

# **Teil D**

## **D1 Projekthandbuch**

**Kapazitätsausbau Knoten Basel**  
**Vorstudie**  
**ISP-Nr. 1162904**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung .....</b>	<b>3</b>
1.1 Zweck und Gültigkeit .....	3
1.2 Genehmigung .....	3
1.3 Grundlagen .....	3
<b>2. Projektdefinition .....</b>	<b>5</b>
2.1 Ausgangslage .....	5
2.2 Projektbeschreibung und -perimeter .....	7
2.3 Kosten .....	17
2.4 Termine .....	18
2.5 Nachbarprojekte .....	19
<b>3. Aufbau- und Ablauforganisation .....</b>	<b>20</b>
3.1 Organigramm .....	20
3.2 Sitzungswesen .....	21
<b>4. Mandate und Schnittstellen .....</b>	<b>23</b>
4.1 Mandate .....	23
4.2 Schnittstellen .....	25
<b>5. Projektmanagement .....</b>	<b>28</b>
5.1 Terminmanagement .....	28
5.2 Kostenmanagement .....	29
5.3 Qualitäts- und Risikomanagement .....	30
<b>6. Kommunikation .....</b>	<b>32</b>
6.1 Produkte und Zuständigkeiten .....	32
6.2 Berichtswesen / Reporting .....	32
<b>7. Projektadministration und -dokumentation .....</b>	<b>33</b>
7.1 Adress- und Telefonliste .....	33
7.2 Projektplattform .....	33

# 1. Einleitung

## 1.1 Zweck und Gültigkeit

Das Projekthandbuch (nachfolgend PHB bezeichnet) richtet sich an alle Beteiligten des Vorhabens «Kapazitätsausbau Knoten Basel». Das Handbuch regelt die projektspezifischen Abläufe für die Vorstudie.

Aufgabe und Ziel des Projekthandbuches sind es:

- Ein aktualisiertes Führungs- und Steuerungshilfsmittel insbesondere für die mit leitenden Aufgaben betrauten Projektbeteiligten zur Verfügung zu stellen
- Einen geregelten Informationsfluss zwischen allen Projektbeteiligten sicherzustellen
- Die Schnittstellen zwischen den Projektbeteiligten zu regeln
- Die administrativen Abläufe eindeutig zu regeln
- Die Qualitätssicherung zu fördern

**Das Projekthandbuch dient als Arbeitsmittel und ist für alle Projektbeteiligten verbindlich.**

Der Inhalt des Handbuches wurde bewusst auf die wesentlichen Aspekte beschränkt. Der Fokus wurde auf klar geregelte Abläufe, die Einhaltung und Umsetzung der Projektvorgaben, das Schnittstellenmanagement und den Informationsfluss gelegt.

Das PHB wird von der Bauherrenunterstützung (BHU) geführt und verteilt. Im Laufe der Projektbearbeitung kann das Handbuch, je nach Bedürfnissen und Randbedingungen, angepasst bzw. ergänzt werden. Hinweise und Anregungen sind direkt an die BHU zu leiten.

## 1.2 Genehmigung

Das Projekthandbuch (nachfolgend PHB bezeichnet) richtet sich an alle Beteiligten des Vorhabens «Kapazitätsausbau Knoten Basel». Das Handbuch regelt die projektspezifischen Abläufe für die Vorstudie.

Die Genehmigung des Projekthandbuchs (Hauptdokument und Beilagen) obliegt der Gesamtstudienleitung. Die vorliegende Fassung des Projekthandbuchs wurde am 20.07.2021 genehmigt.

## 1.3 Grundlagen

### **Grundlagen Gesamtvorhaben «Kapazitätsausbau Knoten Basel»**

- [1] SBB AG, Kanton Basel-Stadt und Kanton Basel-Landschaft, Gesamtperspektive Basel: Mobilität, Logistik und Raum entlang der Bahn gestalten, 2020, 29pp.
- [2] Bundesamt für Verkehr BAV, Bahnknoten Basel: «Herzstück» und ein Tiefbahnhof SBB werden planerisch vertieft – Regionale Medienmitteilung, 25. Juni 2021, 3pp.
- [3] SBB AG, Knoten Basel 5-Punkte-Plan Dokumentation, 30. Juni 2021, 14pp.
- [4] Konsortium Bahnknoten / Herzstück Basel, Zukunft Bahnknoten Basel: Synthesebericht, 18. April 2017, 235pp.
- [5] Universität Basel, Herzstück Y: Synthese Geologie, Geotechnik und Hydrogeologie, November 2018, 39pp.

**Spezifische Grundlagen TP1 «Tiefbahnhof Basel SBB»**

- [6] Basler & Hofmann AG, Knoten Basel Herzstück: Expertise Tunnelbau und Tiefbahnhöfe, 20. Mai 2021, 41pp. (exkl. Anhang)
- [7] dsp Ingenieure + Planer AG, 5-Punkteplan Basel, Machbarkeit Infrastruktur: Beurteilung Bereich Basel Ostkopf 3abc-6-RY, 09. Dezember 2020, 8pp.
- [8] dsp Ingenieure + Planer AG, 5-Punkteplan Basel, Machbarkeit Infrastruktur: Beurteilung Bereich Kannenfeld-Morgartenring, 11. Februar 2021, 10pp.
- [9] dsp Ingenieure + Planer AG, 5-Punkteplan Basel, Machbarkeit Infrastruktur: Beurteilung Bereich Schützengraben - Birsig, 17. Mai 2021, 13pp.
- [10] dsp Ingenieure + Planer AG, 5-Punkteplan Basel, Machbarkeit Infrastruktur: Beurteilung Bereich Gellert, 1. Juli 2021, 13pp.
- [11] mrspartner AG, Konfiguration Knoten Basel – Publikumsanlagen, 4. Juni 2020, 10pp.
- [12] metron AG, Bahnhof Basel SBB, Entscheidungsgrundlagen Perronerschiessung, 15. März 2019
- [13] Aegerter & Bosshard AG, Bahnhof Basel SBB, Perronerschiessung – Kostenschätzung, 13. Februar 2019
- [14] Dürig AG, Basel SBB Perronerschiessung, 12. Dezember 2018, 35pp.
- [15] Herzog & de Meuron, Bahnhof Basel SBB: Entscheidungsgrundlage über die Publikumsanlagen, 13. Dezember 2018, 71pp.
- [16] Gugger Consulting GmbH, Basel Herzstück Y – Technischer Bericht, 30. November 2018, 59pp.
- [17] IUB Engineering AG, S-Bahn Basel Herzstück Konzept – Dossier, 10. April 2017

**Spezifische Grundlagen TP2 «Herzstück» und TP3 «Basel Badischer Bahnhof»**

Grundlagen [6], [11], [16] und [17]

- [18] SBB AG, Linienführungen für die Submission der Vorstudie, 3pp.
- [19] SBB AG, Tunnelsysteme, 12pp.
- [20] INGE AFRY-Lombardi und IG Basilea, Auswirkungen mögliche neue Linienführungen S-Bahn Herzstück auf Ausführungsprojekt Rheintunnel, 28. Juni 2021, 18pp.
- [21] dsp Ingenieure + Planer AG, 5-Punkteplan Basel, Machbarkeit Infrastruktur: Beurteilung Bereich Rankdorf, Entwurf vom 09. Dezember 2020, 7pp.
- [22] dsp Ingenieure + Planer AG, 5-Punkteplan Basel, Machbarkeit Infrastruktur: Beurteilung Bereich Basel St. Johann BSSJ, 09. Dezember 2020, 7pp.

**Spezifische Grundlagen TP4 «Basel St. Johann»**

Grundlage [22]

**Spezifische Grundlagen TP5 «Margarethenbrücke»**

- [23] Bänziger Partner AG, Bahnknoten und Herzstück Basel: Machbarkeitsstudie Stützenfreie Margarethenbrücke, Basel, Dossier, 30. Juni 2020

## 2. Projektdefinition

### 2.1 Ausgangslage

Im Auftrag des BAV wurden die Punkte drei, vier und fünf im Fünfpunkteplan (5 PP) Knoten Basel – oder kurz «Konfiguration Knoten Basel» – erarbeitet. Dabei wurde aufgezeigt, welche Infrastrukturelemente notwendig sind, damit das Angebot im Knoten Basel und auf seinen Zufahrtsstrecken vor allem im Horizont «übermorgen» optimal weiterentwickelt werden können und wie die Realisierungsabfolge im Knoten Basel dabei aussehen könnte.

Im Rahmen des nächsten Ausbaus schrittes, werden die Infrastrukturmassnahmen, welche im Bericht «Konfiguration Knoten Basel» als zielführend erachtet wurden, bewertet.

Mit der Vorstudie Kapazitätsausbau Knoten Basel sollen die Voraussetzungen geschaffen werden, damit auf gesicherter Basis die Vorhaben, welche als Vorzugsvarianten hieraus hervorgehen, geplant und projektiert werden können. Die vorliegenden Arbeiten vom 5 PP Knoten Basel dienen dazu als Basis.

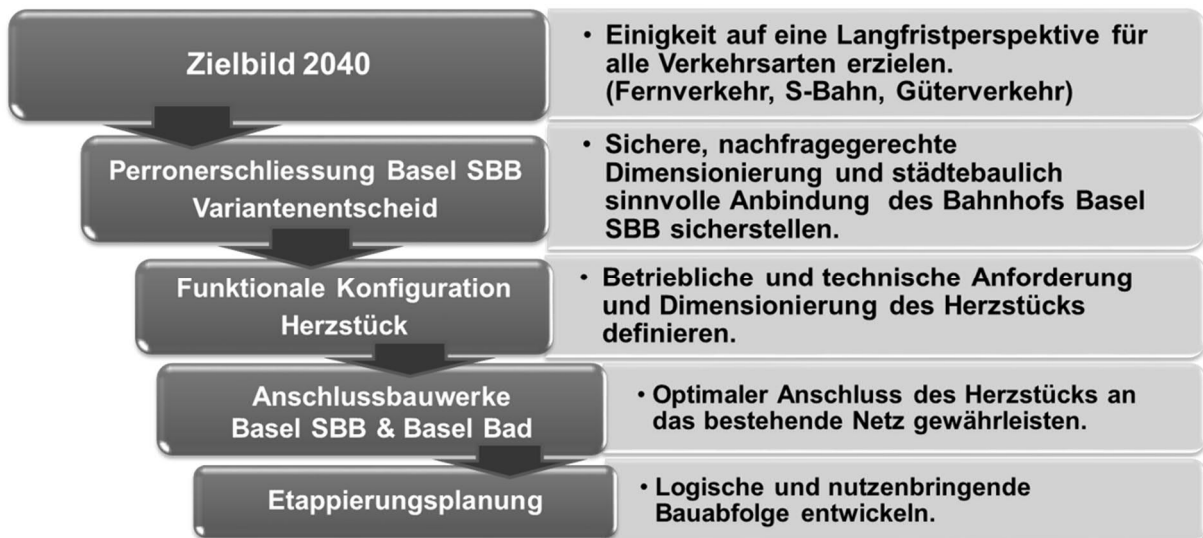


Abbildung 1: Fünfpunkteplan Knoten Basel (kurz: Konfiguration Knoten Basel)

In der Vorstudie werden das Herzstück mit den neuen Haltestellen Basel Mitte und Basel Klybeck, die Bahnhöfe Basel SBB mit Tiefbahnhof SBB, inkl. Erneuerung/Anpassung Margarethenbrücke, Basel Badischer Bahnhof (Basel Bad Bhf) mit/ohne Tiefbahnhof Bad Bhf inkl. Zulaufbereiche von Ober- und Hochrhein/Wiesental und Basel St. Johann inkl. dazugehörige Streckenausbauten und Zufahrtsbereiche untersucht und planerisch bearbeitet. Damit sollen gesicherte Erkenntnisse und Grundlagen für die weitere Projektierung und den politischen Diskurs erarbeitet werden. Ebenso wird der Nachweis der baulichen Machbarkeit der notwendigen Infrastrukturmassnahmen geführt, die Richtkostenschätzung (+/-30) ermittelt und eine «Planung Realisierungsabfolge» entwickelt.

Insbesondere werden folgende Ziele verfolgt:

- Den Nachweis der baulichen Machbarkeit einer möglichen funktionalen Variante als Basis für einen oder mehrere qualifizierten Massnahmenverbunde
- Konkretisierung des Kostenrahmens mit einer Richtkostenschätzung +/- 30%
- Erarbeitung eines Grobterminplanes für die weiteren Projektierungsphasen bis und mit Inbetriebnahme

- Aufzeigen möglicher Risiken und Chancen dieses Projektes
- Erlangung Beauftragungsfähigkeit für den Projektauftrag inkl. Gremienbeschluss nach Leistungsphase 2 (dauert 6 Monate, wenn finale Studie vorliegt)

Der Vorstudienperimeter beschränkt sich auf die unmittelbare Nähe des Knotens Basel SBB und erstreckt sich von Basel St. Johann als westliche (Schweizer Grenze), Basel Bad Bf als nördliche und GB Wolf (Osteinfahrt) als östliche und südliche Begrenzung.

