



Ersatz Coop Passerelle / Fröschmatt

Vorprojekt PA

Technischer Bericht

SBB Linie Nr. 500/700, Basel-Olten/Basel-Stein
km 8.8 / 79.7 in Pratteln

10299/IMa/MeN
1.12.2022

Impressum

Auftragnehmer

**Ingenieurbureau
A. Aegerter & Dr. O. Bosshardt AG**

Hochstrasse 48
Postfach
4002 Basel

Telefon +41 61 365 22 22
Mail basel@aebo.ch

Auftraggeber

**Gemeinde Pratteln
Abteilung Bau, Verkehr und Umwelt**

Schlossstrasse 34
4133 Pratteln

Telefon +41 61 825 22 11

Änderungsgeschichte

Version	Kommentar	Verfasser	Datum
1.0	Erstfassung	IMa / MeN	08.11.2022

Verteiler

Firma, Name	Version	1.0								
Gemeinde Pratteln, Carlo Pirozzi, Urs Hess		x								
SBB AG, Heinz Widmer (I-AEP-BPS-RME)		x								
AggloprogrammBasel, Fabio Cachaco		x								

Inhaltsverzeichnis

1.	Ausgangslage	4
1.1	Auftrag	4
1.2	Projektgeschichte / Protokollauszüge	4
1.3	Grundlagen	6
2.	Projektbeschreibung	7
2.1	Passerelle	9
2.2	Bauablauf	16
2.3	Bauzeit	17
2.4	Kosten	17
2.5	Chancen und Risiken	17
3.	Termine	18

1. Ausgangslage

1.1 Auftrag

In der Abstimmungssitzung vom 13.04.2022 zwischen der Gemeinde Pratteln und der SBB wurde festgehalten, dass als Ersatz der best. Pa eine neue Passerelle (PA) realisiert werden soll.

Folgende Punkte gehen aus dem Auftrag hervor:

- Infolge der Besprechung SBB und Gemeinde soll das Vorprojekt PA erarbeitet werden
- Der Ausbauschritt AS35 der SBB ist zu berücksichtigen
- weiterhin gilt für die Planung:
- Die Überführung muss in Bezug auf Sicherheit, Hygiene und Ästhetik den heutigen Anforderungen entsprechen
- Die Überführung wird allen Formen des Langsamverkehrs gerecht (Fussgänger und Velo)
- Die Überführung leistet einen wichtigen Beitrag zur besseren Verbindung der Ortsteile nördlich und südlich der Bahnlinie
- Die Überführung muss behindertengerecht und für Rollstühle gut befahrbar sein
- Die Überführung muss für ältere Personen mit Rollatoren und für Personen mit Kinderwagen gut begehbar sein
- Sie muss bezüglich Sicherheit, Linienführung und Lichtraumprofil den Anforderungen der verschiedenen Nutzergruppen gerecht werden
- Die Überführung muss bei Tag und Nacht gut beleuchtet sein
- Die Überführung kann als Holzkonstruktion vorgesehen werden

Aufgrund der oben aufgelisteten Forderungen hat die Aegerter & Bosshardt AG das Vorprojekt PA (Passerelle) erarbeitet.

Der Rückbau und die statische Prüfung der bestehenden Passerelle ist nicht Bestandteil dieses Auftrages.

1.2 Projektgeschichte / Protokollauszüge

Am 01.03.2021 klassifizierte der Netzzustandsbericht 2020 der SBB die bestehende Passerelle in der Zustandsklasse 5 (ungenügend). Gegenüber dem Bundesamt für Verkehr (BAV) müssen von der SBB seitdem terminierte Massnahmen kommuniziert werden.

Deshalb beauftragt die SBB den Abbruch der Pa Fröschmatt im Jahre 2024. Dabei werden die beiden Passagen Nord und Süd etappenweise zurückgebaut. Die Hauptarbeiten finden voraussichtlich im 3. Quartal 2024 statt.

Die SBB hat den Wunsch der Gde. Pratteln nach einer möglichst kurzen Übergangszeit ohne Querung Fröschmatt insoweit berücksichtigen können, wie es sicherheitstechnisch möglich ist.

Für die Gde. Pratteln ist deutlich, dass der Standort sowie der Bedarf für die neue Personenquerung gegeben ist.

