

Teil B

B1 Projekt- / Aufgabenbeschrieb

**Gesamtplaner Sanierungsverfahren GSchG TP B + C
und Umweltmassnahmen (Option)**

**Kraftwerk Rapperswil Auenstein
1131048**

Inhaltsverzeichnis

1.	Beschreibung des Projektes	3
1.1	Auftraggeberin.....	3
1.2	Projektorganisation	3
1.3	Ausgangslage	6
1.4	Ziele.....	10
1.5	Projektgliederung	10
1.6	Termine	10
1.7	Nachbarprojekte	15
1.8	Investitionskosten.....	16
2.	Beschreibung der Aufgabe	17
2.1	Phasenunabhängige Aufgaben.....	17
2.2	Phasenabhängige Aufgaben.....	19
2.3	Zusatzleistungen	34

1. Beschreibung des Projektes

1.1 Auftraggeberin

Schweizerische Bundesbahnen SBB

Infrastruktur Energie, Projekte und Engineering

Projektleiterin: Jule Holland

Industriestrasse 1

3052 Zollikofen

Notizen:
 Bodenkundliche Baubegleitung für Realisierungsphase

1.2 Projektorganisation

1.2.1 Programm Kraftwerk Rapperswil Auenstein

Die SBB hält das Wassernutzungsrecht am Aarekraftwerk Rapperswil-Auenstein (KRA) seit 1919 mittels Inanspruchnahme des Bundes. Diese soll 2022 durch eine ordentliche, kantonale Konzession abgelöst werden, wobei das zugehörige Konzessionsverfahren einem Verzögerungsrisiko unterliegt. Im Rahmen des Verfahrens wurden unter Beteiligung einer Begleitgruppe 8 Umweltmassnahmen definiert, die nach Konzessionserteilung fristgerecht umgesetzt werden müssen.

Seit dem 1. Oktober 2020 ist die SBB alleinige Eigentümerin des KRA, welches rund 10% der Bahnstromversorgung der SBB nahe des Verbraucherschwerpunkts Zürich deckt. Im Rahmen der Neukonzessionierung wurden verschiedene Baumassnahmen umgesetzt, insbesondere der Ersatz eines 50Hz Generators durch einen 16.7 Hz Generator 2020/21.

Parallel zum Konzessionsverfahren wurden 2016 Sanierungsmassnahmen gem. Gewässerschutzgesetz verfügt, die unter Beteiligung einer Begleitgruppe ausgearbeitet wurden und nach Beschluss des Regierungsrats hinsichtlich Bestvariante 2021 fristgerecht umgesetzt werden müssen.

Das Ziel des Programms KRA ist die Koordination aller oben genannten Vorhaben hinsichtlich der langfristigen Sicherung der nachhaltigen Bahnstromversorgung.

An diversen Kraftwerken der SBB wurden Sanierungen nach dem Gewässerschutzgesetz verfügt und aus verschiedenen Konzessionsprojekten sind Umweltmassnahmen entstanden. Diese Massnahmen werden wiederum im Programm Gewässersanierung und Wasserbau geführt. Die Programme sind dabei matrixartig geführt, wie in Abbildung 1 ersichtlich.



Abbildung 1: Matrixorganisation Programm KRA und Programm Gewässersanierung und Wasserbau

1.2.2 Sanierung nach Gewässerschutzgesetz - Fischwanderung

Die SBB AG ist gestützt auf Art. 10 BGF zur Sanierung der Fischgängigkeit beim Maschinenhaus und beim Dotierkraftwerk des KRA sowie zur Untersuchung des Fischabstiegs über das Wehr verpflichtet. Das Gesamtprojekt lässt sich nach Tabelle 1 in vier Teilprojekte (TP) gliedern. Das Mandat dieser Ausschreibung umfasst die Planung der **Teilprojekte B und C** als Gesamtplaner in den SIA Phasen 31-53. Das Projekt ist gemäss dem Organigramm in Abbildung 2 aufgeteilt in den Teil Finanzierung und Koordination sowie Bau und Technik. Der Teil des ausgeschriebenen Mandates ist rot hervorgehoben.

GSchG Teilprojekt	Stand	Mandat Ausschreibung	Bemerkung
A Fischabstieg beim Wehr	abgeschlossen	-	
B Fischabstieg beim Dotierkraftwerk	in Arbeit	Gesamtplaner SIA Phasen 31-53	Beginn Phase Vorprojekt ab Sommer 2022
C Fischaufstieg beim Maschinenhaus	in Arbeit	Gesamtplaner SIA Phasen 31-53	Beginn Phase Vorprojekt ab Sommer 2022
D Fischabstieg beim Maschinenhaus	sistiert	-	wird aufgrund des noch ungenügenden Wissens zum Bau von Fischabstiegsanlagen bei Wasserkraftwerken mit einer Ausbauwassermenge von mehr als 100 m ³ /s erst zu einem späteren Zeitpunkt bearbeitet

Tabelle 1: Teilprojekte Sanierung GSchG beim Kraftwerk Rapperswil Auenstein. Die Teilprojekte B und C sind Teil des ausgeschriebenen Mandates.

1.2.3 Umweltmassnahmen (UM) aus dem Konzessionsprojekt (Option)

Die 8 Umweltmassnahmen des Konzessionsprojekts sind Resultat des Konzessionsverfahrens, welche auf Stufe Bau- und Auflageprojekt detailliert wurden. Die **Umweltmassnahmen 1-4 sowie 6 und 7** sind wasserbauliche Umweltmassnahmen. Die Planung dieser Massnahmen als Gesamtplaner ist als Option Teil der vorliegenden Planersubmission. Die Organisation ist in Abbildung 2 dargestellt.

Umweltmassnahme	Stand	Mandat Ausschreibung	Bemerkung
UM1 Verbindung Umgehungsgewässer Seitenarm	Baubewilligung mit Erteilung Konzession erwartet	Option Gesamtplaner ab SIA Phase 41	Beginn Phase Ausschreibung ab Ende 2022
UM 2 Revitalisierung Staubereich		Option Gesamtplaner ab SIA Phase 41	Beginn Phase Ausschreibung ab Ende 2022
UM 3 Strukturierung Restwasserstrecke		Option Gesamtplaner ab SIA Phase 41	Beginn Phase Ausschreibung ab Ende 2022
UM 4 Strukturierung Kraftwerkskanal		Option Gesamtplaner ab SIA Phase 41	Beginn Phase Ausschreibung ab Ende 2022
UM 5 Dynamisierung Restwasserstrecke		-	
UM 6 Aktivierung Materialverlagerung Restwasserstrecke	Baubewilligung mit Erteilung Konzession erwartet	Option Gesamtplaner ab SIA Phase 41	Beginn Phase Ausschreibung ab Ende 2022
UM 7 Verb. Seitengewässer Kiesschüttung Steinerkanal		Option Gesamtplaner ab SIA Phase 41	Beginn Phase Ausschreibung ab Ende 2022
UM 8 Extensive Nutzung Landwirtschaftsfläche Kraftwerksinsel		-	

Tabelle 2: Teilprojekte Sanierung GSchG beim Kraftwerk Rapperswil Auenstein. Die Teilprojekte B und C sind Teil des ausgeschriebenen Mandates.

Organigramm GSChG und Umweltmassnahmen Submission Planer ab Phase 31

Programm Kraftwerk Rapperswil-Auenstein
 Stand: 07.04.2022

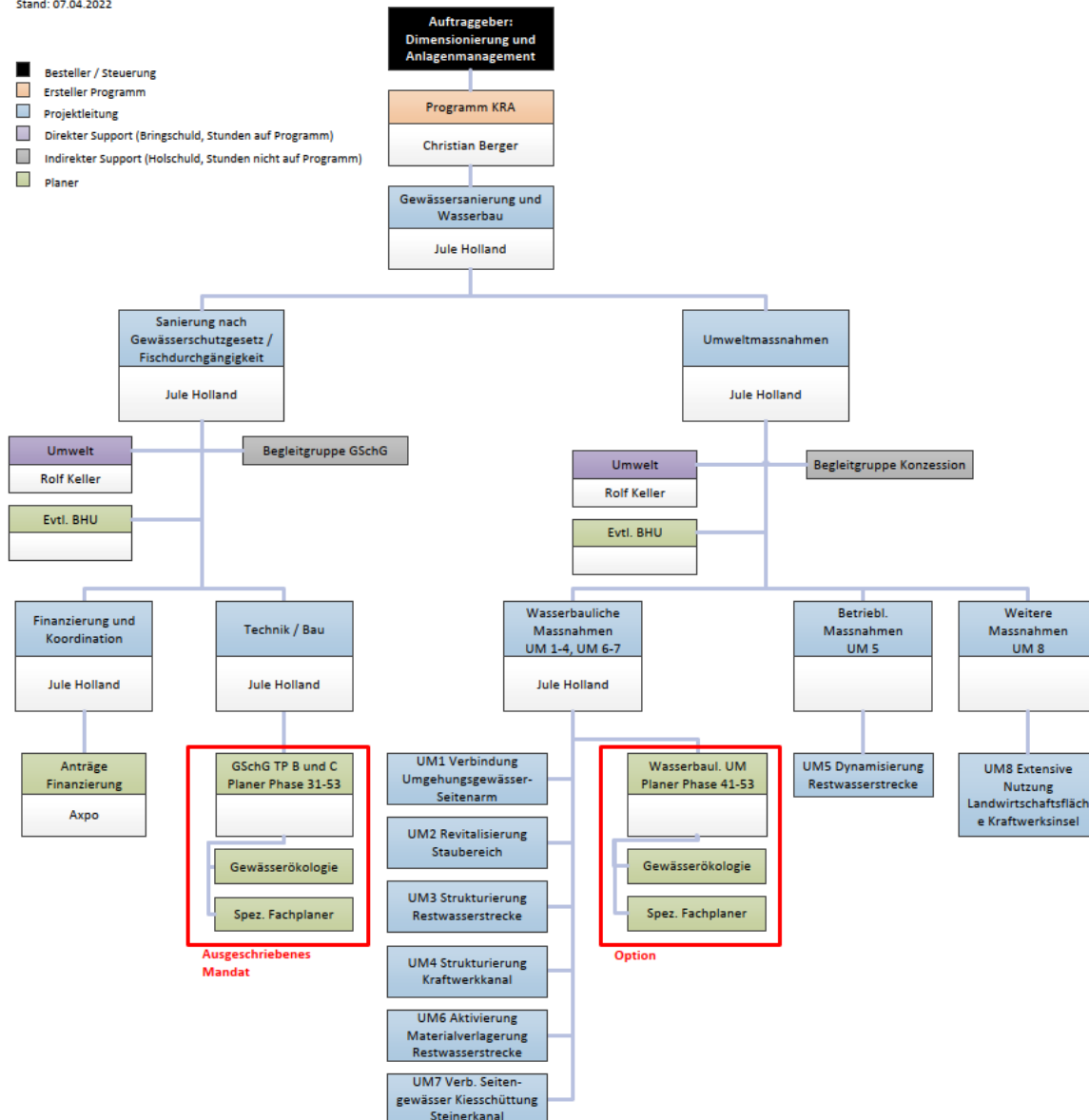


Abbildung 2: Organigramm der GSChG Projekte und Umweltmassnahmen im Programm KRA (rot hervorgehoben: ausgeschriebenes Mandat und Option)

1.3 Ausgangslage

1.3.1 Kraftwerk Rapperswil Auenstein

Das Kraftwerk Rapperswil-Auenstein (KRA) der SBB AG (ehemals Kraftwerk Rapperswil-Auenstein AG) ist ein Flusskraftwerk mit Restwasserstrecke. Dafür wird die Aare auf der Höhe von Rapperswil und Auenstein aufgestaut (Abbildung 3). Das Kraftwerk ist seit 1945 in Betrieb und die Konzessionsstrecke erstreckt sich von Biberstein bis Wildegg (Aare-Kilometer 32.557 bis 39.826).