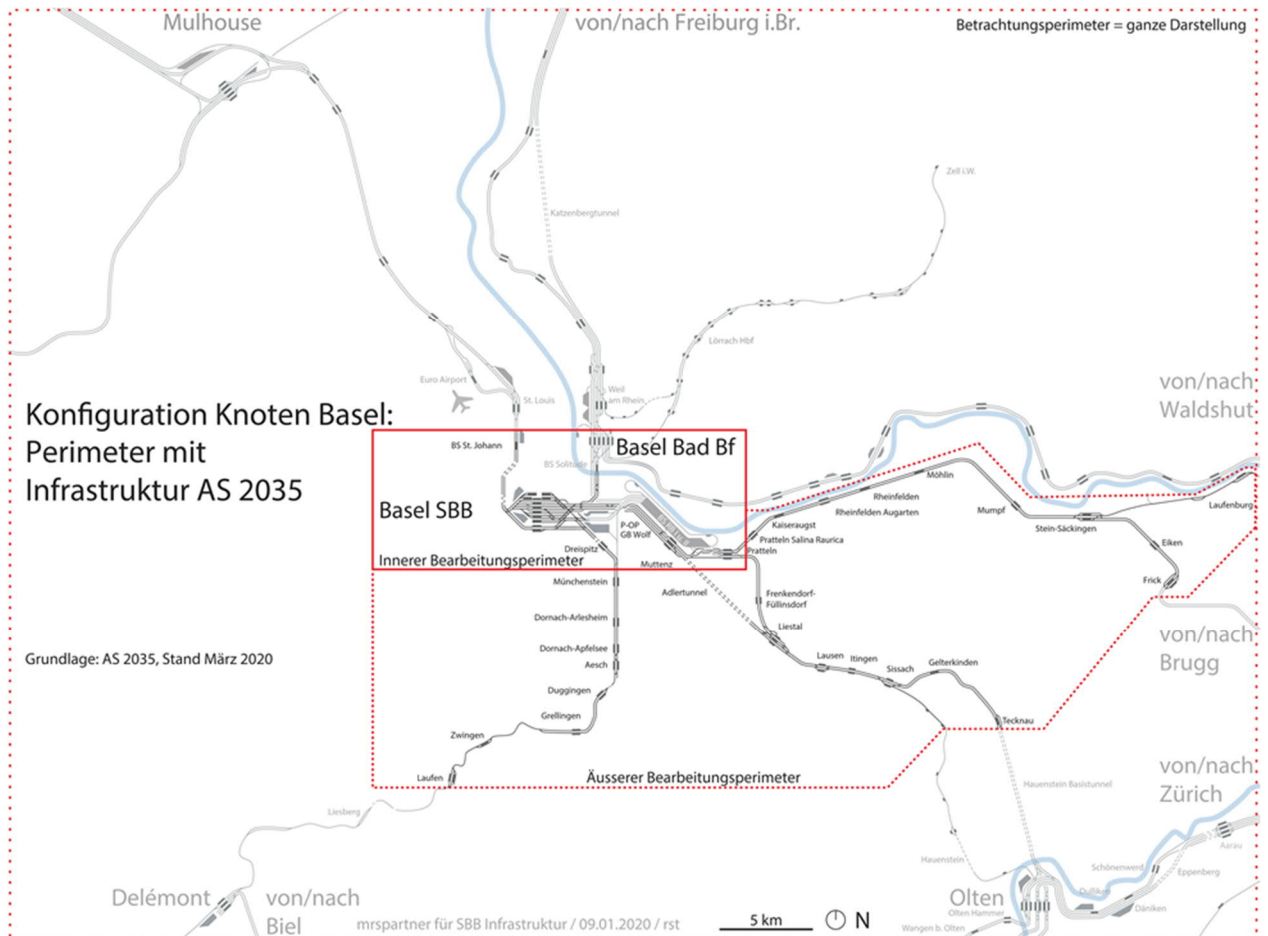


Abbildung 2: Perimeter (Quelle: SBB AG)

Für die trinationale S-Bahn mit dem Herzstück Basel stellt der Ausbau der Zulaufstrecken im In- und Ausland einen ersten Schritt dar. Ein Teil dieser Streckenausbauten ist bereits im AS 2025 und im AS 2035 enthalten.

In der Vorstudie werden das Herzstück mit den Haltestellen Basel Mitte und Basel Klybeck, die Bahnhöfe Basel SBB mit Tiefbahnhof SBB, inkl. Erneuerung/Anpassung Margarethenbrücke, Basel Bad Bf mit/ohne Tiefbahnhof Bad Bf, inkl. Zulaufbereiche von Oberrhein/Hochrhein/Wiesental und St. Johann inkl. dazugehörige Streckenausbauten und Zufahrtbereiche untersucht und planerisch bearbeitet.

- TP1: Tiefbahnhof Basel SBB
- TP2: Herzstück
- TP3: Basel Badischer Bahnhof, *weiter unterteilt in:*
  - TP3.1: Basel Badischer Bahnhof unterirdisch
  - TP3.2: Basel Badischer Bahnhof oberirdisch
- TP4: Basel St. Johann
- TP5: Margarethenbrücke

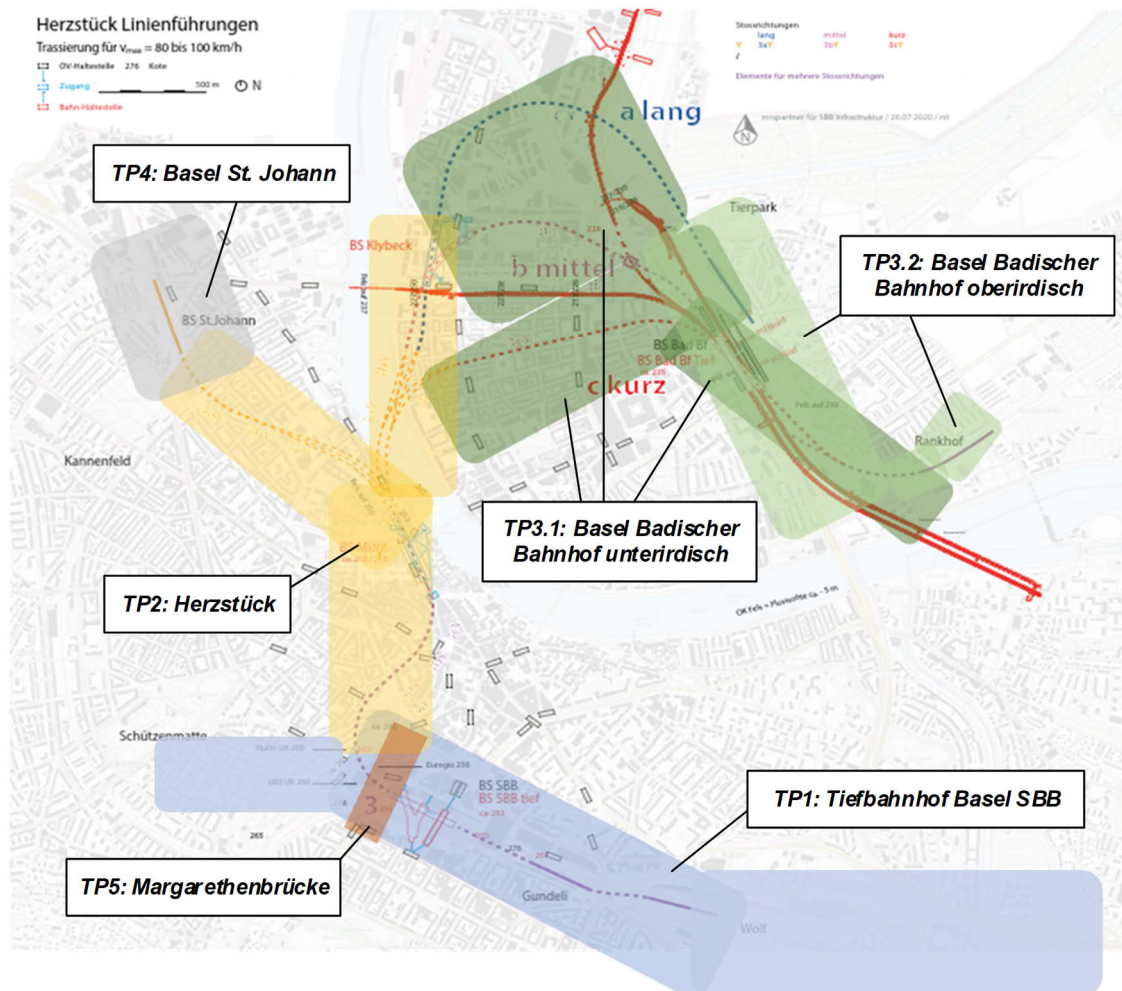


Abbildung 3: Teilprojekte Kapazitätsausbau Knoten Basel (Quelle: SBB, angepasst durch Helbling)

### 2.2.1 TP1: Tiefbahnhof Basel SBB

Das Teilprojekt 1 «Tiefbahnhof Basel SBB» befindet sich im südlichen Bereich des Gesamtprojektperimeters. Es umfasst auch die umfangreichen Anpassungen der Gleisanlagen in den Bereichen Wolf und Gellert.

Der Perimeter des Teilprojekts 1 reicht auf nordwestlicher Seite bis zum aktuell geplanten Angriffsschacht (ca. Höhe Margarethenbrücke) und dem an diesem Ort vorgesehenen Übergang von Deckelbauweise (Teilprojekt 1) auf TBM-Vortrieb für die Tunnelröhre(n) (Teilprojekt 2 «Herzstück»). Auf südöstlicher Seite reicht der Perimeter bis zur Anbindung der neuen Gleise an das bestehende Netz im Bereich Wolf – Gellert und Seite Laufental. Eine Übersicht über den Kernbereich des Teilprojekts 1 sowie über die Bereiche Gellert und Schützengraben können den nachfolgenden Abbildungen entnommen werden.

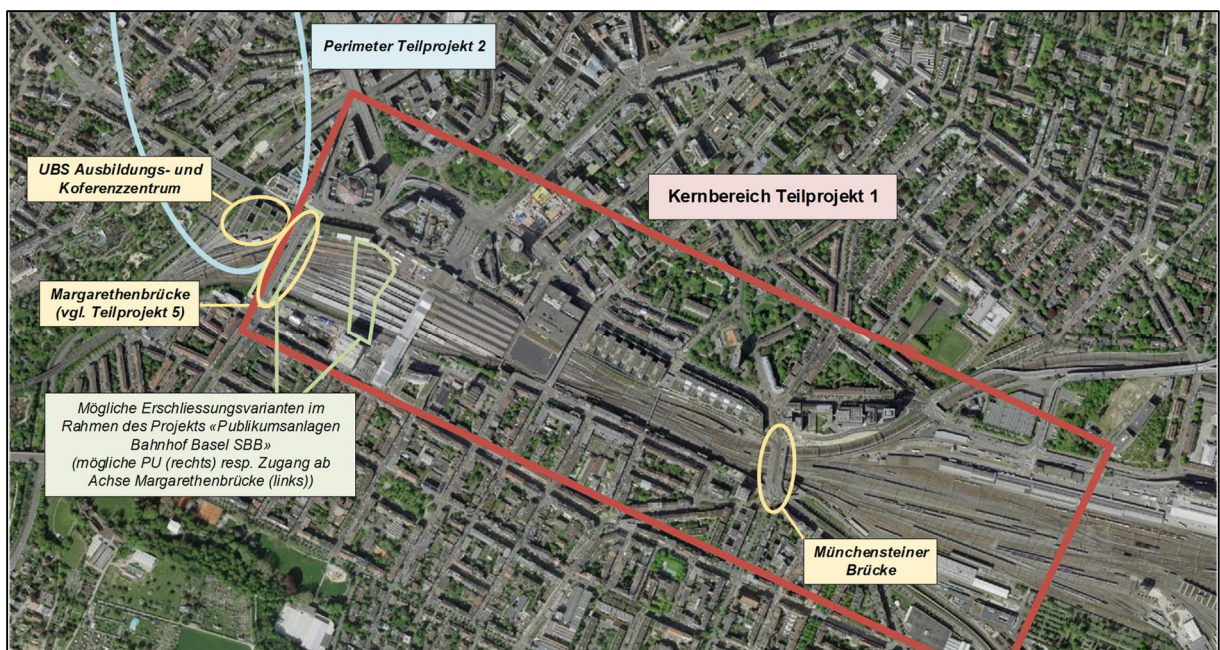


Abbildung 4: Kernbereich Teilprojekt 1 (Quelle: map.geo.admin, angepasst durch Helbling)