1.3 Grundlagen

- [1] Plangrundlagen der Amtlichen Vermessung und des Leitungskatasters, Stand Juni 2017, Jermann Ingenieure + Geometer AG
- [2] VSS Norm SN 640075, Fussgängerverkehr, Hindernisfreier Verkehrsraum, Ausgabe 2014-12
- [3] VSS 40 247a Querungen für den Fussgänger- und leichten Zweiradverkehr (Überführungen)
- [4] VSS Norm 40 238, Fussgänger- und leichter Zweiradverkehr, Rampen, Treppen und Treppenwege, Ausgabe 2019-03
- [5] VSS Norm 40 246a, Querungen für den Fussgänger- und leichten Zweiradverkehr. Ausgabe 2019-03
- [6] Projektierungsrichtlinie Radverkehrsanlagen im Kanton Basel-Landschaft, 09.05.2016, Tiefbauamt BL
- [7] SIA 260 ff SIA Tragwerksnormen
- [8] Studie Passerelle Fröschmatt Zustandsbericht, SBB, 1.11.2018
- [9] Geotechnischer Bericht, Baugrunduntersuchungen, 2.06.2021, Geotechnisches Institut Basel
- [10] Vorstudie Ersatz «Coop resp. Münchacker»-Passerelle, AeBo 30.11.2018
- [11] Auszug GeoView BL
- [12] Auszug DFA SBB AG
- [13] SIA 500 Hindernisfreie Bauten
- [14] dwg Gleisplan Spurausbau SBB, 14.04.2022
- [15] Variantenvergleich PA vs. PU, Aegerter & Bosshardt AG, 14.01.2022
- [16]

Schweizer Normen und Regelwerk

- AB-EBV
- SN EN 50122-1, Bahnanwendungen -Ortsfeste Anlagen.
Teil 1: Schutzmassnahmen in Bezug auf elektrische Sicherheit und Erdung
- SN 543 358 Geländer und Brüstungen
- SN 505 261 Einwirkungen auf Tragwerke
- SN 640 568 Passive Sicherheit im Strassenraum –Geländer
- SLG-Richtlinien 104 Alters-und sehbehindertengerechte Beleuchtung im Innenraum
- bfu Fachbroschüre Treppen, Fachbroschüre Geländer und Brüstungen
- SN EN12464-2 Licht und Beleuchtung
- SN 592 000 Anlagen für die Liegenschaftsentwässerung

2. Projektbeschreibung

Anhand der in Absatz 1.3 aufgelisteten Grundlagen hat die Aegerter & Bosshardt AG in Absprache mit der Abteilung Bau der Gemeinde Pratteln und mit der SBB AG das Vorprojekt bearbeitet.

Für den Neubau wird in einem ersten Schritt die bestehende Passerelle abgebrochen. Der Rückbau ist nicht Bestandteil dieses Auftrages.

Ein Ausbau der Stecke 500+700 ist im Zuge des Projekts STEP AS 2025/35 (Entflechtung Pratteln) geplant. Beim Projekt wurde die Ausbauvariante AS35 (Spurausbau) der SBB berücksichtigt. Dadurch ist die Passerelle ca. 6,5 Meter länger.

Mit dem Projekt der Passerelle sollen die Vorgaben des BehiG erfüllt werden.

- Neue Personenüberführung für Fuss- und Radverkehr (Mischverkehr)
- Rampen und Zugänge BehiG konform erstellen

Im Weiteren sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Anpassen der bestehenden Werkleitungen
- Bauzeit und Unterbruch der bestehenden Verbindung
- Sicherheitskosten
- Sperrungen und Bahnersatzkosten

Es sind drei Rampen vorgesehen. Die Rampen dienen der vertikalen Erschliessung von Überführungen. Sie sind Anlagen zur stufenlosen Überwindung eines Höhenunterschieds zwischen Anlageteilen (Strassen, Wege, Brücken) oder Geländeniveaus, die in einem räumlichen Zusammenhang zueinanderstehen.

Die Rampen sind mit geringstmöglichem Gefälle, maximal 6 %, ausgelegt.

Zusätzlich zu den Rampen sind drei Lifteinbauten vorgesehen.

Die Trennung von Verkehrsflächen ist nicht vorgesehen. Die Ausführung erfolgt im Mischverkehr. Punktuelle Verkehrstrennungen sind vorgesehen.

Strommasten / Wechselrichter

Über die Passerelle führt eine Starkstromleitung (rote Linie im Bild), welche allfällige Bauarbeiten behindern können. Für die Bauarbeiten muss die Stromzufuhr in den untersten Leitungen abgeschaltet werden, sodass Krane etc. im Baustellenbereich operieren können.

Ebenso ist ein Wechselrichter (orange Fläche im Bild) direkt neben der Passerelle platziert. Der Umgang mit diesem Bauteil ist mit den Fachdiensten der SBB abzuklären.

