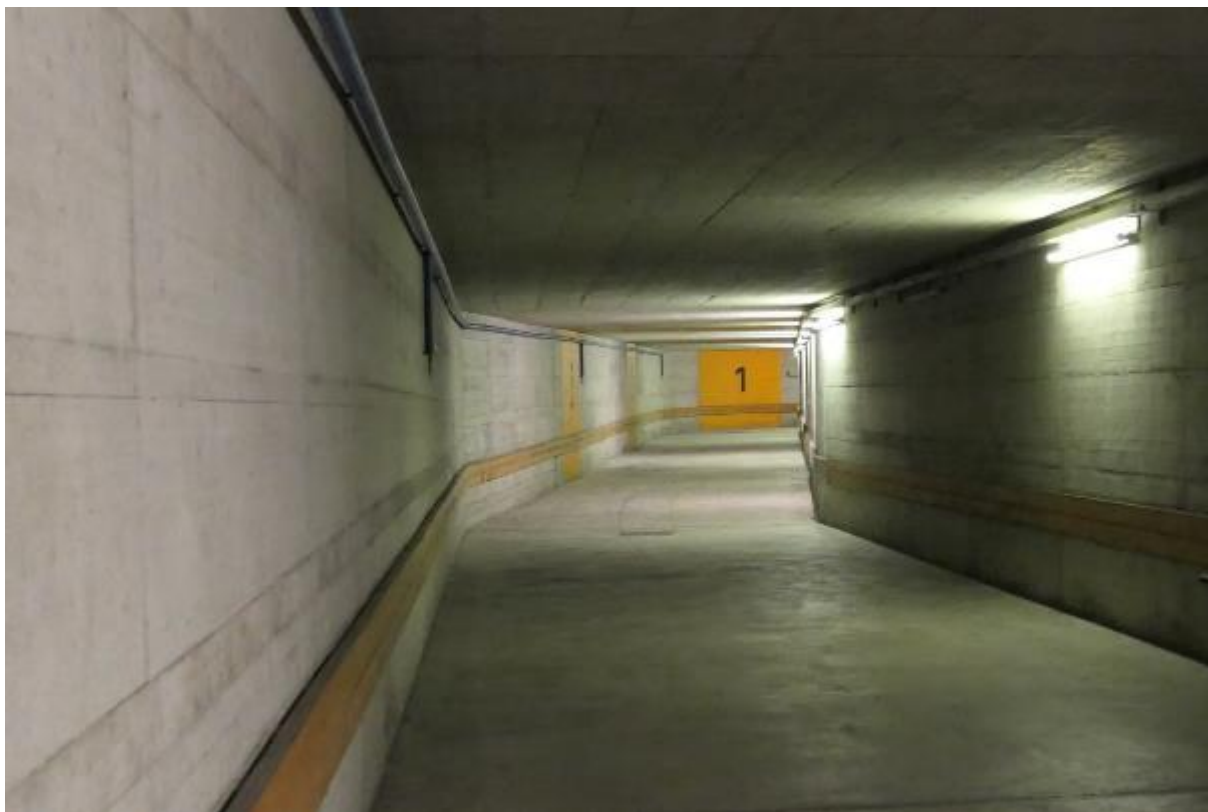


Departement Bau, Umwelt und Verkehr
Stadt Wil

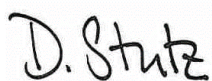
Machbarkeitsstudie, Bericht

Veloquerung Posttunnel

Effretikon, 19. Dezember 2019



Datum: 25. September 2019



Daniel Stutz
Stadt Wil, Stadtrat

Vom Stadtrat genehmigt am 25. September 2019 (Beschluss-Nr. 185/2019)

Impressum

Auftraggeber	Stadt Wil Departement Bau, Umwelt und Verkehr
Auftragnehmer	10:8 Architekten asa Arbeitsgruppe für Siedlungsplanung und Architektur AG ewp AG Effretikon
Projektleitung	Katrin Schubiger David Reinhard Cornel Weingartner

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen	6
1.1	Gesetzliche Grundlagen	6
1.2	Richtlinien und Normen	6
1.3	Drittprojekte	6
1.4	Weiteres	6
2	Einleitung	7
2.1	Ausgangslage	7
2.2	Auftragsdefinition und Ziele	8
2.3	Projektorganisation	9
3	Situationsanalyse	10
3.1	Städtebau	10
3.1.1	Stadtachse und Plätze	10
3.1.2	Gebäudestellungen der angrenzenden Planungen	11
3.1.3	Wegbeziehungen Fussgänger und Velos	12
3.2	Bestehende Bausubstanz	13
3.3	Verkehrliche Anforderungen	15
3.4	Drittprojekte (10:8)	16
3.4.1	Projektübersicht Bahnhof Wil	16
3.4.2	Schnittstellen mit Drittprojekten	19
3.4.2.1	ZEB Wil Leistungssteigerung/Perronverlängerung	19
3.4.2.2	Stadtraum Bahnhofplatz/Allee	20
3.4.2.3	Arealentwicklung Untere Bahnhofstrasse	21
3.4.2.4	Umgestaltung Untere Bahnhofstrasse	22
3.4.2.5	Arealentwicklung «Bahnhof Süd»	22
3.5	Weitere Abhängigkeiten und Einflüsse	23
3.5.1	Geometrische Ausgangslage	23
4	Bauetappen und Bauabläufe	24
4.1	Szenarien Etappierung und Bauzustände	24
4.1.1	Szenario 1: Umsetzung zeitgleich ZEB und Untere Bahnhofstrasse	24
4.1.2	Szenario 2: Umsetzung mit ZEB Provisorium Nord	25
4.1.3	Szenario 3: Umsetzung nach Projekt ZEB	26
4.1.4	Szenario 4: keine Veloquerung	27
4.1.5	Fazit Szenarien	27
5	Variantenstudium	28
5.1	Rahmenbedingungen	28
5.2	Vorgehen	28
5.3	Variantenfächer	29
5.3.1	Nord	30
5.3.2	Mitte	31
5.3.3	Süd	33

5.4	Variantenvertiefung und Auswahl Bestvariante	34
5.4.1	Nord D und Nord E	34
5.4.2	Mitte A und Mitte D	35
5.4.3	Süd B und Süd E	37
5.5	Variantenkombination	38
5.5.1	Kombination 1: Nord D – Mitte A – Süd B	39
5.5.2	Kombination 3: Nord D – Mitte A – Süd E	40
5.5.3	Kombination 7: Nord E – Mitte A – Süd E	41
5.5.4	Kombination 8: Nord E – Mitte D – Süd E	42
5.5.5	Fazit Variantenkombination / Entscheid Bestvariante	43
6	Bestvariante: Nord E - Mitte A - Süd B (+ Süd E)	44
6.1	Architektur und Bahnzugang	44
6.1.1	Stadtraum	48
6.1.2	Architektur	48
6.1.3	Bahnzugang	49
6.1.3.1	Zugang Nord zur Personenunterführung Ost und Perron Gleis 1	49
6.1.3.2	Perrontreppe Gleis 2/3	49
6.1.3.3	Hindernisfreier Zugang Perron Gleis 6	50
6.1.4	Verkehrsplanung	51
6.1.4.1	Profil Posttunnel und Rampen	51
6.1.4.2	Erschliessungselemente	51
6.1.4.3	Erschliessungselemente Nord	52
6.1.4.4	Erschliessungselemente Süd	52
6.1.4.5	Längsneigung der Rampen	53
6.1.4.6	Sicherheit	53
6.1.5	Ingenieur- und Tiefbau	54
6.1.6	Brandschutz	54
6.1.7	Bahninfrastruktur	54
6.2	Schnittstellen	55
6.2.1	Areal Untere Bahnhofstrasse	55
6.2.2	Aufnahmegebäude SBB und Rundbau avec	56
6.2.3	Perronzugang Gleis 6 und provisorische Veloabstellanlage Süd	56
6.2.4	Gebäude Post	56
6.2.5	Railcenter	56
6.3	Bewilligungsverfahren	56
6.4	Temporäre Zustände	57
6.4.1	Bauzustand ZEB	57
6.4.1.1	Provisorischer Zustand	58
7	Kosten	59
7.1	Gesamtprojektkosten	59
7.2	Kostenteiler	60
8	Termine	62
9	Ausblick und Fazit	63
9.1	Schlüsselement Nord-Süd-Verbindung	63

9.2	Synergie Bahnzugang	63
9.3	Investition in die Zukunft?	63

Anhang

Anhang A	Pläne Bestvariante
Anhang B	Zusammenstellung Kosten

1 Grundlagen

1.1 Gesetzliche Grundlagen

- [1] Behindertengleichstellungsgesetz BehiG / 2002
- [2] Behindertengleichstellungsverordnung, BehiV / 2003

1.2 Richtlinien und Normen

- [3] VSS 640 060 Leichter Zweiradverkehr» / 1994
- [4] VSS 640 238 Fussgänger- und leichter Zweiradverkehr: Rampen [...] / 2008
- [5] VSS 640 246a Querungen für den Fussgänger- u. leichten Zweiradverkehr, Unterführungen / 2010

1.3 Drittprojekte

- [6] Stadt Wil Machbarkeitsstudie «Stadtquerung Mitte und PU Ost» / 2018
- [7] Stadt Wil Neugestaltung Unt. Bahnhofstrasse» / Stand 2019
- [8] Stadt Wil Stadtraum «Bahnhofplatz & Allee» / Stand 2019
- [9] Mettler2Invest Gestaltungsplan Unt. Bahnhofstrasse 1-11 / Stand 2019
- [10] SBB ZEB Wil, Leistungssteigerung, Perronverlängerung / Stand 2019
- [11] Stadt Wil Masterplan Zukunft Bahnhof Wil, 2015

1.4 Weiteres

- [12] Zusammenfassung statische Überprüfung Posttunnel / 2018 / Locher Ing.
- [13] Studienbericht Machbarkeitsstudie UF Hubstrasse - Veloquerung / 2019 / Locher Ing., asa AG
- [14] Arbeitspapier «Umnutzung des Posttunnels für den Veloverkehr» / 2018 / asa AG

2 Einleitung

2.1 Ausgangslage

Das Departement Bau, Umwelt und Verkehr der Stadt Wil eruiert Möglichkeiten zur Querung des Bahntrassees durch den Veloverkehr. Als Grundlage wird die «Velostrategie Wil» vom 14. Dezember 2016 verwendet. Im Netzplan sind folgende Querungen des Bahntrassees vorgesehen:

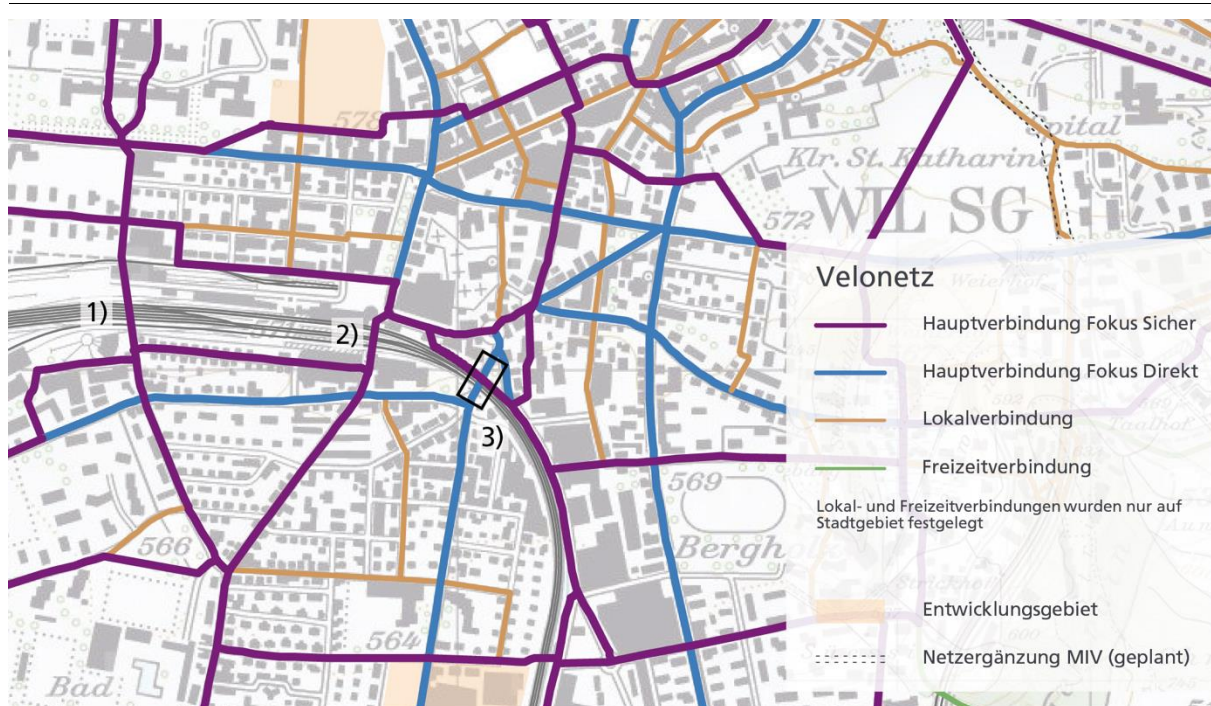


Abbildung 1: Auszug aus der Velostrategie Wil, Netzplan

In der Velostrategie wird unterschieden in ein zusammenhängendes Haupttruten-Netz Fokus «sicher» (violett), das «für alle sicher befahrbar» sein soll, «insbesondere für Ungeübte, Kinder, ältere Menschen und breite Fahrzeuge». Zusätzlich existieren Ergänzungen (Fokus «direkt», blau), die teilweise direkter zum Ziel führen, auf denen jedoch keine für alle Velofahrenden genügende Infrastruktur angeboten werden kann. Die Stadt Wil strebt für eine Gleisquerung im Bereich Bahnhof sowohl eine Linienführung «Sicher» (1) wie auch eine Linienführung «Direkt» (2) an. Eine Aufwertung der Unterquerung für den Veloverkehr bei der Unterführung Hubstrasse (2) wird in einem separaten Projekt ausgearbeitet [13]. Die vorliegende Machbarkeitsstudie untersucht die Aufrechterhaltung der Verbindung «Sicher» im Perimeter der heutigen Personenunterführung Ost (1). Die Querung Lindengutstrasse (3) ist bezüglich Längsneigungen und Dimensionierung ungenügend, bleibt aber vorderhand im Bestand bestehen. Für eine neue Querung Stihl (4) liegt ein Projekt vor, während die Planung einer neuen Querung im Bereich der Schillerstrasse (5) sistiert wurde.

Die bestehende Personenunterführung Ost (1) wird heute sowohl als Zugang zu den Perrons als auch als zentrales Verbindungselement zwischen den Stadtteilen nördlich und südlich der Gleisanlagen für den Fuss- und Radverkehr genutzt. Die SBB haben den Auftrag des Bundes, die Gleisanlagen des Bahnhofs Wil für die steigende Belastung durch mehr und längere Züge baulich zu erweitern und zu ertüchtigen sowie gleichzeitig die Perrons und deren Zugänge gemäss Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG) anzupassen. Die durch den Mehrverkehr verursachten steigenden Personenfrequenzen

verunmöglichen in Zukunft die Nutzung für den – heute auf Zusehen hin geduldeten – Veloverkehr: Die Unterführung wird mit Baustart des SBB-Projekts ZEB in wenigen Jahren für die Fahrraddurchfahrt gesperrt, um gefährliche Kreuzungssituationen zwischen Radfahrenden und Fussgängern zu verhindern.

Im Südquartier von Wil verläuft die nationale Veloroute. Ein Abzweiger davon verläuft zum Bahnhof Wil, durch die Personenunterführung bis zum Bahnhofplatz. Die Veloverbindung ist zudem als Veloroute von kantonaler Bedeutung klassiert. Parallel zur PU verläuft der heute stillgelegte Posttunnel.

Im Umfeld des Bahnhofs sind weitere tiefgreifende Veränderungen in Planung. Zu beiden Seiten des Gleisfelds sind Anpassungen an der Verkehrsinfrastruktur sowie neue Hochbaunutzungen in Planung. Der Planungsstand und -fortschritt der einzelnen Projekte variiert stark.

2.2 Auftragsdefinition und Ziele

Die Stadt Wil prüft, wie die vorgesehene Nutzung der PU für sowohl Zugpassagiere, zu Fuss Gehende und Radfahrende fortwährend sichergestellt werden kann.

In der Machbarkeitsstudie «Stadtquerung Mitte und PU Ost» (SQM) [6] vom Juni 2018 wurde der vollständige Ersatz der bestehenden Bausubstanz (Neubau) untersucht. Rad- und Fussgängerverkehr sollen weitgehend getrennt voneinander in einem grosszügigen Querschnitt geführt werden; die Erneuerung und Öffnung der beiden heute unabhängig voneinander funktionierenden Querungen erlaubt eine grosszügigere Gestaltung dieser Hauptroute des städtischen Fuss- und Veloverkehrs.

Aufgrund der komplexen Gesamtsituation mit diversen Drittprojekten und wegen des politischen Prozessrisikos lässt die Stadt Wil zusätzlich zur SQM eine weitere Variante ausarbeiten – die «Veloquerung Posttunnel für den Radverkehr». Diese soll als Minimalvariante den politischen Instanzen präsentiert werden und dient zugleich als alternative Rückfallebene, sofern die SQM nicht umgesetzt werden kann.

Die vorliegende Machbarkeitsstudie sieht eine Umnutzung des bestehenden Querschnitts des Posttunnels vor (Bauen im Bestand). So soll der Radverkehr im Posttunnel zirkulieren, während der bestehende Querschnitt der PU ausschliesslich dem Fussverkehr zur Verfügung steht. Hierfür soll die geometrische und gestalterische Bestlösung aus einem Variantenstudium bestimmt und anschliessend ausgearbeitet werden. Die Schnittstellen und Kompatibilität mit den Drittprojekten sollen sowohl im Bau- wie auch im Endzustand untersucht und geklärt werden.

Folgende Ziele werden angestrebt:

- Erarbeitung Alternativvariante zur «Stadtquerung Mitte»
- Abklärung der terminlichen, wirtschaftlichen und qualitätstechnischen Faktoren hinsichtlich eines gemeinschaftlichen Projekts zwischen den einzelnen Parteien. Definieren von Synergien, Chancen und Risiken für eine allfällige Zusammenarbeit inkl. den Opportunitätskosten bei individueller Ausführung getrennter Projekte.
- Ausarbeiten verkehrlich attraktiver und räumlich ansprechender Posttunnelvarianten für den Veloverkehr auf der Achse Obere Bahnhofstrasse - Wilenstrasse unter Berücksichtigung der Entflechtung des Velo- und Fussverkehrs.
- Beidseitig des Tunnels direkte Anbindung an die Veloabstellanlagen sowie übersichtliche und sichere Anbindung ans Velowegnetz.
- Aufzeigen von Etappierungsmöglichkeiten und Zwischenzuständen bei der Umsetzung in Abhängigkeit der Projekte im Umfeld

2.3 Projektorganisation

Die Stadt Wil als Auftraggeberin lässt die oben erwähnten Untersuchungen von drei separat beauftragten Büros ausarbeiten.

10:8 Architekten	Geometrie und Gestaltung, Termine und Schnittstellen
asa AG	Verkehrsplanung
ewp	Bau und Konstruktion, Kosten und Termine

3 Situationsanalyse

3.1 Städtebau

3.1.1 Stadtachse und Plätze



<

Abbildung 2: Schwarzplan Stadt Wil – die Lage des Posttunnels (rot) zeigt dessen logische Verbindungsfunktion der städtischen Achsen

Die Hauptverbindungsachse aus der Wiler Altstadt über das Gleisfeld in die südlichen Quartiere zieht sich entlang der Oberen Bahnhofstrasse über den Bahnhofplatz zur bestehenden Personenunterführung Ost. Der Boulevard-Charakter mit der Baumallee im Bereich zwischen Zürcherstrasse und Bahnhofplatz verleiht der Achse starke Präsenz und schafft für Ankommende eine klare Orientierung hin zum historischen Zentrum. Auf der Südseite findet diese Achse ihre Fortsetzung in der Wilenstrasse, die nebst den Wohnquartieren vor allem auch die öffentlichen Sportanlagen im Südquartier erschliesst.

Mit der etappenweisen Umsetzung des Masterplans «Zukunft Bahnhof Wil» [11] wird der Bahnhofplatz als räumlicher und verkehrstechnischer Knotenpunkt aufgewertet. Für die räumliche Beziehung über die Gleise spielt er eine zentrale Rolle als Vermittler zwischen Oberer Bahnhofstrasse und der Gleisquerung in die südlichen Stadtteile.

Die unterirdische Wegführung zur Querung des Gleisfelds soll räumlich eine logische Anknüpfung an die bestehende Hauptachse sein. Für die Querenden sind der direkte Sichtbezug und die Wahrnehmung dieser räumlichen Achse zur Orientierung wichtig. Voraussetzung dafür ist die räumliche Klärung der nördlich und südlich angrenzenden Plätze.

Das Schaffen der Sichtbezüge zwischen dem Bushof und Abgang in die Personenunterführung, der Sichtbezüge vom nördlichen zum südlichen Bahnhofplatz und die visuellen Beziehungen in Längsrichtung (aus der Unteren Bahnhofstrasse oder südlich aus der Säntisstrasse) sind für die räumliche Orientierung von hoher Bedeutung.

3.1.2 Gebäudestellungen der angrenzenden Planungen



Abbildung 3: Stadtmodell

Zur volumetrischen Akzentuierung der Stadtachse am Bahnhofplatz Nord wird der Kopfbau der Überbauung «Untere Bahnhofstrasse 1-11» beitragen. Mit einem zukünftigen «Bahnhofplatz Süd» und der Arealentwicklung Postareal ist auch südseitig eine Akzentuierung der Stadtachse vorgesehen.

Zusammen mit den bestehenden Gebäuden (nordseitig Derby; südseitig Railcenter) werden diese Neubauten städtische Räume klar fassen, die für die Setzung der Zugänge PU Ost und Posttunnel sowie deren Erkennbarkeit eine wichtige Voraussetzung sind.

3.1.3 Wegbeziehungen Fussgänger und Velos

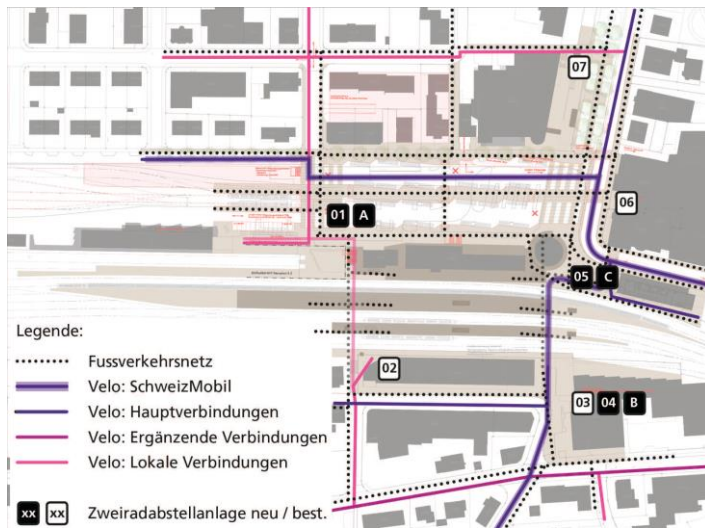


Abbildung 4: Verkehrsnetz Langsamverkehr

Die Wegbeziehungen für den Fussverkehr und die verschiedenen Veloverbindungen sind im Masterplan «Zukunft Bahnhof Wil» [11] dargestellt. Mit der Umsetzung des Masterplans wird dem Fuss- und Veloverkehr auf dem ganzen Bahnhofareal eine hohe Priorität eingeräumt.

Die heutige Personenunterführung Ost wird auch in Zukunft folgende Funktionen für den Fussverkehr aufnehmen:

- Bedeutendes Element im städtischen Fusswegnetz (Stadtachse)
- Zugang zur Bahn, Umsteigebeziehungen ÖV
- Anbindung an Freizeit-Wanderwege (SchweizMobil Wanderland)

Der zukünftig umgenutzte Posttunnel hat folgende Funktionen für den Veloverkehr zu ermöglichen:

- Auf der Karte «Rollender Langsamverkehr / Bedeutung Kt. SG» mit dem gesamten Langsamverkehrsnetz des Kantons St. Gallen ist die Stadtquerung Mitte / PU Ost mit «Bedeutung: kantonal» bezeichnet
- Bedeutendes Element im städtischen Velowegnetz: In der Velostrategie der Stadt Wil vom Dezember 2016 als «Hauptverbindung Fokus Sicher» definiert
- Anbindung an die neuen Velo-Abstellanlagen Nord und Süd
- Anbindung an Freizeit-Velorouten (SchweizMobil Veloland)

3.2 Bestehende Bausubstanz

Die Personenunterführung Ost des Bahnhofs Wil wurde 1913 erstellt und auf der Südseite im Jahr 2003 ergänzt und erweitert. Der Posttunnel wurde 1981 gebaut. Der Querschnitt des Posttunnels ist konstruktiv entkoppelt von jenem der Personenunterführung erstellt worden. Der Posttunnel wurde als flachfundierter Stahlbetonrahmen erstellt. Die Personenunterführung besteht aus einer Verbunddecke mit einbetonierten Stahlträgern, welche seitlich auf massiven, unbewehrten Wänden aufgelegt wurde.

Die heutigen Zugangsrampen entsprechen in der Breite nicht den Anforderungen gemäss den eingangs erwähnten VSS-Normen. So ist der Begegnungsfall Velo - Fussgänger nicht abgedeckt. Die Rampen- neigung übersteigt mit 16% im Norden den empfohlenen Wert von 6% deutlich. Zudem erlauben die heutigen Zugänge keinen Anschluss an den Querschnitt des Posttunnels. Das Weiterverwenden der bestehenden Bausubstanz im Rampenbereich ist daher nicht möglich.

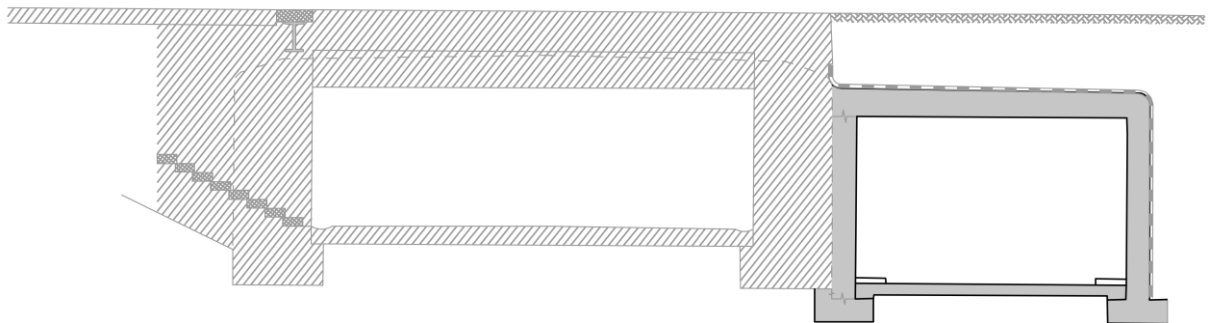


Abbildung 5: Querschnitt des Bestands im Bereich des Gleisfelds.