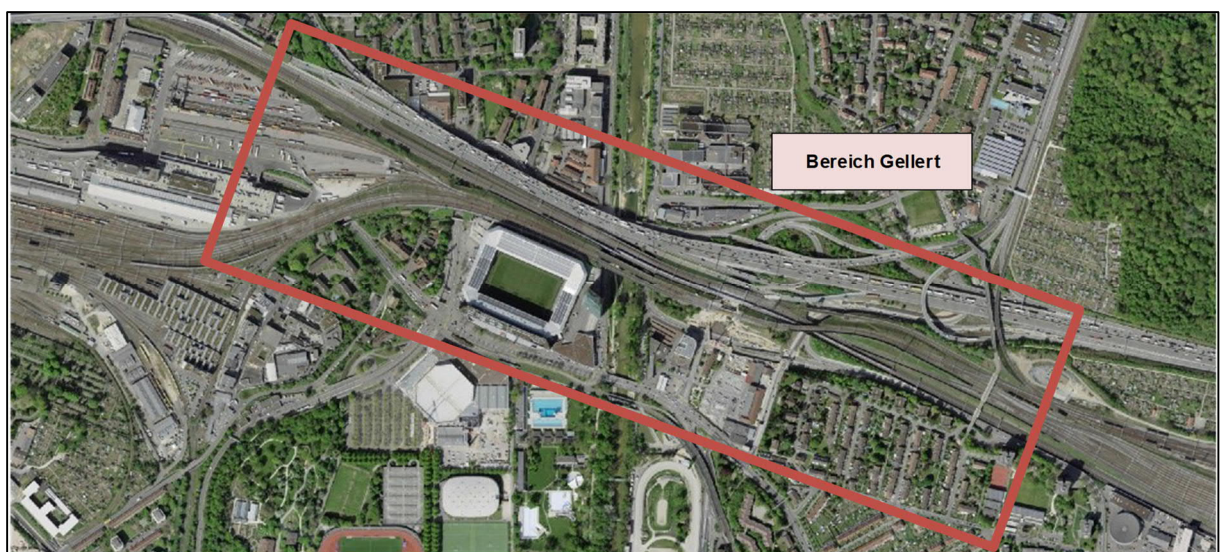


Abbildung 5: Bereich Gellert (Quelle: map.geo.admin, angepasst durch Helbling)

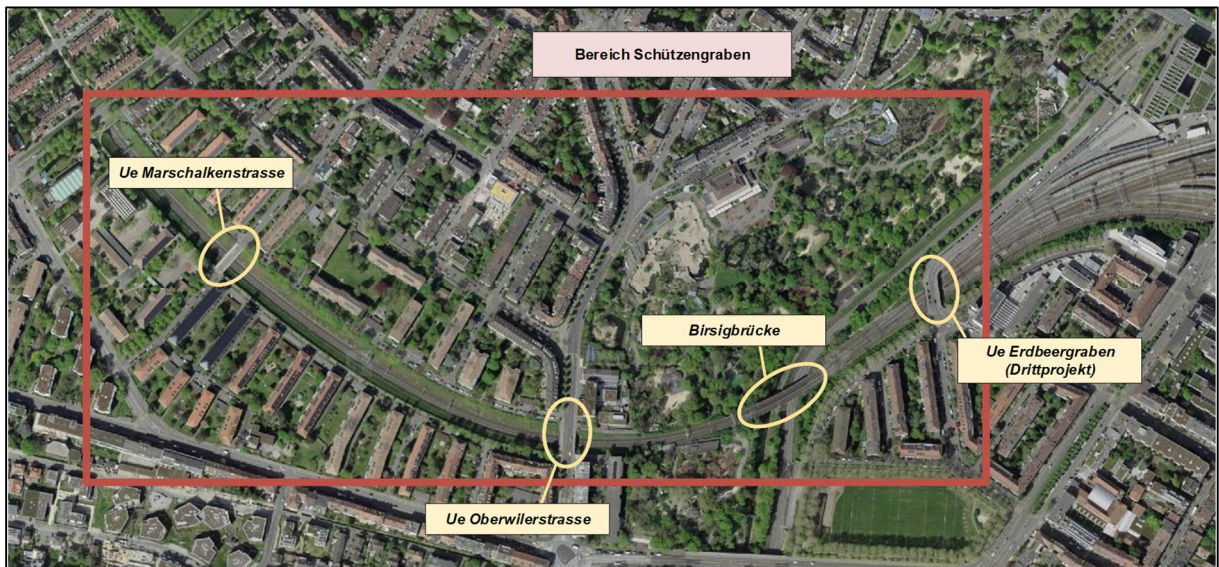


Abbildung 6: Bereich Schützengraben (Quelle: map.geo.admin, angepasst durch Helbling)

Für die Lage des neuen Tiefbahnhofs sind aus heutiger Sicht folgende Varianten möglich (vgl. [6]):

- Variante Nord: nahe am heutigen Aufnahmegebäude, Zufahrt West unterfährt UBS-Gebäude
- Variante Süd-1: westlicher Bereich weiter südlich, so dass Zufahrt West das UBS-Gebäude umfährt; Angriffsschacht östlich der Margarethenbrücke
- Varianten Süd-2: Lage analog Variante Süd-1; Angriffsschacht jedoch westlich der Margarethenbrücke

Das Variantenstudium ist im Rahmen der Vorstudie detailliert vorzunehmen.

Weiter sind im TP 1 folgende Infrastrukturelemente zu entwickeln:

- Zufahrtsbauwerk (Rampenbauwerk Laufental)
- Zufahrtsbauwerke im Bereich Wolf
- Diverse Anpassungen Gleisanlagen / Entflechtungen im Bereich Gellert (vgl. unten)
- Diverse Anpassungen an Gleisanlagen und Kunstbauten Bereich Schützengraben/Zolli (vgl. unten)

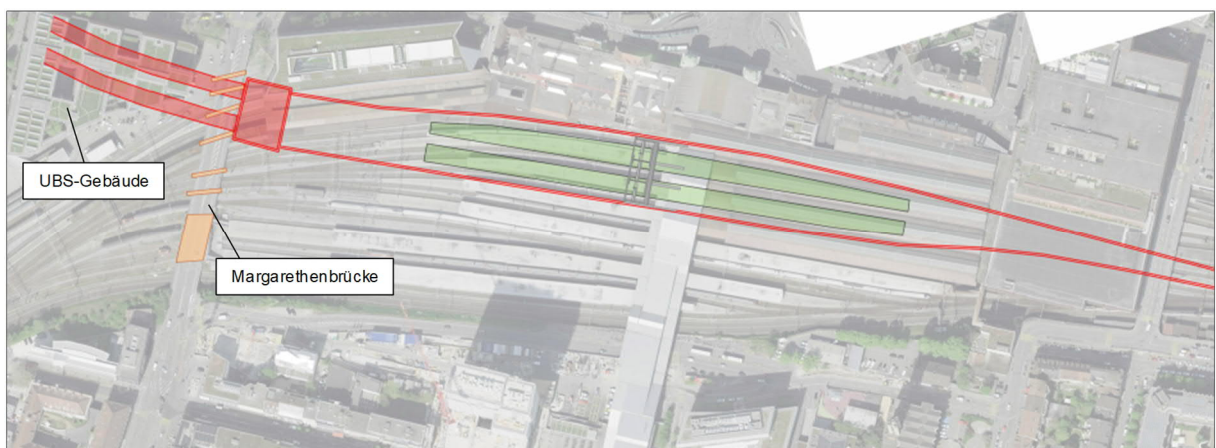


Abbildung 7: Variante Nord (Quelle: Basler & Hofmann AG)

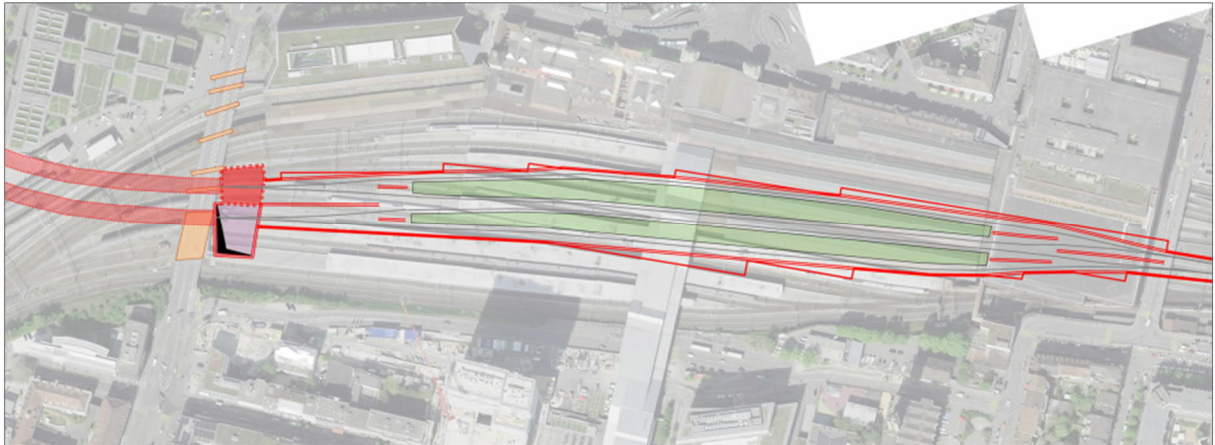


Abbildung 8: Variante Süd-1 (Quelle: Basler & Hofmann AG)

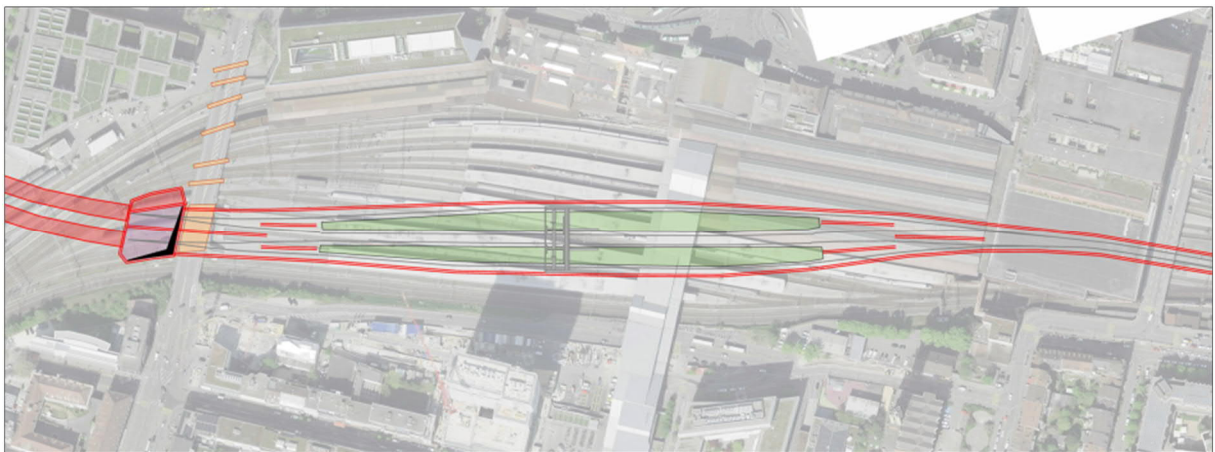


Abbildung 9: Variante Süd-2 (Quelle: Basler & Hofmann AG)

Ausgelöst durch Anpassungen an der Gleisgeometrie im Bereich Gellert (Zulauf Tiefbahnhof, Optimierung Fahrbeziehungen sowie direkter Abzweig internationaler Fernverkehr nach Deutschland) sind die Anpassungen an folgenden Bauwerken / Objekten zu studieren:

- Anpassung UF St. Jakobsstrasse
- Umbau Verkehrsknoten Gellert, u.a.:
  - Neubau UF Gellertstrasse
  - Anpassungen am Gellertstrassentunnel
  - Neubau eines Eisenbahntunnels neben der Autobahn
- Ersatz der Birsbrücken II-IV
- Anpassungen an der Bahnanlage im Bereich Tunnel Hagnau
- Neu- und Umbauten rund um die Überwerfung Schänzli inkl. Stützmauern zwischen den Gleisen und gegen die Autobahn im Zulauf
- Neubau Brücke Ausfahrt RB Basel
- Anpassung Langsamverkehrsverbindung im Bereich Hagnau (PA Hagnau etc.)

Im Bereich Vorbahnhof Erdbeergraben fallen Abstellkapazitäten weg. Dies soll mit 3 neuen Gleisen im Bereich Schützengraben aufgefangen werden. In diesem Zusammenhang wären Anpassungen an den unten aufgelisteten Bauwerken / Objekten zu studieren. Jedoch könnte ein Teil der Massnahmen bereits in das Programm AS 2035 fallen und somit in einer anderen Studie beauftragt sein. Zum Auftragsstart sollte besser bekannt sein, welcher Teil im Teilprojekt 1 noch zu studieren ist.

