

Gemeinden Meilen und Herrliberg – Bahnhof Herrliberg-Feldmeilen / März 2025:

General-Wille-Strasse / Bushof / Seeterrasse

Strassenprojekt

Fassung aufgrund der Mitwirkung gemäss Art. 13
StrG

Technischer Bericht

Datei	Version	Datum	Änderungsgrund	Korreferat	Projektleitung	Projektbearbeitung
2007_210-rap-ugl-Grundlagen-Erschliessungsplan-ENTWURF-06042022.docx	ENTWURF	6.4.22	-		Urs Gloor, Transitec	Felix Boesch, Transitec Daia Stutz, S2L Elisa Fomasi, S2L Paul Deplazes, AFRY
2007_210-rap-ugl-Grundlagen-Erschliessungsplan-ENTWURF-09052022.docx	ENTWURF	9.5.22	-		Urs Gloor, Transitec	Felix Boesch, Transitec Daia Stutz, S2L Elisa Fomasi, S2L Paul Deplazes, AFRY
2007_210-rap-ugl-Grundlagen-Erschliessungsplan-ENTWURF-001062022.docx	ENTWURF	1.6.22	-		Urs Gloor, Transitec	Felix Boesch, Transitec Daia Stutz, S2L Elisa Fomasi, S2L Paul Deplazes, AFRY
2007_210-rap-ugl-Grundlagen-Erschliessungsplan-v1-29092023.docx	V1	29.9.23	v.a. Kostenschätzung		Urs Gloor, Transitec	Felix Boesch, Transitec Daia Stutz, S2L Elisa Fomasi, S2L Paul Deplazes, AFRY
2007_210-rap-ugl-Grundlagen-Erschliessungsplan-V2-06122023.docx	V2	6.12.23	Kostenschätzung, Pendenzen fürs Bauprojekt, PP im öffentlichen Raum		Urs Gloor, Transitec	Felix Boesch, Transitec Daia Stutz, S2L Elisa Fomasi, S2L Ivan Lötscher, S2L Markus Lerchenberger, AFRY Paul Deplazes, AFRY
2007_210-rap-ugl-Grundlagen-Erschliessungsplan-V3-05032025.docx	V3	12.3.25	Projektoptimierungen aufgrund der Mitwirkung und der Lärmstudie		Urs Gloor, Transitec	Felix Boesch, Transitec Daia Stutz, S2L Elisa Fomasi, S2L Ivan Lötscher, S2L Markus Lerchenberger, AFRY Paul Deplazes, AFRY Melanie Jeannet, HOSOYA SCHAEFER ARCHITECTS Gus Wüstemann, gus wuestemann architects

Transitec Beratende Ingenieure AG
 Thunstrasse 9 · CH-3005 Bern
 T +41 (0)31 381 69 12
 bern@transitec.net · www.transitec.net



Inhaltsverzeichnis

Seite

1. Zusammenfassung.....	6
2. Ausgangslage.....	7
3. Aufgabenstellung	7
4. Grundlagen	8
5. Projektbeschrieb.....	9
5.1 General-Wille-Strasse und Bushof.....	9
5.1.1 Situation.....	9
5.1.2 Längenprofil und Querprofile.....	12
5.2 Seeterrasse.....	13
5.3 Baugruben	13
5.4 Kunstbauten	15
5.5 Wendeplatz	18
5.6 Werkleitungen.....	19
5.7 Mobiliar, Bepflanzung	21
5.7.1 Mobiliar.....	21
5.7.2 Bepflanzung	24
5.8 Beleuchtung.....	26
6. Bauablauf	27
7. Lärmschutz.....	29
8. Verkehrssicherheit.....	29
9. Termine	30
10. Kosten	30
11. Landerwerb	32
12. Pendenzen fürs Bauprojekt.....	32

Abbildungsverzeichnis

Seite

Abbildung 1 - Bushof Herrliberg-Feldmeilen	9
Abbildung 2 - Westlicher Abschnitt General-Wille-Strasse	10
Abbildung 3 - Haltestellen L921 im Bereich Empfangsgebäude/Güterschuppen	10
Abbildung 4 - massgebender Kreuzungsfall General-Wille-Strasse	11
Abbildung 5 - Parkplatzangebot im Aussenraum innerhalb Projektperimeter	12
Abbildung 6 – Situationsplan Seeterrasse	13
Abbildung 7 – Temporäre Baugrubensicherung zu Bahntrasse	14
Abbildung 8 – Situation Stützmauer Bahntrasse	16
Abbildung 9 – Querschnitt Stützmauer Bahntrasse (mit Baugrubensicherung)	16
Abbildung 10 – Situation Stützmauern Seeterrasse und Spielplatz	17
Abbildung 11 – Querschnitt Stützmauer Seeterrasse (mit Aushubböschung)	18
Abbildung 12 – Fugenschema gemäss TBA Kt. ZH «Betonfahrbahnen für Kreisel und Bushaltestellen»	19
Abbildung 13 – Fugendetails gemäss TBA Kt. ZH «Betonfahrbahnen für Kreisel und Bushaltestellen»	19
Abbildung 14 – Bauphase mit möglicher Linienführung Werkleitungsprovisorien.....	20
Abbildung 15 – Ausschnitt Situationsplan mit Ausstattungsmobiliar	22
Abbildung 16 – Mögliches Produkt für die Seeterrasse: Burri-Bank mit Doppellehne	22
Abbildung 17 – Fotos des bestehenden Denkmals von Leonhard Widmer und Planausschnitt mit neuer Anordnung auf Seeterrasse.....	23
Abbildung 18 – Planausschnitt der Wartebereiche mit Langbänken und Haltestellenüberdachungen.....	24
Abbildung 19 – Schematische Übersicht der geplanten Baumpflanzungen und Mauerbegrünungen	25
Abbildung 20 – Baumbilanz	25
Abbildung 21 – Planausschnitt der begrünten Stützmauern SBB mit Rankgerüst.	25
Abbildung 22 – Referenzbilder Mauerbegrünung.....	26
Abbildung 23 – Unversiegelte Flächen.....	26
Abbildung 24 – Referenzbilder Platz- und Mastleuchten (Kandelaber) mit LED-Aufsatzleuchte LPH 6-8m.....	27
Abbildung 25 – Schema Beleuchtungskonzept mit Mast- und Platzleuchten sowie potentielle Ausleuchtung der Architekturen.	27
Abbildung 26 – Bauetappen im Querprofil	27
Abbildung 27 – Bauetappen im Querprofil	28

Anhang

Anhang 1 – Situationsplan 1:200

Anhang 2 – Technischer Situationsplan 1:400, Querprofil 1:100

Anhang 3 – Schleppkurven Bushof

Anhang 4 – Längenprofil

Anhang 5 – Situation bestehende Werkleitungen

1. Zusammenfassung

Die SBB sowie die Gemeinden Meilen und Herrliberg beabsichtigen, das Bahnhofsgebiet Herrliberg-Feldmeilen gemeinsam zu entwickeln mit dem Ziel, räumliche, wirtschaftliche, funktionale und planerische Qualitäten für das Bahnhofsareal zu erreichen und eine entsprechende bauliche Entwicklung und die dazugehörige Erschliessung herbeizuführen. Der vorliegende Bericht beschreibt das Strassenprojekt.

Der neue **Bushof** am Bahnhof Herrliberg-Feldmeilen soll gemäss Buskonzept im Endzustand den Ortsbuslinien 971 - 974 dienen, deren Zu- und Wegfahrt von Westen her via Forchstrasse erfolgt. Für die in Zukunft am Bahnhof wendende Buslinie 921 von/nach Meilen (Zu- und Wegfahrt von Osten her via General-Wille-Strasse) sind Fahrbahnhaltestellen auf Höhe des Empfangsgebäudes geplant. Weiter soll die Abwicklung eines allfälligen Bahnersatzes mit einer Kante auf der Westseite des Empfangsgebäude sichergestellt werden.

Der Bushof beinhaltet somit drei 12 m-Kanten für Standardbusse und eine 20 m-Kante für einen Gelenkbus (alle mit 22 cm-Kantenhöhe).

Zusätzlich zum Bushof ist ausserdem auf dem nordwestlichen Abschnitt der General-Wille-Strasse eine 20m-Kante für den Bahnersatz geplant. Diese ist als Fahrbahnhaltestelle ausgeführt, da sie nur bei ausserordentlichen Betriebssituationen genutzt werden wird.

Für die Buslinie 921, welche im Rahmen des zukünftigen Angebotskonzepts am Bahnhof Herrliberg-Feldmeilen wenden wird (Endzustand, im Zwischenzustand weiterhin Durchbindung von/nach Herrliberg wie heute), sind schräg versetzte Fahrbahnhaltestellen auf der General-Wille-Strasse auf der Höhe des neuen Empfangsgebäudes und des Güterschuppens geplant.

Die zukünftige **General-Wille-Strasse** soll eine signalisierte Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h aufweisen (diverse Querungsbedürfnisse, hohe Nutzungsdichte entlang Strasse, Unterbruch der Linearität durch Bushof & Wendepplatz, Lärmschutz, etc.).

Für den gesamten Südostabschnitt zwischen Bushof und Perimetergrenze im Südosten ist somit eine Fahrbahnbreite von 6.00 m vorgesehen. Für den Abschnitt im Nordwesten zwischen Forchstrasse und Bushof wird aufgrund des erhöhten Busaufkommens eine Fahrbahnbreite von 6.50 m gewählt, um die Kreuzungen der Ortsbusse bei der Zu- und Wegfahrt zum Bushof zu vereinfachen.

Die Fussverkehrsinfrastruktur sieht beidseitig der General-Wille-Strasse Trottoirs mit einer Mindestbreite von 2 m vor. Grosszügigere Aufenthalts- und Wartebereiche sind im Bushof sowie bei den Haltestellen der Linie 921 weiter östlich (Seeterrasse, bzw. breiteres Trottoir vor Baubereich A2) vorgesehen. Als Klimaschutzmassnahme werden geeignete Verkehrsflächen entsiegelt und es werden Bäumen gepflanzt.

In Abstimmung mit dem Parkplatzbedarf der geplanten Gebäude im Baufeld zwischen der General-Wille-Strasse und der Bahngleise (Stand Mai 2022: Richtprojekt) sind entlang der General-Wille-Strasse **mehrere kleine Parkplatzeinheiten im Aussenraum** vorgesehen, total 26 Parkfelder.

Die **Höhenlage** sowie das **Quergefälle** der geplanten Strasse richten sich an den im Richtprojekt SBB definierten Höhen der neuen Bahnhofgebäude sowie an den bestehenden Höhenkoten der Personenunterführungen sowie der Vorplätze der Anlieger.

Die **Seeterrasse** wird als grosszügiger Kiesplatz mit einer Fläche von ca. 600 m² ausgestaltet. Seeseitig ist sie gefasst durch eine grosse Stützmauer, welche ihren Abschluss bildet. Als unversiegelter, öffentlich zugänglicher Freiraum mit Panoramablick, schattenspendenden Bäumen und Ausstattungselementen bildet die Seeterrasse das Herzstück des Projektes. Ein neuer Treppenweg am nördlichen Ende der Seeterrasse stellt die fussläufige Verbindung zur Seestrasse sicher. Südlich von der Seeterrasse, leicht abgesenkt, ist ein kleiner **Spielplatz** mit diversen Spielgeräten vorgesehen.

2. Ausgangslage

Die SBB sowie die Gemeinden Meilen und Herrliberg beabsichtigen, das Bahnhofsgebiet Herrliberg-Feldmeilen gemeinsam zu entwickeln mit dem Ziel, räumliche, wirtschaftliche, funktionale und planerische Qualitäten für das Bahnhofsareal zu erreichen und eine entsprechende bauliche Entwicklung und die dazugehörige Erschliessung herbeizuführen.