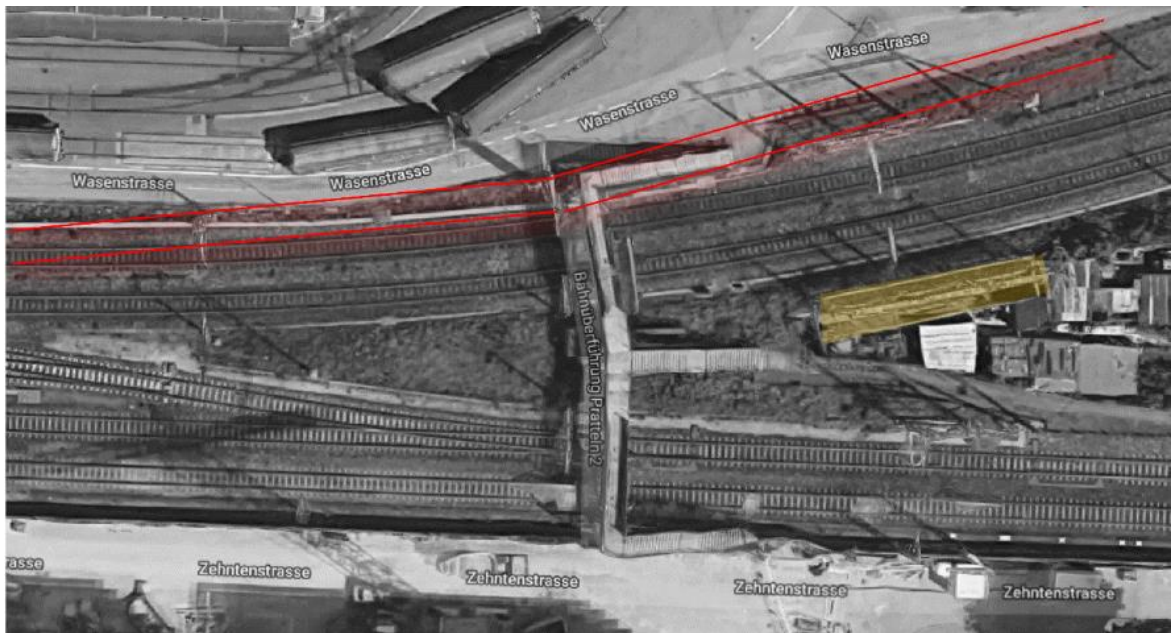


Abbildung 1: Starkstromleitung / Wechselrichter, Auszug Google maps bzw. aus Bericht [10]

2.1 Passerelle

Die Lage entspricht ca. der heutigen Passerelle. Die Zugänge (Wasenstrasse, Mitte und Zehntenstrasse) und Zufahrtswege zur Überführung sind entsprechend anzupassen.

