

Stadt Dübendorf *Bahnhof Dübendorf - Zukunft Bushof*

Städtebauliches Gutachten: Schlussbericht



Impressum

Auftraggeber *Stadt Dübendorf*
Stadtplanung
Usterstrasse 2, 8600 Dübendorf

- **Reto Lorenzi**, Leiter Stadtplanung
- **Stefanie Pfändler**, Sachbearbeiterin Stadtplanung

Auftragnehmer *Feddersen & Klostermann*
Städtebau - Architektur - Landschaft
Neumarkt 6, 8001 Zürich

- **Rainer Klostermann**, dipl. Architekt ETH/SIA, Planer Reg A/FSU
- **Philipp Rüegg**, dipl. Architekt ETH
- **Isabelle Welti**, cand. BSc FHO in Raumplanung

Brühlmann Loetscher Architektur & Stadtplanung ETH SIA
Ausstellungsstrasse 21, 8005 Zürich

- **Christoph Loetscher**, dipl. Architekt ETH/SIA, MAS EPFL développement territorial
- **Mathias Brühlmann**, Architekt ETH/SIA

Beteiligte Planer *Verkehrsplanung:*
ewp AG Effretikon
Rikonerstrasse 4, 8307 Illnau-Effretikon

- **Corinne Hugentobler**
- **Martin Etter**
- **Arnd Bärsch**

Zürich, 8.11.16

Zusammenfassung

Prüfauftrag Städtebau

Der Bushof soll an den Gleisen westlich der Bahnhofstrasse neu erstellt werden. Im Rahmen des vorliegenden Gutachtens wurden die Bestlösungen aus dem Variantenstudium von ewp aus einer städtebaulichen Gesamtperspektive des Bahnhofgebietes beurteilt und insbesondere die Frage nach den Höhenverhältnissen geklärt. Nebst einer Absenkung des Bushofs auf die Höhe der zukünftigen Personenunterführung (PU) wurden zusätzlich auch Varianten ohne Absenkung geprüft.

4 Hauptvarianten

Die Kombination von breitem und schmalem, sowie tiefliegendem und hochliegendem Bushof ergibt vier Varianten:

Variante 1 (HOCH, BREIT),

Variante 1a (HOCH, SCHMAL),

Variante 3 (TIEF, BREIT)

Variante 3a (TIEF, SCHMAL).

Weitere Varianten mit halbtiefer Lage wurden in einer ersten Phase geprüft, aber wegen klaren Nachteilen gegenüber der Tieflage verworfen.

Ein neuer Bahnhofplatz

Bei allen Varianten wird vorgeschlagen, die Bahnhofstrasse am Ende zu öffnen, das heisst zu verbreitern. Somit kann nicht nur ein Bushof, sondern auch ein Bahnhofplatz Süd entstehen, der seiner Funktion als wichtiger Ankunftsort gerecht wird. Im Idealfall steht für diesen wichtigen Platz auch das Gebäude Bahnhofstrasse 59 zur Disposition.

Empfehlung

Es wird empfohlen, grundsätzlich die Varianten TIEF weiter zu verfolgen. Wesentlichster Vorteil ist eine ebenerdige, direkte Beziehung zwischen PU und Bahnhofplatz Süd. Für die Bus- und Bahnkunden ist die Tieflage dadurch sehr komfortabel. Die Langsamverkehrsbeziehung zwischen Flugplatz und Stadtzentrum wird zudem stark aufgewertet. Die PU kann an bestehender Stelle verbreitert werden, allenfalls leicht abgedreht. Das Hotel Bahnhof wird durch eine Terrasse (oder Treppenanlage) in den tiefliegenden Platz integriert.

4-Spur Ausbau Bahn

In jedem Fall wurde für den Bushof die von den SBB angegebene Interessensgrenze berücksichtigt. Im Falle des langfristigen 4-Spur-Ausbau könnte der Sockelbereich am Gleisrand für Veloabstellplätze genutzt werden. Im Bereich der PU wären kleine kommerzielle Nutzungen möglich.

Ausgewogenheit Bushof und Baufelder

Aus städtebaulicher Gesamtsicht ist die Variante 3a (SCHMAL) zu bevorzugen, da das angrenzende Baufeld wichtigen Spielraum für eine bauliche Entwicklung erhält. Die Ausbaumöglichkeiten des Bushofs

sind aber etwas eingeschränkt. Eine Wendemöglichkeit ist nur via Neuhof-/Bahnhofstrasse gegeben. Der Variantenentscheid ist daher zusammen mit dem MVU¹ VBG Verkehrsbetriebe Glattal AG zu fällen.

Weiteres Vorgehen

Es wird vorgeschlagen, ein Bebauungskonzept für die Baufelder zu erarbeiten und das Verkehrskonzept Bahnhof zu vertiefen, um insbesondere Fragen zu den Abstellplätzen (Velo, Kurzzeit-Parkplätze, Taxi, Park+Rail) zu präzisieren.

1 Marktverantwortliches Unternehmen

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	2
1.1 Ausgangslage	2
1.2 Vorgehen und Verfahrensziele	2
1.3 Grundlagen	3
2. Varianten	4
2.1 Variantenübersicht	4
2.2 Städtebauliche Prinzipien	5
2.3 Erkenntnisse zur Personenunterführung	6
2.4 Variante 1 (HOCH / BREIT)	7
2.5 Variante 1a (HOCH / SCHMAL)	11
2.6 Variante 3 (TIEF / BREIT)	15
2.7 Variante 3a (TIEF / SCHMAL)	19
3. Beurteilung und Empfehlung	22
3.1 Beurteilungskriterien	22
3.2 Beurteilung Höhenlage: HOCH vs. TIEF	22
3.3 Beurteilung Busanordnung: BREIT vs. SCHMAL	28
3.4 Zusammenfassende Beurteilung	29
3.5 Empfehlung	29
3.6 Abhängigkeiten Personenunterführung - Bushof	31
4. Anhang	33
4.1 Schnitte ohne 4-Spur-Ausbau (Varianten 1a und 3a)	34
4.2 Variante HALBTIEF	37
4.3 Schleppkurvennachweis (ewp AG)	39
4.4 Beurteilung Varianten aus Sicht Verkehr (ewp AG)	50

1. Einleitung

1.1 Ausgangslage

Der Bushof Dübendorf genügt den Ansprüchen an eine zeitgemässe ÖV-Haltstelle nicht mehr und soll mittelfristig neu erstellt werden. 2015 wurde basierend auf den Ergebnissen der städtebaulichen Testplanung Bahnhof Plus eine Variantenstudie zum Bushof erarbeitet (siehe 1.3, Grundlage 2). Der in der Testplanung festgelegte Standort an den Gleisen westlich der Bahnhofstrasse wurde darin bestätigt. Für die Haltestellenanordnung wurden von ewp parallele Fliesskanten mit einem Mittelperron oder Sägezahn-Halteanten mit Aussenperron empfohlen. Nicht abschliessend beantwortet blieb die Frage nach der Höhenlage des Bushofs: Soll der Bushof wie in der Testplanung ange-dacht auf das Niveau der zukünftigen Personenunterführung abgesenkt werden, oder ist eine reduzierte Absenkung aus städtebaulicher Sicht verträglicher? Wie kann das im kommunalen Inventar 'Kulturobjekte' unter Schutz gestellte Hotel Bahnhof (Bahnhofstrasse 64) integriert werden?



Abb. 1: Bestlösungen (ewp AG):
Parallele Fliesskanten (oben) und
Sägezahn mit Aussenperron (unten)

1.2 Vorgehen und Verfahrensziele

Im Rahmen des vorliegenden städtebaulichen Gutachtens wurden die Erkenntnisse des Variantenstudiums im Gesamtkontext des Bahnhofsumfelds geprüft, nach städtebaulichen Kriterien beurteilt und zusammen mit einer begleitenden Kostenschätzung kritisch gewürdigt. Im Vordergrund stand die Frage nach der 'richtigen' Höhenlage des Bushofs. Die Beurteilung berücksichtigt die Erkenntnisse aus der Synthese zur Testplanung vom Juli 2014 und die Zukunftspläne für einen möglichen Ausbau des Bahnhofes.

Für die angrenzenden Baufelder wurde kein Bebauungsvorschlag erarbeitet, sondern nur deren Bebaubarkeit grob bewertet.

Verfahrensziele

- Gesamtheitliche Beurteilung der Varianten Bushof unter Berücksichtigung der langfristigen Entwicklung des Bahnhofumfelds, Festlegung einer Empfehlung insbesondere betreffend Höhenlage des Bushofs

Vorgehen

In einer ersten Phase 'Auslegeordnung' wurden verschiedene Varianten erarbeitet und nach stadträumlichen Kriterien geprüft. Diese Varianten wurden in einer zweiten Phase konsolidiert und darauf aufbauend Empfehlungen erarbeitet. Parallel zur zweiten Phase wurde durch ewp eine Kostenschätzung erarbeitet.

Die Varianten wurden an verschiedenen Workshops mit folgenden Personen diskutiert und beurteilt:

- Reto Lorenzi, Leiter Stadtplanung
- Stefanie Pfändler, Sachbearbeiterin Stadtplanung, Projektleiterin
- Corinne Hugentobler, ewp AG Effretikon
- Arnd Bärsch, ewp AG Effretikon
- Martin Etter, ewp AG Effretikon
- Daniel Gafner, SBB Infrastruktur
- Hans-Peter Hartmann, SBB Immobilien

Die Verkehrsbetriebe Glattal AG wurden in bilateralen Gesprächen einbezogen:

- Thomas Kreyenbühl, Leiter Angebot und Stv. Direktor

1.3 Grundlagen

- 1) Protokoll des Stadtrates der Stadt Dübendorf, 10.12.2015
- 2) Ergebnisbericht Variantenstudium Bushof Dübendorf, ewp AG Effretikon, 24.11.2015
- 3) Aktennotiz Grundsatzfragen zum Bushof, Stadtplanung Dübendorf, 20.10.2015
- 4) Fazit Interessenlinie SBB versus Bahnhofplanung, Stadtplanung Dübendorf, 13.7.2015
- 5) Protokolle des Verkehrsausschusses der Stadt Dübendorf, Sitzungen vom 24.3.2015, 1.9.2015 und 27.10.2015
- 6) Synthesebericht zur Testplanung Wangenstrasse - Bahnhof Plus, Feddersen & Klostermann / Brühlmann Loetscher, 2014

2. Varianten

2.1 Variantenübersicht

Ausgehend vom Ergebnisbericht von ewp wurden im ersten Schritt folgende Varianten erarbeitet.

Varianten bezüglich Höhenlage des Bushofs

- Variante TIEF: Volle Platzabsenkung auf Höhe Personenunterführung
- Variante HALBTIEF: Reduzierte Platzabsenkung
- Variante HOCH: Keine Platzabsenkung im Bereich der Personenunterführung

Varianten bezüglich Anordnung der Haltekanten

- Variante BREIT: Parallele Haltekanten mit Mittelperron
- Variante SCHMAL: Sägezahn-Anordnung mit Seitenperrons

Reduktion der Variantenvielfalt

Die Varianten HALBTIEF mit reduzierter Platzabsenkung wurden nach der ersten Phase nicht mehr weiterverfolgt. Gegenüber der Variante TIEF haben sie folgende Nachteile:

- Ein direkter hindernisfreier Zugang von der Bahnhofstrasse in die Personenunterführung (PU) ist nicht möglich. Der Niveauunterschied von ca. 1.5m müsste mit einer Treppenanlage und einer seitlich angeordneten Rampe überwunden werden (Pläne siehe 4.2).
- Die Raumhöhe im Gleiskörper ist im Bereich der PU nicht ausreichend für eine Nutzung. Gerade in diesem Bereich ist eine Nutzung des Sockels aber anzustreben und wirtschaftlich interessant.

Zudem sind auch keine entscheidenden Vorteile gegenüber der Variante TIEF auszumachen, welche die Nachteile wettmachen könnten:

- Die räumliche Situation in der Bettlistrasse würde durch die geringere Absenkung etwas entschärft. Die Terrasse vor dem Hotel Bahnhof würde weniger hoch, aber es könnte nicht auf diesen verzichtet werden.
- Es ist keine Kostenreduktion gegenüber der Variante TIEF zu erwarten.

