

Teil B

B1 Projekt- / Leistungsbeschreibung

Generalplaner Phase 31 – 53
STEP AS 2035 Dornach Apfelsee (neue Haltestelle)
Projekt-Nr. 1161240

Inhaltsverzeichnis

1.	Beschreibung des Projektes	3
1.1	Auftraggeberin.....	3
1.2	Projektorganisation	3
1.3	Ausgangslage	4
1.4	Ziele.....	5
1.5	Grundlagen	5
1.6	Projektbeschreibung	6
1.7	Termine	11
1.8	Nachbarprojekte	11
1.9	Investitionskosten.....	12
2.	Beschreibung der Leistungen	13
2.1	Übericht Phasen.....	13
2.2	Sitzungswesen	14
2.3	Rapportierung und Rechnungsstellung.....	14
2.4	Leistungsbeschrieb Gesamtleitung / Fachdienstkoordination	15
2.5	Leistungsbeschrieb Ingenieurbau (Tiefbau und Tragkonstruktion)	26
2.6	Leistungsbeschrieb Chefbauleitung	40

1. Beschreibung des Projektes

1.1 Auftraggeberin

Schweizerische Bundesbahnen SBB
 Infrastruktur, Ausbau- und Erneuerungsprojekte
 Projektmanagement Region Mitte
 Herr Vilson Shkorreti
 Bahnhofstrasse 12
 4600 Olten

1.2 Projektorganisation

Die SBB beabsichtigt, für das vorliegende Projekt einen Generalplaners (GP) einzusetzen, der die im Generalplanervertrag gemeinsam vergebenen Leistungen organisatorisch und fachlich zusammenführt.

Die Gesamtkoordination der Planer und Spezialisten der im Leistungsumfang enthaltenen Fachbereiche liegt ausschliesslich beim Generalplaner.

Die vorgesehene Projektorganisation und der Leistungsumfang des Generalplaners können dem folgenden schematischen Organigramm entnommen werden:

Abkürzungen

- BAT: Bahnzugang und technische Gebäude
- KAB: Kabel
- TA: Technische Anlagen
- FS: Fahrstrom
- FB: Fahrbahn
- GEO: Geomatik / Trassierung
- IB (TB/TK): Ingenieurbau (Tiefbau / Tragkonstruktion)
- UMW: Umwelt
- SAZ: Sicherungsanlagen und Zugbeeinflussung
- TC: Telecom
- DM: Datenmanagement

Legende

- I-AEP / NAT-TC
- Generalplaner
- Intern, nicht AEP
- I-AEP Intern o. Extern
- Planer/Unternehmer
- Fachliche Abstimmung

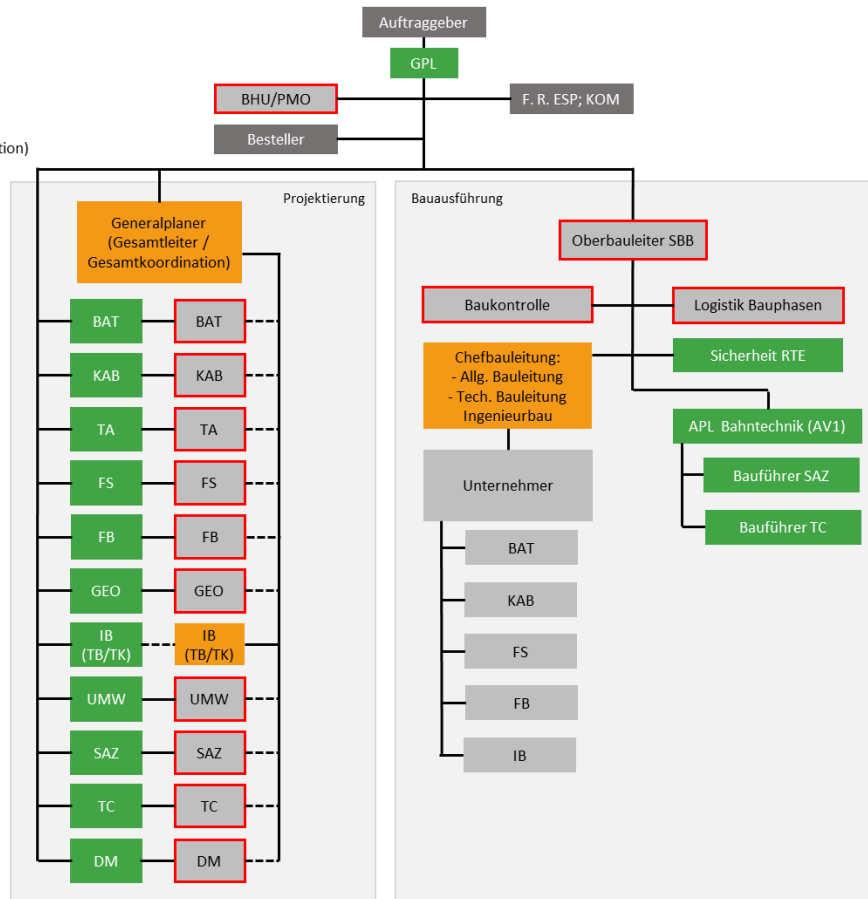


Abbildung 1: Projektorganisation

1.3 Ausgangslage

Gem. der Botschaft zum Ausbauschnitt 2035 (STEP AS 2035) ist das Angebot im Raum Basel im Fern- und Regionalverkehr zu verdichten. Für die Strecke Basel - Biel ist neu ein Halbstundentakt im Fernverkehr und von Basel bis Aesch ein S-Bahn-Viertelstundentakt vorgesehen. In diesem Zuge soll eine neue Haltestelle Dornach Apfelsee zwischen Dornach-Arlesheim und Aesch realisiert werden.

Die neue Haltestelle Dornach Apfelsee soll zwischen Dornach-Arlesheim und Aesch realisiert werden (Modul 2, Bestandteil dieser Submission). Die neue Haltestelle soll unabhängig von der Taktverdichtung im Regionalverkehr eingeführt werden.

Für die Realisierung des geplanten Angebotsausbaus im Regionalverkehr bedarf das Wenden der in Aesch BL endenden S-Bahn-Züge eines Ausbaus der bestehenden Anlage (Modul 1, nicht Bestandteil dieser Submission). Um den benötigten Angebotsausbau zu erreichen, muss zudem die Zugfolgezeit zwischen Aesch und Münchenstein reduziert werden (Modul 3, nicht Bestandteil dieser Submission).



Abbildung 2: Aktuelle Situation, Quelle: Google Earth

Für die neue Haltestelle in Dornach Apfelsee (Modul 2) wurden in einer Vorstudie [1] zwei Grundvarianten mit Aussen- bzw. Mittelperron erarbeitet. In Koordination mit dem Kanton Solothurn, der Gemeinde Dornach sowie dem Investor HIAG Immobilien Schweiz AG, der für die Arealentwicklung westlich der neuen Haltestelle (Abbildung 3) verantwortlich ist, wurden ausserdem Varianten für die Langsamverkehrsunterführung mitberücksichtigt.

Die separate Langsamverkehrsunterführung (Aggloprojekt Dritter) ist optionaler Bestandteil der neuen Haltestelle Dornach Apfelsee (Option dieser Submission). Die Langsamverkehrsunterführung soll im Lead der SBB im Auftrag der Gemeinde und dem Kanton Solothurn projektiert werden. Die ausgearbeitete Bestvariante der neuen Haltestelle Dornach Apfelsee ist kompatibel mit der Bestvariante der Langsamverkehrsunterführung Dritter. Die Möglichkeit einer unabhängigen Umsetzung ist jedoch sichergestellt. Im März 2023 erfolgt eine Abstimmung der Gemeinde Dornach über die Finanzierung des Vorprojekts der Langsamverkehrsunterführung (LVU).



Abbildung 3: Skizze Arealentwicklung [1]

Für die weitere Projektierung wird nun mit der vorliegenden Ausschreibung ein Generalplaner für das Modul 2 beschafft. Die zu erbringenden Leistungen umfassen die SIA-Teilphasen 31-53 (Vorprojekt bis und mit Inbetriebnahme). Das Generalplanermandat umfasst dabei folgende Fachdisziplinen:

- Gesamtleitung / Fachdienstkoordination
- Chefbauleitung
- Ingenieurbau Tiefbau
- Ingenieurbau Tragkonstruktionen

1.4 Ziele

Übergeordnetes Ziel ist die vorgesehene Taktverdichtung im Regionalverkehr (STEP AS 2035). Von Basel bis Aesch wird ein S-Bahn-Viertelstundentakt avisiert, inkl. einer neuen Haltestelle in Dornach Apfelsee

Das Projektziel sind normkonform erstellte bzw. erneuerte Anlagen, die den gültigen Reglementen und Vorschriften entsprechen.

Die vorgesehenen Arbeiten sind unter Berücksichtigung der bahnbetrieblichen Aspekte im vorgegebenen Terminrahmen, in der geforderten Qualität und unter Wahrung der Sicherheitsaspekte wirtschaftlich zu projektieren und auszuführen.

1.5 Grundlagen

- [1] Studie STEP AS 2035 Dornach Apfelsee, neue Haltestelle, SBB AG, 25. Mai 2022
- [2] Variante 6 Haltestelle Bahn Grundriss
- [3] Variante 6 Haltestelle Bahn Schnitt
- [4] Variante 6 Option E Querung Dritter Grundriss
- [5] Variante 6 Option E Querung Dritter Schnitt

1.6 Projektbeschreibung

1.6.1 Projektperimeter

Der Betrachtungsperimeter erstreckt sich über Aesch BL (km 112.5) bis nach Münchenstein (km 118.905) auf der Linie 230 und berücksichtigt das Wendegleis Aesch (Modul 1), die neue Haltestelle Dornach Apfelsee (Modul 2) und die Zugfolgezeitverkürzung Münchenstein und Aesch (Modul 3).

Die neue Haltestelle Dornach Apfelsee (Modul 2) liegt an der S-Bahnlinie 3 zwischen den Stationen Dornach-Arlesheim und Aesch. Die vorgesehene Lage der neuen Haltestelle befindet sich im Abschnitt zwischen km 113.9 – km 114.3.

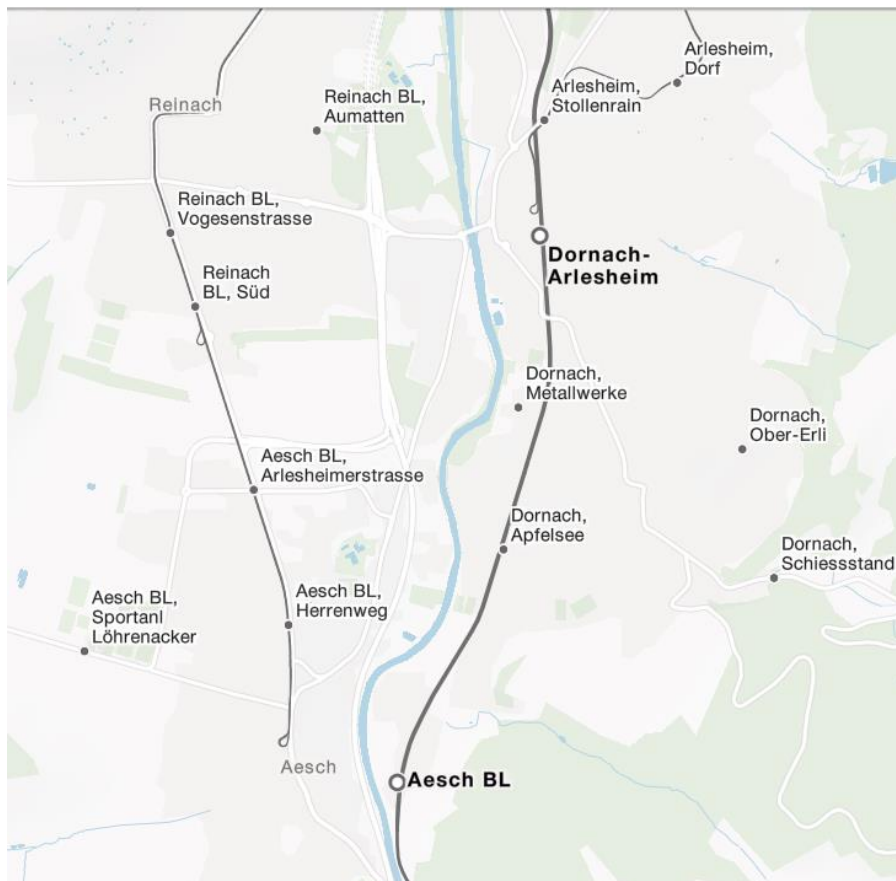


Abbildung 4: Lage im Netz

1.6.2 Projektgegenstand

Für das Jahr 2030 ist mit dem ¼h-Takt der S3 ein Fahrgastaufkommen von ca. 2'500 Ein-/Aussteiger im durchschnittlichen Werktagsverkehr prognostiziert. Die Umsetzung der Areale Wydeneck und Wyden Nord machen einen grossen Anteil des langfristigen Fahrgastaufkommens aus. Eine langfristige Verdoppelung der Fahrgastprognosen auf 5'000 Ein-/Aussteiger im durchschnittlichen Werktagsverkehr ist plausibel.

Die Bestvariante [1] weist zwei Aussenperrons von 220 m Länge (aufwärtskompatibel auf 320 m Länge) und eine Unterführung als Bahnzugang auf (vgl. nachstehende Abbildung «rot»). Sie ist auf die Bedürfnisse der Standortgemeinde, des Kantons Solothurn und des Investors HIAG Immobilien Schweiz AG abgestimmt und BehiG-tauglich ausgestattet.

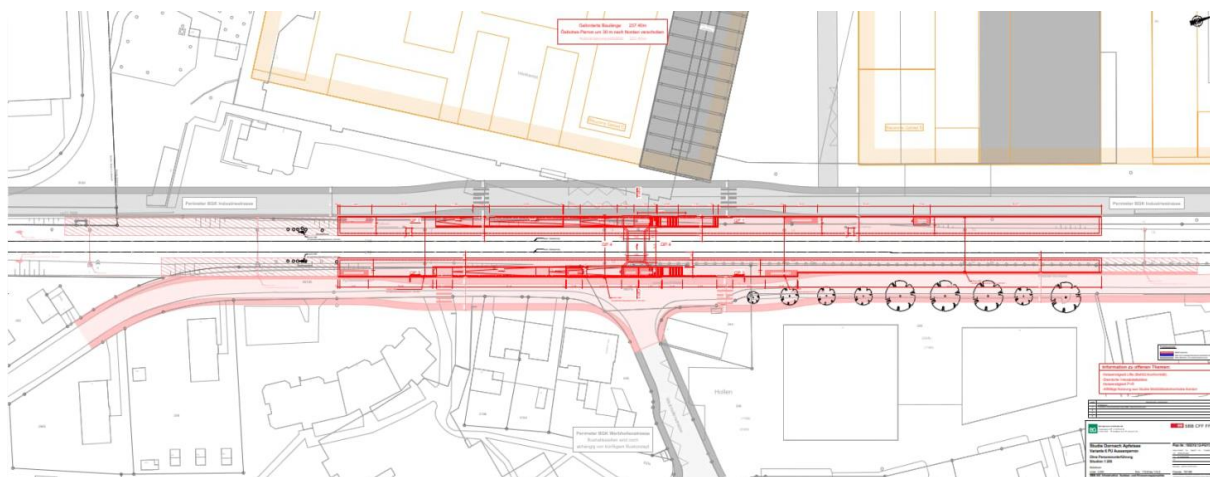


Abbildung 5: Grundriss funktionale Bestvariante neue Haltestelle Dornach Apfelsee (ohne Option) [2]

1.6.3 Option: Langsamverkehrsunterführung Dritter

Gemeinsam mit der Haltestelle Dornach Apfelsee (Modul 2) soll optional im Auftrag der Gemeinde Dornach zusätzlich eine über den Agglo-Fonds mitfinanzierte Velo- und Fussgängerunterführung («Langsamverkehrsunterführung Dritter») als Ortsverbindung realisiert werden (vgl. Abbildung 6 «blau»).

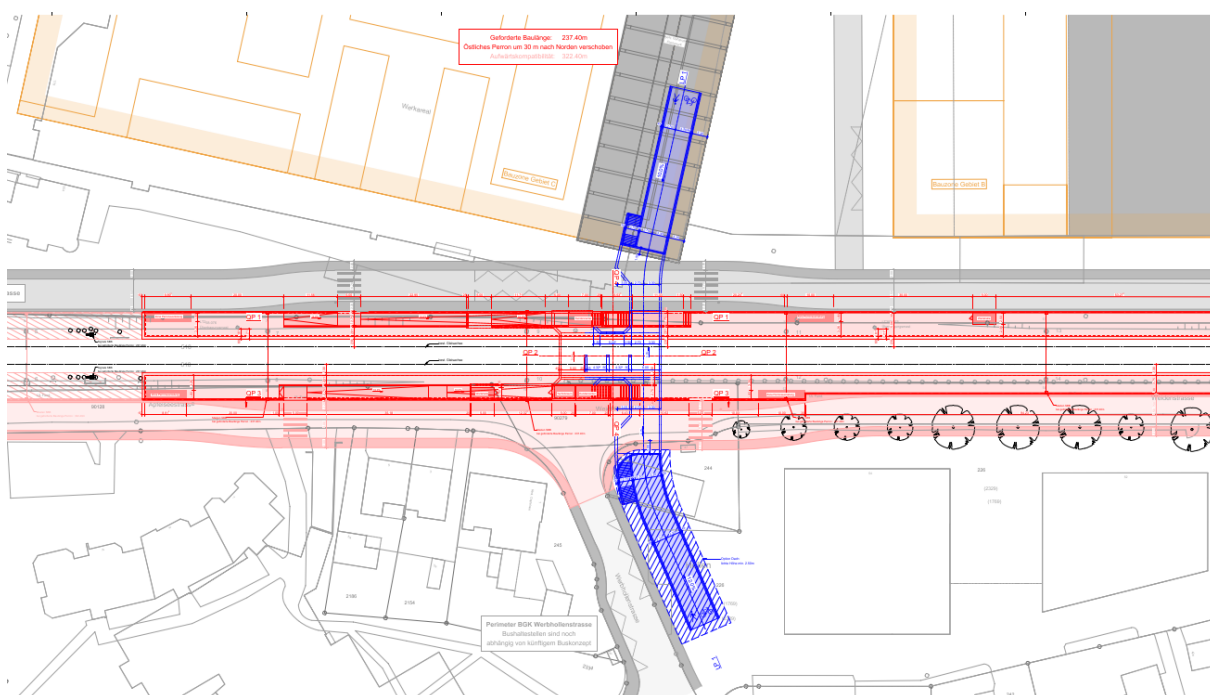


Abbildung 6: Grundriss funktionale Bestvariante neue Haltestelle Dornach Apfelsee mit funktionaler Bestvariante Option Langsamverkehrsunterführung Dritter (inkl. Zusammenschluss in der PU Bahn) [4]

Die Option «Langsamverkehrsunterführung Dritter» ist eine kombinierte Fuss- und Radwegunterführung. Auf der Seite Industriestrasse wird der Zugang im ehemaligen Presswerk realisiert. Die Langsamverkehrsverbindung übernimmt hinsichtlich der lichten Höhe die Anforderungen gem. AB-EBV. Für die 12% steile Rampe auf der Seite Apfelseestrasse sind bewilligungsfähige Lösungsansätze (z.B. Überdachung) aufzuzeigen. Die Bestvariante der Option «Langsamverkehrsunterführung Dritter» sieht einen Zusammenschluss mit der Personenunterführung (PU) Bahn unter den Gleisen vor. Eine unabhängige Bauausführung zwischen PU Bahn und PU Dritte muss sichergestellt werden.