- Anpassungen / Neubau der Überführung Marschalkenbrücke
- Anpassungen / Neubau der Überführung Oberwilerstrasse
- Ergänzung der Birsigbrücke um ein Gleis
- Anpassungen von bestehenden Dämmen und Einschnitten, d.h. Anpassen + Ergänzen von Stützkonstruktionen.

Weiter ist die Koordination mit dem Nachbarprojekt «Publikumsanlagen Bahnhof Basel SBB» zwingend sicherzustellen. Das Erschliessungselement PU West (Entscheid noch offen, ob im AS 2035 realisiert) kommt in der Höhenlage zwischen dem bestehenden Bahnhof Basel SBB und dem angedachten Tiefbahnhof zu liegen.

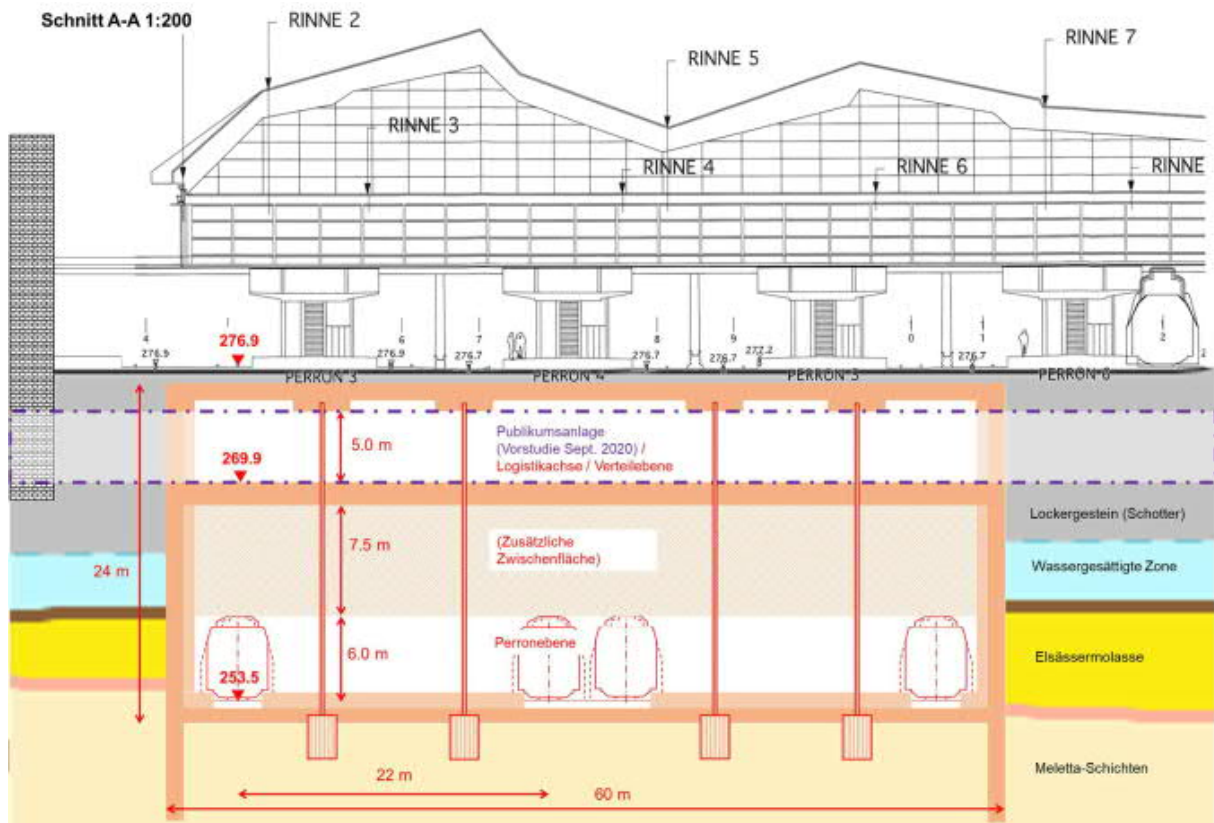


Abbildung 10: Schnitt Tiefbahnhof für Variante Nord (Quelle: Basler & Hofmann AG)

Weitere Informationen zum Teilprojekt 1 können den Grundlagen entnommen werden.

## 2.2.2 TP2: Herzstück

Beim Teilprojekt 2 «Herzstück» handelt es sich um eine neue unterirdische Verbindung zwischen dem Bahnhof Basel SBB, dem Badischen Bahnhof und dem Bahnhof Basel St. Johann.

Die Linienführung verläuft von Basel SBB Bahnhof (Schnittstelle zu Teilprojekt 1 ca. auf Höhe der Margarethenbrücke, vgl. Kapitel 2.2.1) in Richtung der Altstadt. In diesem Bereich ist die neue Haltestelle «Basel Mitte» in Form eines Tiefbahnhofs vorgesehen. Nördlich dieser Haltestelle ist eine Verzweigung angedacht: ein Ast Richtung Basel St. Johann und ein Ast Richtung Basel Badischer Bahnhof. Richtung Basel Badischer Bahnhof stehen gegenwärtig drei Varianten betreffend Linienführung im Vordergrund (Variante «a lang», Variante «b mittel» und Variante «c kurz»; vgl. nachfolgende Abbildung).

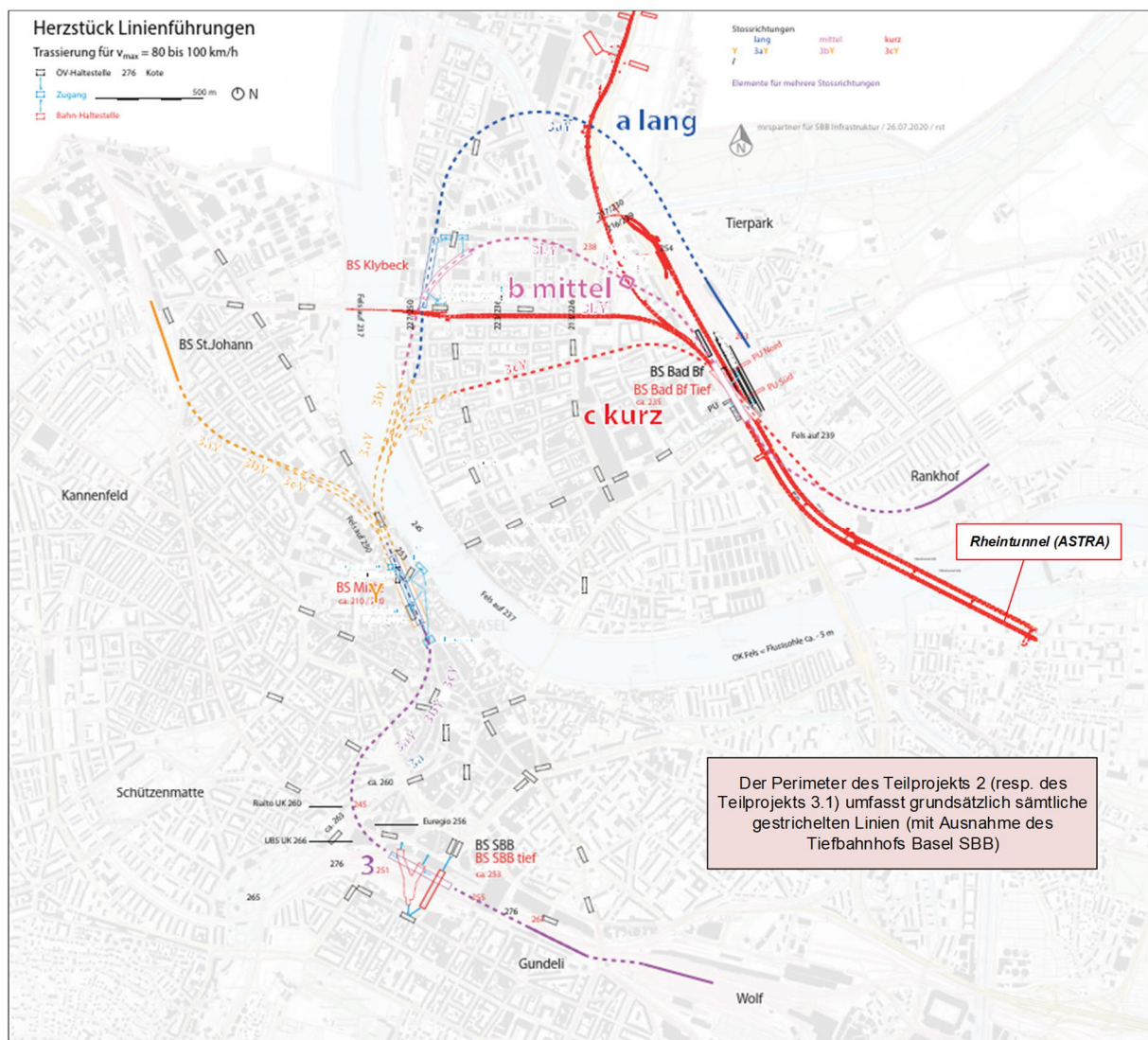


Abbildung 11: Mögliche Linienführung Herzstück (Quelle: SBB, angepasst durch Helbling)

Bei den Varianten «a lang» und «b mittel» wäre zudem eine weitere Haltestelle in Form eines Tiefbahnhofs (Haltestelle «Basel Klybeck») möglich. Die Haltestelle Klybeck tangiert den Projektperimeter des ASTRA-Projektes «Rheintunnel Basel». Eine entsprechende Koordination ist bereits aufgegleist

Weitere Informationen zum Teilprojekt 2 können den Grundlagen entnommen werden.

### 2.2.3 TP3: Basel Badischer Bahnhof

Der Perimeter des Teilprojekts 3 «Basel Badischer Bahnhof» kann der nachfolgenden Abbildung entnommen werden.

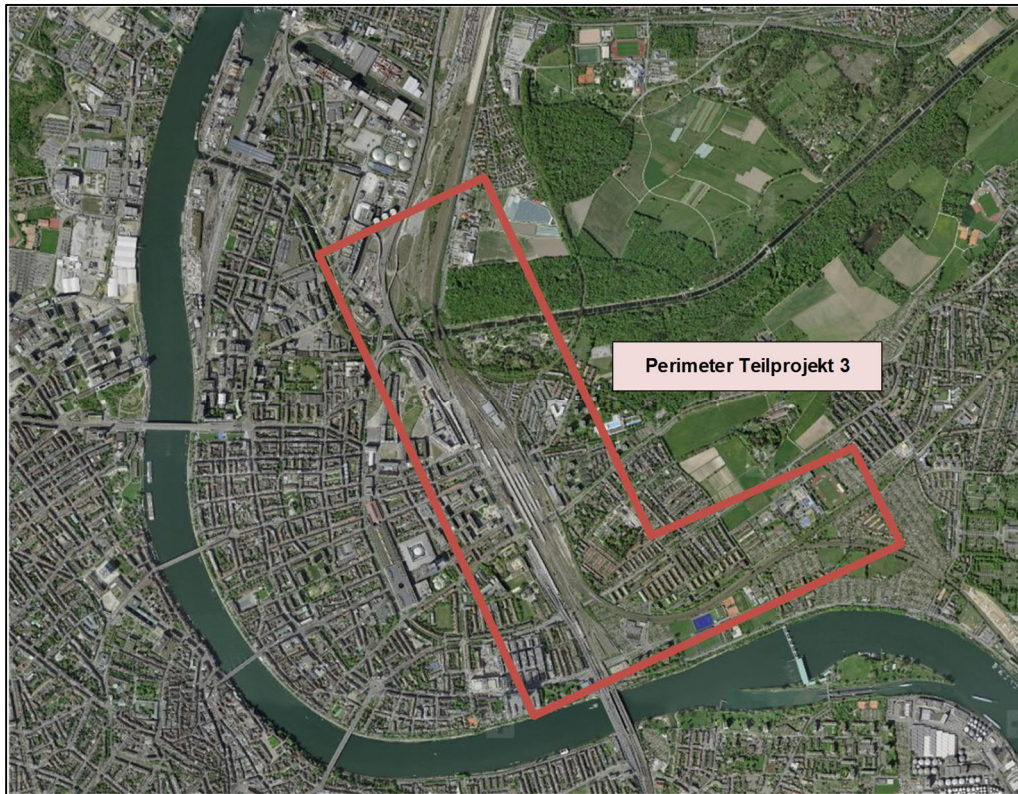


Abbildung 12: Perimeter Teilprojekt 3 (Quelle: map.geo.admin, angepasst durch Helbling)

Im Teilprojekt 3 «Basel Badischer Bahnhof» gibt es grundsätzlich zwei Variantenfamilien zu untersuchen:

- Basel Badischer Bahnhof als **Tiefbahnhof** (TP3.1)
- **Oberirdische Einbindung** des Bahnhofs Basel Bad. (TP3.2)

Falls der bestehende Bahnhof um einen **Tiefbahnhof** ergänzt wird, so soll dieser zwei Gleise / Perrons umfassen. Die zusätzlichen Gleise / Perrons würden voraussichtlich unter den bestehenden Fernverkehrsgleisen 3 und 4 zu liegen kommen.