Aus diesen Gründen wurden die Varianten HALBTIEF nicht weiterverfolgt und das Spektrum auf folgende vier Varianten reduziert:

	<i>HOCH</i>	<i>TIEF</i>
<i>BREIT</i>	Variante 1	Variante 3
<i>SCHMAL</i>	Variante 1a	Variante 3a

Abb. 2: Variantenübersicht

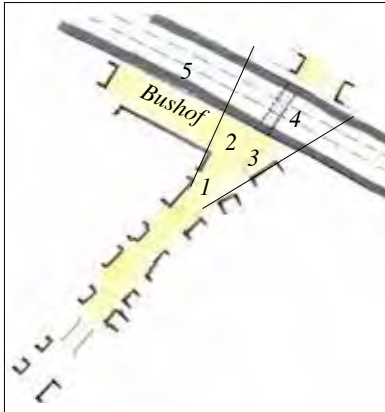


Abb. 3: Städtebauliche Prinzipien

2.2 Städtebauliche Prinzipien

Folgende städtebaulichen Prinzipien wurden als Basis für alle Varianten definiert:

- 1) Öffnung Bahnhofstrasse: Die Bahnhofstrasse wird an ihrem Ende geöffnet, d.h. trichterförmig aufgeweitet, sodass der Zugang zum Bahnhof räumlich spürbarer wird. Zudem wird Raum geschaffen für die Anordnung von Bahnhofsfunktionen.
- 2) 'Bahnhofplatz Süd' - Bushof: Es wird ein attraktiver 'Bahnhofplatz Süd' als Ankunftsort geschaffen, der in seinen Randbereichen Aufenthaltsqualitäten anbietet. Der Bushof ist seitlich daran angegliedert.
- 3) Vorbereich Hotel Bahnhof: Das Hotel Bahnhof wird im Falle eines tiefliegenden Platzes über einen Sockelbau (Terrasse / Treppenanlage) in die Platzgestaltung integriert.
- 4) Die zukünftige Personenunterführung wird so angeordnet, dass ein direkter Zugang vom Bahnhofplatz Süd und Nord beziehungsweise der Bahnhofstrasse möglich ist.
- 5) Im Falle einer Platzabsenkung sind die rückwärtigen Sockelgeschosse nach Möglichkeit mit Nutzungen zu aktivieren.

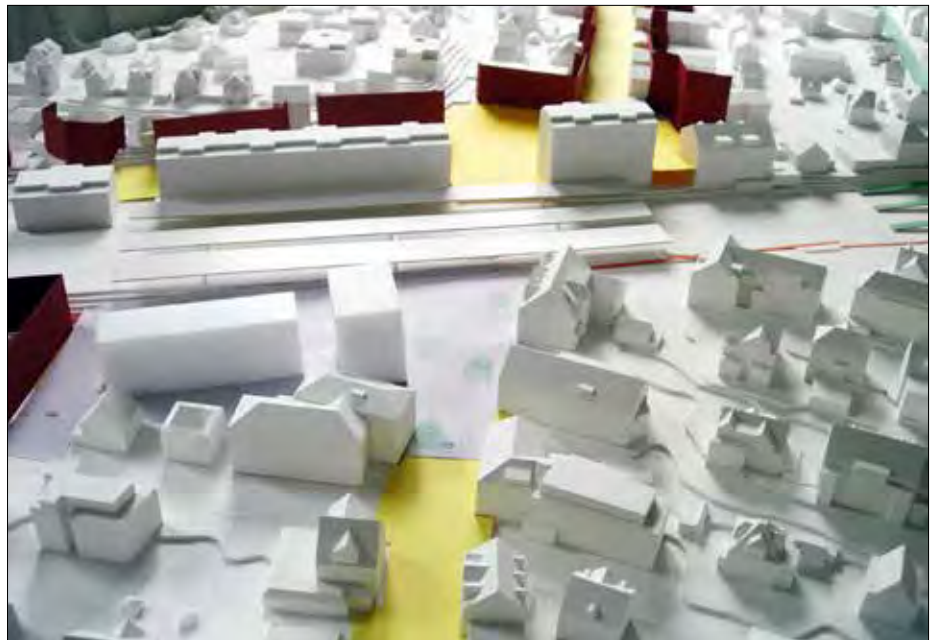


Abb. 4: Öffnung der Bahnhofstrasse, Ausbildung Bahnhofplatz Süd

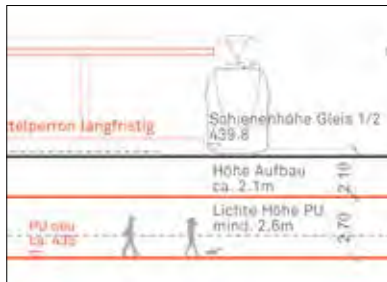


Abb. 5: Höhenlage zukünftige Personenunterführung

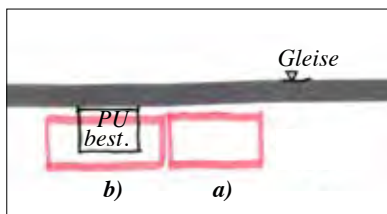


Abb. 6: Querschnitt PU: Varianten Lage Stadtgrundriss

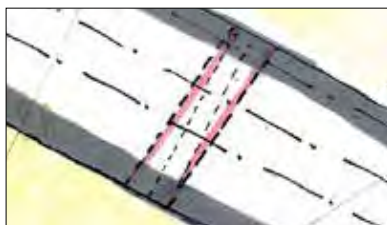


Abb. 7: Drehung neue PU in Achse Bahnhofstrasse (Var. TIEF)

2.3 Erkenntnisse zur Personenunterführung

Die bestehende Personenunterführung (PU) soll mittelfristig verbreitert werden. Es ist zwar davon auszugehen, dass die Unterführung den Ansprüchen der SBB aus personenhydraulischer Sicht genügt. Sie genügt aber nicht den Ansprüchen an eine komfortable Stadtquerung. Da ein 4-Spur-Ausbau der SBB erst langfristig erfolgt und nach neusten Erkenntnissen nicht mit einem Realisierungshorizont 2030 gerechnet werden kann¹, wird eine Verbreiterung der PU zeitgleich mit oder sogar vor der Erstellung des Bushofs angestrebt. Dies im Bewusstsein, dass die Zugänge zu den Perrons bei einer Neuorganisation der Gleisanlagen (4-Spur-Ausbau) neu erstellt werden müssen.

Höhenlage

Betreffend Höhenlage ist davon auszugehen, dass die zukünftige Personenunterführung im Bereich der heutigen Gleise 1 und 2 auf ca. +435 m.ü.M. erstellt wird (siehe Abb. 5). Gemäss SBB ist von einer Aufbauhöhe von ca. 2.10 m zwischen Schienenoberkante und der Deckenunterkante der Personenunterführung auszugehen. Als minimale lichte Höhe für die PU ist 2.60 m vorgeschrieben. Die Testplanung und die Studie ewp gingen noch von einer Höhe von +436 m.ü.M. aus, dieser Wert muss also um ca. 1 m nach unten korrigiert werden.

Lage im Stadtgrundriss

Betreffend die Lage im Stadtgrundriss der PU sind zwei Varianten möglich (siehe Abb. 6):

- a) Neuerstellung neben der heutigen PU. Auf Grund der beschränkten Platzverhältnisse auf der Nordseite (Gebäude Insider Park) kommt nur eine Neuerstellung östlich der heutigen PU in Frage. Diese Lage eignet sich für die Varianten HOCH.
- b) Eine beidseitige Erweiterung an der heutiger Lage. Diese Variante eignet sich für die Varianten TIEF. Die zukünftige PU sollte gegenüber der heutigen PU leicht gedreht werden, sodass sie in direkterer Verbindung mit der Bahnhofstrasse liegt (Abb. 7).

¹ Dafür sind diverse Netzanpassungen notwendig (z.B. Brüttener Tunnel, Ausbau Bahnhof Stadelhofen)

2.4 Variante 1 (HOCH / BREIT)

Zugang zur Personenunterführung

Die Varianten HOCH wurden als Antithese zur Platzabsenkung geprüft. Der Zugang zur PU ist komfortabel über eine breite Rampe mit 6% Neigung gewährleistet. Diese liegt vor dem Hotel Bahnhof, im Bereich der heutigen Strasse. Über eine seitlich an die Rampe angebundene Treppenanlage öffnet sich die Rampe zum Platz und es wird eine direktere Verbindung zum Bushof angeboten. Eine weitere direkte Verbindung von der PU zum Bushof wird über eine Rampe (10%) entlang der zukünftigen Gleiskante (ausserhalb Interessenlinie SBB) angeboten.

Höhenverhältnisse

Im Bereich der Bahnhofstrasse und der Bettlistrasse bleibt das bestehende Terrain erhalten. Der Bushof folgt dem natürlichen Terrain: mit einem Längsgefälle von 2% liegt er ca. zwischen +437.5 m.ü.M und +436 m.ü.M. Der Anschluss an die Neuhofstrasse ist dann mit einer behindertengerechten Zufahrt möglich (6%).

Zu den Gleisen hin ergibt sich trotz der Hochlage ein Geländesprung. Die Höhendifferenz beträgt am westlichen Ende des Bushofs ca. 3m.

Bushaltekanten: Fliesskanten mit Mittelperron

Die Anordnung der Bushaltekanten entspricht mit geringfügigen Abweichungen bei den Breiten der seitlichen Perrons (4m statt 3m) der Bestvariante von ewp. Die Busse können im Bereich des Bushofes wenden. Auf eine Zufahrt zum Bushof von der Neuhofstrasse her kann trotzdem nicht verzichtet werden. Da Busse immer in Abfahrtsrichtung aufgestellt werden, müssten beispielsweise Busse mit Fahrbeziehung Bahnhof-/Bettlistrasse vor dem Anhalten zuerst den Bushof durch-



Abb. 8: Modell Variante 1

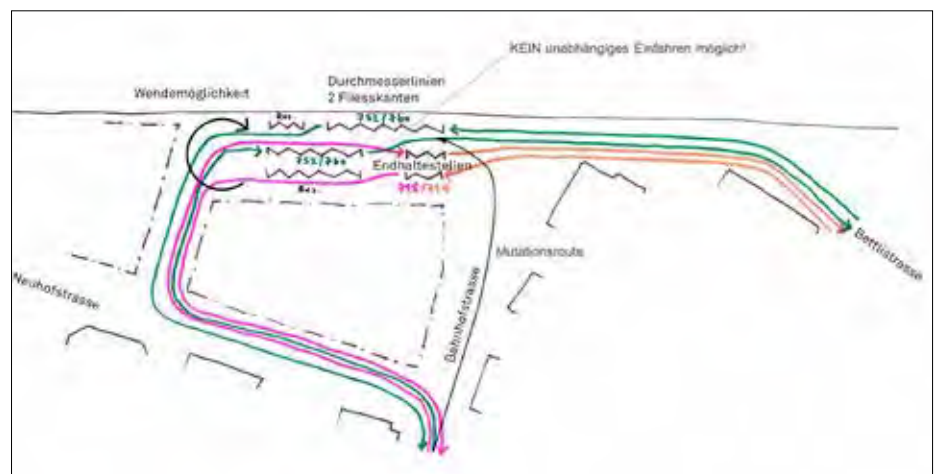


Abb. 9: Schema Buslinien (heutiges Angebot)

fahren und ein Wendemanöver vollziehen.

Die Bahnhofstrasse ist nicht komplett vom Busverkehr befreit, sondern wird von mutierenden Bussen² befahren, die gemäss Aussagen der Verkehrsbetriebe Glattal in nicht unerheblicher Anzahl vorkommen.

Bahnhofsvorfahrt / Kurzzeit-Parkplätze

Die Bahnhofsvorfahrt mit Kurzzeit-Parkplätzen ist wie von ewp vorgeschlagen im Bushof angeordnet. Eine solche Anordnung eignet sich, wenn der Erhalt des Gebäudes Bahnhofstrasse 59 zwingend werden sollte. Im Idealfall steht dieses Gebäude ebenfalls für den Ausbau des Bushofs zur Verfügung. Muss das Gebäude erhalten bleiben, ist in der Bahnhofstrasse wenig Raum vorhanden für die Anordnung der Kurzzeit-Parkplätzen. Zudem ist die bauliche Entwicklung im angrenzenden Baufeld eingeschränkt. Die Fahrbahn kann aber im Prinzip so gelegt werden, dass das Gebäude Bahnhofstrasse 59 bestehen bleibt.

