

Teil B

B1 Projekt- / Aufgabenbeschrieb

**Bahnhof Wädenswil,
Ausbau Publikumsanlagen und Umsetzung BehiG
Objektstudie
1155857**

Inhaltsverzeichnis

1.	Beschreibung des Projektes.....	3
1.1	Auftraggeberin.....	3
1.2	Ausgangslage	3
1.3	Projektübersicht	3
1.4	Ziele.....	4
1.5	Projektgliederung	5
1.6	Termine	5
1.7	Nachbarprojekte.....	5
1.8	Investitionskosten.....	5
2.	Beschreibung der Aufgabe	6
2.1	Gesamtleitung	6
2.2	Phasenabhängige Aufgaben.....	6
2.3	Koordination	11

1. Beschreibung des Projektes

1.1 Auftraggeberin

Schweizerische Bundesbahnen SBB
Infrastruktur, Projekte, Studienfactory
Jogchem Dieleman
Güterstrasse 3
Postfach 4267
6002 Luzern
Tel +41 79 515 79 37
E-mail jogchem.dieleman@sbb.ch

1.2 Ausgangslage

Im Knoten Wädenswil besteht in folgenden Punkten Handlungsbedarf:

- Die Bahnzugangsanlagen sind nicht BehiG-konform und müssen zur Erfüllung der Barrierefreiheit angepasst werden.
- Aufgrund der steigenden Verkehrsmengen ist ein Ausbau der Anlagen erforderlich
 - Personenverkehr: Kapazität der Publikumsanlagen erhöhen
 - Schaffung von zusätzlichen Kapazitäten auf der Linie mit einem multifunktionalem Ausstellgleis.
- Die Umsteigebeziehungen SOB - SBB sind zu optimieren.

1.3 Projektübersicht

Hauptelemente sind zwei Durchfahrtsgleise mit entsprechend barrierefrei erreichbarem Perron, ein multifunktionales Ausstellgleis und eine optimierten Umsteigesituation SOB/SBB.

Mit der Studie soll eine verlässliche Basis für die weitere Planung und Projektierung für den Ausbauschritt 2030/35 im Bahnknoten Wädenswil erstellt werden. Der Ausbau soll auf der verkehrlich betrieblichen Linienbetrachtung im Korridor Zürich - Chur/ Buchs SG sowie dem Instandhaltungskonzept der Infrastruktur im Streckenabschnitt Zürich HB - Pfäffikon SZ basieren.

Aufgrund der verkehrlichen, betrieblichen und baulich-technischen Anforderungen wie auch im Kontext des Projektumfeldes sind Varianten zu entwickeln und die Bestvariante zu evaluieren. Leistungsfähigkeit der Anlage, Betriebs- und Instandhaltungskonzept sind hierzu wichtige Kriterien für den Variantenentscheid. Die Machbarkeit ist aufzuzeigen, insbesondere der Aspekt Sauen unter Betrieb (Bauphasenplanung, Intervallkonzept).

Die Massnahmen im Knoten Wädenswil sind mit der SOB abzustimmen.

Eine Richtkostenschätzung +/- 30 Prozent sowie ein Terminplan für die weitere Planung bis zur Inbetriebnahme sind zu erarbeiten.

Die Situierung des Projekts und das geplante weitere Vorgehen in Bezug auf Chancen und Risiken sowie das Stakeholdermanagement sind darzulegen.

Es ist zu prüfen, ob Kosten im Rahmen von vereinfachter Anwendung von Standards/Normen reduziert werden können, Etappierungen sind zu prüfen.