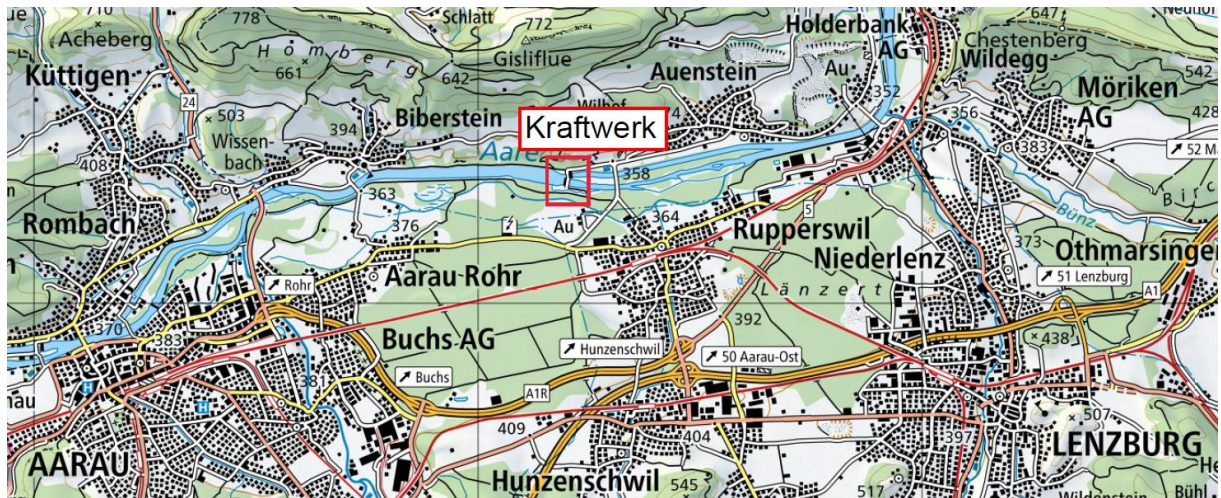


Abbildung 3: Lage Kraftwerk Rapperswil Auenstein

Das KRA besteht aus einem Hauptkraftwerk mit zwei vertikalen Kaplan-turbinen im Maschinenhaus (nördlich in Abbildung 4) und einem Dotierkraftwerk (südlich). Am linken Ufer ist aufgrund der gleichdrehenden Turbinen die Fliess-geschwindigkeit deutlich grösser als am rechten Ufer. Bei Q_{330} entspricht der Höhenunterschied Unterwasserkanal ins Oberwasser 11.45 m. In die Restwasserstrecke wird heute saisonabhängig 15 – 25 m^3/s dotiert, wobei ein Teil über das Dotierkraftwerk und ein Teil über das Umgehungsgerinne (siehe Abbildung 4) abgegeben wird. Die technischen Daten des Kraftwerks sind in Tabelle 3 zusammengefasst.



Abbildung 4: Übersicht KRA

Turbinentyp	Hauptkraftwerk: vertikale Kaplan Dotierkraftwerk: Rohrturbine
Leistung	Hauptkraftwerk: 1 x 30 MW (16.7 Hz) 1 x 22 MW (16.7 Hz) Dotierkraftwerk: 1.96 MW (50 Hz)
Energieproduktion	215 GWh pro Jahr (inkl. Dotierturbine)

Wassermenge	492 m ³ /s (+ Dotierkraftwerk 25 m ³ /s)
Inbetriebnahme Hauptkraftwerk	Nov. 1945

Tabelle 3: Kenndaten Kraftwerk Rupperswil Auenstein

1.3.2 Restwasser, Dotierkraftwerk und Fischdurchgängigkeit Restwasserstrecke

In die Restwasserstrecke wird derzeit saisonabhängig 15 – 25 m³/s dotiert, mit der neuen Konzession frühestens ab 2022 voraussichtlich 17 – 27 m³/s (Abweichungen möglich). Orographisch rechts des Wehrs wurde im Jahr 2010 das Dotierkraftwerk realisiert. Dieses wird für die energetische Nutzung des Restwassers verwendet und weist eine maximale Ausbauwassermenge von 25 m³/s aus. Gleichzeitig mit dem Bau des Dotierkraftwerks wurde auch ein Fischaufstiegshilfe in Kombination mit einem neuen Umgehungsgerinne realisiert. Die Fischaufstiegshilfe führt aus der Restwasserstrecke vor dem DKW in das Umgehungsgerinne, ist als Schlitzpass ausgebildet, wird mit 0.5 m³/s dotiert und entspricht dem Stand der Technik. Das Umgehungsgerinne wird derzeit saisonabhängig mit 2 – 4 m³/s dotiert, mit der neuen Konzession frühestens ab 2022 jedoch voraussichtlich ganzjährig mit 4 m³/s, was der maximalen Auslegung des Umgehungsgerinnes entspricht. Das Dotierkraftwerk verarbeitet also die Differenz aus Restwasserabfluss und dem Abfluss im Umgehungsgerinne ($Q_{DKW} = Q_{RW} - Q_{UGG}$).

Das Dotierkraftwerk besitzt einen Vertikalrechen mit 40 mm lichtem Stababstand, jedoch keinen Fischabstieg. Der Rechen wird als ungenügend für den Fischschutz bewertet und es soll ein Fischabstieg realisiert werden (TP B).

Ursprünglich war die Restwasserstrecke über eine zweite FAH älteren Baujahrs neben dem Maschinenhaus angebunden. Mit dem Bau der neuen FAH beim Dotierkraftwerk im Jahr 2010 wurde dieser Strang ausser Betrieb genommen.

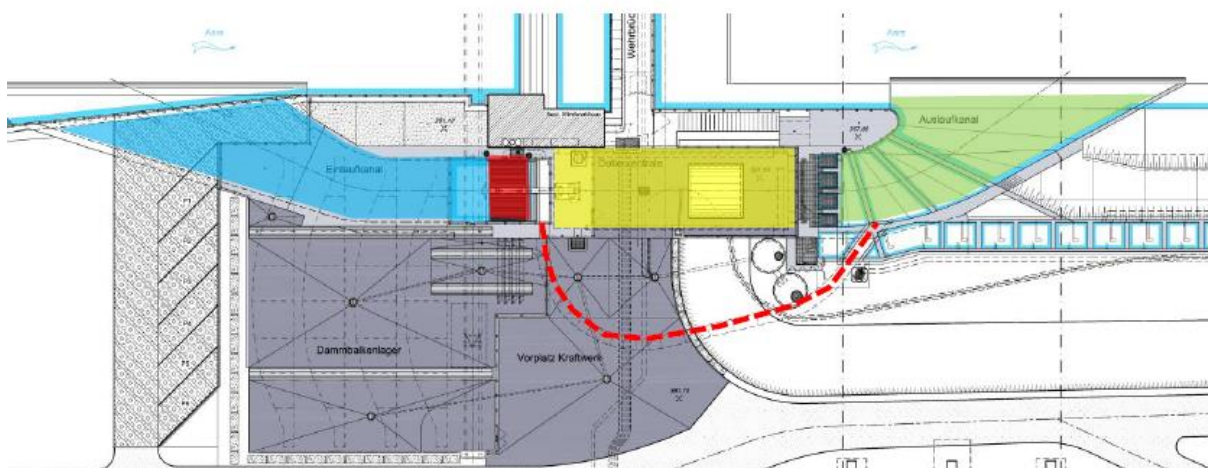


Abbildung 5: Dotierkraftwerk mit Einlaufkanal (blaue Fläche), bestehendem Vertikalrechen (40 mm lichter Stababstand, rote Fläche), Dotierzentrale mit 5-flügliger Compact-Bulb-Turbine (gelbe Fläche), Auslaufkanal (grüne Fläche) und Geschwemmselrinne (rot gestrichelt).

1.3.3 Fischaufstiege / Fischdurchgängigkeit beim Maschinenhaus (Kraftwerkskanal)

Beim Maschinenhaus auf der Kraftwerksinsel gibt es eine Fischaufstiegshilfe älteren Baujahrs. Diese führt aus dem Kraftwerkskanal nach oben und mündet zwischen Maschinenhaus und Wehr in den Staubereich.

Der Beckenpass mit Kronen- und Sohlausschnitten ist heute nicht mehr Stand der Technik und wird als unzureichend bewertet. Daher muss beim Maschinenhaus ein neuer Fischaufstieg realisiert werden (TP C).

1.3.4 Sanierung nach Gewässerschutzgesetz - Fischwanderung

Das KRA ist nach den Bestimmungen des Gewässerschutzgesetzes (GSchG) und des Bundesgesetzes über die Fischerei (BGF) hinsichtlich Fischwanderung (Art. 9 und 10 BGF) zu sanieren. Für die Sanierung der Fischwanderung gilt gemäss GSchG eine Frist bis ins Jahr 2030.

Neben dem Umgehungsgerinne südlich des Wehrs (siehe auch Abbildung 4) ergeben sich die in Abbildung 6 gezeigten Korridore für die Fischwanderung. Der Fischaufstieg beim Wehr und der Aufstieg Blockrampe sind bereits saniert.

Somit lässt sich das Gesamtprojekt zur Sanierung nach GSchG in vier Teilprojekte (TP) gliedern:

- Teilprojekt A: Fischabstieg beim Wehr
- Teilprojekt B: Fischabstieg beim Dotierkraftwerk
- Teilprojekt C: Fischaufstieg beim Maschinenhaus
- Teilprojekt D: Fischabstieg beim Maschinenhaus

Der Abstieg über das Wehr (TP A) wurde bereits nachgewiesen, somit ist dieses Teilprojekt abgeschlossen. Der Fischabstieg beim Maschinenhaus (TP D) wird zu einem späteren Zeitpunkt saniert, wenn die Forschungsergebnisse zum Fischabstieg bei grossen Kraftwerken mit Ausbauwassermenge >100 m³/s vorliegen.

Der **Fischabstieg beim Dotierkraftwerk (TP B)** und der **Fischaufstieg beim Maschinenhaus (TP C)** sind unzureichend bzw. nicht vorhanden und müssen daher saniert werden. Die Planung dieser beiden Teilprojekte ist das Mandat dieser Ausschreibung.



Abbildung 6: Mögliche Korridore für die Fischwanderung beim KRA

Sowohl für den Fischabstieg (TP B) als auch für den Fischaufstieg (TP C) wurde ein Variantenstudium erarbeitet. Dies erfolgte in engem Austausch mit dem Kanton Aargau und unter Einbezug einer Begleitgruppe. Ende 2021 hat der Kanton die Bestvarianten der beiden Teilprojekte verfügt, welche nun weiter ausgearbeitet und anschliessend realisiert werden müssen. Für das TP B ist die Bestvariante demnach die **Variante B** und für das TP C die **Variante B-RB-12**.