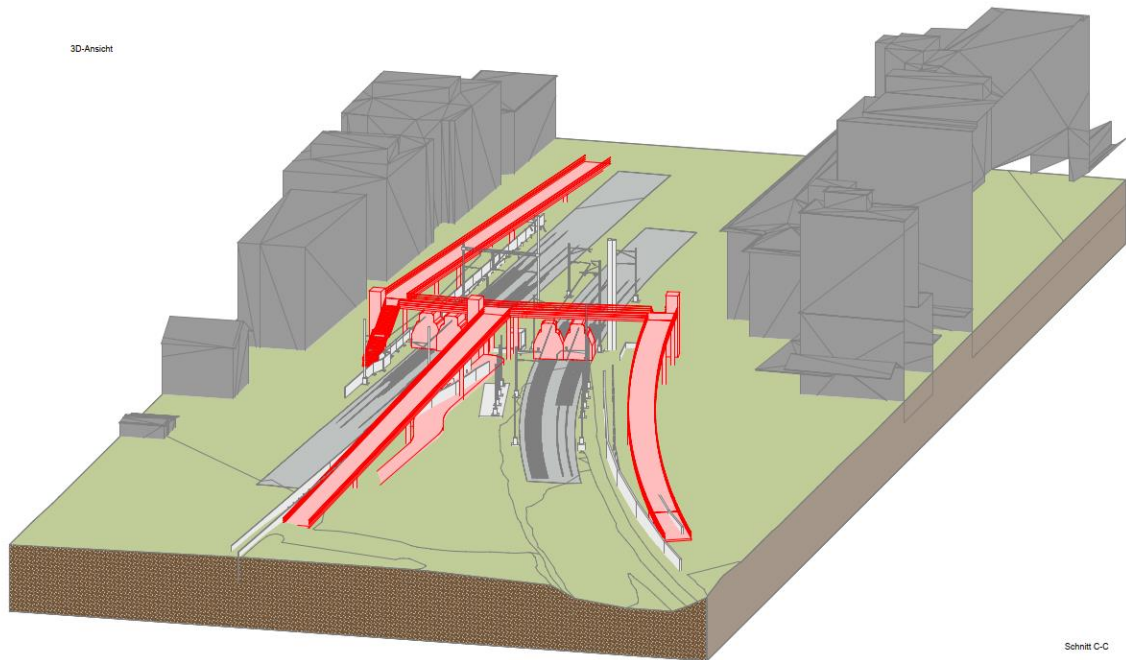


Abbildung 2: 3D-Modell PA

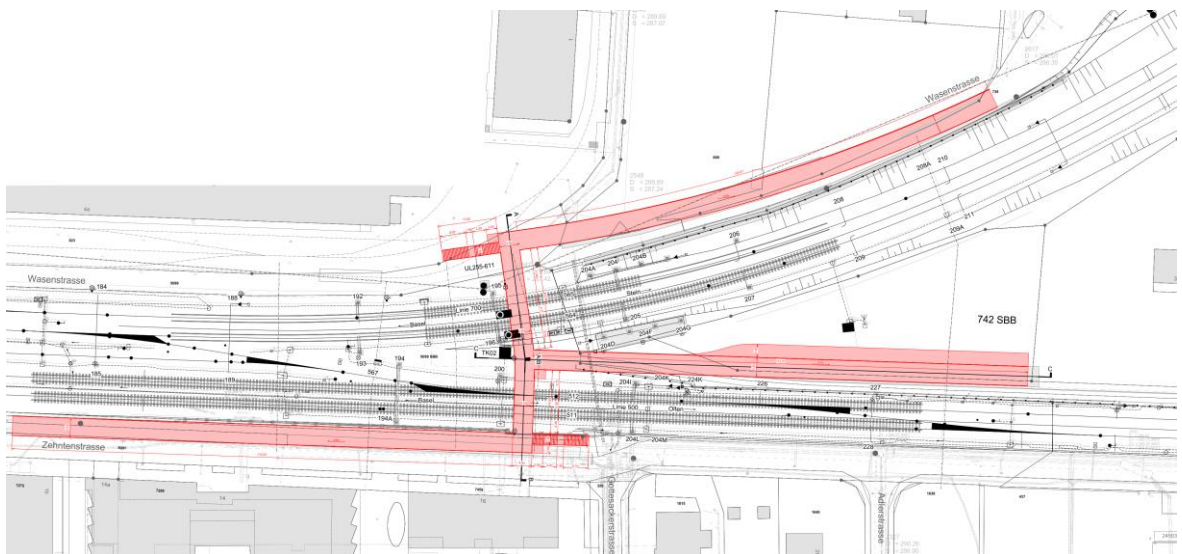


Abbildung 3: Passerelle Situation

Objektbeschreibung:

Die neue Passerelle Fröschmatt dient als Ersatz der alten Coop Passerelle. Die PA dient zur Querung der Gleise 511, 512, 564 und 565 von der Wasenstrasse zur Zehntenstrasse. Die Gesamtkonstruktion besteht aus zwei Treppen, drei Liften, drei Rampen und einer Brücke welche über ein oder zwei Spannweiten die Gleise überquert. Die Hauptträger werden aus Brettschichtholz hergestellt. Der Fahrbahnaufbau wird rutschfest und für Rad- und Fussverkehr sicher aufgebaut.

Hauptabmessungen PA Neubau

Die Hauptabmessungen wurden auf ein statisches System mit zwei Spannweiten ausgelegt.

Die Passerelle überspannt die Gleise 511, 512, 564 und 565 mit einer Spannweite von ca. 28 m und 22m. Die Treppen besitzen eine Höhe von ca. 8m. Ein Zwischenpodest mit einer Abmessung von 1,5m x 2,5m liegt auf ca. 4m Höhe. Die Tiefe der Treppe beträgt je ca. 11.5m. Daraus folgt für beide zweiläufige Treppen eine Treppenlauf Länge von je 7m. Die PA wird aus einer Holzkonstruktion erstellt. Vorschlag Projektverfasser ist eine Trogbrücke zu erstellen. Weitere Varianten der Holzkonstruktion sind für Unternehmervarianten offen. Das System der Rampe wird auch wie die PA aus einer Holzkonstruktion erstellt.

Es gelten folgende Hauptabmessungen und Eckdaten für die Treppen und die Passerelle Fröschmatt:

Baujahr:	Neubau (ca. 2025/2026)
Passerelle Breite im Licht:	b = 4.5 m
Passerelle Höhe im Licht:	b = min. 6.75 m ab OK Schiene
Passerelle Länge:	l = 45 – 50 m
Treppen Breite:	b = 2.50 m
Rampen Länge Süd / Nord:	l = 120 m
Rampen Länge Mitte:	l = 115 m
Rampen Breite im Licht:	b = 4.5 m
Rampen Neigung:	N = max. 6%
Lifteinbau:	A = 3 Stk.
Lift Kabinen:	b x t x h = 1.10 m x 2.10 m x 2.15 m
DfA-Linie:	500 & 700 / Basel – Bern / Basel - Zürich
Km:	Km 6.0 – 8.8 & 79.2 – 80.0
Anzahl Gleise:	4 (Gleis 565, Gleis 564, Gleis 526, Gleis 525)