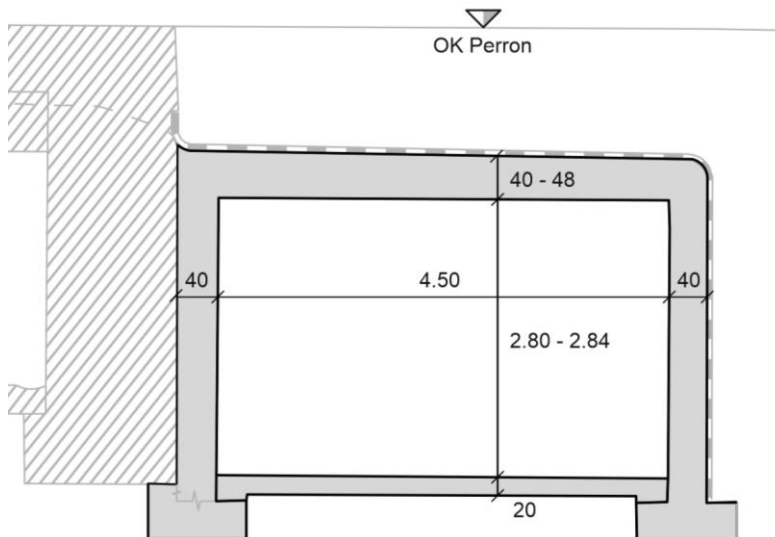


Abbildung 6: Querschnitt Posttunnel

Im Rahmen der statischen Überprüfung des bestehenden Posttunnels [12] wurden folgende Erkenntnisse festgehalten:

- «Anhand der durchgeführten Überprüfung konnte aufgezeigt werden, dass die Biegung und die Querkraft im GZT Typ 2 genügend sind.»

- «Die Ermüdung (GZT Typ 4) konnte für die Biegebewehrung in der Rahmenecke West nicht nachgewiesen werden. [...] Das Ermüdungsdefizit im Rahmeneck West kann mit einem Aufbeton behoben werden.»
- «Das Widerlager West wurde zusammen mit dem Widerlager der PU Ost betrachtet. Der Grundbruch im Widerlager kann nicht nachgewiesen werden. [...] Verstärkungsmassnahmen werden für das Widerlager geplant.»

Als Fazit kann festgehalten werden, dass der Posttunnel mit gezielten lokalen Verstärkungen weiterhin den Lasten der Eisenbahninfrastruktur genügt. Aufgrund der statischen Überprüfung und der Zustandserfassung vor Ort wurde nachfolgendes Instandsetzungskonzept für den Posttunnel ausgearbeitet.

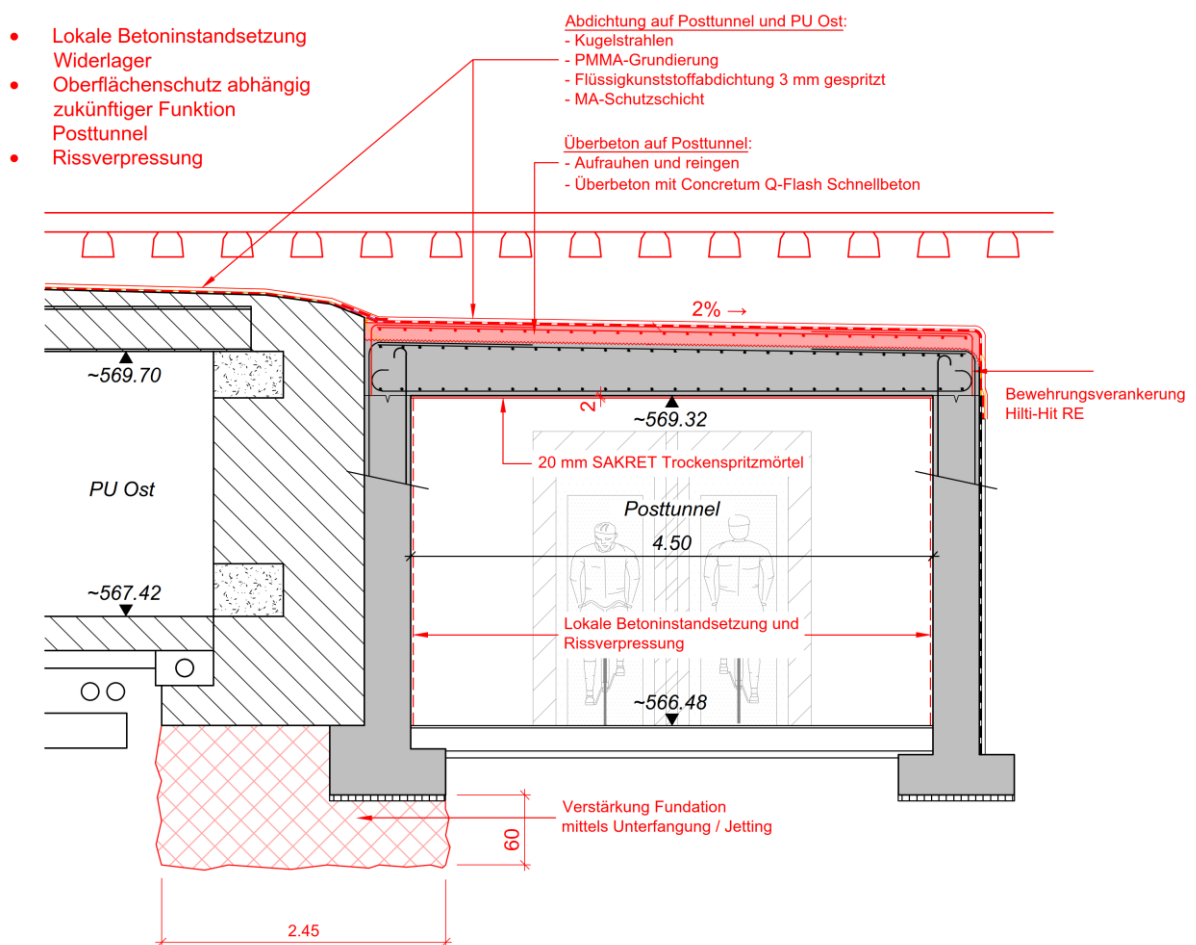


Abbildung 7: Auszug Massnahmenplan Posttunnel gem. [10]

3.3 Verkehrliche Anforderungen

Der umgenutzte Posttunnel wird die zentrale Achse für den Veloverkehr auf Stadtgebiet sein, um das Gleisfeld zu queren. Die funktionale Hauptanforderung ist es, eine direkte, sichere und bequeme Verbindung für alle Nutzergruppen zwischen den Quartieren nördlich und südlich des Bahnhofs zu ermöglichen. Im Bereich der beiden Zugänge Nord und Süd sollen zudem je eine Veloabstellanlage angeordnet werden:

- Velostation Nord mit ca. 450 Veloparkplätzen mit Option einer Verdoppelung mittels zweigeschossiger Anlage
- Velostation Süd ca. 180 bestehende und 450 zusätzliche Veloparkplätze

Die Rampen im Norden und evtl. Süden des eigentlichen Posttunnels sollen möglichst auch weiteren Nutzergruppen (Personen mit Gepäck oder Kinderwagen, gehbehinderten Personen, etc.) als Zugang zur PU Ost dienen. Dazu sind Verbindungen zwischen PU Ost und Posttunnel anzustreben. Der eigentliche Posttunnel unter dem Gleisbett soll jedoch nur von Velofahrenden genutzt werden.

Der barrierefreie Bahnzugang sowie die Erschliessung des Perrons Gleis 6 wird seitens SBB voraussichtlich über Liftanlagen sichergestellt. Grundsätzlich ist eine Steigung von 10% gedeckt beim Bahnzugang als behindertengerecht eingestuft. Die SBB strebt damit eine Lösung an, bei der sie unabhängig von der Entwicklung des Posttunnels bleibt. Zudem entstehen mit dem gewählten Rampenbild lange Zugangswege zum Perron Gleis 6.

Da die Stadt Wil zur Realisierung der Veloquerung auf einen finanziellen Beitrag des Kantons zählen muss, sind die Anforderungen der kantonalen Fachstelle Fuss- und Veloverkehr (FVV) an beitragsberechtigten Velorouten relevant. Mit Schreiben der FVV vom 28. Februar 2019 liegen diese Anforderungen schriftlich vor. Sie stützen sich auf die VSS-Norm SN 640 246a «Querung für den Fussgänger- und leichten Zweiradverkehr, Unterführung». Ergänzend dazu wurde an einer Projektbesprechung am 24. April 2019 mit dem Fachstellenleiter Daniel Schöbi konkrete Rahmenbedingungen fixiert (siehe Aktennotiz):

- Lichte Breite mind. 4.50 m (= Bestand Posttunnel)
- Lichte Höhe mind. 2.80 m (= Bestand Posttunnel)
- Bezüglich Raumwirkung und sozialer Sicherheit wird grundsätzlich eine Öffnung zur PU-Ost gefordert. Mit Blick auf Kosten und Verhältnismässigkeit kann aber auch einer Variante ohne Öffnungen zugestimmt werden.
- Das Lichtraumprofil im Tunnel und auf den Rampen darf grundsätzlich nicht eingeschränkt werden. Eine geringe Einschränkung unter dem Treppenaufgang auf Perron 2/3 ist akzeptabel, muss aber gestalterisch gut integriert werden. Die Beleuchtung und das Farbkonzept des Posttunnels müssen möglichst raumsparend und günstig bezüglich der entstehenden Raumwirkung sein. Eine Einschränkung der lichten Höhe ist durch eine seitliche Anordnung der Leuchtkörper möglichst zu vermeiden.
- Längsneigung der Rampen max. 10 % (ab 8 % zwingend überdacht). Für ein allfälliges Provisorium auf der Südseite wäre auch eine steilere Rampe möglich, wenn zwingende Rahmenbedingungen dies erfordern.
- Wendepodeste (Drehung um 180°) müssen 5.00 m tief sein. Wendepodeste (Drehung um 180°) mit Zugang zur Velostation ab dem Podest müssen mindestens 6.75 m tief sein.
- Besondere Beachtung ist den beidseitigen Anschlüssen ans Strassen- und Velonetz sowie den Abgrenzungen zu den Fussverkehrsflächen zu schenken.

3.4 Drittprojekte (10:8)

3.4.1 Projektübersicht Bahnhof Wil

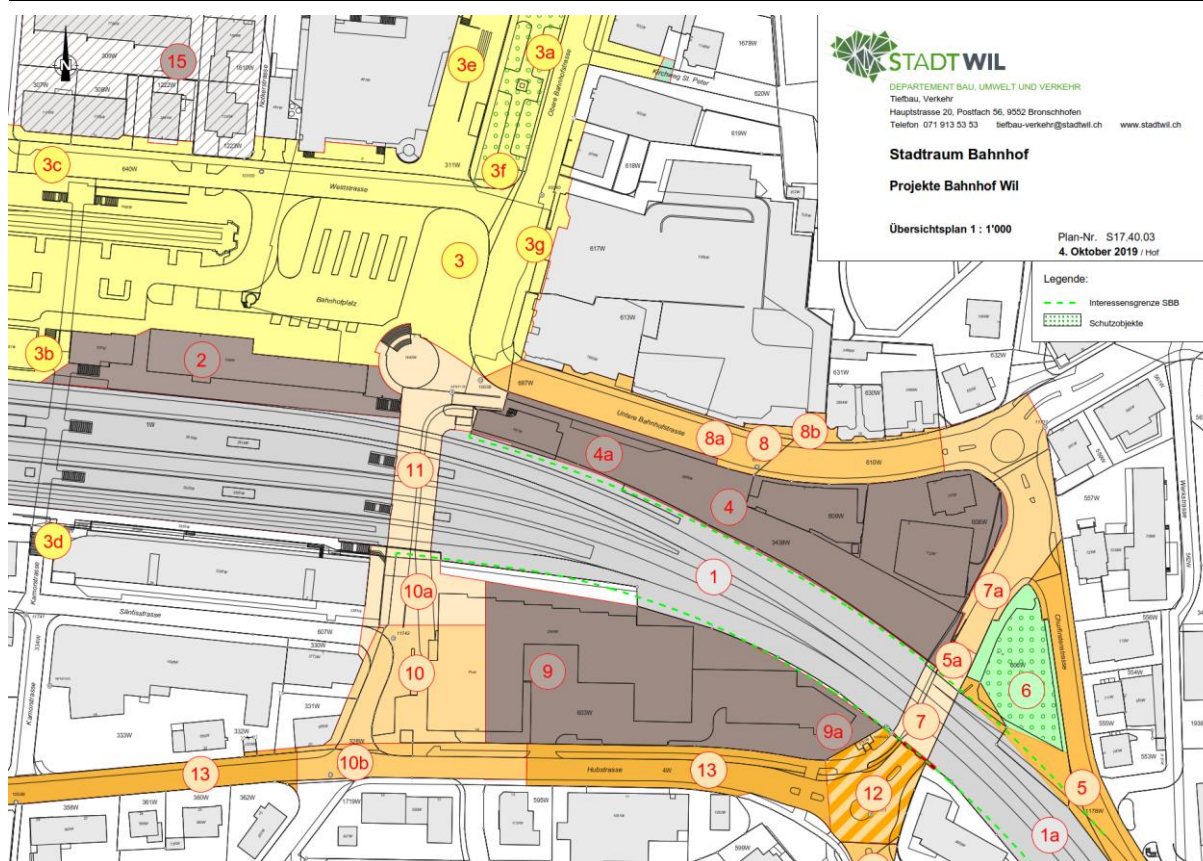


Abbildung 8: Aktuelle Projekte im Bahnhofperimeter / Stand 2019

Nr.	Axioma Nr.	Objekt	AP Gen.	Massnahme AP	Feder-führung	Schnitt-stelle SQM / PT	Modul SQM / PT
1	Cf 2014-405	ZEB Wil – SBB Infrastruktur; Ertüchtigung Bahninfrastruktur inkl. Perronverlängerung (2021-23)	-	-	SBB IS	Ja (M1-12/13)	-
1a	-	SBB Mini-Rahmenplan (Zeithorizont ca. 2050)	-	-	SBB IS	Ja (M1-12/13)	-
2	-	Bahnhofs-Aufnahmegebäude SBB Immobilien, Nutzungsstudie 2019	-	-	SBB IM	Ja (M7 Perron-dach)	-
3	2014-155	Stadtraum Bahnhofplatz/Allee, Aufwertung, Vorprojekt	2G A	öV 1.1	Tiefbau/ Verkehr	Ja (M2 Erschl. Nord)	-
3a	2014-155	BGK Obere Bahnhofstrasse	2G A	ZEW 1.12	Tiefbau/ Verkehr	-	-

3b	-	Zweirad-Abstellanlage PU West2G A Nord		LV 3.1 WL_VP74.19 oder: öV 1.7	Tiefbau/ Ver- kehr	-	-
3c	-	Veloabstellanlage Bahnhofplatz 2G A Nord / West		LV 3.1 WL_VP74.20	Tiefbau/ Ver- kehr	-	-
3d	-	Veloabstellanlage PU West Süd2G A		LV 3.1 WL_VP74.21	Tiefbau/ Ver- kehr	-	-
3e	-	Veloabstellanlage Stadtsaal	2G A	LV 3.1 WL_VP74.27	Tiefbau/ Ver- kehr	-	-
3f	-	Veloabstellanlage Allee	2G A	LV 3.1 WL_VP74.28	Tiefbau/ Ver- kehr	-	-
3g	-	Veloabstellanlage Migros	2G A	LV 3.1 WL_VP74.29	Tiefbau/ Ver- kehr	-	-
4	2014-1182	Gestaltungsplan Untere Bahnhofstrasse 1-11 Mettler2Invest		-	Mettler2 Invest	Ja (M2 Erschl. Nord)	-
4a	2014-156	Zweiradparkierungsanlage Untere Bahnhofstrasse 1-11 (Velostation)	2G A oder: 3G A	LV 3.1 WL_VP74.23/24 oder: öV 1.7 LV 3.2	Hochbau / Mettler2Invest	Ja (M2 Erschl. Nord)	-
5	2017-345	LV-Verbindung Churfirtenstrasse	2G A	LV 3.1 74.05R/74.25R	Tiefbau/ Ver- kehr	-	-
5a		LV-Verbindung Churfirtenstrasse zur Velostation Untere Bahnhofstrasse 1-11 (Nr. 4a)	2G A	LV 2.1_2.2 (74.38)	Tiefbau/ Ver- kehr	-	-
6	2019-203	Churfirtenpark, Neugestaltung, Studienauftrag (Schutzobjekt Nr. PA1/BG25)		-	Stadtplanung	-	-
7	2018-264	Unterführung Hubstrasse, Neubau, Vorprojekt	4G A	Neuaufnahme in AP4G (Prio A)	Stadtplanung	-	-
7a		Umgestaltung Hubstrasse Unterführung – Ilgenkreisel inkl. Zu-/ Wegfahrt Überbauung Unt. Bahnhofstrasse (Glärnischstrasse SBB Unterführung, sistiert)	2G A	LV 74.33RF Wiederaufnahme in 4G A zus. mit Nr. 7	Tiefbau/ Ver- kehr	-	-
8	2017-64	Umgestaltung Untere Bahnhofstrasse (Mehrzweckstreifen, ehemals Busspur)	2G A	ZEW 1.13	Tiefbau/ Ver- kehr	Ja (M2 Erschl. Nord)	-
8a		Kanalumlegung Untere Bahnhofstrasse	-	-	Tiefbau/ Ver- kehr	-	-
8b		Anlieferung Migros Untere Bahnhofstrasse	-	-	Tiefbau/ Ver- kehr	-	-
9	2017-353	Arealentwicklung Bahnhof Süd – Post			Post Immobilien AG / Stadtplanung	Ja (M4 Erschl. Süd, M5/6 VAA Süd)	-

9a	Veloabstellanlage Post Ost	3G A Oder: 2G A	LV 3.2 WL_VP74.36 LV 3.1	Post Immobi- lien AG / Stadtplanung	-	-
10	Bahnhofplatz Süd, Neugestaltung	3G B 4G B	ZEW 1.6 => Überführung in AP4G B	Stadtplanung Ja	M8 Vorplätze	
10a	Velostation Bahnhof Süd	2G A	LV 3.1 WL_VP74.22 oder: öV 1.7	Stadtplanung Ja	M5/6 UG VAA Süd	
10b	Sanierung Knoten Hub-/Säntisstrasse (inkl. Fahrbahnübergang Hubstrasse)			Tiefbau/ Ver- kehr	Ja (M8 Vorplätze)	-
11	2014-405 Stadtquerung Mitte – PU Ost / Velo- und Fussverkehrsquerung inkl. Posttunnel	3G B 4G A	74.60 Überführung in AP4G A	Stadtplanung Ja	M1 Gleisquerung, M2 Erschl. Nord, M4 Erschl. Süd, M9 Baldachine	
12	2014-402 Umgestaltung Knoten Hub- / Glärnischstrasse (FLAMA West)	3G A	ZEW 1.3A.9	Tiefbau/ Ver- kehr	-	-
13	2019-198 BGK Hubstrasse	3G B 4G A	ZEW 1.3B.3 Überführung in AP4G A	Tiefbau/ Ver- kehr	Ja	-
14	2019-198 BGK Glärnischstrasse inkl. Bushaltestelle	2G A AP4G B	öV 5.1 Überführung / Neu- aufnahme in AP4G B	Tiefbau/ Ver- kehr	-	-
15	Arealentwicklung Winkelriedstrasse (sistiert)	-	-	-	-	-

Tabelle 1: Legende zu Abb. 8

3.4.2 Schnittstellen mit Drittprojekten

Im Folgenden sind die an die Veloquerung Posttunnel angrenzenden Drittprojekte beschrieben:

Bezeichnung	Federführung	Planungsstand aktuell	Bemerkung
Nr. 1 ZEB Wil_Leistungssteigerung Bahninfrastruktur	SBB Infrastruktur	Bauprojekt in Bearbeitung; PGV (Plangenehmigungsverfahren) Eingabe Herbst 2019	
Nr.2 Aufnahmegebäude Bahnhof	SBB Immobilien	Nutzungsstudie per Herbst 2019	Umnutzung der Flächen im AG: allenfalls Rückschlüsse für Abbruch <i>avec</i> Rundbau
Nr.3 Stadtraum Bahnhofplatz/Allee	Stadt Wil	WB 2017, Vorprojekt 2018/19	SBB Immobilien/ Netzentwicklung in Projektorganisation integriert
Nr.4 Areal Untere Bahnhofstrasse	Mettler2Invest	Rekursbehandlung Gestaltungsplan; überarbeiteter Gestaltungsplan in Vorprüfung	Parlamentsvorlage zur Velostation, Rechtskraft GP frühestens Mitte 2020
Nr.8 Umgestaltung Untere Bahnhofstrasse inkl. Kanalumlegung	Stadt Wil	Vorprojekt in Bearbeitung	
Nr.9 Arealentwicklung Bahnhof Süd Post	Stadt Wil, Post Immobilien	Machbarkeitsstudie durch Post per Herbst 2019, kooperativer Planungsprozess ab 2020 möglich	Baubeginn frühestens ab 2024

3.4.2.1 ZEB Wil Leistungssteigerung/Perronverlängerung

Mit dem SBB Projekt «ZEB Wil Leistungssteigerung/Perronverlängerung» sollen folgende Massnahmen umgesetzt werden:

- Ausbau der Perrons 1 und 2/3 für Fernverkehrszüge auf einer Länge von 420m
- Aus obengenanntem Punkt erforderliche Anpassungen Perron 4/5
- Behindertengerechte Anbindungen an die Mittelperrons und den Perron Gleis 6
- Fahrverbot für den Veloverkehr in der Personenunterführung
- Verstärkung Posttunnel, Abdichtung PU Ost und Posttunnel

Das Projekt Veloquerung Posttunnel wird dazu folgende Schnittstellen aufweisen:

- Erdgeschossige Lage der Anknüpfungspunkte Fussgänger und Velo
- Untergeschossige Lage der Zugänge zur PU von den Rampenanlagen
- Treppe Perron 2/3, Schnittsituation mit Raumprofil Posttunnel
- Führung Velo; Entflechtung Zugang zur Bahn und den Perronanlagen
- Provisorischer Zustand Südseite: Veloabstellanlage koordiniert mit Zugang Perron Gleis 6
- Plangenehmigungsverfahren

Das Vorprojekt «ZEB Wil Leistungssteigerung/Perronverlängerung» befindet sich in der Phase Bauprojekt. Das Plangenehmigungsverfahren wird voraussichtlich im Herbst 2019 eingereicht werden. Die zentralen geometrischen Abhängigkeiten befinden sich in allen oben genannten Schnittstellen. Die terminlichen Abhängigkeiten sind in Kapitel 4 beschrieben.

3.4.2.2 Stadtraum Bahnhofplatz/Allee

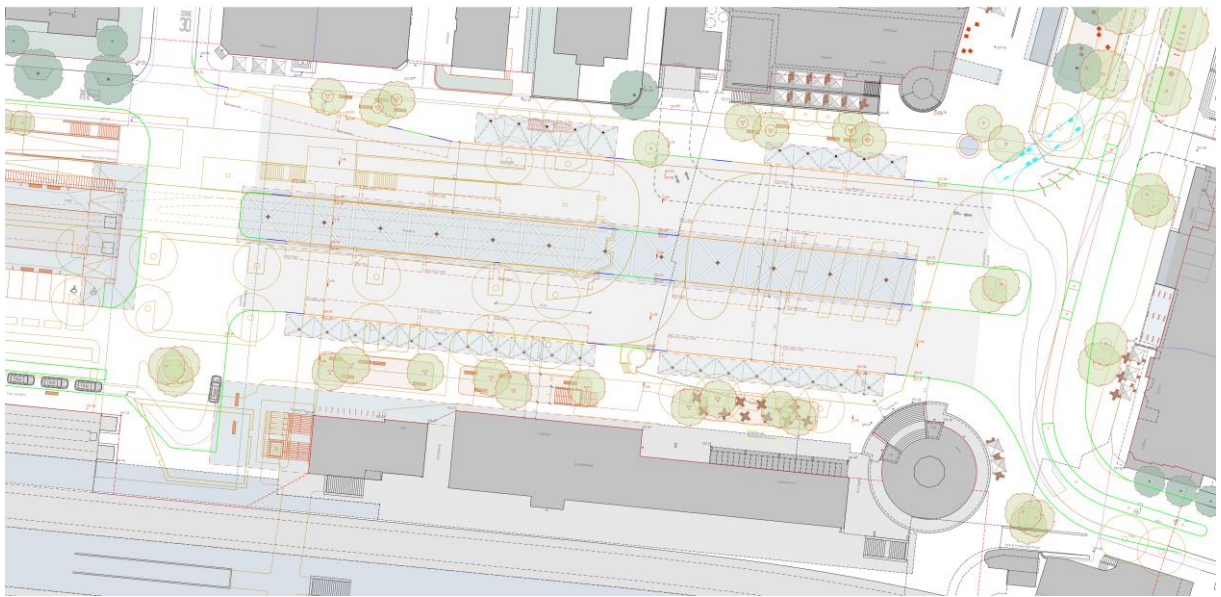


Abbildung 9: Aktuelle Projekte im Bahnhofperimeter / Stand 2019

Mit der Auslobung des Wettbewerbs «Stadtraum Bahnhofplatz/Allee» liegt ein Projekt vor, welches die übergeordneten Ziele des Masterplans konkretisiert:

- Zentralisierung Bushof (Bushalteanten gemäss BehiG)
- Aufwertung Randbereiche für Fussgänger und Velos
- Aufwertung Achse Obere Bahnhofstrasse/Allee

Das Projekt Veloquerung Posttunnel wird dazu folgende Schnittstellen aufweisen:

- erdgeschossige Anbindungs-/Abholpunkte Fussgänger und Velos, optimale Beziehungen zum Bushof und den angrenzenden Quartierachsen
- Umgestaltung Untere Bahnhofstrasse: Trottoirbreiten, Fahrbahnradien, Lage der Aussenkante Velorampe
- Anpassungen Untergeschoss / Wipa

Die Überarbeitung des Wettbewerbsprojekts fand seinen Abschluss Ende April 2018. Das Siegerprojekt befindet sich in der Phase Vorprojekt und ist mit den aktuellen Projektständen SBB ZEB Wil, Umbau Aufnahmegebäude und Veloquerung Posttunnel zu koordinieren. Die zentralen Abhängigkeiten zur Veloquerung Posttunnel befinden sich vor allem in den Verkehrsbeziehungen rund um den Anknüpfungspunkt Abgang Nord.