1.4 Ziele

Mit der Studie sollen gesicherte Grundlagen für die weitere Planung und Projektierung erstellt werden. Insbesondere werden folgende Ziele verfolgt:

Phase 1: Konzeptionelle Phase

- Verkehrs- resp. Betriebskonzept im Korridor Zürich HB - Chur/ Buchs SG, mit Fokus Produktion Personen- und Güterverkehr (Linienbetrachtung erarbeiten) Erhebung des Bedarfs an Überholungen (Verkehr) und Bereitstellung für Unterhalt (I-IH)
- Erforderlichkeit des multifunktionalen Ausstellgleises prüfen: Nutzen, Lage, und Dimensionierung des multifunktionalen Ausstellgleises sowie dessen Einfluss auf den Anpassungsbedarf der Anlage sind geklärt; zudem liegen Einschätzungen für den Zeitraum nach 2035 zu den Bedingungen und der Sicherstellung der Aufwärtskompatibilität vor.
- Prüfen der Anforderungen des Regio Express Zürich HB - Chur mit Rollmaterial 300 Meter (Regelanforderung)
- Prüfen des Bahnhof-Layout für optimierte Umsteigewege SOB - SBB
- Erstellen der Grundlagen für die Dimensionierung der Publikumsanlagen (Personenfluss-Berechnungen)
- Die Option Passerelle(n) anstelle von Personenunterführung(en) ist zu prüfen.
- Die Auswirkungen der Massnahmen in Wädenswil auf das Netz SOB und SBB sind zu berücksichtigen.
- Prüfen der Bedingungen für Umsetzung BehiG „teilkonform“, mit definierten Halteorten und Linienkonzept in Abstimmung mit Anlagen und Technologien, Kundenanlage

Phase 2: Ausarbeitung von Varianten und Wahl der Bestvariante

- Definieren des notwendigen Mengengerüstes
- Ermitteln der Richtkosten (+/- 30%) inklusive quantifizierte Risiken
- Nachweis der baulichen Machbarkeit inkl. grobe Bauphasenplanung
- Erarbeitung eines Terminprogrammes für die weiteren Projektierungsphasen
- Aufzeigen möglicher Risiken und Chancen dieses Projektes
- Erarbeitung der Grundlagen für die Erteilung eines Projektierungsauftrages Vorprojektes
- Aufzeigen von notwendigen Ergänzungen der Grundlagen für die nachfolgende Planung, wie geologische Erkundungen, detaillierte Terrainaufnahmen, Bestandsaufnahmen, Zustandsanalysen und Spezialabklärungen
- Erlangen der Planungssicherheit
- Randbedingungen auf Hydrologie, Geologie und Umwelt sind berücksichtigt
- Gleisprojekt-, Signalisierungs- und Bauwerkspläne
- Stufengerechtes Betriebskonzept für Wädenswil
- Ausarbeitung und Empfehlung der Bestvariante
- Studienbericht

1.5 Projektgliederung

Objekt Knoten Wädenswil

Der Knoten Wädenswil befindet sich auf der Strecke Zürich HB-Pfäffikon SZ zwischen den Bahnhöfen Au ZH und Richterswil. Er bildet den Umsteigeknoten der SOB-Linie Einsiedeln -Wädenswil sowie der SBB-Linie Zürich HB-Ziegelbrücke. Der Knoten Wädenswil hat eine Frequenz von 18'700 Reisenden pro Tag (DWV 2014).

Streckenabschnitte

Der Perimeter für die verkehrliche Betrachtung mit Fokus Betriebskonzept Personen- und Güterverkehr umfasst den Streckenabschnitt Zürich HB-Chur / Buchs SG.

Der Perimeter der verkehrlichen Betrachtung mit Fokus Logistik Erhaltung/ Unterhalt I-IH (Infrastruktur Instandhaltung) umfasst den Streckenabschnitt Zürich HB-Pfäffikon SZ.

Der Platz im Studienperimeter Knoten Wädenswil ist beschränkt und die Bebauung dicht. Die hydrologischen und geologischen Bedingungen sind im Rahmen der Objektstudie zwingend zu prüfen. Den Umweltaspekten in Seenähe ist Rechnung zu

1.6 Termine

Teilphase	von	bis	Meilenstein
21.1 Vergabe Planungsarbeiten		17.12.2018	
21.2 Bestvariante definieren	01.01.2019	30.06.2019	
21.3 Bestvariante ausarbeiten	01.07.2019	31.12.2019	
21.4 Studienabschluss		30.06.2020	

1.7 Nachbarprojekte

Für den Realisierungshorizont sind noch keine Nachbarprojekte bekannt.