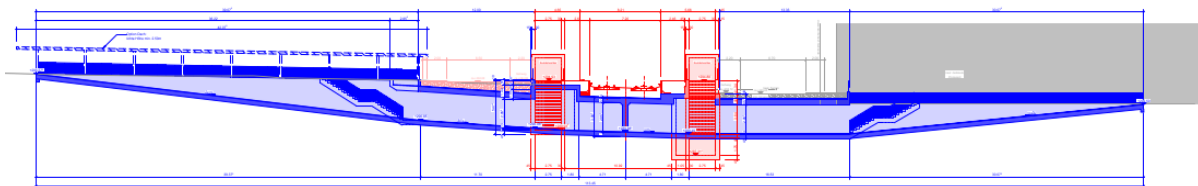


Abbildung 7: Querschnitt funktionaler Bestvariante Option Langsamverkehrsunterführung Dritter (inkl. Zusammenschluss in der PU Bahn) [5]

Die Langsamverkehrsunterführung soll im Lead der SBB und in enger Abstimmung mit der Gemeinde Dornach und weiteren Stakeholder wie dem Kanton Solothurn, HIAG Immobilien Schweiz AG usw. projektiert werden.

1.6.4 Bestandteile des Mandats und Schnittstellen

Die vom Generalplaner (GP) zu erbringende Leistung umfasst die SIA-Teilphasen 31 (Vorprojekt) bis 53 (Abschluss, Inbetriebnahme). Nachfolgend sind die Fachbereiche aufgeführt, die Gegenstand des vorliegenden Generalplanermandats sind sowie diejenigen, die durch die SBB oder ggf. durch deren Drittplaner bearbeitet werden. Der Generalplaner hat die SBB sowie allfällig beauftragte Dritte zu führen, deren Planung mit der eigenen zu koordinieren und deren Planungsergebnisse in die Generalplanung zu integrieren. Die Bearbeitung der Fachbereiche des Generalplanermandats sollen in enger Abstimmung mit den zuständigen SBB-Fachdiensten erfolgen.

Fachbereich	Leistungserbringer	
	Generalplaner	SBB/Dritte
Gesamtleitung / Fachdienstkoordination	X	
Ingenieurbau Tiefbau / Bahnbau	X	
Ingenieurbau Tragkonstruktionen	X	
Oberbauleitung		X
Chefbauleitung	X	
Bauphasenplanung		X
Bahnzugang und Architektur		X
Kabel (exkl. Kabeltiefbau / -kanalisation)		X
Technische Anlagen (Elektro, HLKKS)		X
Fahrstrom (exkl. Fundamente)		X
Fahrbahn		X ²
Geomatik		X ¹
Umwelt		X
Sicherungsanlagen / Leittechnik (exkl. Fundamente)		X
Weichenheizung		X
Telecom		X

¹ Grundlagenvermessung / Lagetrassierung / Fixpunktnetz / Kontrollmessungen / Überwachung durch SBB; Übertragung Hauptpunkte ins Gelände / Baustellenvermessung durch Generalplaner.

² Projektierung: Unterbau durch Generalplaner. Oberbau durch SBB. Realisierung: Bauleitung durch Generalplaner bis zur Vorschotterung, Bauleitung Oberbau durch SBB.

Zudem bestehen Schnittstellen zu den folgenden, ebenfalls in der Umsetzung des Vorhabens involvierten Projektbeteiligten:

- Weitere SBB-interne Fachdienste und -organe
- Drittbeauftragte Fachplaner und -spezialisten
- Prüfinstanzen
- Gemeinde Dornach

- Kanton Solothurn
- HIAG Immobilien Schweiz AG

1.6.5 Infrastrukturmassnahmen je Fachbereich

Die nachfolgende Aufführung zeigt die im Rahmen der Vorstudie vorgesehenen und im ausgeschriebenen Mandat weiterzubearbeitenden Infrastrukturmassnahmen, basierend auf der funktionalen Bestvariante einschliesslich Option «Langsamverkehrsunterführung Dritter», aufgeschlüsselt nach Fachbereichen. Diese dient einzig dazu, einen besseren Überblick über das Projekt zu erhalten und ist nicht abschliessend resp. vollständig. Massgebend ist das Lastenheft. Die aufgeführten Massnahmen sind nicht endgültig festgelegt und kritisch zu hinterfragen. Dabei sind insb. die jeweils aktuellen Normen und Vorgaben (AB EBV, Regelwerke Technik Eisenbahn, Vorgaben und Richtlinien der SBB etc.) zu berücksichtigen.

Falls die Option «Langsamverkehrsunterführung Dritter» nicht ausgelöst wird, entfallen die entsprechenden Massnahmen resp. Leistungen.

1.6.5.1 Tiefbau

Der Fachbereich Tiefbau ist Gegenstand des Generalplanermandats. Die nachfolgenden Angaben dienen zur Schaffung der Gesamtübersicht.

Im Wesentlichen werden folgende Massnahmen vorgesehen:

- Voraushub
- Gespriesste Baugruben mit Spundwänden, Baugrubenabschluss mit Spundwandprofilen, Mikropfählen
- Unterfangung (dient dann gleichzeitig als Baugrubenabschluss)
- Erstellung der Foundationen für die Hilfsbrücken und Einbau der Hilfsbrücken
- Ausbau der beiden Aussenperrons auf Standard P55
- Winkelstützmauer
- Rampen und Treppe
- Unterbau Fahrbahn

1.6.5.2 Konstruktiver Ingenieurbau

Der Fachbereich Konstruktiver Ingenieurbau ist Gegenstand des Generalplanermandats. Die nachfolgenden Angaben dienen zur Schaffung der Gesamtübersicht.

Die Haltestelle ist als monolithische Ortbetonkonstruktion konzipiert. Im Bereich der Gleisquerung wird infolge Anbindung der Querung für die Ortsverbindung eine Halle erstellt. Die Decke der Halle wird mit Stützen abgestützt. Bei beiden Aussenperrons sind für den Bahnzugang je eine Rampe und eine Treppe mit Podest vorgesehen. Auf der Seite Industriestrasse wird die Rampe mit einer Neigung von 10% innerhalb des Gebäudes Presswerks (HIAG) erstellt. Auf der Seite Apfelsee steigt die Rampe nach der Querung der Weidenstrasse mit einer Neigung von 12% parallel zur bestehenden Werbhollenstrasse an. Beide Rampen der Ortsquerung werden mit einer Breite von 6.0 m ausgebildet und verfügen zusätzlich über einen Treppenaufgang. Im Anschlussbereich der Aufgänge für den Perronzugang wie auch im Bereich der Verbindung für die Ortsquerung wird die bestehende Raumhöhe so aufgeweitet, dass für die lichte Höhe der Halle und der Unterquerung der Strassen 2.85 m ausreichend ist. Der Radweg und die Fussgängerrampe liegen auf dem gleichen Niveau, die Abtrennung erfolgt mit einem schräggestellten Abschlussstein. Der Boden des ganzen Bauwerks und der Rampen wird mit einem Hartbeton versehen. Je nach Höhenlage des Grundwasserspiegels (dieser liegt potenziell auf etwas mehr als 291 m ü. M.) muss zur Auftriebssicherung die Bodenplatte dicker ausgestaltet und seitlich auskragend ausgebildet werden (Berücksichtigung der Erdauflast auf der auskragenden Bodenplatte).

Die Erstellung des gesamten Bauwerks erfolgt innerhalb einer gespriessten Baugrube und im Bahnbereich unterhalb von Hilfsbrücken. Zur Entwässerung des Bauwerks werden im Hallenbereich sowie beim Eintritt der Rampen in die Unterführung Flachrinnen vorgesehen.

1.6.5.3 Fahrbahn

Der Fachbereich Fahrbahn ist nicht Gegenstand des Generalplanermandats. Die nachfolgenden Angaben dienen zur Schaffung der Gesamtübersicht. Die Koordination mit dem Fachbereich Fahrbahn ist Gegenstand des Mandats.

Im Wesentlichen werden folgende Massnahmen vorgesehen:

- Beihilfe Fahrbahn für Erstellung HiBrü-Fundamente
- Beihilfe Fahrbahn für Einbau HiBrü
- Unterhalt an der HiBrü
- Beihilfe Fahrbahn für Ausbau HiBrü

Vor dem Einbau der Hilfsbrücken werden beide Gleise in eine Soll Lage gestopft. Nach dem Ausbau der Hilfsbrücken werden die Schienen gewechselt.

1.6.5.4 Bahnzugang und Architektur

Der Fachbereich Bahnzugang und Architektur ist nicht Gegenstand des Generalplanermandats. Die nachfolgenden Angaben dienen zur Schaffung der Gesamtübersicht. Die Koordination mit dem Fachbereich Bahnzugang und Architektur ist Gegenstand des Mandats.

Im Wesentlichen werden folgende Massnahmen vorgesehen:

- 2 Aussenperrons und neue Personenunterführung (PU), Verlängerung der Perron
- Beidseitige Erschliessung der PU durch Treppe und Rampe (Neigung 10%), Trottoirs

1.6.5.5 Fahrstrom

Der Fachbereich Fahrstrom ist nicht Gegenstand des Generalplanermandats. Die nachfolgenden Angaben dienen zur Schaffung der Gesamtübersicht. Die Koordination mit dem Fachbereich Fahrstrom ist Gegenstand des Mandats.

Im Wesentlichen werden folgende Massnahmen vorgesehen:

- Versetzung der Masten 7-14 nach hinten und Ausrüstung mit einem Joch
- Evtl. Aufprallschutz
- Neue R-Fahrleitung
- Allfällige Verschiebung oder Erhöhung der Übertragungsleitung (Energie)

1.6.5.6 Technische Anlagen

Der Fachbereich Technische Anlagen ist nicht Gegenstand des Generalplanermandats. Die nachfolgenden Angaben dienen zur Schaffung der Gesamtübersicht. Die Koordination mit dem Fachbereich Technische Anlagen ist Gegenstand des Mandats.

Im Wesentlichen werden folgende Massnahmen vorgesehen:

- Neuerstellung Elektro-Hausanschluss mit einer Nennstromstärke von 80A

Für die Option Langsamverkehrsunterführung Dritter werden im Wesentlichen folgende Massnahmen vorgesehen:

- Erstellung neuer Elektro-Hausanschluss mit einer Nennstromstärke von 40A durch das energiever sorgende Werk (Elektra Birseck Münchenstein/ EBM)
- Fundamenterder
- 6 Kandelaber
- Beleuchtung

1.6.5.7 Kabel

Der Fachbereich Kabel ist nicht Gegenstand des Generalplanermandats. Die nachfolgenden Angaben dienen zur Schaffung der Gesamtübersicht. Die Koordination mit dem Fachbereich Kabel ist Gegenstand des Mandats.

Im Wesentlichen werden folgende Massnahmen vorgesehen:

- für die Beleuchtung, Beschallung, die Informationsanzeigen und die Streckenkabel Neubau eines Kabelrohrblock für die jeweilige Erschliessung im Perronbereich
- 16 Kandelaber, 1 Perronanschlusskasten (PAK) oder TK durch TA

Die SBB TC Kabel-Erschliessung ist ab Aesch zur Technikkabine Perron Gleis 618 geplant. Für die Kabel-Erschliessung ab der Technikkabine zum Perron-Anschlusskasten und Aussenperron wird eine Kabelquerung im Perronbereich zum Aussenperron Gleis 518 gebaut.

1.6.5.8 Umwelt

Der Fachbereich Energie und Umwelt ist nicht Gegenstand des Generalplanermandats. Die nachfolgenden Angaben dienen zur Schaffung der Gesamtübersicht. Die Koordination mit dem Fachbereich Umwelt ist Gegenstand des Mandats.

Folgende Umweltthemen könnten tangiert werden und müssen in der nächsten Phase beachtet werden:

- Nichtionisierende Strahlen (NIS): Falls die Übertragungsleitung verschoben werden müsste
- Grundwasser: Die Grundwasserhöchststände gemäss Geoportal könnten den unteren Bereich der PU erreichen
- Belastete Standorte: Eingetragene Standorte auf Drittarealen könnten das Projekt tangieren.

1.7 Termine

Das Rahmenterminprogramm für den frühesten Inbetriebnahmetermin sieht je nach Entscheid der Gemeinde Dornach, ob das SBB-Projekt mit oder ohne Gemeindeprojekt realisiert wird, wie folgt aus.

1.7.1 Terminplan neue Haltestelle Dornach Apfelsee (exkl. Option)

Teilphase	von	bis
31 Vorprojekt	Jul. 2022	Dez. 2024
32 Bauprojekt	Jan. 2025	Sept. 2027
33 Auflageprojekt, PGV	Jan. 2025	Aug. 2028
41 Ausschreibung	Jul. 2027	Jun. 2028
51 Ausführungsprojekt	Okt. 2027	Dez. 2029
52 Ausführung	Jul. 2028	Dez. 2029
53 Inbetriebnahme, Doku	Jan. 2030	Jun. 2030

1.7.2 Terminplan gemeinsame Ausführung neue Haltestelle Dornach Apfelsee inkl. Option «Langsamverkehrsunterführung Dritter»

Teilphase	von	bis
31 Vorprojekt	Jul. 2022	Dez. 2024
32 Bauprojekt	Jan. 2025	Sept. 2028
33 Auflageprojekt, PGV	Jan. 2025	Aug. 2028
41 Ausschreibung	Jan. 2028	Dez. 2028
51 Ausführungsprojekt	Okt. 2028	Dez. 2030
52 Ausführung	Jan. 2029	Dez. 2030
53 Inbetriebnahme, Doku	Jan. 2031	Jun. 2031

1.8 Nachbarprojekte

Im Bauablauf sind Abhängigkeiten und Synergien mit der Ausführung der Module 1 «Aesch Wendegleis» und Modul 3 «Zugfolgezeitverkürzung Münchenstein-Aesch» zu berücksichtigen.

Zu den nachfolgend aufgelisteten parallel beauftragten Vorhaben bestehen keine Zielkonflikte. Gegenseitige Abhängigkeiten (Wechselwirkungen) sind geklärt.

- AS35 Grellingen – Duggingen: Doppelspurausbau (IBN 2025)
- AS35 Soyhières – Delémont: Réduction du distancement (IBN 2024)

- AS35 Publikumsanlagen Basel SBB (IBN 2035)
- AS25 Basel SBB, Leistungssteigerung 1. Etappe (IBN 2026)
- AS25 Basel SBB, Überbrückungsmassnahmen (IBN 2026)
- AS35 Moutier – Basel: Ausbau Profil EBV2 (IBN 2035)
- AS35 Schienenanschluss EuroAirport (IBN 2035)
- DUG-AE, Mauererhöhung Randbord (IBN 2027)
- Laufen, Gesamterneuerung Ue Bahnhofstrasse (IBN 2025)
- Münchenstein, Birsbrücken (links + rechts) inkl. FbE Gl. 81, 82 (IBN 2023)
- Zwingen, Stellwerkersatz (IBN 2025)
- DOR-ARL, Instandsetzung W.32 km 115.38 – 115.35
- Münchenstein, Verschiebung Bahnhof
- Dornach, Arealentwicklung Metalli Wideneck (inkl. Veloquerung)
- Zwingen, neuer Bushof
- Grellingen, neuer Bushof

1.9 Investitionskosten

Die Finanzierung der neuen Haltestelle Dornach Apfelsee erfolgt über STEP AS35. Die Option Langsamverkehrsunterführung Dritter in Dornach Apfelsee ist ein Agglomerationsprojekt mit Finanzierung Dritter.

Der Erwartungswert der Kosten basiert auf einer Richtkostenschätzung mit Kostengenauigkeit +/-30%, inkl. VGK, exkl. MWST, Preisbasis 05/2021.

Für das Projekt SBB Haltestelle Dornach Apfelsee (exkl. Option) wird von Gesamtkosten von 16.2 Mio. CHF ausgegangen, davon Baukosten von 9.6 Mio. CHF im Fachbereich Tiefbau / Tragkonstruktionen.

Für das Projekt SBB Haltestelle Dornach Apfelsee inkl. Option «Langsamverkehrsunterführung Dritter» wird von Gesamtkosten von 28.7 Mio. CHF ausgegangen, davon Baukosten von 19.6 Mio. CHF im Fachbereich Tiefbau / Tragkonstruktionen.

Diese Kosten dienen als Information. Veränderungen dieser Werte haben keinen Einfluss auf das angebotene Honorar.

2. Beschreibung der Leistungen

2.1 Überblick Phasen

Phasen

3 Projektierung

4 Ausschreibung

5 Realisierung

Teilphasen

31 Vorprojekt

32 Bauprojekt

33 Auflageprojekt Plangenehmigungsverfahren

41 Ausschreibung, Offertvergleich, Vergabeantrag

51 Ausführungsprojekt

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 für alle Leistungsbereiche des Generalplaners in das Angebot einzurechnen.

