Beantwortung der umweltrelevanten Anträge aus den Stellungnahmen von Bund und Kanton zum PGV-Dossier (bis zur Erlangung der Plangenehmigungsverfügung)
- Ausformulieren der Vorgaben Umwelt in den Besonderen Bestimmungen der Ausschreibungsunterlagen anhand der Erkenntnisse aus dem Umweltbericht (Vorgaben BLS Netz AG)

- Erstellung eines Baulärmkonzeptes, Beratung bzgl. präventiver Massnahmen sowie Monitoring Baulärm während Ausführung
- Erstellung eines Abfallbewirtschaftungs- und Entsorgungskonzeptes, inkl. Planung, Probenentnahme und Auswertung der zum Abbruch vorgesehenen Bauten (die Wiederverwendung der Materialien ist insb. zu prüfen)

Die Umweltbaubegleitung während der Phase Realisierung ist nicht Bestandteil des Auftrages. Ebenfalls nicht Bestandteil des Auftrags ist die Beurteilung des Eisenbahnlärms in der Betriebsphase, das Führen der erforderlichen NIS-Nachweise sowie die Störfallvorsorge.

Sämtliche umweltrelevanten Aspekte sind mit dem Fachverantwortlichen Umwelt der BLS abzusprechen und zu koordinieren. Die Umsetzung der Vorgaben, die Koordination mit der BLS und soweit nötig mit den kantonalen Fachstellen ist die Sache des Auftragnehmers.

4.5 Archäologie

Für die Behandlung der archäologischen Aspekte und die Erstellung eines entsprechenden Berichts ist die Umweltplanung verantwortlich und ist somit Sache des Gesamtleiters Bau.

4.6 Geologische und geotechnische Untersuchungen, Beratungen

Geologische Untersuchungen / Baugrundmodell

Diese Leistung wurde bauherrenseitig beschafft und der Bericht ist der vorliegenden Ausschreibung beigelegt. Der ausführende Geologe/Geotechniker wird nach der Lieferung des Baugrundberichts den Bauherrn unterstützen. Der Gesamtleiter Bau beurteilt das Baugrundmodell und erarbeitet Empfehlungen auf Basis letzteres und unterbreitet Lösungsvarianten.

Geotechnik

Die Geotechnik-Leistungen (Baugrubenabschlüsse, Bauwerksfundationen, Unterbaudimensionierung, Wasserhaltung usw.) sind integraler Bestandteil des Auftrages an den Gesamtleiter Bau.

4.7 Geländeaufnahmen

Die BLS-interne Vermessung stellt nach Auftragsvergabe bei Bedarf aus den bestehenden DfA-Daten ein digitales Terrainmodell (DTM) zur Verfügung. Die Daten der DfA eignen sich jedoch nur bedingt zur Erstellung eines Geländemodells, da die Aufnahmen objektspezifisch sind und nicht terrainspezifisch. Aus diesem Grund kann daraus kein Anspruch auf Vollständigkeit der räumlichen Situation erhoben werden.

Für eine allfällige Verdichtung der DTM-Daten zu einem vollständigen Geländemodell stellt die BLS bei Bedarf für **max. 1 Tag** eine Person zur Verfügung. Die aufzunehmenden Punkte sind vom Gesamtleiter vor Ort anzugeben. Die Aufnahmen beschränken sich auf terrainoberflächige Aufnahmen, insbesondere im Gefahrenbereich der Bahn. Weitere Detailaufnahmen sowie die Erfassung von Schachttiefen sind Bestandteil des Auftrages der Gesamtleitung Bau.

In Absprache mit dem Auftragnehmer können andere Methoden für die Visualisierung des bestehenden Geländes angewendet werden wie z. B. Scanning, Mobile Mapping, Luftaufnahmen (Drohne).

4.8 Beweissicherungen und Überwachungen

Für die Beweissicherung und Überwachung ist ein Konzept auszuarbeiten.

Die Erstellung von Riss- und Schadenprotokollen sowie die Durchführung von Messungen sollen einem vom Bauherrn beauftragten Dritten übertragen werden. Die Auswahl desselben erfolgt mit Beihilfe des Gesamtleiters Bau.