1.8 Investitionskosten

Für die Realisierung der Massnahmen setzt das BAV einen Finanzrahmen von CHF 100 Mio. (Erwartungswert, Preisbasis 12/2014, exkl. MwSt.).

Die hier geschätzten Gesamtbaukosten dienen als Information Veränderungen dieser Werte haben keinen Einfluss auf das angebotene Honorar.

2. Beschreibung der Aufgabe

2.1 Gesamtleitung

Die Gesamtleitung umfasst alle in der SIA Ordnung für Leistungen und Honorare, LHO 103 (2014) aufgeführten phasenunabhängigen Leistungen.

Die Gesamtleitung bezieht sich direkt auf die Leistungen der Bahn-, Tief- und Spezialtiefbau sowie Tragwerksplanung, Architektur, Umwelt und Leistungen zur Intervall- und Bauphasenplanung. Sie umfasst auch die Koordination mit den Fachplanern.

Die Gesamtleitung umfasst alle in der SIA Ordnung für Leistungen und Honorare LHO103 aufgeführten Leistungen bis auf wenige Ausnahmen, diese sind zusammen mit den besonders vereinbarten Leistungen in den nachstehenden Tabellen markiert. Die besonders vereinbarten Leistungen sind in der rechten Spalte aufgeführt und in die Honorare einzurechnen.

2.2 Phasenabhängige Aufgaben

Teilphasen SIA Ordnung für Leistungen und Honorare, LHO 103 (2014)

2.2.1 Übersicht

Phasen

2 Vorstudien

Teilphasen

21 Definition des Bauvorhabens, Machbarkeitsstudie

2.2.2 Teilphasen

Leistungsbereiche	Erwartete Ergebnisse Dokumente	Leistungen und Entscheide des Auftraggebers	Leistungen des Ingenieurs Grundleistungen	Leistungen des Ingenieurs Besonders zu vereinbarende Leistungen Diese Aufwendungen sind ebenfalls in das Angebot einzurechnen
21 Definition des Bauvorhabens, Machbarkeitsstudie				
Grundlagen: Bedürfnisse, Ziele, Rahmenbedingungen, Lösungsstrategie Die Objektstudie soll auf der Basis von vorhandenen Grundlagen erfolgen. Ziele: Bauliche, betriebliche und rechtliche Zweckmässigkeit des Bauvorhabens (Machbarkeit, Nachhaltigkeit) beurteilt, Projektdefinition und Projektpflichtenheft erstellt				
211 Organisation	<ul style="list-style-type: none"> - Projektorganigramm - Aufgabenbeschriebe - Projektpflichtenheft inkl. Ziele und Rahmenbedingungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Aufzeigen der Schnittstellen zur Organisation des Auftraggebers - Genehmigen der Projektorganisation - Genehmigen des Vorgehensplans - Erstellen der Projektdefinition und des Projektpflichtenheftes 	Gesamtleiter – Fachplaner –	Gesamtleiter Die allgemein erwarteten Leistungen der Gesamtleitung werden hier kurz beschrieben: <ul style="list-style-type: none"> - Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit - die Beratung des Auftraggebers, - die Kommunikation mit dem Auftraggeber und Dritten, - die Vertretung des Auftraggebers gegenüber Dritten im vereinbarten Rahmen, - die rechtzeitige Bereitstellung von Entscheidungsgrundlagen für den Auftraggeber, - die rechtzeitige Formulierung von Anträgen an den Auftraggeber, - die Einholung von Entscheiden und die Abmahnung von nachteiligem Verhalten des Auftraggebers, - die Protokollierung der Sitzungen mit dem Auftraggeber, - die Sicherstellung des Submissions-, Bestell- und Rechnungswesens, - die Erfüllung der Leistungs- und Sorgfaltspflichten in Bezug auf die Einhaltung der vom Auftraggeber formulierten Ziele hinsichtlich Qualität, Kosten und Termine, - die Organisation und Leitung einer koordinierten projektbezogenen Qualitätssicherung, - die Koordination der Leistungen aller Beteiligten, - die fachliche und administrative Leitung des Planerteams, - die Zuteilung von Aufgaben im Planerteam,