Nach Abschluss der Sanierungen ist für das TP B und C jeweils eine sachgerechte Wirkungskontrolle durchzuführen. Die Planung der Wirkungskontrolle ist als Teil des Bauprojekts Aufgabe des ausgeschriebenen Mandats. Die Durchführung der Wirkungskontrolle ist nicht Teil des Mandats.

1.3.5 Umweltmassnahmen (Option)

Die Umweltmassnahmen wurden als Teil des Konzessionsgesuchs eingereicht und gelten mit Erhalt der Konzession als genehmigt. Es ist daher kein weiteres Baubewilligungsverfahren notwendig.

Die Umsetzung der Umweltmassnahmen gliedert sich in den Terminplan des Gesamtprojekts Rapperswil-Auenstein ein. Es sind ab Rechtskraft der Konzession rund 1 Jahr Planung und 2 Jahre Realisierung für die Umweltmassnahmen vorgesehen.

Es ist zu beachten, dass das Bau- und Auflageprojekt der Umweltmassnahmen zumindest in Teilen einen geringeren Detaillierungsgrad als üblich aufweist. Im Technischen Bericht ist die Planungstiefe ersichtlich. Im Rahmen der Ausschreibung ist es daher Aufgabe des Planers, das Bauprojekt nochmals detailliert zu analysieren und, sofern nötig und zweckmässig, zu ergänzen. (u.a. z.B.

erstellen eines Bauablauf- und Terminplans). Damit werden alle nötigen Grundlagen für die Baumeistersubmission und Ausführungsplanung geschaffen.

1.3.6 Verfahren und Ablauf

Sanierung nach Gewässerschutzgesetz

Für die Sanierung nach GSchG gilt Verfahrensablauf wie im Leitfaden «Ökologische Sanierung bestehender Wasserkraftanlagen: Finanzierung der Massnahmen» (BAFU, 2016) beschrieben.

Nachdem der Kanton Aargau 2016 die Sanierungspflicht verfügt hatte, wurden die Variantenstudien ausgearbeitet. Ende 2021 hat der Kanton die Bestvarianten für das TP B (Variante B) und TP C (Variante B-RB-12) in einem Regierungsratsbeschluss verfügt. Der nächste Schritt ist die Erarbeitung des Vorprojekts, des Bauprojekts inkl. Wirkungskontrolle und des Bewilligungsdossiers. Dabei ist eine enge Zusammenarbeit mit den kantonalen Fachstellen, des BAFU sowie der Einbezug der Begleitgruppe vorgesehen.

Anschliessend entscheidet der Kanton unter Anhörung des BAFU über die Bewilligung der Sanierungsprojekte. Erfahrungsgemäss kann dies bis zu über einem Jahr dauern. Nach Erhalt der Baubewilligung stellt die SBB ein Gesuch um Zusicherung der Entschädigung für das Bauprojekt und die Wirkungskontrolle. Nach dem Entscheid der Zusicherung erfolgt die Unternehmerschreibung im öffentlichen Verfahren nach BöB VöB anhand der Vorgabedokumente der SBB.

Es folgt die Bauphase, anschliessend stellt der Planer die Abschlussdokumentation zusammen. Die Durchführung der darauffolgenden Wirkungskontrolle ist ein separates Mandat.

Die Bestvariante wird jeweils im nächsten Projektschritt auf Stufe Eingabeprojekt inkl. Konzept für die Wirkungskontrolle ausgearbeitet und den Behörden zur Bewilligung eingereicht. Nach der Realisierung wird die erforderliche Wirkungskontrolle durchgeführt (nicht Teil dieses Mandats).

Umweltmassnahmen (Option)

Die Umweltmassnahmen gelten mit Erhalt der Konzession als genehmigt. In einem ersten Schritt sind vom Planer die Unterlagen aus dem Bauprojekt zu prüfen und ggf. notwendige zusätzliche Abklärungen und Planungsschritte durchzuführen.

Die Ausschreibung und Vergabe der Baumeisterarbeiten erfolgt im öffentlichen Verfahren nach BöB VöB.

1.4 Ziele

- Erstellen eines funktionstüchtigen und nachhaltigen Fischaufstieges beim Maschinenhaus unter Berücksichtigung der Auflagen von Kanton und BAFU
- Erstellen eines funktionstüchtigen und nachhaltigen Fischabstieges beim Dotierkraftwerk unter Berücksichtigung der Auflagen von Kanton und BAFU
- Nachhaltiges Erstellen der Umweltmassnahmen unter Berücksichtigung der Auflagen von Kanton und BAFU (Option)
- Schonender Umgang mit den Ressourcen insb. Boden, Wald und Wasser
- Sicherstellung der Stauanlagensicherheit und sicheres abführen von Hochwasser in jedem Bauzustand
- Die Realisierung aller Teilprojekte wird durch den Kanton Aargau und das BAFU genehmigt

1.5 Projektgliederung

1.5.1 Sanierung nach Gewässerschutzgesetz TP B und TP C

Das Hauptmandat dieser Ausschreibung sind die Teilprojekte B und C der Sanierung nach Gewässerschutzgesetz. Die beiden Teilprojekte werden nachfolgend kurz beschrieben. Details können den technischen Berichten zur Vorstudie entnommen werden, welche der Ausschreibung beiliegen. Alle Auflagen aus dem Regierungsratsbeschluss für den Variantenentscheid vom 08.12.2021 müssen eingehalten werden oder es müssen Vereinbarungen mit den kantonalen Fachstellen getroffen werden.

Die Zielfischart des Projekts ist die Barbe, weiter sind die Anlagen lachsgängig zu dimensionieren.

Im Rahmen des Vorprojekts sind einige Punkte aus dem Regierungsratsbeschluss zur Bestvariante mit den kantonalen Fachstellen abzuklären. Hierzu hat der Planer die notwendigen technischen Unterlagen zu liefern.

1.5.1.1 Teilprojekt B: Fischabstieg beim Dotierkraftwerk

Die Bestvariante aus dem Variantenstudium für den Fischabstieg ist die Variante B. Der Fischabstieg führt vom Einlaufkanal des Dotierkraftwerks via einer neue Bypassleitung in das Umgehungsgerinne (Abbildung 7). Der bestehende Rechen vor dem Turbineneinlauf wird durch einen Flachrechen mit einer Neigung von mindestens 30° und einem lichten Stababstand von ≤ 20 mm ersetzt. Der tatsächliche Stababstand muss im Vorprojekt begründet und mit den kantonalen Fachstellen abgeklärt werden. Die geplante Neigung entspricht der minimal möglichen Neigung ohne umfassende Erneuerung des Zulaufkanals. Aufgrund des neuen Feinrechens muss auch die bestehende Rechenreinigungsanlage ersetzt werden.

Der Eintritt in den Bypass resp. die Sammelrinne des bestehenden Geschwemmselkanals erfolgt oberflächennah durch drei Aussparungen im Flachrechen. Im Anschluss an die Sammelrinne ist ein Verzweigungsbauwerk angeordnet, in welchem der Abfluss mittels Klappen entweder in die Bypassleitung (Normalbetrieb) oder in den Geschwemmselkanal (Spülbetrieb) geleitet werden kann. Der Einlauf in die ca. 2% geneigte Bypassleitung wird mittels einer Sohlrampe so hoch angeordnet, dass ein ausreichender Einstau in der Sammelrinne erzeugt wird und die Passierbarkeit für sohl- und oberflächennah wandernde Fische gewährleistet ist. Die detaillierte Ausgestaltung des Einlauf-/Verzweigungsbauwerks erfolgt in der nächsten Projektphase im Rahmen des Eingabeprojekts. Die Rückgabe ins Umgehungsgerinne erfolgt im freien Fall. Die Länge des Bypasses von der Sammelrinne bis zur Rückgabe ins Umgehungsgerinne beträgt rund 37 m.

Die Betriebswassermenge des Fischabstiegs beträgt rund 500 l/s; dies entspricht 2 bis 4% der turbinierten Wassermenge des Dotierkraftwerks. Vor dem Eingabeprojekt müssen diverse Punkte mit dem Kanton geklärt werden. Dies umfasst u.a. die Festlegung, ob Geschwemmsel weiterhin weitergeleitet werden darf und ob ein Fussweg zum Auslaufbauwerk des Fischabstiegs gebaut werden darf. Für diesen Fussweg und das Verlegen der Dotierleitung muss ein Rodungsgesuch erstellt werden.



Abbildung 7: Übersicht Teilprojekt B Fischabstieg Dotierkraftwerk (Bestvariante B)

1.5.1.2 Teilprojekt C: Fischaufstieg beim Maschinenhaus

Die Bestvariante aus dem Variantenstudium für den Fischaufstieg ist die Variante B-RB-12. Der Fischaufstieg wird im oberen Abschnitt grösstenteils als Raugerinne-Beckenpass ausgeführt, im mittleren Abschnitt zwischen Zufahrt Wehr und Zufahrt Maschinenhaus ist die Ausgestaltung ebenfalls als Raugerinne-Beckenpass vorgesehen, wobei aufgrund der Platzverhältnisse steilere Seitenwände aus Beton oder, wo möglich, aus Blöcken vorgesehen sind. Anschliessend wird der Fischaufstieg bis zur Wendung im Unterwasser wieder als Raugerinne-Beckenpass ausgeführt, wobei das dem UW Kanal zugewandte Ufer von der Betonmauer des anschliessenden Schlitzpasses begrenzt wird. Ab der Wendung wird der Fischaufstieg als technischer Schlitzpass bis zu den zwei Einstiegen im Unterwasserkanal geführt. Die Unterquerung der Kahnrampe im Oberwasser und der anschliessende kurze Abschnitt bis zum Ausstieg sind ebenfalls als technischer Schlitzpass ausgebildet.

Bei der Planung und Ausgestaltung des Raugerinne-Beckenpasses ist besonderes Augenmerk auf die hydraulische Funktion und das Verhindern von Setzungen oder Verschiebungen der Riegelsteine zu legen.

Die Fallhöhe Δh zwischen den Becken beträgt bei allen Bautypen 13 cm. Für die Überwindung der Fallhöhe von rund 11.30 m (Q330) sind 87 Becken vorgesehen. Beim Einstieg 1 ist eine Lockstropmpumpe vorgesehen, beim Ausstieg ins Oberwasser ist eine Fischzählkammer angeordnet. Die Lockwassermenge beträgt 5 m³/s und wird über alle Einstiege verteilt abgegeben (1% der turbinieren Wassermenge). Lockströmung und Auffindbarkeit soll im Vorprojekt optimiert bzw. begründet werden.

Der obere, westliche Teil des Fischaufstieges quert den eingedolten Tuffgraben (nicht eingezeichnet in Abbildung 8, Lage nicht exakt bekannt). Dieser soll offengelegt und durch ein neugestaltetes Gerinne entlang des Fischaufstiegs ins Oberwasser geleitet werden.