Im Rahmen eines städtebaulichen und verkehrsplanerischen Konkurrenzverfahrens in Form eines Studienauftrags wurden die komplexen Fragestellungen bezüglich des Areals geklärt. Das Projekt «Seeterrasse» von der ARGE Hosoya Schaefer Architects AG / Gus Wüstemann Architects AG / S2L Landschaftsarchitekten / Transitec wurde als Siegerprojekt von der Jury einstimmig zur Weiterbearbeitung empfohlen.

Dafür wurden parallel

- ein Richtprojekt über das Gesamtareal und
- **Grundlagen für den Erschliessungsplan für das Gemeindeareal mit General-Wille-Strasse, Bushof und Seeterrasse (Inhalt dieses Berichts)**

erarbeitet. Dabei wurden auch die Empfehlungen der Jury zur Weiterbearbeitung umgesetzt. Auf Basis dieser beiden Projekte werden ein privater Gestaltungsplan und ein Erschliessungsplan erarbeitet.

Vom 1. bis 31. März 2024 fand die öffentliche Mitwirkung der Bevölkerung nach Art. 13 StrG statt. Ferner wurde die Kantonale Vorprüfung durchgeführt. Die daraus resultierenden Projektanpassungen flossen in diesen Bericht ein.

3. Aufgabenstellung

Das Strassenprojekt beinhaltet noch kein Vorprojekt. Es beschränkt sich auf die Arbeiten, die für die Mitwirkung nach Art. 13 StrG nötig sind.

Bereich	Leistungen
Grundlagen	Lärmgutachten
Optimierungen Studienauftrag	Geometrie Strasse/Bushof
	Begrünung Stützmauer: Grobkonzept, Machbarkeit
	Temporäre Installationen auf der Seeterrasse: Grobkonzept, Machbarkeit
	Linde und Denkmal mit Brunnen: Grobkonzept, Machbarkeit
	Baumpflanzungen und Entsiegelung (aufgrund der Mitwirkung)
Strasse	Situation, Längenprofil
Werkleitungen	Absichten Werke und Beteiligte bez. Anpassungen WL
Kunstabauten	Stützmauern bahnseitig (erste Grobklärungen bezüglich Gestaltung, erste Vorbemessung, ohne Detailplan)

Bereich	Leistungen
	Stützmauern seeseitig (erste Grobabklärungen bezüglich Gestaltung, erste Vorbemessung, ohne Detailplan)
Haltestellenüberdachung	Grobkonzept, Machbarkeit
Beleuchtung	erste Grobabklärungen
Mobiliar	erste Grobabklärungen
Bauvorgang, Etappierung	erste Grobabklärungen konzeptionell, Erfahrungswerte für Provisorien
Kostenschätzung	ca. +/- 25 % (z.T. aufgrund von Erfahrungswerten)

4. Grundlagen

Projektspezifische Grundlagen

- Dossier Studienauftrag Bahnhof Herrliberg-Feldmeilen (ARGE Hosaya Schaeffer Architects AG / gus wüstemann architects AG / S2L Landschaftsarchitekten / Transitec Beratende Ingenieure AG, Februar 2021)
- Digitales Geländemodell bestehendes Gelände (Gemeinde Meilen, Januar 2022)
- Kataster und bestehende Werkleitungen (Erhebung PV, Januar 2022)
- Auszug DfA-Plan, Bereich Bhf. Herrliberg – Feldmeilen (SBB, Januar 2022)
- Konzept Umrüstung auf LED der öffentlichen Beleuchtung in der Gemeinde Meilen (Infrastruktur Zürichsee AG, V18, 3.3.2022)
- Gemeinde Herrliberg, Prüfung öffentlicher Verkehr, Schlussbericht zuhanden des Gemeinderates (asa, 1.7.2020)
- Arealentwicklung Bahnhof Herrliberg-Feldmeilen, Abklärungen Lärm (Grolimund + Partner AG, 19. Februar 2025)

Normen und Richtlinien

- SIA-Normenwerk
- VSS-Normenwerk
- Merkblatt «Betonfahrbahnen für Kreisel und Bushaltestellen» (TBA Kt. ZH, 01.10.2019)
- Richtlinie hindernisfreie Haltestellen Bus (Stadt Zürich, Tiefbauamt / VBZ, Version 1.2, September 2018)
- Bushaltestelle Haltekante 22 cm (Kanton Zürich, Baudirektion, Tiefbauamt, Normalien für Staatsstrassen, 3.17)
- Masse Gelenkbus und Standardbus VZO (Januar 2022)
- Standards Veloverkehr, Kanton Zürich (Februar 2023)

5. Projektbeschreibung

5.1 General-Wille-Strasse und Bushof

5.1.1 Situation

Bushof

Der neue Bushof am Bahnhof Herrliberg-Feldmeilen soll gemäss Buskonzept im Endzustand den Ortsbuslinien 971 - 974 dienen, deren Zu- und Wegfahrt von Westen her via Forchstrasse erfolgt. Für die in Zukunft am Bahnhof wendende Buslinie 921 von/nach Meilen (Zu- und Wegfahrt von Osten her via General-Wille-Strasse) sind Fahrbahnhaltestellen auf Höhe des Empfangsgebäudes geplant. Weiter soll die Abwicklung eines allfälligen Bahnersatzes mit einer Kante auf der Westseite des Empfangsgebäudes sichergestellt werden.

Für den Bushof ergeben sich somit folgende Anforderungen:

- **Drei 12 m-Kanten für Standardbusse** → Ortsbuslinien
- **Eine 20 m-Kante für einen Gelenkbus** → Bahnersatz im Zwischenzustand, Ortsbuslinien im Endzustand

Die Disposition und Ausgestaltung dieser Kanten berücksichtigen dabei folgende Grundsätze:

- Das **unabhängige Befahren aller vier Kanten** durch die jeweiligen Busse ist möglich, auch wenn alle anderen Kanten belegt sind.
- Die Kanten entsprechen den Anforderungen des BehiG (**durchgehende 22 cm-Kantenhöhe** gemäss Vorgaben VZO/VBZ an allen Kanten)
- Die **Ausfahrten** der Busse erfolgen mit einem **Minimalradius von 40 m**, um ein Berühren der 22 cm-Kante mit dem Buschassis zu vermeiden.
- Auch bei kompletter Besetzung aller vier Buskanten wird zwischen den Bussen eine **Durchfahrtsbreite von 5.50 m** sichergestellt.

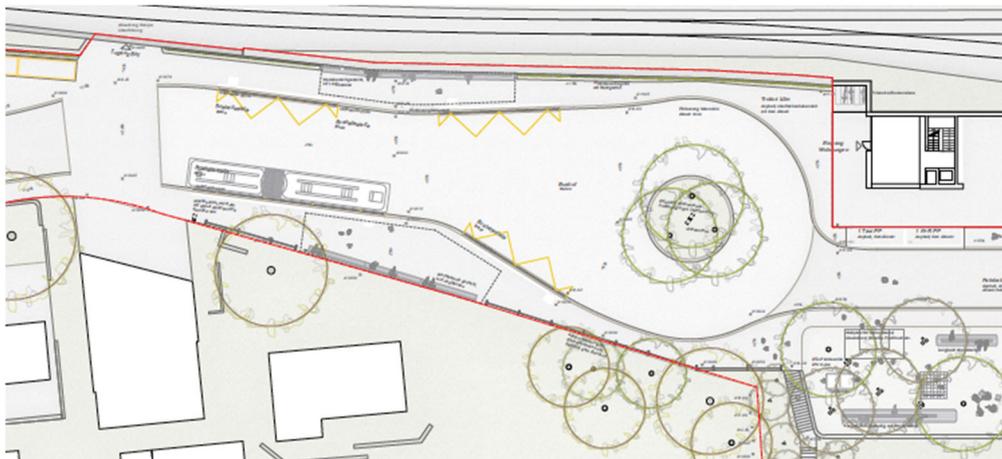


Abbildung 1 - Bushof Herrliberg-Feldmeilen (Planausschnitt)

Alternative Anordnungen mit Doppelkanten und/oder parallel angeordneten Kanten im Bushof sind in Koordination mit den VZO und der Gemeinde Meilen geprüft und hauptsächlich **aus Gründen der Betriebsflexibilität verworfen** worden.

Mit einer **gegenüber dem Studienauftrag leicht veränderten Geometrie** (Anordnungswinkel der Buskanten sowie eine angepasste Mittelinsel im Wendeplatz) kann somit der **Nachweis der Befahrbarkeit mittels simulierten Schleppkurven** erbracht werden. Die Schleppkurven basieren dabei auf den von

den VZO zur Verfügung gestellten Angaben zu den Dimensionen der eingesetzten Busse (Mercedes Citaro VZO/VBZ) und sind in Anhang 3 dargestellt.

Weitere Bushaltestellen

Zusätzlich zum Bushof ist ausserdem auf dem nordwestlichen Abschnitt der General-Wille-Strasse eine **20m-Kante für den Bahnersatz** (nur im Endzustand Bushof) geplant. Diese ist als Fahrbahnhaltestelle ausgeführt, da sie nur bei ausserordentlichen Betriebssituationen genutzt werden wird. Im Gegensatz zum Studienauftrag ist sie weiter westlich vorgesehen, um auf Höhe des Fussgängerübergangs die notwendigen Sichtweiten sicherstellen zu können. Damit einher geht eine leichte Begradigung der General-Wille-Strasse im Bereich der zukünftigen Bahnersatz-Haltestelle.

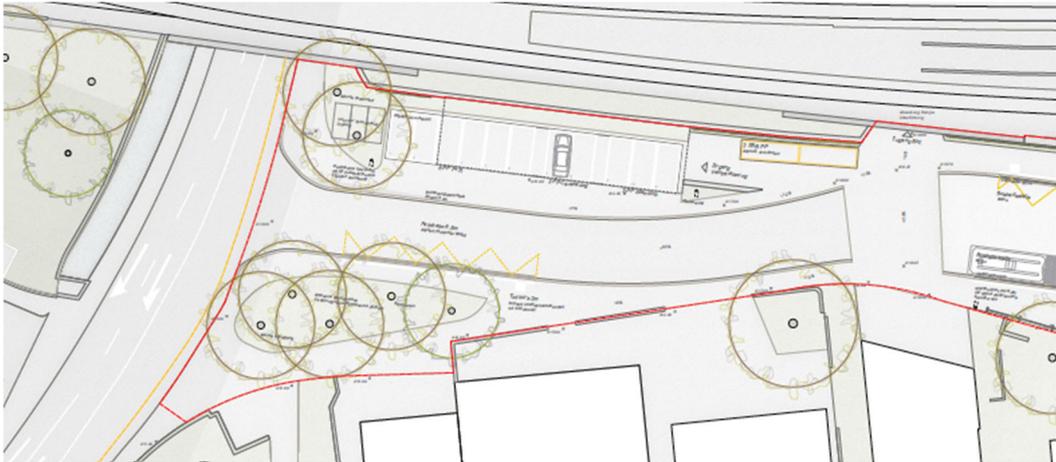


Abbildung 2 - Westlicher Abschnitt General-Wille-Strasse (Planausschnitt)

Für die **Buslinie 921**, welche im Rahmen des zukünftigen Angebotskonzepts am Bahnhof Herrliberg-Feldmeilen wenden wird (Endzustand, im Zwischenzustand weiterhin Durchbindung von/nach Herrliberg wie heute), sind schräg versetzte Fahrbahnhaltestellen auf der General-Wille-Strasse auf der Höhe des neuen Empfangsgebäudes und des Güterschuppens geplant (mit 22 cm-Kantenhöhe). Ankünfte und Abfahrten in beide Richtungen können damit sowohl im Zwischen- als auch im Endzustand sichergestellt werden. Die Wende der mit Gelenkbussen betriebenen Linie 921 im Endzustand erfolgt am Wendeplatz (siehe Abschnitt «Bushof» oben).