Veloabstellplätze

Die bestehende Veloabstellanlage muss für die Realisierung des Bushofs abgebrochen werden. Der Abbruch der Velostation ist nicht zwingend. Als Ersatzstandort bis zum 4-Spur-Ausbau eignet sich das SBB-Gelände zwischen Bushof und den Gleisen. Die Zufahrt der Velofahrer, wie auch die Zufahrt des Unterhaltsdienstes der SBB zur Verladezone, erfolgt von der Bettlistrasse her. Im westlichen Bereich des Bushofs verbindet eine Treppe (und allenfalls Rampe) den Bushof mit den Veloabstellplätzen.

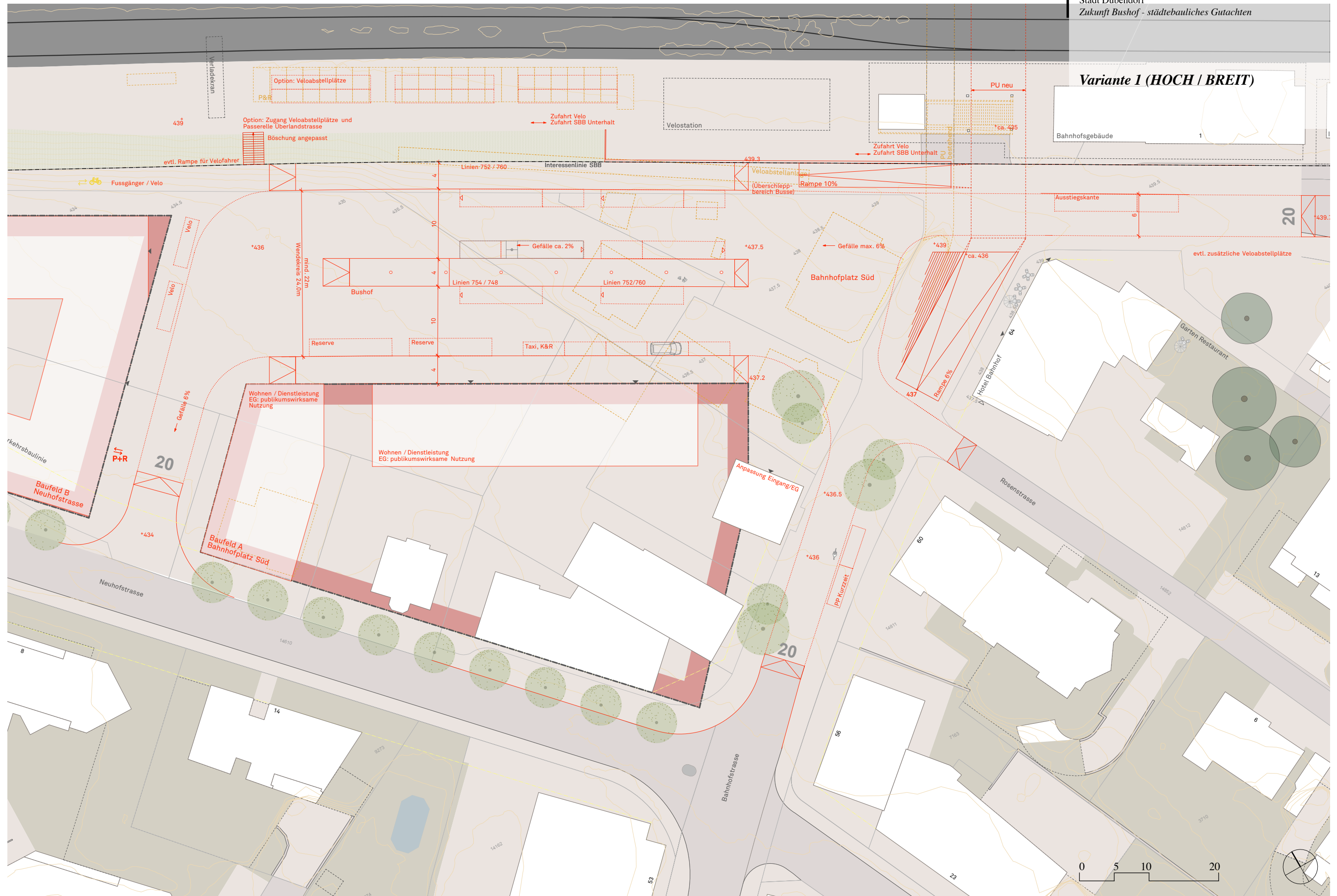
Im Zuge des 4-Spur-Ausbaus könnten die Veloabstellplätze im westlichen Bereich des Bushofs in die Sockelwand des Gleiskörpers integriert werden. Die Velostation wäre in das Erdgeschoss einer angrenzenden Überbauung zu verlegen, beispielsweise im Baufeld westlich des Bushofs.

Weitere Veloabstellplätze sind im Bereich Bettlistrasse denkbar, sowie in beschränkter Anzahl an der Zufahrt zum Bushof von der Neuhofstrasse.

Park+Rail

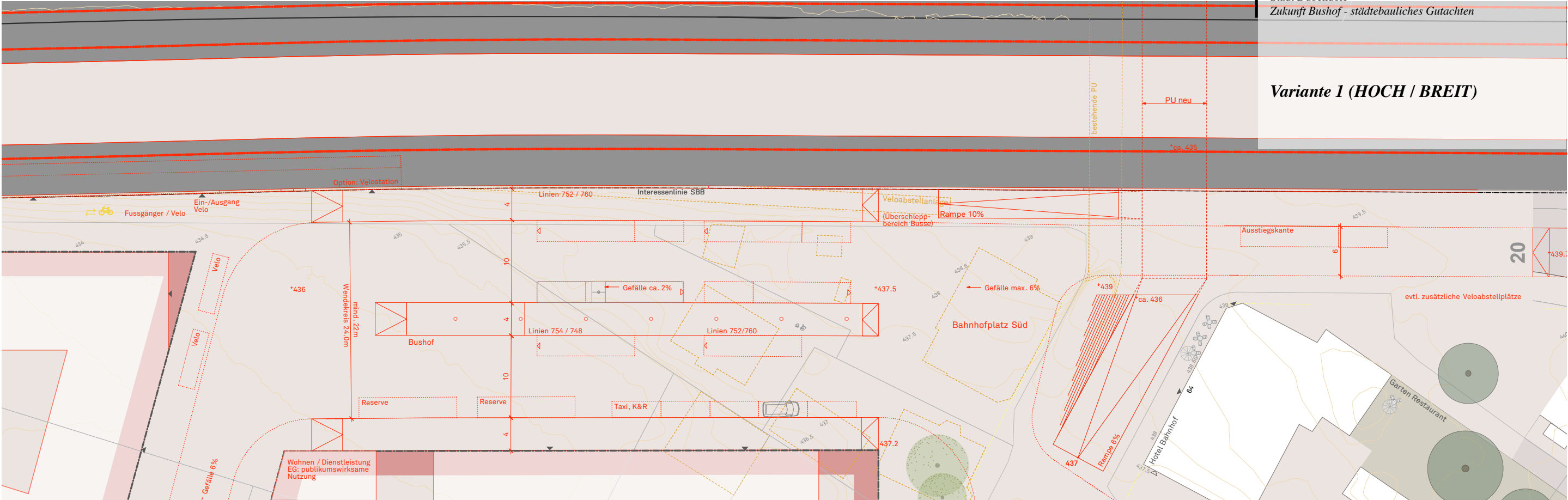
Die bestehenden Parkplätze Park+Rail müssen bei Erstellung des Bushofs verschoben werden. Es bietet sich das Baufeld westlich des Bushofs an. Dort können die Parkplätze vorerst oberirdisch und bei einer neuen Überbauung unterirdisch angeordnet werden.

2 Busse wechseln Linienbezeichnung / Kurs

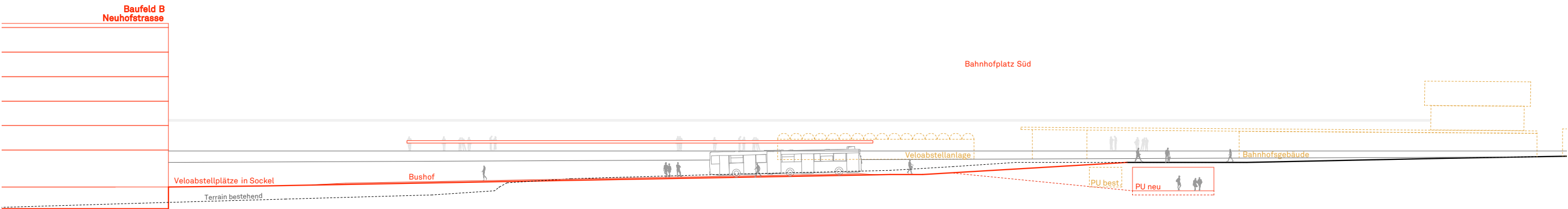


Situation mittelfristig (ohne 4-Spur-Ausbau SBB), M 1/500

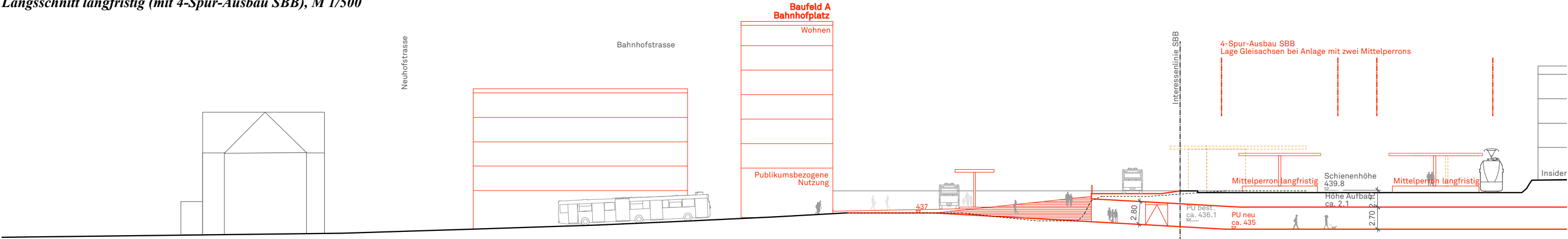
Variante 1 (HOCH / BREIT)



Situation langfristig (mit 4-Spur-Ausbau SBB), M 1/500



Längsschnitt langfristig (mit 4-Spur-Ausbau SBB), M 1/500



Querschnitt langfristig (mit 4-Spur-Ausbau SBB), M 1/500

2.5 Variante 1a (HOCH / SCHMAL)

Zugang zur Personenunterführung

Der Zugang zur PU erfolgt wie bei der Variante 1 über eine neue Rampe mit seitlicher Treppenanlage.

Höhenverhältnisse

Die Höhenverhältnisse entsprechen der Variante 1.

Bushalteketten: Seitenperrons mit Sägezahn-Anordnung

Um mehr Spielraum für eine bauliche Entwicklung im südlich an den Bushof angrenzenden Baufeld zu bieten, wird eine alternative Anordnung der Bushalteketten mit Seitenperrons in Sägezahnform vorgeschlagen. Je zwei Halteketten bilden zusammen eine Fliesskante. Zwischen den Fliesskanten ist ein Übergang für die Fussgänger vorgesehen.

Eine Wendemöglichkeit für die Busse besteht im Bushof nicht, die Busse können jedoch über die Neuhof- / Bahnhofstrasse wenden. Im Vorbereich des heutigen Bahnhofgebäudes kann optional eine Ausstiegskante vorgesehen werden. Von der Bettlistrasse zufahrende Busse, die wieder in Richtung Bettlistrasse wegfahren und daher wenden müssen, können hier die Passagiere aussteigen lassen.