Leistungsbereiche	Erwartete Ergebnisse Dokumente	Leistungen und Entscheide des Auftraggebers	Leistungen des Ingenieurs Grundleistungen	Leistungen des Ingenieurs Besonders zu vereinbarende Leistungen Diese Aufwendungen sind ebenfalls in das Angebot einzurechnen
				<ul style="list-style-type: none"> - <i>Reporting zuhänden Projektleitung SBB (monatlich) mit einem Soll-Ist-Vergleich der im Angebot definierten Einsatzplanung (Teil C)</i> - <i>die Sicherstellung des Informationsflusses und der Dokumentation, einschliesslich der Organisation des technischen und administrativen Datenaustausches.</i> <p><i>Zusätzlich in dieser Phase:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Darstellen möglicher Zusammenarbeitsformen</i> - <i>Vorschlagen der Projektorganisation, inkl. Aufgaben und Schnittstellen</i> - <i>Abklären der Notwendigkeit des Beizugs von weiteren Fachplanern</i> - <i>Vorschlagen des Vorgehensplans</i> <p>Fachplaner</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Mithilfe beim Einbezug von Entscheidungsträgern und der Öffentlichkeit</i>
212 Beschrieb und Visualisierung	<ul style="list-style-type: none"> - Definition der standortbezogenen Rahmenbedingungen - Bericht über die Machbarkeit, enthält Skizzen und Pläne der Lösungsansätze (inkl. Kosten, Termine, Bauphasen) 	<ul style="list-style-type: none"> - Beschaffung von zusätzlichen Grundlagen - Einbezug von Entscheidungsträgern und der Öffentlichkeit - Genehmigen der Bewertungskriterien - Genehmigen der Machbarkeitsstudie - Entscheid über die weiter zu bearbeitende Lösung 	<p>Gesamtleiter</p> <p>–</p> <p>Fachplaner</p> <p>–</p>	<p>Gesamtleiter <i>Rahmenbedingungen und Grund lagen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Analyse der Aufgabe - Mithilfe bei der Erarbeitung des Projektpflichtenheftes - Beschaffen und Aufarbeiten der notwendigen Daten, Arbeitsunterlagen und standortbezogenen Rahmenbedingungen <p><i>Machbarkeitsstudie (Objektstudie)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Definieren der Lösungsdarstellung, inkl. Festlegen des Detaillierungsgrades - Beihilfe bei der Klärung der Notwendigkeit einer Umweltverträglichkeitsprüfung und des ggf. anzuwendenden Verfahrens - Definieren der Bewertungskriterien für die Varianten - Zusammenfassen der Berichte über die Machbarkeit (inkl. Kosten und Termine und Vorschlag der weiter zu bearbeitenden Lösung) - Durchführen von Anlässen zur Entscheidungsfindung <p>Fachplaner <i>Rahmenbedingungen und Grund lagen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fachspezifische Analyse der Aufgabe