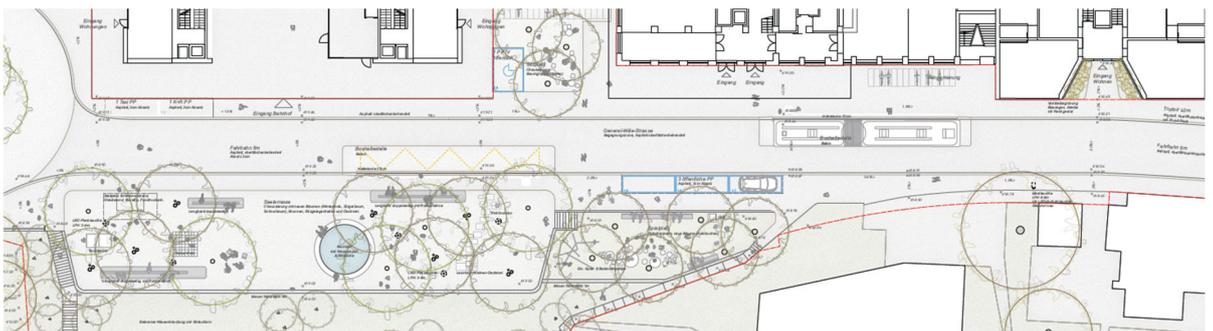


Abbildung 3 - Haltestellen L921 im Bereich Empfangsgebäude/Güterschuppen (Planausschnitt)

Situation General-Wille-Strasse

Die zukünftige General-Wille-Strasse soll eine **signalisierte Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h** aufweisen (diverse Querungsbedürfnisse, hohe Nutzungsdichte entlang der Strasse, Unterbruch der Linearität durch Bushof und Wendepplatz, Lärmschutz, Sichtweiten, etc.).

Für die General-Wille-Strasse wird aufgrund der Verkehrsströme und der Gegebenheiten von **folgendem massgebenden Kreuzungsfall gemäss VSS 40 201** ausgegangen:

- Bus/Bus bzw. Bus/LW bei Tempo 30: Strassenbreite mind. 6 m

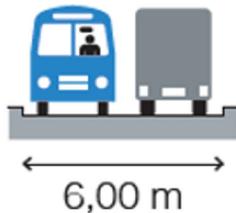


Abbildung 4 - massgebender Kreuzungsfall General-Wille-Strasse

Für den gesamten **Südostabschnitt zwischen Bushof und Perimetergrenze im Südosten ist somit eine Fahrbahnbreite von 6.00 m** vorgesehen. Für den Abschnitt im Nordwesten zwischen Forchstrasse und Bushof wird **aufgrund des erhöhten Busaufkommens** eine Fahrbahnbreite von **6.50 m** gewählt, um die Kreuzungen der Ortsbusse bei der Zu- und Wegfahrt zum Bushof zu vereinfachen.

Der **Veloverkehr** soll dabei **grundsätzlich im Mischverkehr** mit dem MIV geführt werden. Die Zufahrten zu den verschiedenen Veloabstellplätzen auf der Nordseite der General-Wille-Strasse erfolgen über das Trottoir. Punktuelle Absenkungen des Trottoirabschlusses sind dafür im Bauprojekt zu prüfen.

Die Fussverkehrsinfrastruktur sieht **beidseitig der General-Wille-Strasse Trottoirs mit einer Mindestbreite von 2.00 m** vor. Grosszügigere Aufenthalts- und Wartebereiche sind im Bushof sowie bei den Haltestellen der Linie 921 weiter östlich (Seeterrasse, bzw. breiteres Trottoir vor dem Baubereich A2) vorgesehen. Als Klimaschutzmassnahme werden geeignete Verkehrsflächen entsiegelt und es werden Bäumen gepflanzt.

Parkierung Aussenraum

In Abstimmung mit dem Parkplatzbedarf der geplanten Gebäude im Baufeld zwischen der General-Wille-Strasse und der Bahngleise (Stand Mai 2022: Richtprojekt) sind entlang der General-Wille-Strasse **mehrere kleine Parkplatzeinheiten im Aussenraum** vorgesehen:

- Westlich des Bushofs unter / neben dem zukünftigen Bahntechnikgebäude:
 - 2 Carsharing-Parkplätze
 - 3 öffentliche bewirtschaftete Parkplätze
 - 6 Park+Rail-Parkplätze
 - 2 private Parkplätze (reserviert für Bahntechnik)
- Vor dem Empfangsgebäude auf Höhe des Wendepplatzes:
 - 2 Parkplätze Kiss+Ride-/Taxi
- Vor dem Empfangsgebäude neben dem Gleiszugang:
 - 1 öffentlicher Parkplatz für mobilitätseingeschränkte Personen
- Gegenüber dem Güterschuppen / Baubereich A2:
 - 3 öffentliche bewirtschaftete Parkplätze (blaue Zone)
- Vor dem Baubereich A3 nordseitig:

- 3 öffentliche bewirtschaftete Parkplätze (blaue Zone)
- Gegenüber dem Baubereich A4 auf heutigem Wendeplatz:
 - 4 öffentliche bewirtschaftete Parkplätze (blaue Zone)

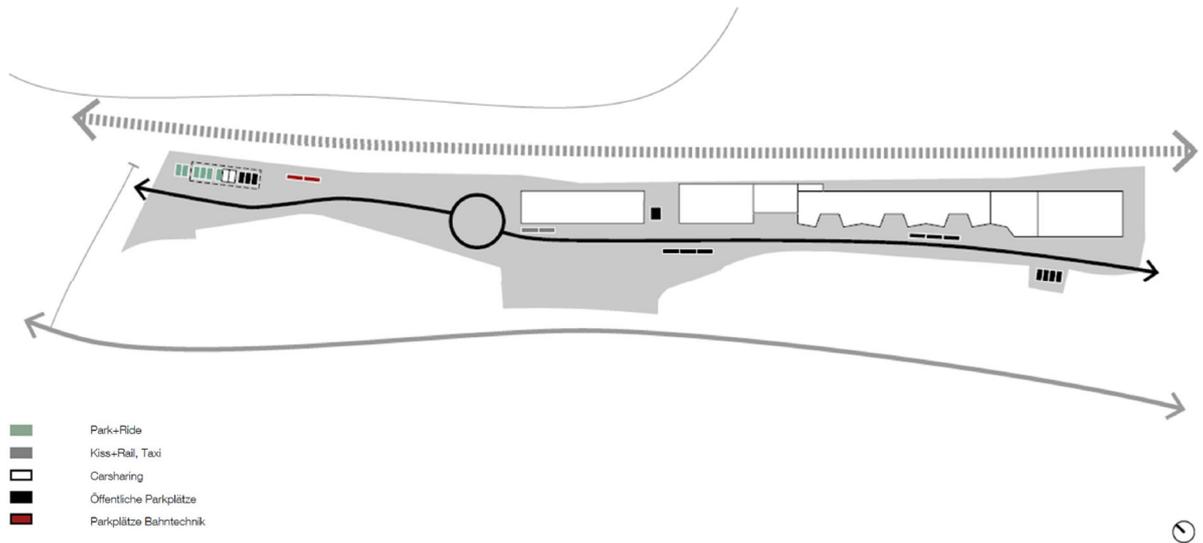


Abbildung 5 - Parkplatzangebot im Aussenraum innerhalb Projektperimeter (schematisch)

Insgesamt besteht damit entlang der General-Wille-Strasse innerhalb des Projektperimeters folgendes Parkierungsangebot:

- 14 öffentliche Parkplätze (davon 10 blaue Zone und 1 PP für mobilitätseingeschränkte Personen)
- 2 Kiss+Ride-/Taxi-Parkplätze
- 2 Carsharing-Parkplätze
- 6 Park+Rail-Parkplätze
- 2 Privatparkplätze für Bahntechnik

Im Rahmen der späteren Projektphasen kann diese Aufteilung und die Bewirtschaftung der Parkfelder bei Bedarf noch optimiert werden (z.B. im Bereich des Fusswegs zwischen General-Wille-Strasse und See-strasse).

Die längs der General-Wille-Strasse angeordneten Parkplätze haben einen Abstand von 0.75 m (mind. 0.50 m) vom Fahrbahnrand zum Ein- und Aussteigen.

5.1.2 Längenprofil und Querprofile

Die Höhenlage sowie das Quergefälle der geplanten Strasse richten sich an den im Richtprojekt SBB definierten Höhen der neuen Bahnhofgebäude sowie an den bestehenden Höhenkoten der Personenunterführungen sowie der Vorplätze der Anlieger. Diese Rahmenbedingungen führen zu steilen Gefällen im Anschlussbereich PU Nord, zu Quergefällewechseln sowie zu einer Mulde in Längsrichtung bei m 335 (Ein- Ausfahrt in unteres Parkgeschoss Baubereich A4). Es wird empfohlen, die Höhenverhältnisse in der nächsten Projektphase zusammen mit dem Projektverfasser Richtprojekt SBB detailliert zu prüfen.

5.2 Seeterrasse

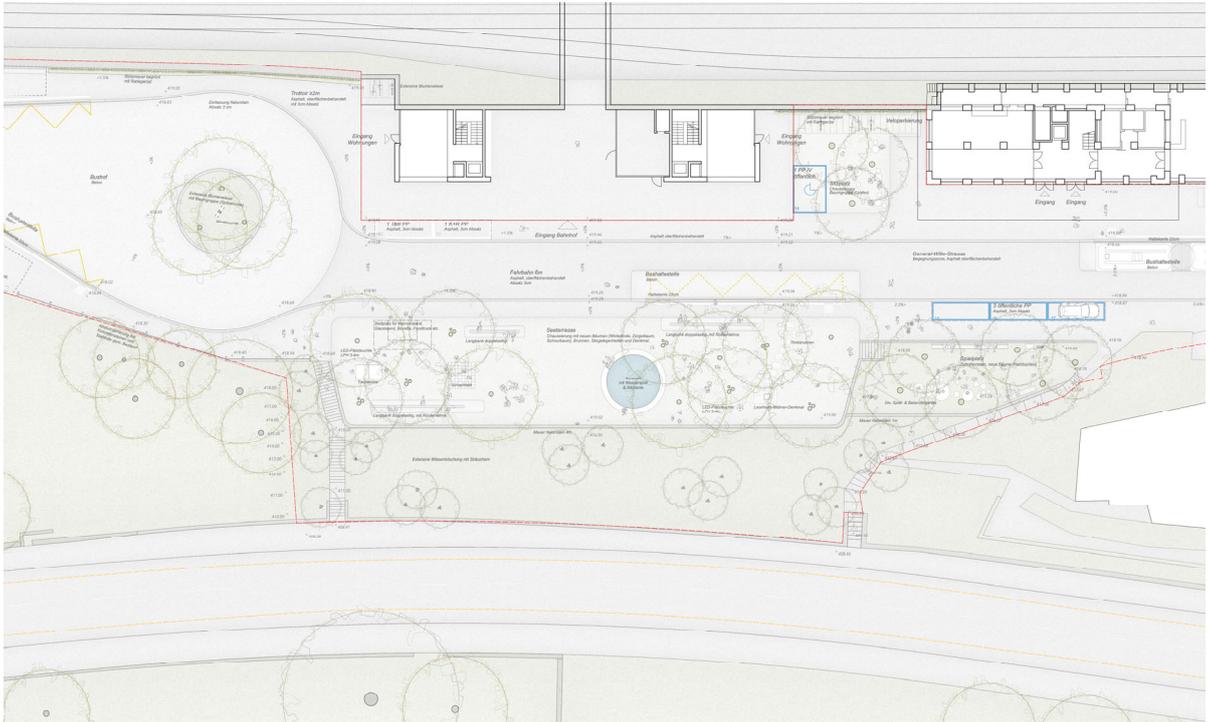


Abbildung 6 – Situationsplan Seeterrasse

Die **Seeterrasse** wird als grosszügiger Kiesplatz mit einer Fläche von ca. 600 m² ausgestaltet. Seeseitig ist sie gefasst durch eine grosse **Stützmauer**, welche ihren Abschluss bildet. Als unversiegelter, öffentlich zugänglicher Freiraum mit Panoramablick, schattenspendenden **Bäumen** und **Ausstattungs-elementen** bildet die Seeterrasse das Herzstück des Projektes. Die Seeterrasse wird zwecks hoher Aufenthaltsqualität mit einem grossen Brunnen, diversen Sitzmöglichkeiten und Spielelementen ausgestattet, verfügt aber sonst über keine festen Bauten. Technische Vorrichtungen (Wasser/Strom) ermöglichen die Installation von temporären Verkaufsständen. Der unversiegelte Deckbelag ist als wassergebundene Chaussierung vorgesehen. Die in die Chaussierung integrierten Baumgruben bestehen aus hochwertigem Substrat und bieten ausreichend Wurzelraum. Ein neuer Treppenweg am nördlichen Ende der Seeterrasse stellt die fussläufige Verbindung zur Seestrasse sicher. Unterhalb der Seeterrasse, am Fusse der Stützmauer, wird die Böschung mit extensiver Wiese erhalten. Südlich von der Seeterrasse, leicht abgesenkt, ist ein kleiner Spielplatz mit diversen Spielgeräten vorgesehen.

