



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Strassen ASTRA
Abteilung Strasseninfrastruktur Ost
Filiale Bellinzona

Bellinzona, 29.01.2019

Zweite Röhre Gotthard-Strassentunnel (2TG)

Projektnummer 120043

PV Bahnbau **(Anpassungen Bahnanlagen Bahn-** **hof Airolo und Werkgleis Gösche-** **nen)**

Pflichtenheft

Impressum

Erstelldatum:	29.01.2019
Ersteller/in:	WILD INGENEURE AG
Verzeichnis / Dateiname:	
Anzahlseiten:	
Genehmigt am:	
Genehmigt von:	

Änderungsverzeichnis

Version	Datum	Ersteller	Bemerkungen

INHALTSVERZEICHNIS

1. Zweck und Inhalt	4
2. Das Projekt	4
2.1. Ausgangslage	4
2.2. Projektbeschreibung	4
2.2.1. Übersicht	4
2.2.2. Tunnelröhre	5
2.2.3. Verwendung des Ausbruchmaterials	5
2.2.4. Bahnhof Airolo	5
2.2.4.1. Beschreibung der vorhandenen Anlagen	6
2.2.4.2. Aufgabenstellung und Zielsetzung	6
2.2.5. Werkgleis Göschenen und Bahnhof Göschenen	7
2.2.5.1. Beschreibung der vorhandenen Anlagen	7
2.2.5.2. Aufgabenstellung und Zielsetzung	8
2.2.6. Besondere Rahmenbedingungen	8
2.2.7. Zeitplan	8
2.2.8. Investitionskosten	9
3. Projektorganisation	10
4. Pflichtenheft des PV Bahnbau	11
4.1. Einleitung	11
4.1.1. Phasenunabhängige Aufgaben	11
4.1.1.1. Generalplanerauftrag	11
4.1.1.2. Abgrenzung	11
4.1.2. Phasenabhängige Aufgaben	12
4.1.2.1. Übersicht	12
4.1.2.2. Leistungstabelle Gesamtleitung	12
4.1.3. Zusatzleistungen	15
4.1.4. Rapportierung	15

1. Zweck und Inhalt

Dieses Dokument beschreibt die Aufgaben und Pflichten des «PV Bahnbau», welcher im Auftrag des Bundesamts für Strassen (ASTRA), die Leitung des Projekts Zweite Röhre Gotthard-Strassentunnel, Anpassung Bahnanlagen Airolo, Werkgleis Göschenen und Anpassung Bahnanlagen Göschenen unterstützt.

Das vorliegende Dokument enthält die Beschreibung des Projekts mit allen seinen Besonderheiten, gibt einen Überblick über die Herausforderungen und Ziele der Tätigkeit des PV Bahnbau und beschreibt Rahmenbedingungen, Rollen und Zuständigkeiten innerhalb des ASTRA und besonders innerhalb der Projektorganisation.

2. Das Projekt

2.1. Ausgangslage

Der 1980 eröffnete Gotthard-Strassentunnel muss altersbedingt umfassend erneuert und deswegen für längere Zeit gesperrt werden. Damit die wichtige Nord-Süd-Verbindung auch während der Sanierung offenbleiben kann, wird parallel zum bestehenden Tunnel eine zweite Röhre gebaut. Nach der Sanierung werden beide Röhren in Betrieb sein. Die Kapazität wird dadurch nicht erhöht: Im Gesetz wurde verankert, dass stets nur eine Fahrspur pro Richtung dem Verkehr offensteht. Die andere dient als Pannestreifen. Frontal- und Streifkollisionen können so weitgehend vermieden werden. Zudem wird das seit 2001 praktizierte Dosiersystem für Lastwagen im Gesetz verankert. Es sorgt dafür, dass nie zu viele Lastwagen gleichzeitig im Tunnel unterwegs sind und ein Mindestabstand eingehalten wird. Das Bundesparlament hat das Vorhaben so beschlossen und am 28. Februar 2016 haben auch die Stimmbürgerinnen und Stimmbürger an der Urne dem Bau der zweiten Strassenröhre durch den Gotthard zugestimmt.

Der Abstimmungskampf um die zweite Gotthard-Röhre verlief emotional und mobilisierte viele Bürgerinnen und Bürger in hitzigen Diskussionen. Die Gotthard-Abstimmung erhielt den Charakter eines Grundsatzentscheids über die schweizerische Verkehrspolitik. Die Gegner argumentierten in erster Linie damit, dass mit einer zusätzlichen Röhre die Transitstrassenkapazität erhöht und damit der Alpenschutzartikel in der Verfassung verletzt und die Verlagerungspolitik torpediert werde. Mit der beschlossenen Sanierungsvariante ist dies nicht der Fall, weil künftig pro Richtung stets nur eine Fahrspur für den Verkehr offen sein darf.