Leistungsbereiche	Erwartete Ergebnisse Dokumente	Leistungen und Entscheide des Auftraggebers	Leistungen des Ingenieurs Grundleistungen	Leistungen des Ingenieurs Besonders zu vereinbarende Leistungen Diese Aufwendungen sind ebenfalls in das Angebot einzurechnen
				<ul style="list-style-type: none"> - Ermitteln der notwendigen Grundlagen und Beantragen von Ergänzungen - Mithilfe bei der Beschaffung und dem Aufarbeiten der notwendigen Daten, Arbeitsunterlagen und standortbezogenen Rahmenbedingungen - Durchführen von Bestandsaufnahmen und Überprüfungen <p><i>Machbarkeitsstudie (Objektstudie)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Abklären von technischen Möglichkeiten - Abklären von Erhaltungswerten - Entwickeln und Darstellen von möglichen Lösungsansätzen - Überprüfen der Machbarkeit unter den gegebenen Bedingungen - Bewerten der Lösungsansätze - Aufzeigen möglicher Konfliktsituationen und Handlungsalternativen - Bericht über die Machbarkeit (inkl. Kosten, Termine, notwendiger Bewilligungen, offener Punkte und Vorschlag der weiter zu bearbeitenden Lösung)
213 Kosten Finanzierung	<ul style="list-style-type: none"> - Vergleich der Kosten und Wirtschaftlichkeit der verschiedenen Lösungsstrategien 	<ul style="list-style-type: none"> - Festlegen des Kostenrahmens - Vereinbaren von Umfang, Methode und Genauigkeitsgrad der Kosten - Bericht zur Finanzierbarkeit 	Gesamtleiter – Fachplaner –	Gesamtleiter <ul style="list-style-type: none"> - Vorschlagen von Umfang, Methode Genauigkeitsgrad der Kostenermittlung von $\pm 30\%$ - Überprüfen der Kostenermittlung und Berechnen der Wirtschaftlichkeit aufgrund von Kostenkennwerten Fachplaner <ul style="list-style-type: none"> - Schätzen der Kosten je Lösungsansatz (Umfang, Methode für einen Genauigkeitsgrad der Kostenermittlung von $\pm 30\%$ vereinbaren) - Schätzen der voraussichtlichen Betriebs- und Unterhaltskosten je Lösungsansatz - Ermitteln der Wirtschaftlichkeit - Ermitteln der Kosten für die Projektierung - Schätzen der Lebenszykluskosten
214 Termine	<ul style="list-style-type: none"> - Entscheidungsorientierter Ablauf- und Terminplan 	<ul style="list-style-type: none"> - Genehmigen des Ablauf und Terminplans 	Gesamtleiter – Fachplaner –	Gesamtleiter <ul style="list-style-type: none"> - Berücksichtigung der Intervallmöglichkeiten des Bahnbetriebs - Erstellen eines entscheidungsorientierten Ablauf- und Terminplans für die Teilphase über das Gesamtprojekt

Leistungsbereiche	Erwartete Ergebnisse Dokumente	Leistungen und Entscheide des Auftraggebers	Leistungen des Ingenieurs Grundleistungen	Leistungen des Ingenieurs Besonders zu vereinbarende Leistungen Diese Aufwendungen sind ebenfalls in das Angebot einzurechnen
				Fachplaner <ul style="list-style-type: none"> - Mithilfe bei der Erarbeitung eines Ablauf- und Terminplans für die Teilphase im Fachbereich - Erstellen eines Projektierungs- und Realisierungsprogramms je Lösungsansatz
215 Dokumentation und Teilphasenabschluss	<ul style="list-style-type: none"> - Projektdokumentation - Genehmigte Machbarkeitsstudie - Nachweis der baulichen, betrieblichen und rechtlichen Machbarkeit 	<ul style="list-style-type: none"> - Genehmigen der Grundlagen der Projektierung - Fällen des Grundsatzentscheids über das Eintreten auf das Projekt 	Gesamtleiter – Fachplaner –	Gesamtleiter <ul style="list-style-type: none"> - Dokumentation des Projektes aufgrund des gewählten Lösungsansatzes (Grundlage für die Projektierung) - Zusammenstellen der Anträge für zusätzliche Abklärungen und Untersuchungen für die nächste Teilphase Fachplaner <ul style="list-style-type: none"> - Dokumentation des fachtechnischen Teils des Projektes aufgrund des gewählten Lösungsansatzes - Beantragen der zusätzlichen Abklärungen und Untersuchungen im Fachbereich für die nächste Teilphase

2.3 Koordination

Koordination

Zu den Aufgaben des Planers gehören insbesondere die Koordination der SBB-Stellen für die Gesamtprojektleitung SBB sowie die Koordination der bahneigenen Arbeiten mit jenen der übrigen Unternehmen. Die entsprechenden Aufwendungen sind für jede Teilphase in das Angebot einzurechnen.

Die bahntechnischen Anlagen werden 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 der Gesamtprojektleitung.

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. Der Massstab beträgt 1:500.