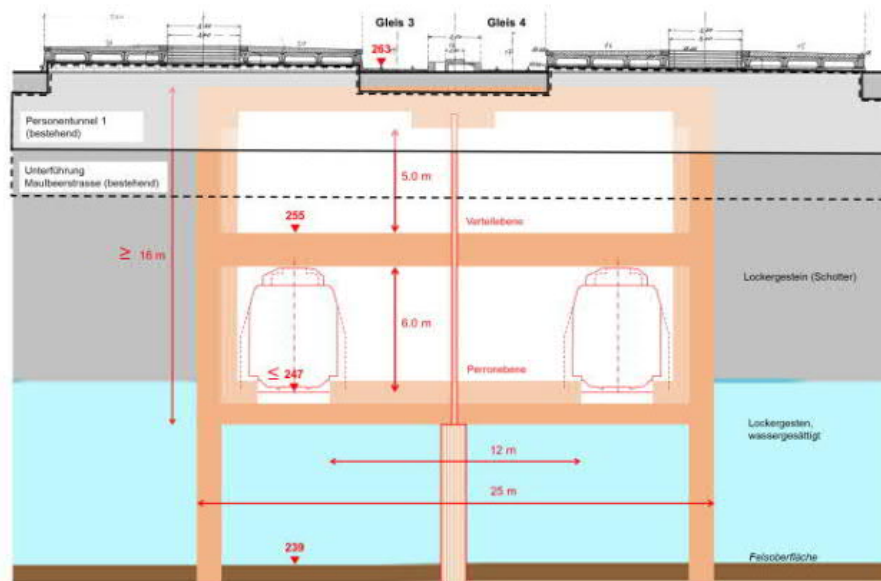


Abbildung 13: Tiefbahnhof unterhalb Fernverkehrsgleisen 3 und 4 (Quelle: Basler & Hofmann AG)

Im Bereich der Bahnhofzufahrt Nord befinden sich zahlreiche Bestandesbauten sowie der Perimeter des ASTRA-Projekts «Rheintunnel Basel», welche zwingend zu berücksichtigen sind. Insbesondere mit dem ASTRA-Projekt ist die Koordination sicherzustellen (vgl. [20]).

Aufgrund der Schnittstelle zur Deutschen Bahn (DB; Eigentümer des Basel Badischer Bahnhof) wurde folgende Strukturierung des Teilprojekt 3 «Basel Badischer Bahnhof» festgelegt:

- **TP3.1 «Basel Badischer Bahnhof unterirdisch»:** Dieses Teilprojekt umfasst sämtliche Infrastrukturelemente, welche unterirdisch zu liegen kommen, sowohl für den Tiefbahnhof als auch die Anschlussbauwerke an die Bestandes-Gleise Hochrhein / Wiesental.
- **TP3.2 «Basel Badischer Bahnhof oberirdisch»:** Dieses Teilprojekt umfasst sämtliche Infrastrukturelemente, welche oberirdisch zu liegen kommen. Die Anpassungen der oberirdischen-Gleis- und Perronanlage im Bereich Basel Badischer Bahnhof sind Bestandteil vom TP3.2.

#### 2.2.4 TP4: Basel St. Johann

Der Perimeter des Teilprojekts 4 «Basel St. Johann» kann der nachfolgenden Abbildung entnommen werden.

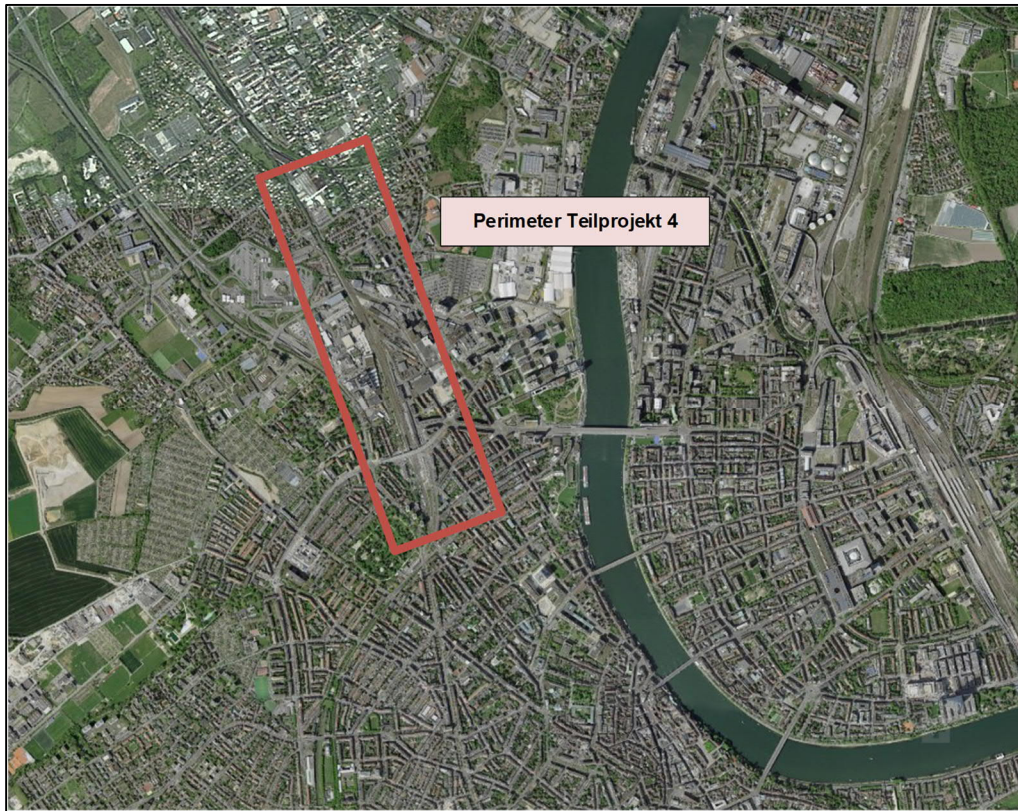


Abbildung 14: Perimeter Teilprojekt 4 (Quelle: map.geo.admin, angepasst durch Helbling)

Im Bereich Basel St. Johann wird auf der südlichen Seite des Bahnhofs eine Doppelspurrampe erstellt, um den Tunnel (Herzstück) aus dem Y-Ast vom Tiefbahnhof Basel Mitte anzubinden. Dieser Tunnel führt unter der Stammlinie (Fahrtrichtung Basel SBB) sowie unter der Entenweidstrasse (inkl. Tramlinie) durch. Anschliessend werden Wohnhäuser und weitere Gebäude unterquert. Die Schnittstelle zwischen Teilprojekt 2 und Teilprojekt 4 ist der Übergang von TBM-Vortrieb (Teilprojekt 2) auf Tagbautunnel (Teilprojekt 4) auf Höhe der Entenweidstrasse.

Weiter ist im Perimeter TP 4 ein Neubau des Bahnhof St. Johann enthalten:

- 2 neue Mittelperrons
- Neuer Bahnzugang mit Personenunterführung
- 4 Gleise, neue Gleisgeometrie
- 2-Spuriges Entflechtungsbauwerk Seite St. Louis

Weitere Informationen zum Teilprojekt 4 können den Grundlagen entnommen werden.

### 2.2.5 TP5: Margarethenbrücke

Gegenstand des Teilprojekts 5 ist der Ersatzneubau der Margarethenbrücke. Die Margarethenbrücke liegt westlich des Bahnhofs Basel SBB und dient der Überquerung der Gleisanlagen.

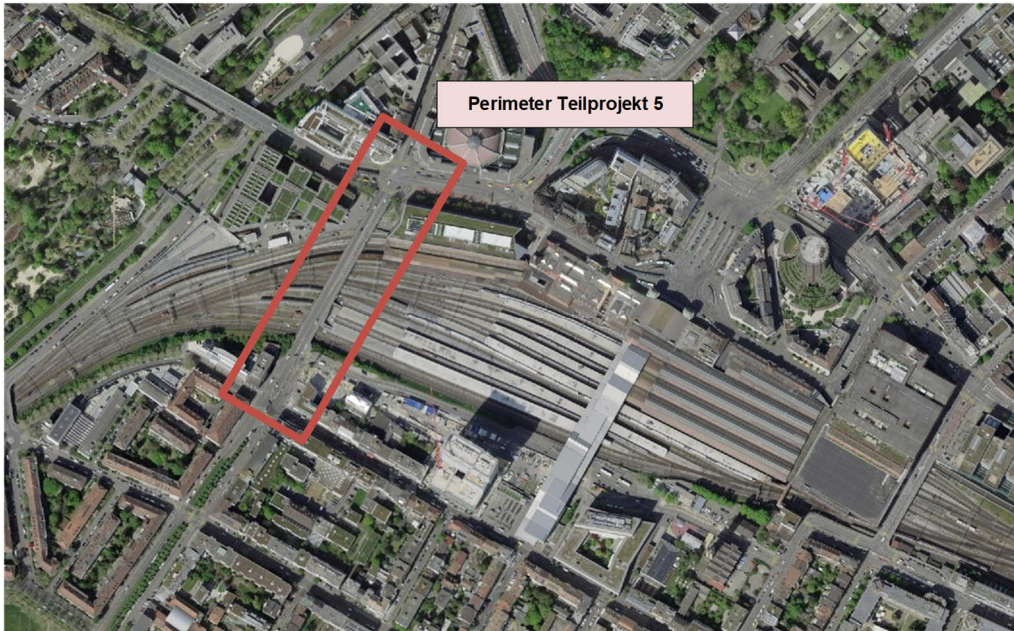


Abbildung 15: Perimeter Teilprojekt 5 (Quelle: map.geo.admin, angepasst durch Helbling)

Durch den Neubau der Brücke ergibt sich die Möglichkeit, den süd-westlichen Teil des Bahnhofs neu zu konzipieren: Die Gleise 14 - 20 werden bedarfsgerecht angeordnet, die Perrons verlängert und direkt mit der Achse Margarethenbrücke (neue) Fussgängerbrücke verbunden.

Im Rahmen der Vorstudie AS 2035 Basel SBB, Publikumsanlagen wird das Element Fussgängerbrücke mit Anschluss an die Perrons bereits studiert und entwickelt. Die Gleise 4 bis 11 inkl. Perronverlängerungen nach Westen werden mit dem Projekt AS 2035 Basel SBB, Publikumsanlage voraussichtlich bereits realisiert.

Für die neue Margarethenbrücke liegt eine Konzeptstudie vor, welche einen stützenfreien, die Gleise überspannenden Brückenneubau vorsieht. Andere Brückenkonzepte sind aus heutiger Sicht und auf Basis der inzwischen bekannten Gleisgeometrie ebenfalls denkbar und zu studieren.

Zu koordinieren sind insbesondere die Schnittstellen zu den Teilprojekten 1 und 2. Weiter ist in enger Abstimmung mit dem Kanton Basel-Stadt die Verkehrsplanung für die Bau- und Betriebsphase auszuarbeiten.

Weitere Informationen zum Teilprojekt 5 können den Grundlagen entnommen werden.

## 2.3 Kosten

Im Rahmen der Arbeiten 5-Punkte-Plan wurde eine Globalkostenschätzung (+/- 50%) erarbeitet. Mit dem Stossrichtungsentscheid von Juni 2021 wurde die Stossrichtung 3 als Zielbild und Grundlage für die weiteren Planungsschritte festgelegt.

Die Kosten für einen langfristigen Ausbau der Bahninfrastruktur im Knoten Basel mit Tiefbahnhof Basel SBB, «Herzstück» und Anpassungen der Bahnhöfe Basel Badisch und Basel St. Johann liegen nach ersten groben Schätzungen in der Grössenordnung von 9 Milliarden Franken. Diese Kosten wären über den Bahninfrastruktur BIF zu finanzieren und würden sich über mehrere Jahrzehnte verteilen. Sie erfordern, dass die Ausbauten über mehrere Bahn-Ausbauschritte des Bundes verteilt würden. Damit liegen die Kosten auf lange Sicht im Rahmen desjenigen, was in anderen Regionen investiert wird.