4.9 Werke / Leitungen Dritter

Ermittlung und Integration sämtlicher Werkleitungen Dritter in die Plangrundlagen und deren Berücksichtigung in der Projektierung und Bauausführung.

4.10 Schnittstelle Sachverständige

Das Ausführungsprojekt wird voraussichtlich durch BLS interne Sachverständige (gemäss Richtlinie BAV Unabhängige Prüfstellen Eisenbahnen) geprüft. Diese Sachverständigen werden separat ausgewählt und nehmen eine aktive Rolle in der Projektbearbeitung wahr.

Die Aufwendungen für Koordination und Integration sind im Honorarangebot einzurechnen.

4.11 Schnittstellen zu den Amtsstellen, Bewilligungsinstanzen

Die erfolgreiche Planung und Realisierung einer Infrastrukturanlage erfordert eine breite Akzeptanz bei den Amtsstellen. Dies setzt eine sorgfältige Planung und ggf. Vorabsprachen mit den Behörden auf der technischen Ebene voraus.

Die Aufwendungen für die technischen Absprachen mit den Amtsstellen sind im Honorarangebot einzurechnen. Dasselbe gilt für die Unterstützung der Öffentlichkeitsarbeit des Bauherrn.

4.12 Schnittstellen zu Bauten Dritter

Mithilfe bei der Koordination der Schnittstellen zu Bauten Dritter. Der Lead liegt bei der BLS-Gesamtprojektleitung.

4.13 Anforderungen an Planvorlagen

Das Bauprojekt bzw. das Plangenehmigungsdossier müssen die Anforderungen der Verordnung über das Plangenehmigungsverfahren für Eisenbahnanlagen (VPVE SR 742.142.1) sowie die Richtlinie des BAV „Anforderungen an Planvorlagen“ erfüllen.

4.14 Bauphasenplanung

Bereits im Rahmen des Vor- und Bauprojektes ist eine Bauphasenplanung bei Bedarf in Varianten zu erstellen. Neben den Überlegungen zum Bauablauf berücksichtigt die Bauphasenplanung auch die Installationsplätze, die Zufahrten, die bahnbetrieblichen Randbedingungen, die Sicherheit sowie der Zugang zur Bahn und Auswirkungen auf Dritte und zeigt mögliche Kosteneinsparungen und Bauoptimierungen auf.

4.15 Abgrenzung zu Fachdiensten BLS

(Siehe auch Kap. 5.1 und 5.3.3)

Die Projektierung der Hochbauten, Bahnstrom-, Sicherungsanlage und Fernsteuerung ist nicht Bestandteil des Auftrages. Diese Arbeiten werden durch BLS-Teilprojektleiter aus den Fachbereichen unter Bezug interner Technologiemanager und allenfalls beauftragten Fachplanern ausgeführt.

5 Ingenieurleistungen nach SIA Phasen

Vom Anbieter sind nachstehend aufgeführte Planerleistungen in seinem Angebot einzurechnen:

5.1 Gesamtleiter / Fachplaner (alle Phasen)

Der Gesamtleiter / Fachplaner ist zuständig für folgende Arbeiten:

- Projektbearbeitung aller Gleistrasse-, Strassen- und Tiefbauarbeiten inklusive Entwässerung, Kunstbauten, Tragkonstruktionen und Perronbau.

Für die weiteren BLS-Fachbereiche stellt er die Dimensionierung, Detailplanung und Realisierung folgender Elemente sicher:

- Foundationen zur Perronmöblierung
- Fundamente für Automaten und Beleuchtungskandelaber
- Fundamente für Bahnstrom- und Signalmasten
- Strassen, Plätze, Zufahrten inkl. Entwässerung auf Grundstücken der BLS. Die Gestaltung erfolgt in Zusammenarbeit mit dem Hochbau BLS.
- Querprofile für Standorte von Fahrleitungsmasten

Grundsätzlich erbringt der Auftragnehmer sämtliche Leistungen gemäss Ordnung SIA 103 (2020), Art. 4.2.2 bis 4.2.3 und 4.3.31 bis 4.3.53. Die BLS behält sich vor, die Bauleitung des Projektes selber zu übernehmen.