Die Sanierungslösung, die jetzt umgesetzt wird, kostet rund 2,8 Milliarden Franken. Darin enthalten sind nebst den Kosten für die zweite Röhre (2,084 Milliarden) und die Sanierung des bestehenden Tunnels auch die Kosten für die Überbrückungsarbeiten, die nötig sind, um den Tunnel bis zur Sanierung sicher zu betreiben.

Mit einer zweiten Strassenröhre durch den Gotthard erhält die Schweiz eine dauerhafte Lösung: So können auch alle künftigen Sanierungen besser bewältigt werden. Die Gotthard-Strassenachse ist für die Schweiz zentral. Sie verbindet den Kanton Tessin mit der übrigen Schweiz und stärkt auf diese Weise den Zusammenhalt in unserem Land.

2.2. Projektbeschreibung

Die von den Stimmbürgerinnen und Stimmbürgern an der Urne beschlossene Sanierungsvariante des Gotthard-Strassentunnels enthält, wie oben dargelegt, den Bau der neuen Röhre, die Sanierung des bestehenden Tunnels und die Überbrückungsmassnahmen. Im hier zur Diskussion stehenden Projekt und im vorliegenden Dokument geht es nur um den Bau der zweiten Strassenröhre, das Projekt 2TG.

2.2.1. Übersicht

Die zweite Strassenröhre durch den Gotthard wird im Abstand von 70 Metern östlich zur bestehenden Röhre gebaut. Sie wird also gleich lang sein wie die bestehende, nämlich 16.9 km von Göschenen nach Airolo. In der Mitte der beiden, parallellaufenden Röhren wird der bestehende Service- und Si-

cherheitsstollen (SISTo) belassen. Im Abstand von jeweils ca. 250 m befindet sich einen Verbindungsstollen (Querverbindung zwischen den beiden Röhren und durch den SISTo). Siehe dazu die Abbildung 1.

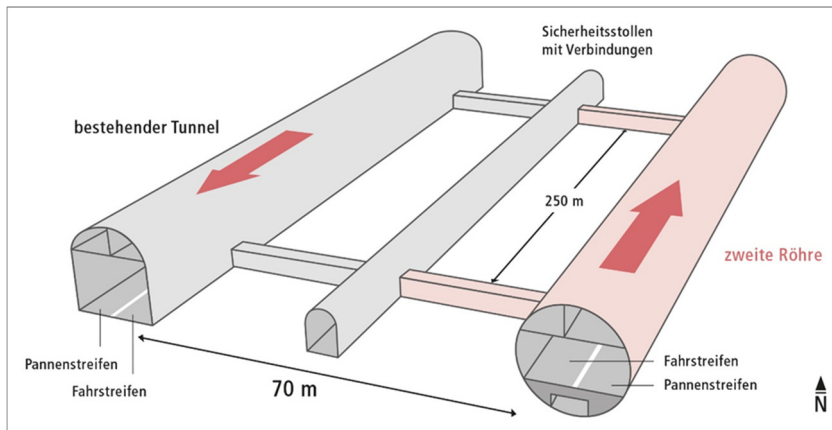


Abbildung 1: Konzept Gotthard-Strassentunnel mit 2 Tunnelröhren

Die Bauarbeiten für die zweite Tunnelröhre dauern etwa sieben Jahre. Der Vortrieb der Tunnelröhre erfolgt zeitgleich mit je einer Tunnelbohrmaschine (TBM, voraussichtlich offen, Gripper-Maschinen) ab Airolo und Göschenen.

2.2.2. Tunnelröhre

Der Querschnitt der neuen Röhre ist rund, da der Vortrieb mittels Tunnelbohrmaschine (TBM) vorgesehen ist. Der Ausbruchdurchmesser beträgt ca. 12.70 m. Der Hohlraum unterhalb der Fahrbahn wird für zwei Werkleitungskanäle genutzt. Hier befinden sich alle Leitungen für Energie und Kommunikation sowie die Löschwasserleitung für die Versorgung der Hydranten. Die Höhe des Fahrbahnraums der zweiten Gotthardröhre beträgt bis zur Zwischendecke 4.80 m. Die Fahrbahn inkl. Pannenstreifen hat eine Breite von 7.60 m.

2.2.3. Verwendung des Ausbruchmaterials

Durch den Bau der zweiten Strassenröhre fallen rund 6.3 Millionen Tonnen Ausbruchmaterial an, je zur Hälfte am Nord- und am Südportal. Möglichst viel Ausbruchmaterial soll verwertet und die Umweltbelastung damit minimiert werden. Die gut dokumentierte Geologie der ersten Tunnelröhre erlaubt eine gute Prognose der effektiven Wiederverwertbarkeit (voraussichtlich 1 Mio. Tonnen). Rund 2.8 Millionen Tonnen Gestein werden, mittels Bahntransport nach Flüelen, für die Renaturierung der Flachwasserzone im Urnersee verwendet. Zudem wird als flankierende Massnahme der Anschluss Airolo umgestaltet. Im Raum Airolo im Kanton Tessin sollen rund 2.5 Millionen Tonnen Ausbruchmaterial mittels Geländemodellierung gelagert werden. Dadurch kann die Autobahn auf einer Länge von rund 1 km überdeckt und der Talboden markant aufgewertet werden.