## 2.4 Termine

Die nachfolgende Tabelle und Abbildung geben den Rahmen für das festzulegende Terminprogramm vor:

Teilphase	Leistung	bis	Meilenstein
21 Vorstudie	Mandatsbeginn	Januar 2022	
21 Vorstudie	Variantenstudium: funktionale Varianten definieren	31. Juli 2022	<b>Meilenstein 1:</b> Variantenfächer konzeptionell
21 Vorstudie	Funktionale Bestvariante bestimmen, Kostenschätzung $\pm 50\%$	31. Juli 2023	<b>Meilenstein 2:</b> Bestvariante konzeptionell
21 Vorstudie	Abschluss, Studiendossier, Kostenschätzung $\pm 30\%$	30. November 2024	<b>Meilenstein 3:</b> Studienabschluss, Abgabe Studie

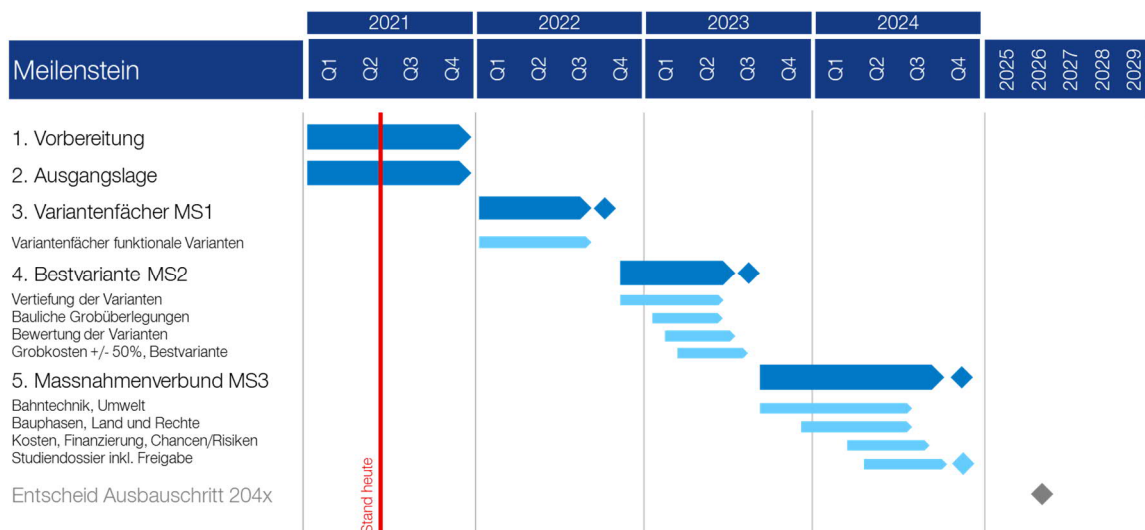


Abbildung 16: Meilensteine (Quelle: SBB)

Die nachfolgende Abbildung gibt eine Übersicht über Bahnausbauprojekte mit verschiedenen Ausbausritten (Projekte in Ausführung und geplante Projekte) bis und mit geplanter Umsetzung des Vorhabens «Kapazitätsausbau Knoten Basel».



Das Bundesamt für Strassen ASTRA plant zwecks Entlastung der Hochleistungsstrassen im Raum Basel eine neue Tunnelverbindung, den sogenannten Rheintunnel. Der Rheintunnel umfasst je eine zweispurige Röhre in zwei Richtungen: Die Röhre in Fahrtrichtung Frankreich / Deutschland beginnt beim Anschluss Birsfelden. Beim Autobahnzubringer Birsfelden wird je ein zusätzlicher Fahrstreifen realisiert. Der Tunnel endet nördlich des Badischen Bahnhofs. Dort schliessen die Fahrstreifen an die bestehenden Brückenbauwerke Richtung Frankreich (A3 Nordtangente) und Deutschland (A2 Osttangente / Grenzbrücke) an.

Das Generelle Projekt zum Rheintunnel wurde im November 2020 vom Bundesrat genehmigt. Baubeginn ist momentan auf 2029/30 geplant, mit einer Bauzeit von ca. 10 Jahren.

### 3. Aufbau- und Ablauforganisation

#### 3.1 Organigramm

Das übergeordnete Organigramm für die Erarbeitung der Vorstudie ist in der nachfolgenden Abbildung ersichtlich.

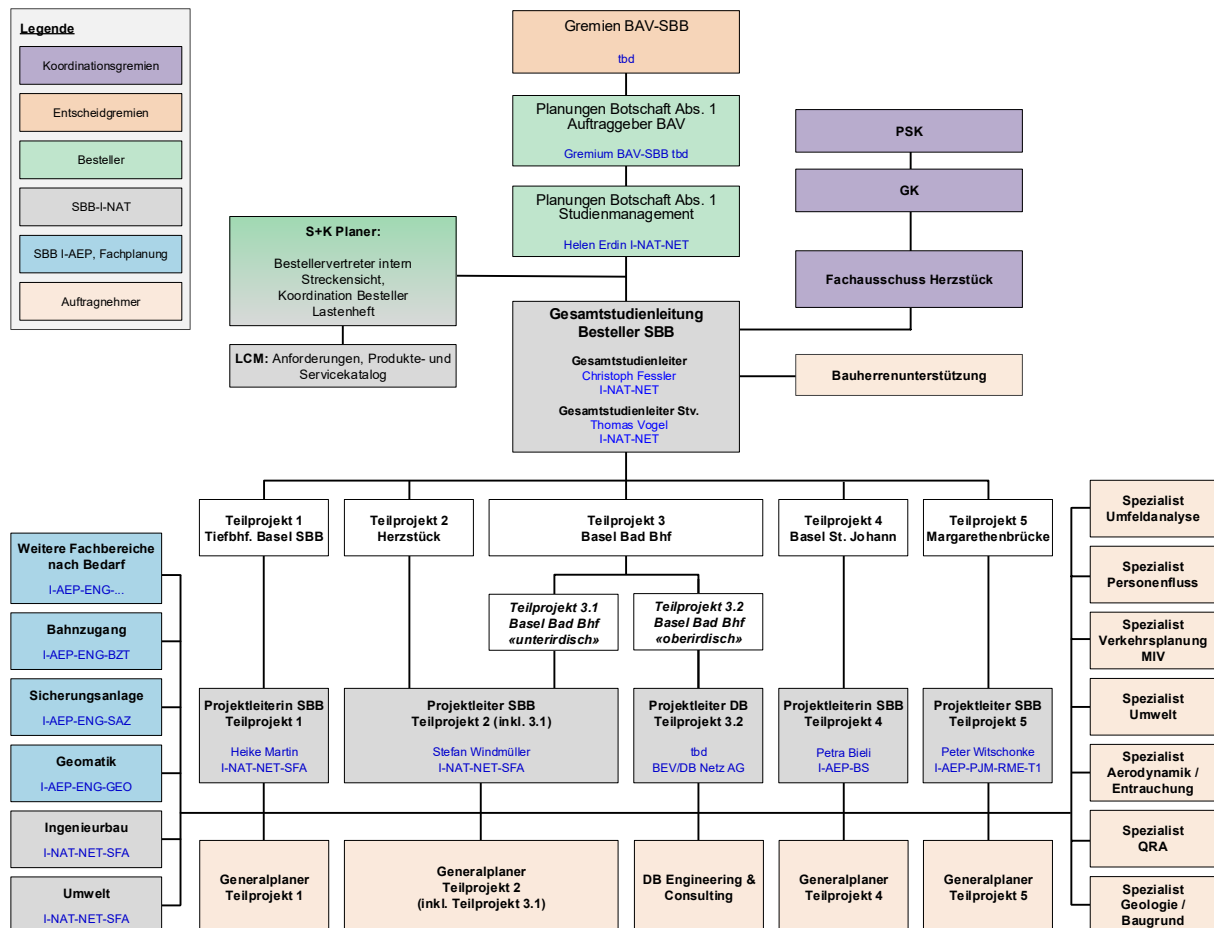


Abbildung 18: Organigramm Phase Vorstudie (Stand: Ausschreibung der Generalplaner-Mandate)

Ein detailliertes Organigramm ist nach Mandatsbeginn durch die mandatierte Bauherrenunterstützung zu erarbeiten.

### 3.2 Sitzungswesen

Eine Übersicht über die wichtigsten Angaben zu den definierten Sitzungsgefässen können aus der nachstehenden Sitzungsmatrix entnommen werden. Die Sitzungsgefässe sowie deren Struktur (Häufigkeit, Teilnehmer etc.) sind nicht abschliessend und werden sich im Laufe der Erarbeitung der Vorstudie ändern.

Bezeichnung	Häufigkeit	Teilnehmer
Begleitgruppensitzung BAV - SBB	Quartalsweise	Vertreter SBB Vertreter BAV Bauherrenunterstützung
Strategischer Fachausschuss	Quartalsweise	Vertreter SBB Bauherrenunterstützung
Austausch mit weiteren Partnern	Halbjährlich	Vertreter SBB Vertreter BAV Vertreter Kt. Basel-Stadt Vertreter DB Vertreter SNCF Bauherrenunterstützung
Gesamtstudienleitungs- sitzung	Monatlich (erste Monatshälfte)	Gesamtstudienleiter SBB Projektleiter SBB Teilprojekte 1 – 5 Bauherrenunterstützung*
Planungssitzung (je Teilprojekt)	Monatlich (zweite Monatshälfte)	Projektleiter SBB Gesamtleiter Generalplaner*
Fachbereichssitzung (je Teilprojekt)	Monatlich (zweite Monatshälfte)	Projektleiter SBB Gesamtleiter Generalplaner* Fachdienste SBB (resp. DB) Spezialisten (bei Bedarf)
Operativer Austausch mit Kanton Basel-Stadt	nach Bedarf	Projektleiter SBB Teilprojekte 1 – 5 Vertreter Kt. Basel-Stadt Bauherrenunterstützung*
Koordinationssitzung Basel SBB	Quartalsweise	Projektleiter SBB Teilprojekt 1 Projektleiter SBB Teilprojekt 2 (inkl. TP3.1) Projektleiter SBB Teilprojekt 5 (bei Bedarf) Gesamtleiter Generalplaner Teilprojekt 1 Gesamtleiter Generalplaner* Teilprojekt 2 (inkl. TP3.1) Gesamtleiter Generalplaner Teilprojekt 5 (bei Bedarf) Fachdienste SBB (bei Bedarf) Spezialisten (bei Bedarf)
Koordinationssitzung Basel Badischer Bahnhof	Quartalsweise	Projektleiter SBB Teilprojekt 2 (inkl. TP3.1) Projektleiter DB Teilprojekt 3.2 Gesamtleiter Generalplaner* Teilprojekt 2 (inkl. TP3.1) Gesamtleiter DB Engineering & Consulting (TP3.2) Fachdienste SBB (bei Bedarf) Fachdienste DB (bei Bedarf) Spezialisten (bei Bedarf)

Bezeichnung	Häufigkeit	Teilnehmer
Koordinationssitzung Basel St. Johann	Quartalsweise	Projektleiter SBB Teilprojekt 2 (inkl. TP3.1) Projektleiter SBB Teilprojekt 4 Gesamtleiter Generalplaner* Teilprojekt 2 (inkl. TP3.1) Gesamtleiter Generalplaner Teilprojekt 4 Fachdienste SBB ( <i>bei Bedarf</i> ) Spezialisten ( <i>bei Bedarf</i> )
Koordinationssitzung Umwelt	Halbjährlich	Fachexpertin Umwelt SBB FTL Umwelt Generalplaner Teilprojekte 1 – 5 Spezialist Umwelt* ggf. weitere Planer

\* Organisation, Einladung und Protokollierung der Sitzungen

Weitere Sitzungen (bspw. Sitzungen mit Dritten oder Koordinationssitzungen mit dem Projekt Rheintunnel) werden nach Bedarf durchgeführt.

Die SBB behält sich vor, die Besprechungen digital statt mit physischer Präsenz durchzuführen. Die Standard-Software dazu ist MS Teams.

## 4. Mandate und Schnittstellen

### 4.1 Mandate

Für die Bearbeitung des vorliegenden Projekts sind mehrere Mandate vorgesehen. Eine summarische Übersicht zur Leistungsabgrenzung zwischen den aus heutiger Sicht vorgesehenen Hauptmandaten ist aus nachstehender Tabelle ersichtlich.