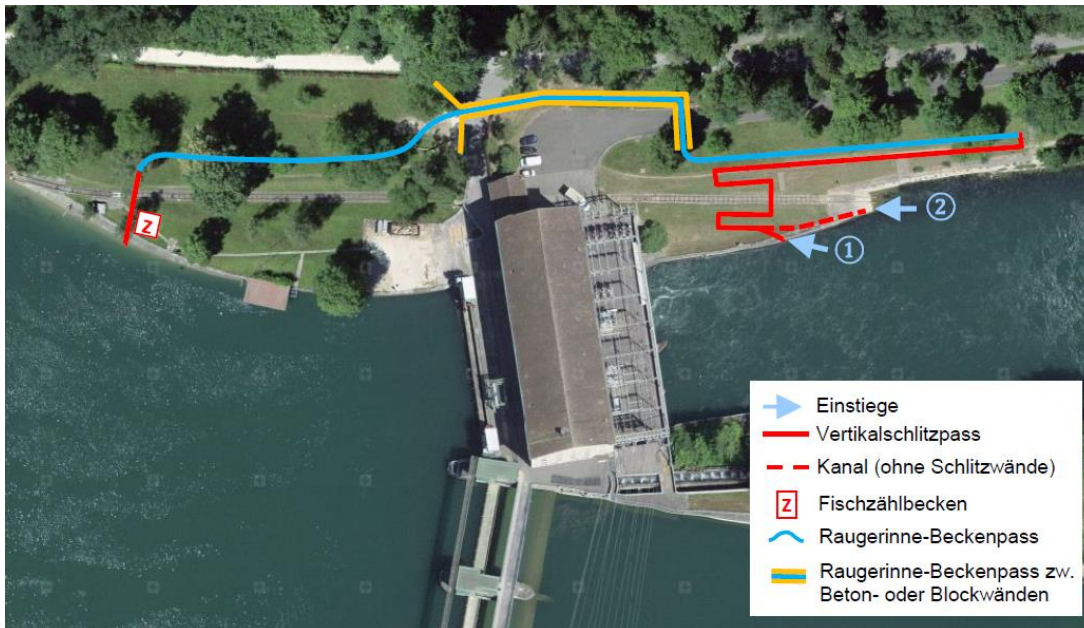


Abbildung 8: Übersicht Teilprojekt C Fischaufstieg Maschinenhaus (Bestvariante B-RB-12)

1.5.2 Umweltmassnahmen (Option)

Die wasserbaulichen Umweltmassnahmen, welche als Option Teil dieser Ausschreibung sind werden nachfolgend kurz beschrieben. Details können dem beiliegenden technischen Bericht entnommen werden.

Es wird ein Massenausgleich unter den verschiedenen Umweltmassnahmen angestrebt. Bei Materialeinbau im Gewässer muss jedoch auf den massgebenden Korndurchmesser geachtet werden.

Die erforderlichen Raubäume, Wurzelstöcke, Wurzelstämme und das Totholz für Totholzansammlung und Asthaufen werden, wenn möglich, den Flächen entnommen, welche im Projekt gerodet werden. Auf den zu rodenden Flächen befindet sich allerdings ein geringer Anteil an Nadelbäumen. Dementsprechend müssen für die Raubäume weitere Nadelbäume aus der Umgebung beigezogen werden. Vom geschlagenen Holz wird zusätzlich ein Anteil auf der bestehenbleibenden Waldfläche liegengelassen, um Habitate zu schaffen, Nährstoffe bereitzustellen und so auch die Qualität des Waldbodens zu erhalten.

Für den Bauablauf ist auf die Fischschonzeit und auf die Vogelbrutzeit zu achten. Die Rodungsarbeiten erfolgen deshalb im Winter und die Arbeiten im Gewässer von Frühling bis Spätsommer.

Für die Bewertung der Offerte werden die Angaben zu den Umweltmassnahmen gleich berücksichtigt wie die Angaben zum Hauptauftrag.

1.5.2.1 UM1: Verbindung Umgebungsgewässer-Seitenarm

Das bestehende Umgebungsgewässer soll durch den Neubau eines naturnahen Auenbachs (Abbildung 9) um rund 770 m verlängert werden. Die Linienführung und die wesentlichen Gestaltungselemente sind im beiliegenden Situationsplan dargestellt. Die geplante mittlere Profilbreite beträgt am Böschungsfuss im Mittel 8 m und wird für einen Abfluss von 1.95 m³/s ausgelegt. Im Umgebungsgewässer sind diverse Instream Massnahmen vorgesehen, welche im Detail während der Ausführung gemeinsam mit den kantonalen Fachstellen vor Ort festgelegt werden.

Wichtiger Bestandteil der Massnahme ist der Durchlass unter der Kantonsstrasse K 471, welcher mit vorfabrizierten Fertigteilelement geplant ist. Diese müssen etappiert eingebaut werden, um den Verkehrsfluss in eine Richtung aufrecht zu erhalten. Zusätzlich ist im östlichen Teil des Umgehungsgerinnes ein Fussgängersteg geplant.



Abbildung 9: Lage des neuen Abschnitts des Umgebungsgewässers (rote Markierung)

1.5.2.2 UM 2: Revitalisierung Staubereich

Der Staubereich wird auf der Strecke vom Kraftwerk bis zur Brücke Biberstein revitalisiert. Durch eine langgestreckte Aufschüttung im Staubereich und die damit verbundene Abflachung des Quergefälles, wird der Einstieg für Wildtiere erleichtert. Zudem wird eine naturnahe Ufervegetation gesetzt. Dies soll zum einen den Wildtieren Deckung bieten, zum anderen die Schüttung vor Erosion schützen.

Zusätzlich wird durch Strukturierung des Uferbereichs der aquatische Lebensraum aufgewertet. Es werden Flachwasserzonen und Fischruhezonen geschaffen.

Die Schüttung wird so gestaltet, dass variable Wassertiefen und insbesondere Flachwasserbereiche entstehen. Um einen möglichst naturnahen Lebensraum zu schaffen, werden Ast- und Steinhäufen angelegt, welche Unterschlupf für zahlreiche Tierarten bieten. Die Schüttung wird zu ca. 50% der Fläche mit einer Initialbepflanzung versehen.

1.5.2.3 UM 3: Strukturierung der Restwasserstrecke

Der Haupt- und der Seitenarm der Restwasserstrecke werden durch diverse Instream-Massnahmen aufgewertet. Es ergibt sich vom Kraftwerk bis zum Mündungsbereich des Steinerkanals eine Gesamtlänge von 1240 m über welche Instream-Massnahmen erstellt werden. Dabei wird eine Dichte von ca. 1 Element alle 20 m anvisiert, was einem Total von ca. 62 Elementen entspricht.

Die Positionierung der Raubbäume, Totholzansammlungen und Wurzelstöcke erfolgt in der Ausführung zusammen mit den Fachstellen des Kantons direkt vor Ort. Zusätzlich werden auch Störlöcher verlegt.

1.5.2.4 UM 4: Strukturierung Kraftwerkkanal

Als Umweltmassnahme wird eine Strukturierung des Kanals vorgenommen. Massnahmen, welche in das Profil des Kanals eingreifen sind nicht möglich, weil diese das fürs Kraftwerk verfügbare Wasserspiegelgefälle verringern würden. Es werden rechtsufrig zwei Buchten im Kanal ausgebildet, welche Ruhebereiche für aufwärts wandernden Fische bilden. Die definitive Platzierung der beiden Buchten wurde am 15. Dezember 2020 an einer Begehung zusammen mit den Verantwortlichen des Kantons festgelegt.

Die Buchten werden mit einer maximalen Wassertiefe von 1.5 m ausgebildet; im Randbereich werden Zonen mit verschiedenen Tiefen gestaltet um Lebensräume für verschiedene Fischarten und Fischstadien zu erhalten. Um Fischunterstände zu erhalten, werden in jeder Bucht zwei Wurzelstöcke und ein Raubbaum platziert.

1.5.2.5 UM 6: Aktivierung Materialverlagerung/Geschiebetrieb in Restwasserstrecke

Der Geschiebehaushalt der Aare wird im Kanton Aargau durch verschiedene Wasserkraftwerke beeinträchtigt. Mit der durch das Gewässerschutzgesetz vorgegebenen Sanierung des Geschiebehaushalts wird sich dieses Defizit voraussichtlich bis ca. ins Jahr 2030 aufheben. Die kantonale Sanierungsplanung hat dabei ergeben, dass das KRA im Bereich Geschiebehaushalt nicht sanierungspflichtig ist.

Zur zusätzlichen Aufwertung der Geschiebedynamik werden als Massnahme Kiesschüttungen vorgenommen und vorhandene kolmatierte oder überwachsene Kiesbänke gelockert. Nach

Ausführung der verfügten Sanierungsmassnahmen an anderen Anlagen entlang der Aare ist diese Massnahme nicht mehr erforderlich.

Die Eingriffe müssen regelmässig ausgeführt werden (ca. alle 5 Jahre, bzw. nach Abtransport der Schüttungen durch ein Hochwasserereignis) und die Massnahme ist daher nicht nachhaltig. Sie führt jedoch zu sofortigen Erfolgen und kann Defizite verringern, die bis zur Sanierung des Geschiebehaushalts der Aare auftreten.

Die Kiesschüttungen sollen initial mit den anderen UM zum ersten Mal realisiert werden. Dabei wird mit einem Gesamtvolumen von 400 m3 für die initiale Schüttung gerechnet, welche unbedingt ausserhalb der Fischschonzeit erfolgen muss. Im Rahmen dieses Mandats soll zusätzlich ein Konzept ausgearbeitet werden, wie die Kiesschüttungen zukünftig erfolgen.

1.5.2.6 UM 7: Verbundene Seitengewässer: Kiesschüttung Steinerkanal

Das Fliessgewässer Giessen entspringt bei Aarau Rohr und verläuft in westlicher Richtung parallel zur Aare, von welcher es durch den Damm getrennt bleibt. Im Bereich Rupperswil wird dieses Gewässer als Steinerkanal bezeichnet.

Als Umweltmassnahme erfolgen im Steinerkanal an drei Standorten Kiesschüttungen zur Schaffung von Laichplätzen für Kieslaicher. Pro Standort werden etwa 30 m3 geschüttet.

Die Standorte wurden mit Hinblick auf Zugänglichkeit und eine möglichst regelmässige Verteilung unterhalb der Schwelle bei Martiloo gewählt.

1.6 Termine

Der Terminplan bezieht sich auf die Sanierung nach Gewässerschutzgesetz TP B und TP C. Falls die SBB die Option Umweltmassnahmen realisiert, erfolgen die Termine ab der Phase Bauprojekt wo möglich parallel (allfällige Ergänzungen im bestehenden Bauprojekt, Auflageprojekt entfällt).

Die Termine sind stark abhängig von den Behördenprozessen. Ergeben sich seitens der Behörden Verzögerungen, wird der Terminplan entsprechend angepasst bzw. verschoben. Der Planer kann hieraus keine Mehrkosten geltend machen.

Teilphase	von	bis	Meilenstein
31 Vorprojekt	01.10.2022	30.04.2023	
32 Bauprojekt	01.05.2023	01.02.2024	
33 Auflageprojekt	01.02.2024	28.02.2024	Abgabe bereinigtes Auflageprojekt 28.02.2024
41 Ausschreibung	Mitte 2024	Ende 2024	
51 Ausführungsprojekt	Mitte 2024	Ende 2024	
52 Ausführung	Anfang 2025	Anfang/Mitte 2026	
53 Inbetriebnahme, Doku		Juni 2026	Inbetriebnahme: spätestens 2 Jahre nach Erhalt Baubewilligung

1.7 Nachbarprojekte

Es sind aktuell keine unmittelbaren Nachbarprojekte bekannt. Die Sanierungsprojekte aus dem Konzessionsprojekt beim Kraftwerk Rupperswil-Auenstein sind gemäss Plan zur Ausführungsphase dieses Mandats bereits abgeschlossen.