Bezeichnung	Häufigkeit (durchschnittlich)	Teilnehmer (Fett = Leitung)	Aufgaben Auftragnehmer
Steuerungssitzung	quartalsweise	SBB Infrastruktur Gesamtprojektleiter SBB Kanton Solothurn Gemeinde Dornach Betroffene Dritte (HIAG etc.) Gesamtleitung GP	AVOR, Protokoll
Leitungssitzung	monatlich	Gesamtprojektleiter SBB Gesamtleitung GP Ev. einzelne Fachbereiche	AVOR, Leitung, Protokoll
Fachdienstsitzungen	monatlich	Gesamtleitung GP Gesamtprojektleiter SBB Fachdienste SBB Fachbereiche GP	AVOR, Leitung, Protokoll
Planungssitzungen	2-wöchentlich	Gesamtleitung GP Fachprojektleiter GP Ev. Gesamtprojektleiter SBB Einzelne Fachdienste SBB Einzelne Fachbereiche GP	AVOR, Leitung, Protokoll
Bausitzung	1- bis 2-wöchentlich (ab der Ausführung)	Chefbauleitung GP Oberbauleitung SBB (teilweise) Fachbauleiter GP Fachbauleiter SBB (z.B. SAZ, Telecom) Unternehmer	AVOR, Leitung, Protokoll
Ad-hoc-Sitzungen, Sitzungen mit Dritten	nach Bedarf	nach Bedarf Betroffene Dritte (z.B. Gemeinde Dornach, Kanton Solothurn, HIAG Immobilien Schweiz AG) Gesamtleitung GP	AVOR, Leitung, Protokoll

2.3 Rapportierung und Rechnungsstellung

- Monatliche Rapportierung zuhanden Projektleitung SBB u. a. mit folgenden Eckpunkten:
 - Arbeitsrapporte aller Fachbereiche des Generalplaners, aufgeschlüsselt je Mitarbeiter und Tag mit Beschreibung der Tätigkeit und Darstellung der aufgelaufenen Kosten, Abgabe bis zum 15. Kalendertag des Folgemonats
 - Soll-Ist-Vergleich bei Auftragsbeginn definierten Einsatzplanung, Fertigstellungsgrad der Lieferdokumente in den letzten 3 Monaten der Planungsphase
 - Nachweis der Bereitstellung der Schlüsselpersonen (Eigenpersonal und Personal der Subunternehmer / Partner)
- Monatliche Rechnungsstellung (eintreffend bis 20. Des Folgemonats) auf Basis der seitens SBB freigegebenen monatlichen Arbeitsrapporte
- Unterstützung des Auftraggebers bei der Abgrenzung von Rechnungsbeträgen über der geltenden Abgrenzungslimite.

Die Aufwendungen sind in den Teilphasen / Modulen einzurechnen.

2.4 Leistungsbeschreibung Gesamtleitung / Fachdienstkoordination

2.4.1 Präambel

Die Leistungen in den nachfolgenden Tabellen sind in drei Kategorien unterteilt.

- G: Grundleistungen der Ordnung für Leistungen und Honorare (LHO) des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins (SIA).
Sind Grundleistungen bei einem Projekt nicht erforderlich, sind sie durchgestrichen.
- F: Fachspezifische Leistungen. Die fachspezifischen Leistungen setzen sich zusammen aus besonders zu vereinbarenden Leistungen der LHO des SIA und den **fachspezifischen Leistungen, die bei SBB Projekten (grüne Schrift)** grundsätzlich zur Anwendung kommen. Diese Leistung hat der Planer / Generalplaner zu erbringen und sind in das Honorar einzurechnen.
Sind spezifische Leistungen bei einem Projekt nicht erforderlich, sind sie durchgestrichen.
- P: **Projektspezifische Leistungen (blaue Schrift)**. Weitere Leistungen, die projektspezifisch erforderlich sind.

2.4.2 Allgemeine Hinweise

Die nachfolgenden Leistungen müssen alle die in Ziffer 1.2 Projektorganisation als Bestandteil des Generalplanermandates aufgeführten Fachbereiche abdecken. Die Gesamtleitung / Fachdienstkoordination muss zusätzlich für die Fachbereiche die nicht Gegenstand des Generalplanermandates sind, erfolgen.

Die Gesamtleitung hat in Anlehnung an die SIA Ordnung für Leistungen und Honorare LHO 102 (2020) / 103 (2020) / 108 (2020) insbesondere folgende Leistungen zu erbringen und Entscheide zu fällen:

- Beratung und Unterstützung des Auftraggebers
- Kommunikation mit dem Auftraggeber und Dritten
- Vertretung des Auftraggebers gegenüber Dritten
- fachliche und administrative Leitung sowie die räumliche und zeitliche Koordination aller an der Planung des Bauvorhabens beteiligten Fachleute sowie Fachbereiche
- Termingerechtes Bereitstellen von Entscheidungsgrundlagen
- Rechtzeitige Formulierung von Anträgen an den Auftraggeber
- Veranlassen von Entscheiden in Absprache mit SBB GPL
- Einbezug der Betriebs- und Unterhaltsaspekte
- Zuteilung von Aufgaben im Planerteam
- Erstellen, Führen und aktives Bewirtschaften (Kontrolle der termingerechten Bearbeitung und Qualität) der Pendenzen- und Entscheidungsliste über das gesamte Projekt (im Planermandat und SBB-intern inkl. aller Fachdienste und beteiligter SBB Organisationseinheiten)
- Erstellen von phasengerechten Terminprogrammen (inkl. Aktualisierung und Soll/Ist-Vergleich)
- Überwachung und Steuerung der Ziele hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen
- Vierteljährlich (Planungsrunde) Endkostenprognose (inkl. Planerleistungen) mit quantitativer Begründung allfälliger Abweichungen gegenüber der Planung inkl. Risiken und Chancen
- Beurteilung, aufgeteilt nach Fachdiensten und unter Berücksichtigung eventueller Zusatzaufträge und Nachträge; aktualisierte graphische Darstellung der Ist-Kostenentwicklung und der prognostizierten Kosten bis zum Phasenende aufgeteilt nach Fachdiensten
- Zusammenstellung der Kostenabweichungen und Begründung gegenüber der Vorphase
- Organisation, Überwachung und Steuerung:
 - des Beschaffungswesens in der Ausführungsphase mit der Zuteilung der Aufgaben zwischen den verschiedenen Auftragnehmern in Absprache mit SBB GPL/OBL/APL.
 - des Nachtragsmanagements in der Ausführungsphase
 - der projektbezogenen Qualitätssicherung (PQM)
 - des technischen und administrativen Informations-, Dokumenten- und Datenflusses
- Erstellung von halbjährlichen Standberichten
- Vorbereitung und Protokollierung der Sitzungen mit den Beteiligten gem. Ziffer «Sitzungen»
- Aufbau und Führen eines Änderungsmanagements (Bestellungsänderungen und Nachträge) über

- das gesamte Projekt und für alle Fachbereiche
- Zusammenstellung/Harmonisierung der Grundlagen, Ergebnisse und Entscheide pro Teilphase
 - Sicherstellung der Erfüllung der behördlichen Auflagen
 - Sicherstellen der Ergebnisse und Berücksichtigung der Technische Vorprüfungen und SIOP A/A1/B in den Fachbereichen und der phasenweisen Bestellervernehmlassungen
 - Unterstützung SBB Immobilien beim provisorischen und definitiven Landerwerb
 - Unterstützung der GPL bei der Zusammenstellung der erkannten oder veränderten Risiken (quantitativ) für das Gesamtprojekt und deren mögliche Gegensteuerungsmassnahmen
 - Führen der Anlagenkennzeichnung (AKS – SBB) über alle Phasen.
 - Unterstützung bei der Archivierung der erstellten Akten
 - Unterstützung des Auftraggebers im Stakeholder Management

Koordination

- Mithilfe bei der Koordination der am Projekt beteiligten SBB-Stellen sowie des Projektumfelds inkl. der Stakeholder
- Unterstützung des Gesamtprojektleiters SBB sowie der Fachprojektleiter SBB bei deren Koordinationsaufgaben
- Koordination und Führung externer Fachplaner (durch die SBB beauftragte Dritte), Spezialisten und Prüfinstanzen
- Fachliche Koordination mit allenfalls extern betroffenen Werkeigentümern
- Integration von Projekten der SBB-Fachdienste (Integration in Projekt- und Terminpläne inkl. Koordination und Aktualisierung)
- Bereitstellen aller erforderlichen Unterlagen für die Koordination im Rahmen des iterativen Bauphasenprozess für die Bauphasenplanung erforderlichen Unterlagen, Koordination der Intervalle / Bauphasenplanung.
- Koordination mit Drittprojekten
- Teilnahme an Sitzungen von Dritten zur Koordination der Schnittstellen zu angrenzenden Projekten
- Koordination von Anliegen der Anwohner und Grundstücksbesitzer/Landeigentümer in Absprache mit SBB GPL.

Die bahntechnischen Anlagen werden teilweise durch die Fachbereiche der SBB projektiert und erstellt. Ein iterativer Ablauf bei der Projektierung und die Schnittstellenkoordination zwischen Planer und den Fachbereichen der SBB sind im Honorarangebot zu berücksichtigen. Die Projekte der SBB-Fachdienste sind in die Termin- und Projektpläne des Planers zu übertragen und durch diesen zu koordinieren und zu aktualisieren. Die entsprechenden Aufwendungen sind für jede Teilphase in das Angebot einzurechnen.

Koordinationsplan

Im Koordinationsplan sind die Layer aller Fachdienste SBB und wichtige Daten im entsprechenden Detaillierungsgrad darzustellen. Der Planer aktualisiert die einzelnen Layer in regelmässigen Abständen. Dazu geht er die Fachdienste direkt an. Der Planer muss auch darum besorgt sein, dass der Inhalt des Koordinationsplans jeweils vollumfänglich in der Datenbank fester Anlagen (DfA) abgebildet wird.

Der Koordinationsplan soll eine fachübergreifende Detailplanung ermöglichen. Er umfasst den gesamten Projektperimeter. Die Verantwortung für die Erstellung liegt bei dem Gesamtleiter.

Der Informationsgehalt des Koordinationsplans ist gegenüber den Fachdienstplänen reduziert (z.B. werden Zwergsignale etc. weggelassen). Bei der Übernahme der Fachdienstlayer wird eine teilweise Unterdrückung der Layerinhalte erwartet.

Provisorien, Erschliessungen, Schadstoffkataster

Sämtliche Anlagenrückbauten und -provisorien im Projektperimeter (z.B. und nicht abschliessend: Hochbauten, Baugrubenabschlüsse, Hilfsbauten wie Lehrgerüste, Podeste und dgl., Bahnzugänge, Elektroanlagen, Beleuchtungen, Beschallungen, Klimaanlage, Kälteanlagen, Belüftungen, Wasserleitungen, Hochspannungsanlagen, Mittelspannungsanlagen etc.) sind Bestandteil der vorliegend ausgeschrieben Leistung inkl. Unterlagen für die PGV-Dossiers. Die technischen Anlagen müssen auch im provisorischen Betrieb voll funktionsfähig bleiben und den Regelwerken der SBB genügen.

Alle Erschliessungen (Wasser, Niederspannung- und Mittelspannung etc.) mit den zuständigen Energieversorgungsunternehmen sind ebenfalls Bestandteil der vorliegend ausgeschriebenen Leistung. Kosten und Gebühren von diesen Werkleitungen oder Provisorien sind zu erfassen.

Auswertungen über Altlasten sowie das Schadstoffkataster sind in der Projektierung zu berücksichtigen.

2.4.3 Leistungstabelle

Leistungs- bereich	Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen als Gesamtleiter)	
31 Vorprojekt	Grundlagen: Projektpflichtenheft mit Zielen und Rahmenbedingungen, Bericht über die Machbarkeit mit Skizzen und Plänen der Lösungsansätze, evtl. Resultat eines Auswahlverfahrens, Projektierungsgrundlagen Ziel: Projekt bezüglich Konzeption und Wirtschaftlichkeit optimiert, Vernehmlassungen und Vorabklärungen für die Bewilligungen und die Genehmigung erfolgt, Variantenentscheid gefällt, Kostenschätzung +/- 20%	
311 Organisation	G	<ul style="list-style-type: none"> – Aufbau der Projektorganisation – Analyse der Projektrisiken und Festlegen der Schwerpunkte – Vorschlagen eines Informationskonzeptes
	F	<ul style="list-style-type: none"> – Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit – Mithilfe beim Nachführen des Projektpflichtenheftes – Aufbau im Rahmen eines PQM – Unterstützung beim Einholen erforderlicher Nachweise (z. B. technische Vorprüfung je Fachbereich, SIOP A1 Fachbereich Sicherungsanlagen)
	P	–
312 Beschrieb, Visualisierung	G	<p>Projektgrundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Zusammenstellen und Überprüfen der bisherigen Unterlagen sowie der Vorgaben und Ziele – Beantragen von Spezialabklärungen – Herbeiführen der Grundlagen für die Nutzungsvereinbarung – Erarbeiten der Vorgaben der fachübergreifenden Nutzungsvereinbarung – Beschaffen und Zusammenstellen ergänzender Unterlagen wie Topografie, Baugrund, Gefahrenkarten und Einwirkungen von Naturgefahren, Werkleitungspläne, Bestandesaufnahmen und Zustandsaufnahmen <p>Lösungsmöglichkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vorschlagen von Art und Zahl der Lösungsmöglichkeiten – Vorschlagen der Bewertungskriterien sowie deren Gewichtung – Zusammenstellen der Vorschläge für allfällige Anpassungen der Rahmenbedingungen – Zusammenstellen der Lösungsmöglichkeiten und Bewertungen der Fachplaner – Bewerten der Lösungsmöglichkeiten, Begründen und Vorschlagen der weiter zu verfolgenden Projektvariante <p>Vorprojekt</p> <ul style="list-style-type: none"> – Definieren der Lösungsdarstellung, inkl. Festlegen des Detaillierungsgrades des Vorprojektes in Absprache mit SBB GPL hinsichtlich der Anforderungen der Baugenehmigung – Zusammenstellen der Pläne und Berichte über alle der verschiedenen Fach-/Aufgabenbereiche <p>Vorentscheide</p> <ul style="list-style-type: none"> – Zusammenstellen der für behördliche Vorentscheide notwendigen Unterlagen – Kontrollieren der Bewilligungstauglichkeit
	F	<p>Projektgrundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Erhebung sämtlicher Werkleitungsgrundlagen, konzessionierter Anlagen (z.B. Anker) und Altlastenverdachtsflächen – Einholen von Grundlagen von Dritten (Behörden, Nachbarprojekte) und sämtlicher SBB-internen Stellen, auch divisionsübergreifend – Unterstützung beim Stakeholdermanagement sowie Definition von Massnahmen, um den Projekterfolg zu garantieren. <p>Lösungsmöglichkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> – Durchführen von Anlässen zur Orientierung und Entscheidungsfindung – Erstellen der notwendigen Konzepte unter Berücksichtigung des Lastenheftes / Anforderungsprofils

Leistungsbereich	Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen als Gesamtleiter)	
		<ul style="list-style-type: none"> – Sicherstellen von Nutzungsvereinbarungen und der Projektbasen je Bauwerk oder Anlagegattung – Integration der durch die SBB vorgegebenen Umweltschutzkonzepte ins Vorprojekt und Koordination mit dem Fachbereich Umwelt für die Umweltvoruntersuchungen sowie den Voruntersuchungsbericht (Beiträge Bau) – Formulieren von Vorschlägen für allfällige Anpassungen der Lastenhefte bzw. Anforderungslisten. – Definieren der Massnahmen und Umsetzen aus der Bestellervernehmlassung, respektive Veranlassung der Umsetzung über alle Fachbereiche, Aktualisierung und Kontrolle – Aktives Capex Management: Selbstständige Erueierung über alle Fachdisziplinen, zusätzliches Einfordern bei allen Fachdiensten und SBB-Stellen etc. gemäss Härtegradlogik im Aufgabenbeschrieb. Erstellen der Vorlagen, zusammentragen, nachführen und vorbereiten von Entscheidungsgrundlagen. – Unterstützung bei Fragen der Finanzierung und Vorteilsanrechnung von Massnahmen an Bauwerken Dritter. <p>Vorprojekt</p> <ul style="list-style-type: none"> – Integrales Umsetzen der Konzepte in ein Vorprojekt gemäss Vorgabe SBB. – Einholen und Integration sämtlicher Informationen der Fachdienste, welche nicht Teil des Planermandats sind für das Vorprojektdossier – Erstellung des technischen Gesamtberichts – Erfassen aller von Land- und Rechtserwerbsmassnahmen betroffenen Parzellen. – Erstellen der Landerwerbs- und Landbeanspruchungspläne sowie Rodungspläne nach den Vorgaben der SBB inkl. Darstellen der Gemeindegrenzen. Zusammenstellung der Flächen die definitiv oder provisorisch (inkl. Angaben über die Dauer der Beanspruchung) zu erwerben sind. – Unterstützen bei der Erstellung der Durchleitungs- und Objektverträge – Unterstützen bei den Land- und Rechtserwerb Verhandlungen – Erarbeiten und darstellen der Baustellenlogistikkonzepte inkl. Verkehrskonzept und Installationsplätze – Erstellen einer Fotodokumentation des Ist-Zustands inkl. Begehungsprotokolle. <p>Vorentscheide</p> <ul style="list-style-type: none"> – Unterstützung bei der Kontaktaufnahme mit Bewilligungsbehörden zur Festlegung der Verfahren in Absprache mit der Projektleitung SBB. – Begleiten der behördlichen Vorentscheidverfahren in Absprache mit der Projektleitung SBB
313 Kosten / Finanzierung	P	–
	G	<ul style="list-style-type: none"> – Vorschlagen von Umfang, Methode und Genauigkeitsgrad der Kostenermittlung. Genauigkeitsgrad mangels anderer Vereinbarung von +/- 20% im Tiefbau und +/- 15% im Hochbau – Zusammenfassen der Kostenschätzungen der Fachplaner zum Kostenbericht – Überprüfen der Kostenschätzungen aufgrund von Kostenkennwerten
	F	<ul style="list-style-type: none"> – Mithilfe zur Lösungsfindung bei Finanzierungsproblemen – Erstellen von Wirtschaftlichkeitsberechnungen – Ermitteln von Kennzahlen – Erstellen sämtlicher Kostenschätzungen +/- 20% (für sämtliche Varianten und Capex) – Risiken- und Chancenmanagement – Aufgliederung der Kosten gemäss Vorgabe SBB inkl. Aufgliederung nach Objekten und Annuitäten sowie Strukturierung nach «aktivierbar» und «nicht aktivierbar». Adaptierung der durch die SBB vorgegebene Excel-Tabelle auf die festgelegte Kostenstruktur. Zusammentragen aller Kosten nach Fachdiensten, inklusive plausibilisieren der Kosten und ggf. tätigen allfälliger Rückfragen/Bereinigungen.
314 Termine	P	–
	G	<ul style="list-style-type: none"> – Erstellen eines entscheidungsorientierten Ablauf- und Terminplans für die Teilphase über das Gesamtprojekt – Zusammenstellen eines möglichen Realisierungsprogramms über das Gesamtprojekt
	F	<ul style="list-style-type: none"> – Erkennen von Verzügen in den verschiedenen Terminplänen und Massnahmen zur Korrektur einleiten sowie dessen Kontrolle
	P	–
315	G	<ul style="list-style-type: none"> – Zusammenstellen der für die behördlichen Vorentscheide notwendigen Unterlagen