5.3 Baugruben

Geologie und Hydrologie

Aktuell liegen zum Projekt keine detaillierten geologischen und hydrologischen Grundlagen vor. Für die Vordimensionierung der erforderlichen Baugrubensicherungen sowie der der Stützmauern werden folgende Annahmen verwendet.

Der Bodenaufbau besteht auf der gesamten massgebenden Tiefe aus Lockergestein mit folgenden charakteristischen Kennwerten:

- Raumlast y : 20 kN/m³
- Reibungswinkel ϕ' : 30°
- Material: Sandiger Kies, mitteldicht gelagert

Die Felsoberfläche verläuft unterhalb der vorgesehenen Aushubkoten. Bei der Tiefenfundation wird eine allfällige Einbindung in den Felsuntergrund vernachlässigt.

In der Grundwasserkarte Kanton Zürich (Hochwasserstand) ist kein permanentes Grundwasservorkommen verzeichnet. Aufgrund der Hanglage wird davon ausgegangen, dass sich kein stehender Grundwasserspiegel ausbildet. Der Abfluss des Grundwassers auf der Felsoberfläche in Richtung See dürfte deutlich unterhalb der geplanten Foundationen liegen und wird bei der Vordimensionierung vernachlässigt.

Es wird empfohlen, im Bereich zwischen bestehender Strasse und Bahntrasse die Untergrundverhältnisse im Zuge des Vorprojekts mittels Kernbohrungen zu verifizieren.

Baugrubensicherung zu Bahntrasse

Aufgrund der Absenkung des Strassenniveaus entsteht zwischen der geplanten Strasse und dem Bahntrasse-Niveau eine Höhendifferenz von etwa 4.2 m, die eine Stützkonstruktion erforderlich macht. Unter Berücksichtigung der Foundation der Stützkonstruktion dürfte die Aushubsole im Bauzustand etwa 6.5 m unter dem Bahntrasse-Niveau liegen, wobei die Platzverhältnisse einen vertikalen Baugrubenabschluss erfordern.

Die Baugrubensicherung ist in den Abschnitten zwischen der Unterführung Nord und dem bestehenden Aufnahmegebäude (ca. 70 m) sowie den kurzen Abschnitt zwischen dem bestehenden Aufnahmegebäude und dem Güterschuppen (ca. 20 m) vorgesehen. Die Baugrubensicherungen für die Erstellung der neuen Bahnhofgebäude werden hier nicht untersucht.

Vorgeschlagen wird eine mit 3 Lagen vorgespante Anker verankerte Rühlwand.

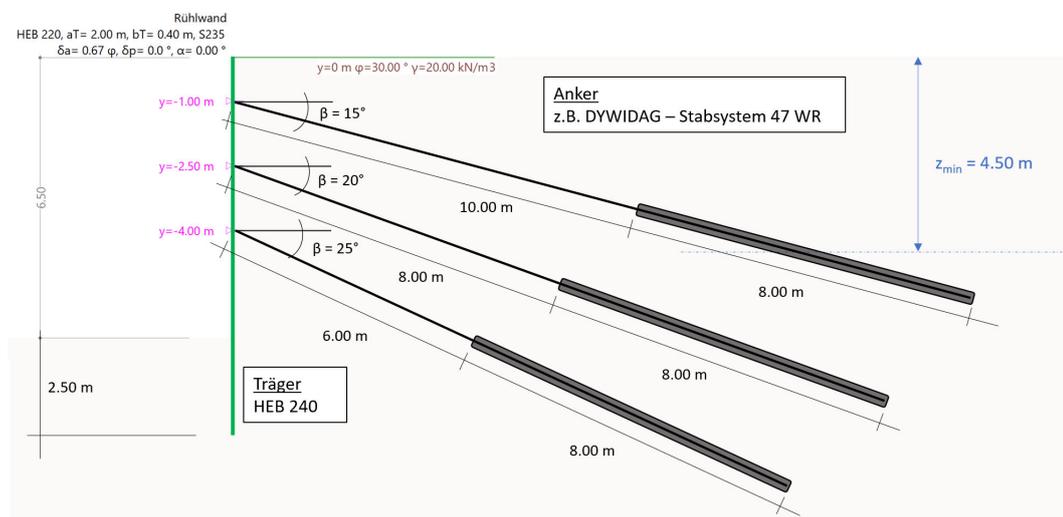


Abbildung 7 – Temporäre Baugrubensicherung zu Bahntrasse

Der Abstand der Baugrubensicherung zur Gleisachse des nächsten SBB-Gleises beträgt lediglich 2.5 m. In einem ersten Schritt werden im Abstand von jeweils 2.0 m die Rühlwandträger gebohrt und versetzt. Anschliessend wird die Baugrube in 3 Höhenetappen ausgehoben und jeweils die Anker versetzt und gespannt. Die Arbeiten können von der Strassenseite aus ausgeführt werden, so dass keine Bahnlogistik notwendig ist. Bis und mit oberster Aushubetappe sowie oberster Ankerlage müssen die Arbeiten infolge Bahnbetrieb in Nachtintervallen (keine Betrieb auf dem angrenzenden Gleis) ausgeführt werden.

Während der Bauausführung werden die SBB-Gleise sowie die Baugrubensicherung überwacht. Mittels automatisierter 3D-Punktaufnahme können Setzungen der Gleise und Deformationen der Baugrubensicherung laufend gemessen und ausgewertet werden. Bei Erreichen der vorgegebenen Grenzwerte wird automatisch eine Alarmmeldung an die projektbeteiligten Versand.

Bei der Vordimensionierung wurden folgende Gefährdungsbilder berücksichtigt :

- Ständige Einwirkungen: Eigenlasten, Auflasten und Erddruck
- Veränderliche Einwirkungen: Verkehrslasten (LM 1 gemäss SIA 261) und Schlingerkräfte

Nicht berücksichtigte Gefährdungsbilder: Wasserdruck, Entgleisung, Erdbeben

Die Berechnung der beschriebenen Baugrubensicherung hat maximale horizontale Deformationen von 22 mm ergeben.

Es ist davon auszugehen, dass im Zuge der Bauarbeiten die Gleislage mittels Grampen durch die SBB korrigiert werden muss.

Übrige Baugrubensicherungen

Im Zuge der Aushubarbeiten für das gesamte Tiefbauprojekt werden an mehreren Orten temporär Höhenunterschiede zum Bestand bzw. zu angrenzenden Arbeitsebenen entstehen. Dies sind:

- Abgesenkte Strasse zu Bahntrasse Bereich bestehende Parkplatzfläche süd-östlich der Güterschuppen
- Aushubebene für Erstellung Stützmauer Seeterrasse
- Aushubebenen Stützmauern Spielplatz
- Allfällige Höhenversätze infolge Etappierung Tiefbauarbeiten

Diese Höhenunterschiede können mehrheitlich geböscht mit einer Neigung 2:3 ausgebildet werden. Wo steilere Böschungen erforderlich sind, können die Böschungen temporär mit PE-Folien abgedeckt oder nach Bedarf mit Spritzbeton und Bodennägeln gesichert werden. In der Kostenschätzung sind temporäre Böschungssicherungen berücksichtigt, wobei je nach definitiv gewähltem Bauablauf die effektiven Kosten hierfür stark variieren können.

Im Bereich der bestehenden Parkplätze muss die bestehende Stützmauer infolge Niveauabsenkung abgebrochen werden. Im Bauzustand kann die Baugrube zum Bahntrasse geböscht ausgebildet werden. Falls bis zur Realisierung der neuen Bahnhofgebäude dort eine Nutzfläche auf tieferem Niveau ausgebildet werden soll, kann die Böschung mit einer Neigung 2:1 näher an das Bahntrasse ausgebildet und mit Spritzbeton und Nägeln gesichert werden.

Wasserhaltung Bauphase

Während der Bauphase wird das anfallende Regen- und Bauabwasser in Gräben und Pumpensümpfen gefasst und über eine Wasserbehandlungsanlage (Absetzbecken und Neutralisation) der Kanalisation zugeführt.

5.4 Kunstbauten

Stützmauer Bahntrasse

Die Stützmauer zum Bahntrasse besteht aus folgenden zwei Abschnitten:

- Stützmauer zwischen Personenunterführung Nord und dem bestehenden Aufnahmegebäude
- Stützmauer zwischen best. Aufnahmegebäude und Güterschuppen

Aufgrund der analogen Höhenunterschiede und Belastungen aus dem Bahnbetrieb werden die Stützmauern gleich ausgebildet.

Die Stützmauern sind als Winkelstützmauern in bewehrtem Ortbeton vorgesehen. Die Ansicht ist aktuell vertikal ausgebildet, aufgrund der engen Platzverhältnisse und der vorgesehenen Begrünung. Die Betonmauern werden fugenlos durchbetoniert und die Strassenseitigen Oberflächen mit einer Hydrophobierung und einer Antigraffiti-Beschichtung versehen.



Abbildung 8 – Situation Stützmauer Bahntrasse

Für die Vordimensionierung des Stützmauerquerschnitts sowie der Fundation wurden folgende Gefährdungsbilder berücksichtigt:

- Ständige Einwirkungen: Eigenlasten, Auflasten und Erddruck
- Veränderliche Einwirkungen: Verkehrslasten (LM 1 gemäss SIA 261) und Schlingerkräfte
- Aussergewöhnliche Einwirkungen: Entgleisung und Erdbeben

Nicht berücksichtigte Gefährdungsbilder: Wasserdruck, Anprall (bahn- und strassenseitig)

Infolge der etwa 4 m Höhendifferenz zwischen Bahntrasse und geplanter Strasse sowie den engen Platzverhältnissen zwischen Baugrubensicherung und Stützbauwerk muss die Stützmauer Bahntrasse mittels Tiefenfundation gesichert werden. Hierzu sind alle 3 m drei Micropfähle, die die Lasten in den Untergrund abtragen, vorgesehen. Je nach Lage der Felsoberfläche sind die Micropfähle 12 m lang oder etwa 1 m in den Felsuntergrund eingebunden.