3.4.2.3 Arealentwicklung Untere Bahnhofstrasse

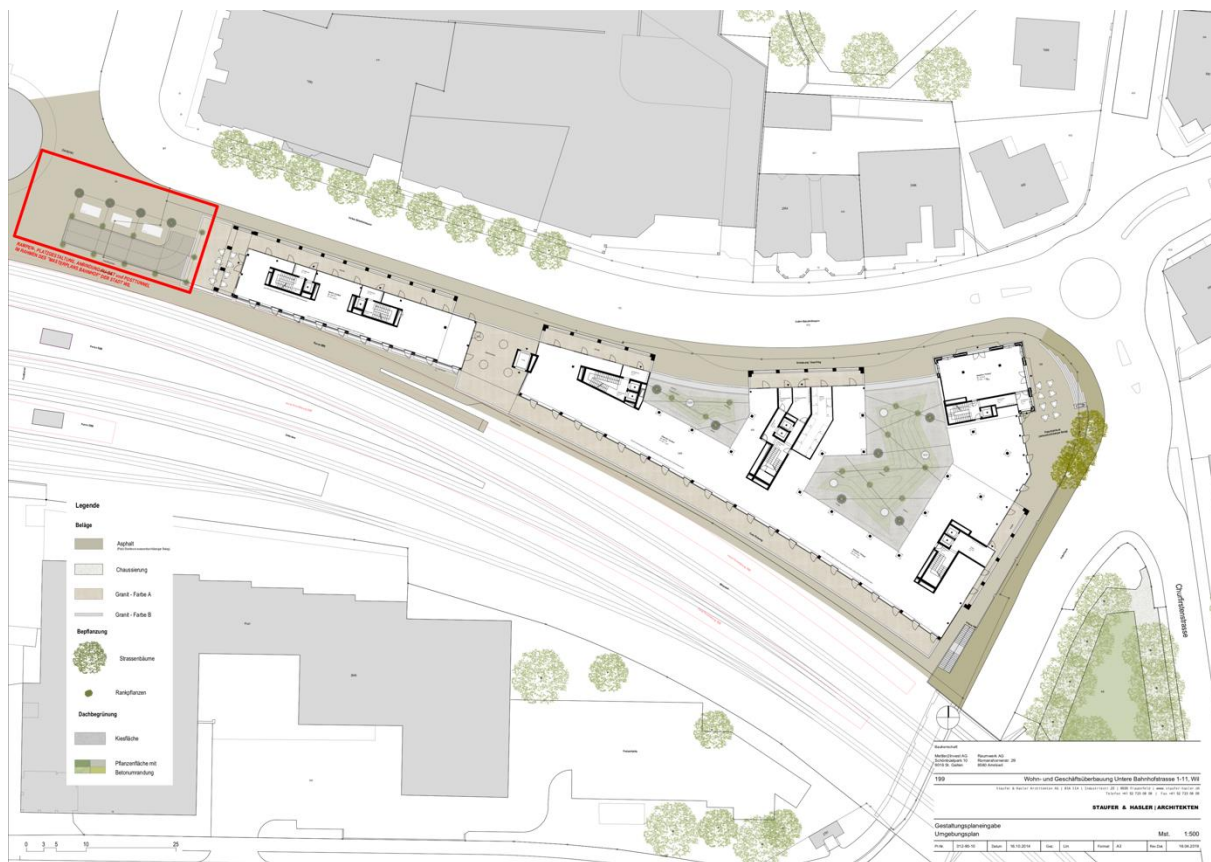


Abbildung 10: Areal Untere Bahnhofstrasse 1-11 / Stand 2019

Das Projekt «Wohn- und Geschäftsüberbauung Untere Bahnhofstrasse 1-11» besteht aus zwei Gebäuden, wovon der 8-geschossige Kopfbau einen klaren räumlichen Abschluss zum Bahnhofplatz bildet. Im Erdgeschoss des Kopfbaus wird sich eine kommerzielle Nutzung (Gastro/Verkauf) befinden. Im Untergeschoss wird eine Veloabstellanlage gebaut. Das Projekt Veloquerung Posttunnel wird dazu folgende Schnittstellen aufweisen:

- erdgeschossige Wegbeziehungen vor der Arkade des Kopfbaus
- untergeschossige Anbindung Veloquerung an die Velostation

Der Gestaltungsplan des Projekts «Wohn- und Geschäftsüberbauung Untere Bahnhofstrasse 1-11» ist zurzeit in überarbeiteter Form in Prüfung bei Kanton und Stadt. Mit der Rechtskraft kann wegen laufenden Rekursverfahren frühestens Mitte 2020 gerechnet werden. Die zentralen Abhängigkeiten zur Veloquerung Posttunnel befinden sich vor allem im Untergeschoss an der Schnittstelle zur Veloabstellanlage.

3.4.2.4 Umgestaltung Untere Bahnhofstrasse



Abbildung 11: Umgestaltung Untere Bahnhofstrasse, Stand Vorprojekt Juni 2019 (hier dargestellt mit Erhalt Rundbau avec)

Das Strassenbauprojekt Projekt «Untere Bahnhofstrasse» und die damit verbundene Kanalerneuerung befindet sich in der Phase Vorprojekt und wird frühestens ab 2025 umgesetzt.

Das Projekt Veloquerung Posttunnel wird dazu folgende Schnittstellen aufweisen:

- Lage der Bäume an der Unteren Bahnhofstrasse
- Lage der Aussenkante Rampenfigur in Bezug auf Durchgangsbreiten Trottoir
- Anschlüsse und Führungen Werkleitungen

3.4.2.5 Arealentwicklung «Bahnhof Süd»

Mit der Arealentwicklung «Bahnhof Süd» werden die zentralen Ideen eines südlichen Bahnhofplatzes und einer höheren Dichte auf dem Postareal entwickelt. Für das Projekt Veloquerung Posttunnel besteht die Abhängigkeit vor allem in der Platzfläche, welche für die definitiven Erschliessungselemente gebraucht wird und in den Flächen für die Veloabstellanlage Süd, die sich unter dem Platz oder auch in einem Untergeschoss des Postareals befinden könnten. Zudem ist ein wahrscheinlicher provisorischer Zwischenzustand mit Velorampe und Veloabstellanlage eng mit den Post Immobilien zu koordinieren (Vorbereiche Postgebäude und Platzbedarf Baustelle Postareal).

In einem kooperativen Planungsprozess zwischen Post, Stadt und SBB wird voraussichtlich ab 2020 das Zusammenspiel von Veloquerung Posttunnel, Bahnhofplatz Süd und Gebäude Postareal definiert. Die Bestvariante des Projekts Veloquerung Posttunnel sollte idealerweise in die Grundlagen für diesen Prozess einfließen.

3.5 Weitere Abhängigkeiten und Einflüsse

3.5.1 Geometrische Ausgangslage

Die Sohle des Posttunnels liegt auf 566.50 m ü.M und somit einen Meter tiefer als die bestehende Personenunterführung Ost und die geplante Veloabstellanlage in der Unteren Bahnhofstrasse. Es muss eine Verbindung zur PU Ost und zur Abstellanlage mittels Rampe und/oder Treppe hergestellt werden. Insbesondere jene Passanten, welche mit Kinderwagen, Rollstuhl oder Rollkoffer den Rampenlauf ins Untergeschoss benutzen, müssen noch vor dem eigentlichen Velotunnel in die PU Ost wechseln können.

Der Posttunnel hat eine Raumhöhe von 2.8 m und eine Raumbreite von 4.5 m. Örtliche Unterschreitungen der lichten Raumhöhe von 2.8 m sind nur im Ausnahmefall möglich. Die lichte Raumbreite muss überall eingehalten sein.

4 Bauetappen und Bauabläufe

4.1 Szenarien Etappierung und Bauzustände

4.1.1 Szenario 1: Umsetzung zeitgleich ZEB und Untere Bahnhofstrasse

Die Veloquerung wird gleichzeitig mit dem ZEB Projekt und dem Projekt Untere Bahnhofstrasse gebaut und in Betrieb genommen. Das Projekt auf dem Postareal wird erst zu einem späteren Zeitpunkt umgesetzt. Dies erfordert eine provisorische Velorampe und eine provisorische Veloabstellanlage auf der Südseite. Die Rampenanlage Nord kann von Beginn weg definitiv gebaut werden. Während der Bauzeit (Phase 2 während ca. 4 Jahren) muss der Veloverkehr durch die Unterführung Hubstrasse umgeleitet werden. Auf dieser Alternativroute fahren Velos gemeinsam mit dem MIV auf der Fahrbahn durch die Strassenunterführung. Die UF Hubstrasse wird im Projekt ZEB ebenfalls instandgesetzt – der Verkehr wird während ca. 2 Monaten eingeschränkt einspurig geführt. Diese Führungsform ist nicht für alle Nutzergruppen zumutbar (Kinder, ungeübte Fahrer). Die Veloinfrastruktur an der Hubstrasse kann evtl. mit kurzfristigen Massnahmen optimiert werden. Eine Koordination beider Projekte ist zwingend.

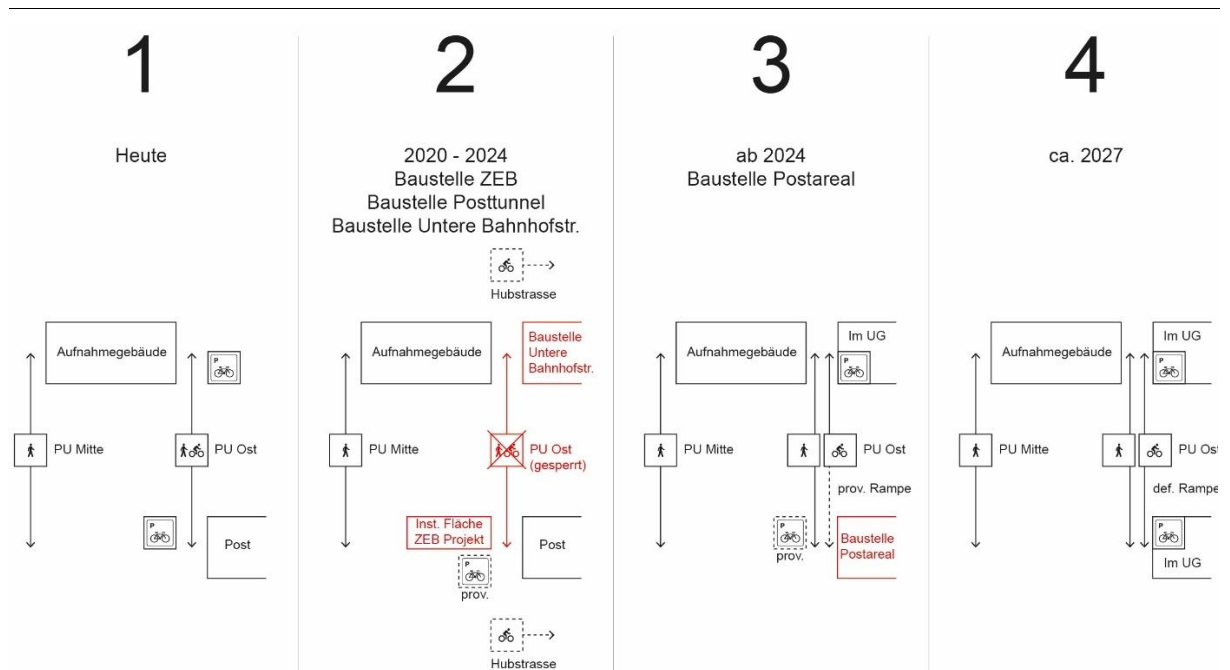


Abbildung 12: Darstellung Etappierung Szenario 1

4.1.2 Szenario 2: Umsetzung mit ZEB Provisorium Nord

Die Veloquerung wird gleichzeitig mit dem ZEB Projekt gebaut und in Betrieb genommen. Die Projekte Untere Bahnhofstrasse und Postareal werden erst zu einem späteren Zeitpunkt umgesetzt. Dies erfordert auch auf der Nordseite ein Provisorium für eine Veloabstellanlage, solange die Überbauung Untere Bahnhofstrasse 1–11 nicht gebaut ist. Während der Bauzeit (Phase 2 während ca. 4 Jahren) muss der Veloverkehr wie in Szenario 1 durch die Unterführung Hubstrasse umgeleitet werden. Hier gilt betreffend Projekt UF Hubstrasse das Gleiche wie bei Szenario 1.

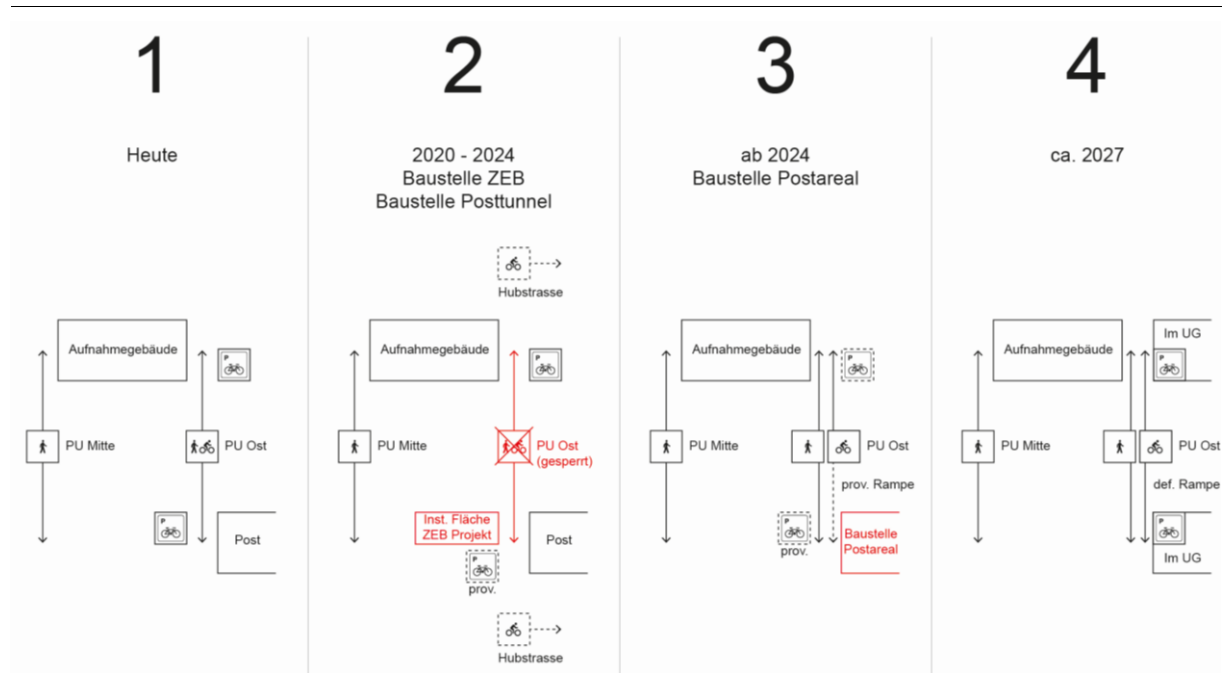


Abbildung 13: Darstellung Etappierung Szenario 2

4.1.3 Szenario 3: Umsetzung nach Projekt ZEB

Die Veloquerung wird nach der Fertigstellung des ZEB Projekts gebaut und in Betrieb genommen. Die Verstärkung des Posttunnels muss jedoch zwangsläufig während der Arbeiten am ZEB vorgenommen werden, da hier ohnehin Gleissperrungen für die Arbeiten an der PU Ost vorgesehen sind. Zudem sollen die vorhandenen statischen Defizite möglichst bald behoben werden. Idealerweise werden die Zugangsrampen der Veloquerung zeitgleich zum Projekt Untere Bahnhofstrasse umgesetzt. Das Projekt Postareal wird erst zu einem späteren Zeitpunkt umgesetzt.

Das Szenario 3 führt zu einem Wegfallen der für alle Nutzergruppen sicheren Veloverbindung im Bahnhofsbereich über einen noch längeren Zeitraum (>5 Jahre).

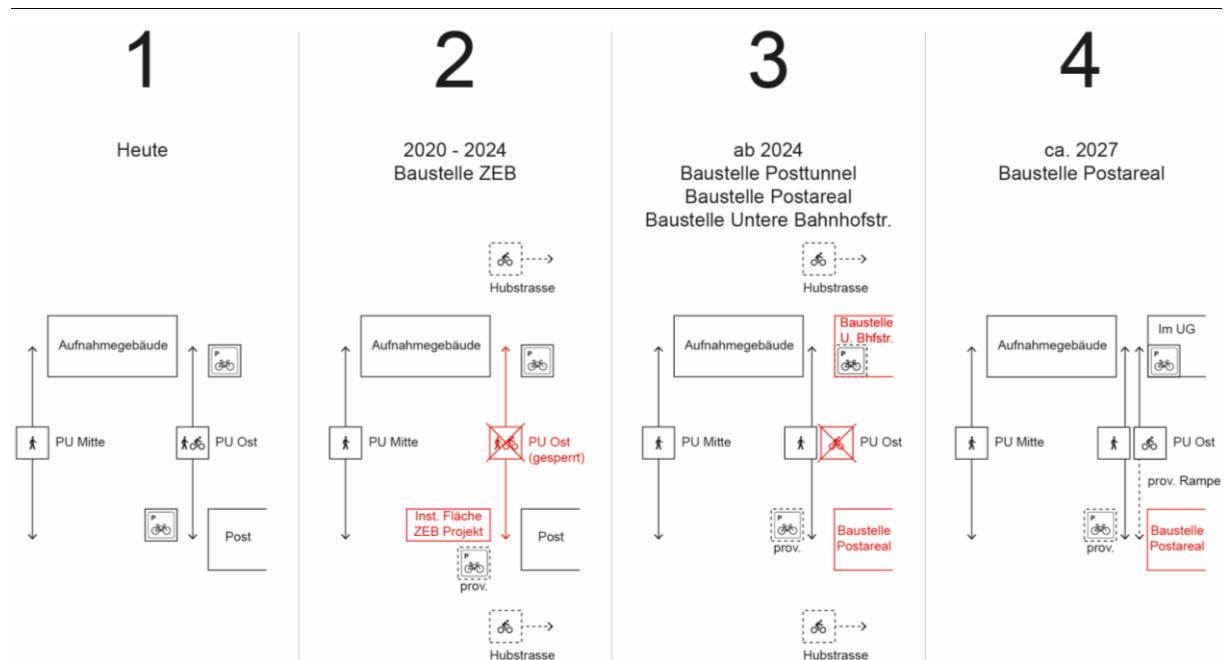


Abbildung 14: Darstellung Etappierung Szenario 3

4.1.4 Szenario 4: keine Veloquerung

Die Veloquerung wird nicht gebaut, die heutige Querungsmöglichkeit entfällt. Die definitiven Veloabstellanlagen Nord und Süd werden mit den Projekten Untere Bahnhofstrasse und Postareal umgesetzt. Es gibt im Bereich Bahnhof keine für alle Nutzergruppen sichere Veloquerung der Gleise mehr.

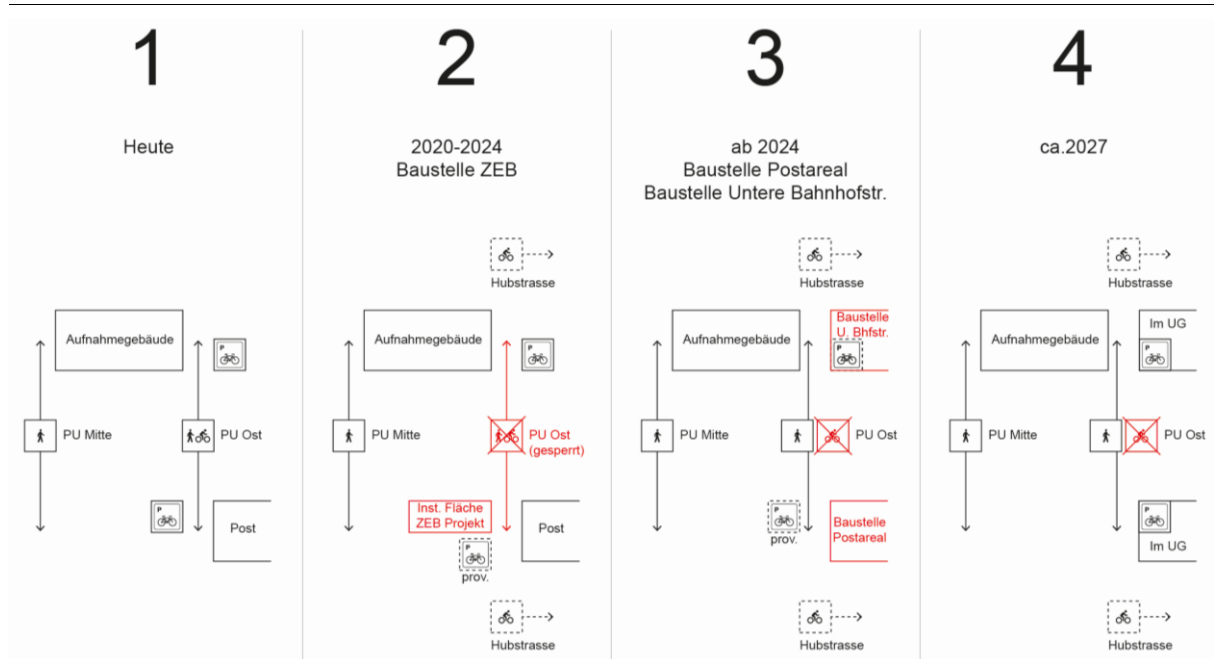


Abbildung 15: Darstellung Etappierung Szenario 4

4.1.5 Fazit Szenarien

Die Szenarien 1 und 2 müssen wegen den einzuhaltenden Planungs- und Bewilligungsabläufen als nicht realistisch bezeichnet werden. Das Projekt Veloquerung Posttunnel müsste per 2021 eine weit fortgeschrittene Ausführungsplanung aufweisen, damit die projektbezogenen Eingriffe in den Posttunnel in das Projekt ZEB integriert werden könnten. Es muss aber davon ausgegangen werden, dass im 2021 ein bewilligungsfähiges Bauprojekt vorliegen wird und erst nach der Bewilligungsfrist und Kreditgenehmigung in die Ausführungsplanung eingestiegen werden kann (2023). Somit bleibt für die Umsetzung des Posttunnels das Szenario 3 Ausgangslage für das Variantenstudium.

5 Variantenstudium

5.1 Rahmenbedingungen

Das Variantenstudium wurde unter Annahme folgender Prämissen und Anforderungen betrachtet:

- Szenario 3 trifft ein: Die Verstärkung des Posttunnels wird im Rahmen des ZEB (ohnehin) umgesetzt. Alle weiteren Arbeiten zur Umnutzung des Posttunnels folgen nach Inbetriebnahme ZEB
- Die erforderliche kantonale Bewilligung und die politischen Prozesse können wie vorgesehen umgesetzt werden.
- Die SBB sind grundsätzlich an einer guten Lösung für Bahnpassagiere, querende Fussgänger und den Radverkehr interessiert
- Die Arbeiten können technisch als vom ZEB unabhängiges Projekt ausgearbeitet werden. Die planerischen Abhängigkeiten sind jedoch zu beachten.
- Die Aufwärtskompatibilität mit der weiteren Entwicklung des Postareals soll gegeben sein. Eine definitive Lösung wird aufgrund der ungewissen weiteren Planung nicht abschliessend ausgearbeitet.
- Der Posttunnel – heute im Eigentum der Schweizerischen Post AG – kann durch die Stadt Wil erworben werden
- Die Radverbindung soll den Anforderungen an eine beitragsberechtigte kantonale Veloroute gemäss kantonaler Fachstelle Fuss- und Veloverkehr genügen
- Die erforderliche Anzahl Veloabstellplätze gemäss Masterplan Bahnhof muss sichergestellt werden (Zugang Nord: 400 VP im UG der Überbauung Untere Bahnhofstrasse 1–11, mit Option Doppelparker + 400 VP / Zugang Süd: 180 bestehende VP + 450 VP im Rahmen der Entwicklung auf dem Postareal)
- Der städtebaulichen und verkehrstechnischen Eingliederung wird Rechnung getragen

5.2 Vorgehen

Das Variantenstudium wurde in drei Teilbereiche Nord, Mitte und Süd eingeteilt. So konnten einerseits die Erschliessungsfiguren Nord und Süd je mit den angrenzenden Drittvorhaben koordiniert werden. Andererseits konnte unabhängig davon der mittlere Bereich auf die Frage hin untersucht werden, inwiefern eine räumliche Öffnung vom Posttunnel zur Personenunterführung der SBB gelöst werden könnte.

Die Variantenbeurteilung erfolgte an gemeinsamen Besprechungen der Stadt Wil mit der SBB, der Post Immobilien, dem Kanton SG, Mettler2Invest und den jeweiligen involvierten Planungspartnern.

In einem ersten Schritt wurde ein Variantenfächer erstellt (Kapitel 5.2). In einem zweiten Schritt wurden je zwei Varianten für Nord, Mitte, Süd vertieft (Kapitel 5.3). In einem dritten Schritt wurde die Bestvariante im Sinne einer Kombination aus Nord, Mitte, Süd definiert (Kapitel 5.4) und dargestellt (Kapitel 6).

5.3 Variantenfächer

[illegible]

Abbildung 16: Auslegeordnung Varianten

5.3.1 Nord

Die räumliche Situation zwischen Gleis / Perron, Strassenraum Untere Bahnhofstrasse, Kopfbau Untere Bahnhofstrasse und Rundbau *avec* ist sehr beengt und erfordert eine präzise Einpassung der Erschliessungsfigur zur Veloquerung Posttunnel. Die Varianten Nord unterscheiden sich in der Anordnung und Richtung der Rampenläufe, der Anordnung des Zugangs zur Veloabstellanlage und in der Frage Abbruch Rundbau *avec* / Neubau Haupttreppe.



Abbildung 17: Variantenfächer Nord

Jene Varianten, welche den Anschlusspunkt für die Velofahrenden auf der Westseite anordnen (A, B, C), scheiden aus Gründen der Personenhydraulik aus. Die Zugangssituation vom Bahnhofplatz her ist zwischen Rampe und Rundbau zu eng, so dass Velofahrende in diesem Bereich ausgeschlossen werden müssen. Weiter weisen diese Varianten teilweise einen zu geringen Abstand der Rampe zur Unteren Bahnhofstrasse auf oder weisen funktionale Mängel im UG auf.

Die Varianten D und E unterscheiden sich dadurch, dass in Variante E der Abbruch des Rundbaus *avec* vorgeschlagen wird, so dass stadträumlich und betrieblich die bessere Situation entsteht. Bei Variante D wird die Variante D2 bevorzugt, weil sie im Bereich des unterirdischen Zugangs zur Personenunterführung eine Rampe aufweist, die den Zugang hindernisfrei gewährleistet.

→ Die Varianten D2 und E werden für die Vertiefung weiterbearbeitet.

5.3.2 Mitte

Für den räumlichen Bezug zwischen PU Ost und Veloquerung werden verschiedene Möglichkeiten von Öffnungen geprüft und auf ihre räumliche Wirkung untersucht. Ein wichtiges Kriterium für diese Varianten ist die technische Machbarkeit (Eingriffe in den Bestand, Statik).