Bahnhofsvorfahrt / Kurzzeit-Parkplätze



Abb. 10: Modell Variante 1a: Breite Rampe als Zugang zur PU

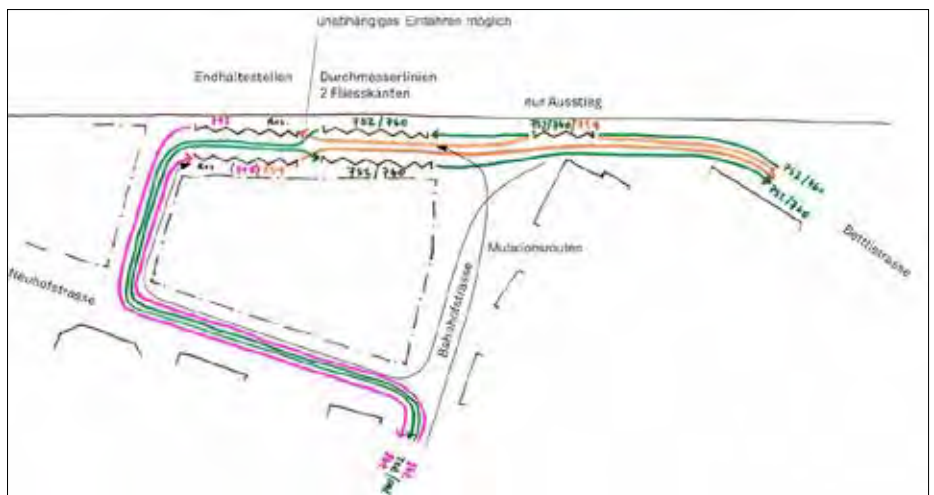


Abb. 11: Schema Buslinien (heutiges Angebot)

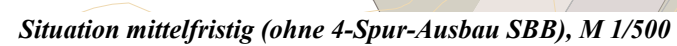
Die Bahnhofsvorfahrt erfolgt im Bereich der Bahnhofstrasse. Dort sind Kurzzeit-Parkplätze für Taxi und andere Personenwagen vorgesehen, die Passagiere zum Bahnhof bringen. Das Abholen von Passagieren, das tendenziell mit längerem Aufenthalt verbunden ist, kann auf Parkplätzen im Bereich der Bettlistrasse erfolgen (zu prüfen).

Veloabstellplätze

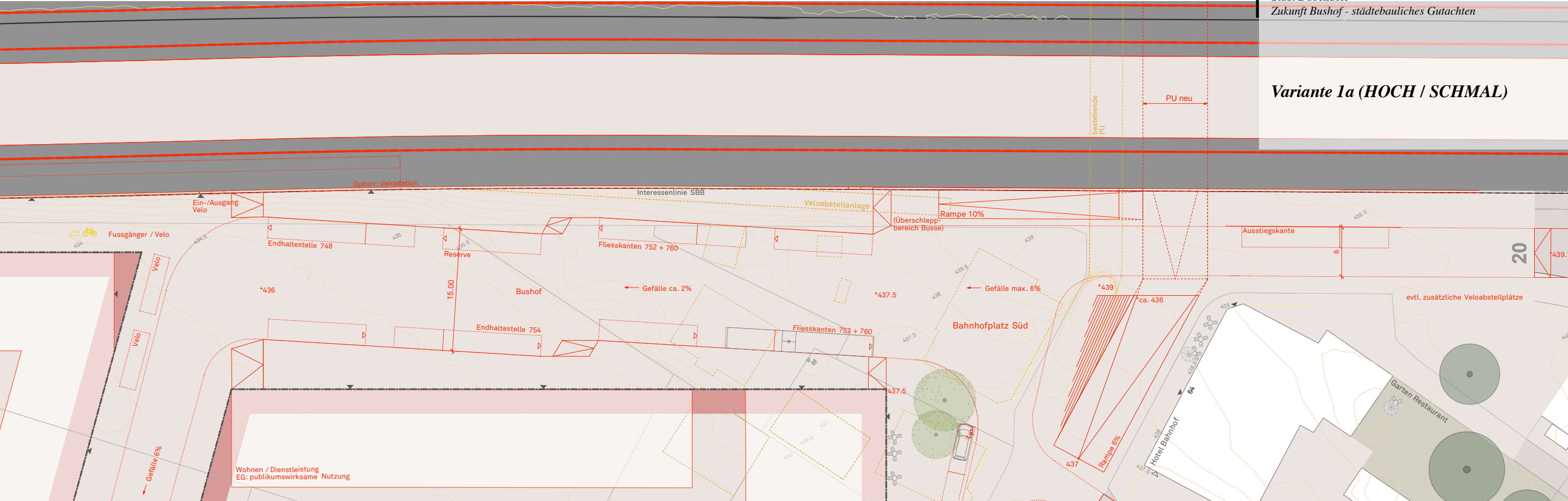
Die Anordnung der Veloabstellplätze entspricht im Grundsatz der Variante 1. Wenn die Velostation bereits bei Erstellung des Bushofs ersetzt wird, eröffnet sich mehr Gestaltungsspielraum für den Terrainübergang zwischen Bushof und SBB-Gelände: die Böschung könnte über die ganze Länge des Bushofs erstellt werden (der Variante 1 zu bevorzugen).

Park+Rail

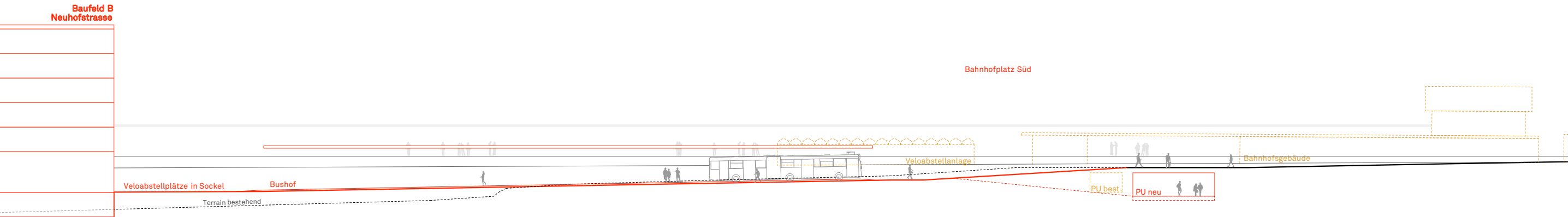
Die Park+Rail Abstellplätze müssen verschoben werden (siehe 2.4, Variante 1).



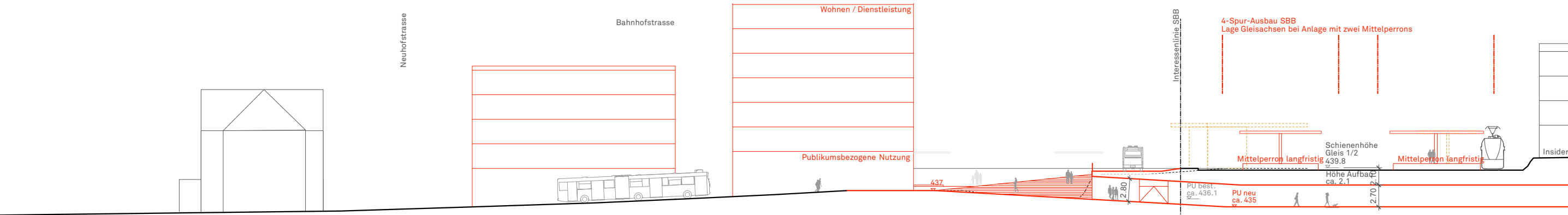
Variante 1a (HOCH / SCHMAL)



Situation langfristig (mit 4-Spur-Ausbau SBB), M 1/500



Längsschnitt langfristig (mit 4-Spur-Ausbau SBB), M 1/500



Querschnitt langfristig (mit 4-Spur-Ausbau SBB), M 1/500

2.6 Variante 3 (TIEF / BREIT)

Zugang zur Personenunterführung

Der Zugang in die Personenunterführung erfolgt dank der Absenkung des Platzes direkt vom Bahnhofplatz Süd aus.

Höhenverhältnisse

Das Niveau der Bahnhofstrasse bleibt vom Stadtzentrum her bis zum Gebäude Bahnhofstrasse 59 bestehen, sodass der Erhalt des Gebäudes prinzipiell möglich bleibt. Von dort aus (ca. +436.5 m.ü.M.) ist ein Gefälle von 2% bis zur Personenunterführung vorgesehen. Mit einer kurzen Rampe von 6% am Anfang der PU wird so das erforderliche Niveau von ca. +435 m.ü.M. erreicht. Das Quergefälle von 2% wird dann im ganzen Bushof erhalten. Der Bushof ist ohne Längsgefälle vorgesehen. Die Neuhofstrasse ist dann über eine Rampe mit ca. 7.5% Gefälle erreichbar.

In der Zufahrt von der Bettlistrasse ist eine Neigung von ca. 10% erforderlich. Im unteren Bereich ist eine maximale Längsneigung von 5% vorgesehen, sodass dort das Erstellen einer Ausstiegskante möglich bleibt.

Im Bereich des Hotels Bahnhof divergiert das neue Terrain mit dem bestehenden Terrain zwischen 2 und 4 m. Durch einen grosszügigen Sockel als Terrasse (oder Treppenanlage) vor dem Hotel Bahnhof kann der Niveausprung auf ansprechende Weise gestaltet werden. Die Terrasse wird zum angenehmen Aufenthaltsort, von wo das Geschehen auf dem Bahnhofplatz Süd und Bushof überblickt werden kann. Im Sockel können eventuell kleine Nutzungen vorgesehen werden.

Bushaltekanten: Fliesskanten mit Mittelperron

Die Anordnung der Bushaltekanten entspricht der Variante 1. Eine Wendemöglichkeit im Bushof ist gewährleistet.

Bahnhofsvorfahrt / Kurzzeit-Parkplätze

Die Vorfahrt ist im Raum Bahnhofstrasse organisiert, analog zur Variante 1a.

Veloabstellplätze

Die Anordnung der Veloabstellplätze erfolgt mittelfristig analog zur Variante 1 im Bereich zwischen Bushof und Gleisen. Das Niveau wird bei dieser Variante auf das neue Terrain des Bushofs abgesenkt. Die Böschung zu den Bahngleisen hin muss neu erstellt werden.¹



Abb. 12: Modell Variante 3: Breiter Bushof mit Mittelperron

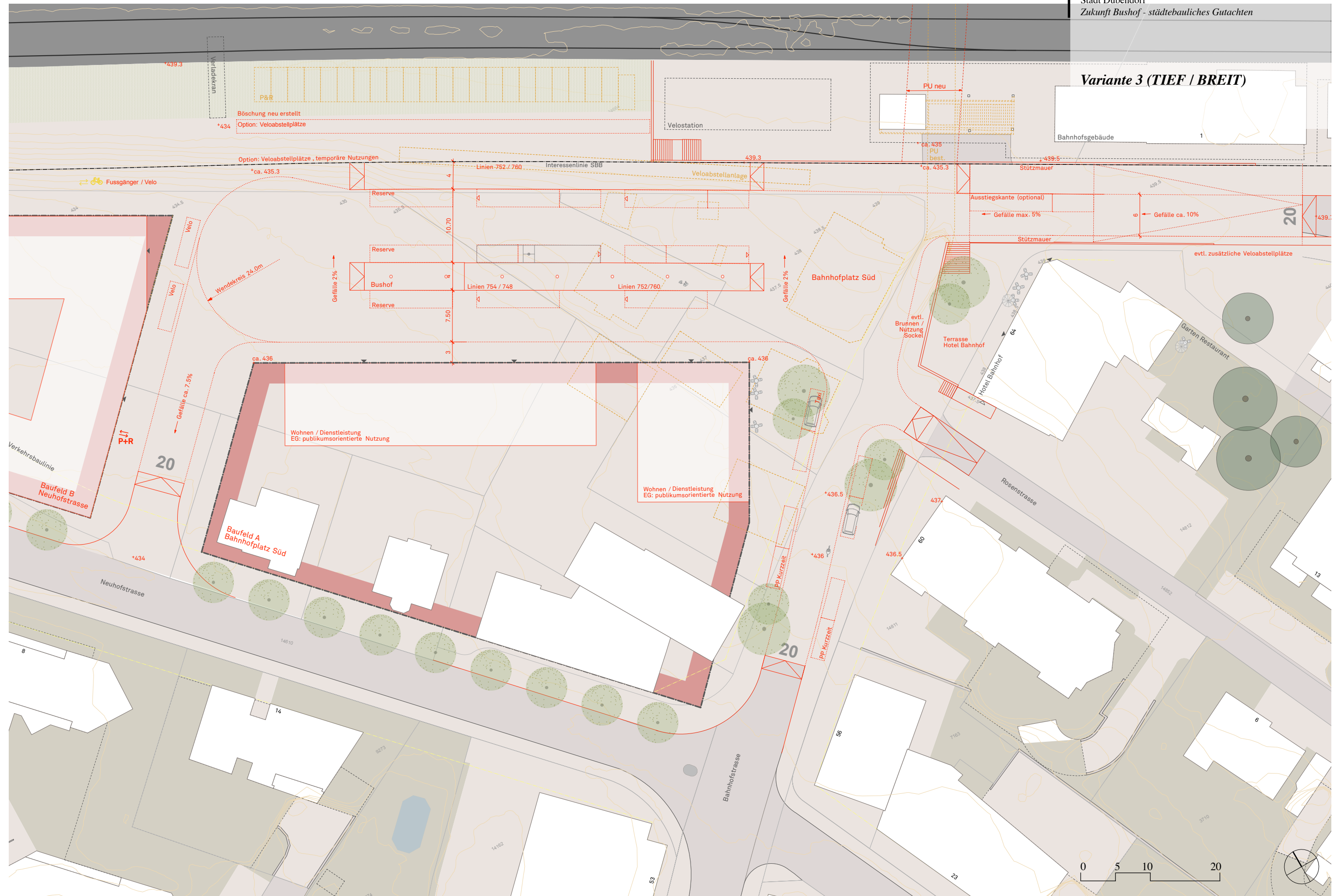
¹ Bedingt vermutlich eine Überwachungsanlage für die Gleisanlagen

Langfristig können die Veloabstellplätze im Sockel des Gleiskörpers erstellt werden.