Bei nicht-ziehen der Option Umweltmasnahmen sind die Umweltmassnahmen ein Nachbarprojekt. Die allfällige Koordination mit diesem Projekt ist Teil des Planermandates.

1.8 Investitionskosten

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

- Teilprojekt B: Fischabstieg beim Dotierkraftwerk 11.1 Mio. CHF
- Teilprojekt C: Fischaufstieg beim Maschinenhaus 2.7 Mio. CHF
- Umweltmassnahmen (Option) 4.1 Mio. CHF (+- 10%).

Die Kosten der Umweltmassnahmen beinhalten keine Kosten für Deponie des Aushubmaterials sowie keine Landerwerbskosten.

2. Beschreibung der Aufgabe

2.1 Detaillierter Aufgabenbeschrieb

Für die Planung und Ausführung des Fischaufstiegs Maschinenhaus und des Fischabstiegs Dotierkraftwerk für das KW Rapperswil Auenstein sucht die SBB einen Gesamtplaner.

Die Arbeiten beinhalten die Phasen:

- SIA 31 Vorprojekt
- SIA 32 Bauprojekt
- SIA 33 Auflageprojekt
- SIA 41 Ausschreibungen
- SIA 51 Ausführungsprojekt
- SIA 52 Bauleitung
- SIA 53 Inbetriebnahme

Option: Für die Planung und Ausführung der Umweltmassnahmen für das KW Rapperswil Auenstein sucht die SBB einen Gesamtplaner. Das bestehende Bau- und Auflageprojekt gilt mit Erhalt der Konzession genehmigt. Vor der Erarbeitung der Ausschreibungsunterlagen soll das Projekt jedoch im Rahmen eines Projektreviews analysiert und wo notwendig detailliert werden. Dies betrifft z.B. die Kostenschätzungen sowie die Baulogistikplanung.

Die Arbeiten beinhalten die Phasen:

- Projektreview und Ergänzung Bauprojekt (auf Stufe SIA 32 Bauprojekt)
- SIA 41 Ausschreibungen
- SIA 51 Ausführungsprojekt
- SIA 52 Bauleitung
- SIA 53 Inbetriebnahme

2.1.1 Projektgrundlagen

Als wesentliche Projektgrundlagen dienen folgende Unterlagen:

- Variantenstudium Teilprojekt B – Fischabstieg Dotierkraftwerk (Axpo Power AG, Februar 2021)
- Variantenstudium Teilprojekt C – Fischaufstieg Maschinenhaus (Axpo Power AG, Februar 2021)
- Regierungsratsbeschluss zur Festlegung der Bestvariante inkl. Auflagen (Kanton Aargau, 08.12.2021)

Als wesentliche Projektgrundlagen für die Option Umweltmassnahmen dienen folgende Unterlagen:

- Bauprojekt Technischer Bericht und Pläne Umweltmassnahmen KRA (Afry, 05.02.2021)

2.1.2 Arbeitsresultate

Der Planer muss eine mehrfache Überarbeitung der Berichte einrechnen. Eine **dreifache** Überarbeitung der Berichte ist einzurechnen. Weitere Überarbeitungen werden separat vergütet.

2.1.3 Wirkungskontrolle

Die Planung der fischökologischen Wirkungskontrolle ist Teil des Bauprojektes und erfolgt durch den Gesamtplaner. Das Konzept zur Wirkungskontrolle muss die Auffindbarkeit des Einstiegs in den Fischaufstieg respektive die Situation vor dem Rechen des Fischabstiegs berücksichtigen. Die bestehende Fischaufstieghilfe auf der Kraftwerksinsel muss in die Wirkungskontrolle miteinbezogen werden.

2.2 Phasenunabhängige Aufgaben

2.2.1 Planer als Gesamtleiter

Der Gesamtleiter hat gemäss SIA Ordnung für Leistungen und Honorare LHO 103 (Bauingenieurinnen und Bauingenieure, 2020) folgende Leistungen zu erbringen und Entscheide zu fällen. Alle Kommunikation mit Dritten ist mit der Projektleitung der SBB abzusprechen. Die Aufwendungen sind in den Teilphasen / Modulen einzurechnen:

- Beratung des Auftraggebers
- Kommunikation mit dem Auftraggeber und Dritten
- Vertretung des Auftraggebers gegenüber Dritten
- fachliche und administrative Leitung sowie Koordination aller Beteiligten
- Bereitstellen von Entscheidungsgrundlagen
- Formulierung von Anträgen an den Auftraggeber
- Veranlassen von Entscheidungen
- Einbezug der Betriebs- und Unterhaltsaspekte
- Organisation der Aufbau- und der Ablauforganisation
- Überwachung und Steuerung der Ziele hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen
- Zusammenstellung der Kostenabweichungen und Begründung aufgrund der jeweiligen Vorphase
- Organisation, Überwachung und Steuerung:
 - Beschaffungswesens mit der Zuteilung der Aufgaben zwischen den verschiedenen Auftragnehmern
 - Rechnungswesens
 - Nachtragsmanagements
 - projektbezogenen Qualitätssicherung (PQM)
 - technischen und administrativen Informations-, Dokumenten- und Datenflusses
- Erstellung von periodischen Standberichten
- Organisation, Teilnahme und Protokollierung der Sitzungen mit den Beteiligten
- Zusammenstellung und Harmonisierung der Grundlagen, Ergebnisse und Entscheide pro Teilphase
- Koordination mit Nachbarprojekten
- Unterstützung des Begleitgruppenprozesses und Mitwirkung bei Begleitgruppensitzungen (inkl. Vorbereitung, Annahme 6 Sitzungen)
- Papierlose Leistungserbringung mit von der SBB AG eingerichteten Kommunikations- und Daten Management Systeme. Berücksichtigen von technischen, administrativen und organisatorischen Vorgaben der SBB
- Archivierung der vom Gesamtleiter erstellten Akten

Zusätzlich sind die folgenden Aufgaben vom Gesamtleiter wahrzunehmen:

- Reporting zuhanden Projektleitung SBB (Erfolgt in der Regel im Rahmen der Projektsitzungen und auf Wunsch SBB 2-monatlich zusammen mit Rechnungsstellung) u.a. mit folgenden Eckpunkten:
 - Terminkontrolle
 - Stand der Arbeiten und Fertigstellungsgrad der Lieferdokumente (Systemdefinitionen und Konzeptpapiere)
 - Neu erkannte oder veränderte Risiken (quantitativ) für das Gesamtprojekt und deren mögliche Gegensteuerungsmassnahmen
 - Nachweis der Bereitstellung der Schlüsselpersonen (Eigenpersonal und Personal der Subunternehmer / Partner)
 - Vierteljährliche Endkostenprognose (Zeitpunkt nach Wahl der Auftraggeberin) mit quantitativer Begründung der Abweichungen
 - Soll-Ist-Vergleich mit der im Angebot definierten Einsatzplanung (Teil C)

2.2.2 Fachspezialisten

Die für die Planung und Umsetzung des Mandats notwendigen Spezialisten (Gewässerökologe, Umweltspezialist, Bodenspezialist, Geologie, Geotechnik und weitere) sind Teil des Mandates für den Gesamtplaner und durch diesen zu koordinieren. Die vorgesehenen Fachspezialisten sind in der Offerte anzugeben und zu erläutern.

2.2.3 Koordination

Zu den Aufgaben des Planers gehört auch die Koordination der SBB-Fachplaner. Die entsprechenden Aufwendungen sind für jede Teilphase in das Angebot einzurechnen.

2.2.4 Umwelt und Nachhaltigkeit

Die entsprechenden Spezialisten (Gewässerökologe, Umweltspezialist, Bodenspezialist und weitere) sind Teil des Mandates für den Gesamtplaner und durch diesen zu koordinieren.

Die Erstellung eines **Umweltberichtes** sowie die **Umweltbaubegleitung** ist ebenso Teil dieser Ausschreibung.

Es ist ein Begleitgruppenprozess vorgesehen, der Aufwand hierfür ist vom Planer einzurechnen.

Die SBB verfolgt das Ziel ein nachhaltiges Projekt (Wirtschaftlich, Sozial, Ökologisch) zu realisieren. Dafür soll vom Planer der Standard nachhaltiges Bauen Schweiz (SNBS) in allen Projektphasen angewendet werden.

2.3 Phasenabhängige Aufgaben

2.3.1 Übersicht

Phasen	Teilphasen
3 Projektierung	31 Vorprojekt 32 Bauprojekt 33 Auflageprojekt Plangenehmigungsverfahren
4 Ausschreibung	41 Ausschreibung, Offertvergleich, Vergabeantrag
5 Realisierung	51 Ausführungsprojekt 52 Ausführung 53 Inbetriebnahme, Abschluss Abschlussprüfung, Schlusdokumentation

2.3.2 Teilphasen

Im Rahmen des Mandats sind für die geforderten SIA-Phasen sämtliche Grundleistungen gemäss **SIA 103** (Ausgabe 2014, Bauingenieur) **und SIA 105** (Ausgabe 2014; Landschaftsarchitekt) zu erbringen. Die Leistungen aus SIA 103 werden untenstehend im Detail aufgeführt.

Leistungsbereich	Grundleistungen SIA LHO 103 (2014) – Planer als Gesamtleiter —	Besonders zu vereinbarende Leistungen (Diese Aufwendungen sind ebenfalls in das Angebot einzurechnen.)
------------------	--	---

31 Vorprojekt Grundlagen: Berichte des Variantenstudiums, Regierungsratsbeschluss zur Bestvariante vom 8.12.2021 inkl. Auflagen Ziel: Projekt bezüglich Konzeption und Wirtschaftlichkeit optimiert. Vernehmlassungen und Vorabklärungen für die Bewilligungen und die Genehmigung erfolgt. Variantenentscheid gefällt.		
311 Organisation	Gesamtleiter – Aufbau der Projektorganisation – Analyse der Projektrisiken und Festlegen der Schwerpunkte – Vorschlagen eines Informationskonzeptes	Gesamtleiter – Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit – Mithilfe beim Nachführen des Projektpflichtenheftes – Leistungen im Rahmen eines PQM