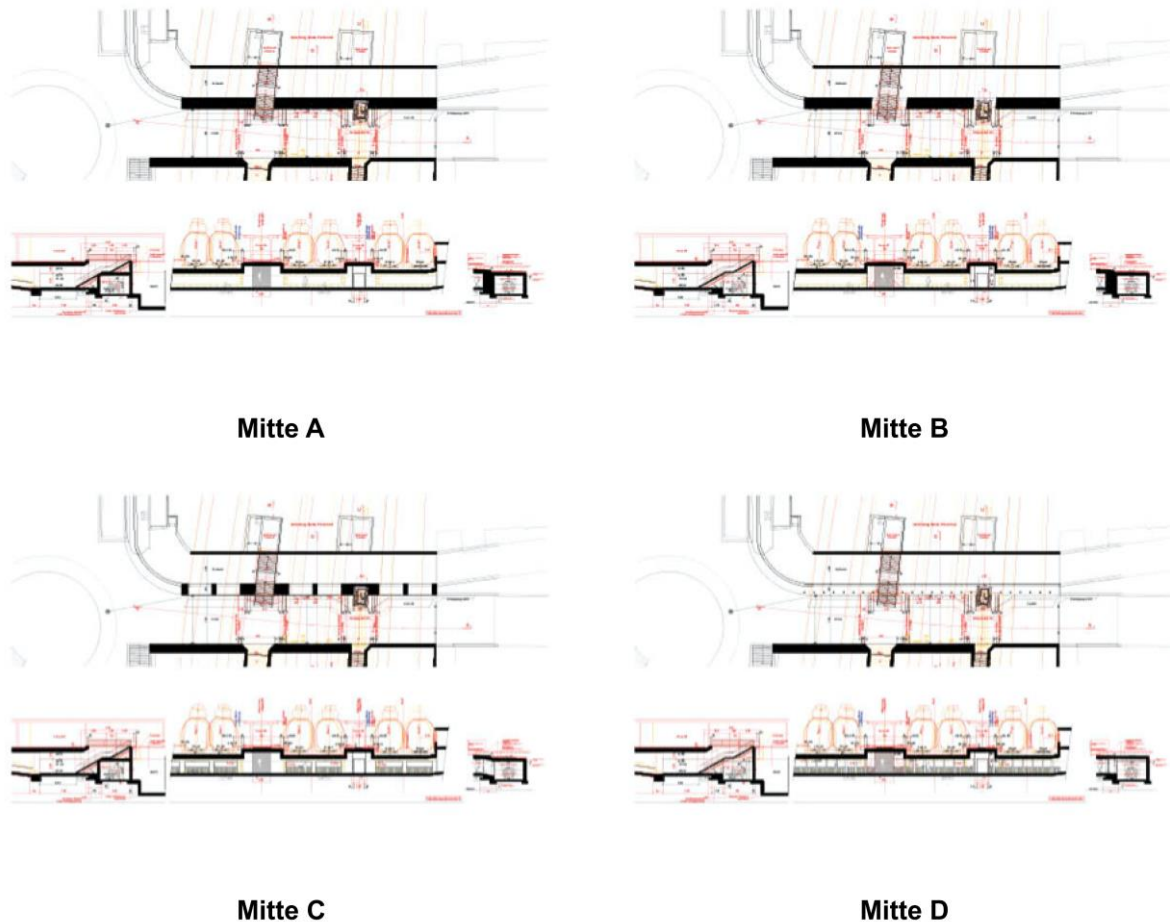


Abbildung 18: Variantenfächer Mitte

Variante A ist die technisch einfachste Lösung, denn sie lässt die beiden Wände aus bewehrtem resp. unbewehrtem Beton zwischen PU Ost und Veloquerung in der ganzen Länge bestehen. Die Verstärkung der Decke des bestehenden Rahmentragwerks des heutigen Posttunnels ist mit den Arbeiten des ZEB ohnehin vorgesehen. Weitere Eingriffe sind nicht erforderlich. Der räumliche Nachteil dieser Variante zeigt sich im Tunneleffekt, der über eine Länge von 40 m ungebrochen bleibt.

Variante B öffnet die Trennwand im Bereich der Perrons und bildet eine Lücke um Lift und Treppe. Der räumliche Gewinn ist marginal und es bilden sich Nischenbereiche um Treppe und Lift, die unerwünscht sind.

Variante C beinhaltet regelmässige Öffnungen auf der ganzen Länge. Eine Überprüfung in der Perspektive zeigt, dass durch die Tiefe der Mauerleibungen kein offener räumlicher Bezug entstehen kann. Nachteilig ist diese Nischenbildung zudem auch, weil sie die Sicherheit beeinträchtigt. Weiter haben sämtliche Öffnungen durch den statisch notwendigen Sturzbereich eine Unterkante. Der Sturz fordert

einen Unterlaufschutz, damit die Wege auch für Sehbehinderte sicher sind. Die Reduktion der unbewehrten Betonmauer wie auch des Rahmenstiels des Posttunnels müssen rechnerisch beurteilt werden. Der Eingriff erfordert aus heutiger Sicht auch Verstärkungsmassnahmen in den erwähnten Bauteilen, die bauliche Umsetzbarkeit dieser Variante ist unsicher.

Variante D ersetzt die Decke des Posttunnels, so dass die Unterkante auf dem Niveau der Decke PU Ost weiterläuft. In dieser Variante bildet die neue statische Abfangung der Stahlträger eine feingliedrige Raumtrennung. Diese Variante ist die einzige Variante, bei der eine Raumeinheit zwischen der PU Ost und der Veloquerung entsteht und der Tunneleffekt aufgehoben werden kann. Die Eingriffstiefe ist im Vergleich mit den obengenannten Ansätzen bedeutend umfassender.

→ Die Varianten A und D werden für die Vertiefung weiterbearbeitet. Variante A ist mit Sicherheit die kostengünstigste Variante, die als Rückfallebene auch mit dem Kanton besprochen werden sollte. Variante D ist die einzige Variante, bei der ein Eingriff auch die erwünschte räumliche Wirkung erzeugen kann. Sie soll insbesondere in Bezug auf Bauablauf und Kosten vertieft werden.

5.3.3 Süd

Im Süden wird im Variantenfächer der Zustand mit dem Bestand auf dem Postareal betrachtet. Da eine zeitnahe Neubebauung des Postareals nicht absehbar ist, ist mit hoher Wahrscheinlichkeit mit einem provisorischen Rampenzugang zur Veloquerung Posttunnel zu rechnen. Die Varianten unterscheiden sich in der Lage der provisorischen Rampe und der provisorischen Veloabstellanlage.

Der definitive Zustand wird in der Bestvariante als Vorschlag aufgezeigt, seine Ausbildung hängt aber sehr stark von der noch zu planenden Arealentwicklung Postareal und Bahnhofplatz Süd ab.



Abbildung 19: Variantenfächer Süd

Variante A zeigt die Nutzung des Untergeschosses der Post für eine provisorische Veloabstellanlage. Sie wird auf Grund unfallgefährdeter Stellen (Kreuzung Fussgänger- und Veloverkehr) nicht weiterverfolgt.

Variante B nutzt die ehemalige Verteilhalle der Post für eine provisorische Veloabstellanlage. Für die Post ist diese Zwischennutzung denkbar. Offene Frage bleibt, wie die provisorische Abstellanlage während der Baustelle Postareal funktionieren kann.

Variante C zeigt auf, wie man die Rampe im Innern der Verteilhalle anordnen könnte, so dass der Vorbereich des Postgebäudes weniger tangiert wird. Aus Sicht Veloverkehr sind die Wendemanöver und die Sicherheit auf dieser Rampe jedoch nicht gegeben. Diese Variante schneidet auch hinsichtlich Übersicht und Logik schlecht ab.

Variante D zeigt den Versuch, die provisorische Abstellanlage so einzurichten, dass sie die Baustelle Postareal möglichst wenig tangiert.

→ Die Varianten B und D werden für die Vertiefung weiterbearbeitet. Beide Varianten gelten als provisorischer Zustand und dürfen darum eine Neigung von 12% (gedeckt) aufweisen.

5.4 Variantenvertiefung und Auswahl Bestvariante

Die Variantenvertiefung beinhaltet insbesondere folgende Punkte:

- Überarbeitung Rampen in Bezug auf die Geometrie der Podeste und Ausrundungen unter Berücksichtigung der Anforderungen der kantonalen Fachstelle Velo
- Vertiefung Schlüsselstelle Perrontreppe 2/3 mit SBB und Kanton
- Grobe Überprüfung Brandschutz im Bereich der Abstände zum angrenzenden Gebäude
- Ermittlung der Grobkosten $\pm 30\%$ analog der Module Studie Stadtquerung Mitte

5.4.1 Nord D und Nord E



Abbildung 20: Variante Nord D (oben) und E (unten), EG / UG

Die Varianten werden wie folgt miteinander verglichen:

- Die Varianten Nord unterscheiden sich primär im Umgang mit dem Rundbau *avec*. In der Variante E wird der Rundbau abgebrochen und die Haupttreppe kann in direkter Verlängerung der PU Ost geführt werden.
- Im UG unterscheiden sich die Varianten im Bereich des Zugangs zur Veloabstellanlage. In der Variante E hat dieser im nördlichen Bereich, unterhalb des obersten Velorampenlaufs, zu erfolgen, damit man unter der Haupttreppe durchgehen kann.

- Die Schnittstelle im Untergeschoss zum Gebäude Untere Bahnhofstrasse befindet sich bei beiden Varianten unterhalb der äusseren Fassadenstruktur (Arkadenstützen).
- Die Dachränder des Rampenbauwerks liegen bei beiden Varianten auf der Flucht der Längsfassaden der Unteren Bahnhofstrasse. Durch den breiteren Dachrand im Bereich der Treppe ergibt sich bei Variante E eine leichte Verschiebung der Rampenanlage nach Süden, was ein breiteres Trottoir entlang der Unteren Bahnhofstrasse ermöglicht.

5.4.2 Mitte A und Mitte D

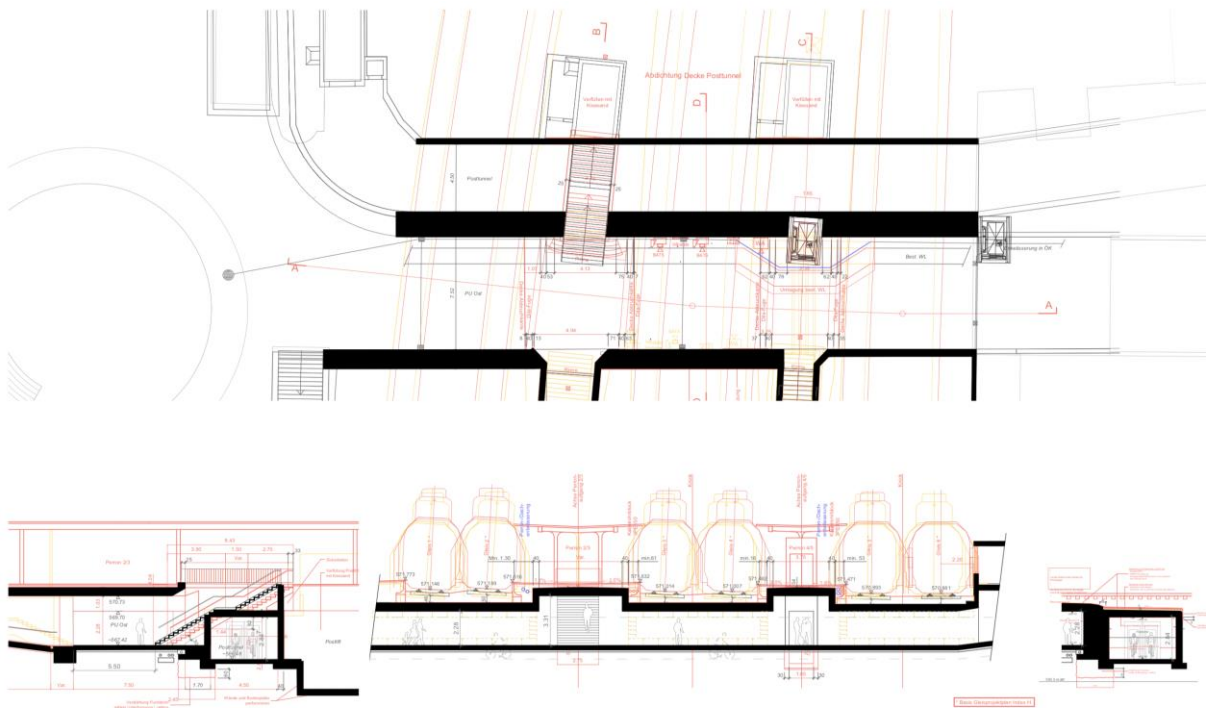


Abbildung 21: Variante Mitte A

Die Variante Mitte A lässt die bestehende Trennwand auf der gesamten Länge bestehen. Technisch ist sie die einfachere und somit die günstigere Variante.

Die Verstärkung der Decke des bestehenden Rahmentragwerks des heutigen Posttunnels sind mit den Arbeiten des ZEB vorgesehen (vgl. 3.2). Dem räumlich unerwünschten Tunnelleffekt muss in der Umsetzung mit einer entsprechenden Gestaltung der Oberflächen (Kontrastwirkung der umgrenzenden Flächen) und Lichtführung entgegengewirkt werden.

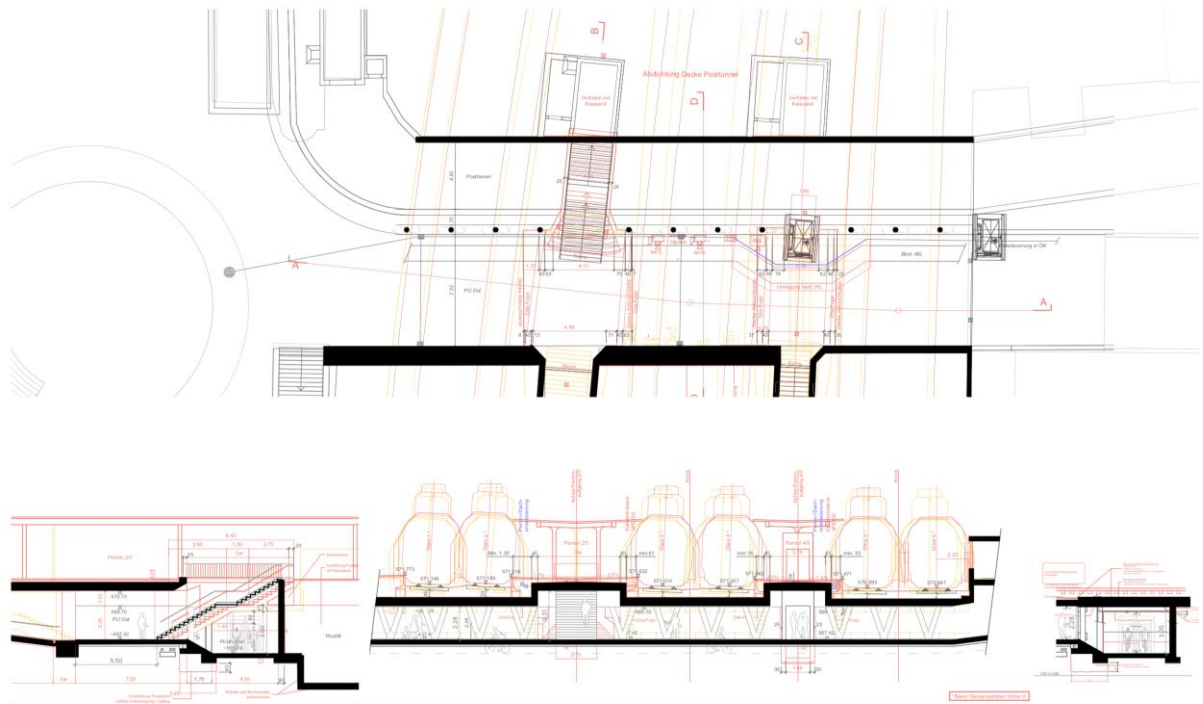


Abbildung 22: Variante Mitte D

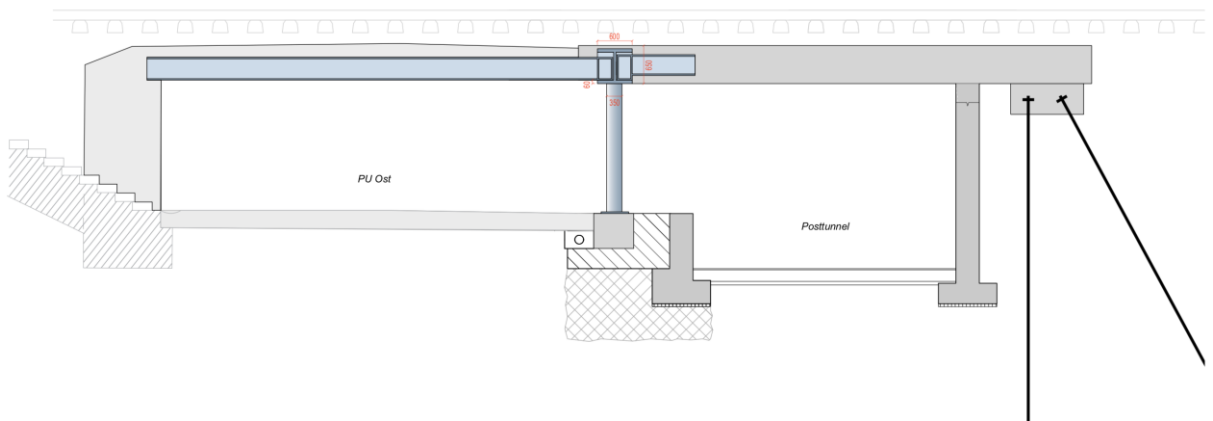


Abbildung 23: Variante Mitte D: Technischer Querschnitt

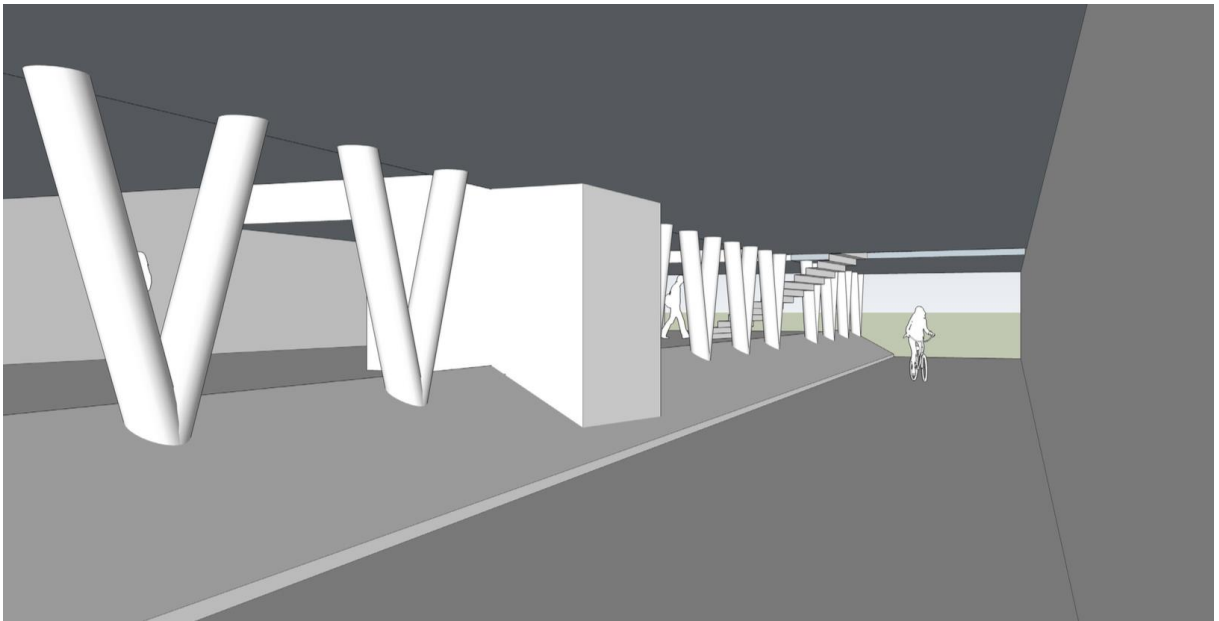


Abbildung 24: Variante Mitte D: Perspektive

Die Variante D greift in den Bestand des Posttunnels ein. Räumlich ist die Variante eine grosse Aufwertung gegenüber der Variante A, denn sie öffnet die beiden Räume zueinander auf der ganzen Höhe und Länge.

Technisch und organisatorisch ist die Variante aufwändig, anspruchsvoll und teuer:

- Aufwändiger Bauablauf mit Gleissperrungen und Einsatz von Hilfsbrücken.
- Beengte Verhältnisse und laufender Betrieb erschweren die Bauarbeiten
- Bei der Variante D werden zwei Bauwerke unterschiedlicher Bauart über eine neue Decke zu einem einzigen neuen zusammengefügt. Es entsteht ein Bauwerk, dass aus über drei Baugenerationen hinweg erstellt und schliesslich zu einem vereint wird. Das funktionierende Zusammenspiel der Bauteile muss hier eingehend untersucht werden.
- Das statische System wird gegenüber den ursprünglichen bedeutend verändert. Der Nachweis der Machbarkeit kann in der vorliegenden Studie nicht abschliessend erbracht werden.
- Das Bewilligungsverfahren (PGV) wird aufwändig und zeitintensiv. Eine Integration in das ZEB wäre hierbei sinnvoll. Dies wiederum würde den Aufschub der vorgesehenen Massnahmen zum Umsetzen der Anforderung gem. BehiG bis 2023 bedeuten. Ein Entscheid mit aufschiebender Wirkung aufgrund übergeordneten Interesses müsste hier von höhergeschalteten Instanzen getroffen werden.

5.4.3 Süd B und Süd E

Die Varianten Süd unterscheiden sich vor allem in der Betrachtung des Zeithorizonts. Variante Süd B geht davon aus, dass die Rampe als Provisorium gebaut wird und somit mit 12% Neigung hochgeführt werden kann. Die Variante E geht davon aus, dass ein Teil der Verteilhalle der Post abgebrochen wird, so dass bereits der definitive Zustand gebaut werden könnte.

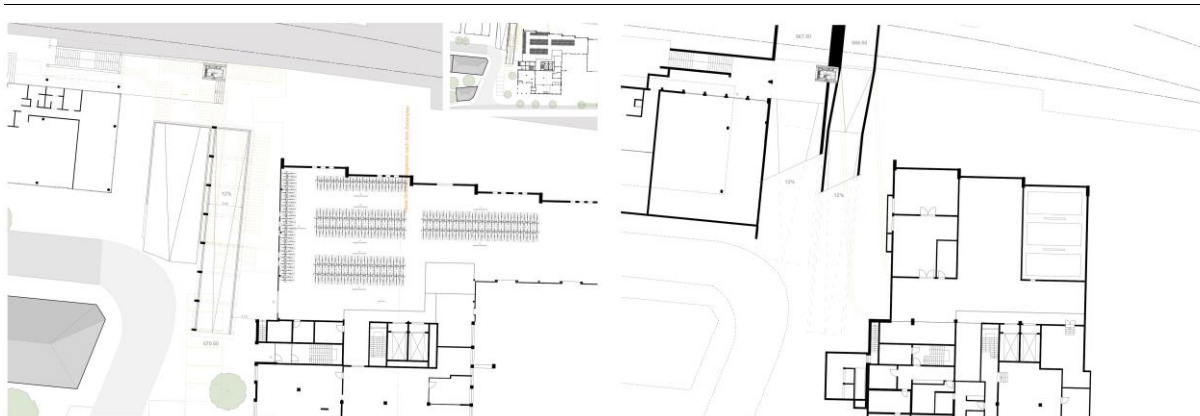


Abbildung 25: Variante Süd B, EG und UG

In der Variante B wird eine überdeckte Rampe mit 12% Neigung in Verlängerung des Posttunnels hinaufgeführt. Die provisorischen Veloabstellplätze befinden sich in der ehemaligen Verteilhalle der Post.

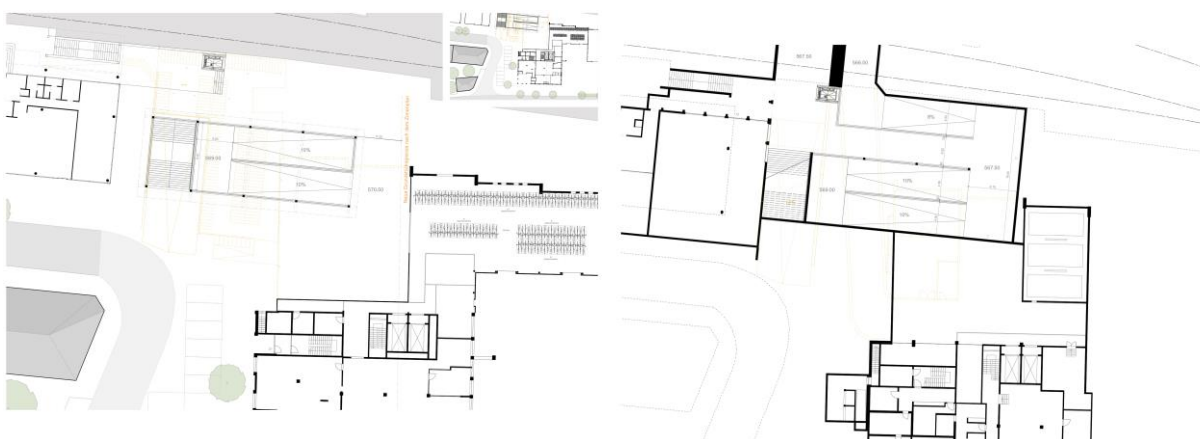


Abbildung 26: Variante Süd E, EG und UG

In der Variante E werden die Velofahrenden über einen ersten Rampenlauf auf das Niveau der PU Ost geführt – von da aus können die Veloabstellanlage und die PU erreicht werden. Weiter führt eine zweiläufige Rampe auf den zukünftigen Bahnhofplatz Süd. Der behindertengerechte Zugang zum Perron Gleis 6 und auf die Stadtebene wird über einen zweiseitigen Lift gewährleistet. In der Verlängerung der PU führt eine neue Treppe auf das Stadtniveau hinauf.

5.5 Variantenkombination

Die verschiedenen Variantenkombinationen wurden einander gegenübergestellt und in Bewertungskriterien und Kosten verglichen. Folgende Kombinationen wurden in einer gemeinsamen Besprechung von Stadt Wil, SBB, Post Immobilien und Mettler2Invest detaillierter betrachtet.

5.5.1 Kombination 1: Nord D – Mitte A – Süd B

Auf der Nordseite wird der Rundbau *avec* belassen (Var D). In der Mitte wird nicht in den Bestand eingegriffen (Var A). Südseitig wird mit dem Provisorium gerechnet, die Kosten für den definitiven Ausbau sind miteingerechnet.