P+Rail

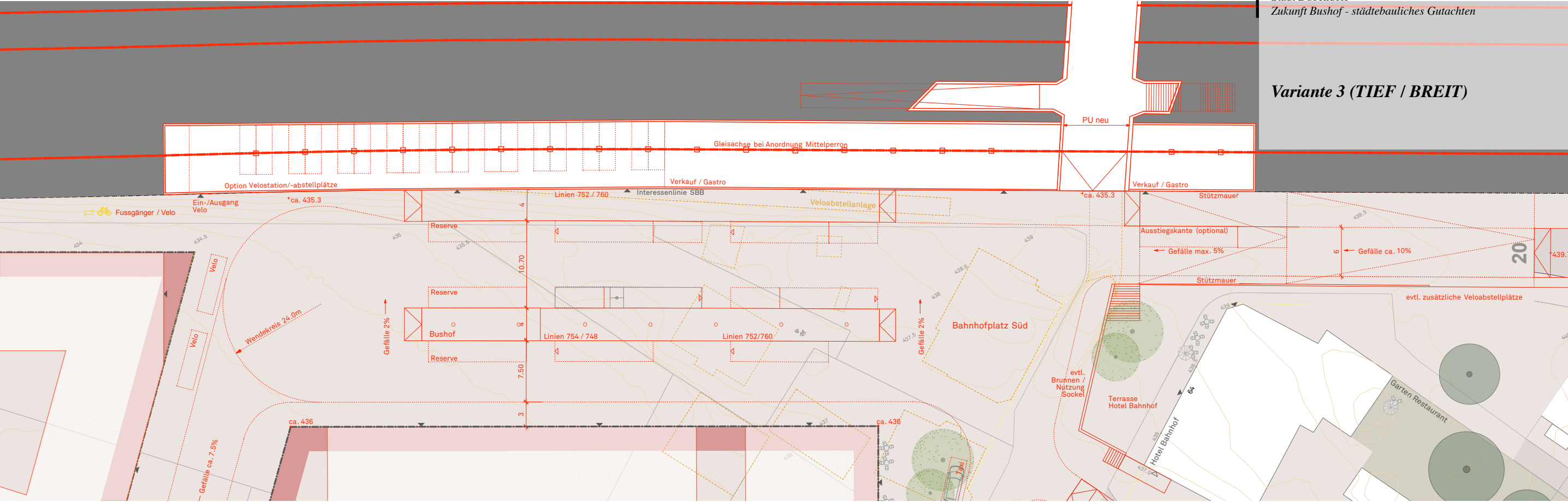
Die P+Rail Abstellplätze müssen verschoben werden (siehe 2.4, Variante 1).

Variante 3 (TIEF / BREIT)

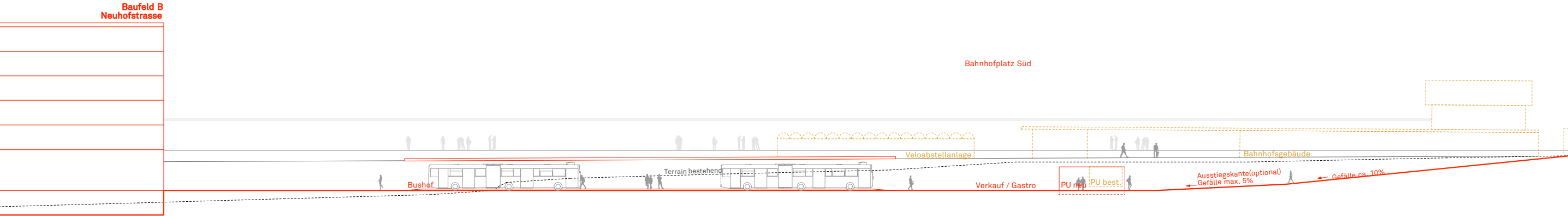


Situation mittelfristig (ohne 4-Spur-Ausbau SBB), M 1/500

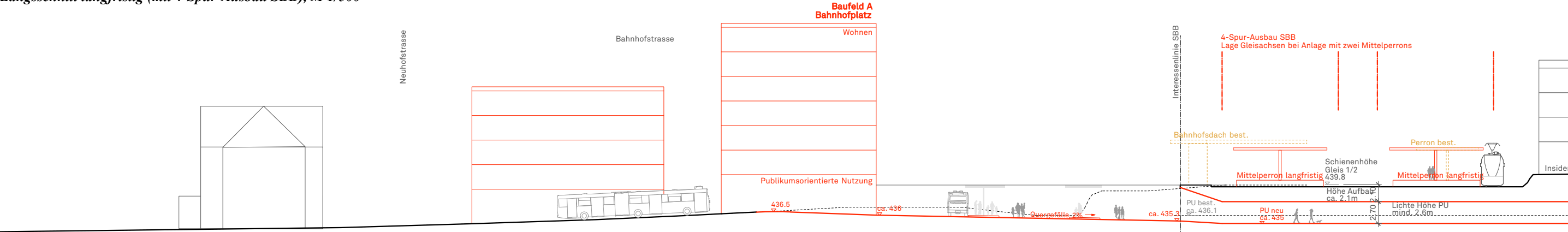
Variante 3 (TIEF / BREIT)



Situation langfristig (mit 4-Spur-Ausbau SBB), M 1/500



Längsschnitt langfristig (mit 4-Spur-Ausbau SBB), M 1/500



Querschnitt langfristig (mit 4-Spur-Ausbau SBB), M 1/500



Abb. 13: Modell Variante 3a: Direkter Zugang in die neue PU

2.7 Variante 3a (TIEF / SCHMAL)

Zugang zur Personenunterführung

Der Zugang in die Personenunterführung erfolgt wie bei Variante 3 direkt vom Bahnhofplatz Süd aus.

Höhenverhältnisse

Die Höhenverhältnisse sind identisch mit der Variante 3, der Bushof liegt auf der Höhe der zukünftigen PU.

Bushalteanten: Seitenperrons mit Sägezahn-Anordnung

Die Anordnung der Bushalteanten entspricht der Variante 1a. Die Wendemöglichkeit ist über die Neuhof- / Bahnhofstrasse gewährleistet.

Bahnhofsvorfahrt / Kurzzeit-Parkplätze

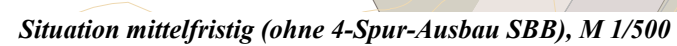
Die Vorfahrt ist wie bei Variante 1a und 3 im Raum Bahnhofstrasse organisiert.

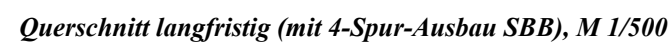
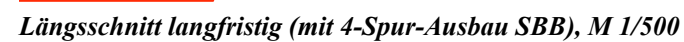
Veloabstellplätze

Die Anordnung der Veloabstellplätze erfolgt mittelfristig wie bei Variante 1 entlang der Gleise und langfristig im Sockel des Gleiskörpers. Bei dieser Variante ist im Sockel eine geringe Tiefe bis zur ersten Gleisachse vorgesehen. Diese Anordnung ist möglich für eine Velostation. Die übrigen Abstellplätze müssten anderweitig angeordnet werden (evtl. Bereich Bettlistrasse).

Park+Rail

Die Park+Rail Abstellplätze müssen verschoben werden (siehe 2.4, Variante 1).





3. Beurteilung und Empfehlung

3.1 Beurteilungskriterien

Städtebau

- Stadträumliche Qualitäten
- Attraktivität LV-Verbindung Nord-Süd
- Einbindung Bestand und Bebaubarkeit Baufelder, Nutzungen
- Etappierung

Verkehr

- Fahrgastkomfort
- Funktionalität und Flexibilität Bushof
- Kompatibilität 4-Spur-Ausbau
- Funktionalität Gesamtknoten (mit Taxi / K&R, Velo)

Wirtschaftlichkeit

- Investitionskosten
- Landverbrauch Bushof
- Ertrags- / Nutzungspotenzial

3.2 Beurteilung Höhenlage: HOCH vs. TIEF

Städtebau

HOCH ■
TIEF ■

Die Absenkung des Platzes auf das Niveau der Personenunterführung (Varianten TIEF) hat den Vorteil, dass ein direkter Zugang zur PU vom Bahnhofplatz Süd möglich wird. Damit wird die Langsamverkehrsverbindung in Nord-Süd-Richtung sehr viel attraktiver. Aus der PU tritt man direkt auf den Bahnhofplatz Süd. Bei den Varianten HOCH wird der Fussgängerstrom primär in die Bahnhofstrasse gelenkt. Der Bahnhofplatz Süd verliert dadurch an Kraft, er ist weniger belebt. Der abgesenkte Platz wird bahnseitig langfristig (4-Spur-Ausbau) von einer Mauer flankiert. Es ist nicht davon auszugehen, dass Verkaufsnutzungen im Gleiskörper über die ganze Länge angesiedelt werden können; der Fokus diesbezüglich ist auf die Erdgeschosse in den Neubauten am Bushof zu legen. Einzelne Verkaufsnutzungen in diesem Sockel sind am Ende der PU denkbar. Im übrigen Bereich sind Veloabstellplätze denkbar. Wird nur eine Raumtiefe bis zur ersten Gleisachse erstellt (Variante 3a), ist die Nutzbarkeit eingeschränkt, aber dennoch möglich.

Auch bei den Varianten HOCH muss der Übergang vom Bushof zu den Gleisanlagen mit einer Mauer bewerkstelligt werden, da sich auch bei den Varianten HOCH der Bushof nicht auf dem Niveau der Gleise

befindet.¹ Die nutzbare Schicht im Sockel beschränkt sich auf den westlichen Teil. Im östlichen Teil ist die Raumhöhe für eine Nutzung nicht ausreichend. Für Nutzungen wäre allerdings die östliche Seite im Bereich der PU attraktiver.

Die Absenkung des Platzes kann beim Hotel Bahnhof mit dem 'Kunstgriff' einer Terrasse (oder Treppenanlage) räumlich und funktional gut gelöst werden (siehe unten stehender Exkurs zum Hotel Bahnhof).

Die Rampe in der Bettlistrasse ist die kritischste Situation der Varianten TIEF, insbesondere für die Phase bis zum 4-Spur-Ausbau. Es gilt jedoch zu beachten, dass sich der 'Schwerpunkt' des Bahnhofs vom heutigen Bahnhofsgebäude zum Bahnhofplatz Süd verschiebt. Die im Bahnhofsgebäude vorhandenen, bahnhofsbezogenen Nutzungen sollen mittelfristig in die Neubauten am Bushof verlagert werden.

Bei den Varianten HOCH kann der Zugang in die Personenunterführung ebenfalls attraktiv gestaltet werden, sofern die Rampe flach und genügend breit ist und seitlich um eine Treppenanlage ergänzt wird. Der Platzbereich muss aber zwischen den verschiedenen Höhen vermitteln und ist wegen seiner in verschiedene Richtung geneigten Teilflächen letztlich viel weniger komfortabel.