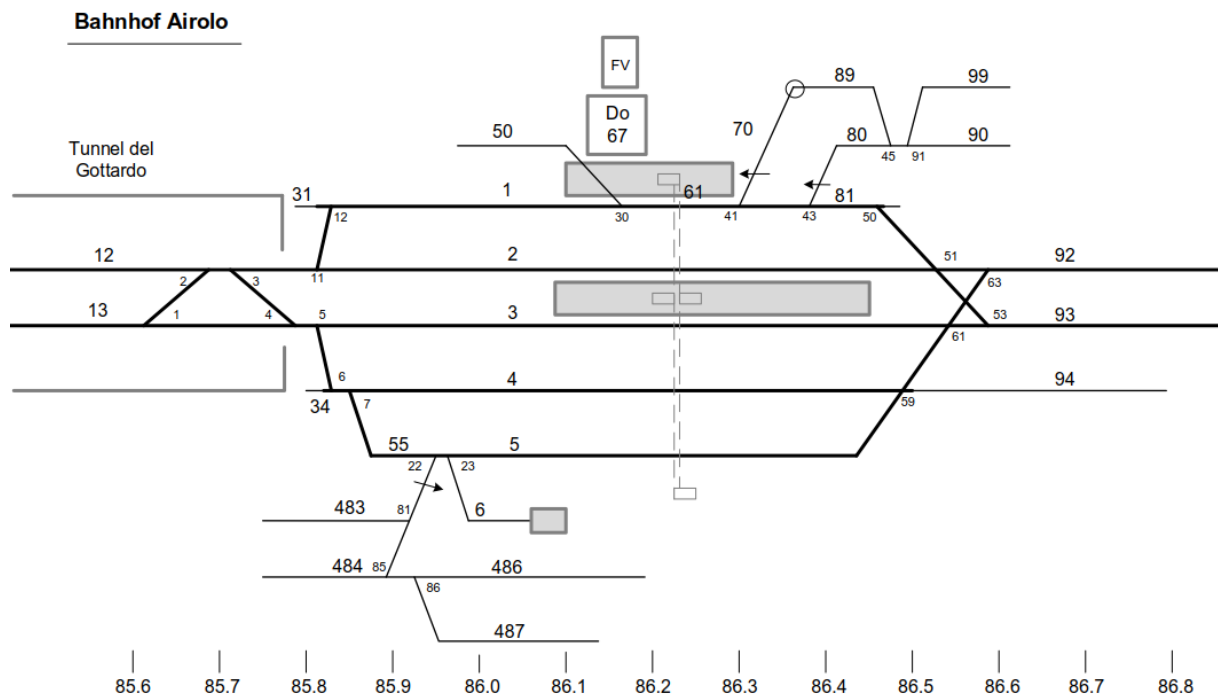
2.2.4. Bahnhof Airolo

Mit dem Bau der zweiten Röhre des Gotthardstrassentunnels fallen in Airolo und Göschenen ca. 2.8 Mio. Tonnen Ausbruchmaterial an, die aus logistischen Gründen rasch mit der Bahn nach Flüelen transportiert werden sollen (Renaturierung Ufer Urnersee). Zudem ist Ausbruchmaterial, welches als Betonzuschlagstoff wiederverwendet werden kann, per Bahn nach Göschenen zu transportieren. Deshalb ist eine Verladeanlage im Bahnhof Airolo geplant.

Im Bahnhof Airolo, der an der Gotthard-Bergstrecke auf 1'140 m über Meer liegt, stehen die Gleisanlagen südlich von Gleis 3 für Bahnverladeinstallationen zur Verfügung, d.h. die heutigen Gleise 4 und 5, sowie alle südlich liegenden Nebengleisanlagen.

Der Projektperimeter erstreckt sich von SBB-km 85.800 bis 86.850.