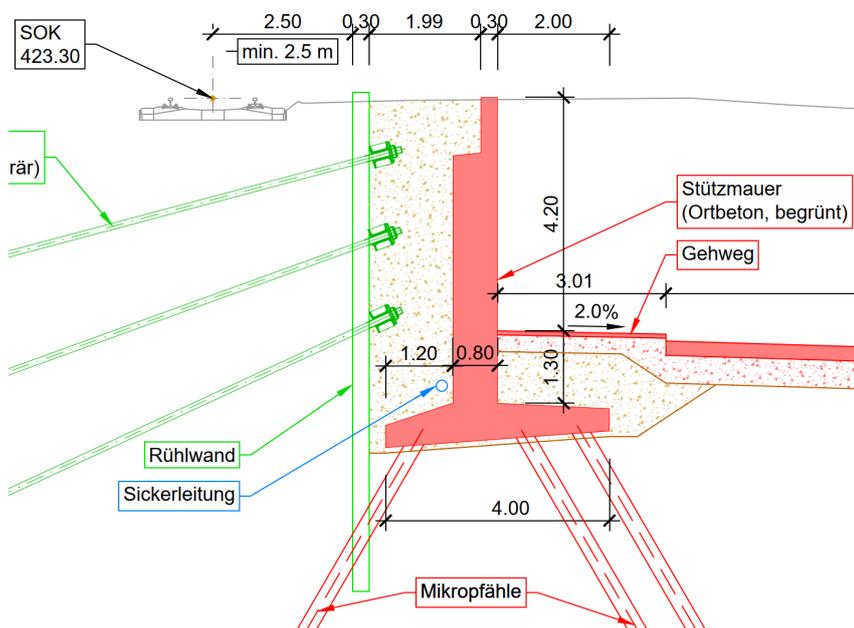


Abbildung 9 – Querschnitt Stützmauer Bahntrasse (mit Baugrubensicherung)

Im Zuge der Realisierung des Tiefbauprojekts müssen die Stützmauern zum Bahntrasse an die bestehenden Bauten angeschlossen werden. Im Nordwesten schliesst die Stützmauer stirnseitig an die Flügelmauer der bestehenden Personenunterführung an. Da die Flügelmauer mit der Absenkung des Strasseniveaus freigelegt wird, muss sie unterfangen werden. Die Unterfangung erfolgt etappenweise mit bewehrtem Ortsbeton. Zusätzlich wird die gesamte Ansicht der bestehenden Flügelmauer mit einer bewehrten Vorbetonschicht verstärkt, so dass ein monolithischer Verbund zur anschliessenden neuen Stützmauer erreicht wird. Im Bereich der bestehenden Bahnhofgebäude (Aufnahmegebäude und Güterschuppen)

schliessen die Stützmauern an die bestehenden Bauwerksfundationen an. Die genaue Ausbildung dieser Anschlüsse ist in der nächsten Projektphase zu untersuchen.

Für den Endzustand werden dann im Zuge der Realisierung der neuen Bahnhofgebäude die Stützmauern an diese angeschlossen. Bauablauf und Anschlussdetails sind in der nächsten Projektphase in Abstimmung mit dem Richtprojekt zu untersuchen.

Stützmauer Seeterrasse

Die Stützmauer Seeterrasse ist etwa 50 m lang und abgewinkelt. Die Stützmauer ist als Winkelstützmauer mit seitlichen Flügelmauern in bewehrtem Ort beton vorgesehen. Die Ansicht ist 10:1 geneigt und mit einer Natursteinverkleidung versehen. Die Betonmauer wird fugenlos durchbetoniert.

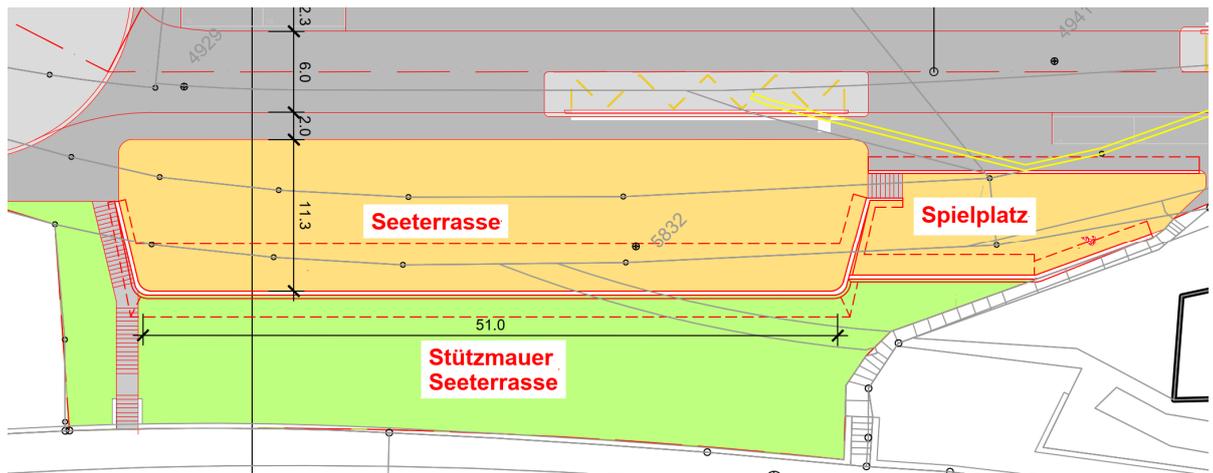


Abbildung 10 – Situation Stützmauern Seeterrasse und Spielplatz

Für die Vordimensionierung des Stützmauerquerschnitts sowie der Foundation wurden folgende Gefährdungsbilder berücksichtigt:

- Ständige Einwirkungen: Eigenlasten, Auflasten und Erddruck
- Veränderliche Einwirkungen: Baustellenverkehr Bauzustand, Erddruck aus Nutzlast im Endzustand
- Aussergewöhnliche Einwirkungen: Erdbeben

Nicht berücksichtigte Gefährdungsbilder: Wasserdruck, Anprall (bahn- und strassenseitig)

Für die Stützmauer Seeterrasse ist voraussichtlich keine Baugrubensicherung notwendig, da ab der Baupiste geböscht werden kann. Für die Flügelmauern muss allenfalls lokal steiler geböscht werden. Temporäre, übersteile Böschungen werden mit Spritzbeton und Bodennägeln gesichert.

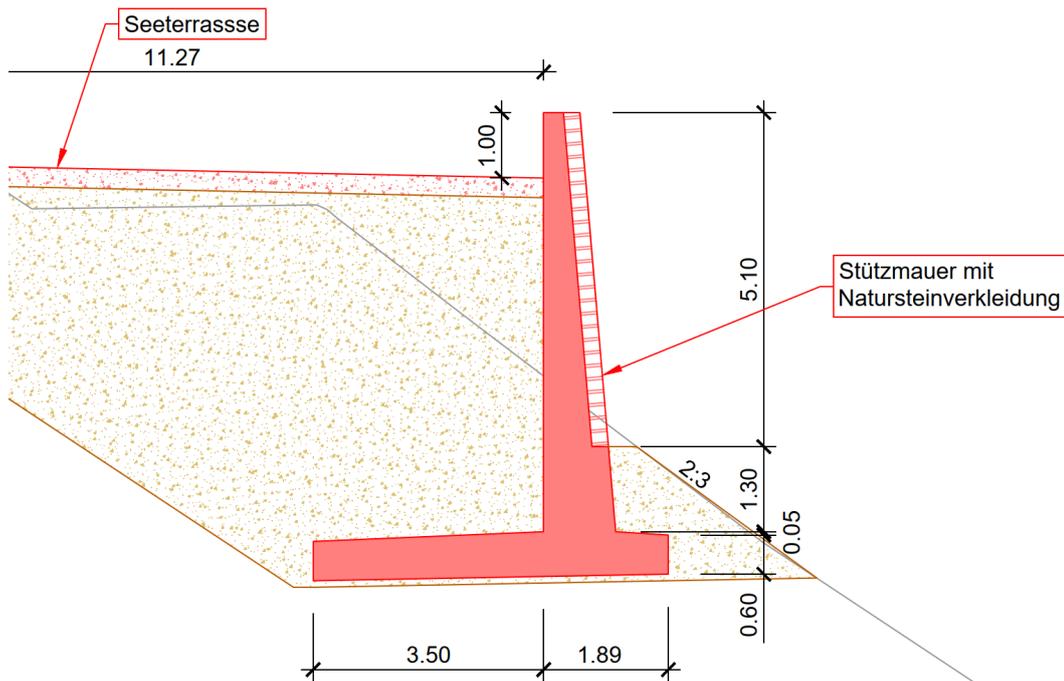


Abbildung 11 – Querschnitt Stützmauer Seeterrasse (mit Aushubböschung)

Stützmauern Spielplatz

Sowohl ober- als auch unterhalb des Spielplatzes sind kleine Stützmauern notwendig. Aufgrund der geringen zu überwindenden Höhenunterschiede werden diese Stützmauern als einfache Winkelstützmauern mit bergseitigem Fundamentfuss ausgebildet und fugenlos betoniert. Die Ansichten sind analog der Stützmauer Seeterrasse mit einer Natursteinverkleidung versehen.

Diese Stützmauern wurden in der aktuellen Projektphase statisch nicht untersucht, da unter Annahme der üblichen Fundamentabmessungen und Wandstärken die Mindestbewehrung ausreicht.

5.5 Wendeplatz

Der geplante Wendeplatz wird in dieser Projektphase nicht detailliert untersucht. Für die grobe Vordimensionierung der Betonfahrbahnen des Wendeplatzes sowie der Bushaltestellen werden die Vorgaben des Tiefbauamts Kt. Zürich zu Betonfahrbahnkreisel verwendet.

Spezifikationen:

- Aufbau: einschichtig, Stärke 26 cm
- Beton C30/37, XC4, XD3, XF4, max. Cl 0.10, D_{max} 22 mm
- Bewehrung bewehrt, Netze K335 (Annahme, noch zu prüfen)
- Oberfläche Besenstrich radial

Die Einmündungsbereiche des Wendeplatzes sowie die Haltebereiche der Bushaltestellen werden ebenfalls mit Betonfahrbahnplatten ausgeführt.

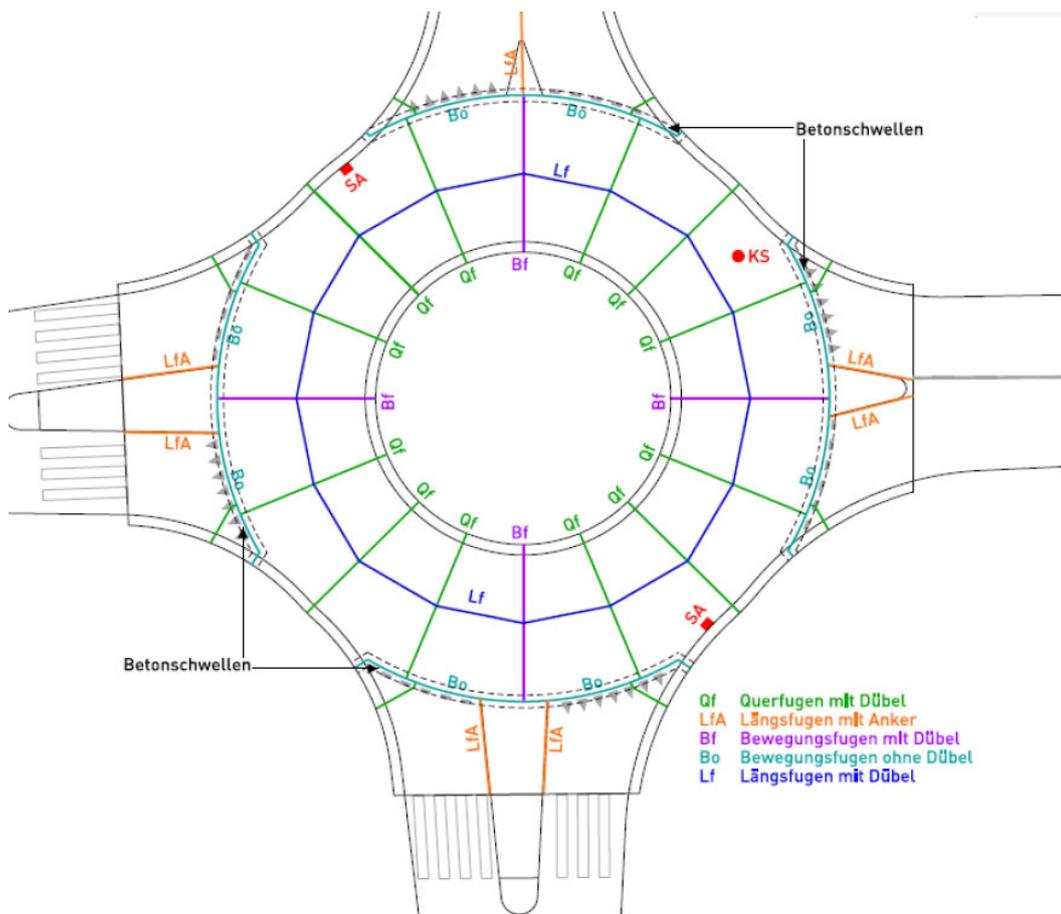


Abbildung 12 – Fugenschema gemäss TBA Kt. ZH «Betonfahrbahnen für Kreisel und Bushaltestellen»