Exkurs: baugeschichtliche, denkmalpflegerische und ortsbauliche Einschätzung zur Liegenschaft Bahnhofstrasse 64 (Hotel Bahnhof)

Das Gebäude Bahnhofstrasse 64 (Hotel Bahnhof) ist im kommunalen Inventar 'Kulturobjekte' der Stadt Dübendorf als 'unter Schutz gestelltes Objekt' aufgeführt. Der zwischen 1922 und 1924 erstellte, markante Eckbau gegenüber dem Bahnhofsgebäude mit dem hohen, geknickten Satteldach und dem polygonalen Erker in der Ecke Bahnhof- / Bettlistrasse ist ein architektonischer Zeitzeuge mit identitätsstiftender Wirkung: als dominierendstes Gebäude am Bahnhof wird es stark im Zusammenhang mit diesem wahrgenommen. Wer aus dem Bahnhof kommt, sieht das Hotel Bahnhof - wer das Hotel Bahnhof erblickt, weiss sich am Bahnhof.

Der denkmalpflegerische Schutz des Objektes wird mit dem Bau des Bushofs nicht in Frage gestellt. Das Umfeld des Hotels wird sich aber stark verändern: es entsteht ein viel grosszügiger Bahnhofplatz mit Bushof, gegenüberliegende Gebäude werden abgebrochen und teilweise neu erstellt, Fahrspuren werden verschoben und je nach Variante sind auch Terrainveränderungen vorgesehen. Im Objektblatt Nr. 2 des Inventars 'Kulturobjekte' wird nicht nur der Eigenwert des Hauses,

¹ Eine Zufahrt von der Neuhofstrasse wäre bei Anordnung des Bushofs auf Höhe der Gleisanlagen wegen den bestehenden Höhenverhältnissen nicht möglich

sondern auch der Situationswert als 'bedeutend' beurteilt, insbesondere die 'Ecklage an der Strassenkreuzung', sowie die 'Platzgestaltung': das heisst die *raumbildende und dominierende Wirkung gegen die Bahnhofstrasse wie auch gegen den Bahnhofplatz*.

Ob bei der heutigen Situation, wie auch der Situation zum Zeitpunkt der Inventarisierung 1983, tatsächlich von einem Bahnhofplatz gesprochen werden kann, darf bezweifelt werden. Die räumliche Situation ist sehr eng, ein angemessen dimensionierter Bahnhofplatz besteht nicht. Mit dem Bushof wird die Präsenz des Gebäudes am Bahnhof wichtiger werden. Die Nord-Westfassade wird den zukünftigen Bahnhofplatz Süd begrenzen, die *raumbildende Funktion des Gebäudes wird demzufolge verstärkt*. An der *markanten Ecklage ändert sich nichts*, das Gebäude behält weiterhin diese wichtige Stellung an der Ecke Bahnhofplatz / Bettlistrasse und wird sogar zusätzlich hervorgehoben. Dass die Fahrspuren nicht mehr unmittelbar vor dem Gebäude durchführen, ist nicht entscheidend: das Kriterium 'Strassenabschluss' ist im Inventar weder positiv noch negativ bewertet und stellt keinen entscheidenden Situationswert dar. Demzufolge ist die *direkte Angrenzung an den Strassenraum der historischen Achse zwischen Dübendorf und Wangen kein entscheidendes Kriterium*. Die oberirdische Verbindung wurde ohnehin kurz nach der Erstellung des Gebäudes aufgehoben, die Ecklage und die raumbildende Funktion am Ende der Bahnhofstrasse waren folgerichtig die bestimmenden Kriterien bei der Inventarisierung.



Abb. 14: Historische Aufnahme des Hotels Bahnhof, Blick von Norden her (Quelle: kartenplanet.ch, Verlag H. Wind, Dübendorf, undatiert)

Die Varianten HOCH und TIEF unterscheiden sich vor allem bezüglich der Einbindung des Gebäudes in den Platz und in die Bettlistrasse, sowie dem damit verbundenen Interaktionspotenzial zwischen seinen öffentlichen Funktionen und dem Aussenraum.

Die Variante HOCH hat den klaren Vorteil, dass keine grundsätzlichen Terrainveränderungen vorgenommen werden. Der Nachteil ist aber, dass vor der zum Bahnhofplatz orientierten Gebäudefassade die Zugangsrampe zur neuen Personenunterführung zu liegen kommt, im Abstand von ca. 3.8 m. Ein Geländer wird den bis zu 3 m tiefen Einschnitt der Rampe auf mindestens zwei Seiten einfassen. Die Vorzone entlang der Fassade ist mit ca. 3.8 m Breite durchaus als öffentlicher Raum nutzbar, aber die Rampe behindert in dieser Anordnung die räumliche Interaktion zwischen dem Hotel Bahnhof und dem Bahnhofplatz.

In der Variante TIEF entsteht zwischen dem Niveau des neuen Bahnhofplatzes / Bettlistrasse (435.00 – 436.00 M.ü.M) und dem Eingangsniveau des Hotels Bahnhof (ca. 438.00 – 439.00 M.ü.M.) ein Höhenunterschied von ca. 3 m bis maximal 4 m. Um diesen Höhenunterschied gestalterisch und funktional zu bewältigen, wird dem Gebäude ein Sockel vorgelagert. Dadurch entsteht eine Art Terrasse, welche über eine oder mehrere Treppen oder Rampen mit dem Bahnhofplatz Süd verbunden werden kann. Das Hotel Bahnhof erhält damit einen zusätzlichen Freiraum auf Seite Bahnhofplatz, der bei Bedarf auch für Aussen-Gastwirtschaft genutzt werden kann. Die Terrasse bietet einen freien Blick auf den Bushof und den neuen Bahnhofplatz und schafft einen neuen öffentlichen Ort mit Aufenthaltsqualitäten.



Abb. 15: Skizze Variante TIEF, Blick von der Bahnhofstrasse

Der Sockel ergänzt das heutige Gebäude mit einem neuen Element, das – je nach Standpunkt – als Ergänzung des Gebäudes oder als Terraingestaltung wahrgenommen wird.

- Auf der Seite Rosenstrasse ist der Sockel als Gebäudeteil wahrnehmbar. Auf dieser Seite und auch auf der Seite Bahnhofstrasse ragt das Untergeschoss schon heute mehrheitlich aus dem Terrain heraus und ist architektonisch als Sockel artikuliert. Der neue Sockel kann als Ergänzung dieses bereits vorhandenen Untergeschoss-Sockels gelesen und ausgestaltet werden (siehe Abb. 15).
- Auf der Seite Bettlistrasse dagegen ist der Sockel in erster Linie als Terraingestaltung erkennbar, beziehungsweise wird die Bettlistrasse als topographischer Einschnitt gelesen, da der Sockel das bestehende Terrain übernimmt. Hier ist die Interaktionsfähigkeit Gebäude - Aussenraum sicherlich eingeschränkt. Der Zugang zum Eingang in der Gebäudeecke muss entlang der Bettlistrasse über die Vorzone des Gebäudes erfolgen (siehe Abb. 16).



Abb. 16: Skizze Variante TIEF, Blick von der Bettlistrasse

- Auf der Seite Bahnhofplatz wirkt sich der Sockel räumlich am stärksten aus; hier ist er eindeutig als neues Element erkennbar. Der Sockel bildet den vorderen räumlichen Abschluss des Bahnhofplatzes, die Fassade des Gebäudes bleibt etwas zurückversetzt. Während in der Variante HOCH die Zugangsrampe in die Personenunterführung als trennendes Element wahrgenommen wird, hat der Sockel in der Variante TIEF eine verbindende Wirkung, der die starke Präsenz und Wichtigkeit des Gebäudes unterstreicht.

Sowohl die Varianten TIEF als auch die Varianten HOCH sind mit dem Denkmalschutz des Gebäudes vereinbar. Die *raumbildende Funktion am Ende der Bahnhofstrasse und die Präsenz des Gebäudes werden mit dem Bushof und neuen Bahnhofplatz auf jeden Fall verstärkt.*

Die Variante HOCH führt zu weniger Veränderungen des Gebäudeumfelds, vermag das Interaktionspotenzial zwischen Gebäude und Platz aber nicht auszuschöpfen. Die Zugangsrampe in die Personenunterführung trennt das Gebäude vom Platz.

In der Variante TIEF wird das Gebäude im Bereich Bettlistrasse zwar vom Strassenraum abgetrennt, kann aber auf der Seite Bahnhofplatz das Interaktionspotenzial besser nutzen. Durch die Ergänzung mit dem Sockel bekommt das Gebäude einen noch prominenteren Stellenwert. Dieser Sockel vermag zwischen Gebäude und Platz zu vermitteln und schafft einen neuen öffentlichen Raum und eine Situation, die mindestens dem heutigen Wert entspricht.

Beide Varianten haben somit Vor- und Nachteile. Aus *denkmalpflegerischer Sicht überwiegen die Vorteile der Varianten TIEF leicht*, weil sie das Gebäude und den Platz besser zusammenspielen lassen und die Chancen für einen gewinnenden Auftritt des Gebäudes Hotel Bahnhof erhöhen.

Verkehr

HOCH ■
TIEF ■

Grundsätzlich ist für die Funktionalität des Bushofs die Höhenlage des Bahnhofplatzes und Bushofs nicht entscheidend.

Der Fahrgastkomfort und die Attraktivität der Langsamverkehrsverbindungen ist in den Varianten TIEF besser, da ein direkter Zugang zur Personenunterführung möglich wird. Allerdings ist die Engstelle bei der Ausstiegshaltekante ein möglicher Konfliktpunkt zwischen Bus und MIV. Der Vorbereich zwischen PU und 'Zirkulationsfläche' der Fahrzeuge ist mit ca. 4.0 m genügend breit, um die Fahrgastströme bei Ankunft einer S-Bahn aufnehmen zu können (Bsp. HB Winterthur). Die Ausstiegshaltekante ist aus Sicht ewp nicht erforderlich.

Bei den Varianten HOCH besteht kein Konflikt zwischen Fussgängern aus der PU und Bussen, da der Zugang zur PU über Rampen erfolgt. Wegen der Rampen entstehen grundsätzlich längere Wege, der Fahrgastkomfort ist eingeschränkt.

Wirtschaftlichkeit

- HOCH** ■ Gemäss den Berechnungen von ewp sind die Investitionskosten der Varianten HOCH ca. CHF 1 Mio. höher als die Investitionskosten der Varianten TIEF (rund 13 Mio. CHF statt 12 Mio.).
- TIEF** ■

3.3 Beurteilung Busanordnung: BREIT vs. SCHMAL

Städtebau

- SCHMAL** ■ Aus räumlicher Sicht ist die Variante SCHMAL attraktiver. Bei den Varianten BREIT nimmt der Bushof sehr viel Platz ein, sodass der Bushof in der Raumhierarchie gewichtiger erscheint als der Bahnhofplatz Süd.
- BREIT** ■ Der Entwicklungsspielraum im Baufeld 'Bahnhofplatz Süd' ist bei den Varianten SCHMAL um ein entscheidendes Mass grösser. Bestehende Parzellen lassen sich unabhängiger entwickeln. In den Varianten BREIT ist die Beteiligung mindestens einer der Grundeigentümer der Einfamilienhäuser Neuhofstrasse 15/17 zwingend, um eine Bebauung entlang des Bushofes zu ermöglichen. Es ergeben sich zudem grössere Bauabstände im Hofbereich und damit mehr Spielraum für die Anordnung und Tiefe der Bauten.

Verkehr

- SCHMAL** ■ Die Funktionalität des Bushofs ist in beiden Fällen gegeben. Grundsätzlich gilt: Je grosszügiger der Bushof, desto grösser die Flexibilität für spätere Ausbauten beziehungsweise Fahrplanänderungen. Die Variante BREIT mit MIV-Vorfahrt (Variante 1) bildet die grösste Flexibilität und behält die Möglichkeit einer künftigen Sperrung der Bettliststrasse, um den Schleichverkehr zu unterbinden. Damit könnte eine erhebliche Aufwertung des Bahnhofplatzes Süd erzielt werden, da der Platz weitgehend vom Verkehr befreit würde. Dafür entstehen durch die Kurzzeit-Parkplätze im Bushof Konfliktsituationen zwischen MIV und Bus.
- BREIT** ■ Die Varianten BREIT haben den Vorteil, dass eine Wendemöglichkeit für Busse innerhalb des Bushofs gegeben ist. Allerdings ist auch bei den Varianten SCHMAL das Wenden via Neuhof- / Bahnhofstrasse ohne grossen Zeitverlust möglich. Auf die Zufahrt zum Bushof von der Neuhofstrasse kann auch im Fall der Varianten BREIT nicht verzichtet werden.
- Die Orientierung für die Busnutzer ist im Falle eines Vollausbaus des Bushofs bei den Varianten SCHMAL besser, da maximal zwei Busse an einer Haltekante halten.