2.2.4.1. Beschreibung der vorhandenen Anlagen

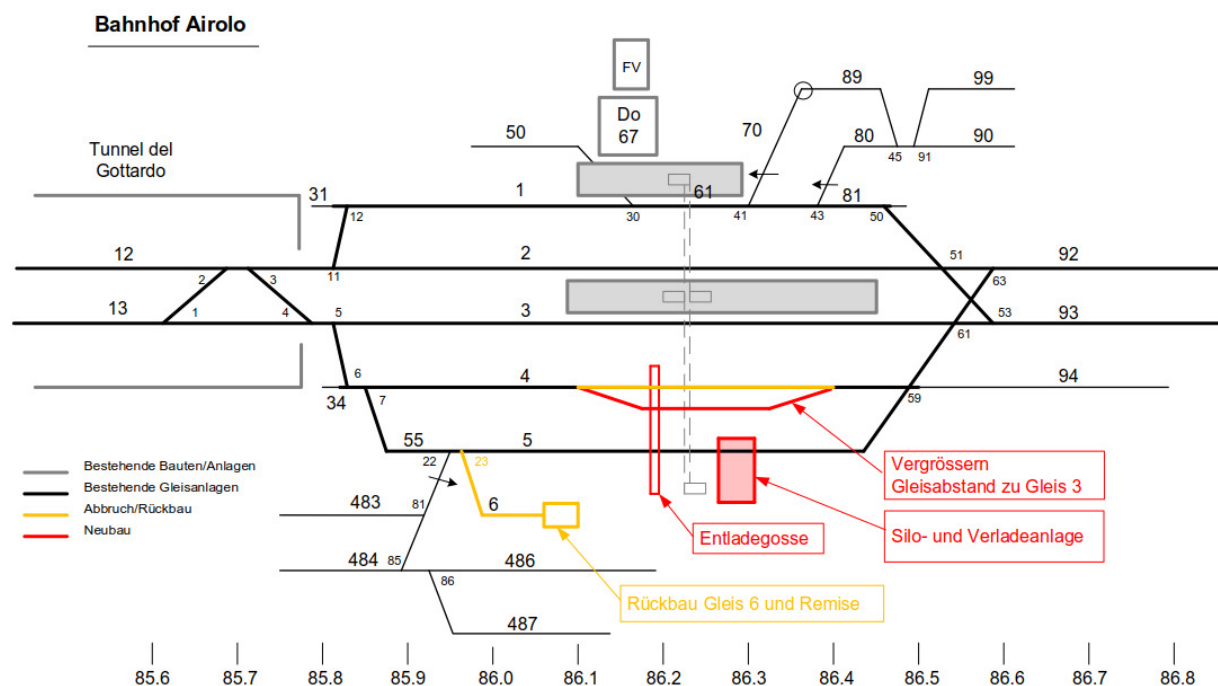


Bei den Gleisen 4, 5, 6, 34, 55, 94, 483, 484, 486 und 487 handelt es sich um Nebenanlagen, die nur noch zum Teil genutzt werden.

Das Gleis 94 weist geometrie-Mängel auf, so dass es ohne vorherige Sanierung nicht für Manöver nutzbar ist.

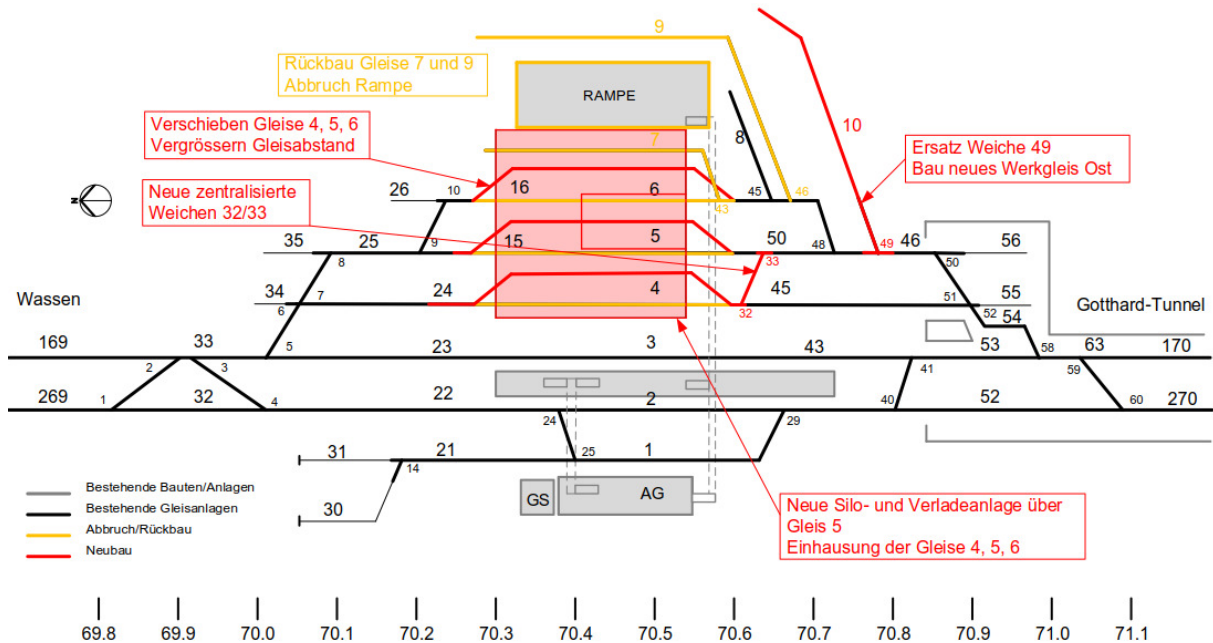
2.2.4.2. Aufgabenstellung und Zielsetzung

Um die Verladeanlage zu betreiben und Manöver, inkl. Zu- und Abfahren sowie Abstellen von Wagen, ausführen zu können, sind neben den Hochbauten Anpassungen an den Gleis-, Fahrleitungs- und Sicherungsanlagen im Bahnhof Airolo erforderlich.