Leistungsbereich		Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen als Gesamtleiter)	
Dokumentation und Teilphasenabschluss			– Zusammenstellen des Vorprojektdossiers aller Aufgabenbereiche
	F		– Zusammenstellen aller wichtigen Stellungnahmen für das Vorprojektdossier inkl. Replik zu den Technischen Vorprüfungen und SIOP A1 und zu den Stellungnahmen von SBB-internen Vernehmlassungen – Unterstützung der GPL bei der Zusammenstellung aller notwendigen Unterlagen für die Genehmigung des Gesamtprojekts
	P		–
32 Bauprojekt			
Grundlagen: Genehmigtes Vorprojekt, evtl. Vorentscheide der Bewilligungsbehörden, Ergebnisse, Entscheide und Auflagen aus der Vernehmlassung des Vorprojektes und einer allfälligen Umweltverträglichkeitsprüfung Ziel: Projekt und Kosten optimiert, Termine definiert, Projekt ist für die Ausschreibung der Ausführungsarbeiten definiert, Immobilien und Rechte, Kostenvoranschlag +/- 10% Baukredit genehmigt			
321 Organisation	G		– Aktualisieren der Projektorganisation – Aktualisieren der Projektrisiken aus Sicht des Gesamtleiters – Aktualisieren des Informationskonzeptes
	F		– Unterstützung beim Einholen und Koordination erforderlicher Bewilligungen (z. B. SIOP A, SIOP Lichtraumprofil) – Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit – Mithilfe beim Nachführen des Projektpflichtenheftes
	P		–
322 Beschrieb, Visualisierung	G		Projektgrundlagen – Überprüfen und Aktualisieren von bisherigen Unterlagen, Vorgaben und Zielen – Beantragen von notwendigen Ergänzungen der Grundlagen wie detaillierten Terrinaufnahmen, Bestandesaufnahmen, Zustandsanalysen und Spezialabklärungen – Aktualisieren der Vorgaben zur fachübergreifenden Nutzungsvereinbarung Ausführungsvarianten und deren Bewertung – Beurteilen der vom Fachplaner erarbeiteten Ausführungsvarianten – Abklären von Randbedingungen für Baustelleneinrichtungen sowie für die Ver- und Entsorgung auf der Baustelle Bauprojekt – Definieren der Lösungsdarstellung mit Festlegung des Detaillierungsgrades des Bauprojektes – Zusammenstellen der Pläne, Berichte und Nachweise der verschiedenen Aufgabenbereiche
	F		Projektgrundlagen – Beschaffen von notwendigen Ergänzungen der Grundlagen wie detaillierte Terrinaufnahmen, Bestandesaufnahmen, Zustandsanalysen und Spezialabklärungen – Aktualisierung sämtlicher Werkleitungsgrundlagen (Anfrage bei sämtlichen Werkleitungseigentümern) – Einholen und Integration von Grundlagen und sämtlichen Bauvorhaben Dritter (Behörden, Nachbarprojekte) ins Gesamtprojekt Ausführungsvarianten und deren Bewertung – Durchführen von Anlässen zur Entscheidungsfindung – Erarbeiten von Bewertungskriterien und deren Gewichtung – Einarbeiten sämtlicher Rückmeldungen aus der Bestellervernehmlassung des Vorprojekts in das Bauprojekt bzw. sicherstellen, dass dies entsprechend durch alle FD erfolgt – Einarbeiten sämtlicher Rückmeldungen aus dem Auflageprojekt – Sicherstellung Einarbeitung der Massnahmen aus der umweltrechtlichen Beurteilung Bauprojekt – Unterstützung bei Land- und Rechterwerb, Entschädigungen Dritter, Beitragsrechnungen – Erstellung des technischen Gesamtberichts sowie aller weiteren Dokumente für das Bauprojektdossier – Einholen und Integration sämtlicher Informationen der Fachdienste für das Bauprojektdossier – Integration der notwendigen Umweltschutzmassnahmen ins Bauprojekt (z. B. aus Auflagen respektive Stellungnahmen der Bundesämter, kantonalen Stellen, Gemeinde, Vereine, etc.) – Integration der Prüfungen von Spezialisten (Prüfingenieur etc.) sowie der Stellungnahmen der SBB-Fachdienste sowie Veranlassung und Kontrolle der Umsetzung

Leistungs- bereich	Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen als Gesamtleiter)	
		<ul style="list-style-type: none"> – Erstellen eines übergeordneten Vergabekonzepts für sämtliche Bauleistungen und des dazugehörigen Terminplans (Aufzeigen von Synergien mit allfälligen Losbildungen) in Absprache SBB GPL/OBL/APL. – Aktives Capex Management über alle Fachdisziplinen
	P	–
323 Kosten / Finanzierung	G	<ul style="list-style-type: none"> – Vorschlagen von Umfang, Methode, Struktur und Genauigkeitsgrad (mangels besonderer Vereinbarung +/- 10%) der Kosten – Zusammenfassen der Kosten der Fachplaner zu Kostenvoranschlag – Überprüfen der Plausibilität der Kostenermittlungen aufgrund von Erfahrungswerten
	F	<ul style="list-style-type: none"> – Mithilfe bei der Lösungsfindung bei Finanzierungsproblemen – Erstellen von Wirtschaftlichkeitsberechnungen – Zusammenstellung der Betriebs- und Unterhaltskosten sowie Investitionsfolgekosten – Aufgliederung der Kosten gemäss Vorgabe SBB (inkl. Aufgliederung nach Objekten und nach Annuitäten, Strukturierung nach «aktivierbar» und «nicht aktivierbar»). Adaptierung der durch die SBB vorgegebene Excel-Tabelle auf die festgelegte Kostenstruktur. Zusammentragen aller Kosten nach Fachdiensten, inklusive plausibilisieren der Kosten und allfälliger Rückfragen/Bereinigungen. – Zusammenfassen aller Kostenvorschläge in eine Übersicht gemäss Vorgabe SBB (Kostengenauigkeit ± 10%) – Unterstützung beim Erstellen von Kostenteilern nach Vorgaben der SBB – Koordinieren und Zusammenstellen der SBB-I-VU Leistungsbeschriebe – Erstellung der Mehr- und Minderkostenübersicht pro Fachdienst/Teilprojekt/ ISP- Nummer inkl. Begründungen. Einfordern von den Informationen der Fachdienste.
	P	–
324 Termine	G	<ul style="list-style-type: none"> – Erstellen eines entscheidungsorientierten Ablauf- und Terminplans für die Teilphase über das Gesamtprojekt – Vorschlagen einer Loseinteilung mit grobem Umfang der Arbeiten, Ablauf- und Terminplanung sowie den zugehörigen Ausschreibungsverfahren – Anpassen des Realisierungsprogramms über das Gesamtprojekt
	F	– keine
	P	–
325 Dokumentation und Teilphasenabschl uss	G	– Zusammenstellen der Bauprojekt dossiers aller Aufgabenbereiche
	F	<ul style="list-style-type: none"> – Erstellen und Nachführen einer Übersicht über sämtliche Pläne und Lieferobjekte für alle Fachdienste – Zusammenstellen aller wichtigen Stellungnahmen für das Bauprojekt dossier
	P	–
33 Bewilligungsverfahren, PGV		
<p>Grundlagen: Genehmigtes Vorprojekt, Ergebnisse, Entscheide und Auflagen aus der Vernehmlassung des Vorprojektes und der Umweltverträglichkeitsvorprüfung</p> <p>Ziel: Erwerb der Grundstücke, Projekt bewilligt, Bau- und Niveaulinien festgelegt, Kosten und Termine verifiziert,</p>		
331 Organisation	G	<ul style="list-style-type: none"> – Aktualisieren der Projektorganisation – Aktualisieren der Projektrisiken aus Sicht des Gesamtleiters – Aktualisieren des Informationskonzeptes
	F	<ul style="list-style-type: none"> – Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit – Mithilfe beim Nachführen des Projektpflichtenheftes – Leistungen im Rahmen eines PQM – Abklären des Umfangs aller erforderlichen Bewilligungsunterlagen für das gesamte Projekt
	P	–
332 Beschrieb, Visualisierung	G	<p>Projektgrundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Überprüfen von bisherigen Unterlagen, Vorgaben und Zielen – Aktualisieren der Vorgaben zur fachübergreifenden Nutzungsvereinbarung <p>Baugesuch</p> <ul style="list-style-type: none"> – Abklären des Umfangs aller erforderlichen Bewilligungsunterlagen – Veranlassen der Erstellung eines Umweltverträglichkeitsberichtes

Leistungsbereich	Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen als Gesamtleiter)	
		<ul style="list-style-type: none"> – Sicherstellen der Bewilligungsfähigkeit des Projektes – Erstellen der Unterlagen für Konzessions- und andere Gesuche – Einreichen des Bewilligungsgesuches
	F	<p>Baugesuch</p> <ul style="list-style-type: none"> – Beschaffen der Projektdarstellung im Gelände mittels Profilierung, Baugespanne, Abstecken der notwendigen Hauptpunkte – Mithilfe bei Einspracheverhandlungen – Mithilfe bei Verhandlungen mit Behörden – Erstellung des technischen Gesamtberichts sowie sicherstellen aller weiteren Dokumente für das Aufgedossier (elektronisch und in Papierform) – Erstellen und vervollständigen Land- und Rechtserwerbspläne sowie Rodungspläne nach den Vorgaben der SBB – Erstellen von Stellungnahmen nach Vorgaben der SBB im Rahmen des PGV-Verfahrens – Erstellung und Einreichung von Projektänderungen in Absprache mit SBB GPL während dem PGV-Verfahren – Mithilfe und Teilnahme bei den Landerwerbs- und Rechtserwerbsverhandlungen <p>Bereinigung des Bauprojektes</p> <ul style="list-style-type: none"> – Anpassen der Vorgaben basierend auf dem Bewilligungsverfahren – Bereinigung des Bauprojekts (Nachführen sämtlicher Projektunterlagen)
	P	–
333 Kosten / Finanzierung	G	– Anpassen der Kostenangaben über das Gesamtprojekt aufgrund der Auflagen aus dem Bewilligungsverfahren
	F	– Keine
	P	–
334 Termine	G	– Erstellen eines entscheidungsorientierten Ablauf- und Terminplans für die Teilphase über das Gesamtprojekt
	F	<ul style="list-style-type: none"> – Zusammenstellen der Analysen der terminrelevanten Auflagen aus dem Bewilligungsverfahren – Anpassen des Realisierungsprogramms über das Gesamtprojekt aufgrund der Auflagen aus dem Bewilligungsverfahren
	P	–
335 Dokumentation und Teilphasenabschluss	G	<ul style="list-style-type: none"> – Zusammenstellen des Bewilligungsdossiers aller Aufgabenbereiche – Vorschlagen von zusätzlichen Fachkontrollen wie Umweltbaubegleitung
	F	– Zusammenstellen aller relevanten Stellungnahmen gemäss Vorgaben SBB
	P	–
41 Ausschreibung		
Grundlagen: Genehmigtes Bauprojekt, rechtskräftig bewilligtes Projekt Ziel: Vergabe der Ausführungsarbeiten abgeschlossen. Werk- und Lieferverträge abgeschlossen.		
411 Organisation	G	<ul style="list-style-type: none"> – Erstellen einer Liste der durchzuführenden Beschaffungen inkl. Terminplan – Aktualisieren der Loseinteilung mit grobem Umfang der Arbeiten, Ablauf- und Terminplanung – Vorschlagen von Ausschreibungsverfahren und Submissionskonzept – Leiten und Koordinieren der Ausschreibungsarbeiten – Organisieren von allfällig notwendigen Publikationen
	F	<ul style="list-style-type: none"> – Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit – Übernehmen, Verfeinern und Fortschreiben des Vergabekonzepts gemäss Phase 32 – Einholen der kantonalen und kommunalen Ausführungsbestimmungen – Koordination und Sicherstellen der fachlichen und inhaltlichen Vollständigkeit von Submissionsunterlagen – Vorbereiten von und Teilnehmen an Vergabeverhandlungen und Debriefings der Anbieter – Beschaffen aller zur Ausschreibung notwendigen Unterlagen – Sicherstellen der Einhaltung von Auflagen aus dem PGV

Leistungsbereich		Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen als Gesamtleiter)	
			<ul style="list-style-type: none"> – Definieren der Massnahmen und Umsetzen aus den Auflagen aus dem PGV (Auflageprojekt), respektive Veranlassung der Umsetzung und Kontrolle über alle beschriebene Fachdienste und vorbereiten für die Einreichung beim BAV geforderten Dokumente. – Teilnahme und Organisation der Baustellenbegehungen im Rahmen der Offertstellung
		P	–
412	Beschrieb, Visualisierung	G	<p>Ausschreibungserstellung und Submissionsdurchführung</p> <ul style="list-style-type: none"> – Definieren von Vorgaben an die Ausschreibungsunterlagen wie Werkvertragsentwurf mit detaillierten Beilagen, Version der NPK-Kataloge, Umgang mit Ausmassreserven – Vorschlagen der Eignungs- und Zuschlagskriterien – Vorschlagen von Anreizsystemen – Organisieren und Durchführen von Begehungen und Informationsveranstaltungen <p>Vergleich der Angebote</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bereinigen der Angebote mit Fragerunden – Führen und Protokollieren der Verhandlungen mit Unternehmern und Lieferanten – Vergabeantrag an den Auftraggeber
		F	<p>Ausschreibungserstellung und Submissionsdurchführung</p> <ul style="list-style-type: none"> – Erstellen und kontrollieren sämtlicher Ausschreibungsunterlagen nach Vorgaben der SBB – Abstimmen der allgemeinen und besonderen Ausführungsbestimmungen zwischen allen Objekten und Fachbereichen – Leitung der SBB-internen Ausschreibung, Koordination zwischen den beteiligten Fachbereichen, Erstellung und Versand der Ausschreibungsunterlagen nach Vorgaben der SBB – Sicherstellung der Einhaltung der Auflagen aus dem PGV <p>Vergleich der Angebote</p> <ul style="list-style-type: none"> – Prüfen der Bonität <p>Vertragserstellung</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mitwirken bei Rechtsmittelverfahren
		P	–
413	Kosten / Finanzierung	G	<ul style="list-style-type: none"> – Ermitteln und Begründen von Kostenabweichungen gegenüber dem Kostenvoranschlag aufgrund der Angebote – Aktualisieren der Endkostenprognose
		F	– Mithilfe bei der Wirtschaftlichkeitsprüfung von Unternehmervarianten
		P	–
414	Termine	G	– Erstellen eines entscheidungsorientierten Ablauf- und Terminplans für die Teilphase bezüglich des Gesamtprojekten
		F	– Erstellen und Nachführen eines Vergabeterminplans in Absprache SBB OBL und SBB Einkauf
		P	–
415	Dokumentation und Teilphasenabschluss	G	– Erfassen und Ablegen der eingegangenen Offerten, Beurteilungsberichte und Vergaben
		F	<ul style="list-style-type: none"> – Zusammenstellen und Versenden der Ausschreibungsunterlagen – Unterstützung bei der Ausarbeitung und Bereinigung von Werk- und Lieferverträgen
		P	–
<p>51 Ausführungsprojekt</p> <p>Grundlagen: Ausschreibungsunterlagen, Beurteilung der Angebote, Arbeitsvergaben, Werk- und Lieferverträge</p> <p>Ziel: Projekt ist für die Ausführung der Arbeiten definiert</p>			
511	Organisation	G	<ul style="list-style-type: none"> – Aktualisieren der Projektorganisation – Aktualisieren der Projektrisiken aus Sicht des Gesamtleiters – Aktualisieren des Informationskonzeptes – Herbeiführen von Unterlagen für spezielle Bewilligungen – Beantragen von Spezialabklärungen – Vorschlagen der Aufgaben und Verantwortlichkeiten für die Erstellung der Ausführungsdokumente bei Unternehmervarianten