SCHMAL ■
BREIT ■

Wirtschaftlichkeit

Die Investitionskosten der Varianten BREIT und SCHMAL sind gemäss der Kostenschätzung von ewp in etwa gleich hoch. In der Variante BREIT werden allerdings ca. 300m² mehr privates Land beansprucht für die Realisierung des Bushofs. Das Ertragspotenzial ist bei der Variante SCHMAL etwas höher, da das Baufeld grösser ist. Aus wirtschaftlicher Sicht sind daher die Varianten SCHMAL etwas attraktiver.

3.4 Zusammenfassende Beurteilung

	Städtebau	Verkehr	Wirtschaftlichkeit
HOCH	■	■	■
TIEF	■	■	■
SCHMAL	■	■	■
BREIT	■	■	■

Abb. 17: Zusammenfassende Beurteilung mit Ampelsystem



Abb. 18: Referenz für tiefliegenden Bushof: Bushof Jona (OSMB Architekten AG)

In der zusammenfassenden Beurteilung im Ampelsystem wird ersichtlich, dass die Varianten TIEF eindeutig besser beurteilt werden als die Varianten HOCH. Die Beurteilung der Varianten SCHMAL und BREIT fällt weniger eindeutig aus, hier gilt es insbesondere städtebauliche Kriterien gegenüber verkehrlichen Kriterien sorgfältig abzuwägen.

3.5 Empfehlung

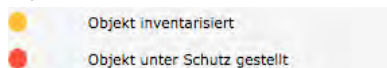
Auf Grund der oben genannten Gründe wird empfohlen, die Varianten TIEF weiterzuverfolgen. Die Präferenz aus städtebaulicher Gesamtsicht ist die Variante 3a, mit schmalen Bushof (Sägezahn-Anordnung). Der Variantenentscheid BREIT / SCHMAL muss jedoch zusammen mit den Verkehrsbetrieben Glattal getroffen werden. Ihre Präferenz sind die Varianten BREIT.

Zu klärende Fragestellungen

- Die Gebäude Bahnhofstrasse 61 und 65, die dem Ausbau des Bushofs weichen müssten, sind im kommunalen Inventar 'Kulturobjekte' inventarisiert. Die Entlassung der Gebäude ist zu prüfen und gegebenenfalls einzuleiten.
- Es wird empfohlen, das Verkehrskonzept für das Bahnhofsgelände zu vertiefen, insbesondere hinsichtlich:
 - Anordnung der P+Rail Parkplätze
 - Anordnung der Kurzzeit-Parkplätze
 - Anzahl und Anordnung der Veloabstellplätze



Abb. 19: Kommunales Inventar 'Kulturobjekte'



Betreffend die Veloabstellplätze: Bei der Erstellung des Bushofs muss die bestehende Veloabstellanlage abgebrochen werden. Im Idealfall wird auch die Velostation neu erstellt, denn dies eröffnet mehr Gestaltungsmöglichkeiten im Übergang von Bushof zum Gelände der SBB. Bei der Variante 3a könnte dann eine durchgehende Böschung erstellt werden. Die Velostation wird vorzugsweise im Erdgeschoss eines neuen Gebäudes erstellt.

Die übrigen Abstellplätze könnten bis zum 4-Spur-Ausbau auf dem Gelände der SBB anstelle der P+R-Parkplätze erstellt werden. Allerdings ist die Zugänglichkeit nicht optimal: Ebenerdig ist der Zugang nur im Vorbereich des heutigen Bahnhofsgebäudes möglich, für den Zugang vom Bushof her müssten Treppen und eine Rampe erstellt werden. Die Anordnung von Veloabstellplätze im Bereich der Bettlistrasse wurde nicht geprüft, scheint aber denkbar. Als alleiniger Abstellplatz ist der Standort jedoch kaum tauglich, da er für Velofahrer aus dem Bereich Neuhofstrasse zu weit weg plziert ist. Eine langfristige Anordnung der Veloabstellplätze im Gleiskörper scheint attraktiv, ist aber mit nicht unerheblichen Kosten verbunden.

- Die Bebauung in den Baufeldern wurde nicht detailliert geprüft, sondern nur die Bebaubarkeit und Flexibilität der Baufelder bewertet. Es wird empfohlen, ein detaillierteres Bebauungskonzept zu erarbeiten. Für das westlich des Bushofs gelegene Baufeld ist zu klären, ob die bestehende Verkehrsbaulinie an der Neuhofstrasse weiterhin Gültigkeit hat, oder ob diese revidiert werden könnte.
- Mit den SBB ist die Beanspruchung ihrer Grundstücke innerhalb der Interessenlinie bis zum 4-Spur-Ausbau zu klären (Veloabstellplätze und Zugänge).
- Die SBB wird bei allen Eingriffen in bestehende Dammanlagen auf eine sinnvolle Überwachung der Setzungsverhältnisse achten müssen. Diese Überwachungsprozesse können sehr teuer ausfallen. Bei der Weiterprojektierung ist eine enge Zusammenarbeit mit den SBB angezeigt.
- Die vorgeschlagenen Höhenverhältnisse sind im weiteren Verlauf zu präzisieren. Die Entwässerung wurde bisher nicht berücksichtigt und ist zu prüfen.
- Da das Gebäude Bahnhofstrasse 64 (Hotel Bahnhof) im kommunalen Inventar 'Kulturobjekte' unter Schutz gestellt ist, ist bei allfälligen Anpassungen des Gebäudes an die neue Terrasse eine fachkundige Person für Denkmalpflege beizuziehen.

3.6 Abhängigkeiten Personenunterführung - Bushof

Sollte die Verbreiterung der PU vor der Erstellung des Bushofs erfolgen, sind folgende Abhängigkeiten zu beachten:



Abb. 20: Inkompatibilität der Variante TIEF mit seitlicher Neuerstellung der PU: die Fussgängerströme aus der PU münden nicht auf den Bahnhofplatz Süd

1. Der Variantenentscheid HOCH / TIEF muss vor der Planung der PU gefällt sein. Die Lage der PU im Stadtgrundriss ist darauf abzustimmen (siehe auch 2.3)

Für die Variante TIEF des Bushofs kommt nur die beidseitige Erweiterung an bestehender Stelle in Frage. Bei einer Neuerstellung der PU östlich neben der heutigen PU würden die Personenströme aus der PU nicht in den Bahnhofplatz Süd münden, sondern in die Bettlistrasse und den zukünftigen Sockel des Hotel Bahnhofs (siehe Abb. 20).

2. Die Höhenlage der PU ergibt sich aus den Abhängigkeiten von Schienenhöhe, dem Aufbau der Brückenkonstruktion und den minimalen Anforderungen an die lichte Höhe der PU. Sie ist im Prinzip unabhängig von der gewählten Variante Bushof. Die Höhenverhältnisse des zukünftigen Bushofs / Bahnhofplatzes Süd sind bei der Planung der PU im Detail zu prüfen. Dies gilt insbesondere für die Variante TIEF, denn die Höhenlage der PU im Bereich der Interessenlinie SBB bestimmt die Höhenlage des Bahnhofplatzes Süd und des Bushofs.

3. Ein angemessener Zugang zur PU ist ohne den Abbruch des Gebäudes Bahnhofstrasse 65 nicht möglich. Es bietet sich als Übergangslösung eine breite Rampe in diesem Bereich an (siehe Abb. 21).

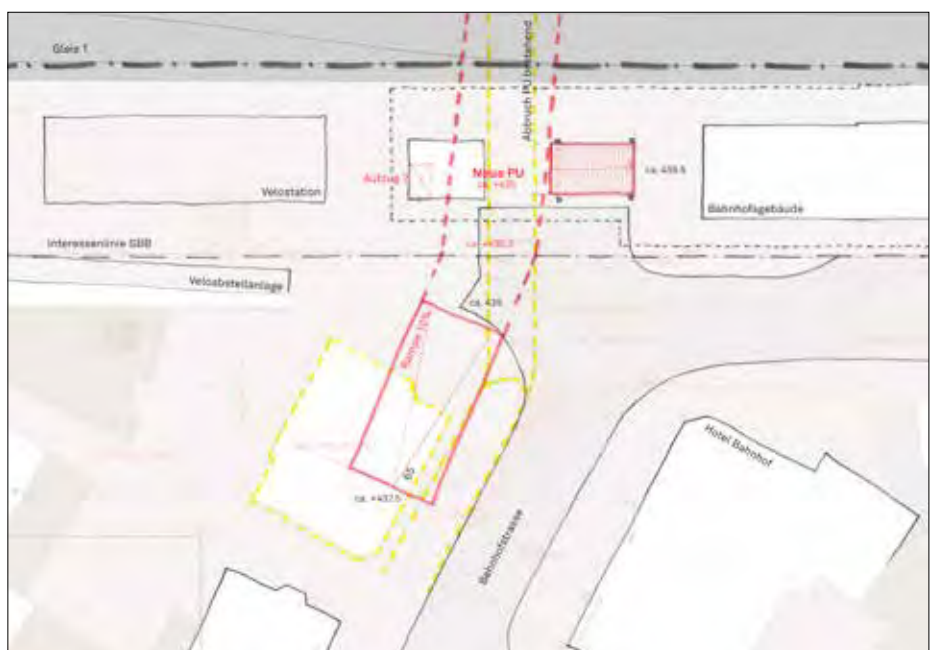


Abb. 21: Temporärer Zugang in die PU

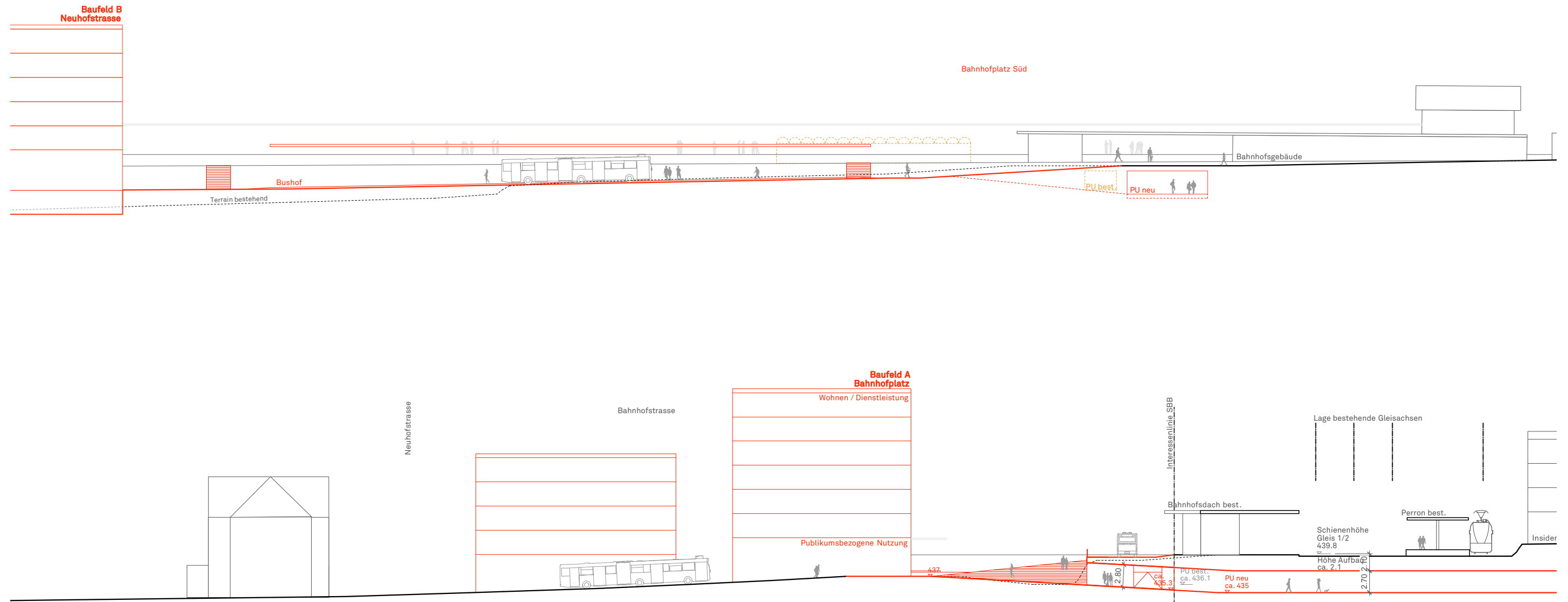
4. Der Zugang zum bestehenden Bahnhofsgebäude und den bestehenden Bushaltestellen ist in der Phase ohne neuen Bushof sehr wichtig. Die bestehende Treppe ist neu zu erstellen.