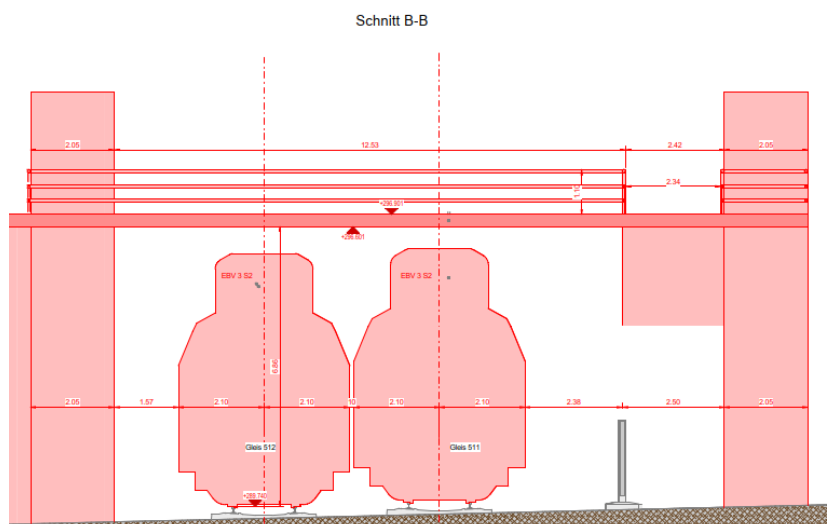


Abbildung 4: 3D-Modell PA-Schnitt

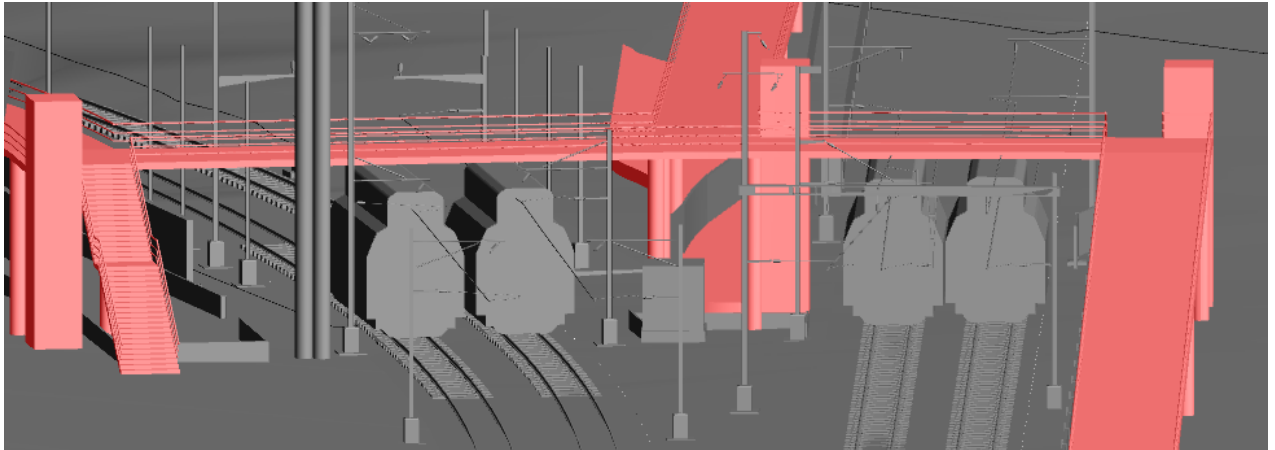


Abbildung 5: 3D-Modell Ausschnitt Querschnitt

Zur horizontalen Aussteifung werden die Treppentürme verwendet.

Die Ausführungen der Konstruktion (Trogbrücke od. glw.) wird für die Ausschreibung bewusst offengelassen.

Für die Rampen wird eine Holzunterkonstruktion mit Fahrbahnplatte vorgeschlagen. So können Abdichtungen und Fahrbahnbeläge ganz konventionell gelöst werden. Das Balkentragwerkssystem benötigt ca. alle 35m eine Abstützung.



Abbildung 6 Variante PA Trogbrücke

Die Passerelle kann vom statischen System her in verschiedenen Varianten erstellt werden. Im Holzbau sind die Varianten Fachwerkbrücke mit Verschalung, Holz-Betonverbund oder Variante Trogbrücke gängig. Eine Fachwerkbrücke kann bis zu 70m stützenfrei erstellt werden, eine Trogbrücke dagegen bis zu 35m.