Leistungsbereich	Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen als Gesamtleiter)	
	F	<ul style="list-style-type: none"> – Mithilfe beim Nachführen des Projektpflichtenhefts – Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit – Beurteilen von Spezialabklärungen – Leistungen im Rahmen eines PQM – Erstellen von Projektberichten für die Kommunikation gegenüber Dritten – Erstellen eines Konzepts für die Prüfläufe sämtlicher Ausführungspläne – Leitung, Koordination und Überwachung sämtlicher Prüfläufe
	P	–
512 Beschrieb, Visualisierung	G	<p>Projektgrundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Überprüfen und Aktualisieren von bisherigen Unterlagen, Vorgaben und Zielen – Beschaffen und Zusammenstellen ergänzender und aktualisierter Unterlagen – Bereitstellen von Unterlagen für spezielle Bewilligungen – Sicherstellen der Verträglichkeit von zur Ausführung vorgesehenen Varianten mit den Projektanforderungen – Aktualisieren der Vorgaben zur fachübergreifenden Nutzungsvereinbarung – Vorschlagen von Bestandesaufnahmen und Zustandsanalysen für die Beweissicherung <p>Ausführungsunterlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Definieren von auftraggeberspezifischen Ausführungsunterlagen – Vorschlagen eines Notfallkonzeptes für die Bauphase – Koordination der Ausführungsunterlagen – Mithilfe bei der definitiven Auswahl von Materialien, Ausrüstungen usw. – Führen eines Verzeichnisses der Projektänderungen – Zusammenstellen von provisorischen Überwachungs- und Massnahmeplänen
	F	<p>Projektgrundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Planen und Durchführen von Bemusterungen – Mithilfe bei der Formulierung und beim Abschluss von Verträgen mit Dritten – Mithilfe beim Abschluss von Verträgen für den Landerwerb – Sicherstellung der Einhaltung der Auflagen aus der PGV-Verfügung <p>Ausführungsunterlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nachführen der Unterlagen aus dem Bauprojekt – Sicherstellung Einarbeitung der Schlussfolgerungen aus der umweltrechtlichen Beurteilung
	P	–
513 Kosten / Finanzierung	G	– Periodisches Überwachen und Nachführen der Entwicklung der Projektkosten
	F	<ul style="list-style-type: none"> – Erstellen von speziellen Kostenübersichten – Nachführen der Kostenübersicht nach Vorgabe SBB – Unterstützung bei der Erstellung des Definitiven Aktivierungsvorschlags für alle Fachdienste.
	P	–
514 Termine	G	<ul style="list-style-type: none"> – Erstellen eines entscheidungsorientierten Ablauf- und Terminplans für die Teilphase bezüglich des Gesamtprojektes – Herbeiführen eines allseitig genehmigten Lieferprogramms der Ausführungsunterlagen
	F	– Nachführen sämtlicher Terminpläne
	P	–
515 Dokumentation und Teilphasenabschluss	G	– Zusammenstellen der Ausführungsdokumente aller Aufgabenbereiche
	F	– Keine
	P	–
52 Ausführung (in Anlehnung an SIA 112)		
Grundlagen: Definitive Ausführungs- und Detailpläne, Verträge mit den Unternehmern und Lieferanten Ziel: Bauwerk gemäss Pflichtenheft und Vertrag erstellt, Durchführung der Abnahme, Schlussabrechnung von Unternehmern und Lieferanten abgenommen		
521 Organisation	G	– Keine

Leistungsbereich	Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen als Gesamtleiter)	
	F	<ul style="list-style-type: none"> – Organisation des Änderungswesens – Erlassen von Ausführungsanweisungen (in Absprache mit der SBB) – Umsetzen des PQM bezüglich Ausführung und Änderungswesen – Koordination mit SBB OBL und mit allen andern FD gemäss der SBB-Standardprojektorganisation
	P	–
522 Beschrieb, Visualisierung	G	– Keine
	F	<ul style="list-style-type: none"> – Überwachen der Einhaltung von Auflagen (Bereich Umwelt erfolgt durch die Umweltbaubegleitung und der Fachbauleitung Umwelt) – Sicherstellung der Nachführung der Ausführungsunterlagen – Dokumentation von Projektänderungen
	P	–
523 Kosten / Finanzierung	G	– Keine
	F	<ul style="list-style-type: none"> – Unterstützung der Chefbauleitung und OBL SBB im Vertrags- und Kostencontrollings nach Vorgaben der SBB – Unterstützung bei der Erstellung und Ausarbeitung der Annuitäten und Endkostenprognose – Laufendes Überwachen der Baukostenentwicklung aufgrund Angaben Chefbauleitung und/oder SBB OBL – Unterstützung Chefbauleitung und SBB OBL in der Durchsetzung des konsequenten und transparenten Nachtragsmanagements
	P	–
524 Termine	G	– keine
	F	<ul style="list-style-type: none"> – Nachführen der Terminpläne – Erstellen eines Übersichtsplans über den Ablauf der Garantien – Überwachung und Steuerung zur Einhaltung von vorgegebenen Terminen / Meilensteinen
	P	–
525 Dokumentation und Teilphasenabschluss	G	– Keine
	F	<ul style="list-style-type: none"> – Geordnetes Sammeln von Bauwerksdokumenten im Original – Verfassen regelmässige Standberichts nach Vorgaben der Auftraggeberin
	P	–
53 Inbetriebnahme, Abschluss		
<p>Grundlagen: Erstelltes Bauwerk gemäss Pflichtenheft und Vertrag, Unterlagen über Ausführungsänderungen, Abnahmeprotokolle des erstellten Bauwerkes</p> <p>Ziel: Bauwerk übernommen und in Betrieb genommen, Ausführungspläne und -unterlagen nachgeführt, Betriebs- und Unterhaltspersonal geschult. Mängel behoben</p>		
531 Organisation	G	– Einholen von erforderlichen definitiven Bewilligungen
	F	<ul style="list-style-type: none"> – Mithilfe bei der Informations- und Öffentlichkeitsarbeit – Leistungen im Rahmen des PQM – Beiziehen und Koordinieren von Planern, Unternehmer und Lieferanten für die Abnahme und Übergabe sämtlicher Bauwerke – Mithilfe beim Einholen erforderlicher Betriebsbewilligungen (z. B. SIOP B) – Koordination der Garantieabwicklung – Übergeordnete Koordination und Leitung der Mängelbehebung
	P	–
532 Beschrieb, Visualisierung	G	<p>Inbetriebnahme</p> <ul style="list-style-type: none"> – Planen, Organisieren und Begleiten der Inbetriebnahme des Bauwerks oder von Bauwerksteilen <p>Bauwerksakten</p> <ul style="list-style-type: none"> – Koordinieren der Erstellung der Bauwerksakten – Beschaffen und Nachführenlassen der Bauwerksakten und Unterhaltspläne – Übergabe der Bauwerksakten an den Auftraggeber
	F	Inbetriebnahme

Leistungsbereich		Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen als Gesamtleiter)	
			<ul style="list-style-type: none"> - Organisieren und Mithilfe bei der Instruktion des Betriebspersonals <p>Bauwerksakten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zusammenführen von Betriebsinstruktionen - Erstellen einer Fotodokumentation des Endzustands des Gesamtprojekts
		P	-
533	Kosten / Finanzierung	G	- Gegenüberstellen der Schlussabrechnung über das gesamte Bauwerk mit dem Kostenvoranschlag
		F	<ul style="list-style-type: none"> - Bestimmen von Kostenkennwerten und Zusammenstellen von Vergleichswerten anderer Bauwerke - Übersicht über die Wirkung der CAPEX-Massnahmen - Ergänzen von Mengennachweisen - Leitung und Koordination der Nachkalkulation des Gesamtprojekts nach Anweisung Auftraggeber
		P	-
534	Termine	G	- Erstellen eines Terminplans für die Inbetriebnahme
		F	- Erstellen eines Übersichtsplans über den Ablauf der Garantien
		P	-
535	Dokumentation und Teilphasenabschluss	G	<ul style="list-style-type: none"> - Beschaffen und Nachführenlassen der für Betrieb, Überwachung und Unterhalt erforderlichen Dokumente wie Pläne und Unterlagen des ausgeführten Bauwerks, Betriebshandbuch - Archivieren der von der Gesamtleitung bzw. Oberbauleitung erstellten Bauwerksakten in gebrauchsfähiger Form während zehn Jahren ab Beendigung des Auftrags
		F	<ul style="list-style-type: none"> - Erstellen des Betriebshandbuchs (inkl. Organisation, Pflichtenheften und Aufgabenbeschrieben) - Nachführen der auf Datenträger gespeicherten Daten an Veränderungen der Betriebssoftware - Zusammenstellen DfA-konformer Daten zur Übergabe an die SBB - Erstellen und Zusammenführen der Dossiers der ausgeführten Bauwerke nach Vorgaben der SBB - Koordination der Schlussdokumentation der Fachbereiche - Abgabe des Schlussberichts - Archivierung gemäss den Vorgaben von SBB
		P	-

2.5 Leistungsbeschrieb Ingenieurbau (Tiefbau und Tragkonstruktion)

2.5.1 Präambel

Die Leistungen in den nachfolgenden Tabellen sind in drei Kategorien unterteilt.

- G: Grundleistungen der Ordnung für Leistungen und Honorare (LHO) des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins (SIA).
Sind Grundleistungen bei einem Projekt nicht erforderlich, sind sie durchgestrichen.
- F: Fachspezifische Leistungen. Die fachspezifischen Leistungen setzen sich zusammen aus besonders zu vereinbarenden Leistungen der LHO des SIA und den **fachspezifischen Leistungen, die bei SBB Projekten (grüne Schrift)** grundsätzlich zur Anwendung kommen. Diese Leistung hat der Planer / Generalplaner zu erbringen und sind in das Honorar einzurechnen.
Sind spezifische Leistungen bei einem Projekt nicht erforderlich, sind sie durchgestrichen.
- P: **Projektspezifische Leistungen (blaue Schrift)**. Weitere Leistungen, die projektspezifisch erforderlich sind.

2.5.2 Allgemeine Hinweise

Hinweise zu Zusammenarbeit und Nahtstellen mit anderen Fachbereichen

Allgemein

Die in der Bestellervernehmlassung aufgeführten Punkte sind im Rahmen der Vorprojektbearbeitung zu prüfen und nach Möglichkeit umzusetzen. Weichen die Punkte vom Anforderungsprofil ab, so sind diese mit dem Fachprojektleiter zu besprechen.

Fachbereich Umwelt:

- Der Fachbereich Umwelt definiert allfällige Massnahmen bzgl. Lärmschutz und Erschütterungsschutzmassnahmen. Der Fachbereich Ingenieurbau setzt diese Massnahmen um.
- Der Entwurf sowie die Projektierung der Entwässerung haben durch den Planer Ingenieurbau zu erfolgen, allerdings in Absprache mit den Fachbereichen Umwelt und Fahrbahn. Ebenso müssen Baumassnahmen in den Gewässerschutzzonen und Gewässerschutzbereichen mit dem Fachbereich Umwelt abgesprochen werden.
- Der Fachbereich Ingenieurbau liefert dem Fachbereich Umwelt alle erforderlichen Daten und Angaben für die Erstellung der Umweltunterlagen.

Fachbereich Geomatik:

- Das Überwachungskonzept ist durch den Fachbereich Ingenieurbau zu erstellen und mit dem Fachbereich Geomatik abzusprechen.

Fachbereich Datenmanagement:

- Der Fachbereich Ingenieurbau koordiniert sich mit dem Fachdienst Datenmanagement, zur Abstimmung der Daten zur Übernahme und Übergabe in die Datenbank RIS.
- Der Fachbereich Ingenieurbau erstellt die Aussteckungskonzepte und Aussteckungspläne für das Auflageprojekt in Absprache mit der Gesamtleitung.

Fachbereich Bauphasenplanung:

- Der Fachbereich Ingenieurbau erstellt alle Unterlagen für die Baustellenlogistik und Installationen in Absprache mit dem Bauphasenplaner und der Oberbauleitung.
- Der Fachbereich Ingenieurbau erstellt die Aussteckungskonzepte und Aussteckungspläne für das Auflageprojekt in Absprache mit der Gesamtleitung.

Fachbereich Technische Anlagen:

- Die Massnahmen für die Bauwerkserdung (Übernahme der Erdungskonzepte in die Bauwerkspläne und Detailplanung aller Erdungseinlagen und -massnahmen in Absprache mit dem Elektroplaner) erfolgen mit dem Fachbereich Technische Anlagen oder Fahrleitung.
- Ermittlung der relevanten Fundamente (gemäss Normen SBB) für die technische Anlage.

Fachbereich Immobilienrechte:

- Der Fachbereich Ingenieurbau erstellt alle Land- und Rechtserwerbspläne (inklusive Auszüge für die Verhandlungen und Vereinbarungen) in Absprache mit der Gesamtleitung, dem Gesamtprojektleiter sowie dem Bereich Immobilienrechte.

Sicherheitsleitung:

- Alle Baumethoden sind frühzeitig mit dem Fachbereich Sicherheit abzustimmen und die erforderlichen Sicherheitsmassnahmen in den Projektunterlagen festzuhalten resp. zu projektieren.

Geologie / Hydrogeologie:

- Der Ingenieur definiert zu Beginn Vorprojekt die Klärungspunkte im Bereich Geologie und Hydrogeologie.
- Auf dieser Basis erstellt der Geologe/Hydrogeologe eine Untersuchungskonzept (welches vom Planer Ingenieurbau – Tiefbau/Bahnbau und Tragkonstruktionen korreferiert wird). Es ist davon auszugehen, dass die Resultate aus den Untersuchungen erst am Ende des Vorprojekts vorliegen.

Fachbereich Denkmalpflege:

- Alle baulichen Massnahmen müssen frühzeitig mit dem Fachbereich Denkmalpflege abgestimmt werden.

Allgemeiner Leistungsumfang in allen Phasen

- Koordination mit Geologen
- Erstellen der Koordinationspläne und Durchführen der erforderlichen Abstimmung mit allen Fachdiensten.
- Alle Massnahmen am Untergrund und Unterbau sowie Oberbau inklusive Bankette und Dienstwege.
- Kunstbauwerke (Brücken, Personenunterführungen, Bachdurchlässe etc.) inkl. Zustandsaufnahmen sowie statischen Überprüfungen. Pro Objekt sind separate Nutzungsvereinbarung und Projektbasis zu erstellen und phasenweise zu aktualisieren. Zudem Projektierung normgemässe Übergänge Kunstbauten – Trasse.
- Anprall- und Entgleisungsuntersuchungen aller betroffenen Objekte.
- Projektierung aller Erd- und Stützbauwerke sowie Lärmschutzwände (LSW, Dämme, Einschnitte, Felsabtrag, Stützmauern, Böschungen, Versickerungsbecken etc.). Pro Objekt sind separate Nutzungsvereinbarung und Projektbasis zu erstellen und phasenweise zu aktualisieren.
- Lärmschutzmassnahmen und Erschütterungsmassnahmen (Lärmschutzwände / -fenster oder Unterschottermatten resp. andere Erschütterungsschutzmassnahmen).
- Entwässerung (inkl. Einleitung, allen Massnahmen wie Stapel, Versichern, Filtern) für Perrons, Bahntrasse und Strassen/Wege.
- Projektierung aller erforderlichen Anpassungen der betroffenen Wege und Strassen, Plätze, Parkierungsanlagen und Umzäunungen.
- Alle Rückbauten inkl. Bahntechnikinstallationen (z.B. Fundamente und Kabelkanalisationen)
- Vollständige Werkleitungsplanung inkl. vollständige Leitungserhebung und Koordination mit den Werken

2.5.3 Leistungstabelle

Leistungsbereich	Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen Ingenieurbau)	
31 Vorprojekt	Grundlagen: Projektpflichtenheft mit Zielen und Rahmenbedingungen, Bericht über die Machbarkeit mit Skizzen und Plänen der Lösungsansätze, evtl. Resultat eines Auswahlverfahrens, Projektierungsgrundlagen Ziel: Projekt bezüglich Konzeption und Wirtschaftlichkeit optimiert, Vernehmlassungen und Vorabklärungen für die Bewilligungen und die Genehmigung erfolgt, Variantenentscheid gefällt, Kostenschätzung +/- 20%	
311 Organisation	G	– Keine
	F	– Teilnahme an Sitzungen mit Ausnahme der Sitzungen innerhalb des Fachbereichs – Erstellung von Sitzungsprotokollen – Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit – Leistungen im Rahmen eines PQM – Mithilfe beim Einholen erforderlicher Betriebsbewilligungen – Unterstützung beim Einholen erforderlicher Prüfungen (z. B. technische Vorprüfung)
	P	–
312 Beschrieb, Visualisierung	G	Projektgrundlagen – Überprüfen der bisherigen Unterlagen und Vorgaben hinsichtlich fachspezifischer Belange und Ziele – Beantragen von Spezialabklärungen – Erarbeiten der Nutzungsvereinbarung Lösungsmöglichkeiten – Darstellen möglicher Lösungen auf Basis des festgelegten Detaillierungsgrades und Umfangs – Vordimensionieren von Anlageteilen – Darstellen der Auswirkungen auf Kosten, Termine, Sicherheit und Umwelt – Untersuchen der Auswirkungen auf bestehende Nutzung bzw. Betrieb – Beurteilen, Bewerten und Überprüfen der Zielerreichung – Formulieren von Vorschlägen für allfällige Anpassungen der Rahmenbedingungen – Bewerten der Lösungsmöglichkeiten, Begründen und Vorschlagen der weiter zu verfolgenden Projektvariante Vorprojekt – Erarbeiten der Projektbasis (Stufe Vorprojekt) – Festlegen der Hauptabmessungen – Darstellen der Lösung in Plänen und Berichten – Darstellen der während des Baus für die Aufrechterhaltung der Umfeldnutzung (Verkehrsführung, Wasserführung, Versorgungs- und Entsorgungsinfrastruktur usw.) notwendigen Massnahmen
	F	Projektgrundlagen – Durchführen von Untersuchungen zur Ergänzung der Grundlagen wie Bestandesaufnahmen, Zustandsanalysen und Vermessungsaufgaben – Beurteilen von Spezialabklärungen, Lösungsmöglichkeiten – Bearbeiten spezieller Bewertungs- und Beurteilungsverfahren wie Nutzungsanalysen – Mithilfe bei Anlässen zur Orientierungs- und Entscheidungsfindung – Erarbeiten von Lösungsmöglichkeiten in Spezialthemen wie Bauphysik, Energietechnik, Schutz vor Naturgefahren, Verkehrstechnik und Lärm – Erhebung sämtlicher Werkleitungsgrundlagen – Mitarbeit bei der Festlegung der erforderlichen geologischen und hydrogeologischen Abklärungen – Analysieren und Prüfen von Drittuntersuchungen (z. B. Labore, Zustandsanalysen, Geologie) und ggf. Formulieren von Bedarf für ergänzende Untersuchungen (bei Bedarf sind in Absprache mit den SBB notwendige Annahmen selbst zu treffen) – Einholen sämtlicher Projektgrundlagen (SBB Archiv, Bauämter, Kant. Tiefbauämter) – Einholen von Leitungsunterlagen – Mitarbeit bei der Festlegung der erforderlichen Vermessungsdaten Vorprojekt – Erstellen eines Fachberichts als Teil des Umweltverträglichkeitsberichtes – Bereinigen sämtlicher Auflagen von Dritter, Stakeholder, Behörden und SBB Fachstellen