2.2.5.2. Aufgabenstellung und Zielsetzung

Um die Verladeanlage zu betreiben und Manöver, inkl. Zu- und Abfahren sowie Abstellen von Wagen, ausführen zu können, sind neben den Hochbauten Anpassungen an den Gleis-, Fahrleitungs- und Sicherungsanlagen im Bahnhof Göschenen erforderlich.



Gleis 4 dient als Zu- und Abfahrtsgleis, der eigentliche Verlad des Ausbruchmaterials erfolgt im Gleis 5, und das Umfahren von Zügen kann über Gleis 6 erfolgen.

Ab der heutigen Weiche 49 wird, als Verlängerung des bestehenden Gleises 10, ein neues „Werkgleis Ost“ für allgemeine Materialtransporte und mit einer Entladegasse erstellt.

2.2.6. Besondere Rahmenbedingungen

Im Bahnhof Airolo wird im Juli 2019 die Sicherungsanlage durch die SBB angepasst (Projekt „Vollfernsteuerung Gotthard-Süd – Ambri-Piotta“). Der Stellwerkersatz ist nicht Bestandteil des vorliegenden Projekts „Secondo tubo San Gottardo – PV Bahnbau (Bahnhof Airolo)“. Die Bedürfnisse des Anlagebetreibers werden indessen in der neuen Sicherungsanlage bereits berücksichtigt.

Im Bahnhof Göschenen stehen verschiedene Sanierungsprojekte (Brücken) und Anpassungen (Publikumsanlagen) sowie der Bau einer neuen Sicherungsanlage bevor. Das vorliegende Projekt „Secondo tubo San Gottardo – PV Bahnbau (Werkgleis Göschenen)“ wird von diesen Projekten losgelöst betrachtet, aber wie bis anhin mit ihnen koordiniert.

2.2.7. Zeitplan

Im Rahmen der öffentlichen Auflage, die im Frühling 2018 stattgefunden hat, haben Kantone, Bundesfachstellen, Gemeinden, betroffene Bürger und Organisationen die Möglichkeit, sich zum Projekt zu äussern. Am Ende dieses Verfahrens erteilt das Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) die Plangenehmigungsverfügung. Ist diese rechtskräftig, ist das Projekt baureif und das Detailprojekt kann ausgearbeitet werden. Anschliessend folgt die Ausschreibung der Arbeiten. Im besten Fall kann im Jahr 2020 mit den Bauarbeiten begonnen werden. Die eigentliche Bauzeit ab

Vergabe der Hauptarbeiten beträgt rund sieben Jahre (2020-2027). Sobald die zweite, neue Gotthard-Röhre in Betrieb genommen wird, kann die bestehende Röhre geschlossen werden, damit dort die Sanierungsarbeiten in Angriff genommen werden können. Im besten Fall stehen ab 2030 beide Röhren für den Verkehr zur Verfügung.

Terminplan Umbau Gleisanlagen Airolo und Göschenen

- Genehmigung Ausführungsprojekt (PGVf): Mitte / Herbst 2019
- Detailprojekt Mitte 2019
- Ausschreibung: ab Herbst 2019 (nach Vorliegen PGVf)
- Ausführung: ab 2020
- Inbetriebnahme: Anfang 2022

2.2.8. Investitionskosten

Die geschätzten Gesamtbaukosten Bahntechnik dienen als Information (Preisbasis Dezember 2017, Genauigkeit +/- 30 %). Veränderungen dieser Werte haben keinen Einfluss auf das angebotene Honorar.

Airolo

Kostenschätzung je Fachbereich	Gesamtinvestitionen in Mio. CHF
Gesamtprojektleitung	0.5
Fahrbahn Geomatik	0.9
<i>Sicherungsanlagen</i>	1.5
Fahrstrom	1.1
Kabelanlagen	0.6
Weichenheizung	0.1
Verschiedenes	0.4
Gesamtkosten	5.1

Kursiv: Ausführung durch SBB

Göschenen

Kostenschätzung je Fachbereich	Gesamtinvestitionen in Mio. CHF
Gesamtprojektleitung	0.8
Fahrbahn Geomatik	3.7
Fahrbahn Werkgleis (Gleis 10)	3.5
<i>Sicherungsanlagen</i>	3.8
Fahrstrom	1.2
Kabelanlagen	1.0
Verschiedenes	1.3
Gesamtkosten	14.8

Kursiv: Ausführung durch SBB

3. Projektorganisation

Alle Infrastrukturprojekte des ASTRA werden von den beiden Abteilungen Infrastruktur Ost (I Ost) und Infrastruktur West (I West) geleitet. I Ost besteht aus den Filialen Zofingen (F3), Winterthur (F4) und Bellinzona (F5). I West besteht aus den Filialen Estavayer-le-Lac (F1) und Thun (F2).