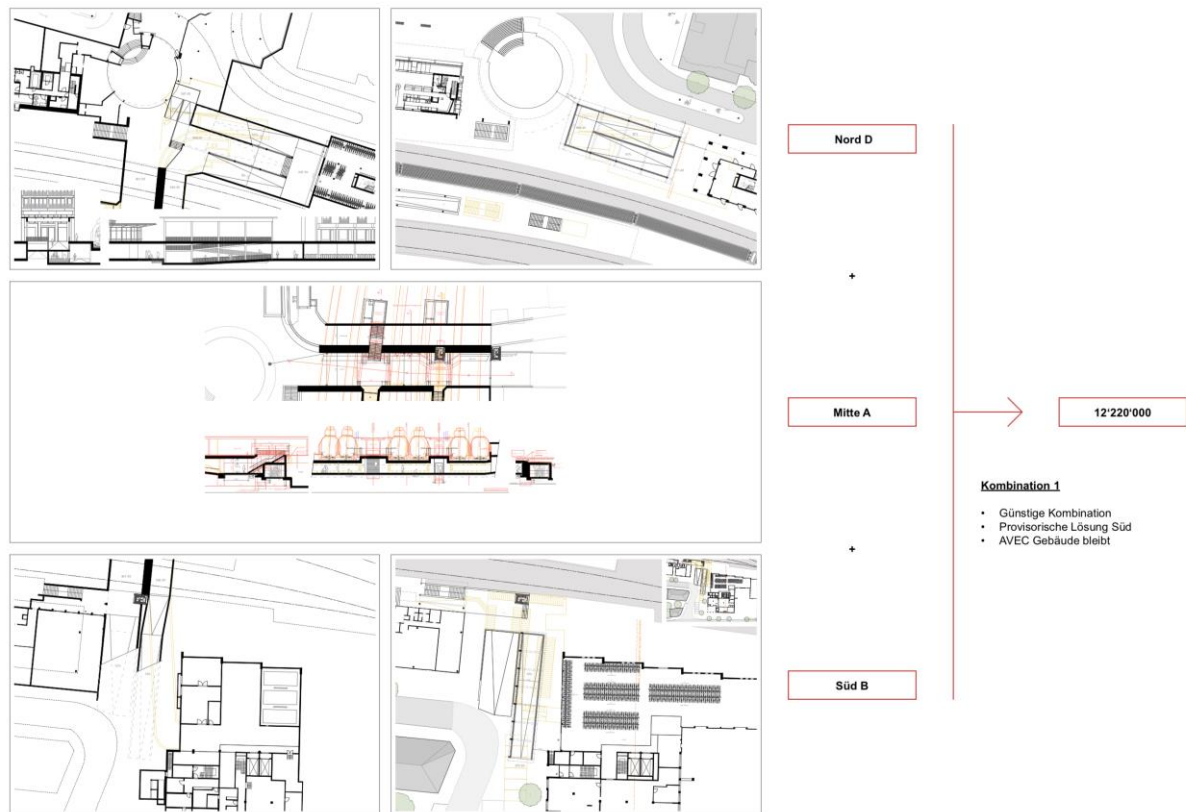


Abbildung 27: Kombination 1

Beurteilung Kombination 1:

- Nachteil Nordseite: Räumliche und betriebliche Situation mit Rundbau.
- Nachteil Mitte: Tunneleffekt
- Nachteil Südseite: Provisorischer Zustand Süd räumlich nicht befriedigend
- Vorteil: Kosten
- Vorteil Südseite: Planungsflexibilität auf Südseite durch Investition in ein Provisorium

5.5.2 Kombination 3: Nord D – Mitte A – Süd E

In dieser Kombination wird die günstigste Variante aufgezeigt. Auf der Nordseite wird der Rundbau *avec* belassen (Var D). In der Mitte wird nicht in den Bestand eingegriffen (Var A). Südseitig wird ohne Provisorium geplant.

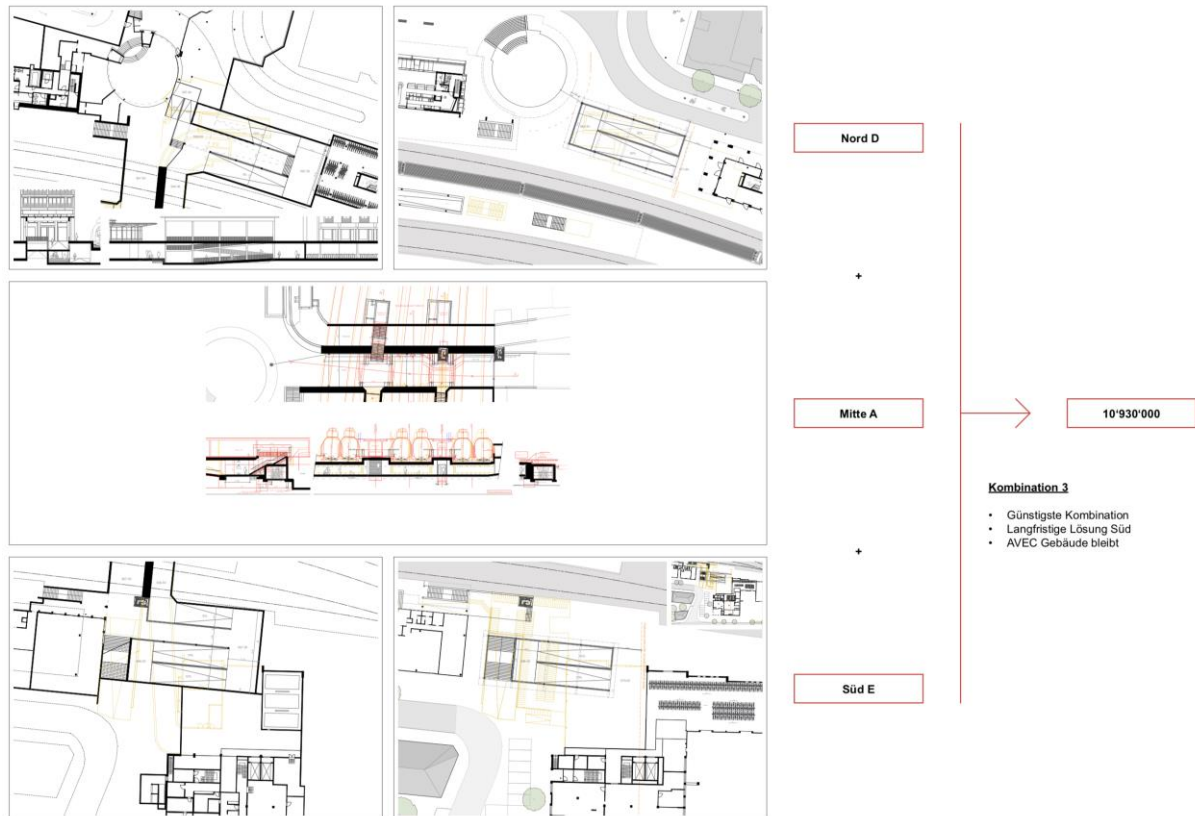


Abbildung 28: Kombination 3

Beurteilung Kombination 3:

- Nachteil Nordseite: Räumliche und betriebliche Situation mit Rundbau.
- Nachteil Mitte: Tunneleffekt
- Nachteil Südseite: keine Planungssicherheit für Post Immobilien, kein konkretes Projekt Bahnhofplatz Süd vorhanden
- Vorteil: Kosten

5.5.3 Kombination 7: Nord E – Mitte A – Süd E

Diese Kombination übernimmt die städtebaulichen Vorteile der Varianten E Nord und Süd. In der Mitte wird aber zu Gunsten der Kosten und der Bauabläufe nicht in den Bestand des Posttunnels eingegriffen (Var A). Südseitig wird ohne Provisorium geplant.

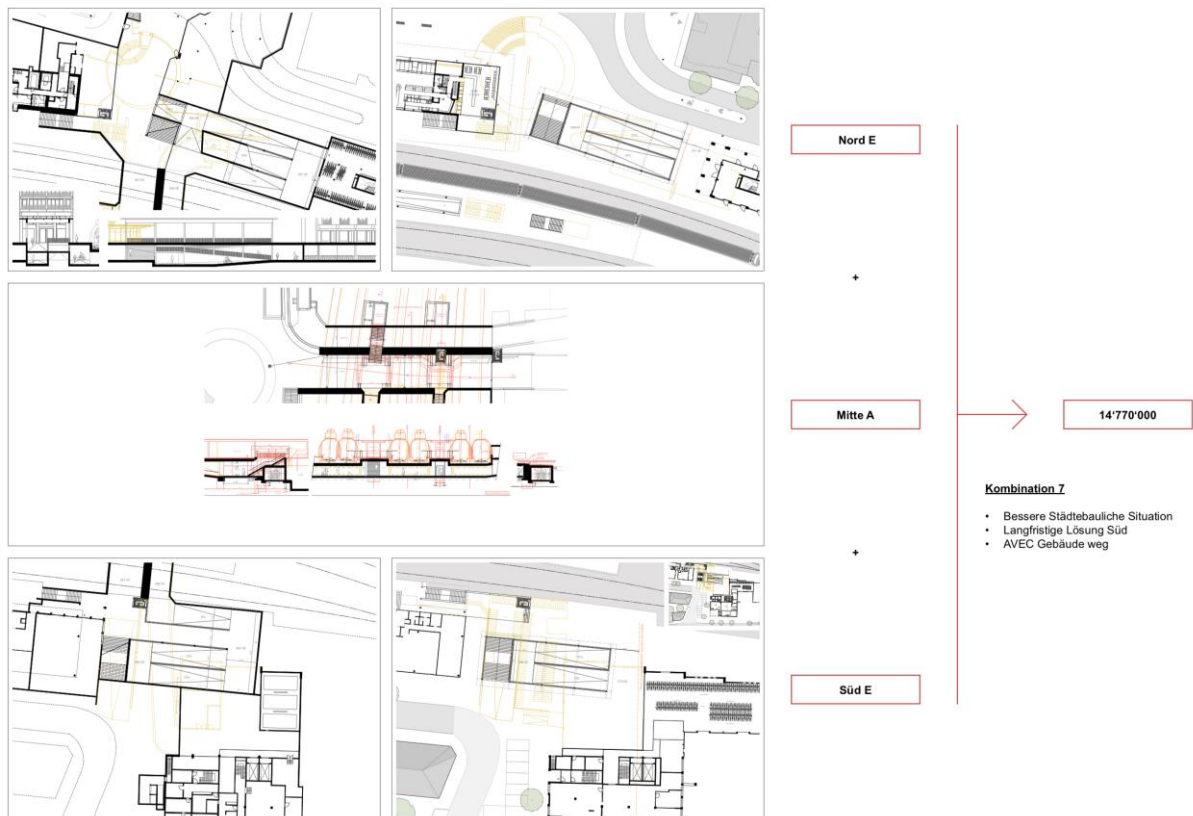


Abbildung 29: Kombination 7

Beurteilung Kombination 7:

- Vorteil Nordseite: Gute räumliche und betriebliche Situation ohne Rundbau
- Nachteil Mitte: Tunneleffekt
- Nachteil Südseite: keine Planungssicherheit für Post Immobilien
- Vorteil: Kosten und Bauabläufe

5.5.4 Kombination 8: Nord E – Mitte D – Süd E

In dieser Kombination wird jene Variante aufgezeigt, welche räumlich und städtebaulich am besten abschneidet. Auf der Nordseite wird mit Variante E der Rundbau *avec* abgebrochen. In der Mitte wird mit Variante D der offene Raum bevorzugt. Südseitig wird Mit Variante E eine bereits von Beginn weg analoge räumliche Situation wie auf der Nordseite angestrebt.

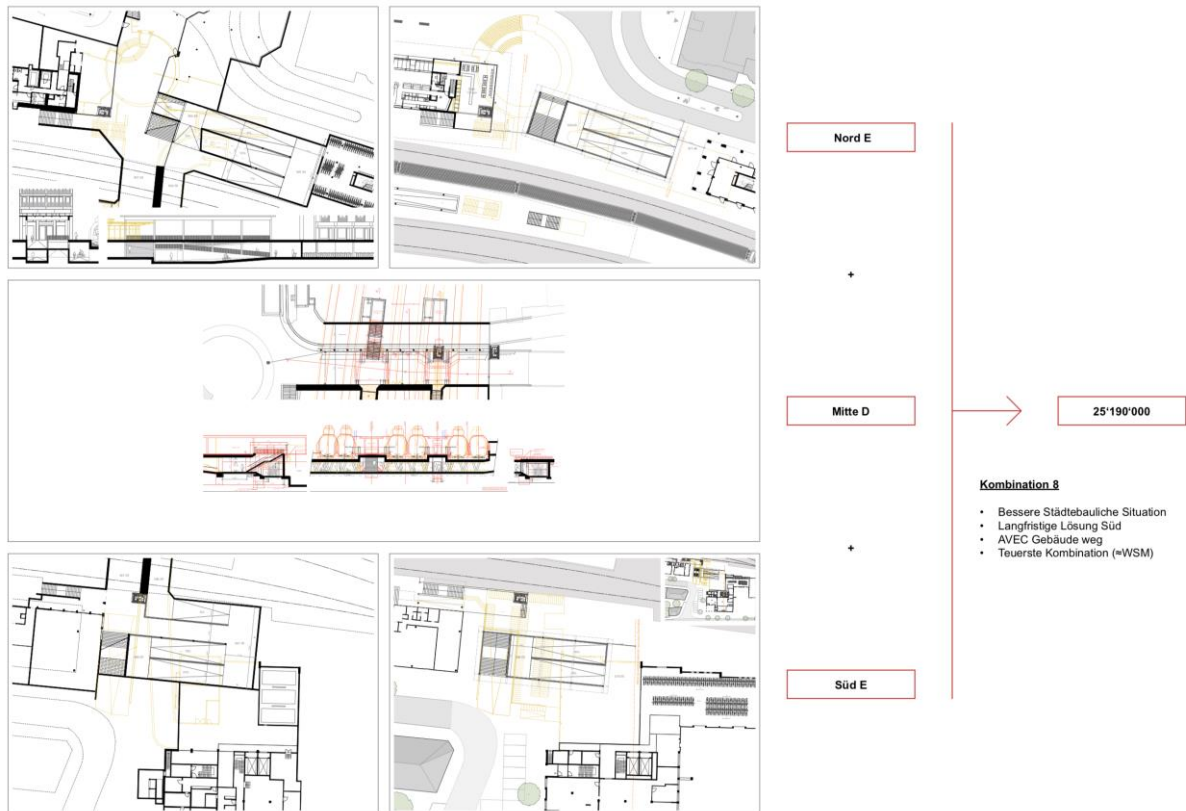


Abbildung 30: Kombination 8

Beurteilung Kombination 8:

- Vorteil Nordseite: Gute räumliche und betriebliche Situation ohne Rundbau
- Vorteil Mitte: offener Raum
- Nachteil Südseite: keine Planungssicherheit für Post Immobilien, kein konkretes Projekt Bahnhofplatz Süd vorhanden
- Nachteil: hohe Kosten (im Bereich der Kosten der Stadtquerung Mitte), Kosten und Ertrag stehen in einem kritischen Verhältnis

5.5.5 Fazit Variantenkombination / Entscheid Bestvariante

- Die Varianten E Nord und Süd versprechen eine geklärte städtebauliche Situation und werden grundsätzlich favorisiert.
- Auf der Nordseite wird mit Variante E (Abbruch Rundbau avec) die teurere Variante gewählt, somit beinhaltet sie auch die Rückfallebene Variante D (Erhalt Rundbau avec).
- Auf der Südseite kann zurzeit keine verbindliche Zustimmung zur Variante E erfolgen, da bezüglich des Postareals zu wenig Planungssicherheit vorhanden ist bzw. die Flexibilität bei der Arealentwicklung beibehalten werden soll. Somit muss auf der Südseite sicher mit dem Provisorium (Variante B) gearbeitet und auf diese Weise die Aufwärtskompatibilität sichergestellt werden.
- Auf der Südseite soll als definitiver Zustand eine Situation analog Variante E erzielt werden. Der definitive Zustand soll in die Kosten miteingerechnet und in der Bestvariante als Ausbauschritt aufgezeigt werden.
- In der Mitte soll mit Variante A weitergearbeitet werden. Die offene Variante ist im Verhältnis Kosten/Ertrag keine vertretbare Alternative zur Stadtquerung Mitte.

Als Bestvariante wird die Kombination Nord E - Mitte A - Süd B (mit Ausbauschritt zu Süd E) identifiziert und zur vertieften Bearbeitung freigegeben.

6 Bestvariante: Nord E - Mitte A - Süd B (+ Süd E)

6.1 Architektur und Bahnzugang

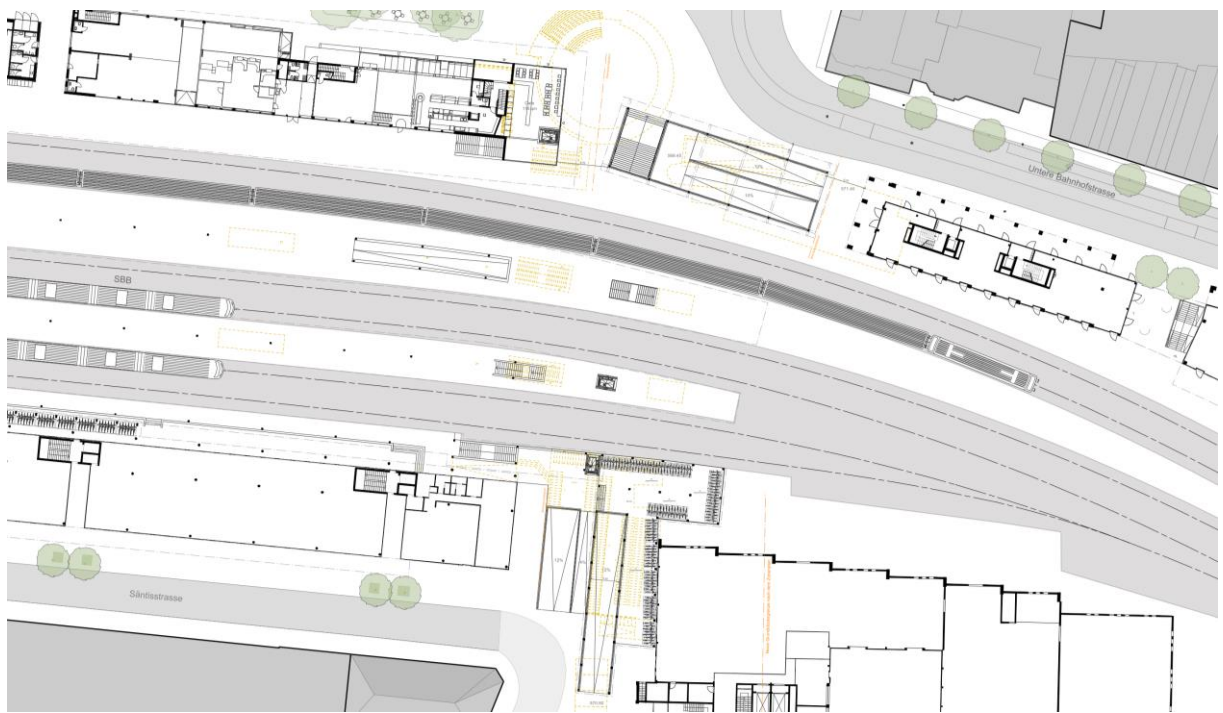


Abbildung 31: Grundriss EG, Provisorischer Zustand Südseite

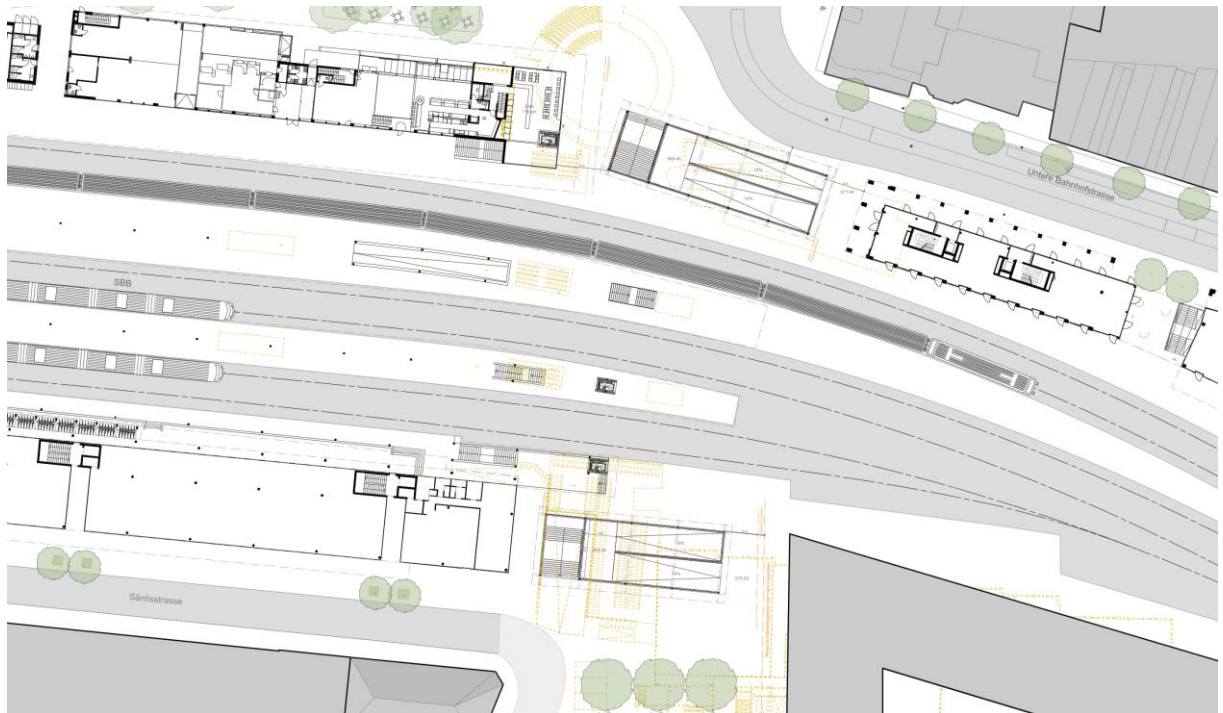


Abbildung 32: Grundriss EG, möglicher definitiver Zustand Südseite



Abbildung 33: Grundriss UG; provisorischer Zustand Südseite

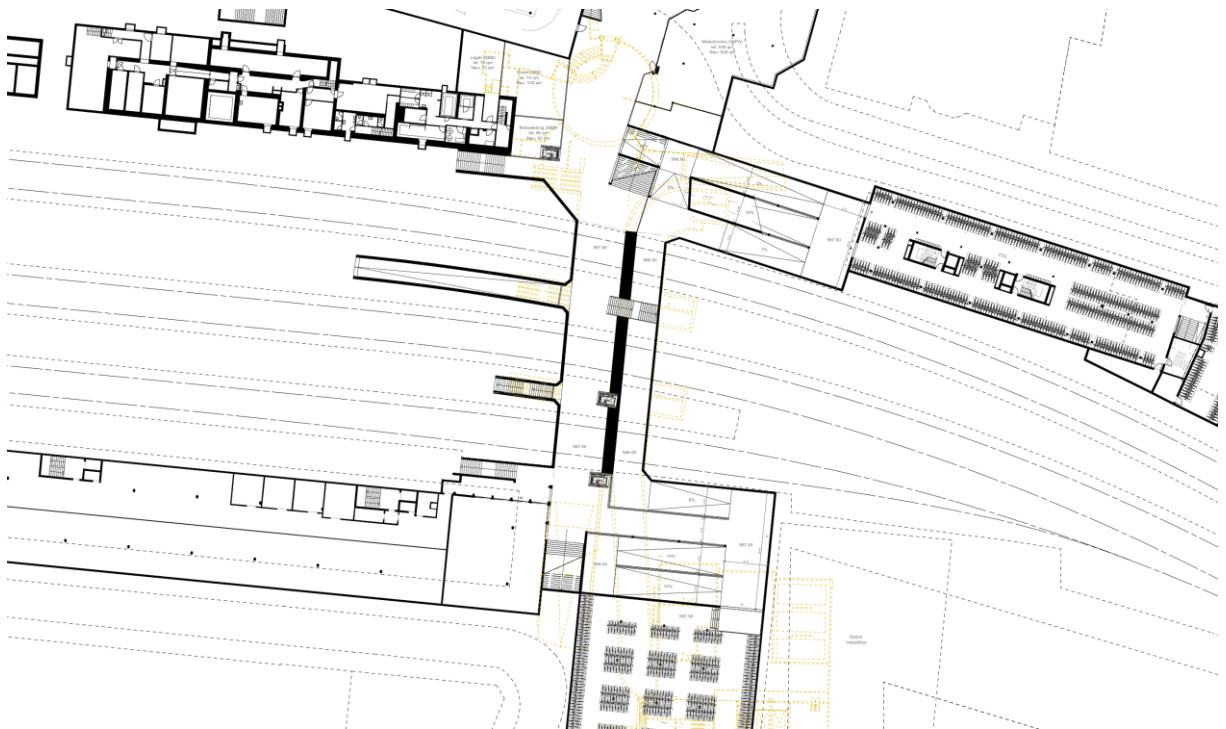


Abbildung 34: Grundriss UG, provisorischer Zustand Südseite

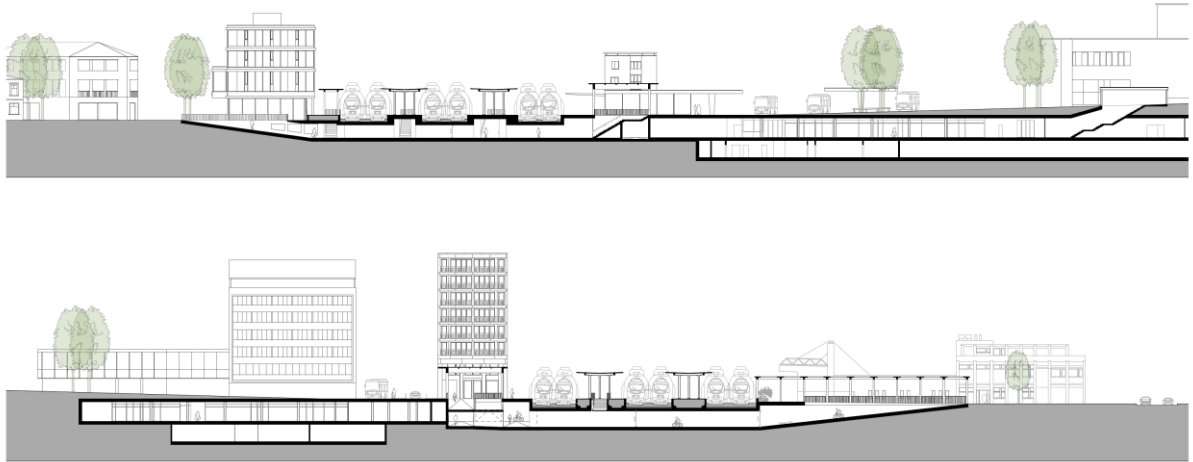


Abbildung 35: Längsschnitte, provisorischer Zustand Südseite

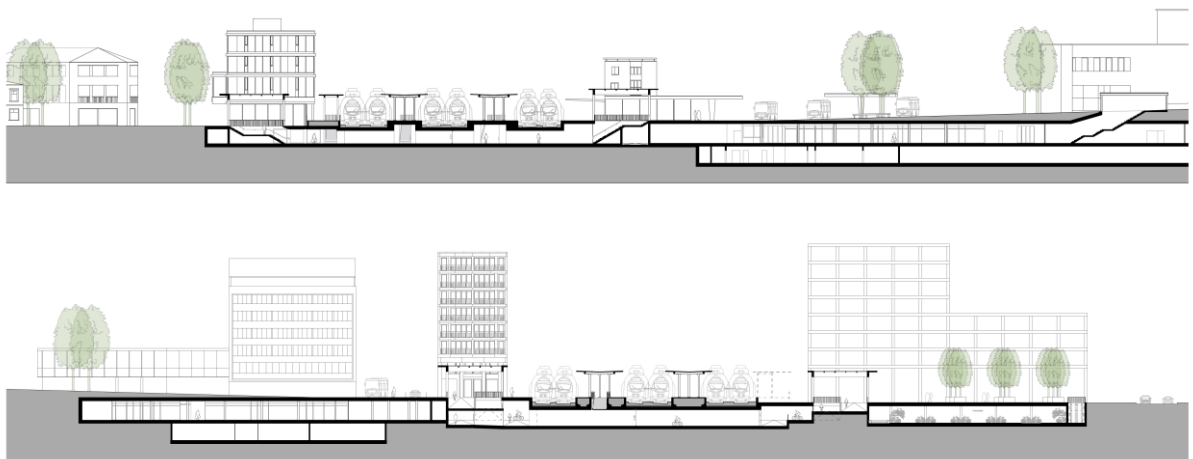


Abbildung 36: Längsschnitte, definitiver Zustand Südseite

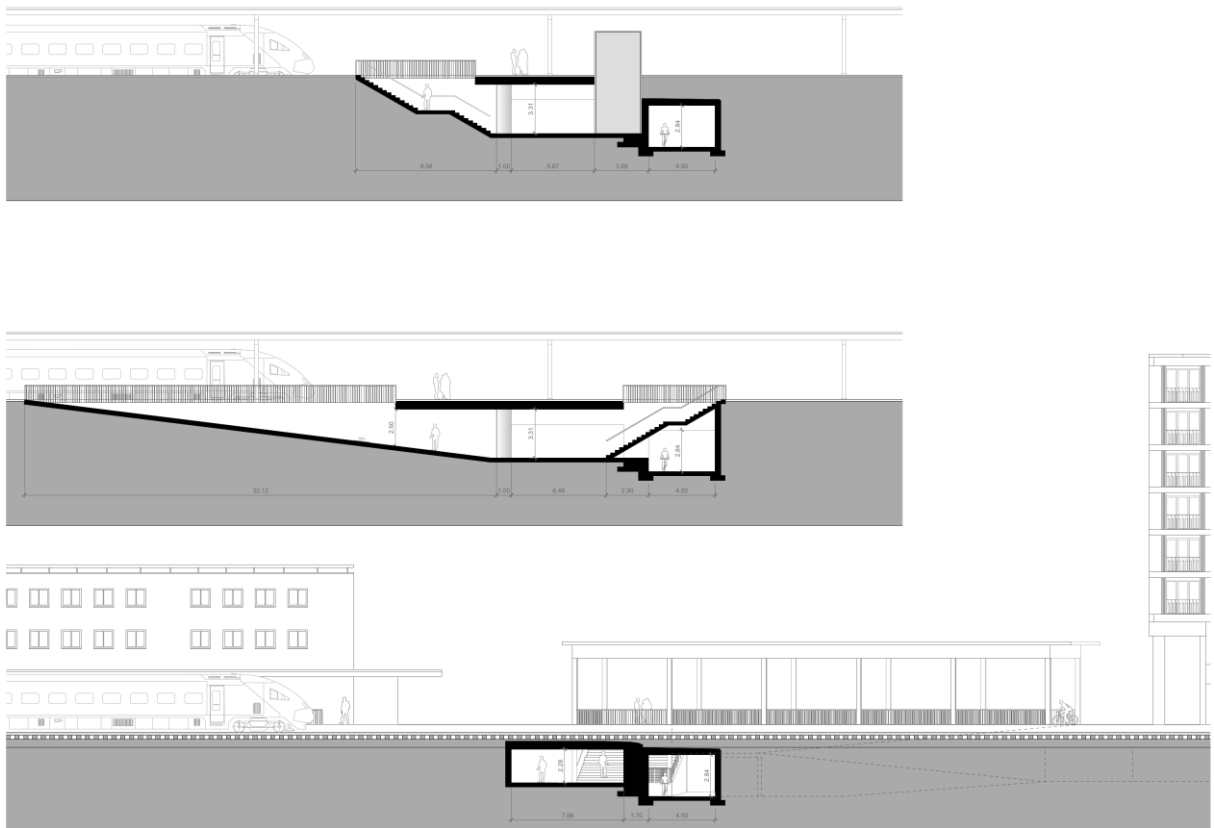


Abbildung 37: Querschnitte

6.1.1 Stadtraum

Im Erdgeschoss sind die stadträumlichen Kriterien einer freien überblickbaren Platzfläche und einer kompakten Erschliessungsanlage, die gute Anschlüsse für Fussgänger und Velofahrende bietet, mit der Bestvariante erfüllt. Beide Erschliessungsanlagen sind kompakt gehalten:

- Volumetrisch reihen sie sich in die Bebauungsstruktur der gleisnahen Bauten (Railcenter, Untere Bahnhofstrasse) ein.
- Treppen und Rampen sind so konzipiert, dass sie die Verkehrsbeziehungen nicht nur in der Nord-Süd Achse, sondern auch die Längsbeziehung in die Untere Bahnhofstrasse oder in die Säntisstrasse gewährleisten.