Alle übrigen Leistungen, die im vorliegenden Leistungsbeschrieb nicht explizit erwähnt sind, jedoch nach gängiger Praxis innerhalb eines definierten Projektrahmens als Teil einer ordnungsgemässen Leistungserbringung als unentbehrlich betrachtet werden (z. Bsp. Beschaffung von Grundlagen, Rücksprachen mit den Ämtern in Sachfragen, Nachbearbeitung von Entwürfen, etc.), müssen im Angebot eingerechnet werden.

Anpassungen und Korrekturen, die aus dem Plangenehmigungsverfahren (PGV) resultieren und die auf Unterlassungen des Auftragnehmers im Auflageprojekt zurückzuführen sind (und nicht auf Projektergänzungen, Projektanpassungen oder auf zusätzliche Forderungen von Seite der Genehmigungsbehörde), sind im Angebot einzurechnen und gehören zum Grundauftrag.

Die nachstehenden Leistungen des Anbieters sind im Angebot einzurechnen:

- Projektbearbeitung unter Beachtung und Einhaltung der aktuellen Planungs- und Ausführungsbestimmungen der Eisenbahnverordnung (EBV) sowie der aktuellen Gesetze, Vorschriften und Normen
- Projektbearbeitung der Anlagen der BLS unter Beachtung und Einhaltung der aktuellen Projektierungsgrundlagen und Normalien der BLS
- Unterstützung des Gesamtprojektleiters bei der Organisation und Führung des Projektteams
- Unterstützung des Gesamtprojektleiters an den Schnittstellen zu den Nachbarprojekten
- Ausarbeitung eines projektbezogenen Qualitätsmanagements

- Interne Koordination sowie Fachkoordination mit den Fachdiensten BLS und Dritten, Termin-Controlling der Projektabläufe und Aktivitäten der Projektbeteiligten
- Erstellung aller notwendigen Dokumente, Berichte, Terminpläne, Pläne für die technische Koordination des Projekts und des Baus, Zusammentragen der Arbeitsergebnisse aller Fachspezialisten (inkl. Spezialisten und Bahntechnik) und Integration in die Projektdossiers
- Teilnahme an sämtlichen Koordinationssitzungen mit den Spezialisten und Fachdiensten des Bauherrn (ca. 1x/Monat), mit Dritten inkl. Erstellung der Protokolle, Formulierung von Aufträgen, Empfehlungen über das weitere Vorgehen.
- Teilnahme an sämtlichen Arbeitssitzungen sowie Erstellung der Protokolle (nach Bedarf)
- Teilnahme an allfälligen Sitzungen mit Gemeinde, Kanton, Bundesbehörden, Dritten nach Aufgebot durch den Auftraggeber (nach Bedarf) sowie Erstellung der Protokolle
- Aufzeigen der Projektrisiken, Vorschlag von Lösungen für Abwehr von Risiken
- Mitwirkung bei der Ausarbeitung von Kostenteilern mit Dritten
- Mitwirkung bei der Einhaltung der Sicherheitsvorschriften
- Beihilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit (nach Bedarf)

5.1.1 Vorprojekt

Zu erbringen sind sämtliche Grundleistungen als Gesamtleiter/Fachplaner gemäss Art. 4.3.31 Ordnung SIA 103 (2020). Diese werden hier nicht nochmals aufgeführt.