Leistungsbereich	Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen Ingenieurbau)	
		<ul style="list-style-type: none"> - Durchführen von Kosten-Nutzen-Analysen - Erstellen des Unterbaukonzeptes zusammen mit dem Fachdienst Fahrbahn - Sämtliche Objektpläne (und Bauprovisorien) sind in den Bauzuständen mit den Bau- und Betriebsphasenplänen abzustimmen und im Detail darzustellen (inkl. Bahntechnikprovisorien) - Erstellen der erforderlichen Dokumente/Nachweise nach Vorgabe der SBB und des BAV für sämtliche Tiefbauobjekte (auch Bahntechnikobjekte wie Fahrleitungs-, Signalmastfundationen, Kabelquerungen etc.) - Prüfen und allenfalls Integrieren von Varianten, die von allfälligen Drittprojekten eingebracht werden - Erarbeiten eines Konzepts für Perron- und Gleisentwässerung inklusive Lösungsvorschläge für Ableitung oder Versickerung; u. A. nach den von der SBB Umwelt definierten rechtlichen Anforderungen - Dokumentieren aller Varianten in einem ausführlichen technischen Bericht mit dem Beschrieb des Tragverhaltens, Grobfixierung der Abmessungen der Haupttragelemente, des Bauverfahrens, der Bauphasen (auch in den Plänen) und der Darstellung aller Varianten (Situation, Längs- und Querprofi, massgebende Schnitte, massgebende konstruktive Details, Lichtraumprofile etc.). - Für sämtliche gewählte Varianten zur Weiterverfolgung sind die ausgearbeiteten Lösungen, Dokumente, Pläne, Statik, Kosten, Termine, Bauphasen- und Betriebspläne inkl. derer Provisorien in Bauprojektqualität zu erbringen und am Ende der Vorprojektphase in Form eines Dossiers abzugeben <p>Vorentscheide</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beihilfe bei der Begleitung der behördlichen Vorentscheidverfahren - Beihilfe bei der Kontaktaufnahme mit Bewilligungsbehörden zur Festlegung der Verfahren
313 Kosten / Finanzierung	G	<ul style="list-style-type: none"> - Erstellen der Kostenschätzung im Fachbereich nach den definierten Vorgaben. Genauigkeitsgrad mangels anderer Vereinbarung von +/- 20% im Tiefbau und +/- 15% im Hochbau
	F	<ul style="list-style-type: none"> - Ermitteln der Betriebs- und Unterhaltskosten - Mithilfe bei Wirtschaftlichkeitsberechnungen - Ermitteln der Lebenszykluskosten - Unterstützung bei der Erstellung und Ausarbeitung der Jahrestanchen
	P	-
314 Termine	G	<ul style="list-style-type: none"> - Erstellen eines entscheidungsorientierten Ablauf- und Terminplans für die Teilphase über den Fachbereich - Mithilfe bei der Erstellung eines möglichen Realisierungsprogramms für den Fachbereich
	F	<ul style="list-style-type: none"> - Erstellung und Unterstützung der SBB bei der Bauphasenplanung
	P	-
315 Dokumentation und Teilphasenabschluss	G	<ul style="list-style-type: none"> - Zusammenstellen des Vorprojektdossiers für den Fachbereich
	F	<ul style="list-style-type: none"> - Bereinigen des Dossiers gemäss Rückmeldungen Prüflingenieur, SBB Fachdienste, Behörden und Dritter (bzw. Stakeholder und Nachbarprojekte)
	P	-
<p>32 Bauprojekt</p> <p>Grundlagen: Genehmigtes Vorprojekt, evtl. Vorentscheide der Bewilligungsbehörden, Ergebnisse, Entscheide und Auflagen aus der Vernehmlassung des Vorprojektes und einer allfälligen Umweltverträglichkeitsprüfung</p> <p>Ziel: Projekt und Kosten optimiert, Termine definiert, Projekt ist für die Ausschreibung der Ausführungsarbeiten definiert, Immobilien und Rechte, Kostenvoranschlag +/- 10% Baukredit genehmigt</p>		
321 Organisation	G	<ul style="list-style-type: none"> - Keine
	F	<ul style="list-style-type: none"> - Teilnahme an Sitzungen mit Ausnahme der Sitzungen innerhalb des Fachbereichs - Erstellung von Sitzungsprotokollen - Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit - Leistungen im Rahmen eines PQM - Unterstützung beim Einholen erforderlicher Betriebsbewilligungen (z. B. SIOP A)

Leistungsbereich		Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen Ingenieurbau)	
			<ul style="list-style-type: none"> – Die SIA Phasen «32 Bauprojekt» und «33 Plangenehmigungsverfahren Auflageprojekt» erfolgen parallel
		P	–
322	Beschrieb, Visualisierung	G	<p>Projektgrundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Überprüfen und Aktualisieren von bisherigen Unterlagen, Vorgaben und Zielen – Vervollständigen der Grundlagen wie Bauvorschriften – Beantragen von notwendigen Ergänzungen der fachspezifischen Grundlagen wie detaillierte Terrinaufnahmen, Bestandesaufnahmen, Zustandsanalysen und Spezialabklärungen – Aktualisieren der Nutzungsvereinbarung – Aktualisieren der Projektbasis <p>Ausführungsvarianten und deren Bewertung</p> <ul style="list-style-type: none"> – Erarbeiten der gestalterischen und konstruktiven Ausführungsvarianten – Erarbeiten von Konstruktions- und Materialkonzepten – Überschlagsmässiges Berechnen und Dimensionieren der Bauteile und Festlegen der massgebenden Abmessungen – Mithilfe bei der Abklärung von Randbedingungen für Baustelleneinrichtungen sowie für die Ver- und Entsorgung der Baustelle – Beurteilen und Bewerten der möglichen Varianten <p>Bauprojekt</p> <ul style="list-style-type: none"> – Auswerten der Grundlagen aus den zusätzlichen Erhebungen bzw. Untersuchungen – Festlegen von fachspezifischen Bauablauf-, Bauverfahrens-, Material- und Konstruktionskonzepten mit Berücksichtigung der betrieblichen Aspekte, soweit sie für die Ausschreibung massgebend sind – Bereinigen der Konzepte nach den Entscheiden des Auftraggebers – Erstellen notwendiger Nachweise zur Tragsicherheit, Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit für die ausgewählte Variante – Erstellen aller notwendigen Pläne und Berichte für die ausgewählte Variante
		F	<p>Projektgrundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Durchführen von Bestandesaufnahmen und Zustandsanalysen – Durchführen von topografischen Aufnahmen für Grundlagenpläne sowie Erstellen der entsprechenden Pläne – Spezialuntersuchungen – Prüfen und allenfalls Integrieren von Varianten, die von allfälligen Drittprojekten eingebracht werden <p>Ausführungsvarianten und deren Bewertung</p> <ul style="list-style-type: none"> – Durchführen von speziellen Untersuchungen wie Modellversuche – Überprüfen der Varianten auf Auflagerelevanz – Bearbeiten vertiefter Bewertungs- und Beurteilungsverfahren wie Nutzwertanalysen – Einarbeitung der Inputs aus der umweltrechtlichen Beurteilung <p>Bauprojekt</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mithilfe bei der Erstellung eines Umweltverträglichkeitsberichtes und Erstellen sämtlicher erforderlicher Grundlagen diesbezüglich (wie beispielsweise ein Entsorgungskonzept) – Weiterführende Leistungen für sekundäre Bauteile, Einrichtungen und Installationen – Erarbeiten des Sicherheits- und Überwachungskonzeptes Sicherheit (Gleisüberwachungskonzept inkl. Abstimmung mit Fachstellen SBB) – Erarbeiten einer spezifischen Risikoanalyse bezüglich Baumeisterarbeiten inkl. Massnahmenformulierung und Ermittlung deren Kostenauswirkung – Koordination mit den Umweltbeauftragten der SBB, Integration der notwendigen Umweltschutzmassnahmen ins Bauprojekt; Einarbeitung der Massnahmen aus der umweltrechtlichen Beurteilung – Erstellen der detaillierten Bauabläufe und Mithilfe bei der Erstellung der Bauphasenplanung – Abklären von Randbedingungen für Baustelleneinrichtungen sowie für die Ver- und Entsorgung der Arbeitsstellen. – Festlegen von Logistikkonzepten, soweit sie für das Erstellen der Ausschreibungspläne massgebend sind – Erbringen der notwendigen Nachweise bezüglich Tragsicherheit, Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit

Leistungs- bereich	Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen Ingenieurbau)	
		– Integration der Prüfungen von Spezialisten (Prüfergebnis Vorstatik etc.)
	P	–
323 Kosten / Finanzierung	G	– Erstellen eines Kostenvoranschlages mit detaillierter Beschreibung der vorgesehenen Arbeiten und Lieferungen, Bezeichnung der gewählten Materialien, mit Ausmass und geschätzten Preisen im Fachbereich nach den definierten Vorgaben – Rücksprache mit Unternehmern und Lieferanten
	F	– Ermitteln der Betriebs- und Unterhaltskosten – Mithilfe bei Wirtschaftlichkeitsberechnungen – Erarbeiten von Projektänderungen zur Kostenreduktion aufgrund von Vorgaben des Auftraggebers und Anpassen des Kostenvoranschlages – Ermitteln der Lebenszykluskosten – Erstellen eines Kostenvoranschlages mit einer Kostengenauigkeit $\pm 10\%$ (nach gültigem System der SBB) – Erstellen sämtlicher Kostenschätzungen für sämtliche Bauverfahrensvarianten in Absprache mit der SBB – Stufengerechter Nachweis der Einhaltung der Kostenvorgaben (design to cost) – Inhaltliche Unterstützung des Gesamtleiters beim Durchführen von Wirtschaftlichkeitsberechnungen – Unterstützung bei der Erstellung und Ausarbeitung der Annuitäten
	P	–
324 Termine	G	– Mithilfe bei der Erstellung eines entscheidungsorientierten Ablauf- und Terminplans für die Teilphase bezüglich des Fachbereichs – Mithilfe bei Loseinteilung mit grobem Umfang der Arbeiten, Ablauf- und Terminplanung sowie den zugehörigen Ausschreibungsverfahren – Mithilfe beim Nachführen und Verfeinern des Realisierungsprogramms
	F	– Unterstützen bei der Bauphasenplanung
	P	–
325 Dokumentation und Teilphasenabschl uss	G	– Zusammenstellen des Bauprojekt dossiers für den Fachbereich
	F	– Zusammenstellen der Grundlagen, Ergebnisse und Entscheide gemäss Vorgaben der SBB – Erstellen eines technischen Berichts gemäss Vorgaben der SBB – Erstellen der Pläne (Übersichtspläne, Situationsplan, Normalprofil, Längenprofil, Details und Schnitte etc.) – Bereinigen des Dossiers gemäss Rückmeldungen Prüferingenieur, SBB Fachdienste, Behörden und Dritter (bzw. Stakeholder und Nachbarprojekte)
	P	–
33	Bewilligungsverfahren, PGV Grundlagen: Genehmigtes Vorprojekt, Ergebnisse, Entscheide und Auflagen aus der Vernehmlassung des Vorprojektes und der Umweltverträglichkeitsvorprüfung Ziel: Erwerb der Grundstücke, Projekt bewilligt, Bau- und Niveaulinien festgelegt, Kosten und Termine verifiziert,	
331 Organisation	G	– Keine
	F	– Teilnahme an Sitzungen mit Ausnahme der Sitzungen innerhalb des Fachbereichs – Erstellung von Sitzungsprotokollen – Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit – Leistungen im Rahmen eines PQM – Sicherstellen der Bewilligungsfähigkeit des Projekts – Die SIA Phasen «32 Bauprojekt» und «33 Plangenehmigungsverfahren Auflageprojekt» erfolgen parallel
	P	–
332 Beschrieb, Visualisierung	G	Projektgrundlagen – Überprüfen der bisherigen Unterlagen, Vorgaben und Ziele – Aktualisieren der Nutzungsvereinbarung – Aktualisieren der Projektbasis Baugesuch

Leistungsbereich		Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen Ingenieurbau)	
			– Erstellen der fachspezifischen, notwendigen Unterlagen für das Baugesuch
		F	Baugesuch – Darstellen des Projektes im Gelände mittels Profilierung, Baugespanne, Abstecken der notwendigen Hauptpunkte – Erstellen der grundstückrechtlichen Unterlagen im Auflageverfahren – Erstellen weiterer technischer Nachweise für die Bewilligungsbehörden – Mithilfe bei Einspracheverhandlungen – Mithilfe bei Verhandlungen mit Behörden – Erstellen der Unterlagen für Konzessions- und andere Gesuche – Anpassen bzw. Bereinigen des Bauprojektes an die Auflagen im Bewilligungsverfahren – Zusammenstellen der Unterlagen für die SIOP A – Anpassen und Bereinigen der Unterlagen aufgrund der Rückmeldung aus der SIOP A Bereinigung des Bauprojektes – Fachspezifisches Anpassen des Bauprojektes an die Auflagen aus dem Bewilligungsverfahren
		P	–
333	Kosten / Finanzierung	G	– Analyse der Bauauflagen auf kostenrelevante Punkte im Fachbereich und entsprechende Dokumentation – Anpassen der Kostenangaben für den Fachbereich aufgrund der Auflagen aus dem Bewilligungsverfahren
		F	– Keine
		P	–
334	Termine	G	– Mithilfe bei der Erstellung eines entscheidungsorientierten Ablauf- und Terminplans für die Teilphase über den Fachbereich
		F	– Analyse der Auflagen aus dem Bewilligungsverfahren auf terminrelevante Auflagen im Fachbereich – Anpassen des Realisierungsprogramms für den Fachbereich aufgrund der Auflagen aus dem Bewilligungsverfahren
		P	–
335	Dokumentation und Teilphasenabschluss	G	– Zusammenstellen des Bewilligungsdossiers des Fachbereichs
		F	– Zusammenstellen Dossier Prüfenieur und BAV – Erstellen des Dossiers zur SIOP A – Zusammenstellen der Grundlagen, Ergebnisse und Entscheide gemäss Vorgaben der SBB
		P	–
41	Ausschreibung		Grundlagen: Genehmigtes Bauprojekt, rechtskräftig bewilligtes Projekt Ziel: Vergabe der Ausführungsarbeiten abgeschlossen. Werk- und Lieferverträge abgeschlossen.
411	Organisation	G	– Mithilfe bei der Festlegung der Ausschreibungsverfahren
		F	– Teilnahme an Sitzungen mit Ausnahme der Sitzungen innerhalb des Fachbereichs – Erstellung von Sitzungsprotokollen – Erstellen des übergeordneten Ausschreibungskonzeptes (Pakete, Lose, Objekte) – Teilnahme an obligatorischen Detailorientierungen
		P	–
412	Beschrieb, Visualisierung	G	Ausschreibungserstellung und Submissionsdurchführung – Ergänzen der fachspezifischen Baupläne soweit für die Ausschreibung erforderlich – Bestimmen der Rahmenbedingungen für die Baustelleneinrichtungen sowie für die Ver- und Entsorgung – Erstellen der Allgemeinen und der Besonderen Bestimmungen mit: – Submissionsplänen und Baubeschrieb – Zusammenstellung der Angaben über Anlagen Dritter, insbesondere Werkleitungen sowie die Untergrundbeschaffenheit im Projektperimeter – Prüf- und Kontrollplan

Leistungsbereich	Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen Ingenieurbau)	
		<ul style="list-style-type: none"> – Erstellen des Leistungsverzeichnisses mit Vorausmassen – Mithilfe bei der Festlegung der Eignungs- und Zuschlagskriterien <p>Vergleich der Angebote</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kontrollieren der Zulässigkeit der Angebote – Materielle und rechnerische Kontrolle aller zulässigen Angebote – Vergleich von maximal sechs Angeboten hinsichtlich Qualität und Quantität, Einheitspreisen, Wirtschaftlichkeit, Ausführungsarten, Arbeitsorganisation, Baustelleneinrichtung und Fristen – Auswerten und Vergleichen der Angebote hinsichtlich Eignungs- und Zuschlagskriterien – Erstellen eines Berichtes mit Vergleich der Angebote und einem Vergabeantrag für den Fachbereich
	F	<p>Ausschreibungserstellung und Submissionsdurchführung</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mithilfe bei der Organisation und Durchführung von Begehungen und Informationsveranstaltungen – Bereinigung der Ausschreibung und der Leistungsverzeichnisse auf Basis des Bewilligungsverfahrens PGV – Bereinigung der Ausschreibung und der Leistungsverzeichnisse auf Basis der Prüfung, Inputs und Korrekturen des Bauherrn – Integrieren der Leistungsanforderungen der Fachdienste in den Ausschreibungsunterlagen – Beschaffen der notwendigen Unterlagen Dritter (z. B. Werkleitungspläne) – Abklären von Randbedingungen für Baustelleneinrichtungen sowie für die Ver- und Entsorgung der Arbeitsstellen – Festlegen von Logistikkonzepten, soweit sie für das Erstellen der Ausschreibungspläne massgebend sind – Formulieren der allgemeinen und besonderen Ausführungsbestimmungen gemäss Vorlage SBB – Mithilfe bei der Fragenbeantwortung <p>Vergleich der Angebote</p> <ul style="list-style-type: none"> – Fachliches und rechnerisches Überprüfen von Unternehmervarianten – Detailanalyse der Angebote und Mithilfe bei der Erstellung des Fragenkatalogs für das Unternehmengespräch – Unterstützung bei Verhandlungen mit Unternehmern und Lieferanten – Bereinigen der Angebote – Durchführen von Plausibilitätsprüfungen sowie Preisanalysen von Einheitspreisen bei Preisabweichungen $\geq 10\%$ – Vergleich der Angebote hinsichtlich Qualität und Quantität, der Einheitspreise, der Wirtschaftlichkeit, der Ausführungsarten, sowie hinsichtlich Arbeitsorganisation und Fristen – Erstellen eines Berichtes mit einem Vergleich aller Angebote – Erarbeiten eines Vorschlags für die Vergabe (genehmigungsfähiger Vergabeantrag gem. Vorgaben SBB) – Entwerfen der Vergabetexte <p>Vertragserstellung</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ergänzendes Erarbeiten von Plänen für genehmigte Ausführungsvarianten – Mitwirken bei Rechtsmittelverfahren – Mithilfe bei der Angebotsbereinigung – Mithilfe bei der Ausfertigung der Werk- und Lieferverträge auf Basis der Norm SIA 118 und gängiger Standardverträge – Einfordern von finanziellen Sicherheiten seitens der Unternehmer und Lieferanten
	P	–
413 Kosten / Finanzierung	G	<ul style="list-style-type: none"> – Revidieren der Kostenermittlung aufgrund der Angebote und Vergleichen mit bisheriger Kostenermittlung – Begründen von Abweichungen gegenüber dem Kostenvoranschlag im Fachbereich
	F	– Aufstellen von Zahlungsplänen (sofern erwünscht)
	P	–
414 Termine	G	<ul style="list-style-type: none"> – Mithilfe bei der Erstellung eines entscheidungsorientierten Ablauf- und Terminplans für die Teilphase bezüglich des Fachbereichs
	F	– Mithilfe beim Erstellen eines bereinigten Werkvertragsprogramms mit dem Unternehmer