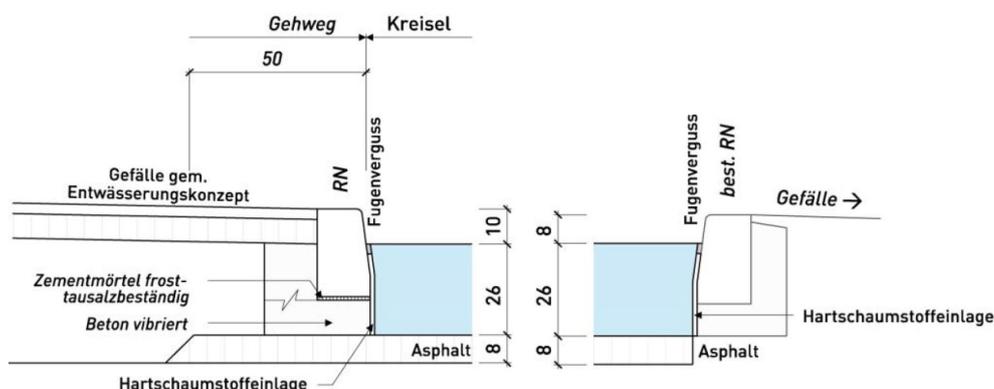


Abbildung 13 – Fugendetails gemäss TBA Kt. ZH «Betonfahrbahnen für Kreisel und Bushaltestellen»

5.6 Werkleitungen

Istzustand

Innerhalb des Bauperimeters sind Werkleitungen diverser Werke sowie der SBB vorhanden.

Für das Projekt wurden folgende Werkleitungsangaben im Januar 2022 neu erhoben und im beiliegenden Werkleitungsplan dargestellt:

- Kanalisation (Gemeinde Meilen)
- Elektro
- Wasserversorgung

- Gas (Energie360)
- Swisscom
- UPC

Die Entwässerung erfolgt im Trennsystem (Sickerwasser, Regenwasser und Schmutzwasser).

Bauzustand

Im Bauzustand wird die gesamte Strassenfläche aufgebrochen und das Gelände im Strassenbereich auf Höhe Bahnhofsgebäude um etwa 4 m abgesenkt. Die gesamten bestehenden Werkleitungen sowohl in der oberen als auch in der unteren Strasse sind davon betroffen.

In der aktuellen Projektphase werden die Projektauswirkungen sowie die notwendigen Massnahmen während der Bauphase noch nicht mit den Werken besprochen. Es wird davon ausgegangen, dass die gesamten Leitungsverbindungen (Kanalisation, EW, Wasser, Gas, Swisscom und UPC) zwischen den beiden Fussgängerunterführungen für die Bauphase provisorisch umgelegt werden müssen. Dies muss vor Beginn der Abbrucharbeiten abgeschlossen werden.

Von Osten unterqueren zwei Regenwasserentwässerungsleitungen das Bahnhofsareal in Richtung See. Die südliche Leitung DN 500 liegt ausreichend tief und kann während der Bauarbeiten und im Endzustand erhalten bleiben. Die nördliche Leitung DN 600 verläuft unterhalb des bestehenden Aufnahmegebäudes und tangiert voraussichtlich das Untergeschoss des geplanten Aufnahmegebäudes. Diese Leitung muss im Zuge der Aushub- und Abbrucharbeiten voraussichtlich tiefergelegt werden. Entweder wird mit der notwendigen Absenkung der Leitung bereits östlich der Bahngleise angefangen. In diesem Fall müssten die Gleise neu z.B. mit einer Pressbohrung oder Microtunneling unterquert werden. Alternativ könnte westlich der Gleise direkt am neu geplanten Bahnhofgebäude ein Absturzschaft gebaut werden, ab dem die neue Leitung dann die geplante Seeterrasse unterquert.

Die Strassenentwässerung und die Sickerleitungssysteme im unmittelbaren Baubereich werden in der Bauphase durch die allgemeine Baustellenwasserhaltung ersetzt.



Abbildung 14 – Bauphase mit möglicher Linienführung Werkleitungsprovisorien

- Legende:
- Baubereich (Abbruch alle best. Werkleitungen)
 - Mögliche Linienführung provisorische Leitungen

Die notwendigen Werkleitungsanpassungen in der Bauphase sind sehr aufwendig und müssen vor Beginn der Aushub- und Abbrucharbeiten ausgeführt werden. Die Planung des Detailbauablaufs, der notwendigen Provisorien sowie der Leitungsführung im Endzustand ist detailliert mit allen betroffenen Werken frühzeitig in Angriff zu nehmen.

In dieser Projektphase wird davon ausgegangen, dass alle Leitungsverbindungen und Hausanschlüsse zu den Anliegern während der gesamten Baudauer aufrecht erhalten werden müssen und dass hierfür ein provisorisches Leitungstrasse für alle Werke gemäss grüner Linie in obiger Situationsskizze erstellt werden muss.

Endzustand

Im Endzustand wird unter einem der Gehwege der neuen Strasse ein Werkleitungsblock mit allen Werken erstellt. Ab diesem werden die neuen Bahnhofgebäude sowie die öffentliche Beleuchtung und die Bushaltestellen erschlossen.

Das Sickerwasser hinter der neuen Stützmauer zum Bahntrasse wird mit einer Leitung gefasst und analog der jetzigen Sickerleitung südlich der Fussgängerunterführung ins Regenwassersystem eingeleitet. Allfällig sich stauendes Sickerwasser hinter der Stützmauer Seeterrasse wird am Mauerfuss durch Entlastungsrohre durch die Mauer geleitet.

Die neue Strassenentwässerung wird südlich und nördlich des Bauperimeters an die bestehenden Regenwassersysteme angeschlossen.

Schmutzwasserleitungen aus den neuen Bahnhofgebäuden können am südlichen Perimeterende an das bestehende Schmutzwassersystem angeschlossen werden.

5.7 Mobiliar, Bepflanzung

5.7.1 Mobiliar

Im Bereich der Seeterrasse und der Haltestellen des Bushofs sind robuste und grosszügige **Sitzmöglichkeiten** in Form von Langbänken aus Holz vorgesehen. Beim Bushof sind die **Langbänke** beidseitig angeordnet und mit den **Haltestellenüberdachungen** kombiniert, um den Witterungsschutz im Wartebereich zu garantieren. Die Haltestellenüberdachungen sind Spezialanfertigungen, welche in der weiteren Projektierung vertieft zu prüfen und zu entwickeln sind. Sie stellen eine hohe Anforderung an die Gestaltung, welche sich sowohl an den standardisierten VZO-Haltestellen von Meilen und Herrliberg, wie auch am Ausdruck des neuen Bahnhofgebäudes orientieren soll.

Auf der Seeterrasse ist das Mobiliar ungedeckt, aber unter Bäumen angeordnet. Die **Sitzbänke** mit Doppellehnen sind zweiseitig ausgerichtet. Ein grosser **Brunnen** aus Beton mit Wasserspiel schafft als zentrales Element zusätzliche Aufenthaltsmöglichkeit und ein angenehmes Mikroklima. Zusätzlich sollen ein Tischtennis-Tisch sowie ein bodenebenes Schachbrett-Muster die aktive und spielerische **Nutzung** der Seeterrasse ermöglichen. Im Übergangsbereich zwischen Trottoir und nördlicher Seeterrasse wird eine **Standfläche** mit Strom- und Wasseranschluss ausgeschieden, wo je nach Saison unterschiedliche Verkaufsstände (Marroni, Glacé, etc.) angeordnet werden können. Der zentrale Abschnitt der Seeterrasse bleibt frei von Mobiliar, um die freie Sicht auf den See nicht zu stören und um eine multifunktionale Nutzung (kleiner Flohmarkt, kleine Konzertbühne, etc.) zu ermöglichen. Im südlichen Abschnitt der Seeterrasse wird das **Denkmal** von Leonhard Widmer, das sich heute nördlich des Aufnahmegebäudes befindet, neu platziert. Dieses besteht aus einer Natursteinsäule, Natursteinplatten sowie einem Naturstein-Trinkbrunnen, die in leicht veränderter Komposition in den neuen Freiraum integriert werden.

Der geplante Spielplatz soll mit diversen Balancier- und Kletterelementen für Kleinkinder sowie Sitzmöglichkeiten ausgestattet werden. Die detaillierte Ausarbeitung und Bedarfsklärung erfolgt in der weiteren Projektierung.

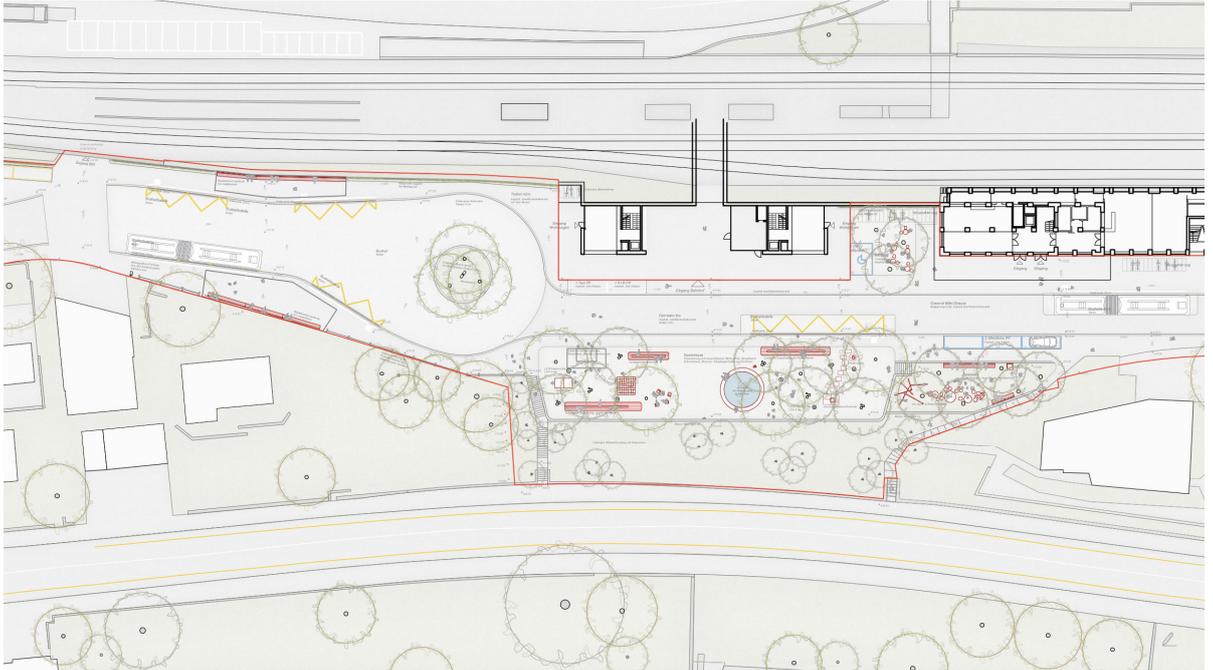
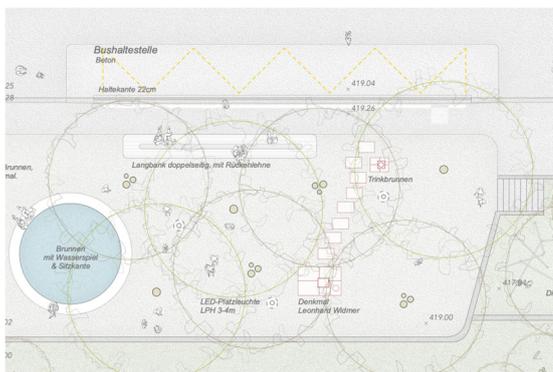