<p>Leistungs- bereich</p>	<p>Grundleistungen SIA LHO 103 (2014) – Planer als Gesamtleiter —</p>	<p>Besonders zu vereinbarende Leistungen (Diese Aufwendungen sind ebenfalls in das Angebot einzurechnen.)</p>
	<p>Fachplaner –</p>	<p>Fachplaner – Teilnahme an Sitzungen mit Ausnahme der Sitzungen innerhalb des Fachbereichs – Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit – Leistungen im Rahmen eines PQM</p>
<p>312 Beschrieb, Visualisierung</p>	<p>Gesamtleiter Projektgrundlagen – 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 Lösungsmöglichkeiten – 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 Vorprojekt – Definieren der Lösungsdarstellung, inkl. Festlegen des Detaillierungsgrades des Vorprojektes hinsichtlich der Anforderungen der Baugenehmigung – Zusammenstellen der Pläne und Berichte der verschiedenen Aufgabenbereiche Vorentscheide – Zusammenstellen der für behördliche Vorentscheide notwendigen Unterlagen – Kontrollieren der Bewilligungstauglichkeit Fachplaner 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</p>	<p>Gesamtleiter Projektgrundlagen – Lösungsmöglichkeiten – Durchführen von Anlässen zur Orientierung und Entscheidungsfindung Vorprojekt – Vorentscheide – Kontaktaufnahme mit Bewilligungsbehörden zur Festlegung der Verfahren – Abklären der Umweltverträglichkeitsprüfungs- Pflichtigkeit – Begleiten der behördlichen Vorentscheidverfahren Fachplaner Projektgrundlagen – Überprüfen der Bestvariante aus der Vorstudie und falls sinnvoll/notwendig Ausarbeitung von Optimierungsvorschlägen Erstellen eine Projektreview-Berichts – Durchführen von Untersuchungen zur Ergänzung der Grundlagen wie Bestandesaufnahmen, Zustandsanalysen und Vermessungsaufgaben – Aufbereiten und digitalisieren der Bestandsunterlagen – Durchführen von Baugrunduntersuchungen. Aufzeigen der Materialbilanzierung (Oberboden, Unterboden, Untergrund) inkl. Materialbeprobungen der vorkommenden Materialtypen. Im Rahmen von Untergrundsondagen ist der Boden wie auch der Untergrund bezüglich Schadstoffvorkom- men zu untersuchen – 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 – Überprüfen der Linienführung des Fischabstiegs und prüfen einer gestreckten Linienführung ohne Kurve – Optimieren der Strömungsverhältnisse vor dem Rechen des Fischabstiegs – Prüfung und Begründung des Rechenabstandes beim Fischabstieg – Aufzeigen des Minimierens der Verletzungsgefahr der Fische bei der Rechenreinigung – Prüfen einer alternativen Linienführung des</p>

Leistungsbereich	Grundleistungen SIA LHO 103 (2014) – Planer als Gesamtleiter —	Besonders zu vereinbarende Leistungen (Diese Aufwendungen sind ebenfalls in das Angebot einzurechnen.)
	<ul style="list-style-type: none"> – 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 <ul style="list-style-type: none"> – 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 Vorentscheide –	nord-östlichen Teils des Fischaufstieges – Optimierung der Auffindbarkeit des Fischaufstieges und prüfen/begründen der Höhe der Lockwassermenge – Vorprojekt – Erstellen eines Fachberichts als Teil des Umweltverträglichkeitsberichtes Vorentscheide – Beihilfe bei der Begleitung der behördlichen Vorentscheidverfahren – Beihilfe bei der Kontaktaufnahme mit Bewilligungsbehörden zur Festlegung der Verfahren
313 Kosten / Finanzierung	Gesamtleiter <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 Fachplaner <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 	Gesamtleiter <ul style="list-style-type: none"> – Mithilfe zur Lösungsfindung bei Finanzierungsproblemen – Erstellen von Wirtschaftlichkeitsberechnungen – Ermitteln von Kennzahlen Fachplaner <ul style="list-style-type: none"> – Ermitteln der Betriebs- und Unterhaltskosten – Mithilfe bei Wirtschaftlichkeitsberechnungen – Ermitteln der Lebenszykluskosten
314 Termine	Gesamtleiter <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 Fachplaner <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 	Gesamtleiter – Fachplaner –
315 Dokumentation und Teilphasenabschluss	Gesamtleiter <ul style="list-style-type: none"> – Zusammenstellen der für die behördlichen Vorentscheide notwendigen Unterlagen – Zusammenstellen des Vorprojektdossiers aller Aufgabenbereiche Fachplaner <ul style="list-style-type: none"> – Zusammenstellen des Vorprojektdossiers für den Fachbereich 	Gesamtleiter – Fachplaner –

<p>Leistungs- bereich</p>	<p>Grundleistungen SIA LHO 103 (2014)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planer als Gesamtleiter — 	<p>Besonders zu vereinbarende Leistungen (Diese Aufwendungen sind ebenfalls in das Angebot einzurechnen.)</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. Erwerb der Grundstücke, Immobilien und Rechte, Wirkungskontrolle ist geplant.</p>		
<p>321 Organisation</p>	<p>Gesamtleiter</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aktualisieren der Projektorganisation - Aktualisieren der Projektrisiken aus Sicht des Gesamtleiters - Aktualisieren des Informationskonzeptes <p>Fachplaner</p> <ul style="list-style-type: none"> - 	<p>Gesamtleiter</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit - Mithilfe beim Nachführen des Projektpflichtenheftes - Leistungen im Rahmen eines PQM <p>Fachplaner</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teilnahme an Sitzungen mit Ausnahme der Sitzungen innerhalb des Fachbereichs - Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit - Leistungen im Rahmen eines PQM
<p>322 Beschrieb, Visualisierung</p>	<p>Gesamtleiter</p> <p>Projektgrundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Ausführungsvarianten und deren Bewertung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beurteilen der vom Fachplaner erarbeiteten Ausführungsvarianten - Abklären von Randbedingungen für Baustelleneinrichtungen sowie für die Ver- und Entsorgung auf der Baustelle <p>Bauprojekt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definieren der Lösungsdarstellung mit Festlegung des Detaillierungsgrades des Bauprojektes - Zusammenstellen der Pläne, Berichte und Nachweise der verschiedenen Aufgabenbereiche <p>Fachplaner</p> <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 	<p>Gesamtleiter</p> <p>Projektgrundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beschaffen von notwendigen Ergänzungen der Grundlagen wie detaillierte Terrinaufnahmen, Bestandesaufnahmen, Zustandsanalysen und Spezialabklärungen <p>Ausführungsvarianten und deren Bewertung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durchführen von Anlässen zur Entscheidungsfindung <p>Bauprojekt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erstellen eines Umweltberichtes - Unterstützung bei Land- und Rechterwerb, Entschädigungen Dritter, Beitragsrechnungen - Erstellen eines Fachberichtes Gewässerökologie zum Nachweis der Funktionalität für Fische und Wasserlebewesen <p>Fachplaner</p> <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 <p>Ausführungsvarianten und deren Bewertung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durchführen von speziellen Untersuchungen wie Modellversuche falls notwendig - Überprüfen der Varianten auf Auflagerrelevanz - Bearbeiten vertiefter Bewertungs- und Beurteilungsverfahren wie Nutzwertanalysen <p>Bauprojekt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Darstellen der während des Baus für die Aufrechterhaltung der Umfeldnutzung (Verkehrsführung, Wasserführung, Versorgungs- und Entsorgungsinfrastruktur usw.) notwendigen Massnahmen - Erstellen eines Sicherheitskonzeptes für die Bauphase (beinhaltet bauliche, betriebliche und technische Massnahmen) unter Berücksichtigung von Naturgefahren wie Hochwasser - Erstellen eines Logistikkonzeptes inkl. der Erschliessung der Baustelle, der Installationsplätze und der Materiallogistik und

<p>Leistungs- bereich</p>	<p>Grundleistungen SIA LHO 103 (2014) – Planer als Gesamtleiter —</p>	<p>Besonders zu vereinbarende Leistungen (Diese Aufwendungen sind ebenfalls in das Angebot einzurechnen.)</p>
	<p>sowie für die Ver- und Entsorgung der Baustelle – Beurteilen und Bewerten der möglichen Varianten Bauprojekt – 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</p>	<p>Bodenzwischenlagerflächen – Planen der Vorbehandlung von Baustellenabwasser sowie aufzeigen wie sicher gestellt wird, dass kein Betonabwasser unbehandelt in Gewässer gelangt – Erarbeitung und rechtzeitiges Bereitstellen der notwendigen Unterlagen für den Umweltbericht – Planen der Wirkungskontrolle – Planen der Wiederaufforstung mit standortheimischen Baum- und Straucharten – Planen von Wasserhaltungen um bei Arbeiten in und am Gewässer die Trübung so gering wie möglich zu halten –</p>
<p>323 Kosten / Finanzierung</p>	<p>Gesamtleiter – 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 Fachplaner – 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 –</p>	<p>Gesamtleiter – Strukturierung der Kosten gemäss Struktur der Systeme/Objekte und Anforderungen der SBB. – Erstellen von Wirtschaftlichkeitsberechnungen Fachplaner – Ermitteln der Betriebs- und Unterhaltskosten – Mithilfe bei Wirtschaftlichkeitsberechnungen – Ermitteln der Lebenszykluskosten – Rücksprache mit Unternehmern und Lieferanten ausschliesslich in Absprache mit der SBB. Zu beachten sind insbesondere die Auswirkungen auf die späteren Beschaffungsverfahren nach BÖB/VöB. – Ermitteln der Kosten für die Wirkungskontrolle</p>
<p>324 Termine</p>	<p>Gesamtleiter – 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 Fachplaner – 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</p>	<p>Gesamtleiter – Integrieren und Nachführen von allen projektrelevanten Tätigkeiten von Bauherr und Dritten etc. sowie von Neben- und Nachbarprojekten im Gesamtterminprogramm Fachplaner –</p>
<p>325 Dokumentation und Teilphasenabschluss</p>	<p>Gesamtleiter – Zusammenstellen der Bauprojekt dossiers aller Aufgabenbereiche</p>	<p>Gesamtleiter Fachplaner</p>

Leistungs- bereich	Grundleistungen SIA LHO 103 (2014) – Planer als Gesamtleiter —	Besonders zu vereinbarende Leistungen (Diese Aufwendungen sind ebenfalls in das Angebot einzurechnen.)
	Fachplaner – Zusammenstellen des Bauprojekt dossiers für den Fachbereich	–