Im Rahmen des Vorprojekts ist zusätzlich zu untersuchen:

1. Aufzeigen von Einsparpotential (Reduktion der Investitionskosten) mit Ausarbeitung von innovativen Ansätzen in der Bauphasenplanung. Dies bedingt eine vertiefte Auseinandersetzung mit der Bauphasenplanung, z.B. Gegenüberstellung von langen und kurzen Totalsperren.
2. Erstellen eines vollständigen Vorprojektdossiers inkl. technischen Bericht und relevanten Plänen als Grundlage für die bauherrenseitige fachliche Konsolidation

Zusätzlich müssen folgende „besonders zu vereinbarende Leistungen“ im Angebot eingerechnet werden:

31 Vorprojekt

Grundlagen: - Projektpflichtenheft mit Zielen und Rahmenbedingungen,

- Bericht über die Machbarkeit mit Skizzen und Plänen der Lösungsansätze,

- Resultate eines Auswahlverfahrens,

- Projektierungsgrundlagen

Ziele: - Projekt bezüglich Konzeption und Wirtschaftlichkeit optimiert

- Vernehmlassung und Vorabklärungen für die Bewilligungen und Genehmigungen erfolgt,

- Variantenentscheid gefällt

- | | | |
|-----|---------------------------|--|
| 311 | Organisation | <ul style="list-style-type: none">▪ Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit▪ Leistungen im Rahmen eines PQM |
| 312 | Beschrieb, Visualisierung | <ul style="list-style-type: none">▪ Überführen / Neuerstellung Grundlagen- und Projektdaten aus der BLS-Bestvarianten und Daten Dritter (Werke / Nachbarprojekte) infolge Bezugsrahmenwechsel LV95▪ Durchführen von topografischen Aufnahmen und Einarbeiten in die Projektpläne▪ Erstellen des Koordinationsplanes „Werkleitungen + Bahntechnik“ mit allen Werkleitungen (Gemeinde, BLS-Bahntechnikanlagen, Dritte) im Projektperimeter▪ Bauphasenplanung inkl. Ermittlung der Auswirkungen auf den Bahnverkehr bzw. die Intervalle (Totalsperren, Wochenendsperren, Nachtsperren) |
| 313 | Kosten, Finanzierung | <ul style="list-style-type: none">▪ Aufzeigen von Einsparmöglichkeiten (Reduktion der Investitionskosten) |

5.1.2 Bauprojekt

Zu erbringen sind sämtliche Grundleistungen als Gesamtleiter / Fachplaner gemäss Art. 4.3.32 Ordnung SIA 103 (2020). Diese werden hier nicht nochmals aufgeführt.

Zusätzlich müssen folgende „besonders zu vereinbarende Leistungen“ im Angebot eingerechnet werden:

32 Bauprojekt

Grundlagen: Vorprojekt, evtl. Vorentscheide der Bewilligungsbehörden

Ziele: Projekt und Kosten optimiert, Termine definiert, Projekt ist für die Ausschreibung der Ausführungsarbeiten definiert

- | | | |
|-----|---------------------------|--|
| 321 | Organisation | <ul style="list-style-type: none">▪ Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit▪ Leistungen im Rahmen eines PQM |
| 322 | Beschrieb, Visualisierung | <ul style="list-style-type: none">▪ Beschaffen von notwendigen Ergänzungen der Grundlagen wie detaillierte Terrainaufnahmen, Bestandsaufnahmen, Zustandsanalysen und Spezialabklärungen▪ Zusammenstellen der Beschriebe, Zahlen, Fakten und Grafiken ‚Tiefbau‘ als Teil des Umweltberichtes (Hauptuntersuchung)▪ Entwurf Umweltbericht▪ Vertiefung der Bauphasenplanung mit Anzahl Schichten (alle Fachdienste) Tag/Nacht inkl. Bauablaufprogramm, weil relevant für das PGV-Verfahren▪ Aktualisieren des Koordinationsplanes „Werkleitungen + Bahntechnik“ mit allen Werkleitungen (Gemeinde, BLS-Bahntechnik-anlagen, Dritte) im Projektperimeter▪ Mithilfe bei Land- und Rechtserwerb: Plangrundlagen, Flächenermittlungen, Eigentümerlisten▪ Einarbeitung Nachbarprojekte und Bereinigung allfälliger Konfliktpunkte an den Schnittstellen |
| 313 | Kosten, Finanzierung | <ul style="list-style-type: none">▪ Mithilfe bei der Lösungsfindung von Kostenoptimierungen und Suche nach Einsparpotential |

Das Bauprojekt stellt die technische Grundlage für das PGV-Dossier dar. Es ist daher zu beachten, dass die Bearbeitung des Bauprojekts bis zur Einreichung des PGV-Dossiers soweit fortgeschritten ist, dass alle auflagererelevanten Themen im erforderlichen Detaillierungsgrad erarbeitet sind und damit die Risiken von späteren Projektänderungen minimiert werden können.