Abbildung 15 – Ausschnitt Situationsplan mit Ausstattungsmobiliar (in rot)



Abbildung 16 – Mögliches Produkt für die Seeterrasse: Burri-Bank mit Doppellehne



Bestandefotos des Denkmals mit Brunnen, Dez. 2021



Abbildung 17 – Fotos des bestehenden Denkmals von Leonhard Widmer und Planausschnitt mit neuer Anordnung auf Seeterrasse

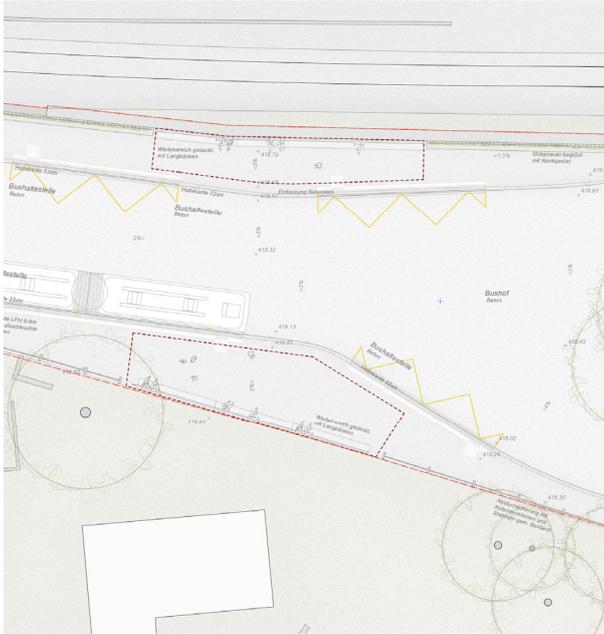


Abbildung 18 – Planausschnitt der Wartebereiche mit Langbänken und Haltestellenüberdachungen.

5.7.2 Bepflanzung

Baumpflanzungen

Die Seeterrasse wird mit zahlreichen grosskronigen Laubbäumen bepflanzt, die gruppenförmig angeordnet werden und auf der Seeterrasse zwei geschlossene Baumdächer mit einer mittigen Lücke bilden. Zusätzlich sollen auf der Insel des Wendeplatzes, zwischen den Baubereichen A1 und A2 und auf den Gehwegen sowie auf der bestehenden Grünfläche im Übergang zur Forchstrasse verschiedene Baumgruppen angeordnet werden. In Abstimmung mit den Anrainern können zudem Einzelbäume entlang der südlichen Grenze der General-Wille-Strasse angeordnet werden. Bis auf die bestehenden Einzelbäume am nördlichen Perimeterteil im Übergang zur Forchstrasse ist es aufgrund des Eingriffes in das bestehende Gelände nicht möglich, Bestandsbäume zu erhalten. Umso wichtiger sind die geplanten Neupflanzungen, die dem hohen Versiegelungsgrad entgegenwirken und einen stadtklimatischen und ökologischen Beitrag leisten. Die Gewährleistung von guten Wachstumsbedingungen, insbesondere genügend Wurzelraum, sind in der weiteren Planung sicherzustellen. Als Baumarten sind standortgerechte, einheimische, klimatisch resiliente und ökologisch wertvolle Sorten zu wählen. Die Baumbilanz ist positiv (vgl. Abbildung 20).

Mauerbegrünung

Die Stützmauern SBB sollen mit einer ökologisch wertvollen und räumlich wirksamen Bepflanzung begrünt werden. Dafür wird ein 50 cm breiter Streifen entlang des Mauerfusses eingeplant, um eine bodengebundene Begrünung zu ermöglichen. An der Mauer werden Kletterhilfen (Drahtseile, Gitter, etc.) angebracht, um den verschiedenen Rank- und Schlingpflanzen Halt zu geben und eine üppiges Wachstum zu ermöglichen. Für die Artenwahl soll eine möglichst vielfältige, biodiverse Zusammensetzung angestrebt werden. Die technischen Anforderungen und das detaillierte Pflanzkonzept werden in der weiteren Projektierung vertieft.

Entsiegelung

Wo möglich und sinnvoll wird der Belag entsiegelt, insbesondere im Bereich der Parkfelder und im Bereich der Gehwege. Die genaue Ausgestaltung wird im Rahmen des Bauprojekts bestimmt werden.



Abbildung 19 – Schematische Übersicht der geplanten Baumpflanzungen (grün) und Mauerbegrünungen (rosa).



Legende

Linien

— Perimeter

Flächen

	Strasse		Grünflächen
	Trottoir		Schotterrasen

Vegetation

	Baum Erhalt		Baum Neu
	Baum Fällung		Strauch Neu

Baumbilanz

Bestand:	23 Stk.
Fällung:	21 Stk.
Bäume Neu:	28 Stk.
Straucher Neu:	48 Stk.
Bilanz:	+57 Stk.

Abbildung 20 – Baumbilanz

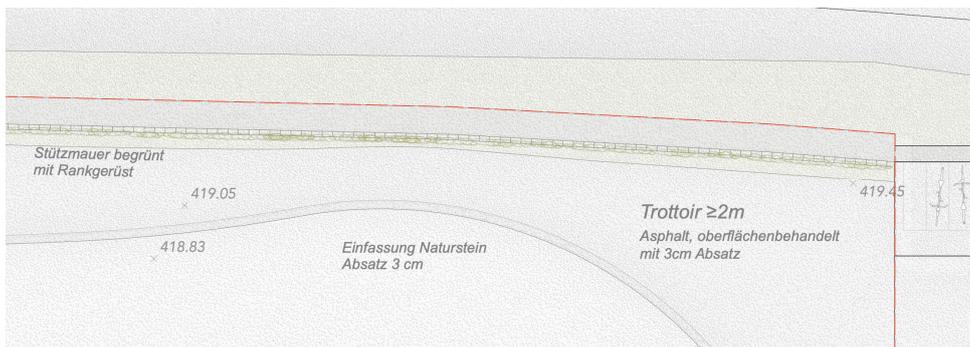
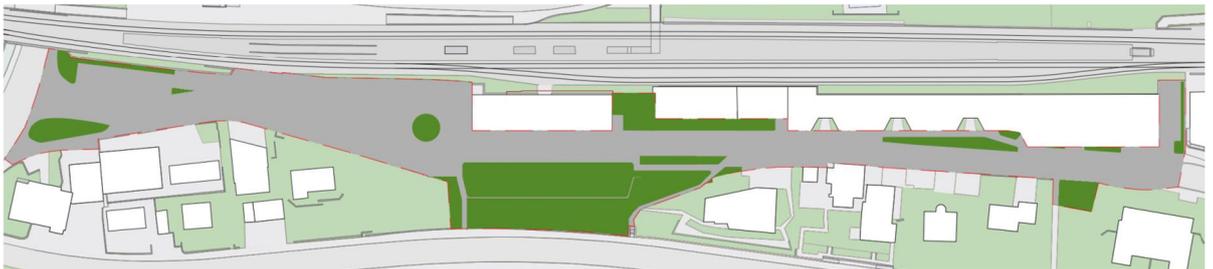


Abbildung 21 – Planausschnitt der begrüneten Stützmauern SBB mit Rankgerüst.



Abbildung 22 – Referenzbilder Mauerbegrünung. Neufrankengasse (links) und Maagplatz (rechts), Zürich.



Legende

Linien

— Perimeter

Flächen

■ Versiegelt

■ Unversiegelt

Versiegelungsgrad

Versiegelt:	5865m ²	70%
Unversiegelt:	2402m ²	30%
Insgesamt:	8267m ²	100%

Abbildung 23 – Unversiegelte Flächen

5.8 Beleuchtung

Die Strassen- und Platzbeleuchtung orientiert sich am Konzept für die öffentliche Beleuchtung der Gemeinde Meilen. Dafür werden die bestehenden Kandelaber- und Leuchtentypen auf energieeffizientes LED umgerüstet und neu platziert. Geplant ist die Anordnung von 8 Mastleuchten (Kandelaber) mit LED-Aufsatzleuchten LPH 6-8m in einem Abstand von 32 m. Auf der Seeterrasse werden entsprechende Platzleuchten verwendet, welche die nötige Auslichtung des Freiraums sicherstellen. Ein detailliertes Beleuchtungskonzept ist in der weiteren Projektierung durch einen Lichtplaner auszuarbeiten und mit der Architektur und den Haltestellen abzustimmen, insbesondere hinsichtlich komfortabler Wegführung und Orientierung.



Abbildung 24 – Referenzbilder Platz- und Mastleuchten (Kandelaber) mit LED-Aufsatzleuchte LPH 6-8m



Abbildung 25 – Schema Beleuchtungskonzept mit Mast- und Platzleuchten sowie potentielle Ausleuchtung der Architekturen.

6. Bauablauf

Aktuell ist vorgesehen, in einem ersten Schritt die Tiefbauarbeiten Bushof, Seeterrasse und General-Wille-Strasse auszuführen und die Bahnhofsgebäude später zu realisieren. Deshalb müssen die bestehenden Bahnhofsgebäude während der Tiefbauarbeiten erhalten bleiben. Die hierfür notwendigen temporären Massnahmen wie Unterfangungen, Zugangsgerüste und prov. Erschliessungsleitungen (Strom, Wasser und Abwasser) sind parallel zu den Tiefbauarbeiten auszuführen.

Nachfolgend werden die wichtigsten Bauetappen zu den Tiefbauarbeiten grob beschrieben.

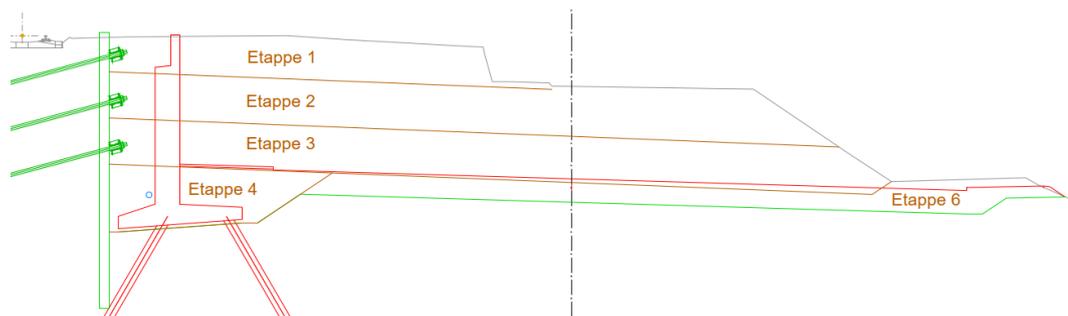


Abbildung 26 – Bauetappen im Querprofil m 120

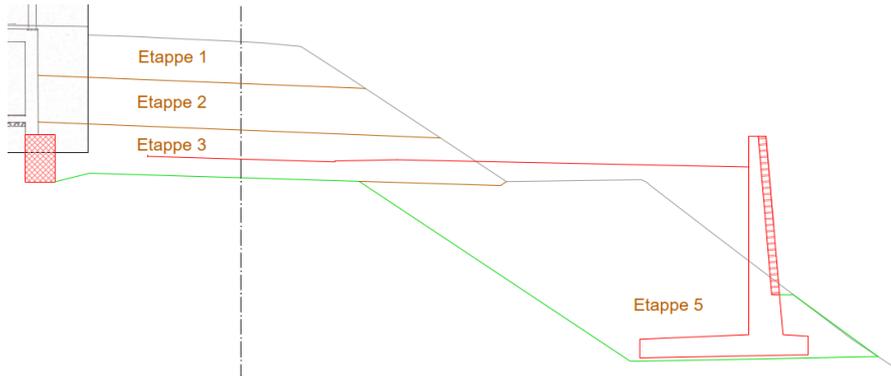


Abbildung 27 – Bauetappen im Querprofil m 150

Vorarbeiten: gesamter Bauperimeter

1. Busersatzmassnahmen
2. Prov. Fussgängerführung über untere General-Wille-Strasse
3. Prov. Werkleitungsverbindungen (Anlieger und Bahnhofsgebäude)