33 Bewilligungsverfahren / Auflageprojekt Grundlagen: Genehmigtes Vorprojekt oder Bauprojekt, je nach Vereinbarung, Ergebnisse, Entscheide und Auflagen aus der Vernehmlassung des Vorprojektes oder Bauprojektes und einer allfälligen Umweltverträglichkeitsprüfung Ziel: Projekt bewilligt. Bau- und Niveaulinien festgelegt. Kosten und Termine verifiziert. Baukredit genehmigt.		
331 Organisation	<p>Gesamtleiter</p> <ul style="list-style-type: none"> – Aktualisieren der Projektorganisation – Aktualisieren der Projektrisiken aus Sicht des Gesamtleiters – Aktualisieren des Informationskonzeptes <p>Fachplaner</p> <p>–</p>	<p>Gesamtleiter</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit – Mithilfe beim Nachführen des Projektpflichtenheftes – Leistungen im Rahmen eines PQM – Mithilfe für die Beschaffung von Mitberichten von Dritten. <p>Fachplaner</p> <ul style="list-style-type: none"> – Teilnahme an Sitzungen mit Ausnahme der Sitzungen innerhalb des Fachbereichs – Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit – Leistungen im Rahmen eines PQM
332 Beschrieb, Visualisierung	<p>Gesamtleiter</p> <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 – Sicherstellen der Bewilligungsfähigkeit des Projektes – Erstellen der Unterlagen für Konzessions- und andere Gesuche – Einreichen des Bewilligungsgesuches <p>Bereinigung des Bauprojektes</p> <p>–</p> <p>Fachplaner</p> <p>Projektgrundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Überprüfen der bisherigen Unterlagen, Vorgaben und Ziele – Aktualisieren der Nutzungsvereinbarung – Aktualisieren der Projektbasis <p>Baugesuch</p> <ul style="list-style-type: none"> – Erstellen der fachspezifischen, notwendigen Unterlagen für das Baugesuch <p>Bereinigung des Bauprojektes</p> <p>–</p>	<p>Gesamtleiter</p> <p>Projektgrundlagen</p> <p>–</p> <p>Baugesuch</p> <ul style="list-style-type: none"> – Beschaffen der Projektdarstellung im Gelände mittels Profilierung, Baugespanne, Abstecken der notwendigen Hauptpunkte – Mithilfe bei Einspracheverhandlungen und beim Verfassen von Stellungnahmen – Mithilfe bei Verhandlungen mit Behörden – Bei Bedarf Durchführung von Workshops zur Entscheidungsfindung <p>Bereinigung des Bauprojektes</p> <ul style="list-style-type: none"> – Anpassen der Vorgaben basierend auf dem Bewilligungsverfahren <p>Fachplaner</p> <p>Projektgrundlagen</p> <p>–</p> <p>Baugesuch</p> <ul style="list-style-type: none"> – Darstellen des Projektes im Gelände mittels Profilierung, Baugespanne, Abstecken der notwendigen Hauptpunkte – Verfassen von Rodungsgesuchen – Erstellen der grundstückrechtlichen Unterlagen im Auflageverfahren – Erstellen weiterer technischer Nachweise für die Bewilligungsbehörden – Mithilfe bei Einspracheverhandlungen – Mithilfe bei Verhandlungen mit Behörden – Bei Bedarf Durchführung von Workshops zur Entscheidungsfindung <p>Bereinigung des Bauprojektes</p> <ul style="list-style-type: none"> – Fachspezifisches Anpassen des Bauprojektes an die Auflagen aus dem Bewilligungsverfahren

Leistungsbereich	Grundleistungen SIA LHO 103 (2014) – Planer als Gesamtleiter —	Besonders zu vereinbarende Leistungen (Diese Aufwendungen sind ebenfalls in das Angebot einzurechnen.)
333 Kosten / Finanzierung	Gesamtleiter – Anpassen der Kostenangaben über das Gesamtprojekt aufgrund der Auflagen aus dem Bewilligungsverfahren Fachplaner – Analyse der Bauauflagen auf kostenrelevante Punkte im Fachbereich und entsprechende Dokumentation – Anpassen der Kostenangaben für den Fachbereich aufgrund der Auflagen aus dem Bewilligungsverfahren	Gesamtleiter – Fachplaner –
334 Termine	Gesamtleiter – Erstellen eines entscheidungsorientierten Ablauf- und Terminplans für die Teilphase über das Gesamtprojekt Fachplaner – Mithilfe bei der Erstellung eines entscheidungsorientierten Ablauf- und Terminplans für die Teilphase über den Fachbereich	Gesamtleiter – Zusammenstellen der Analysen der terminrelevanten Auflagen aus dem Bewilligungsverfahren – Anpassen des Realisierungsprogramms über das Gesamtprojekt aufgrund der Auflagen aus dem Bewilligungsverfahren Fachplaner – Analyse der Auflagen aus dem Bewilligungsverfahren auf terminrelevante Auflagen im Fachbereich – Anpassen des Realisierungsprogramms für den Fachbereich aufgrund der Auflagen aus dem Bewilligungsverfahren
335 Dokumentation und Teilphasenabschluss	Gesamtleiter – Zusammenstellen des Bewilligungsdossiers aller Aufgabenbereiche – Vorschlagen von zusätzlichen Fachkontrollen wie Umweltbaubegleitung Fachplaner – Zusammenstellen des Bewilligungsdossiers des Fachbereichs	Gesamtleiter – Fachplaner –

41 Ausschreibung Grundlagen: Genehmigtes Bauprojekt, Rechtskräftig bewilligtes Projekt Ziel: Vergabe der Ausführungsarbeiten abgeschlossen. Werk- und Lieferverträge abgeschlossen.		
411 Organisation	Gesamtleiter – 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 Oberbauleiter – Fachplaner – Mithilfe bei der Festlegung der Ausschreibungsverfahren	Gesamtleiter – Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit Oberbauleiter – Beraten des Auftraggebers bei der Erstellung von Unternehmer- und Lieferantenverzeichnissen – Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit Fachplaner – Teilnahme an Sitzungen mit Ausnahme der Sitzungen innerhalb des Fachbereichs

<p>Leistungs- bereich</p>	<p>Grundleistungen SIA LHO 103 (2014) – Planer als Gesamtleiter —</p>	<p>Besonders zu vereinbarende Leistungen (Diese Aufwendungen sind ebenfalls in das Angebot einzurechnen.)</p>
<p>412 Beschrieb, Visualisierung</p>	<p>Gesamtleiter Ausschreibungserstellung und Submissionsdurchführung – 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 Vergleich der Angebote – Bereinigen der Angebote mit Fragerunden – Führen und Protokollieren der Verhandlungen mit Unternehmern und Lieferanten – Vergabeantrag an den Auftraggeber Vertragserstellung – Oberbauleiter 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 Fachplaner 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 – Erstellen des Leistungsverzeichnisses mit Vorausmassen – Mithilfe bei der Festlegung der Eignungs- und Zuschlagskriterien Vergleich der Angebote – 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</p>	<p>Gesamtleiter Ausschreibungserstellung und Submissionsdurchführung – Vergleich der Angebote – Prüfen der Bonität Vertragserstellung – Mitwirken bei Rechtsmittelverfahren Oberbauleiter Ausschreibungserstellung und Submissionsdurchführung – Mithilfe beim Erstellen des Leistungsverzeichnisses mit Vorausmassen – Mithilfe bei der Festlegung der Eignungs- und Zuschlagskriterien Vergleich der Angebote – Vertragserstellung – Mitwirken bei Rechtsmittelverfahren Fachplaner Ausschreibungserstellung und Submissionsdurchführung – Mithilfe bei der Organisation und Durchführung von Begehungen und Informationsveranstaltungen Vergleich der Angebote – Fachliches und rechnerisches Überprüfen von Unternehmervarianten Vertragserstellung – 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>

Leistungsbereich	Grundleistungen SIA LHO 103 (2014) – Planer als Gesamtleiter —	Besonders zu vereinbarende Leistungen (Diese Aufwendungen sind ebenfalls in das Angebot einzurechnen.)
	– Auswerten und Vergleichen der Angebote hinsichtlich Eignungs- und Zuschlagskriterien – Erstellen eines Berichtes mit Vergleich der Angebote und einem Vergabeantrag für den Fachbereich	
413 Kosten / Finanzierung	Gesamtleiter – Ermitteln und Begründen von Kostenabweichungen gegenüber dem Kostenvoranschlag aufgrund der Angebote – Aktualisieren der Endkostenprognose Oberbauleiter – Fachplaner – Revidieren der Kostenermittlung aufgrund der Angebote und Vergleichen mit bisheriger Kostenermittlung – Begründen von Abweichungen gegenüber dem Kostenvoranschlag im Fachbereich	Gesamtleiter – Mithilfe bei der Wirtschaftlichkeitsprüfung von Unternehmervarianten Oberbauleiter – Aufstellen eines Zahlungsplans Fachplaner –
414 Termine	Gesamtleiter – Erstellen eines entscheidungsorientierten Ablauf- und Terminplans für die Teilphase bezüglich des Gesamtprojekten Oberbauleiter – Erstellen eines bereinigten Werkvertragsprogramms mit dem Unternehmer Fachplaner – Mithilfe bei der Erstellung eines entscheidungsorientierten Ablauf- und Terminplans für die Teilphase bezüglich des Fachbereichs	Gesamtleiter – Oberbauleiter – Fachplaner – Mithilfe beim Erstellen eines bereinigten Werkvertragsprogramms mit dem Unternehmer
415 Dokumentation und Teilphasenabschluss	Gesamtleiter – Erfassen und Ablegen der eingegangenen Offerten, Beurteilungsberichte und Vergaben Oberbauleiter – Fachplaner – Zusammenstellen der Ausschreibungsunterlagen und Beurteilungsberichte	Gesamtleiter – Oberbauleiter – Fachplaner –
51 Ausführungsprojekt Grundlagen: Ausschreibungsunterlagen, Beurteilung der Angebote, Arbeitsvergaben, Werk- und Lieferverträge Ziel: Projekt ist für die Ausführung der Arbeiten definiert		
511 Organisation	Gesamtleiter – Aktualisieren der Projektorganisation – Aktualisieren der Projektrisiken aus Sicht des Gesamtleiters – Aktualisieren des Informationskonzeptes – Herbeiführen von Unterlagen für spezielle Bewilligungen – Beantragen von Spezialabklärungen	Gesamtleiter – Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit – Mithilfe beim Nachführen des Projektpflichtenheftes – Leistungen im Rahmen eines PQM – Beurteilen von Spezialabklärungen Fachplaner

<p>Leistungs- bereich</p>	<p>Grundleistungen SIA LHO 103 (2014) – Planer als Gesamtleiter —</p>	<p>Besonders zu vereinbarende Leistungen (Diese Aufwendungen sind ebenfalls in das Angebot einzurechnen.)</p>
	<p>– Vorschlägen der Aufgaben und Verantwortlichkeiten für die Erstellung der Ausführungsdokumente bei Unternehmervarianten Fachplaner –</p>	<p>– Teilnahme an Sitzungen mit Ausnahme der Sitzungen innerhalb des Fachbereichs – Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit – Leistungen im Rahmen eines PQM</p>
<p>512 Beschrieb, Visualisierung</p>	<p>Gesamtleiter Projektgrundlagen – 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 – Vorschlägen von Bestandesaufnahmen und Zustandsanalysen für die Beweissicherung Ausführungsunterlagen – Definieren von auftraggeberspezifischen Ausführungsunterlagen – Vorschlägen 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 Fachplaner 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 Unternehmervarianten 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 – Vorschlägen 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</p>	<p>Gesamtleiter Projektgrundlagen – Planen und Durchführen von Bemusterungen – Mithilfe bei der Formulierung und beim Abschluss von Verträgen mit Dritten – Mithilfe beim Abschluss von Verträgen für den Landerwerb Ausführungsunterlagen – Oberbauleiter Projektgrundlagen – Überprüfen und Aktualisieren von bisherigen Unterlagen, Vorgaben und Zielsetzungen Ausführungsunterlagen – Überprüfen von Ausführungsplänen, Materiallisten und Konzepten (z.B. Logistikkonzept, Sicherheitskonzept etc.) – Fachplaner Projektgrundlagen – Mithilfe bei der Planung und Durchführung von Bemusterungen 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 Unternehmervarianten 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 – Umweltbaubegleitung (UBB)</p>