5.1.3 Bewilligungsverfahren / Auflageprojekt

Zu erbringen sind sämtliche Grundleistungen als Gesamtleiter / Fachplaner gemäss Art. 4.3.33 Ordnung SIA 103 (2020). Diese werden hier nicht nochmals aufgeführt.

Zusätzlich müssen folgende „besonders zu vereinbarende Leistungen“ im Angebot eingerechnet werden:

33 Bewilligungsverfahren / Auflageprojekt

Grundlagen: Bauprojekt

Ziele: Projekt bewilligt, Kosten und Termine verifiziert, Baukredit genehmigt

- | | | |
|-----|---------------------------|--|
| 331 | Organisation | <ul style="list-style-type: none">▪ Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit▪ Leistungen im Rahmen eines PQM |
| 332 | Beschrieb, Visualisierung | <ul style="list-style-type: none">▪ Aussteckungskonzept (inkl. Plandarstellung) für das Plangenehmigungsverfahren▪ Darstellen des Projektes im Gelände mittels Profilierung, Baugespanne, Abstecken der notwendigen Hauptpunkte▪ Mithilfe bei Einspracheverhandlungen▪ Mithilfe bei Verhandlungen mit Behörden▪ Erstellung der grundstückrechtlichen Unterlagen im Auflageverfahren▪ Mithilfe bei Land- und Rechtserwerb: Plangrundlagen, Flächenermittlungen, Eigentümerlisten▪ Fachspezifisches Anpassen bzw. Bereinigen des Bauprojektes an die Auflagen aus dem Bewilligungsverfahren▪ Erstellen des Umweltberichts |
| 333 | Kosten / Finanzierung | --- |
| 334 | Termine | <ul style="list-style-type: none">▪ Zusammenstellen der terminrelevanten Auflagen aus dem Bewilligungsverfahren▪ Anpassen des Realisierungsprogramms aufgrund der Auflagen aus dem Bewilligungsverfahren |

5.1.4 Ausschreibung, Offertvergleich, Vergabeantrag

Zu erbringen sind sämtliche Grundleistungen als Gesamtleiter / Fachplaner gemäss Art. 4.3.41 Ordnung SIA 103 (2020). Diese werden hier nicht nochmals aufgeführt.

Zusätzlich müssen folgende „besonders zu vereinbarende Leistungen“ im Angebot eingerechnet werden:

41 Ausschreibung, Offertvergleich, Vergabeantrag

Grundlagen: Bauprojekt

Ziele: Vergabe der Ausführungsarbeiten abgeschlossen, Werk- und Lieferverträge abgeschlossen, genehmigungsfähiger Vergabeantrag

- | | | |
|-----|---------------------------------------|---|
| 411 | Organisation | ▪ Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit |
| 412 | Beschrieb, Visualisierung | ▪ Integration der Leistungsanforderungen der Fachbereiche Bahntechnik in die Ausschreibungsunterlagen
▪ Vertiefung der Bauphasenplanung mit Anzahl Schichten Tag/Nacht (alle Fachdienste), inkl. Bauablaufprogramm Schnittstellen zu Nachbarprojekten klären und berücksichtigen
▪ Bereinigung der Ausschreibung auf Basis des Bewilligungsverfahrens PGV
▪ Mithilfe bei der Organisation und Durchführung von Unternehmerbegehungen
▪ Offertbesprechungen mit Unternehmern: Organisieren, Begleiten und Protokollieren
▪ Mithilfe bei der Angebotsbereinigung
▪ Fachliches und rechnerisches Überprüfen von Unternehmervarianten
▪ Mithilfe bei Verhandlungen mit Unternehmern und Lieferanten
▪ Einfordern von finanziellen Sicherheiten seitens der Unternehmer und Lieferanten
▪ Mitwirken bei Rechtsmittelverfahren
▪ Mithilfe bei der Ausfertigung der Werk- und Lieferverträge auf Basis der Ordnung SIA 118/2013 und gängiger Standardverträge
▪ |
| 413 | Kosten / Finanzierung | --- |
| 414 | Termine | ▪ Mithilfe beim Erstellen eines bereinigten Werkvertragsprogramms mit dem Unternehmer |
| 415 | Dokumentation und Teilphasenabschluss | ▪ Zusammenstellen aller Ausschreibungsdokumente (Datenfiles) auf Datenträger (CD, USB-Stick) |