Die provisorische Situation auf der Südseite ist städtebaulich und betrieblich unbefriedigend und nur als Provisorium tolerierbar. Die Velorampe dringt tief in den öffentlichen Platz vor, so dass der Vorbereich der Post betroffen ist. Weiter ist für Velofahrende die Fahrbeziehung zur in die Säntisstrasse nur indirekt gegeben.

Im Untergeschoss ist die betriebliche Veloquerung mit der Umnutzung des Posttunnels gegeben. Räumlich jedoch erscheinen die Personenunterführung und die Veloquerung als getrennte Anlagen. Es entsteht kein gemeinsamer Raum, welcher der Idee einer Stadtachse gerecht werden kann. Es ist offensichtlich, dass die räumliche Qualität der Querungen für Fussgänger und Velos nicht mithalten kann mit der Entwicklung, die an der Oberfläche auf der Stadtebene des Bahnhofplatzes und seiner Umgebung im Gange ist.

6.1.2 Architektur

Die Zugänge zur Veloquerung Posttunnel sind zentral positioniert und offen und übersichtlich gestaltet. Die Dächer der Erschliessungspunkte sind als offene Struktur konzipiert, die Dachflächen sind verglast, so dass die Aufgänge eine gute Tageslichtsituation ausweisen.

Die Zugänge zu den Veloabstellanlagen sind auf der Zwischenebene gut auffindbar, der Einblick ist über Glastüren gewährleistet.

Die Übergänge in die Personenunterführung sind wegen des Niveauunterschieds insbesondere auf der Nordseite umständlich und räumlich komplex. Die behindertengerechten Übergänge sind über Rampen gelöst. Es entsteht jedoch eine räumliche Engstelle, die durch ihre Korridorwirkung als unangenehm empfunden werden dürfte.

Die Personenunterführung bleibt auch nach den baulichen Massnahmen der SBB ein niedriger und enger Raum. Nur an den Enden erfährt sie eine räumliche Verbindung zur Veloquerung, welche auf einer Länge von 40m gegenüber der PU geschlossen bleibt. Auch mit dem Umbau des Posttunnels zur Veloquerung bleibt die Anlage ein Tunnel, der keine räumlichen oder funktionalen Synergien (gemeinsamer Raum, Sicherheit) mit der PU eingeht. Um dem Tunneleffekt in der Veloquerung maximal entgegen zu wirken, kommt der Oberflächengestaltung und der Beleuchtung eine wichtige Bedeutung zu.

Der Zwischenzustand auf der Südseite ist aus architektonischer Sicht ein «Flickwerk» aus Rampen und Dachstrukturen. Er hat nur als Provisorium eine Berechtigung, solange das Projekt des zukünftigen Bahnhofplatz Süd keine koordinierbare Schnittstelle bietet.

6.1.3 Bahnzugang

Das Projekt ZEB wird zum Zeitpunkt der Realisierung der «Veloquerung Posttunnel» bereits in Betrieb sein. Entsprechend müssen die Projekte an den Schnittstellen aufeinander abgestimmt werden. Im Folgenden werden diese Schnittstellen aufgeführt.

6.1.3.1 Zugang Nord zur Personenunterführung Ost und Perron Gleis 1

Mit dem Abbruch des Rundbaus *avec* wird die Haupttreppe in den Stadtraum neu direkt aus der PU hochgeführt. Der Lift wird vorgelagert zur heutigen Gebäudeflucht des Aufnahmegebäudes (AG) platziert, wo er im EG und UG in eine neue Fassadenfront integriert ist. Die Treppe Perron Gleis 1 wird leicht nach Westen vor das Aufnahmegebäude verschoben.

6.1.3.2 Perrontreppe Gleis 2/3

Die Perrontreppe ragt in der Untersicht in den Lichtraum des Tunnelquerschnitts. Somit ist an dieser Stelle in der Veloquerung die Raumhöhe von 2.8 m unterschritten. Mit einer Anpassung im Trittverhältnis (Unterschreiten des idealen Verhältnisses gemäss der SBB Norm, also $> 30^\circ$) und einer konstruktiven Verminderung des Treppenaufbaus kann die SBB das Raummass im Velotunnel leicht verbessern. Hinsichtlich der Sicherheit gilt es, zwischen lichter Höhe für Velofahrende und Durchgangsbreite für Passanten in der PU abzuwägen. Die Schnittstelle ist im Detail noch zu koordinieren.

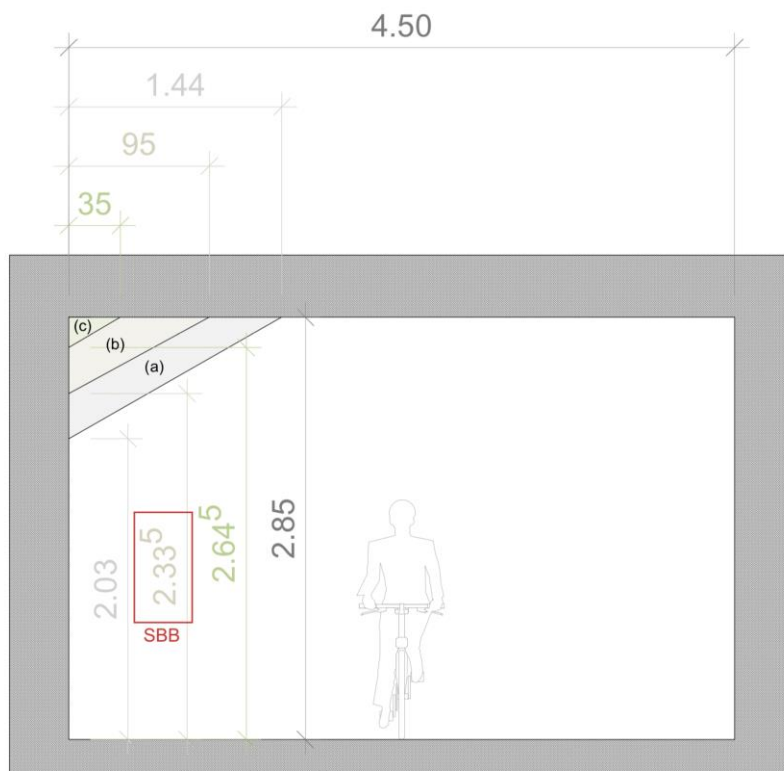


Abbildung 38: Schnitt Veloquerung und lichte Raumhöhe

6.1.3.3 Hindernisfreier Zugang Perron Gleis 6

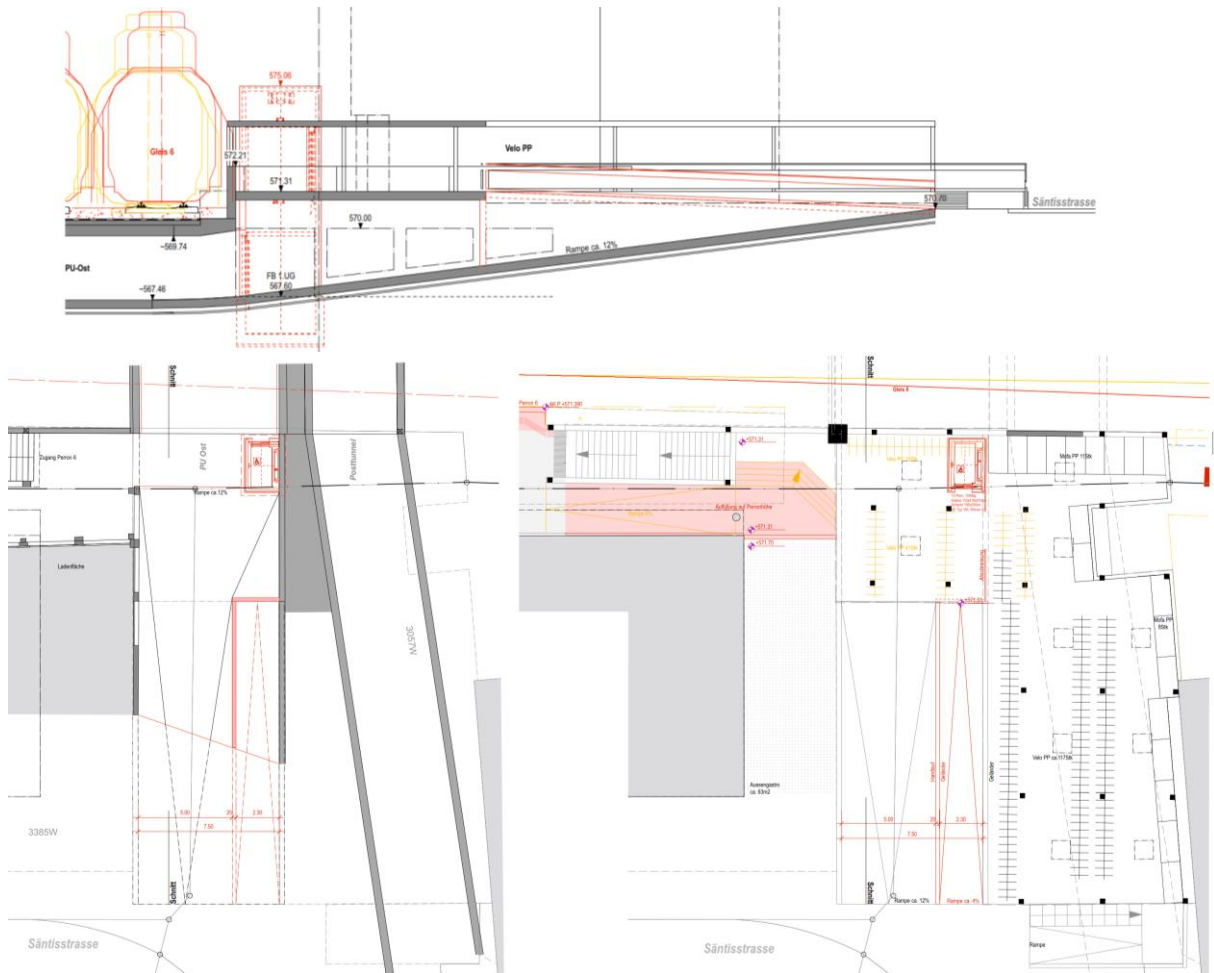


Abbildung 39: Bauprojekt SBB im Bereich Perron Gleis 6

Damit der hindernisfreie Zugang aus der PU auf den Perron Gleis 6 gegeben ist, sieht das Projekt ZEB einen Lift vor, der auf das Niveau der heutigen Veloabstellanlage führt. Der heutige Zugang vom Stadtniveau auf den Perron Gleis 6 (Rampe entlang Railcenter) wird aufgehoben, ebenso die Treppentritte zur Veloabstellanlage. An dieser Stelle wird das Niveau angehoben und somit der niveaufreie Zugang vom Lift zum Perron ermöglicht. Eine Längsrampe entlang der Hauptrampe ermöglicht den Zugang vom Lift auf die Stadtebene.

Die Veloabstellplätze im Vorbereich des Lifts werden abgebaut (ca. 60 Stk.) und in Absprache mit der Stadt ersetzt. Der Vorbereich Lift und der Perronzugang soll in Zukunft ohne Veloaufkommen sein, somit muss die Abstellanlage eine räumliche Trennung erhalten. Die Zugänglichkeit von und zu der Veloabstellanlage muss für die Stadt Wil von beiden Seiten auch ohne Zugangskontrolle möglich sein.

Die von der SBB projektierte Lösung funktioniert nur in Kombination mit dem provisorischen Zustand. Im Endzustand muss der Lift auch das Stadtniveau erreichen, ohne dass eine zusätzliche Rampe notwendig ist. Er ist daher in dieser Studie im definitiven Zustand um 90° gedreht dargestellt. Im Endzustand wird die SBB ein Dach erstellen, welches den Lift und den Perron Gleis 6 verbindet (im provisorischen Zustand ohne Dach).

6.1.4 Verkehrsplanung

Die gewählte Bestvariante erfüllt die verkehrlichen Anforderungen weitgehend. Die provisorische Rampe Süd ist hinsichtlich der Längsneigung und der oberirdischen Anbindung ans Velonetz ungünstig, aber als Provisorium akzeptabel. Sie soll durch eine definitive Lösung ersetzt werden, so-bald mehr Klarheit bezüglich des Bahnhofplatzes Süd und der Entwicklung auf dem Postareal besteht.

6.1.4.1 Profil Posttunnel und Rampen

Der Posttunnel weist eine Breite von 4.5 m und eine Höhe von 2.8 m auf. Die Breite erlaubt gemäss VSS-Norm SN 640 201 (Ausgabe 2017) theoretisch nur den Begegnungsfall von drei Velos ($3 \times 1.25 \text{ m} = 3.75 \text{ m}$ plus zwei Gegenverkehrs- bzw. Überholabstände von $10 \text{ cm} = 3.95 \text{ m}$). In der Realität akzeptieren nebeneinander fahrende Velofahrer meist geringere Abstände. Es kann davon ausgegangen werden, dass (in der Ebene) auch der Begegnungsfall von zwei und zwei Velofahrern knapp funktioniert. Diese Einschätzung wird vom Forschungsprojekt SVI 2014/006 «Hinweise für die Planung von Veloschnellrouten („Velobahnen“) in Städten und Agglomeration» gestützt, das eine Breite von ca. 4.0 m als optimale Breite für Velobahnen im Zweirichtungsverkehr empfiehlt (zzgl. Abstände gegenüber Wänden). Im Bereich der Rampen und Zwischenplattformen erhöht sich der Raumbedarf, vor allem derjenige der aufwärtsfahrenden Velofahrer. Dadurch ist auf den 4.5 m Breite nur noch der Begegnungsfall von zwei bis drei Velofahrern möglich. Die vorgeschlagene Breite von 4.5 m für Veloweg und Rampen ist angemessen und wird der zentralen Bedeutung im Velonetz gerecht.

6.1.4.2 Erschliessungselemente

PU Ost und Posttunnel sind im definitiven Zustand beidseitig jeweils über die drei Elemente Treppe, Rampe und Aufzug erschlossen. Damit wird eine flexible Benutzbarkeit gewährleistet. Die Treppen werden von Fussgängern, die Rampen vor allem von Velofahrern und die Aufzüge vor allem von mobilitätseingeschränkten Personen genutzt. Indem die Treppen und Aufzüge in den Fussgängerbereich und die Rampen in den Velobereich münden, ergibt sich automatisch eine weitgehende Trennung zwischen den Verkehrsarten. Beidseitig des Gleisfeldes bestehen hindernisfreie Durchgänge zwischen PU Ost und Posttunnel. Somit kann eine Person die Rampe benutzen und unterirdisch in die PU und damit zu den Perronaufgängen gelangen. Die Erschliessungselemente sollen nicht mit Regeln oder Verboten spezifischen Nutzern zugeordnet werden. Die Rampen nutzen zum Beispiel neben den Velofahrenden auch:

- Personen mit Rollkoffern, Handwagen, Kickboards, Inline-Skates, Kinderwagen, etc.
- Kinder mit Laufrädern oder anderen Fahrgeräten
- Mobilitätseingeschränkte Menschen (mit Rollator, Rollstuhl, Gehstock oder ohne Hilfsmittel)
- Fussgänger, die zur Abwechslung die Rampe nehmen möchten
- Betriebs- und Unterhaltsfahrzeuge

Wichtig: Mit der provisorischen Rampe Süd ist der Wechsel im UG zwischen PU Ost und Posttunnel noch nicht möglich. Die provisorische Rampe mündet direkt und ausschliesslich in den Posttunnel.

6.1.4.3 Erschliessungselemente Nord

Die Lage der Erschliessungselemente gewährleistet die direkte Anbindung in alle Richtungen sowohl für Fussgänger als auch für Velofahrende. Die Anbindungen via Untere Bahnhofstrasse ans Velonetz sind gut umsetzbar und in den angrenzenden Projekten zu koordinieren.

Treppe

Der Treppenantritt liegt in der Blickachse Obere Bahnhofstrasse und der Strassen-Übergang zum östlich gelegenen Trottoir ist nahe. Die Ausbildung des Übergangs muss im Projekt «Neugestaltung Stadtraum Bahnhof/Allee» überarbeitet und auf den neuen Antrittspunkt ausgelegt werden.

Rampe

Die dreiläufige Rampe liegt quer zu den Unterführungen. Sie weist in den oberen zwei Läufen ein Gefälle von 10% aus und flacht im dritten Lauf auf 7% ab. Die Veloabstellanlage Nord (400 Abstellplätze) wird vom unteren Zwischenpodest aus erschlossen. Das obere Zwischenpodest ohne Zugänge ist 5.0 m tief, das untere Zwischenpodest mit dem Zugang zur Velostation ist 6.75 m tief und lässt somit genügend Raum für die zu erwartenden Verkehrssituationen. Die Dreiläufigkeit der Rampenanlage wird geometrisch im Schnitt so genutzt, dass unterhalb des obersten Laufs und der Treppe eine separate Verbindung für Fussgänger zwischen PU Ost und Veloabstellanlage entsteht. Am Fuss der Rampe und Beginn des eigentlichen Posttunnels besteht via eine weitere kurze Rampe ein Durchgang zur Fussgängerverbindung in die PU Ost.

Aufzug

Der Aufzug liegt integriert ins Empfangsgebäude beim Treppenaufgang zum Perron Gleis 1. Er ist ober- und unterirdisch gut auffindbar.

6.1.4.4 Erschliessungselemente Süd

Grundsätzlich ist der definitive Zustand beschrieben. Abweichungen im provisorischen Zustand werden anschliessend erläutert. Die Lage der Erschliessungselemente gewährleistet die direkte Anbindung in alle Richtungen sowohl für Fussgänger wie auch für Velofahrende.

Treppe

Der Treppenantritt liegt in der Verlängerung der Säntisstrasse bzw. Wilenstrasse direkt am vorgesehenen Bahnhofplatz Süd.

Rampe

Die dreiläufige Rampe liegt quer zu den Unterführungen. Sie weist in den oberen zwei Läufen ein Gefälle von 10% aus und flacht im dritten Lauf auf 8% ab. Die Veloabstellanlage Süd ist unterhalb des Platzes konzipiert. Sie wird vom unteren Zwischenpodest aus erschlossen und fasst 450 Veloabstellplätze. Das obere Zwischenpodest ohne Zugänge ist 5.0 m tief, das untere Zwischenpodest mit dem Zugang zur Velostation ist 6.75 m tief und lässt somit genügend Raum für die zu erwartenden Verkehrssituationen. Vom unteren Zwischenpodest führt eine hindernisfreie Verbindung in die PU Ost.

Aufzug

Der Aufzug liegt direkt am Gleis 6 und dient sowohl als Zugang zum Perron Gleis 6 als auch zum Quartier. Da das Perron gegenüber dem Platzniveau um 90 cm erhöht liegt, muss der Aufzug zweiseitig von beiden Ebenen zugänglich sein.

Abweichungen im Provisorium

Im provisorischen Zustand wird die bestehende Rampe zur PU Ost (12% Gefälle) auf 5 m verschmälert und im östlichen Teil eine 2.3 m breite Rampe mit 4% Steigung in Richtung Perron Gleis 6 und Aufzug erstellt. Neben der bestehenden Rampe wird eine neue, provisorische Rampe mit 12% Gefälle zum Posttunnel erstellt (Breite 4.5 m). Der BehiG-konforme Bahnzugang ist via Aufzug sichergestellt. Eine Treppe existiert nicht. Der Durchgang im UG zwischen Posttunnel und PU Ost ist im Provisorium Süd nicht möglich (Durchgang nur auf der Nordseite der Gleise).

6.1.4.5 Längsneigung der Rampen

Die Längsneigung in Unterführungen soll gemäss VSS SN 640 246a so gering wie möglich sein, jedoch 6% grundsätzlich nicht überschreiten. Die vorgesehenen Rampen mit Längsneigungen von 6-10 % verfehlen diese strenge Vorgabe, stellen aber gemessen an den Längsneigungen der bestehenden Rampen (12.5% und 15 %) eine deutliche Verbesserung dar. Auch sind die Rampen mit 10 bis 20 m Länge jeweils ziemlich kurz. Flachere Rampen hätten eine längere Abwicklung und somit eine unverhältnismässige Vergrösserung der beiden Zugangsbauwerke und eine längere Abwicklung zur Folge.

Hohe Geschwindigkeiten beim Abwärtsfahren kommen aufgrund der kurzen Rampen mit jeweils zwei Richtungswechseln nicht zustande. In VSS SN 640 246a werden die Geschwindigkeiten von leichten Zweirädern in Abhängigkeit zur Längsneigung an kurzen Gefälls- und Steigungsstrecken theoretisch bestimmt: Die Geschwindigkeit eines geübten Fahrers mit Rennrad beträgt nach 20 m Gefällstrecke mit 10 % ca. 25 km/h. Für die Richtungswechsel auf den Zwischenpodesten muss aber jeweils auf Schrittgeschwindigkeit heruntergebremsst werden.

Beim Aufwärtsfahren sinkt die Geschwindigkeit hingegen im Verlauf der Steigungsstrecke. Die Geschwindigkeit eines geübten Lenkers mit Rennrad sinkt von anfänglich 30 km/h auf ca. 10–15 km/h. Lenker mit geringer Tretleistung schaffen nicht alle drei Rampen fahrend. Die Ausbaubreite von 4.5 m ist aber auch dann noch genügend, wenn Einzelne absteigen und das Velo schieben.

Im provisorischen Zustand wird für den Veloverkehr im Süden eine Rampe mit 12 % Gefälle erstellt. Ein geringere Längsneigung ist aufgrund der Rahmenbedingungen nicht möglich. Diese Lösung wird nur als Provisorium toleriert. Aufgrund der Länge der provisorischen Rampe fahren im Provisorium Velos mit bis zu 30 km/h abwärts. Dies ist aufgrund der geradlinigen Weiterführung und der Übersichtlichkeit tolerierbar.

6.1.4.6 Sicherheit

Um die Verkehrssicherheit aber auch die Übersichtlichkeit und damit die subjektive Sicherheit zu gewährleisten werden alle Zugänge möglichst gut einsehbar gestaltet. Im Bereich der Zwischenpodeste mit Richtungswechseln um 90° werden die Stützwände abgeschrägt. Bei parallel zueinander auf ein Zwischenpodest treffenden Rampen (Richtungswechsel von 180°) werden die Trennelemente mindestens auf den letzten Metern transparent ausgestaltet.

6.1.5 Ingenieur- und Tiefbau

Aus Sicht konstruktiver Ingenieurbau ist in erster Linie der Teil Mitte relevant. In der Gleisquerung treten die grössten Unterschiede zwischen den Varianten auf. Hier wird mit der Variante A eine technisch klare Lösung erzielt. Der Erhalt bestehender Bausubstanz ist aus wirtschaftlicher, bautechnischer und ökologischer Sicht grundsätzlich sinnvoll, sofern diese den gestellten Anforderungen noch entspricht. Die Bausubstanz des Posttunnels kann als erhaltungswürdig beurteilt werden, sofern die Anforderungen an die Statik unverändert bleiben.

Die bestehende Infrastruktur wird im Gleisbereich erhalten. Die Bausubstanz kann so dort erhalten werden, wo sie teuer ist. Aufgrund der erhöhten Anforderungen an die Statik durch den Ausbau der Bahninfrastruktur muss sie jedoch statisch ertüchtigt werden.

Die Rampenzugänge werden überdacht. Stützen werden auf der Brüstung der Aufgangsrampe angebracht. Hierbei sind die aus Brandschutzsicht erforderlichen Abstände zu den angrenzenden Gebäuden zu beachten.

Die Gestaltung und Geometrie der unteren Bahnhofstrasse muss auf die gewählte nördliche Rampenlösung angepasst werden. Die in der unteren Bahnhofstrasse verlaufende Hauptsammelleitung für Mischwasser wird durch die nördliche Rampe nicht beeinträchtigt.