Mandat	Leistungen
<b>Generalplaner (je Teilprojekt)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gesamtleitung und Federführung der Erarbeitung der Vorstudie im Teilprojekt</li> <li>- Koordination sämtlicher Fachbereiche / Dritter im Teilprojekt</li> <li>- Kosten-, Termin- und Risikomanagement (Stufe Teilprojekt)</li> <li>- Bearbeitung der folgenden Fachbereiche im Teilprojekt: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tunnelbau</li> <li>- Konstruktiver Ingenieurbau / Spezialtiefbau</li> <li>- Ingenieurbau Tiefbau</li> <li>- Bahnbau (Unterbau, Entwässerung, feste Fahrbahn)</li> <li>- Bauphasenplanung</li> <li>- Geotechnik / Hydrogeologie</li> <li>- Bahnzugang und Architektur (exkl. Umfeldanalyse und Personenfluss)</li> <li>- Umwelt (exkl. Lärm, EKS, NIS, Störfall für Betriebsphase)</li> <li>- Nachhaltigkeit</li> </ul> </li> </ul>
<b>Bauherrenunterstützung (BHU)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Übergeordnetes Projektmanagement (Stufe Gesamtprojekt): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kostenmanagement</li> <li>- Terminmanagement</li> <li>- Projektstrukturplan</li> <li>- Risikomanagement</li> <li>- Reporting (Nachführen Projekthandbuch und Verfassen Standberichte)</li> </ul> </li> <li>- Gesamtbau- / -terminprogramm über alle Teilprojekte</li> <li>- Stakeholder-Management (Konzept, Koordination)</li> <li>- Verfassen Synthesebericht</li> </ul>
<b>Spezialist Umfeldanalyse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durchführung von Umfeldanalysen</li> <li>- Verfassen eines spezifischen Berichts über das Gesamtvorhaben</li> </ul>
<b>Spezialist Personenfluss</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durchführung von Personenfluss-Berechnungen</li> <li>- Verfassen eines spezifischen Berichts über das Gesamtvorhaben</li> </ul>
<b>Spezialist Verkehrsplanung MIV, LV, öV</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Übernahme bestehender Datengrundlagen</li> <li>- Verkehrsplanung MIV (motorisierter Individualverkehr), LV (Langsamverkehr) und öV (öffentlicher Verkehr) für Bau-, Betriebs- und Erhaltungsphasen in enger Abstimmung mit Kanton Basel-Stadt</li> </ul>

Mandat	Leistungen
<b>Spezialist Umwelt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bearbeitung der Umweltthemen Lärm, EKS, NIS und Störfall für Betriebsphase</li> <li>- Verfassen Synthesebericht «Umwelt» (Bau- und Betriebsphase) über alle Teilprojekte</li> </ul>
<b>Spezialist QRA, Entrauchung / Aerodynamik / Tunnelsicherheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durchführung Quantitative Risikoanalyse (QRA) für Teilprojekte 1, 2 und 3.1 inkl. Erarbeitung Bericht</li> <li>- Erarbeitung Tunnelsicherheitskonzept</li> <li>- Erarbeitung Gesamtkonzepte Aerodynamik / Entrauchung / Lüftung / Flucht- und Rettungskonzepte</li> <li>- Verfassen eines spezifischen Berichts über das Gesamtvorhaben</li> </ul>
<b>Spezialist Geologie / Baugrund</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagenerhebung zur Verfeinerung des bestehenden 3D-Baugrundmodells von Basel im Perimeter der fünf Teilprojekte</li> <li>- Zurverfügungstellung des 3D-Baugrundmodells (Geologie, Geotechnik und Hydrogeologie) im ASCII-, DXF- oder DWG-Format</li> <li>- Sparring-Partner der Generalplaner und Beratung des Bauherrenteams</li> <li>- Mitarbeit am Vorschlag des Untersuchungskonzepts für die folgenden Phasen (Hauptuntersuchung)</li> <li>- Verfassen des Teilberichts Geologie und Hydrogeologie zum Gesamtbericht Geologie / Baugrund</li> </ul>
<b>SBB AG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bearbeitung der folgenden Fachbereiche je Teilprojekt:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fahrbahn (Schotterbau)</li> <li>- Fahrstrom</li> <li>- Energie</li> <li>- Kabel</li> <li>- Sicherungsanlagen</li> <li>- Technische Anlagen</li> <li>- Geomatik</li> <li>- Weichenheizung</li> <li>- Telecom</li> </ul> </li> </ul>

## 4.2 Schnittstellen

### 4.2.1 Administrative Schnittstellen (Funktionendiagramm)

Das nachfolgende Funktionendiagramm gibt eine Übersicht über die generellen Funktionen, die Kompetenzen und das Zusammenwirken der Projektbeteiligten.

<b>Legende</b>		<b>Zuständig:</b>				
E:	entscheiden, genehmigen	GSL:	Gesamtstudienleitung SBB			
D:	durchführen, erarbeiten	BHU:	Bauherrenunterstützung			
M:	mitwirken	PL:	Projektleiter SBB resp. DB (je Teilprojekt)			
K:	kontrollieren, steuern	S:	Spezialisten			
I:	wird informiert	GP:	Generalplaner			
	<b>Aufgabe</b>	<b>GSL</b>	<b>BHU</b>	<b>PL</b>	<b>S</b>	<b>GP</b>
<b>1</b>	<b>Projektdefinition</b>					
	Projekthandbuch erstellen und aktualisieren	E	D	M/K	I	I
	Projektabgrenzung, -ziele und -randbedingungen	E	D	M/K	I	I
	Vorgabe Projektstruktur	E	D	M/K	I	I
<b>2</b>	<b>Aufbau- und Ablauforganisation</b>					
	Aufbau- und Ablauforganisation: Definition und aktualisieren	E	D	M/K	I	I
	Funktionendiagramm aktualisieren	E	D	M/K	I	I
	Koordination mit Amtsstellen bei Bund und Kanton	D	M	M		M
	Koordination mit Drittprojekten	D	M	M		M
	Schnittstellendefinition personell, örtlich, terminlich, thematisch	E	D	K		M
<b>3</b>	<b>Termine</b>					
	Rahmenterminprogramm (Stufe Gesamtprojekt)	E	D	K		M
	Dokumentenlieferungsprogramm (Stufe Gesamtprojekt)	E	D	K		M
	Detailterminprogramm (Stufe Teilprojekt)	I	I	E		D
	Anordnen von Massnahmen bei Abweichungen	E	M	D		M
<b>4</b>	<b>Kosten</b>					
	Stufe Gesamtprojekt	E	D	K		M
	Stufe Teilprojekt	I	I	E		D
	Anordnen von Massnahmen bei Abweichungen	E	M	D		M
<b>5</b>	<b>Qualitäts- und Risikomanagement</b>					
	Übergeordnete Risikoanalyse (Stufe Gesamtprojekt)	E	D	K	M	M
	Risikoanalyse (Stufe Teilprojekt)	I	I	E	M	D
	Anordnen von Massnahmen bei Abweichungen	E	M	D		M
<b>6</b>	<b>Kommunikation</b>					
	Standbericht (halbjährlich)	E	D	K		M
	Projektablage auf SharePoint	I	K	I	D	D
<b>7</b>	<b>Projektadministration und -dokumentation</b>					
	Führen Adress- und Telefonliste	I	D	I	I	I
	Vorgabe Dokumentenmanagement	E	D	K	I	M

#### 4.2.2 Thematische Schnittstellen

Die wichtigsten Schnittstellen zwischen den einzelnen Projektbeteiligten sind in Bezug auf die nachfolgenden Themenbereiche wie folgt geregelt:

Schnittstelle	Beschrieb
Basel Badischer Bahnhof	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Generalplaner des Teilprojekts 2 ist ebenfalls für das Teilprojekt 3.1 «Basel Badischer Bahnhof unterirdisch» verantwortlich. Das Teilprojekt 3.2 «Basel Badischer Bahnhof oberirdisch» wird durch DB Engineering &amp; Consulting bearbeitet.</li> <li>- Für die Teilprojekte sind jeweils separate Abgabedossiers zu erarbeiten (d.h. insgesamt drei verschiedene Dossiers: TP2, TP3.1 und TP3.2).</li> </ul>
Linienführung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Federführung für die Ausarbeitung der Linienführung liegt bei SBB Geomatik.</li> <li>- Im Bereich der Bahnhöfe erfolgt die Festsetzung der Linienführung in enger Abstimmung mit den Generalplanern der Teilprojekte 2 (inkl. TP3.1), 3.2 und 4 (iterativer Prozess). Hierzu können bei Bedarf Workshops durchgeführt werden (vgl. Kap. 3.2).</li> <li>- Die Koordination mit dem ASTRA-Projekt «Rheintunnel» ist aufgrund möglicher Konflikte bei der Linienführung zwingend sicherzustellen (vgl. Kap. 2.5).</li> </ul>
Planung Realisierungsabfolge	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Generalplaner erarbeiten in ihren jeweiligen Teilprojekten Konzepte für die Bauabläufe und Baulogistik sowie Grobterminpläne bis zur Inbetriebnahme.</li> <li>- Da voraussichtlich nicht alle Teilprojekte zeitgleich realisiert werden können, gilt es, auf Basis dieser Angaben und unter Berücksichtigung weiterer Aspekte wie bspw. Betrieb und Finanzierung, die Realisierungsabfolge der einzelnen Teilprojekte zu planen. Dies erfolgt auf Stufe Gesamtvorhaben unter der Führung der Gesamtstudienleitung. Die Generalplaner liefern hierzu die erforderlichen Grundlagen.</li> </ul>
Umfeldanalyse	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Umfeldanalyse aus dem 5 Punkteplan liegt zu Mandatsbeginn der Generalplaner vor.</li> </ul>
Personenfluss	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Personenfluss-Berechnungen für die Ausgangslage sollen bis ca. Sommer 2022 vorliegen.</li> </ul>
Verkehrsplanung MIV, LV und öV	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Spezialist Verkehrsplanung MIV, LV und öV (BVB) definiert in enger Abstimmung mit dem Kanton Basel-Stadt die Rahmenbedingungen und Ziele für die Verkehrsführung des motorisierten Individualverkehrs (MIV), des Langsamverkehrs (LV) und des öffentlichen Verkehrs (öV) während den Bau-, Betriebs- und Erhaltungsphasen. Diese sind insbesondere für das Teilprojekt 5 «Margarethenbrücke» sowie in den Bereichen der innerstädtischen Baustelleninstallationen und Logistik-Infrastrukturen von sehr grosser Bedeutung.</li> <li>- Der Spezialist Verkehrsplanung MIV, LV und öV plant auf Basis der Angaben aus der Bauphasenplanung (bspw. gesperrte Strassen, Anzahl LKW-Fahrten etc.) der Generalplaner ein Verkehrskonzept für die Bau-, Betriebs- und Erhaltungsphasen.</li> </ul>
Umwelt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durch die Generalplaner sind die Umweltauswirkungen abzuschätzen (exkl. Lärm, EKS, NIS, Störfall für die Betriebsphase). Der Spezialist Umwelt schätzt auf Basis der Angaben der Generalplaner die Auswirkungen in den Bereichen Lärm, EKS, NIS und Störfall während der Betriebsphase ab. Die Auswirkungen auf die Umwelt sind sowohl im Rahmen des Variantenstudiums als auch für die Ausarbeitung der Bestvarianten zu prüfen.</li> </ul>

Schnittstelle	Beschrieb
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gegen Ende der Studienphase erarbeitet der Spezialist Umwelt einen Synthesebericht «Umwelt», in welchem sowohl die Bau- als auch die Betriebsphase abgedeckt werden. Die Generalplaner liefern hierzu die Angaben.</li> </ul>
Tunnelsicherheit / Aerodynamik / Entrauchung / Lüftung / Brandschutz	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Spezialist QRA, Entrauchung / Aerodynamik / Tunnelsicherheit erarbeitet in Zusammenarbeit mit den Generalplanern der Teilprojekte 1 und 2 (inkl. TP3.1) das Tunnelsicherheitskonzept (inkl. Flucht- und Rettungsschächte) sowie Gesamtkonzepte für die Aerodynamik, Entrauchung, Lüftung (Betrieb und Bau), Brandschutzkonzept (Betrieb) und Löschwasserversorgung im Tunnel. Diese Konzepte dienen den Generalplanern sodann als Grundlage für die Auslegung der unterirdischen Anlagen.</li> <li>- Der Spezialist QRA, Entrauchung / Aerodynamik / Tunnelsicherheit berät sämtliche Projektbeteiligten bei Fragestellungen in den Bereichen Tunnelsicherheit, Aerodynamik, Entrauchung, Lüftung und Brandschutzkonzept und hilft bei der Beurteilung der Varianten und der Ausarbeitung der Richtkostenschätzungen durch die Generalplaner mit.</li> </ul>
Quantitative Risikoanalyse (QRA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Spezialist QRA, Entrauchung / Aerodynamik / Tunnelsicherheit erarbeitet in Zusammenarbeit mit den Generalplanern der Teilprojekte 1 und 2 (inkl. TP3.1) die Quantitative Risikoanalyse (QRA). Die Generalplaner liefern die hierfür erforderlichen projektspezifischen Grundlagen und berücksichtigen die Resultate der QRA im Rahmen der weiteren Projektbearbeitung.</li> </ul>
Geologie / Baugrund / Geotechnik / Hydrogeologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Spezialist Geologie / Baugrund ist für die Grundlagenerhebung im Bereich Geologie / Geotechnik / Hydrogeologie verantwortlich und verfeinert das bestehende Baugrundmodell. Er berät den Bauherrn und dient den Generalplanern als Sparring-Partner.</li> <li>- Die Generalplaner sind für die Interpretation und Berücksichtigung der Erkenntnisse des Spezialisten Geologie / Baugrund verantwortlich. Sie sind in ihrem Teilprojekt für die Teilbereiche der Geologie verantwortlich, die vom Spezialisten nicht abgedeckt werden und stellen das Untersuchungskonzept für die Folgephasen (Hauptuntersuchung) zusammen.</li> <li>- Der Spezialist Geologie / Baugrund beurteilt die durch die Generalplaner ausgearbeiteten Varianten hinsichtlich Geologie / Hydrogeologie und erstellt dazu den Berichtsteil des geologischen Berichts.</li> <li>- Anhang 1 zeigt eine detaillierte Aufschlüsselung der Schnittstelle zwischen Generalplaner und Spezialist Geologie / Baugrund.</li> </ul>

## 5. Projektmanagement

### 5.1 Terminmanagement

#### 5.1.1 Ziele

Mit dem Terminmanagement sollen folgende Ziele erreicht werden:

- Projektziele und Meilensteine zum vereinbarten Termin erreichen
- Eine permanente, resp. periodische Überprüfung und Überwachung des Projektablaufs in terminlicher Hinsicht
- Gewährleistung eines Instrumentes zur Koordination der verschiedenen Projektbereiche
- Gewährleistung eines Instrumentes zur Koordination der Bauabläufe
- Aufzeigen von Terminkonflikten und Kapazitätsengpässen
- Darstellung zeitlicher Auswirkungen von Terminkonflikten und Kapazitätsengpässen und möglicher Massnahmen
- Liefern von terminlichen Informationen in stufengerechter Informationsdichte

#### 5.1.2 Allgemeines

Voraussetzung für ein funktionierendes Terminmanagement ist eine präzise und detaillierte Terminplanung, die stufengerecht erstellt wird.