5.1.5 Ausführungsprojekt

Zu erbringen sind sämtliche Grundleistungen als Gesamtleiter / Fachplaner gemäss Art. 4.3.51 Ordnung SIA 103 (2020). Diese werden hier nicht nochmals aufgeführt.

Zusätzlich müssen folgende „besonders zu vereinbarende Leistungen“ im Angebot eingerechnet werden:

51 Ausführungsprojekt

Grundlagen: Ausschreibungsunterlagen, bereinigte Angebote, Werk- und Lieferverträge

Ziele: Projekt ist für die Ausführung der Arbeiten definiert

- | | | |
|-----|---------------------------------------|--|
| 511 | Organisation | <ul style="list-style-type: none">▪ Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit▪ Leistungen im Rahmen eines PQM▪ Unterstützung der Sicherheitsleitung BLS bei der fristgerechten Organisation der Sicherheitsmassnahmen gemäss Sicherheitsdispositiv |
| 512 | Beschrieb, Visualisierung | <ul style="list-style-type: none">▪ Nachführen der Pläne aufgrund Plangenehmigungsdossier PGV▪ Konkretisierung der Bauphasenplanung mit Anzahl Schichten Tag/Nacht (alle Fachdienste), inkl. Bauablaufprogramm Nachführen des Koordinationsplanes „Werkleitungen + Bahntechnik“ mit allen Werkleitungen (Gemeinde, BLS-Bahntechnikanlagen, Dritte) im Projektperimeter▪ Übernehmen von Elementen von Projekten Dritter▪ Bearbeiten von Varianten der Bauausführung bzw. des Bauvorganges (max. drei)▪ Vorschlagen von Bauwerksüberwachungen▪ Ausarbeiten Belastungs- und Entsorgungsplan aufgrund der Angaben des Umweltplaners▪ Mithilfe bei der Formulierung und beim Abschluss von Verträgen mit Dritten▪ Mithilfe beim Abschluss von Verträgen für den Landerwerb▪ Planen und Durchführung von Bemusterungen (max. drei) |
| 513 | Kosten / Finanzierung | <ul style="list-style-type: none">▪ Beurteilen der Kostenrelevanz von Anpassungen am Ausführungsprojekt |
| 514 | Termine | <ul style="list-style-type: none">▪ Anpassen des Lieferprogramms der Ausführungsunterlagen aufgrund von Projekt- und Ausführungsänderungen |
| 515 | Dokumentation und Teilphasenabschluss | --- |

5.1.6 Ausführung

Zu erbringen sind sämtliche Grundleistungen als Gesamtleiter / Fachplaner gemäss Art. 4.3.52 Ordnung SIA 103 (2020). Diese werden hier nicht nochmals aufgeführt.

Zusätzlich müssen folgende „besonders zu vereinbarende Leistungen“ im Angebot eingerechnet werden:

52 Ausführung

Grundlagen: *Definitive Ausführungs- und Detailpläne, Verträge mit Unternehmern und Lieferanten*

Ziele: *Bauwerk gemäss Pflichtenheft und Vertrag erstellt, Durchführung der Abnahmen, Schlussabrechnung von Unternehmern und Lieferanten abgenommen*