Leistungsbereich	Grundleistungen SIA LHO 103 (2014) – Planer als Gesamtleiter —	Besonders zu vereinbarende Leistungen (Diese Aufwendungen sind ebenfalls in das Angebot einzurechnen.)
	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	
513 Kosten / Finanzierung	Gesamtleiter – Periodisches Überwachen und Nachführen der Entwicklung der Projektkosten Fachplaner -	Gesamtleiter – Erstellen von speziellen Kostenübersichten Fachplaner – Beurteilen der Kostenrelevanz von Anpassungen am Ausführungsprojekt
514 Termine	Gesamtleiter – Erstellen eines entscheidungsorientierten Ablauf- und Terminplans für die Teilphase bezüglich des Gesamtprojektes – Herbeiführen eines allseitig genehmigten Lieferprogramms der Ausführungsunterlagen Fachplaner – Mithilfe bei der Erstellung eines entscheidungsorientierten Ablauf- und Terminplans für die Teilphase bezüglich des Fachbereichs – Erstellen des Lieferprogramms der Ausführungsunterlagen basierend auf dem Bauprogramm	Gesamtleiter – Fachplaner – Anpassen des Lieferprogramms der Ausführungsunterlagen aufgrund von Projekt- und Ausführungsänderungen
515 Dokumentation und Teilphasenabschluss	Gesamtleiter – Zusammenstellen der Ausführungsdokumente aller Aufgabenbereiche Fachplaner – Zusammenstellen der Ausführungsdokumente des Fachbereichs	Gesamtleiter – Fachplaner –
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	Oberbauleiter – 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 Bauleiter Allgemeine Bauleitung – Erstellen der Protokolle der Bausitzungen – Führen von Pendenzenlisten	Oberbauleiter – Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit – Leistungen im Rahmen eines PQM Bauleiter Allgemeine Bauleitung – Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit – Leistungen im Rahmen eines PQM
522 Beschrieb, Visualisierung	Oberbauleiter – Verkehr mit Behörden, Ämtern und Dritten – Periodisches Kontrollieren der Bau arbeiten auf Platz	Oberbauleiter – Spezielle Berichterstattung im zu vereinbarenden Umfang

<p>Leistungs- bereich</p>	<p>Grundleistungen SIA LHO 103 (2014)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planer als Gesamtleiter — 	<p>Besonders zu vereinbarende Leistungen (Diese Aufwendungen sind ebenfalls in das Angebot einzurechnen.)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Anordnen von Massnahmen bei technischen, finanziellen oder terminlichen Abweichungen in Absprache mit der Bauleitung - Abwickeln des Zahlungsverkehrs - Einholen von Sicherheiten wie Garantieverpflichtungen - Überprüfen der Notwendigkeit von Projektänderungen aufgrund der Ausführung - Erstellen von periodischen Standberichten zuhänden 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 der Bauleitung <p>Bauleiter</p> <p>Vertrag, Termine, Koordination</p> <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 - 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 	<p>Test, Abnahme und Mängelbehebung vor Inbetriebnahme</p> <p>—</p> <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. <p>Test, Abnahme und Mängelbehebung vor Inbetriebnahme</p> <p>—</p> <p>Technische Bauleitung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durchführen von Werkstattkontrollen <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

Leistungsbereich	Grundleistungen SIA LHO 103 (2014) – Planer als Gesamtleiter —	Besonders zu vereinbarende Leistungen (Diese Aufwendungen sind ebenfalls in das Angebot einzurechnen.)
	<ul style="list-style-type: none"> – Zusammenstellen von Unternehmer- und Lieferantenlisten Technische Bauleitung – 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 Fachplaner Baukontrolle – 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 	
523 Kosten / Finanzierung	Oberbauleiter – Vorschlagen eines Controlling- und	Oberbauleiter – Beschaffen von finanziellen Sicherheiten

<p>Leistungs- bereich</p>	<p>Grundleistungen SIA LHO 103 (2014)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planer als Gesamtleiter — 	<p>Besonders zu vereinbarende Leistungen (Diese Aufwendungen sind ebenfalls in das Angebot einzurechnen.)</p>
	<p>Reportingkonzeptes während der Ausführung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erstellen eines definitiven Zahlungsplans - Überwachen der Gesamtkosten der Ausführung - Veranlassen von Freigaben, Verlängerung oder Beanspruchung von Garantien <p>Bauleiter</p> <ul style="list-style-type: none"> - Führen der Baubuchhaltung - Laufendes Überwachen der Entwicklung der Baukosten sowie Vor schlagen von Korrekturmassnahmen bei Abweichungen - Aufstellen, Nachprüfen und Bereinigen der Schlussabrechnung gemäss vereinbarter Darstellung und Gliederung 	<p>Bauleiter</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufstellen der Schlussabrechnung in anderer als der vereinbarten Art - Ermitteln der Lebenszykluskosten
<p>524 Termine</p>	<p>Oberbauleiter</p> <ul style="list-style-type: none"> - Freigeben der Terminpläne - Erstellen eines Terminprogramms für die Mängelbehebung - Erstellen eines Übersichtsplans über den Ablauf der Garantien <p>Bauleiter Allgemeine Bauleitung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Laufendes Überwachen des Planlieferungsprogramms und des Bauprogramms sowie Vorschlägen von Korrekturmassnahmen bei Abweichungen - Periodisches Nachführen des Bauprogramms mit Soll-Ist-Vergleich und Terminprognose 	<p>Oberbauleiter</p> <p>—</p> <p>Bauleiter Allgemeine Bauleitung</p> <p>—</p>
<p>525 Dokumentation und Teilphasenabschluss</p>	<p>Oberbauleiter</p> <p>—</p> <p>Bauleiter Allgemeine Bauleitung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zusammenstellen der Unterlagen der Ausführung: - Verträge mit den Unternehmern und Lieferanten - Protokolle der Bausitzungen - Baujournal - Prüfprotokolle - Abnahmeprotokolle und Mängel listen - Dokumente bzgl. Sicherheitsleistungen der Unternehmer 	<p>Oberbauleiter</p> <p>—</p> <p>Bauleiter</p> <p>—</p>
<p>53 Inbetriebnahme, Abschluss</p> <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>		
<p>531 Organisation</p>	<p>Gesamtleiter</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einholen von erforderlichen definitiven Bewilligungen <p>Fachplaner</p> <p>—</p>	<p>Gesamtleiter</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mithilfe bei Informations- und Öffentlichkeitsarbeit - Leistungen im Rahmen eines PQM <p>Fachplaner</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mithilfe bei Informations- und Öffentlichkeitsarbeit - Leistungen im Rahmen eines PQM

Leistungsbereich	Grundleistungen SIA LHO 103 (2014) – Planer als Gesamtleiter —	Besonders zu vereinbarende Leistungen (Diese Aufwendungen sind ebenfalls in das Angebot einzurechnen.) – Teilnahme an Sitzungen mit Ausnahme der Sitzungen innerhalb des Fachbereichs
532 Beschrieb, Visualisierung	Gesamtleiter Inbetriebnahme – Planen, Organisieren und Begleiten der Inbetriebnahme des Bauwerks oder von Bauwerksteilen Bauwerksakten – Koordinieren der Erstellung der Bauwerksakten – Beschaffen und Nachführenlassen der Bauwerksakten und Unterhaltspläne – Übergabe der Bauwerksakten an den Auftraggeber Bauleiter Inbetriebnahme – Bauwerksakten – Mängelbehebung nach Inbetriebnahme – Fachplaner Bauwerksakten – 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 Inbetriebnahme –	Gesamtleiter Inbetriebnahme – Organisieren und Mithilfe bei der Instruktion des Betriebspersonals Bauwerksakten – Erstellen von Werbeunterlagen für Verkauf oder Vermietung Bauleiter Inbetriebnahme – Mithilfe bei der Übergabe des Bauwerks oder einzelner Bauwerksteile an den Auftraggeber – Mithilfe bei der Instruktion des Betriebspersonals Bauwerksakten – Mithilfe bei der Erstellung von Betriebsanweisungen – Mithilfe bei der Erstellung von Unterhaltsplänen Mängelbehebung nach Inbetriebnahme – 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 – Erstellen von Betriebsanweisungen – Erstellen von Überwachungs- und Unterhaltsplänen Inbetriebnahme – Mithilfe bei der Instruktion des Betriebspersonals
533 Kosten / Finanzierung	Gesamtleiter – Gegenüberstellen der Schlussabrechnung über das gesamte Bauwerk mit dem Kostenvoranschlag Fachplaner – Mithilfe bei der Gegenüberstellung der Schlussabrechnung über das gesamte Bauwerk mit dem Kostenvoranschlag	Gesamtleiter – Bestimmen von Kostenkennwerten und Zusammenstellen von Vergleichswerten anderer Bauwerke – Erstellen von Subventionsabrechnungen Fachplaner –
534 Termine	Gesamtleiter – Erstellen eines Terminplans für die Inbetriebnahme Fachplaner –	Gesamtleiter – Fachplaner – Mithilfe beim Erstellen eines Terminplans für die Inbetriebnahme
535 Dokumentation und Teilphasenabschluss	Gesamtleiter – Beschaffen und Nachführenlassen der für Betrieb, Überwachung und Unterhalt erforderlichen Dokumente wie Pläne und	Gesamtleiter – Erstellen des Betriebshandbuchs (inkl. Organisation, Pflichtenheften und Aufgabenbeschrieben)

<p>Leistungs- bereich</p>	<p>Grundleistungen SIA LHO 103 (2014)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planer als Gesamtleiter — 	<p>Besonders zu vereinbarende Leistungen (Diese Aufwendungen sind ebenfalls in das Angebot einzurechnen.)</p>
	<p>Unterlagen des ausgeführten Bauwerks, Betriebshandbuch</p> <ul style="list-style-type: none"> - Archivieren der von der Gesamtleitung bzw. Oberbauleitung erstellten Bauwerksakten in gebrauchsfähiger Form während zehn Jahren ab Beendigung des Auftrags <p>Fachplaner</p> <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 	<ul style="list-style-type: none"> - Nachführen der auf Datenträger gespeicherten Daten an Veränderungen der Betriebssoftware <p>Fachplaner</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nachführen der Daten in einem zusätzlichen oder einem veränderten Datenformat

2.4 Zusatzleistungen

Im Rahmen der Bearbeitung des Mandates können sich für dessen Erfüllung ergänzende Leistungen ergeben. Erfahrungswerte gehen von einem Aufwand für Zusatzleistungen 1'500 Stunden (1'000h Hauptauftrag GSchG; 500h Umweltmassnahmen (Option)) aus.

Um die Vergleichbarkeit der Offerten zu gewährleisten, werden die erwarteten Zusatzleistungen / Stunden von der SBB auf die jeweiligen Honorar-Kategorien verteilt / vorgegeben. Als Preisbasis gelten die angebotenen Honoraransätze; die Vergütung der Zusatzleistungen erfolgt nach Zeitmitteltarif.

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

2.5 Leistungen der SBB AG

- Die Gesamtprojektleitung wird durch die SBB wahrgenommen.
- Die Kommunikation mit Dritten erfolgt grundsätzlich durch die SBB (Bevölkerung, Presse, Bund, Kantone und Gemeinden). In Absprache kann die SBB die Kommunikation mit Dritten in technischen Angelegenheiten an den Gesamtplaner delegieren (Betrieb KRA, Gemeinden, kantonale Fachstellen, Nachbarkraftwerke, andere Werke, Grundeigentümer. Die SBB Projektleitung ist stets auf dem Laufenden zu halten.
- Koordination mit Einkauf und Rechtsdienst
- Einreichung des Baugesuchs
- Leitung und Einberufung von Begleitgruppensitzungen mit Kanton, Gemeinden und Verbänden (Protokollierung durch Planer)
- Behandeln von Einsprachen