Das Projekt 2TG wird durch die Filiale Bellinzona (F5) geführt. Vertraglicher Ansprechpartner des PV Bahnbau ist die GPL. Der Auftragnehmer wird aber vom PV Tunnel geführt bzw. koordiniert.

Das vorliegende Mandat (PV Bahnbau) ist ein übergeordnetes Mandat über die 3 Teilprojekte 01-03.

Die nachfolgende Grafik gibt eine Übersicht über die einzelnen Mandate im Zusammenhang mit dem Projekt «Secondo tubo San Gottardo» sowie deren Bearbeitungssperimeter.

TP01 Tunnel		TP02	TP03 Flankierende
Nord	Süd	Anschluss Airolo	Massnahmen
Übergeordnete Mandate (unter anderem PV Bahnbau)			
UBB Nord	UBB Süd		
PV BSA			
PV Bau Tunnel			
		PV Umgestaltung Anschluss Airolo	
öBL Bau Tunnel Nord	öBL Bau Tunnel Süd	öBL Bau Umgestaltung Anschluss Airolo	
öBL BSA			
Bauleitung Materialbewirtschaftung			

Legende

Hauptleistungen:



Teilleistungen:



Vorliegendes Mandat:



Die Einbindung ins bestehende System ist auch Bestandteil der Leistungen sämtlicher Dienstleister in ihren jeweiligen Disziplinen. Die Perimetergrenzen sind dabei unterschiedlich und gehen teilweise über die in den Plänen enthaltenen Grenzen hinaus.

4. Pflichtenheft des PV Bahnbau

4.1. Einleitung

Nachstehend werden sowohl die Pflichten des PV Bahnbau in der Submissionsphase (Phase 41) und der Ausführungsphase (Phasen 51 – 53) aufgeführt.

4.1.1. Phasenunabhängige Aufgaben

4.1.1.1. Generalplanerauftrag

Der Generalplaner / das Planerteam Bahnbau erbringt in der Funktion des Generalplaners gemäss SIA LHO 102 (2014) / 103 (2014) / 108 82014) sämtliche Leistungen aller Planer, Spezialisten und Fachleuten, die es für das erfolgreiche Durchführen des Projekts bedarf.

Es betrifft die Fachbereiche:

- Gesamtprojektleitung
- Tiefbau, Ingenieurbau
- Fahrbahn (Gleisbau) mit Verantwortung Bauphasenplanung
- Fahrstrom
- Kabelanlagen
- Elektroanlagen (Beleuchtungen etc.)

Insbesondere gehört hierzu das Führen, Koordinieren und Organisieren von Unternehmen, die in keinem Vertragsverhältnis mit dem Generalplaner stehen.

4.1.1.2. Abgrenzung

Der Bauherr behält sich vor, Planungs- und sonstigen Leistungen unabhängig vom Generalplaner entweder selbst auszuführen oder durch Dritte ausführen zu lassen. Derzeit hierzu sind bekannt die Planung der Fachbereiche

- Sicherungsanlage
- Weichenheizung

Wo erforderlich werden SBB-interne Prozesse (z.B. SIOP) durch die Fachdienste der SBB oder dem Gesamtprojektleiter der SBB bewirtschaftet.

Die Fachdienste der SBB übernehmen in der Planung ausschliesslich beratende Funktion und bilden somit lediglich die technische Planungsschnittstelle zwischen Planer Bahnanlagen und dem Bauherrn.

Ebenfalls nicht Bestandteil des Mandates "PV Bahnbau" sind

- Bahnhof Airolo
Schüttgasse in Gleis 4 (Gleisarbeiten sind beim PV Bahnbau)
Silo- und Verladeanlage inkl. Foundation
- Göschenen Werkgleis
Schüttgasse (Gleisarbeiten sind beim PV Bahnbau)
- Bahnhof Göschenen
Pfahlarbeiten Silo- und Verladeanlage
Silo- und Verladeanlage

4.1.2. Phasenabhängige Aufgaben

4.1.2.1. Übersicht

Phasen nach SIA 103

DP	Projektübernahme (Bauprojekt SBB, Ausführungsprojekt ASTRA)
4 Ausschreibung	41 Ausschreibung, Offertvergleich, Vergabeantrag
5 Realisierung	51 Ausführungsprojekt
	52 Ausführung
	53 Inbetriebnahme, Abschluss Abschlussprüfung, Schlussdokumentation