Leistungsbereich		Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen Ingenieurbau)	
		P	–
415	Dokumentation und Teilphasenabschluss	G	– Zusammenstellen der Ausschreibungsunterlagen und Beurteilungsberichte
		F	– Keine
		P	–
51 Ausführungsprojekt			
Grundlagen: Ausschreibungsunterlagen, Beurteilung der Angebote, Arbeitsvergaben, Werk- und Lieferverträge Ziel: Projekt ist für die Ausführung der Arbeiten definiert			
511	Organisation	G	– Keine
		F	– Teilnahme an Sitzungen mit Ausnahme der Sitzungen innerhalb des Fachbereichs – Erstellung von Sitzungsprotokollen – Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit – Leistungen im Rahmen eines PQM
		P	–
512	Beschrieb, Visualisierung	G	Projektgrundlagen – Überprüfen und Aktualisieren von bisherigen Unterlagen, Vorgaben und Zielsetzungen – Aktualisieren der Nutzungsvereinbarung – Aktualisieren der Projektbasis – Aktualisieren des Prüf- und Kontrollplans Ausführungsunterlagen – Bei der Detailplanung und der planerischen Bearbeitung von Unternehmensvarianten ist die Abgrenzung zwischen Ingenieur- und Unternehmerleistung im Detail festzulegen, z.B. das Erstellen von Werkstattplänen – Dimensionieren und Berechnen der tragenden und weiterer relevanter Bauteile – Mithilfe bei der Erarbeitung des Notfallkonzeptes für die Bauphase – Ausarbeiten aller konstruktiven Details – Vorschlagen der definitiven Auswahl von Materialien und Ausrüstungen – Angaben zu den festgelegten Baustoffeigenschaften – Überprüfen von Bau- und Montagevorgängen auf die Verträglichkeit mit dem Projekt – Übernehmen von Elementen aus Planungen weiterer Fachplaner – Erstellen von Absteckungs-, Materialbewirtschaftungs-, Konstruktions- und Detailplänen sowie der zugehörigen Stück- und Materiallisten als Grundlage für die Ausführung – Angabe von besonderen Ausführungsbestimmungen – Kontrollieren der von Dritten angefertigten Werkstattpläne im Hinblick auf Übereinstimmung mit den Ingenieurplänen
		F	Projektgrundlagen – Mithilfe bei der Planung und Durchführung von Bemusterungen – Beschaffen und Zusammenstellen ergänzender und aktualisierter Unterlagen – Nachführen sämtlicher Projektpläne des Bauprojekts auf Basis der bis zur Ausführung eingetretenen Änderungen Ausführungsunterlagen – Übernehmen von Elementen von Projekten Dritter – Anpassen des Ausführungsprojektes aufgrund von Fakten, die vor Beginn der Ausführung nicht oder nur mit unverhältnismässigem Aufwand erhältlich sind – Anpassen der Ausführungsunterlagen infolge von Projektänderungen bei der Ausführung – Sicherstellen der Verträglichkeit von Unternehmensvarianten mit den Projektanforderungen – Bearbeiten von Varianten der Bauausführung bzw. des Bauvorganges – Ggf. ergänzendes Erarbeiten von Plänen für genehmigte Ausführungsvarianten – Fachliches und rechnerisches Überprüfen und Beurteilen von Vorschlägen des Unternehmers zu alternativen Ausführungsvarianten und -details – Fachliches und rechnerisches Überprüfen von Lehrgerüsten und Bauhilfskonstruktionen – Fachliches und rechnerisches Überprüfen von Bauwerken Dritter aus Gründen der Sicherheit und Gebrauchstauglichkeit – Weiterführende Leistungen für sekundäre Bauteile, Einrichtungen und Installationen

Leistungsbereich		Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen Ingenieurbau)	
			<ul style="list-style-type: none"> – Einarbeiten der Auflagen aus der PGV ins Ausführungsprojekt – Beurteilen der von den ausführenden Unternehmen vorgeschlagenen Materialien auf die Erfüllung der Projektvorgaben bzw. auf die Eignung für die vorgesehene Anwendung und Auswählen der Materialien mit der Bauherrschaft – Erstellen von Überwachungs- und Massnahmenplänen – Erstellen Alarmierungspläne – Einarbeiten der Restanzen aus der umweltrechtlichen Beurteilung
		P	–
513	Kosten / Finanzierung	G	– Keine
		F	– Beurteilen der Kostenrelevanz von Anpassungen am Ausführungsprojekt
		P	–
514	Termine	G	<ul style="list-style-type: none"> – Mithilfe bei der Erstellung eines entscheidungsorientierten Ablauf- und Terminplans für die Teilphase bezüglich des Fachbereichs – Erstellen des Lieferprogramms der Ausführungsunterlagen basierend auf dem Bauprogramm
		F	<ul style="list-style-type: none"> – Anpassen des Lieferprogramms der Ausführungsunterlagen aufgrund von Projekt- und Ausführungsänderungen – Ergänzen Terminprogramm aufgrund Hinweise der Unternehmer und auf Basis des Intervallprogramms der SBB
		P	–
515	Dokumentation und Teilphasenabschluss	G	– Zusammenstellen der Ausführungsdokumente des Fachbereichs
		F	– Mithilfe bei der Formulierung und beim Abschluss von Verträgen mit Dritten
		P	–
52 Ausführung (in Anlehnung an SIA 112)			
Grundlagen: Definitive Ausführungs- und Detailpläne, Verträge mit den Unternehmern und Lieferanten Ziel: Bauwerk gemäss Pflichtenheft und Vertrag erstellt, Durchführung der Abnahme, Schlussabrechnung von Unternehmern und Lieferanten abgenommen			
521	Organisation	G	Bauleiter Allgemeine Bauleitung <ul style="list-style-type: none"> – Erstellen der Protokolle der Bausitzungen – Führen von Pendenzenlisten
		F	Bauleiter Allgemeine Bauleitung <ul style="list-style-type: none"> – Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit – Leistungen im Rahmen eines PQM – Beantragen von Spezialabklärungen – Koordination und Absprache mit Behörden, Ämtern und Dritten – Anordnen von Massnahmen bei technischen, finanziellen oder terminlichen Abweichungen – Einholen von Garantieverpflichtungen – Festlegen der Massnahmen zur Mängelbehebung
		P	–
522	Beschrieb, Visualisierung	G	Bauleiter Vertrag, Termine, Koordination <ul style="list-style-type: none"> – Führen eines Baujournals – Veranlassen der Übertragung der projektdefinierenden Hauptpunkte, Achsen und der Höhenfixpunkte ins Gelände bzw. auf der Baustelle sowie ggf. die Veranlassung ihrer Versicherung – Überwachen und Beurteilen der Qualitätslenkung des Unternehmers – Vorbereiten und Koordinieren von Massnahmen bei technischen, finanziellen oder terminlichen Abweichungen – Anordnen und Durchführen von Korrekturmassnahmen – Veranlassen von und Mitwirken bei Sicherheitskontrollen

Leistungs- bereich	Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen Ingenieurbau)
	<ul style="list-style-type: none"> – Organisieren von Bemusterungen – Ermitteln von Ausmassen gemeinsam mit dem Unternehmer – Prüfen der Unternehmerrechnungen – Anordnen und Kontrollieren von Regiearbeiten und der entsprechenden Rapporte – Prüfen der Abrechnung des Anreizsystems wie Bonus- / Malussystem <p>Test, Abnahme und Mängelbehebung vor Inbetriebnahme</p> <ul style="list-style-type: none"> – Planen und Durchführen von Tests und Abnahmen – Feststellen von Mängeln, Erstellen und Nachführen von Mängellisten – Rügen von Mängeln in Absprache mit der Oberbauleitung – Anordnen von Massnahmen und Fristen für die Mängelbehebung – Aufbieten der Unternehmer und Lieferanten zur Mängelbehebung – Überwachen der Arbeiten der Mängelbehebung – Abnahme der Mängelbehebung – Liefern der Unterlagen für die Erstellung der Pläne des ausgeführten Bauwerkes – Zusammenstellen von Unternehmer- und Lieferantenlisten <p>Technische Bauleitung</p> <ul style="list-style-type: none"> – Technische Leitung und Überwachung der Arbeiten im zu überwachenden Fachbereich auf der Baustelle im Rahmen der erteilten Kompetenzen und Verantwortungen – Führen eines technischen Baujournals – Vergleichen der Ausführung mit dem Ausführungsprojekt und Veranlassen von Massnahmen bei Abweichungen – Veranlassen der Kontrolle und der Beurteilung des Baugrundes durch den zuständigen Fachplaner – Kontrollieren von Materialien und Lieferungen – Periodisches Kontrollieren von Auswirkungen auf die Umgebung – Kontrollieren der vorschriftsgemässen Verwendung und Verarbeitung der Baumaterialien – Beantragen und Überwachen der nötigen Untersuchungen gemäss Kontrollplan – Veranlassen von Baukontrollen durch den Fachplaner und durch die Behörden – Mithilfe beim Festlegen des Zeitpunkts für das Betonieren und Ausschalen – Vorschlagen von Massnahmen bei technischen oder terminlichen Abweichungen – Anordnen und Durchführen von technischen Korrekturmassnahmen – Beantragen und Beurteilen von Bemusterungen – Durchführen und Auswerten von Funktionsversuchen – Laufendes Kontrollieren und Protokollieren von Änderungen und von nachträglich nicht mehr kontrollierbaren Arbeiten – Dokumentieren der Änderungen gegenüber den Ausführungsunterlagen – Überprüfen der Notwendigkeit von Projektänderungen aufgrund der laufenden Ausführung – Liefern von Angaben zur Nachführung der Ausführungsunterlagen <p>Fachplaner</p> <p>Baukontrolle</p> <ul style="list-style-type: none"> – Periodisches Überwachen der Bauausführung der vom Fachplaner bearbeiteten Bauteile – Kontrollieren der vorschriftsgemässen Verwendung und Verarbeitung von Baumaterialien – Beraten der technischen Bauleitung und der Bauleitung und Mitwirken bei der Festlegung des Bauvorgangs – Beantragen der notwendigen Materialuntersuchungen – Teilnahme an Bausitzungen, soweit sie die vom Fachplaner bearbeiteten Bauteile betreffen – Mithilfe bei der Beurteilung von Abrechnungen des Unternehmers
F	<p>Bauleiter</p> <p>Vertrag, Termine, Koordination</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mithilfe bei der Ausfertigung der Werk- und Lieferverträge auf Basis der Norm SIA 118 und gängiger Standardverträge – Übertragen der projektdefinierenden Hauptpunkte, Achsen und der Höhenfixpunkte ins Gelände bzw. auf der Baustelle sowie ggf. die Veranlassung ihrer Versicherung – Kontrollieren von Absteckungen des Unternehmers – Prüfen und Beurteilen von Nachträgen – Beraten des Auftraggebers im Falle von Prozessen gegen Unternehmer, gegen Dritte, wegen Konkursen usw.

Leistungsbereich	Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen Ingenieurbau)	
		<p>Test, Abnahme und Mängelbehebung vor Inbetriebnahme</p> <ul style="list-style-type: none"> – Keine <p>Technische Bauleitung</p> <ul style="list-style-type: none"> – Durchführen von Werkstattkontrollen – Kontrollieren und Beurteilen des Baugrundes im Einvernehmen mit Spezialisten – Veranlassen von und Mitwirken bei Sicherheitskontrollen – Überwachen der nötigen Materialuntersuchungen – Teilnahme bei Bedarf an SBB-Fachdienstsitzen sowie an Koordinationssitzungen – Teilnahme bei Bedarf an Koordinationssitzungen mit Dritten (Behörden, Nachbarprojekte, Anstösser) – Ausfertigen von Ausmassarbeiten inkl. Zuarbeit für SBB Umwelt und UBB wie z. B. Kontrolle Plausibilität Entsorgungsnachweise (Mengen; Abfallarten) – Prüfen, Beurteilen und Verhandeln von Nachträgen – Sicherstellen der Nachführung der Ausführungsunterlagen je Objekt – Anpassung des Projektdossiers bei Projektänderungen – «level of service»: Es wird gefordert, dass die Bauleitungen die Baustelle mind. <i>einmal</i> pro Tag, im Falle von Mehrschichtbetrieb mindestens <i>einmal</i> pro Schicht vor Ort kontrollieren. Sinngemäss gilt dies auch bei Nacht- und Wochenendarbeiten <p>Fachplaner</p> <p>Baukontrolle</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mithilfe bei der Beurteilung von Nachträgen des Unternehmers – Mithilfe bei Tests, Abnahmen und Mängelbehebung vor der Inbetriebnahme
	P	–
523 Kosten / Finanzierung	G	<p>Bauleiter</p> <ul style="list-style-type: none"> – Führen der Baubuchhaltung – Laufendes Überwachen der Entwicklung der Baukosten sowie Vorschlagen von Korrekturmassnahmen bei Abweichungen – Aufstellen, Nachprüfen und Bereinigen der Schlussabrechnung gemäss vereinbarter Darstellung und Gliederung
	F	<ul style="list-style-type: none"> – Mithilfe beim Vertrags- und Kostencontrolling nach Vorgaben der SBB – Einfordern von Zusatzofferten und Nachträgen der Unternehmer – Überprüfen der Unternehmensnachträge (dem Grund nach, korrekte und vollständige Begründung, Preis- und Ausmassprüfung, Vollständigkeitsprüfung); Erstellen des Nachtragsberichts gemäss Vorlage SBB – Abgleichen der Nachträge mit dem Kostenvoranschlag und dem Vertrag – Teilnahme an Nachtragsverhandlungen mit den Unternehmern – Unterstützung bei der Erstellung und Ausarbeitung der Annuitäten <p>Bauleiter</p> <ul style="list-style-type: none"> – Aufstellen der Schlussabrechnung in anderer als der vereinbarten Art – Ermitteln der Lebenszykluskosten
	P	–
524 Termine	G	<p>Bauleiter</p> <p>Allgemeine Bauleitung</p> <ul style="list-style-type: none"> – Laufendes Überwachen des Planlieferungsprogramms und des Bauprogramms sowie Vorschlagen von Korrekturmassnahmen bei Abweichungen – Periodisches Nachführen des Bauprogramms mit Soll-Ist-Vergleich und Terminprognose
	F	<ul style="list-style-type: none"> – Kontrolle der Terminprogramme der Unternehmer – Laufendes Nachführen der Ablauf- und Terminplanes und der Terminprognose im Rahmen der Bausitzung – Unterstützen bei der Bauphasenplanung
	P	–
525 Dokumentation und Teilphasenabschluss	G	<p>Bauleiter</p> <p>Allgemeine Bauleitung</p> <ul style="list-style-type: none"> – Zusammenstellen der Unterlagen der Ausführung: – Verträge mit den Unternehmern und Lieferanten – Protokolle der Bausitzungen

Leistungsbereich	Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen Ingenieurbau)	
		<ul style="list-style-type: none"> – Baujournal – Prüfprotokolle – Abnahmeprotokolle und Mängel listen – Dokumente bzgl. Sicherheitsleistungen der Unternehmer
	F	<ul style="list-style-type: none"> – Erstellen des Dossiers zur SIOP B – Aufstellen der Verträge mit den Unternehmern und Lieferanten – Führen von Pendenzenlisten – Erstellen eines wöchentlichen Statusberichtes – Mithilfe bei den vierteljährlichen Standberichten – Wöchentliches Einfordern und Kontrollieren der Tagesrapporte des Unternehmers – Kontrollieren von Regiearbeiten und der entsprechenden Rapporte – Erstellen einer fortlaufenden Fotodokumentation – Bei Sitzungsteilnahme: Führen des Protokolls von SBB-Fachdienstsitzungen inkl. Verteilung an die Projektbeteiligten – Zusammenstellen von Unternehmerlisten
	P	–
53 Inbetriebnahme, Abschluss		
Grundlagen: Erstelltes Bauwerk gemäss Pflichtenheft und Vertrag, Unterlagen über Ausführungsänderungen, Abnahmeprotokolle des erstellten Bauwerkes Ziel: Bauwerk übernommen und in Betrieb genommen, Ausführungspläne und -unterlagen nachgeführt, Betriebs- und Unterhaltspersonal geschult. Mängel behoben		
531 Organisation	G	– Keine
	F	<ul style="list-style-type: none"> – Mithilfe bei Informations- und Öffentlichkeitsarbeit – Leistungen im Rahmen eines PQM – Teilnahme an Sitzungen mit Ausnahme der Sitzungen innerhalb des Fachbereichs
	P	–
532 Beschrieb, Visualisierung	G	Bauwerksakten <ul style="list-style-type: none"> – Einholen der notwendigen Unterlagen wie nachgeführte Pläne, Schemapläne, Gebrauchs- und Wartungsanweisungen – Erstellen der Pläne des ausgeführten Bauwerks durch Nachführen der Baupläne, welche für Unterhalt und Betrieb erforderlich sind – Nachführen der Nutzungsvereinbarung und der Projektbasis – Beschaffen und Überprüfen der von Unternehmern und Lieferanten erstellten Betriebsanweisungen, Gebrauchs- und Wartungsverträge
	F	Bauleiter Inbetriebnahme <ul style="list-style-type: none"> – Mithilfe bei der Übergabe des Bauwerks oder einzelner Bauwerksteile an den Auftraggeber – Mithilfe bei der Instruktion des Betriebspersonals – Planen, Organisieren und Begleiten der Inbetriebnahme des Bauwerks oder von Bauwerksteilen – Vorbereiten und Durchführen der erforderlichen Tests – Vorbereiten und Durchführen der Abnahmen (gemäss gültigem Abnahmewesen; Definition erfolgt mit Auflageprojekt) Bauwerksakten <ul style="list-style-type: none"> – Mithilfe bei der Erstellung von Betriebsanweisungen – Mithilfe bei der Erstellung von Unterhaltsplänen Mängelbehebung nach Inbetriebnahme <ul style="list-style-type: none"> – Erbringen von Leistungen nach der Bauabnahme und der Behebung der dort festgestellten Mängel – Beraten des Auftraggebers im Falle von Prozessen gegen Dritte, wegen Konkursen usw. Fachplaner Bauwerksakten <ul style="list-style-type: none"> – Erstellen von Betriebsanweisungen – Erstellen von Überwachungs- und Unterhaltsplänen