Abbildung 7: Variante PA Beispiel Fachwerkbrücke

Der Anprall des Mittelaufagers für den Lastfall Zugsanprall müsste in der nächsten Projektphase geklärt werden.

Entweder kann eine Fachwerkbrücke mit entsprechender Höhe geplant werden, die auch bei Wegfall der Stütze noch stehen bleibt, oder ein Anprallschutz aus Beton/ Stahl vorgesehen werden.

Die Variante Rondellen bzw. der Platzbedarf für Rondellen wurden geprüft. Für Rondellen ist kein Platz am vorgegebenen Standort vorhanden.

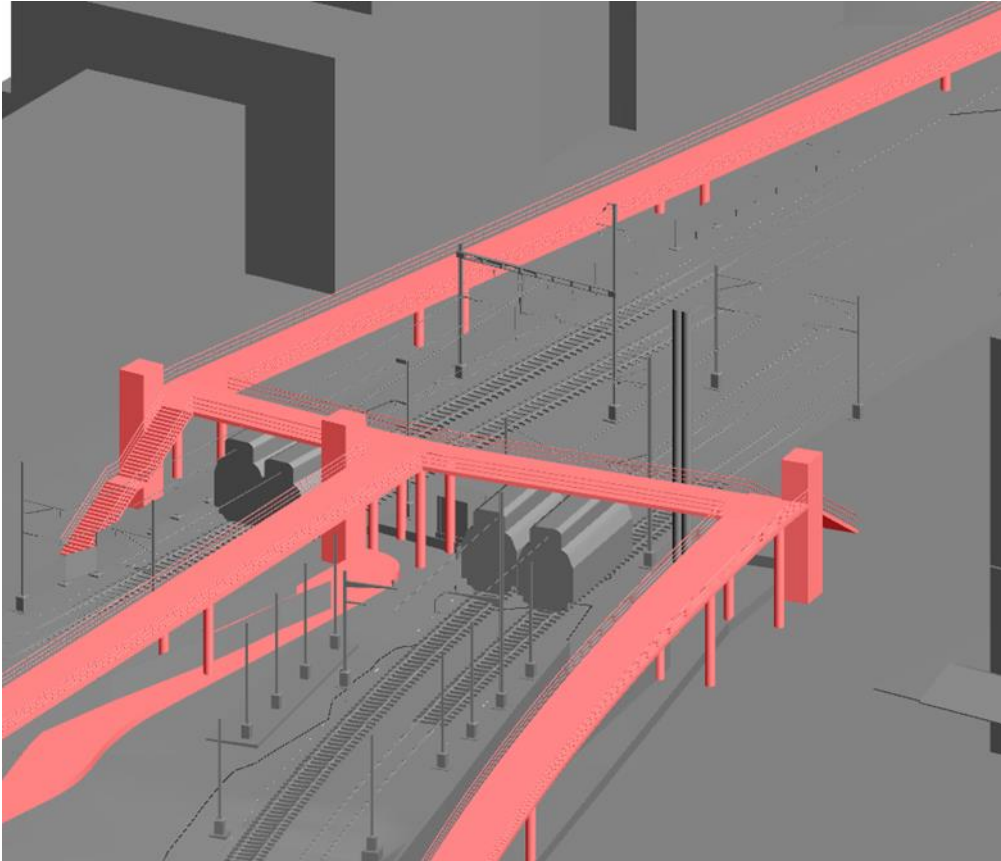


Abbildung 8: PA Visualisierung

Dach für die Passerelle

Das Erfordernis für ein Dach ist aus folgenden Gründen nicht gegeben:

- Höhere Erstellungskosten für die Passerelle
- Anfallender Unterhalt an der Dachkonstruktion => Kosten
- Das Dach erfordert in den Dämmerphasen früher eine Beleuchtung.
- Erscheinung Passerelle mit Dach wirkt dominant / voluminös.
- Die Passerelle ist ohne Dach auch sehr robust und dauerhaft.

Der bei einem Dach wegfallende Unterhalt mit Schneeräumung wiegt die oben genannten Punkte nicht auf.

Landerwerb

Für die neue Passerelle werden neu auch Rampen erstellt, dies hat zur Folge, dass verschiedenen Flächen von Drittparzellen beansprucht werden. Hauptsächlich sind Parzellen der SBB und zwei Privatparzellen betroffen. Die Verhandlungen mit den betroffenen Eigentümern sind noch nicht abgeschlossen.