4.1.2.2. Leistungstabelle Gesamtleitung

Leistungsbereich	Leistungen des Generalplaners (Basis: SIA 103 (2014), Leistungen als Gesamtleiter und Fachplaner)
41 Ausschreibung	
Grundlage: Genehmigtes Ausführungsprojekt, rechtskräftig bewilligtes Projekt Ziel: Vergabe der Ausführungsarbeiten abgeschlossen. Werk- und Lieferverträge abgeschlossen	
411 Organisation	Gesamtleiter, Fachplaner (Tiefbau/Ingenieurbau, Fahrbahn/Bauphasen, Fahrstrom, Kabelanlagen, Elektroanlagen) Alle Grundleistungen gem. SIA LHO 103 Artikel 4.3.41 Zusätzlich für Gesamtleiter <ul style="list-style-type: none"> - Koordination von Fachdiensten SBB, Fachplaner innerhalb und ausserhalb des Generalplaners für eine reibungslose Planung - Sicherstellung der Einhaltung der Auflagen aus dem PGV - Nachführen der Terminpläne nach Vorgaben ASTRA - Teilnahme an Baustellenbegehungen im Rahmen der Offertstellung - Bereitstellen von Unterlagen für den PV und den Bauherrn - Führen und Protokollieren von Unternehmerverhandlungen Zusätzlich für Tiefbau, Ingenieurbau <ul style="list-style-type: none"> - Teilnahme an Baustellenbegehungen im Rahmen der Offertstellung - Mitarbeit bei der Vorbereitung und Durchführung von Unternehmengesprächen, Protokollierung Unternehmengespräche - Mitarbeit bei Offertauswertung und Vergabeantrag Zusätzlich für Fahrbahn <ul style="list-style-type: none"> - Erstellen Bauphasen für Ausschreibung - Teilnahme an Baustellenbegehungen im Rahmen der Offertstellung - Mitarbeit bei der Vorbereitung und Durchführung von Unternehmengesprächen, Protokollierung Unternehmengespräche - Mitarbeit bei Offertauswertung und Vergabeantrag Zusätzlich für Kabel <ul style="list-style-type: none"> - Teilnahme an Baustellenbegehungen im Rahmen der Offertstellung
412 Beschrieb, Visualisierung	
413 Kosten / Finanzierung	
414 Termine	
415 Dokumentation und Teilphasenabschluss	

Leistungsbereich	Leistungen des Generalplaners (Basis: SIA 103 (2014), Leistungen als Gesamtleiter und Fachplaner)
	<ul style="list-style-type: none"> - Mitarbeit bei der Vorbereitung und Durchführung von Unternehmengesprächen, Protokollierung Unternehmengespräche - Mitarbeit bei Offertauswertung und Vergabeantrag
51 Ausführungsprojekt	
<p>Grundlagen: Ausschreibungsunterlagen, Beurteilung der Angebote, Arbeitsvergaben, Werk- und Lieferverträge</p> <p>Ziel: Projekt ist für die Ausführung definiert</p>	
511 Organisation 512 Beschrieb, Visualisierung 513 Kosten / Finanzierung 514 Termine 515 Dokumentation und Teilphasenabschluss	<p>Gesamtleiter, Fachplaner (Tiefbau/Ingenieurbau, Fahrbahn/Bauphasen, Fahrstrom, Kabelanlagen, Elektroanlagen)</p> <p>Alle Grundleistungen gem. SIA LHO 103 Artikel 4.3.51</p> <p>Zusätzlich für Gesamtleiter</p> <ul style="list-style-type: none"> - Koordination von Fachdiensten SBB, Fachplaner innerhalb und ausserhalb des Generalplaners für eine reibungslose Planung - Sicherstellung der Einhaltung der Auflagen aus dem PGV - Nachführen der Terminpläne nach Vorgaben ASTRA - Bereitstellen von Unterlagen für den PV und den Bauherrn <p>Zusätzlich für Tiefbau, Ingenieurbau</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teilnahme an fachübergreifenden Sitzungen - Einarbeiten der PGV-Auflagen in Ausführungsprojekt <p>Zusätzlich für Fahrbahn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anpassen Bauphasen an Ausführungsplanung - Teilnahme an fachübergreifenden Sitzungen - Einarbeiten der PGV-Auflagen in Ausführungsprojekt <p>Zusätzlich für Kabel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teilnahme an fachübergreifenden Sitzungen - Einarbeiten der PGV-Auflagen in Ausführungsprojekt
52 Ausführung	
<p>Grundlagen: Definitive Ausführungs- und Detailpläne, Verträge mit den Unternehmern und Lieferanten</p> <p>Ziel: Bauwerk gemäss Pflichtenheft und Vertrag erstellt, Durchführung der Abnahmen. Schlussrechnung von Unternehmer und Lieferanten abgenommen.</p>	
521 Organisation 522 Beschrieb, Visualisierung 523 Kosten / Finanzierung 524 Termine 525 Dokumentation und Teilphasenabschluss	<p>Gesamtleiter, Fachplaner (Tiefbau/Ingenieurbau, Fahrbahn/Bauphasen, Fahrstrom, Kabelanlagen, Elektroanlagen)</p> <p>Alle Grundleistungen gem. SIA LHO 103 Artikel 4.3.52</p> <p>Zusätzlich für Gesamtleiter</p> <ul style="list-style-type: none"> - Koordination von Fachdiensten SBB, Fachplaner innerhalb und ausserhalb des Generalplaners für eine reibungslose Planung - Sicherstellung der Einhaltung der Auflagen aus dem PGV - Dokumentation von Projektänderungen - Nachführen der Terminpläne nach Vorgaben ASTRA - Erstellen Terminprogramm für Mängelbehebung, Festlegen Intervallbedarf - Bereitstellen von Unterlagen für den PV und den Bauherrn