Leistungsbereich	Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen Ingenieurbau)	
		<ul style="list-style-type: none"> – Erstellen der Revisionspläne und des revidierten Baubeschriebs
		<p>Inbetriebnahme</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mithilfe bei der Instruktion des Betriebspersonals
	P	–
533 Kosten / Finanzierung	G	– Mithilfe bei der Gegenüberstellung der Schlussabrechnung über das gesamte Bauwerk mit dem Kostenvoranschlag
	F	<ul style="list-style-type: none"> – Aufstellen, Nachführen und Bereinigen der Schlussabrechnung gemäss vereinbarter Darstellungsart und Gliederung – Unterstützung bei der Gegenüberstellung der Schlussabrechnung mit dem Kostenvoranschlag aller Arbeiten und Honorare des gesamten Projektperimeters – Veranlassen von Freigaben, Verlängerung oder Beanspruchung von Garantien – Ermitteln und Zusammenstellen von Kostenkennwerten (für spätere Kostenschätzungen ähnlicher Anlagen)
	P	–
	G	– Keine
534 Termine	F	<ul style="list-style-type: none"> – Mithilfe beim Erstellen eines Terminplans für die Inbetriebnahme – Erstellen eines Übersichtsplanes über den Ablauf der Garantien
	P	–
	G	– Keine
535 Dokumentation und Teilphasenabschluss	G	<ul style="list-style-type: none"> – Zusammenstellen der Pläne und Unterlagen des ausgeführten Bauwerks – Übergabe der Bauwerksakten an den Gesamtleiter – Archivieren der vom Fachplaner erstellten Bauwerksakten in gebrauchsfähiger Form während zehn Jahren ab Beendigung des Auftrags
	F	<ul style="list-style-type: none"> – Nachführen der Daten in einem zusätzlichen oder einem veränderten Datenformat – Übergabe des Bauwerkes oder einzelner Bauwerksteile an die Bauherrschaft – Archivieren der im Bereich Ingenieurbau erstellten Bauwerksakten in gebrauchsfähiger Form während zehn Jahren ab Beendigung des Auftrags – Zusammenstellen DfA-konformer Daten (gemäss gültigem System) für die Übergabe an die SBB (z. B. dwg, dgn) – Erstellen und Abgabe eines Schlussberichts in elektronischer und gebundener Form (gebundene Abgabe in zweifacher Ausführung) – Einarbeiten von Anpassungen während der Bauausführung in die wesentlichen Dokumente
	P	–
	G	– Keine

2.6 Leistungsbeschreibung Chefbauleitung

2.6.1 Präambel

Die Leistungen in den nachfolgenden Tabellen sind in drei Kategorien unterteilt.

- **G: Grundleistungen** der Ordnung für Leistungen und Honorare (LHO) des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins (SIA).
 Für die Chefbauleitung gibt es keine LHO und entsprechend keine Grundleistungen.
 Die Leistungstabellen der Chefbauleitung orientieren sich deshalb an den Grundleistungen der Oberbauleitung nach SIA 103 resp. der einzelnen Fach- resp. LHO-Bereiche. Sind Leistungen nicht erforderlich, oder durch die Oberbauleitung zu erbringen, sind sie durchgestrichen.
 In der Folge werden diese Leistungen entweder durch die bauseitige Oberbauleitung erbracht, oder sind im Leistungsbeschreibung «Ingenieurbau nach SIA 103» ausgesetzt.
- **F: Fachspezifische Leistungen.** Die Fachspezifischen Leistungen setzen sich zusammen aus besonders zu vereinbarenden Leistungen der LHO des SIA und den **fachspezifischen Leistungen, die bei SBB Projekten (grüne Schrift)** grundsätzlich zur Anwendung kommen. Diese Leistung hat der Planer / Generalplaner zu erbringen und sind in das Honorar einzurechnen.
 Für die Chefbauleitung gibt es keine LHO und entsprechend keine besonders zu vereinbarenden Leistungen.
 Die Leistungstabellen der Chefbauleitung orientieren sich deshalb an den besonders zu vereinbarenden Leistungen der Oberbauleitung nach SIA 103 resp. der einzelnen Fach- resp. LHO-Bereiche. Sind Leistungen nicht erforderlich, oder durch die Oberbauleitung zu erbringen, sind sie durchgestrichen.
 In der Folge werden diese Leistungen entweder durch die bauseitige Oberbauleitung erbracht, oder sind im Leistungsbeschreibung «Ingenieurbau nach SIA 103» ausgesetzt.
- **P: Projektspezifische Leistungen (blaue Schrift).** Weitere Leistungen, die projektspezifisch erforderlich sind.

2.6.2 Allgemeine Hinweise

- Die Chefbauleitung vertritt den Bauherrn oder den Auftraggeber gegenüber dessen Unternehmern und Lieferanten.
- Die Chefbauleitung leitet, koordiniert und beaufsichtigt sämtliche realisierungsrelevanten Ergebnisse und Dokumente für die Ausschreibung sowie in der Bauausführung/Realisierung hinsichtlich Sicherheit, Qualität, Terminen und Kosten im Rahmen der ihr erteilten Kompetenzen und Verantwortung. Insbesondere in der Realisierungsphase sind sämtliche Bauleitungskategorien sowie Baukontrollen der Fachplaner über alle Fach- resp. LHO-Bereiche hinweg zu leiten, zu koordinieren und zu beaufsichtigen.
- Die Leistungen in den LHO sind phasenabhängig und/oder phasenunabhängig beschrieben. Dabei werden nachfolgende Bauleitungskategorien verwendet, welche keinen durchgängigen Bezug zu den Qualifikationskategorien bilden. Die Chefbauleitung kann als zusätzliche Funktion, oder in Personalunion von einem Bau- oder Fachbauleiter innerhalb der verwendeten LHO-Bereiche, übernommen werden.

LHO (Ordnung für Leistungen und Honorare) des SIA						
	102	103	104	105	106	108
Bauleitungskategorien	Bauleitung	Bauleitung – Allg. Bauleitung – Techn. Bauleitung	Bauleitung	Bauleitung	Fachbauleitung	Fachbauleitung
Baukontrollen		Fachplaner			Fachplaner	
Qualifikationskategorien	Oberbauleiter, Chefbauleiter bei interdisziplinären Grossprojekten Oberbauleiter, Chefbauleiter Bauleiter Hilfsbauleiter	Oberbauleiter, Chefbauleiter bei interdisziplinären Grossprojekten Oberbauleiter, Chefbauleiter Bauleiter Hilfsbauleiter, Bauaufseher	Oberbauleiter Bauleiter	Oberbauleiter, Chefbauleiter bei interdisziplinären Grossprojekten Oberbauleiter, Chefbauleiter Bauleiter Hilfsbauleiter	---	Oberbauleiter, Chefbauleiter bei interdisziplinären Grossprojekten Oberbauleiter, Chefbauleiter Bauleiter Hilfsbauleiter

2.6.3 Leistungstabelle

Leistungs- bereich	Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen Ingenieurbau und in Abstimmung mit den Bauleitungsaufgaben der einzelnen Fach- resp. LHO-Bereiche)	
41 Ausschreibung		
Grundlagen: Genehmigtes Bauprojekt, rechtskräftig bewilligtes Projekt Ziel: Vergabe der Ausführungsarbeiten abgeschlossen. Werk- und Lieferverträge abgeschlossen.		
411 Organisation	G	– Keine
	F	– Beraten des Arbeitgebers bei der Erstellung von Unternehmer- und Lieferantenverzeichnissen – Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit
	P	–
412 Beschrieb, Visualisierung	G	Vergleich der Angebote – Mithilfe bei der Bereinigung der Angebote mit Fragerunden – Mithilfe bei Verhandlungen mit Unternehmern und Lieferanten Vertragserstellung – Ausfertigen der Werk- und Lieferverträge auf Basis der Norm SIA 118 und gängiger Standardverträge
	F	Vertragserstellung – Mitwirken bei Rechtsmittelverfahren Ausschreibungserstellung und Submissionsdurchführung – <i>Leitet, koordiniert und beaufsichtigt sämtliche realisierungsrelevanten Ergebnisse und Dokumente für die Submission. Insbesondere Besondere Bestimmungen (NPK 102), NPK-Kataloge für das Leistungsverzeichnis, Entsorgungskonzept, Kontrollplan und dgl.</i> – <i>Mithilfe bei der Ausarbeitung approximativer Sicherheitsgrundlagen</i>
	P	–
413 Kosten / Finanzierung	G	– Keine
	F	– Aufstellen eines Zahlungsplans
	P	–
414 Termine	G	– Mithilfe beim Erstellen eines bereinigten Werkvertragsprogramms mit dem Unternehmer
	F	– Keine
	P	–
415 Dokumentation und Teilphasenabschl uss	G	– Keine
	F	– Keine
	P	–
52 Ausführung		
Grundlagen: Definitive Ausführungs- und Detailpläne, Verträge mit den Unternehmern und Lieferanten Ziel: Bauwerk gemäss Pflichtenheft und Vertrag erstellt, Durchführung der Abnahme, Schlussabrechnung von Unternehmern und Lieferanten abgenommen		
521 Organisation	G	– Sicherstellen der fachübergreifenden Koordination der Arbeiten am Bauwerk und an dessen Ausrüstung – Herbeiführen grundsätzlicher Entscheide – Veranlassen von Ausführungsweisungen – Sicherstellen von Kontrollen der Ausführung und von zusätzlichen Fachkontrollen wie Umweltbaubegleitung
	F	– Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit – Leistungen im Rahmen eines PQM – <i>Bindeglied zwischen Bauleitungen, Baukontrollen zur Oberbauleitung</i> – <i>Mithilfe und Unterstützung der Oberbauleitung, Bauleitungen und Baukontrollen</i> – <i>Leitung, Koordination und Beaufsichtigung sämtlicher Bauleitungen und Baukontrollen über alle Fachbereiche hinweg</i> – <i>Direkte Abstimmung wesentlicher Punkte mit dem bauseitigen Ausführungsprojektleiter Bahntechnik und deren Bauführern</i>

Leistungs- bereich	Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen Ingenieurbau und in Abstimmung mit den Bauleitungsaufgaben der einzelnen Fach- resp. LHO-Bereiche)	
		<ul style="list-style-type: none"> - Direkte Abstimmung wesentlicher Punkte mit der Bauphasenplanung, der Logistik und den Sicherheitsleitern - Direkte Abstimmung wesentlicher Punkte mit Nachbarprojekten und deren SBB-Fachdiensten - Organisation, Leitung und Protokollierung von Sitzungen auf Stufe der Chefbauleitung - Teilnahme an über- oder untergeordneten Sitzungen, soweit sie die bearbeiteten Bauteile im Verantwortungsbereich der Chefbauleitung betreffen - Organisation, Leitung und Protokollierung von Nachtragsverhandlungen im Rahmen seiner Eskalationsstufe - Teilnahme an sämtlichen Nachtragsverhandlungen der Bauleitungen mit Unternehmern - Anwesenheitspflicht bei systemrelevanten Intervallen und Inbetriebnahmen - Organisation, Leitung des Change-, Contract- und Claim Managements soweit sie die bearbeiteten Bauteile im Verantwortungsbereich der Chefbauleitung betreffen - Erstellung einer projektspezifischen Alarm- und Pikettorganisation für alle Bauleitungen, Baukontrollen und über alle Fachbereiche - Erstellen und Fortschreiben Prüfläufe für übergeordnete Dokumente wie Gesamtterminprogramme der Ausführung, Planlauf, Mängelliste, etc. - Koordination von Streckensperrungen und Langsamfahrstellen
	P	-
522 Beschrieb, Visualisierung	G	<ul style="list-style-type: none"> - Verkehr mit Behörden, Ämtern und Dritten - Periodisches Kontrollieren der Bauarbeiten auf Platz - Anordnen von Massnahmen bei technischen, finanziellen oder terminlichen Abweichungen in Absprache mit den Bauleitungen - Abwickeln des Zahlungsverkehrs - Einholen von Sicherheiten wie Garantieverpflichtungen - Überprüfen der Notwendigkeit von Projektänderungen aufgrund der Ausführung - Erstellen von periodischen Standberichten zuhanden des Auftraggebers <p>Test, Abnahme und Mängelbehebung vor Inbetriebnahme</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beiziehen und Koordinieren von Planern, Unternehmern und Lieferanten, soweit dies für die Prüfung von Bauwerksteilen und die Durchführung von Probeläufen erforderlich ist - Mithilfe bei technischen Tests bzw. der Abnahme - Festlegen der Massnahmen zur Mängelbehebung in Absprache mit den Bauleitungen
	F	<ul style="list-style-type: none"> - Spezielle Berichterstattung im zu vereinbarenden Umfang - Führen eines übergeordneten Baujournals - Organisation, Leitung und Protokollierung bei technischen Tests bzw. der Abnahme - Festlegen übergeordneter Massnahmen zur Mängel- und Schadensbehebung in Absprache mit der Oberbauleitung, Bauleitungen und Baukontrollen - Leitung der Ausschreibung und Bauausführung zusammen in Absprache mit den Fachplanern und der Oberbauleitung SBB - Leiten von Qualitätsprüfungen und Kontrolle der Umsetzung der Kontroll- und Prüfpläne - Veranlassen übergeordneter Baukontrollen durch alle Fachbereiche und/oder durch Beauftragung Dritter oder Behörden - Übergeordnete Überwachung der Einhaltung von Auflagen und technischen Vorgaben. - Erstellen von Entscheidungsgrundlagen zuhanden der Oberbau- und Gesamtprojektleitung SBB - Erstellen und Fortschreiben Prüfläufe für Dokumente - Koordination von Streckensperrungen und Langsamfahrstellen - Überwachung, koordinative Steuerung und Zusammentragen sämtlicher Arbeitsergebnisse und Dokumente im Umfang des Leistungsbeschreibs der Bauleitungen und Baukontrolle. Insbesondere Berichte, Massenermittlungen, Ausmasse, Entsorgungskoordination- und Nachweise, Vermessungen, Tages- und Regierapporte, Prüfungen im Zusammenhang mit Kontroll- und Prüfplänen, Nachführung PAW, Führen der Baujournale und SOLL/IST Vergleiche der Bau- und Arbeitsfortschritte - Mithilfe bei der Ausarbeitung von Sicherheitsgrundlagen und stichprobenartige Kontrolle der Einhaltung - Ausmass mit den ausführenden Unternehmen zusammen. - Überwachung einschließlich Detailkorrektur bei Fertigbauteilen.

Leistungsbereich	Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen Ingenieurbau und in Abstimmung mit den Bauleitungsaufgaben der einzelnen Fach- resp. LHO-Bereiche)	
		<ul style="list-style-type: none"> – Durchsetzen von Sicherheitsmassnahmen; Mithilfe bei Sicherheitsaudits und -checks, Baustellenführungen – Organisation, Leitung und Protokollierung behördlicher Bauabnahmen. – Überwachung der vor und während der Abnahme festgestellten Mängel einschließlich der Auflistung von Verjährungsfristen von Baumängeln. – Erlassen von Ausführungsanweisungen (in Absprache mit den SBB) – Erstellung Vermessungskonzept mit den bauseitigen Fachdiensten – Schriftbarkeiten gegenüber Unternehmer und Lieferanten bei Vertragsabweichungen im Rahmen seiner Eskalationsstufe
	P	–
523 Kosten / Finanzierung	G	Kosten, Finanzierung <ul style="list-style-type: none"> – Vorschlagen eines Controlling- und Reportingkonzeptes während der Ausführung – Erstellen eines definitiven Zahlungsplans – Überwachen der Gesamtkosten der Ausführung – Veranlassen von Freigaben, Verlängerung oder Beanspruchung von Garantien
	F	Kosten, Finanzierung <ul style="list-style-type: none"> – Beschaffen von finanziellen Sicherheiten – Kontrolle und Ablage der Nachtragsprüfungen der Bauleitungen (dem Grund und der Höhe nach, korrekte Begründung, Preis- und Ausmassprüfung, Vollständigkeitsprüfung, Beurteilung der Prüfberichte) – Führen einer übergeordneten Vertragsübersicht (Ausmasstand, Mehr- / Mindermengen, Regie, Nachträge) mit Ableitung Kostenprognosen für die bauseitige Kostenplanung der Bauarbeiten (Planungsrunden, Endkostenprognosen) – Koordination des Zahlungsflusses und periodische Prüfung der Zahlungspläne – Führen der Bauleitungen in Fragen des Vertrags-/Qualitäts-/Terminmanagement – Führen der übergeordneten Endkostenprognose nach Rücksprache mit OBL SBB
	P	–
524 Termine	G	<ul style="list-style-type: none"> – Freigeben der Terminpläne – Erstellen eines Terminprogramms für die Mängelbehebung – Erstellen eines Übersichtsplans über den Ablauf der Garantien
	F	<ul style="list-style-type: none"> – Überwachung und koordinative Steuerung zur Einhaltung von vorgegebenen Terminen / Meilensteinen – Prüfen, Fortführen und Überwachen des Gesamtterminprogrammes – Intervallplanung aktualisieren und koordinieren mit OBL
	P	–
525 Dokumentation und Teilphasenabschluss	G	– Keine
	F	<ul style="list-style-type: none"> – Erstellen und Fortschreiben einer übergeordneten Fotodokumentation des Ist-Zustands sämtlicher Objekte im Projektperimeter inkl. Zustandsaufnahme vor Baubeginn – Erstellen von Statusberichten – Führen einer übergeordneten Mängel- und Schadenliste – Wöchentliches Einholen und Kontrolle der Tagesrapporte der Unternehmer – Organisation einer übergeordneten Ablagestruktur für sämtliche ausführungs- und archivrelevanten Dokumente / Ergebnisse der Bauleitungen und Baukontrolle. – Mithilfe bei der Evaluation von Anreizsystemen
	P	–