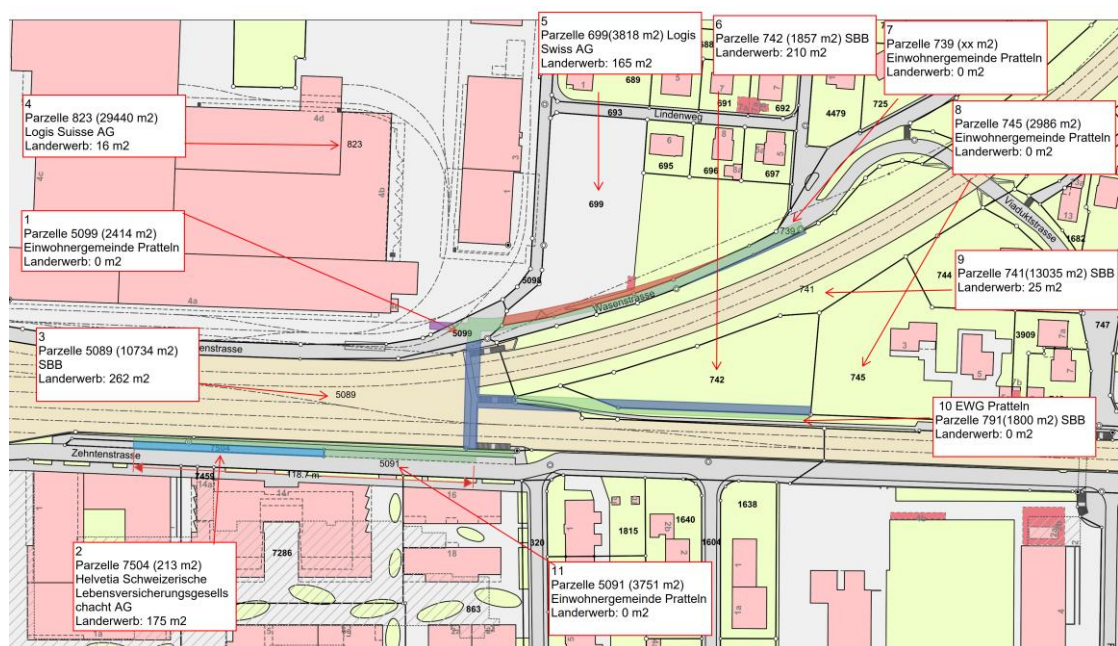


Abbildung 9: Variante PA Beispiel Blockträgerbrücke mit Liftturm

Eigentumsbeschreibung - Rechtserwerb						
Nr.	Parzelle-Nr.	Grundst. m²	Eigentümer	Grundstück u. Recht Abtretung ca. m²	Servitute	Bemerkung
2	7504	213	Helvetia schweiz. Lebensversicherungsgesellschaft AG	175		
3	5089	10734	SBB AG Immobilienrechte	262		
4	823	29440	Logis Suisse AG	16		
5	699	3818	Logis Suisse AG	165		
6	742	1857	SBB AG Immobilienrechte	210		
9	741	13035	SBB AG Immobilienrechte	25		

2.2 Bauablauf

Der Bauablauf kann wie folgt beschrieben werden:

- Rodung und Rückbau der betroffenen Hecken und Bauten
- Umlegung der durch den Neubau betroffenen Werkleitungen (Fernwärme, Wasser, und Elektro)
- Umlegung Wasenstrasse, Strassenbau
- Anpassungen Rampenzufahrten, Strassenbau
- Einrichtung Installationsplätze und Schutzmassnahmen für Bahn
- Start der einzelnen Bauphasen mit jeweils:
 - Baugrubenaushub und Baugrubenabschlüsse für Fundamente
 - Liftturm Ortbetonbau
 - Bau der Passerelle Elementbauweise
 - Rampen und Treppen in Elementbauweise

Wobei zwecks Logistik sowie Gleissperrungen die jeweiligen Bauphasen wie folgt vorgesehen sind:

- 1) PA (Querung Gleis 565+564) und (Querung Gleis 525+526)
- 2) Rampe Mitte
- 3) Rampe und Treppen Nord + Süd

Die vorfabrizierte Passerelle soll auf die Stützen oder Liftwände aufgelegt und in den Auflagerpunkten fest verschraubt werden.

Der Bauvorgang der Passerelle kann im Zusammenhang mit dem Bau der Liftwände und Treppen (auch vorfabriziert) wie folgt festgelegt werden:

- Zuerst werden die Fundamente vor Ort aus Ortbeton (Fundamente für die Pfeiler, Auflager und Liftwände) gebaut
- Danach werden die Liftwände betoniert.
- Montage der Passerelle: Die Passerellen Elemente werden im Werk hergestellt. Die Holzbau- Elemente werden auf die Baustelle transportiert und danach mit einem Pnekran versetzt.
- Als nächster Schritt werden die Holzbau –Treppen und Rampen auf die Baustelle transportiert und an das Fundament sowie an die Passerelle kraftschlüssig befestigen.
- Gitterschutz und Handläufe werden dann vor Ort montiert

2.3 Bauzeit

Die Bauzeit wird auf ca. 9 - 12 Monate geschätzt. Die Fussgänger werden für diesen Zeitraum umgeleitet. Die Grobterminplanung mit den Planungsphasen und der Bewilligungsdauer sowie die Bauzeit sind in Kapitel 3 separat dargestellt.