Je Terminplan sind Meilensteine zu definieren, sowie diejenigen des übergeordneten Terminprogrammes aufzuführen. Die Projektbeteiligten sind verpflichtet, Leistungen aus in ihrer Verantwortung liegenden Verträgen zu beurteilen und allfällige Abweichungen zu kommentieren. Dabei sind die Auswirkungen auf Kosten und Termine zu dokumentieren.

Die Erkenntnisse aus dem Soll/Ist-Vergleich fliessen im Rahmen der ordentlichen Sitzungen ein und dienen der SBB als Entscheidungsgrundlage für das Einleiten von weiteren Schritten (Beschleunigungsmassnahmen, Schnittstellenkoordination) in Absprache mit den Projektbeteiligten.

Es werden verschiedene Terminpläne mit unterschiedlichem Detaillierungsgrad und Verwendungszweck geführt (vgl. nachfolgendes Kapitel).

#### 5.1.3 Produkte Terminmanagement

	Rahmenterminprogramm	Dokumentenlieferungsprogramm	Detailterminprogramm (je Teilprojekt)
Ziel:	Übersicht über das Gesamtprojekt	Übersicht über die zu liefernden Dokumente aus den einzelnen Teilprojekten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Detaillierte Darstellung der teilprojektspezifischen Termine, Abhängigkeiten und Tätigkeiten</li> <li>- Erkennen von kritischen Wegen</li> <li>- Überblick über Teilprojekt</li> </ul>

	Rahmenterminprogramm	Dokumentenlieferungsprogramm	Detailterminprogramm (je Teilprojekt)
Verantwortlich:	Bauherrenunterstützung	Bauherrenunterstützung	Generalplaner (je Teilprojekt)
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sämtliche Teilprojekte</li> <li>- Wichtige Eck- / Zwischentermine (übergeordnete Meilensteine)</li> <li>- Tätigkeiten für Erarbeitung, Entscheidherbeiführung, Vernehmlassung und Genehmigung (Stufe Gesamtprojekt)</li> <li>- Wichtige Abhängigkeiten (Stufe Gesamtprojekt)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sämtliche Teilprojekte</li> <li>- Wichtige Eck- / Zwischentermine (übergeordnete Meilensteine)</li> <li>- Abgabefristen für sämtliche zu erarbeitenden Dokumente der Generalplaner, Spezialisten und SBB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tätigkeiten für Erarbeitung, Entscheidherbeiführung,</li> <li>- Wichtige Abhängigkeiten im Teilprojekt</li> <li>- Wichtige Eck- / Zwischentermine (übergeordnete und mandatspezifische Meilensteine)</li> <li>- Kritischer Weg</li> </ul>
Darstellung:	Quartalsraster	Tages- / Wochen- / Monatsraster	Wochen- / Monatsraster
Aktualisierung, Nachführung:	Halbjährlich im Rahmen Standbericht	Quartalsweise	Quartalsweise

## 5.2 Kostenmanagement

### 5.2.1 Ziele

Mit dem Kostenmanagement sollen folgende Ziele erreicht werden:

- Einhaltung der Projektkosten (Umsetzung der Arbeiten im festgelegten Kostenrahmen)
- Überwachung der Gesamtkosten (KV, Budgetierung, Endkostenprognose, Jahrestanchen)
- Überwachung der Vertragskosten
- Kontrolle der Rechnungen und Zahlungen
- Auskunft über den aktuellen Kostenstand und die Tendenzen (Endkostenprognose)
- Frühzeitige Identifikation von Handlungsbedarf (Verzichtsplanung, Krediterhöhung, etc.)
- Sicherstellung einer stufengerechten Auskunft über den aktuellen Kostenstand und die Kostenentwicklung. Regelung der Kompetenzen bei Beauftragungen

### 5.2.2 Kostencontrolling und Finanzmittelbedarfsplanung

Für das Kostencontrolling werden in periodischen Abständen im Rahmen des Standberichts die erforderlichen Kosteninformationen bei allen Beteiligten von der BHU eingeholt und erfasst:

Instanz	Tätigkeit	Zeitpunkt
BHU	Anfrage an alle Generalplaner / Spezialisten über aktuelle Kosteninformationen	1 Monat vor Stichtag
Generalplaner / Spezialisten	<p>Aufbereiten und Abgabe Informationen für den Teilbereich Dienstleistungsverträge:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fertigungsgrad der vertraglich vereinbarten Arbeiten</li> <li>- Ist-Zahlungen</li> <li>- Abschätzung Projektentwicklung und -änderung</li> </ul>	Betrachtungszeitpunkt = Lieferzeitpunkt: Stichtag
BHU	Zusammenstellung der Unterlagen in Standbericht und Abgabe an Gesamtstudienleitung (SBB)	2 Wochen nach Stichtag
BHU	Leistungsabgrenzungen pro Vertrag	November / Dezember

### 5.2.3 Vertragscontrolling

Die Überwachung der einzelnen Verträge wird wie folgt gehandhabt:

- Gesamtkostenkontrolle                                Verantwortung BHU
- Kontrolle Verträge und Rechnungen:             Verantwortung BHU

### 5.3 Qualitäts- und Risikomanagement

### 5.3.1 Risikomanagement

Das Risikomanagement wird wie folgt gehandhabt:

- Die Risikoanalyse je Teilprojekt wird halbjährlich durch die Generalplaner erarbeitet.
- Ebenfalls halbjährlich wird im Rahmen des Standberichts eine gesamtprojektübergreifende Risikoanalyse durch die Bauherrenunterstützung erarbeitet. Die Erarbeitung dieser erfolgt in enger Zusammenarbeit mit den verschiedenen Generalplanern (im Rahmen von Workshops, vgl. Kap. 3.2).
- Die Risikomanagement-Grundsätze, Templates und vorhandenen Vorlagen der SBB sind zu verwenden.

### 5.3.2 Qualitätsmanagement

Durch die Anwendung geeigneter Qualitätssicherungsmassnahmen wird sichergestellt, dass das Bauvorhaben nach den festgelegten Anforderungen geplant und gebaut wird:

- Umsetzung der Technik nach aktuellem, anerkanntem Stand
- Einhaltung der technischen Vorgaben und Anforderungen des Bauherrn
- Erreichung eines einheitlichen Qualitätsstandards
- Gewährleistung eines anschliessend möglichst unterhaltsarmen Betriebes
- Einhaltung des festgelegten Kostenrahmens
- Einhaltung des festgelegten Terminrahmens
- Einhaltung der festgelegten Projektmeilensteine

Hierfür müssen alle Projektbeteiligten frühzeitig und stufengerecht eingebunden werden.

Grundsätzlich gelten für das Qualitätsmanagement folgende Aussagen:

- Eigenverantwortung: Alle Projektbeteiligten sind verantwortlich, dass die Massnahmen ergriffen werden, die für die Erreichung der Qualitätsziele der von ihnen erbrachten Leistungen notwendig sind. Jeder Beteiligte ist dafür verantwortlich, dass die von ihm erbrachte Leistung den gesetzten Anforderungen genügt.
- Alle Projektbeteiligten arbeiten nach den in ihren Firmen festgelegten QM-Vorgaben.
- Die Umsetzung der geplanten Massnahmen darf nur aufgrund von genehmigten Dokumenten erfolgen. Die in diesem Handbuch festgelegten Regelungen für Abläufe und Genehmigungsverfahren müssen strikt eingehalten werden.
- Alle projektrelevanten Unterlagen (Pläne, Genehmigungen, Projektänderungen, Entscheide) sind schriftlich zu dokumentieren.
- Mit dem Qualitätsmanagement sollen die Umsetzung der Projektanforderungen und der technischen Vorgaben sowie die Berücksichtigung aller relevanten Randbedingungen in Planung und Ausführung sichergestellt werden. Es wird ein projektspezifisches Qualitätsmanagement (PQM) gemäss Merkblatt SIA 2007 angewendet.

## 6. Kommunikation

### 6.1 Produkte und Zuständigkeiten

Für die Kommunikation innerhalb des Projekts gilt die nachfolgende Zuständigkeitsdefinition.

Die Kommunikation nach aussen (Externe Kommunikation) erfolgt grundsätzlich durch den Auftraggeber BAV (unter Einbezug der SBB, SBB-KOM, Gesamtstudienleitung sowie mit Unterstützung der Bauherrenunterstützung und Trafiko AG (grafische Aufbereitung von Präsentationen etc.)). Die Projektbeteiligten sind nicht befugt, Informationen an nicht beteiligte Dritte weiterzuleiten.

WAS	WER kommuniziert	An WEN	Rhythmus	Grundlagenlieferant
<b>Interne Kommunikation</b>				
Standbericht	BHU	Gesamtstudienleitung, Begleitgruppe	halbjährlich	Generalplaner
Projektablage auf Projektplattform	Alle	Alle	Bei Bedarf, laufend	Alle
<b>Externe Kommunikation</b>				
Internetauftritt	BAV / SBB	Öffentlichkeit	Bei Bedarf	BHU
Pressemitteilungen	BAV / SBB	Öffentlichkeit	Bei Meilensteinen und wichtigen Verkehrsumstellungen	BHU
Medienkonferenzen	BAV / SBB	Öffentlichkeit	Wichtige Meilensteine, unvorhersehbare Ereignisse	BHU
Faltprospekte und Informationsbroschüren	BAV / SBB	Bevölkerung Standortgemeinden	Bei Bedarf	BHU

### 6.2 Berichtswesen / Reporting

Im Berichtswesen werden die nachfolgenden Produkte erstellt:

Produkt	Ziel	Inhalt	Verantw. Liefertermin	Rhythmus
<b>Standbericht</b>	Detailorientierung Gesamtstudienleiter und Begleitgruppe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stand der Arbeiten</li> <li>- Kosten (Entwicklung und Prognose)</li> <li>- Termine (Entwicklung und Prognose)</li> <li>- Risikoanalyse</li> <li>- Entscheide</li> <li>- Kommunikation</li> </ul>	BHU Sitzungen Begleitgruppe	halbjährlich

## 7. Projektadministration und -dokumentation

### 7.1 Adress- und Telefonliste

Die Adress- und Telefonliste aller Projektbeteiligten wird zentral durch die BHU verwaltet. Adressänderungen sind der BHU zu melden. Die Liste wird auf der Projektplattform (SharePoint) laufend aktualisiert. Aus der Adressliste sind die Funktionen der Beteiligten erkennbar. Zudem werden in einer erweiterten Adressliste die Zugriffsrechte für die Projektplattform definiert.

### 7.2 Projektplattform

Durch die SBB wird die Online-Plattform SharePoint eingerichtet, auf die mit entsprechenden Berechtigungen von extern mit einem Passwort zugegriffen werden kann.

Sie dient der Ablage von Dokumenten, die verschiedenen Benutzern zugänglich gemacht werden sollen (z.B. Protokolle, Berichte, Pläne). Die Zugriffsrechte werden durch die SBB verwaltet.

Für die Pflege und den Unterhalt der Plattform gelten folgende Regelungen:

- |                                  |                         |
|----------------------------------|-------------------------|
| • Administration / Verfügbarkeit | SBB                     |
| • Überwachung / Strukturierung   | BHU                     |
| • Datenlieferung                 | alle Projektbeteiligten |

**Anhang 1: Abgrenzung Leistungen Spezialist Geologie über alle TP gegenüber dem fachtechnischen Leiter (FTL) Geotechniker / Hydrogeologe in den Planer-Mandaten je Teilprojekt**