Bauetappe 1: Bereich neue Stützmauer zu Bahntrasse

1. Bohren und versetzen Rühlwandträger (Nachtschichten)
2. Schutzwand zu Bahntrasse (Nachtschichten)
3. Aushub und Abbruch best. Stützmauer
4. Ausfachung Rühlwand und erste Ankerlage

Bauetappe 2: gesamter Bereich zwischen den best. Unterführungen

1. Abbruch best. Strasse und Aushub
2. Teilabbruch Treppe Unterführung beim Bahnhofgebäude
3. Unterfangungsmassnahmen Bahnhofgebäude und Güterschuppen
4. Abbruch oberer Teil der best. Stützmauer untere General-Wille-Strasse
5. Ausfachung Rühlwand zu Bahntrasse und zweite Ankerlage

Bauetappe 3: gesamter Bereich zwischen den best. Unterführungen

1. Aushub
2. Teilabbruch Treppe Unterführung beim Bahnhofgebäude
3. Unterfangungsmassnahmen Bahnhofgebäude und Güterschuppen
4. Abbruch unterer Teil der best. Stützmauer untere General-Wille-Strasse
5. Ausfachung Rühlwand zu Bahntrasse und dritte Ankerlage

Bauetappe 4: Bereich Stützmauer zu Bahntrasse

1. Aushub und Unterfangung Flügelmauer best. Unterführung
2. Ausfachung Rühlwand
3. Mikropfähle
4. Stützmauer zu Bahntrasse
5. Sickerleitung, Hinterfüllung Stützmauer und Absturzsicherung Mauerkrone

Bauetappe 5: Bereich Seeterrasse

1. Umlegung prov. Fussgänger Verbindung auf Sohle Etappe 3 zu Bahnhofgebäude
2. Aushub und Stützmauer Seeterrasse
3. Untere Stützmauer Spielplatz
4. Hinterfüllung Stützmauern Seeterrasse und Spielplatz
5. Treppe hinunter zu Seestrasse

6. Böschungsgestaltung unterhalb Seeterrasse
7. Obere Stützmauer Spielplatz

Bauetappe 6: gesamter Bauperimeter

1. Abbruch best. Strasse und Gehwege zwischen Anschluss Forchstrasse und best. Unterführung
2. Abbruch best. Strasse Bereich süd-östliche Unterführung
3. Restauffüllungen, Strassenfundationen
4. Neue Werkleitungen (Elektro, Wasser, Gas, Schmutz- und Regenwasser, Sickerwasser)
5. Gesamter Oberbau Belag und Beton inkl. Berandungen und Markierungen
6. Haltestellenüberdachungen
7. Möblierungen und Beleuchtung (Kandelaber)
8. Gestaltung und Bepflanzung Seeterrasse und Stützmauer zu Bahntrasse

Abschlussarbeiten

1. Kabelarbeiten, Tests und Inbetriebnahme Beleuchtung und Haltestelleneinrichtungen
2. Inbetriebnahme neue Werkleitungen (Swisscom, UPC, Gas etc.) und Rückbau Werkleitungsprovisorien
3. Umstellung Busverkehr und Rückbau Ersatzmassnahmen

7. Lärmschutz

Durch die Massnahmen «lärmarmer Belag» und «Temporeduktion auf 30 km/h» kann die von der projektierten General-Wille-Strasse (alleine) ausgehende Lärmbelastung bei allen umliegenden Gebäuden unter den Planungswert (PW) der ES III gesenkt werden. Im Bereich des Bushofs sollen eine «Verlängerung der Rückwand des Wartebereichs entlang der Bushaltestellen 971 und 972» sowie das «Abstellen von Motor und HLK-Anlagen der Busse während der Wartezeiten im Zeitraum Nacht» in Betracht gezogen werden.

¹

8. Verkehrssicherheit

Mit der Neugestaltung kann die Verkehrssicherheit verbessert werden. Der Fussverkehr erhält durchgehende Trottoirs. Dank der Gestaltung und Tempo 30 wird ein der Situation angepasstes Geschwindigkeitsverhalten erreicht werden. Die erforderlichen Sichtweiten werden eingehalten.

Aufgrund der kantonalen Vorprüfung wurde vertieft geprüft, ob die Sicherheit für den Veloverkehr durch eine separate Veloführung im Bereich der Bushaltestellen im Bushof oder durch Markierungen zugunsten des Veloverkehrs im Bereich des Bushofs verbessert werden kann. Die Prüfung ergab, dass mit solchen Massnahmen, sofern sie überhaupt realisierbar sind, kaum eine positive Wirkung entfaltet werden kann. Die geplante Situation ist für den Veloverkehr eine gute Lösung, v.a. dank Tempo 30 und der geringen Verkehrsmenge MIV (DTV = ca. 2'000). Die Signalisation und Markierung wird im Bauprojekt konkretisiert werden.

¹ Arealentwicklung Bahnhof Herrliberg-Feldmeilen, Abklärungen Lärm (Grolimund + Partner AG, 19. Februar 2025)

9. Termine

Die Realisierung der Tiefbauarbeiten Bushof, Seeterrasse und General-Wille-Strasse ist ab ca. 2028 vorgesehen.

Nachfolgende Abschätzung der Baudauer ist sehr grob, da folgende Punkte noch nicht geklärt sind:

- Busersatzmassnahmen und Erschliessung der bestehenden Bahnhofgebäude während der Bauausführung
- Art und Umfang der Unterfangungsmassnahmen der bestehenden Gebäude
- Baumassnahmen Bereich Parkplätze süd-östlich des Güterschuppens (Annahme: temporärer Ausstellplatz und Böschung zu Bahntrasse bis SBB-Projekt)
- Art und Umfang der notwendigen Werkleitungsprovisorien sowie der Werkleitungen im Endzustand

Bauzeitabschätzung in Wochen (Genauigkeit etwa +/- 30%):

• Vorarbeiten	4 Wo
• Bauetappe 1	7 Wo
• Bauetappe 2	5 Wo
• Bauetappe 3	5 Wo
• Bauetappe 4	17 Wo
• Bauetappe 5	14 Wo
• Bauetappe 6	20 Wo
• Abschlussarbeiten	4 Wo

Total **76 Wo**

Dies ergibt eine Bauzeit von etwa 1.5 bis 2.0 Jahren. Je nach Umfang der Massnahmen für die während der Bauausführung erforderliche Erschliessung der bestehenden Bahnhofgebäude sowie der in Absprache mit den Werken zu realisierenden Werkleitungen kann sich diese geschätzte Bauzeit noch um mehrere Monate verlängern.

10. Kosten

Genauigkeit: +/- 25%

Nicht berücksichtigte Elemente:

Land- und Rechterwerb
 Abbruch bestehende Bahnhofgebäude
 Aushub und Baugrubensicherung Bereich Bahntechnikgebäude (Nord-west)
 Aushub und Baugrubensicherung Bereich neue Gebäude
 Neue Gebäude (Hochbau)
 Anpassungen Personenunterführungen
 Anpassungen Perronbereich und Bahntrasse
 Velounterstand Bereich Nord-West

Grundlagen:

Kostenschätzung Transitec / S2L / AFRY, 8.6.2023
 Kostenschätzung Tief- und Strassenbau, Anderegg Ingenieure AG, 29.9.2023
 Besprechung Thomas Buchmüller / Kurt Anderegg / Urs Gloor, 13.11.2023

Zusammenstellung:

Kostenschätzung November 2023

Kosten Honorare und Nebenarbeiten

Honorare Planer	2'560'000	CHF
Amtliche Vermessung, Geologie, SV	530'000	CHF
Beweissicherung und Instandsetzung Bauschäden	150'000	CHF
Total Kosten Honorare und Nebenarbeiten	3'240'000	CHF

Kosten Dritter

Gemeinden	50'000	CHF
VZO	800'000	CHF
SBB	1'000'000	CHF
Werke	2'231'000	CHF
Total Dritte	4'081'000	CHF

Kosten Tief- und Strassenbau

1 Baustelleneinrichtungen Tiefbau (12%)	1'143'270	CHF
2 Provisorien, Schutzmassnahmen und Überwachung	1'522'500	CHF
3 Abbrucharbeiten	520'000	CHF
4 Baugrubensicherung	1'052'000	CHF
5 Erdarbeiten und Wasserhaltung	2'200'000	CHF
6 Werkleitungen	1'250'000	CHF
7 Stützmauern	1'120'000	CHF
8 Haltestellenüberdachung	230'000	CHF
9 Fahrbahn mit Walzbelag	416'250	CHF
10 Fahrbahn mit Betonbelag	220'500	CHF
11 Gehwege	730'000	CHF
12 Seeterrasse	77'100	CHF
13 Spielplatz	18'900	CHF
14 Markierungen	70'000	CHF
15 Geländer, Absturzsicherungen und FZRS	100'000	CHF
Total Tief- und Strassenbau	10'671'000	CHF

Möblierung und Gestaltung

1 Baustelleneinrichtungen Gestaltung (12%)	123'294	CHF
2 Möblierung Bushaltestellen	146'800	CHF
3 Möblierung Allgemein	193'900	CHF
4 Möblierung Seeterrasse	198'500	CHF
5 Möblierung Spielplatz	49'100	CHF
6 Beleuchtung	213'000	CHF
7 Begrünung	226'150	CHF
Total Möblierung und Gestaltung	1'151'000	CHF

Zwischentotal

19'143'000 CHF

Klein- und Nebenarbeiten	5%	957'150	CHF
Unvorhergesehenes und Regie	10%	2'010'015	CHF

Total exkl. MWSt 22'110'000

Weitere Aufwände:

Projekt- und Baukoordination	145'000	CHF	
Ausrüstung Velostationen	125'000	CHF	
Bahntechnik-/Parkierungsgebäude	780'000	CHF	
Erwerb PP auf Grundstück SBB	130'000	CHF	
Zwischentotal exkl. MWST	1'180'000	CHF	
Total exkl. MWST			23'290'000 CHF
MWS (8.1%) + Rundung			1'900'000 CHF
Total inkl. MWST			25'190'000 CHF

11. Landerwerb

Für die Realisierung des Projekts ist seeseitig kein dauerhafter Landerwerb erforderlich. Bergseitig muss der Grenzverlauf mit der SBB bereinigt werden.

12. Pendenzen fürs Bauprojekt

Verschieden Punkte müssen im Rahmen der nächsten Projektierungsschritte noch vertieft und optimiert werden. Z.B.:

- Randabschlüsse: velofreundliche Ausbildung bei Veloverbindungen
- Prüfen, ob allenfalls Massnahmen gegen Fahren und Parkieren auf den Fussverkehrsflächen nötig sind
- Optimierung der Lage der Bushaltestellen der Linie 921, abgestimmt auf die Anliegen des durchfahrenden Verkehrs und der angrenzenden Nutzungen
- Anpassungen auf der Forchstrasse im Knotenbereich General-Wille-Strasse v.a. bez. Standards Veloverkehr
- Ausgestaltung der Entsiegelung
- Verlängerung der Wartehallenwand Richtung General-Wille-Strasse 22: sorgfältige Projektierung zusammen mit Anstössern
- Ev. Aktualisierung der Lärmstudie im Bereich Bushof aufgrund der zukünftigen E-Busflotte

Anhang 1 – Situationsplan 1:200

Anhang 2 – Technischer Situationsplan 1:400, Querprofie 1:100

Anhang 3 – Schleppkurven Bushof

Anhang 4 – Längenprofil

Anhang 5 – Situation bestehende Werkleitungen