521	Organisation	<ul style="list-style-type: none">▪ Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit▪ Vorbereitung von Informationsdokumenten (Grundeigentümer, Anwohner, usw.)▪ Leistungen im Rahmen eines PQM
522	Beschrieb, Visualisierung	<ul style="list-style-type: none">▪ Bauphasenplanung (inkl. Ermittlung der Auswirkungen auf den Bahnverkehr (Totalsperren, Intervalle)▪ Mithilfe bei der Ausfertigung der Werk- und Lieferverträge aus Basis der Ordnung SIA 118/2013 und gängiger Standardverträge gemäss BLS▪ Übertragen der projektdefinierten Hauptpunkte, Achsen und der Höhenfixpunkte ins Gelände bzw. auf der Baustelle sowie Sicherstellen von deren Versicherung▪ Kontrollieren von Absteckungen des Unternehmers▪ Prüfen und Beurteilen von Nachtragsofferten des Unternehmers▪ Durchführen von Werkstattkontrollen▪ Analysieren Ergebnisse von Bauwerksüberwachungen und Massnahmenvorschläge▪ Begleitung der Realisierung der geplanten Fachdienst-Bauelemente (Querung, Fundament, Kabelkanal, etc.)▪ Mithilfe bei Tests, Abnahmen und Mängelbehebung vor Inbetriebnahme
523	Kosten / Finanzierung	<ul style="list-style-type: none">▪ Halbjährliche Endkostenprognose (Vergleich zu Kostenvoranschlag)
524	Termine	---
525	Dokumentation und Teilphasenabschluss	---

Stundenvorgabe Ausführung 4.3.52 Bauleitung:

Der Aufwand für die Grundleistungen der örtlichen Bauleitung sind durch den Auftraggeber auf **1'800 Stunden** fixiert worden. Diese Stundenschätzung darf vom Anbieter nicht abgeändert werden. Nach Vorliegen des Bauprojektes wird vom Anbieter eine Nachtragsofferte zu dieser Position verlangt. Die BLS behält sich vor, die Bauleitung in eigener Regie durchzuführen.

5.1.7 Inbetriebnahme, Abschluss

Zu erbringen sind sämtliche Grundleistungen als Gesamtleiter / Fachplaner gemäss Art. 4.3.53 Ordnung SIA 103 (2020). Diese werden hier nicht nochmals aufgeführt.

Zusätzlich müssen folgende „besonders zu vereinbarende Leistungen“ im Angebot eingerechnet werden:

53 Inbetriebnahme, Abschluss

Grundlagen: Gemäss Pflichtenheft und Vertrag erstelltes Bauwerk

Ziele: Bauwerk übernommen und in Betrieb genommen, Schlussabrechnung abgenommen, Mängel behoben

531	Organisation	<ul style="list-style-type: none">▪ Mithilfe bei Informations- und Öffentlichkeitsarbeit▪ Leistungen im Rahmen eines PQM
532	Beschrieb, Visualisierung	<ul style="list-style-type: none">▪ Mithilfe bei der Übergabe des Bauwerks oder einzelnen Bauwerksteile an den Auftraggeber▪ Erstellen von Betriebsanweisungen im Fachbereich▪ Erstellen von Überwachungs- und Unterhaltsplänen
533	Kosten / Finanzierung	<ul style="list-style-type: none">▪ Bestimmen von Kostenkennwerten und Zusammenstellen von Vergleichswerten anderer Bauwerke
534	Termine	---
535	Dokumentation und Teilphasenabschluss	<ul style="list-style-type: none">▪ Nachführen der auf Datenträger gespeicherten Daten an Veränderungen der Betriebssoftware auf Seite des Auftragsnehmers▪ Nachführen der Daten in einem zusätzlichen oder einem veränderten Datenformat

5.2 Leistungen Fachspezialisten

5.2.1 Fachspezialist Umwelt

Der Fachspezialist Umwelt (=Umweltplaner) ist in den SIA-Teilphasen 31 bis 51 und 53 (ohne 52) für die Beschreibung der projektrelevanten Umweltauswirkungen und die Definition der Umweltmassnahmen verantwortlich. Er erstellt die notwendigen Unterlagen (u.a. Relevanzmatrixen, Vor- und Hauptuntersuchungen, Umweltbericht), spricht sich mit den Fachstellen der Behörden ab und berät den Bauherrn und die anderen Projektbeteiligten in umweltrelevanten Fragestellungen.