6.1.6 Brandschutz

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie wurden für das Untergeschoss die Fluchtweglängen und -möglichkeiten betrachtet, jedoch nicht mit den zuständigen Behörden besprochen. Dies erfordert eine präzisere Projektphase und wird normalerweise im Vor- und Bauprojekt vertieft.

Grundsätzlich sind die Fluchtweglängen mit einer geschlossenen Gesamtlänge des Velotunnels von 40m einhaltbar. Inwiefern über benachbarte Brandabschnitte (Velokeller Untere Bahnhofstrasse und Postareal) zusätzliche Fluchtwege möglich sind, ist in einem zusammenhängenden Brandschutzkonzept zu betrachten. Die Definition der Nutzungseinheiten und Brandabschnitte, sowie die Einschätzung der Brandlasten müssen spezifisch definiert und ausgehandelt werden. Oberirdisch sind die Dachabstände zu den umliegenden Gebäuden und die Materialität der Dächer und Fassaden (brennbar, nicht brennbar) ausschlaggebend für die Bewilligungsfähigkeit.

Es empfiehlt sich zudem, in einer nächsten Phase das Brandschutzkonzept der Veloquerung Posttunnel mit jenen der Projekte ZEB und Untere Bahnhofstrasse zu koordinieren.

6.1.7 Bahninfrastruktur

Die Bestvariante wird mit Ausnahme der strukturellen Verstärkungen des Posttunnels nachträglich zum Projekt ZEB erstellt. An der Bahnanlage sind keine Massnahmen erforderlich. Tangiert werden der eigentliche Bahnbetrieb und die Infrastruktur einzig bei den direkt an die Gleise angrenzenden Arbeiten an den Rampenaufgängen. Im Bereich der Rampen sind ausserdem bestehende Fahrleitungsjoche an die veränderten Verhältnisse anzupassen.

Die Signaletik und Möblierung der Publikumsanlagen müssen an die veränderten Bedingungen angepasst werden.

6.2 Schnittstellen

6.2.1 Areal Untere Bahnhofstrasse

Im Gestaltungsplan Untere Bahnhofstrasse 1-11 ist der Bereich für das Erschliessungselement der Veloquerung Posttunnel vorgegeben und gekennzeichnet.

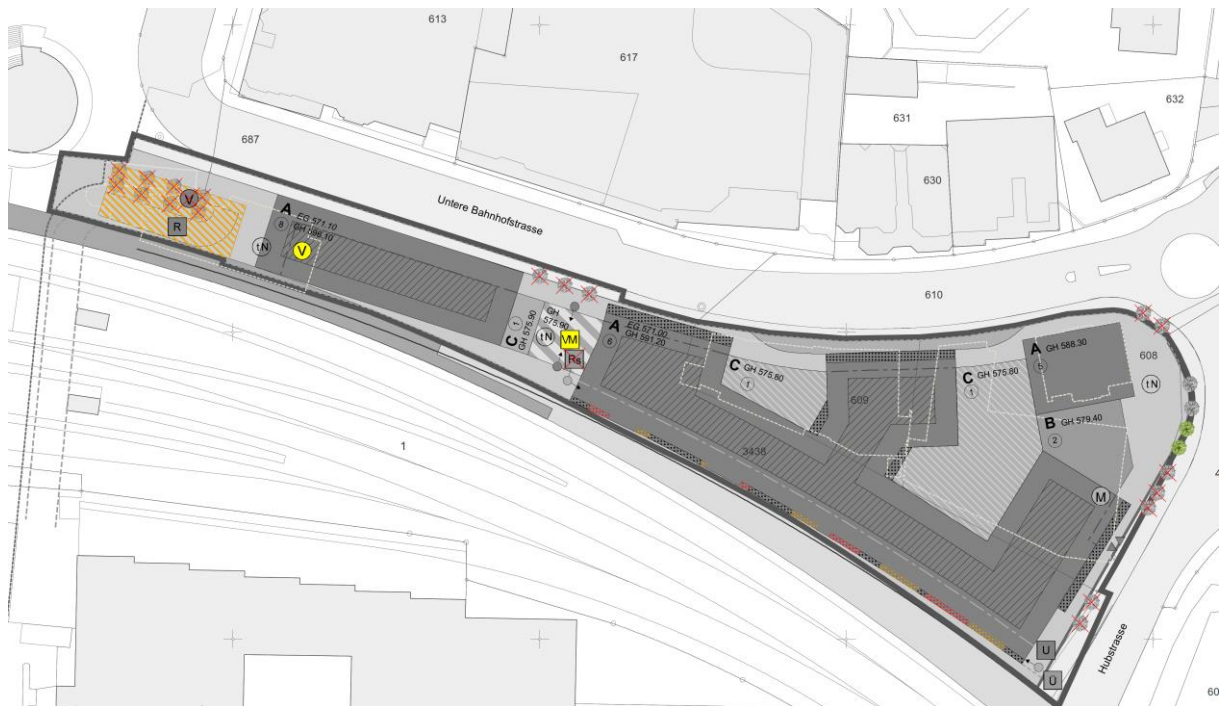


Abbildung 40: Gestaltungsplan Areal Untere Bahnhofstrasse 1-11; Stand 05/2019

Die Schnittstelle zur Veloabstellanlage im Untergeschoss des Kopfbaus befindet sich in der Ebene der Fassadenstruktur. Diese muss in einem Vorprojekt detailliert koordiniert werden.

Die terminlichen Abhängigkeiten zum Areal Untere Bahnhofstrasse sind in Kapitel 8 beschrieben.

6.2.2 Aufnahmegebäude SBB und Rundbau avec

Mit dem Abbruch des Rundbaus avec erfolgt ein Umbau der bestehenden Anlage im UG und im EG. Davon sind sowohl die SBB als auch die Wipa betroffen. Es werden folgende Flächen verändert:

Fläche	UG_Ist	UG_Bestvariante	EG_Ist	EG_Bestvariante
Schlüsselshop (Wipa)	244 m ²	244 m ²	-	-
Denner (Wipa)	418 m ²	418 m ²	-	-
MElectronics (Wipa)	539 m ²	528 m ²	-	-
Kiosk (SBB)	74 m ²	100 m ²	-	-
Brezelkönig (SBB)	46 m ²	42 m ²	-	-
Avec (SBB)	-	-	170 m ²	115 m ²

Tabelle 2: Flächenspiegel Bestvariante

Der geplante Umbau des Aufnahmegebäudes durch die SBB bietet die Chance, die Flächen gesamtheitlich zu betrachten. Die Machbarkeitsstudie dazu wird im Herbst 2019 vorliegen. Die Koordination muss in einem Vorprojekt erfolgen. Da für die SBB Immobilien der Ersatz der avec-Fläche im Rundbau mit der Bestvariante nicht gegeben ist, wird in den Kosten zur Machbarkeitsstudie eine finanzielle Entschädigung für den Flächenverlust ausgewiesen.

6.2.3 Perronzugang Gleis 6 und provisorische Veloabstellanlage Süd

Die provisorische Abstellanlage für 180 Veloabstellplätze und die provisorische Rampe in die Veloquerung muss sichergestellt werden und in Koordination mit den Arbeiten am Postareal erfolgen. Dies betrifft die Trennung Veloabstellanlage zu Kundenbereich und den Ersatz von 60 Veloabstellplätzen durch die SBB. Die Koordination der Dachstruktur (Statik und Dachüberlappung) wird erst im Endzustand nötig, weil die SBB das Perrondach erst für diesen Zustand ausbauen werden.

6.2.4 Gebäude Post

Das Gebäude der Post ist im UG betroffen. Dort wird der Posttunnel partiell abgebrochen. Im Erdgeschoss müssen für den provisorischen Zustand Parkplätze abgebaut werden. Der Zugang zum Haupteingang und zum Traforaum muss gewährleistet sein. Die Schnittstellen zum Postareal im definitiven Ausbauschnitt können erst mit einem vorliegenden Projekt Bahnhofplatz Süd/Postareal koordiniert werden.

6.2.5 Railcenter

Die Schnittstellen zum Railcenter sind nur im definitiven Ausbauschnitt vorhanden und können erst mit einem detaillierten Projekt Bahnhofplatz Süd koordiniert werden.

6.3 Bewilligungsverfahren

Das Bewilligungsrisiko der vorgelegten Variante ist gering. Die SBB wird die Verstärkungsmassnahmen am Tunnel sowie die Anpassungen an der Personenunterführung und den Perronzugängen im Rahmen des Plangenehmigungsverfahren vom Bundesamt für Verkehr bewilligen lassen: «Die Bewilligung der

6.4.1.1 Provisorischer Zustand

- Der provisorische Zustand begrenzt sich auf den südlichen Zugang zu Posttunnel und PU. Er dauert an, bis die Arbeiten im Postareal Süd aufgenommen werden. Werden die Arbeiten auf dem Postareal zum frühestmöglichen Termin (2024) aufgenommen, ist dieser Zustand von kurzer Dauer.
- Die bestehenden Veloabstellplätze vor der Post werden mit einem Provisorium ersetzt
- Sechs Kundenparkplätze vor der Post werden aufgehoben.

7 Kosten

7.1 Gesamtprojektkosten

Die Bau- und Projektierungskosten basieren auf einer Realisierung des Szenarios 3 gem. Kap. 4.1.1. Die Kostenmodule wurden zur guten Vergleichbarkeit analog zu jenen der SQM abgegrenzt und nummeriert. Einzelne Module entfallen bei der «Veloquerung Posttunnel».

Bei der Ermittlung der Kosten wurden zusätzlich zu jenen gemäss 5.1 folgende Bedingungen angenommen:

- Die Kosten enthalten zudem den Kaufpreis für das Bauwerk Posttunnel. Dieses ist heute im Eigentum der Post Immobilien AG. Gemäss dem Vorvertrag vom 04.04.2016 kann die Stadt Wil diesen für eine Entschädigung von CHF 150'000.- erwerben, wobei zudem eine Instandsetzung mit Kosten von ca. CHF 300'000 anfällt.
- Die Kosten für den Zugang Süd beinhalten die Arbeiten zum Erstellen des provisorischen Zugangs (Süd B) und den anschliessenden Umbau auf eine definitive Lösung. Für letzteres wird von einer Lösung analog der Variante Süd E ausgegangen.
- Die Arbeiten zum Baldachin/Rampendach etc. werden mit demselben Betrag wie bei der «Stadtquerung Mitte» aufgeführt.
- Die Kosten für planerische und bauliche Leistungen der SBB, den Mietausfall bei den SBB Immobilien sowie weitere Drittkosten wurden analog zu jenen aus dem Bericht SQM [6] beziffert.
- Die Baukosten berücksichtigen eine Reserve von 10% für Unvorhergesehenes

	Kosten CHF brutto exkl. MWSt. / gerundet
Modul 1 Gleisquerung	800'000
Modul 2 Erschliessung Nord	2'200'000
Modul 3 UG Nord / Wipa / avec	2'551'100
Modul 4 Erschliessung Süd	2'800'000
Modul 5 UG Veloanlage Süd	950'000
Modul 6 Anpassung UG Süd	-
Modul 7 Perron / Perrondach	-
Modul 8 Vorplätze	730'000
Modul 9 Baldachine	1'320'000
Modul 10 Umbau AG	-
Modul 11 Vordach AG	-
Modul 12 Trasse	-
Total Baukosten	11'351'100
Honorare Planer/Experten	2'270'220
Landerwerb	200'000
Mietausfallentschädigungen	4'070'000
Signaletik / Kundeninformation	125'000
Kosten Fachdienste SBB	250'000
Zwischensumme 1	18'265'000
Unvorhergesehenes 10%	1'800'000
Zwischensumme 2	20'065'000
Stadt Wil - Honorare, Verwaltung, Recht	990'000
Gesamtkosten (brutto exkl. MWSt.), +/- 30%	21'055'000

Die detaillierte Auflistung der Kosten findet sich im Anhang.

7.2 Kostenteiler

Die Gespräche mit möglichen Finanzierungspartnern (SBB, Kanton, Bund) sind gestartet. Die Sicherstellung der Projektfinanzierung ist Bestandteil des Bewilligungsverfahrens für die nächste Projektphase. Aus heutiger Sicht fallen der Stadt Wil bei Umsetzung der «Veloquerung Posttunnel» Gesamtkosten von CHF 13'790'000.- (+/-30%) an.

[CHF, gerundet]	Gesamtprojekt-kosten	Agglo-programm 2	Agglo-programm 4	SBB	Kanton St. Gallen	Stadt Wil
Gleisquerung	800'000	-	265'000	-	265'000	270'000
Erschliessung Nord	2'200'000	-	730'000	-	730'000	740'000
UG Nord / Wipa / avec	2'551'100	-	-	-	-	2'551'100
Erschliessung Süd	2'800'000	-	930'000	-	930'000	940'000
UG Veloanlage Süd	950'000	320'000	-	-	-	630'000
Anpassung UG Süd	-	-	-	-	-	-
Perron / Perrondach	-	-	-	-	-	-
Vorplätze	730'000	-	-	-	-	730'000
Baldachine	1'320'000	-	440'000	-	440'000	440'000
Umbau AG	-	-	-	-	-	-
Vordach AG	-	-	-	-	-	-
Trassee	-	-	-	-	-	-
Total Baukosten	11'351'100	320'000	2'365'000	0	2'365'000	6'301'100
Honorare Planer/Experten	2'270'220	65'000	475'000	-	475'000	1'255'220
Landerwerb	200'000	-	-	-	-	200'000
Mietausfallentschädigungen	4'070'000	-	-	-	-	4'070'000
Signaletik / Kundeninfo	125'000	-	-	-	-	125'000
Kosten Fachdienste SBB	250'000	-	-	-	-	250'000
Zwischensumme 1	18'265'000	385'000	2'840'000	0	2'840'000	12'200'000
Unvorhergesehenes 10%	1'800'000	-	600'000	-	600'000	600'000
Zwischensumme 2	20'065'000	385'000	3'440'000	0	3'440'000	12'800'000
Stadt Wil - Honorare, etc.	990'000	-	-	-	-	990'000
Summe (exkl. MWSt.) +/- 30%	21'055'000	385'000	3'440'000	0	3'440'000	13'790'000

Abbildung 42: Kostenteiler; die Beiträge im Agglomerationsprogramm 4 des Bundes sind Annahmen

Aus den Agglomerationsprogrammen 2. / 3. Generation wurden für die PU Ost bisher keine Bundes- oder Kantonsbeiträge eingestellt. Hingegen sind Gelder für Veloabstellanlagen reserviert. Vorabklärungen mit der Koordinationsstelle für die Agglomerationsprogramme Wil und dem Kanton haben erste Lösungsansätze ergeben: Die Velostationen werden aus Mitteln der Agglomerationsprogramme 2./3. Generation finanziert; die Veloabstellanlage Nord ist Teil eines separaten Kreditantrags an das Stadtparlament. Möglicherweise liessen sich Mittel aus anderen, nicht realisierten Massnahmen dieser beiden Programme umlegen; angesichts des voraussichtlichen Realisierungshorizonts ist diese Option jedoch eher unrealistisch.

Es ist vorgesehen, die Unterführung und die Anschlussbauwerke als Massnahme in A-Priorität ins Agglomerationsprogramm 4. Generation zu integrieren. Hierfür muss im Sommer 2020 ein Entwurf eines Vorprojekts vorliegen; die definitive Eingabe erfolgt im Sommer 2021. Erfahrungsgemäss kann bei einem positiven Entscheid von einem Kostenteiler Bund / Kanton / Standortgemeinde von rund je einem

Drittel ausgegangen werden. Die Übernahme von Planerhonoraren in den Agglomerationsprogrammen ist im Zuge des Vorprojekts zu klären.

Für Projektanträge im Rahmen des Agglomerationsprogramms 4. Generation müssen Vorhaben im Detaillierungsgrad eines Vorprojekts mit Kostenschätzung (+/-30%) ausgearbeitet werden. Das heisst, die Standortgemeinde muss eine Vorleistung erbringen, um überhaupt Kantons- und Bundesmittel aus dem Agglomerationsfonds beantragen zu können. Ein Kredit für ein Vorprojekt Stadtquerung Mitte / Posttunnel ist im Finanzplan der Stadt Wil angezeigt und auf das Jahr 2020 budgetiert.

Die SBB wird sich bei den vorgesehenen Massnahmen aus heutiger Sicht im Grundsatz nicht an den Kosten beteiligen. Eine Kostenbeteiligung der SBB wäre theoretisch möglich, falls infolge des Projekts «Veloquerung Posttunnel» im ZEB Projekt geplante Massnahmen wegfallen oder günstiger würden. Unabhängig davon müssen von der Stadt Wil jene Kosten übernommen werden, die bei den Fachdiensten der SBB infolge der «Veloquerung Posttunnel» anfallen. Voraussichtlich werden Leistungen folgender Fachdienste anfallen:

- Bahnzugang und Architektur (Kundeninformation, Gestaltung, etc.)
- Technische Anlagen (Beleuchtung, Elektro, Erdung, etc.)
- Kabel
- Ingenieurbau (Schnittstellenbereich, Statik, etc.)
- Technische Anlagen (Beleuchtung, Elektro, Erdung, etc.)

8 Termine

Aufgrund der tiefgreifenden Entwicklung am Bahnhof Wil ist eine Inbetriebnahme der definitiven Veloinfrastruktur frühestens 2026 zu rechnen. Zuvor wird aufgrund der aufeinanderfolgenden Baustellen ZEB und Posttunnel die Veloquerung im Bereich des Bahnhofs während 5 ½ Jahren nicht nutzbar sein. Die Erläuterung zu Abhängigkeiten mit den verknüpften und angrenzenden Projekten steht in Kap. 4.1.1.

Der politische Prozess zur Finanzierung der «Veloquerung Posttunnel» in der Stadt Wil steht noch an. Mit Unwägbarkeiten im Projektverlauf ist zu rechnen.

Phase	2019				2020				2021				2022				2023				2024				2025				2026			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
P31 Vorprojekt																																
P32 Bauprojekt																																
P33 Auflageprojekt																																
Kantonale Bewilligung																																
Volksabstimmung																																
P41 Submission																																
P51 Ausführungsplanung																																
P52 Ausführung																																
Inbetriebnahme																																
Ausführung ZEB																																
Sperrzeit Velo																																

Abbildung 43: Terminprogramm «Veloquerung Posttunnel»

9 Ausblick und Fazit

9.1 Schlüsselement Nord-Süd-Verbindung

Im Entwicklungskonzept des Masterplans «Zukunft Bahnhof Wil» wird die Querung auf Höhe der PU Ost als «Schlüsselement in der innerstädtischen Nord-Süd-Verbindung» bezeichnet. Mit der vorliegenden Studie wird aufgezeigt, dass der funktionale Anspruch an die Veloroute erfüllt werden kann. Mit der Bestvariante liegt ein Konzept vor, welches den städtebaulichen und räumlichen Zielen des Masterplans auf der Stadtebene gerecht wird. Auch die technische Machbarkeit des Bauwerks wird nachgewiesen.

Im Untergeschoss muss die mit der vorliegenden Lösung erreichbare Qualität des öffentlichen Raums jedoch als mangelhaft bezeichnet werden. Es liegt eine grosse Diskrepanz vor zwischen der angestrebten Qualität der Stadträume im Bahnhofareal an der Oberfläche und der Qualität der Räume unter dem Gleisfeld.

9.2 Synergie Bahnzugang

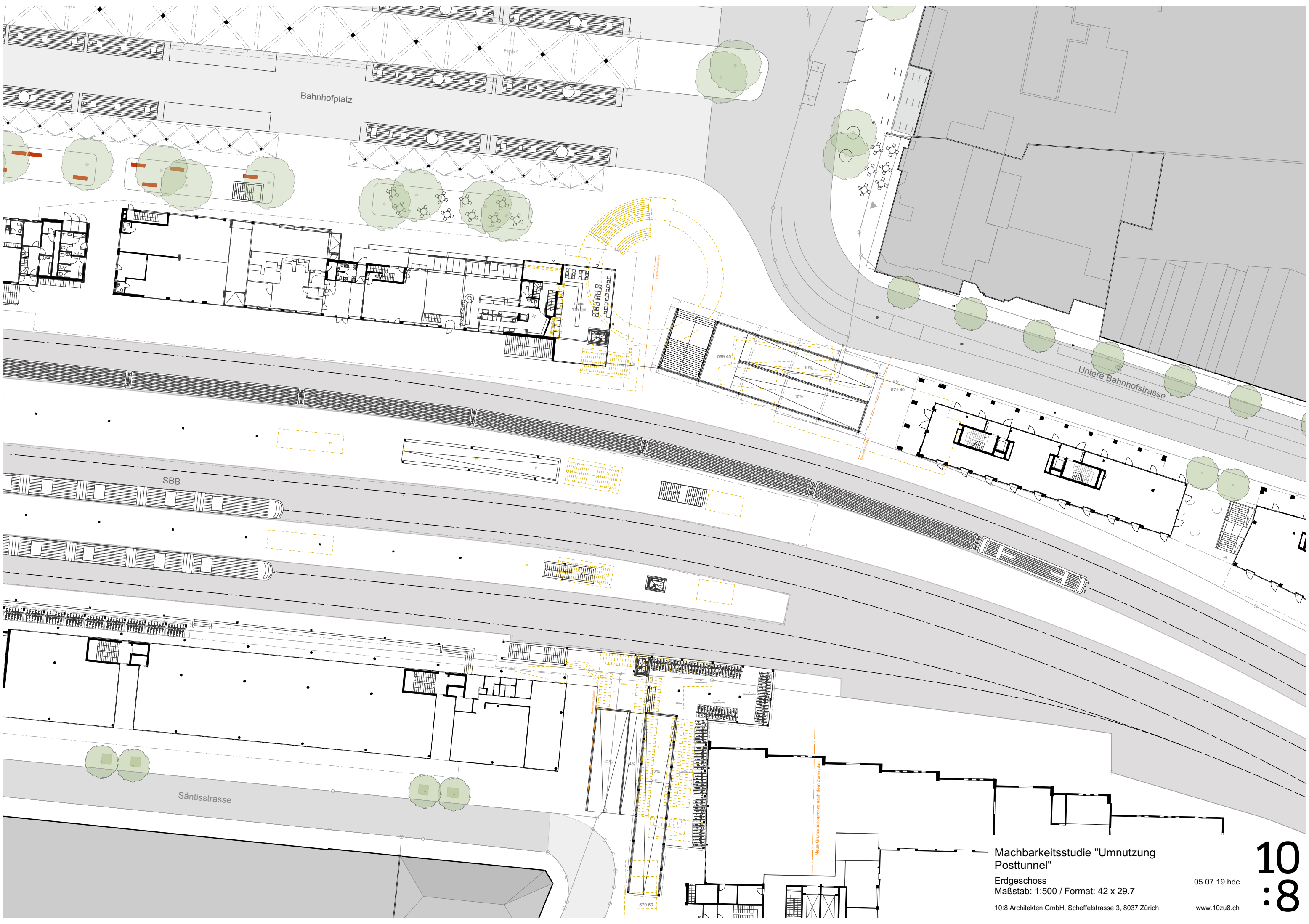
In der vorliegenden Bestvariante wird aufgezeigt, dass die Bahnzugänge Nord und Süd räumlich als Einheit mit den Rampelementen der Veloquerung ausgestaltet werden können. Somit kann die Synergie verschiedener Funktionen genutzt werden, die solche Knotenpunkte am Bahnhof typischerweise aufweisen. Die räumliche Aufwertung beinhaltet auch die Orientierung im Raum in Bezug auf den Bahnhofplatz und die Umsteigebeziehungen Bahn-Bus. Im Untergeschoss können mit der vorliegenden Bestvariante diese Synergie nicht genutzt werden und die Querungen bleiben zwei voneinander getrennte Räume, die je in sich sehr beengte Raumproportionen haben.

9.3 Investition in die Zukunft?

Mit dem Umbau im Rahmen des BehiG setzt die SBB die notwendigen Schritte um, investiert jedoch nicht in die Aufwertung des öffentlichen Raums, namentlich der PU Ost. Ein Ausbau dieser PU ist nach Ablauf ihrer Lebensdauer fällig, was in ca. 20-30 Jahren der Fall sein wird. Mit der Investition in die Veloquerung Posttunnel investiert die Stadt Wil in ein bestehendes Bauwerk, dessen Lebenszyklus bereits weit fortgeschritten ist. Was passiert in 20 Jahren, wenn die SBB ihre Personenunterführung neu baut? Sind dann die Investitionskosten in die Veloquerung soweit amortisiert, dass bereits in ein weiteres Querungsbauwerk für Velofahrende investiert werden kann? Die Aufwärtskompatibilität der hier neu geplanten Rampen kann zum heutigen Zeitpunkt nicht abschliessend gesichert werden. Aus Sicht der Projektverfassenden sollten diese Aspekte genauer betrachtet werden. Ein «Gleichschritt» mit der SBB ist anzustreben, so dass die Ausbauschritte zeitlich zusammenfallen und die daraus gewonnene Synergie bezüglich Bauablauf und Raum genutzt werden kann.

Der Erhalt bestehender Bausubstanz ist aus ökonomischer und auch ökologischer Sicht grundsätzlich sinnvoll. Es stellt sich vor obengenanntem Hintergrund jedoch die Frage, ob die heutige finanzielle Ersparnis gegenüber dem Projekt Stadtquerung Mitte in einem langfristigen Horizont noch besteht.