Leistungsbereich	Leistungen des Generalplaners (Basis: SIA 103 (2014), Leistungen als Gesamtleiter und Fachplaner)
	<p>Zusätzlich für Tiefbau, Ingenieurbau</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mithilfe bei der Erstellung von Werkverträgen - Teilnahme an fachübergreifenden Sitzungen - Periodische Kontrollen der Bauarbeiten auf Platz - Mithilfe bei der Erarbeitung des Dossiers SIOP B <p>Zusätzlich für Fahrbahn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anpassen Bauphasen - Mithilfe bei der Erstellung von Werkverträgen - Teilnahme an fachübergreifenden Sitzungen - Periodische Kontrollen der Bauarbeiten auf Platz - Mithilfe bei der Erarbeitung des Dossiers SIOP B <p>Zusätzlich für Kabel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mithilfe bei der Erstellung von Werkverträgen - Teilnahme an fachübergreifenden Sitzungen - Periodische Kontrollen der Bauarbeiten auf Platz - Mithilfe bei der Erarbeitung des Dossiers SIOP B
53 Inbetriebnahme, Abschluss	
<p>Grundlagen: Erstelltes Bauwerk gemäss Pflichtenheft und vertrag. Unterlagen über Ausführungsänderungen, Abnahmeprotokoll des erstellten Bauwerks.</p> <p>Ziel: Bauwerk übernommen und in Betrieb genommen. Ausführungspläne und –unterlagen nachgeführt. Betriebs- und Unterhaltspersonal geschult. Mängel behoben.</p>	
<p>531 Organisation</p> <p>532 Beschrieb, Visualisierung</p> <p>533 Kosten / Finanzierung</p> <p>534 Termine</p> <p>535 Dokumentation und Teilphasenabschluss</p>	<p>Gesamtleiter, Fachplaner (Tiefbau/Ingenieurbau, Fahrbahn/Bauphasen, Fahrstrom, Kabelanlagen, Elektroanlagen)</p> <p>Alle Grundleistungen gem. SIA LHO 103 Artikel 4.3.53</p> <p>Zusätzlich für Gesamtleiter</p> <ul style="list-style-type: none"> - Koordination von Fachdiensten SBB, Fachplaner innerhalb und ausserhalb des Generalplaners für eine reibungslose Planung - Koordination von Planern, Unternehmer und Lieferanten für die Abnahme und Übergabe sämtlicher Bauwerke - Zusammenstellung DfA-konformer Daten zur Übergabe an SBB - Koordination der Schlussdokumentation der Fachbereiche inkl. Pläne des ausgeführten Werkes - Bereitstellen von Unterlagen für den PV und den Bauherrn <p>Zusätzlich für Tiefbau, Ingenieurbau</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mithilfe bei der Übergabe der Bauwerke und Anlagen an den Bauherrn <p>Zusätzlich für Fahrbahn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mithilfe bei der Übergabe der Bauwerke und Anlagen an den Bauherrn <p>Zusätzlich für Kabel</p>

Leistungsbereich	Leistungen des Generalplaners (Basis: SIA 103 (2014), Leistungen als Gesamtleiter und Fachplaner)
	- Mithilfe bei der Übergabe der Bauwerke und Anlagen an den Bauherrn

4.1.3. Zusatzleistungen

Im Rahmen der Bearbeitung des Mandates können sich für die Erfüllung ergänzende Leistungen ergeben. Erfahrungswerte gehen von einem Aufwand für Zusatzleistungen von 10% der Stunden aus.

Um die Vergleichbarkeit der Offerten zu gewährleisten, wird eine gleiche Aufteilung der Stunden pro Honorarkategorie wie die Grundleistung angenommen.

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

4.1.4. Rapportierung

Die erbrachten Leistungen des Generalplaners sind dem ASTRA monatlich aufgeschlüsselt nach Fachbereich, Kategorie und Tätigkeiten detailliert und nachvollziehbar zu rapportieren. Die Rechnungen sind entsprechend zu stellen.