5.3 Zusatzleistungen

5.3.1 Vorgegebene Zusatzleistungen Gesamtleiter Bau

Von Seiten des Auftraggebers werden folgende vorgegebene Zusatzleistungen definiert:

Phase gem. SIA 103 (2020)	Leistung	Stundenvorgabe
31-53	<u>Allgemein</u> <i>Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit</i>	50 Std
31-53	<i>Perronzugang</i> <i>Neubau eines Liftschachtes beim westlichen Zugang inkl. Koordination mit dem Hochbau BLS</i>	150 Std
52	<u>Unternehmervarianten</u> <i>Bewertung von Unternehmervarianten während der Bauausführung</i>	50 Std

Diese Stundenvorgaben dürfen vom Anbieter nicht abgeändert werden.

5.3.2 Notwendige Zusatzleistungen aus Sicht des Anbieters

Leistungen, die aus Sicht des Anbieters im Leistungsbeschrieb fehlen, sind im Dokument 4.8 „Vorbehalte und Anregungen“ zu beschreiben. Insbesondere sind die voraussichtlichen Konsequenzen auf Termine, Kosten und Qualität zu quantifizieren.

5.3.3 Drittleistungen (vom Bauherrn direkt beauftragt)

Folgende Planungsleistungen werden im Auftrag der Bauherrschaft durch Dritte ausgeführt:

- Fachplaner Fahrleitung
Erarbeitet das Fahrleitungsprojekt der BLS ab der SIA-Teilphase 32.
Die Projektierung der baulichen Elemente (Foundationen) ist hingegen Bestandteil der Gesamtleitung Bau.
- Fachplaner Sicherungsanlagen
Erarbeitet die Sicherungsanlagen für die Gleisanlagen (inkl. Bahnübergänge) der BLS ab der SIA-Teilphase 32.
Die Projektierung der baulichen Elemente (Fundamente Signale) ist hingegen Bestandteil der Gesamtleitung Bau.
- Fachplaner Niederspannungs- und Telekommunikationsanlagen
Erarbeitet die Projekte für die Energieversorgung, Kabelanlagen für die Anlagen der BLS ab der SIA-Teilphase 32.
Die Projektierung der baulichen Elemente (Kabelkanäle, Schächte, Entwässerungen) ist hingegen Bestandteil der Gesamtleitung Bau.
- Zustandsaufnahmen (für die Beweissicherung)
- Zustandsaufnahme Altlasten in Abbruchobjekten (Asbest, PCB, etc.)

6 Glossar / Abkürzungen

Abkürzung	Erklärung / Bedeutung
AB-EBV	Ausführungsbestimmungen zur Eisenbahnverordnung
AV-Daten	Daten aus der Amtlichen Vermessung
BAV	Bundesamt für Verkehr
BLS	BLS Netz AG
BöB	Bundesgesetz über das öffentliche Beschaffungswesen (SR 172.056.1)
BÜe	Bahnübergang
DfA	Datenbank fester Anlagen
DTM	Digitales Terrainmodell (Geländemodell)
EBV	Eisenbahnverordnung
KBOB	Koordination der Bau- und Liegenschaftsorgane des Bundes (www.kbob.ch)
PQM	Projektbezogenes Qualitätsmanagement
PU	Personenunterführung
RTE	Regelwerk Technik Eisenbahn
SBB	Schweizerische Bundesbahnen AG
SIA	Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
SU	Strassenunterführung
TB	Technischer Bericht
UVB	Umweltverträglichkeitsbericht
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
VöB	Verordnung über das öffentliche Beschaffungswesen (SR 172.056.11)
VöV	Verband öffentlicher Verkehr
VP / PGV / BP	Projektphasen: Vorprojekt / Plangenehmigungsverfahren / Bauprojekt
VPVE	Verordnung über das Plangenehmigungsverfahren für Eisenbahnanlagen
VSS	Vereinigung Schweizerischer Strassenfachleute