Anhang A Pläne Bestvariante



Machbarkeitsstudie "Umnutzung
Posttunnel"

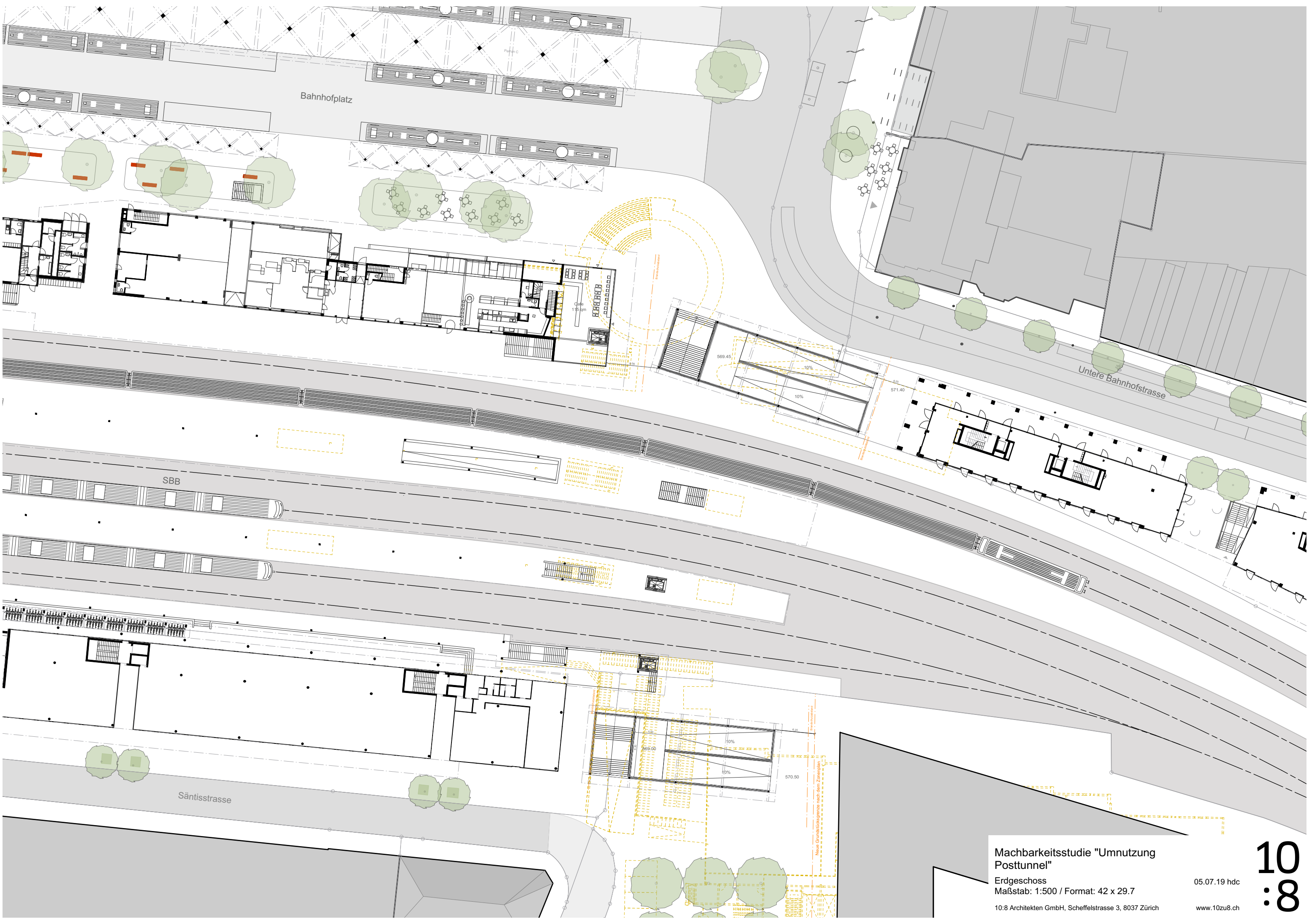
Erdgeschoss
Maßstab: 1:500 / Format: 42 x 29.7

10:8 Architekten GmbH, Scheffelstrasse 3, 8037 Zürich

05.07.19 hdc

www.10zu8.ch

10
:8



Machbarkeitsstudie "Umnutzung
Posttunnel"

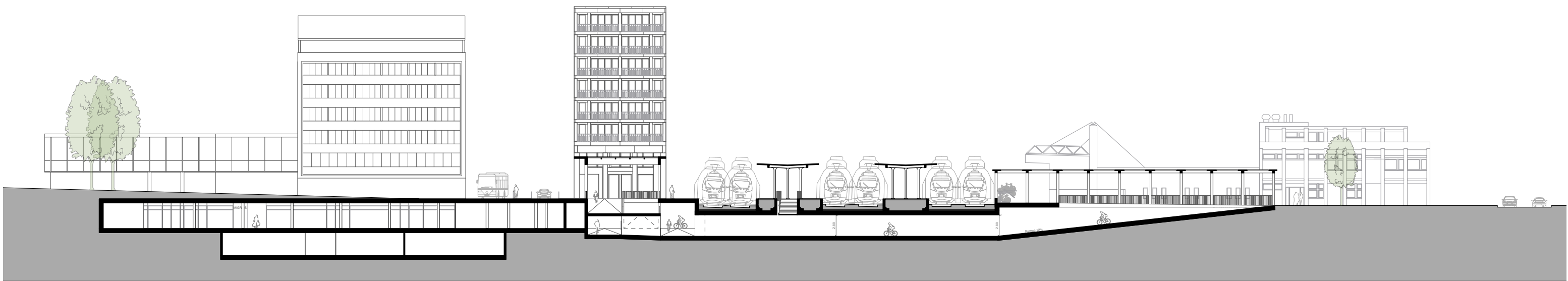
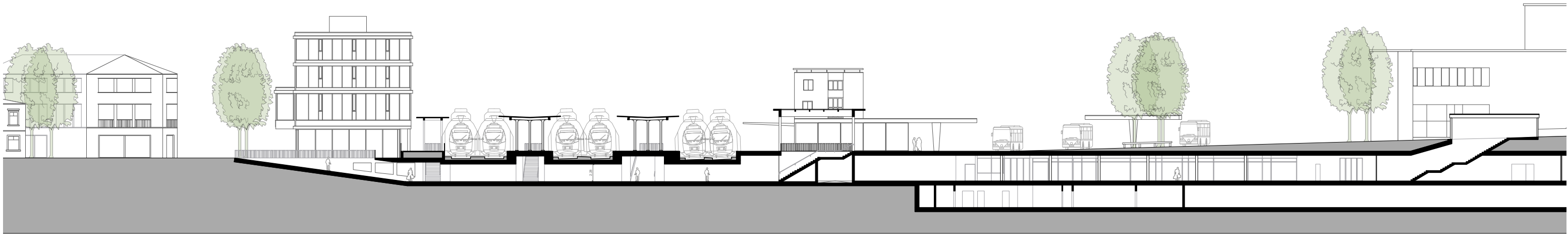
Erdgeschoss
Maßstab: 1:500 / Format: 42 x 29.7

10:8 Architekten GmbH, Scheffelstrasse 3, 8037 Zürich

05.07.19 hdc

www.10zu8.ch

10
:8



Machbarkeitsstudie "Umnutzung
Posttunnel"

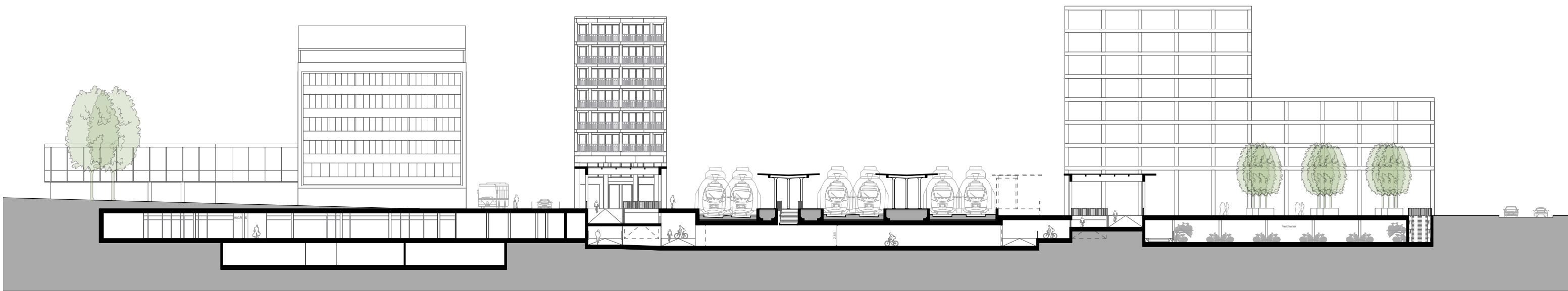
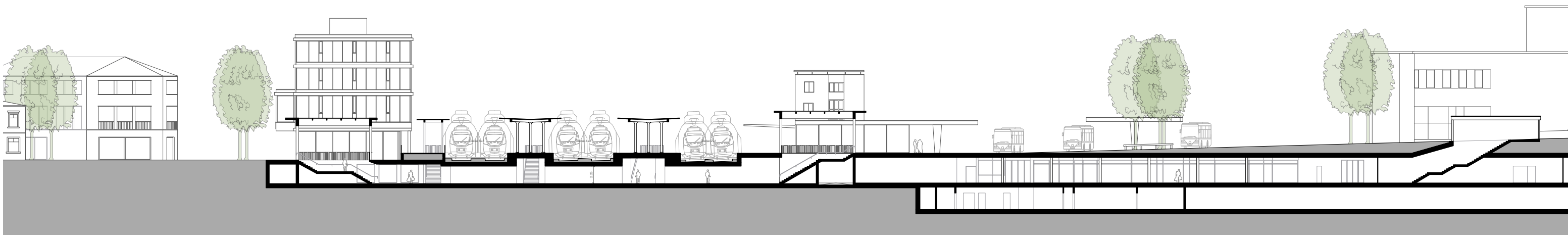
Längsschnitte
Maßstab: 1:500 / Format: 42 x 29.7

10:8 Architekten GmbH, Scheffelstrasse 3, 8037 Zürich

05.07.19 hdc

www.10zu8.ch

10
:8



Machbarkeitsstudie "Umnutzung
Posttunnel"

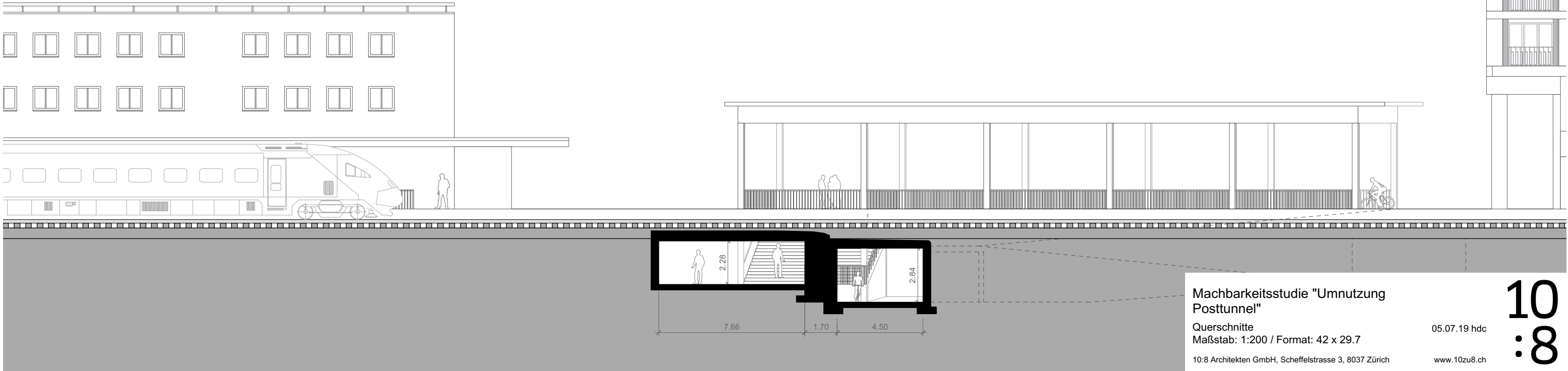
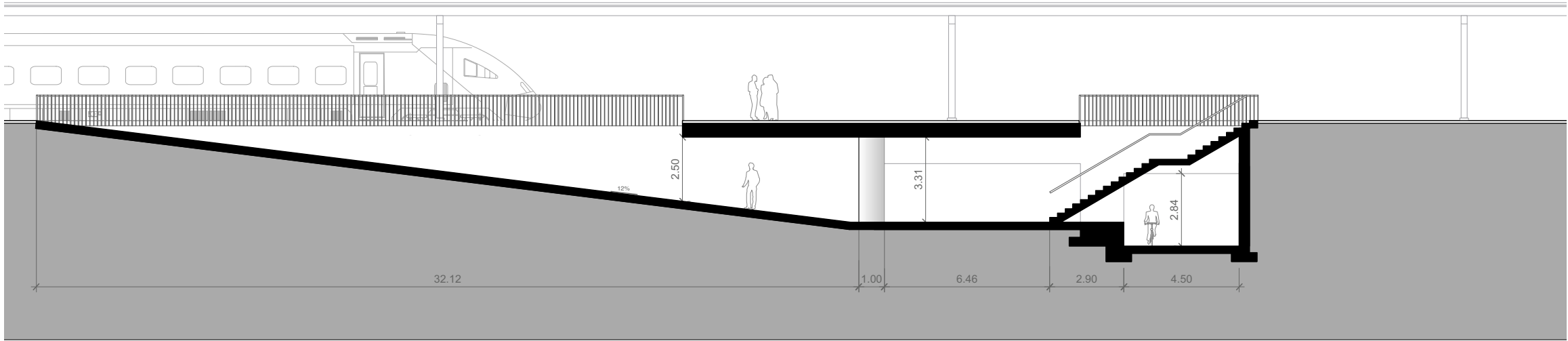
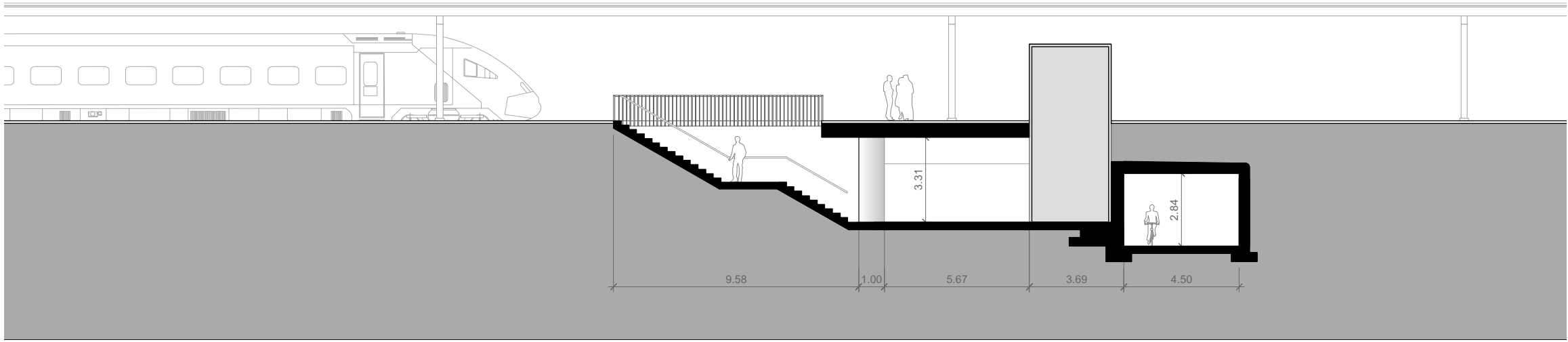
Längsschnitte
Maßstab: 1:500 / Format: 42 x 29.7

10:8 Architekten GmbH, Scheffelstrasse 3, 8037 Zürich

05.07.19 hdc

www.10zu8.ch

10
:8







Machbarkeitsstudie "Umnutzung Posttunnel"

Untergeschoss
Maßstab: 1:500 / Format: 42 x 29.7

10:8 Architekten GmbH, Scheffelstrasse 3, 8037 Zürich

05.07.19 hdc

www.10zu8.ch

10
:8

Anhang B Zusammenstellung Kosten

Kostenzusammenstellung

	CHF exkl. MWSt, gerundet	
Gleisquerung	800'000	vgl. detaillierte Baukosten
Erschliessung Nord	2'200'000	vgl. detaillierte Baukosten
UG Nord / Wipa / avec	2'551'100	Annahme auf Grundlage SQM
Erschliessung Süd	2'800'000	vgl. detaillierte Baukosten / prov. + def.
UG Veloplanlage Süd	950'000	Anteil 20% von 4 Mio. analog SQM
Anpassung UG Süd	-	entfällt
Perron / Perrondach	-	entfällt
Vorplätze	730'000	Annahme auf Grundlage SQM
Baldachine	1'320'000	1'300 CHF /m ²
Umbau AG	-	entfällt, analog SQM
Vordach AG	-	entfällt, analog SQM
Trassee	-	entfällt, analog SQM
Total Baukosten	11'351'100	
Honorare Planer/Experten	2'270'220	20% der Baukosten
Landerwerb	200'000	Kaufpreis Posttunnel
Mietausfallentschädigungen	4'070'000	gem. Angaben SBB Immobilien
Signaletik / Kundeninformation	125'000	Annahme auf Grundlage SQM
Kosten Fachdienste SBB	250'000	Annahme auf Grundlage SQM
Zwischensumme 1	18'265'000	
Unvorhergesehenes 10%	1'800'000	10% der ZS 1
Zwischensumme 2	20'065'000	
Stadt Wil - Honorare, Verwaltung, Recht	990'000	5% der ZS 2
SBB Infrastruktur - Honorare PL, FD; Sicherheit	-	Annahme auf Grundlage SQM
Gesamtkosten (brutto exkl. MWSt.) +/- 30%	21'055'000	

Erschliessung Nord

Kostengenauigkeit +/- 30%

Kosten		Einheit	Ausmass	EP	GP
<i>Baugrubensicherung</i>	Installation Spez-TB	gl	1	CHF 18'000	CHF 18'000
	Rühlwand, 2-fach verankert	m2	500	CHF 600	CHF 300'000
	Rühlwand: Mehrkosten Stahlausfachung	gl	1	CHF 40'000	CHF 40'000
<i>Wasserhaltung</i>		gl	1	CHF 20'000	CHF 20'000
<i>Aushub</i>	Aushub, Transport auf Deponie, Gebühren	m3	900	CHF 55	CHF 49'500
	Aushub, Auffüllen von Hand	m3	25	CHF 300	CHF 7'500
	Aushub, Auffüllen maschinell	m3	100	CHF 120	CHF 12'000
<i>Abbruch</i>	Beton	m3	350	CHF 300	CHF 105'000
<i>Betonbau</i>	Schalung	m2	950	CHF 80	CHF 76'000
	Schalung Treppe	m2	170	CHF 140	CHF 23'800
	Bewehrung (220 kg/m3)	kg	150000	CHF 2	CHF 300'000
	Beton	m3	700	CHF 300	CHF 210'000
<i>Dach</i>	Rampendach	m2	0	CHF 1'300	CHF 0
<i>Entwässerung</i>	Drainagematten	m2			CHF 0
	Leitungsbau	m	70	CHF 500	CHF 35'000
	Schächte	St.	2	CHF 3'000	CHF 6'000
	Rinnen	m	70	CHF 250	CHF 17'500
<i>Geländer</i>	Handlauf	m	150	CHF 120	CHF 18'000
	Geländer	m	170	CHF 350	CHF 59'500
<i>Abdichtung</i>	HS + PBD + MA + INST + Matten	m2	600	CHF 150	CHF 90'000
	Combiflex-Band	m	250	CHF 40	CHF 10'000
	Injektionen	gl	1	CHF 10'000	10000
<i>Grundausbau</i>	Hartbetonbelag	m2	600	CHF 280	CHF 168'000
	Granitblockstufen	m	200	CHF 300	CHF 60'000
<i>Elektrik</i>	Beleuchtung	gl	1	CHF 30'000	CHF 30'000
	Erdung	gl	1	CHF 15'000	CHF 15'000
<i>Zwischensumme</i>					CHF 1'680'800
<i>Installation UN</i>	15%				CHF 252'120
<i>Kleinpositionen</i>	15%				CHF 252'120
Total (exkl. MWST)					CHF 2'190'000

Erschliessung Mitte A

Kostengenauigkeit +/- 30%

Kosten		Einheit	Ausmass	EP	GP
Baugrubensicherung	Installation Spez-TB	gl	0	CHF 18'000	CHF 0
	Rühlwand, 2-fach verankert	m2	0	CHF 600	CHF 0
	Rühlwand: Mehrkosten Stahlausfachung	gl	0	CHF 30'000	CHF 0
Wasserhaltung		gl	0	CHF 20'000	CHF 0
Aushub	Aushub, Transport auf Deponie, Gebühren	m3	0	CHF 55	CHF 0
	Aushub, Auffüllen von Hand	m3	0	CHF 300	CHF 0
	Aushub, Auffüllen maschinell	m3	0	CHF 120	CHF 0
Abbruch	Beton	m3	0	CHF 300	CHF 0
Instandsetzung	HDW-Abtrag horizontal	m2	30	CHF 30	CHF 900
	HDW-Abtrag vertikal	m2	270	CHF 140	CHF 37'800
	HDW-Abtrag Untersicht	m2	40	CHF 160	CHF 6'400
	Installation HDW	gl	1	CHF 6'000	CHF 6'000
	Reprofiliermörtel horizontal	m2	30	CHF 400	CHF 12'000
	Instandsetzung Posttunnel gem ZEB	gl.	1	CHF 300'000	CHF 300'000
	Reprofiliermörtel vertikal	m2	270	CHF 400	CHF 108'000
	Spritzmörtel Untersicht	m2	40	CHF 320	CHF 12'800
	Antigraffiti	m2	350	CHF 25	CHF 8'750
Betonbau	Schalung	m2	0	CHF 80	CHF 0
	Schalung Treppe	m2	0	CHF 140	CHF 0
	Bewehrung (220 kg/m3)	kg	0	CHF 2	CHF 0
	Beton	m3	0	CHF 300	CHF 0
	Umbau best. Liftschächte in Lichtschächte	gl	2	CHF 25'000	CHF 50'000
Dach	Rampendach	m2	0	CHF 1'300	CHF 0
Entwässerung	Drainagematten	m2			CHF 0
	Leitungsbau	m	0	CHF 500	CHF 0
	Schächte	St.	0	CHF 3'000	CHF 0
	Rinnen	m	40	CHF 250	CHF 10'000
Geländer	Handlauf	m	0	CHF 120	CHF 0
	Geländer	m	0	CHF 350	CHF 0
Abdichtung	HS + PBD + MA + INST + Matten	m2	0	CHF 150	CHF 0
	Combiflex-Band	m	0	CHF 40	CHF 0
	Injektionen	gl	0	CHF 10'000	0
Provisorien	Hilfsbrücken	St.	0	CHF 150'000	CHF 0
	Kundenführung	gl	0	CHF 80'000	CHF 0
Lifte	Personenlifte	St.	0	CHF 200'000	CHF 0
Grundausbau	Hartbetonbelag	m2	200	CHF 280	CHF 56'000
	Granitblockstufen	m	0	CHF 300	CHF 0
Elektrik	Beleuchtung	gl	1	CHF 30'000	CHF 30'000
	Erdung	gl	1	CHF 15'000	CHF 15'000
Zwischensumme					CHF 653'650
Installation UN	15%				CHF 98'048
Kleinpositionen	15%				CHF 98'048
Total (exkl. MWST)					CHF 850'000

Erschliessung Süd B **provisorisch**

Kostengenauigkeit +/- 30%

Kosten		Einheit	Ausmass	EP	GP
<i>Baugrubensicherung</i>	Installation Spez-TB	gl	1	CHF 18'000	CHF 18'000
	Rühlwand, 2-fach verankert	m2	160	CHF 600	CHF 96'000
	Rühlwand: Mehrkosten Stahlausfachung	gl	1	CHF 30'000	CHF 30'000
<i>Wasserhaltung</i>		gl	1	CHF 20'000	CHF 20'000
<i>Aushub</i>	Aushub, Transport auf Deponie, Gebühren	m3	300	CHF 55	CHF 16'500
	Aushub, Auffüllen von Hand	m3	25	CHF 300	CHF 7'500
	Aushub, Auffüllen maschinell	m3	100	CHF 120	CHF 12'000
<i>Abbruch</i>	Beton	m3	150	CHF 300	CHF 45'000
<i>Betonbau</i>	Schalung	m2	200	CHF 80	CHF 16'000
	Schalung Treppe	m2	0	CHF 140	CHF 0
	Bewehrung (220 kg/m3)	kg	30000	CHF 2	CHF 60'000
	Beton	m3	150	CHF 300	CHF 45'000
<i>Entwässerung</i>	Drainagematten	m2			CHF 0
	Leitungsbau	m	40	CHF 500	CHF 20'000
	Schächte	St.	2	CHF 3'000	CHF 6'000
	Rinnen	m	40	CHF 250	CHF 10'000
<i>Geländer</i>	Handlauf	m	90	CHF 120	CHF 10'800
	Geländer	m	100	CHF 350	CHF 35'000
<i>Abdichtung</i>	HS + PBD + MA + INST + Matten	m2	165	CHF 150	CHF 24'750
	Combiflex-Band	m	100	CHF 40	CHF 4'000
	Injektionen	gl	1	CHF 5'000	5000
<i>Provisorien</i>	Hilfsbrücken	St.	0	CHF 150'000	CHF 0
	Kundenführung	gl	0	CHF 80'000	CHF 0
<i>Lifte</i>	Personenlifte	St.	0	CHF 200'000	CHF 0
<i>Grundausbau</i>	Hartbetonbelag	m2	180	CHF 280	CHF 50'400
	Granitblockstufen	m	0	CHF 300	CHF 0
<i>Elektrik</i>	Beleuchtung	gl	0	CHF 30'000	CHF 0
	Erdung	gl	0	CHF 15'000	CHF 0
<i>Zwischensumme</i>					CHF 531'950
<i>Installation UN</i>	15%				CHF 79'793
<i>Kleinpositionen</i>	15%				CHF 79'793
Total (exkl. MWST)					CHF 690'000

Erschliessung Süd B definitiv

Kostengenaugigkeit +/- 30%

Kosten		Einheit	Ausmass	EP	GP
<i>Baugrubensicherung</i>	Installation Spez-TB	gl	1	CHF 18'000	CHF 18'000
	Rühlwand, 2-fach verankert	m2	400	CHF 600	CHF 240'000
	Rühlwand: Mehrkosten Stahlausfachung	gl	1	CHF 40'000	CHF 40'000
<i>Wasserhaltung</i>		gl	1	CHF 20'000	CHF 20'000
<i>Aushub</i>	Aushub, Transport auf Deponie, Gebühren	m3	1000	CHF 55	CHF 55'000
	Aushub, Auffüllen von Hand	m3	50	CHF 300	CHF 15'000
	Aushub, Auffüllen maschinell	m3	100	CHF 120	CHF 12'000
<i>Abbruch</i>	Beton	m3	200	CHF 300	CHF 60'000
	Einstellhalle Post	gl	1	CHF 50'000	CHF 50'000
<i>Betonbau</i>	Schalung	m2	1200	CHF 80	CHF 96'000
	Schalung Treppe	m2	80	CHF 140	CHF 11'200
	Bewehrung (220 kg/m3)	kg	165000	CHF 2	CHF 330'000
	Beton	m3	750	CHF 300	CHF 225'000
<i>Entwässerung</i>	Drainagematten	m2			CHF 0
	Leitungsbau	m	70	CHF 500	CHF 35'000
	Schächte	St.	2	CHF 3'000	CHF 6'000
	Rinnen	m	70	CHF 250	CHF 17'500
<i>Geländer</i>	Handlauf	m	150	CHF 120	CHF 18'000
	Geländer	m	80	CHF 350	CHF 28'000
<i>Abdichtung</i>	HS + PBD + MA + INST + Matten	m2	350	CHF 150	CHF 52'500
	Combiflex-Band	m	200	CHF 40	CHF 8'000
	Injektionen	gl	1	CHF 10'000	10000
<i>Provisorien</i>	Hilfsbrücken	St.	0	CHF 150'000	CHF 0
	Kundenführung	gl	0	CHF 80'000	CHF 0
<i>Lifte</i>	Personenlifte	St.	0	CHF 200'000	CHF 0
<i>Grundausbau</i>	Hartbetonbelag	m2	600	CHF 280	CHF 168'000
	Granitblockstufen	m	150	CHF 300	CHF 45'000
<i>Elektrik</i>	Beleuchtung	gl	1	CHF 30'000	CHF 30'000
	Erdung	gl	1	CHF 15'000	CHF 15'000
<i>Zwischensumme</i>					CHF 1'605'200
<i>Installation UN</i>	15%				CHF 240'780
<i>Kleinpositionen</i>	15%				CHF 240'780
Total (exkl. MWST)					CHF 2'090'000

Summe prov. + def. (exkl. MWST) **CHF 2'780'000**

Mietausfall

		Nord D		Nord E	
CHF/Mte.		Mte.	CHF	Mte.	CHF
avec	17'000	2	34'000	1	3'800'000
Brezelkönig	5'500	2	11'000	12	66'000
Kiosk	4'500	2	9'000	12	54'000
			54'000		3'920'000

Einheitspreise gem. Angaben SBB Immobilien