Die Bauarbeiten werden hauptsächlich während Nachtintervallen und Wochenendintervallen ausgeführt. Die Gleise 565/564/511/512 werden je nach Bauphase in Nachtintervallen gesperrt werden. Die Intervalle für Nachteinsätze sind von 00.00 – 05.00 Uhr vorgesehen. Wochensperrungen erfolgen von Sa-Mo 23.00 Uhr – 04.00 Uhr. Eventuell können teils die Cluster der Bözbergsperrung mitgenutzt werden. Für den Bau der Rampen Nord und Süd sind kurze Nachtsperren oder gar keine notwendig.

Beim Einheben der Brücken (Passerelle) sind zwei Wochenendsperrungen einzuplanen. Eine detaillierte Intervallabklärung bei der SBB hat noch nicht stattgefunden. Die ist in der nächsten Projektphase zu definieren.

2.4 Kosten

Detaillierte Kostenangaben sind dem Kostenvoranschlag in der Beilage zu entnehmen.

Die Investitionskosten belaufen sich exkl. MwSt. auf rund CHF 6.4 Mio.

Seitens des Aggloprogramm Basel (Agglobasel) besteht bereits eine Zusage einer Kostenbeteiligung. Die Kostenbeteiligung der SBB ist noch zu vereinbaren.

unter Voraussetzung der untenstehenden Annahmen:

- Preisbasis August 2022
- Die Kosten der Realisierung wurden anhand von Grobausmassen und den entsprechenden Erfahrungspreisen ermittelt
- Es sind keine Kosten für Landerwerb eingerechnet
- Teuerung und marktbedingte Preisänderungen sind nicht eingerechnet
- Allfällige Spezialentsorgungen von Altlasten und Abfällen sind nicht eingerechnet
- Die Mehrwertsteuer von 7.7% ist nicht eingerechnet
- Rückbau der best. Passerelle ist nicht eingerechnet

2.5 Chancen und Risiken

Aus Sicht des Planers hat die PA nachfolgend aufgelistete Chancen:

- Mit einer Passerelle aus Holz kann ein nachhaltiger Baustoff eingesetzt werden
- Die Lebensdauer der Tragkonstruktion kann bei dieser Variante auf 60-80 Jahre ausgelegt werden
- kurze Bauzeit / Unterbruch der best. Querverbindung kurz
- subjektives Sicherheitsempfinden höher als bei Unterführung

Aus Sicht des Planers hat die PA nachfolgend aufgelistete Risiken:

- Mehr Landerwerb bei privaten Eigentümern nötig
- Lifтанlage ist unterhaltsintensiv und anfällig auf Vandalenakte

3. Termine

Das Terminprogramm beinhaltet die Planung inkl. Bewilligungsverfahren und die Ausführung für die Passerelle.

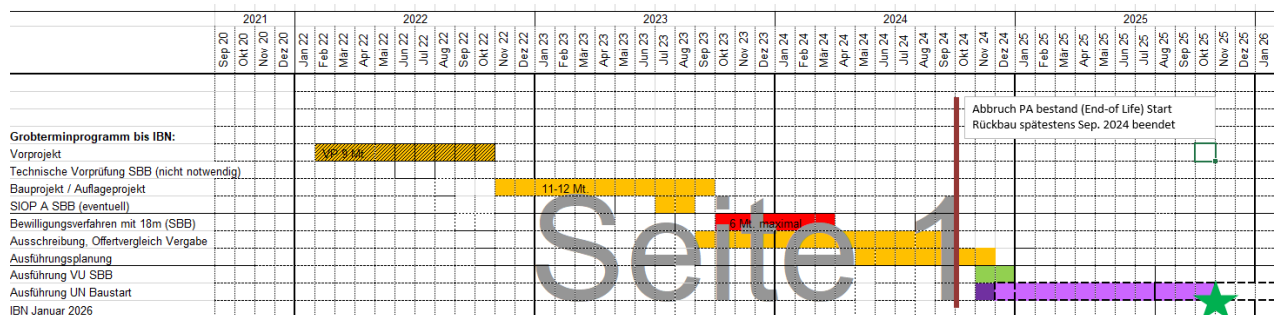


Abbildung 10: Variante PA Termine PA

Die PA kann frühestens im Oktober 2025 in Betrieb genommen werden.

Gem. Angaben SBB ist kein Plangenehmigungsverfahren (PGV) beim BAV einzureichen.