5. Der behindertengerechte Zugang in die PU ist entweder über einen Aufzug im Bereich des heutigen Bahnhofsgebäudes oder über eine zusätzliche zweiläufige Rampe mit maximal 6% Neigung zu gewährleisten. Die Option Aufzug wird empfohlen, denn sie bringt längerfristige Vorteile für den Zugang aus dem Bereich Bettlistrasse, die zukünftig gegen 10% Steigung aufweisen wird. Die genaue Lage eines Aufzugs wäre zu prüfen.

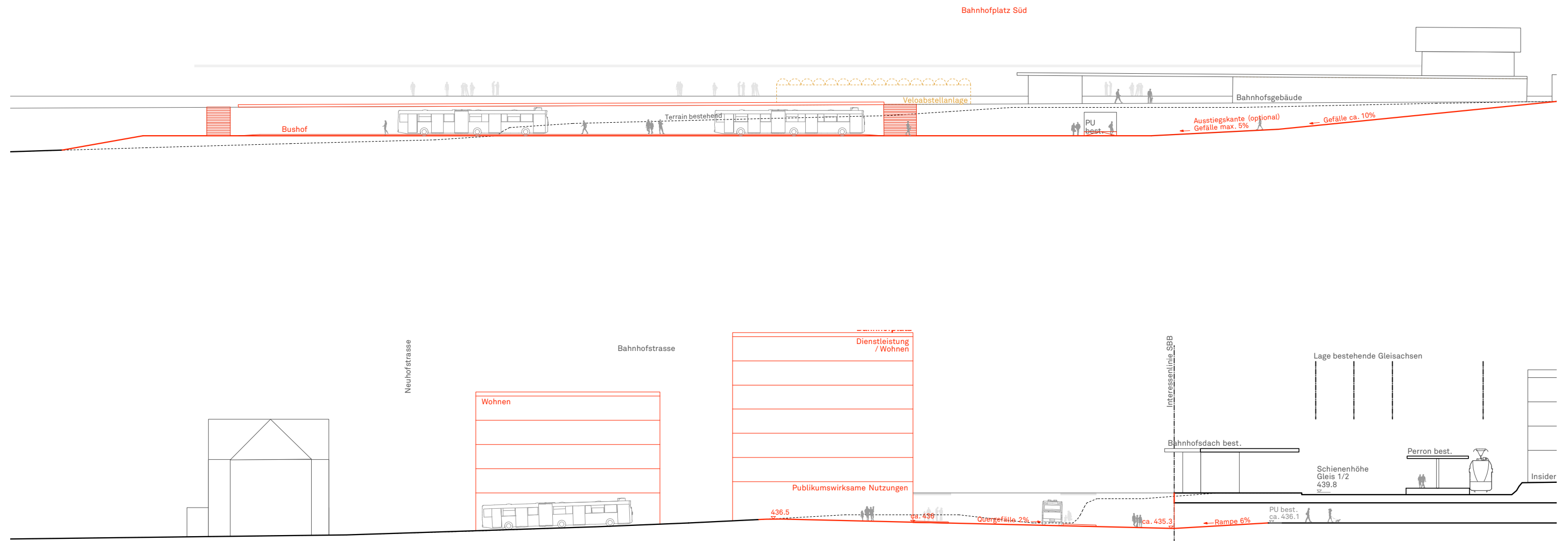
4. Anhang

4.1 Schnitte ohne 4-Spur-Ausbau (Varianten 1a und 3a)

Variante 1a (HOCH / SCHMAL)



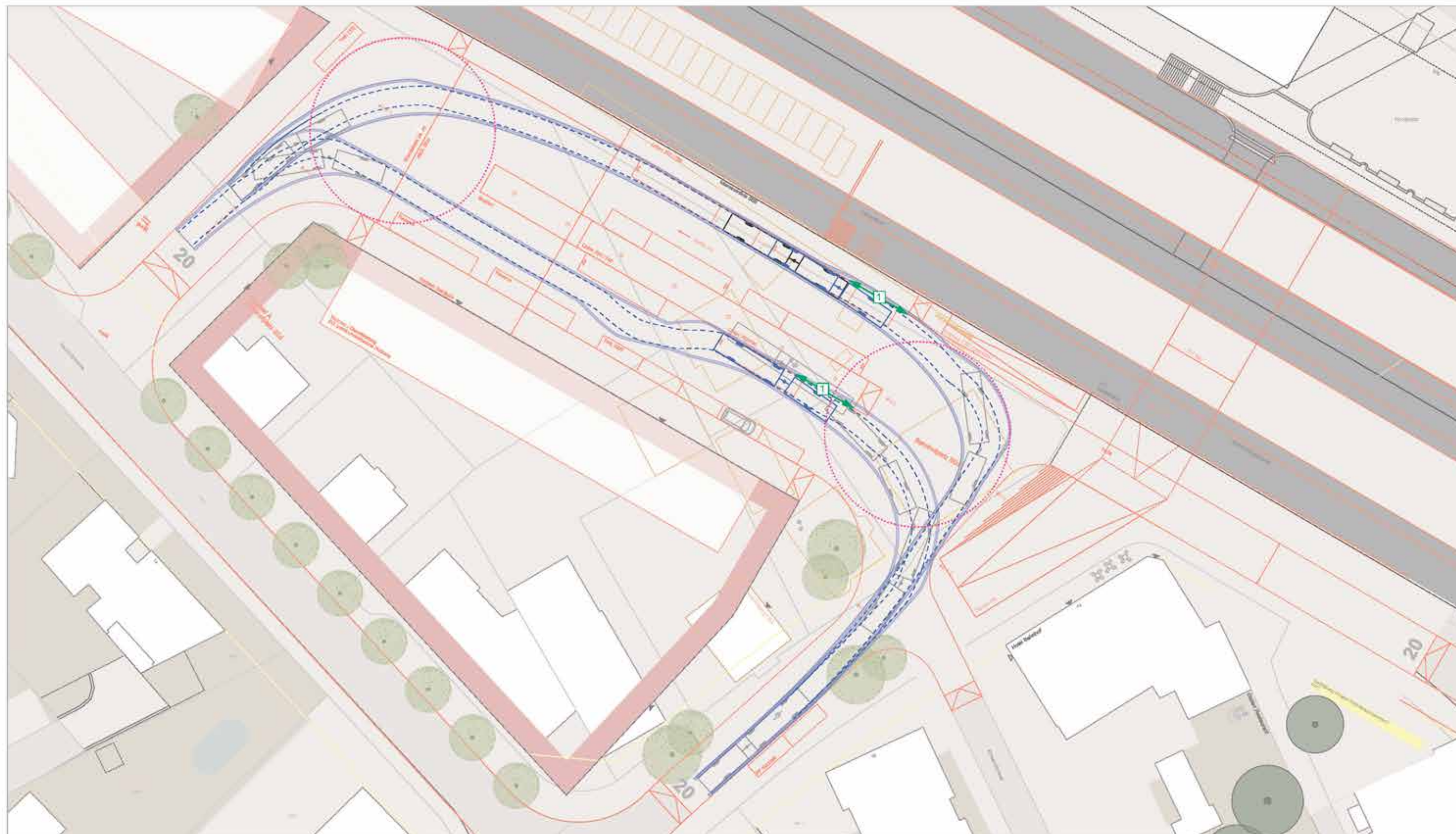
Variante 3a (TIEF / SCHMAL)



4.2 Variante HALBTIEF



4.3 Schleppkurvennachweis (ewp AG)



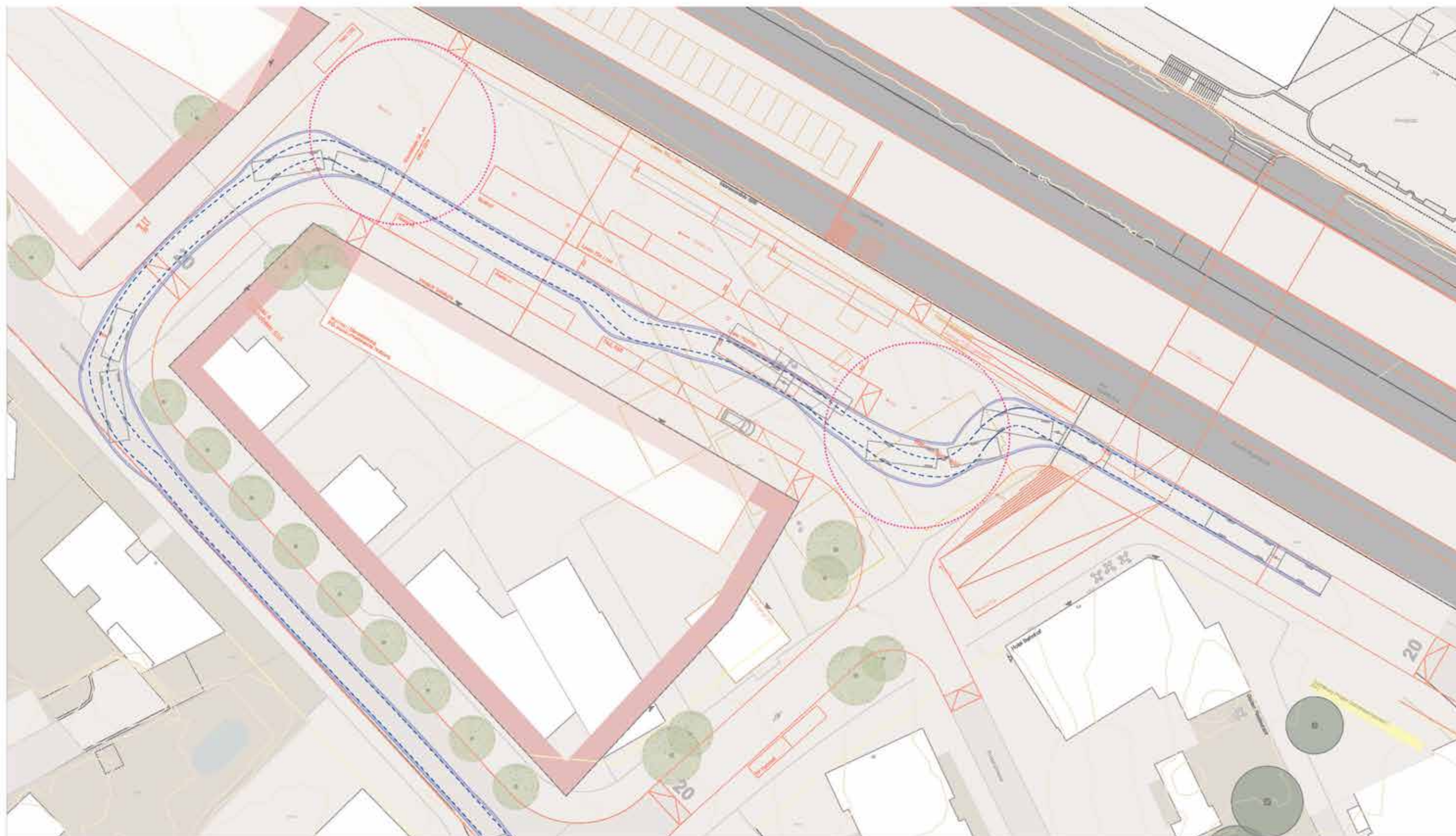
Fahrzeug: Gelenk-Trolleybus Mercedes
Länge: 17.40m
Breite: 2.50m

1 Haltekante (ca. 9m) für Gelenkbus
aus Bahnhofstrasse nicht bedienbar

..... Wendekreis 24m

--- Vorderrad
— Karosserie inkl. Sicherheitsabstand





Fahrzeug: Gelenk-Trolleybus Mercedes
Länge: 17.40m
Breite: 2.50m

✓ Haltekante für Gelenkbus
aus Bettlistrasse bedienbar

..... Wendekreis 24m

--- Vorderrad
— Karosserie inkl. Sicherheitsabstand



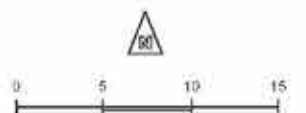


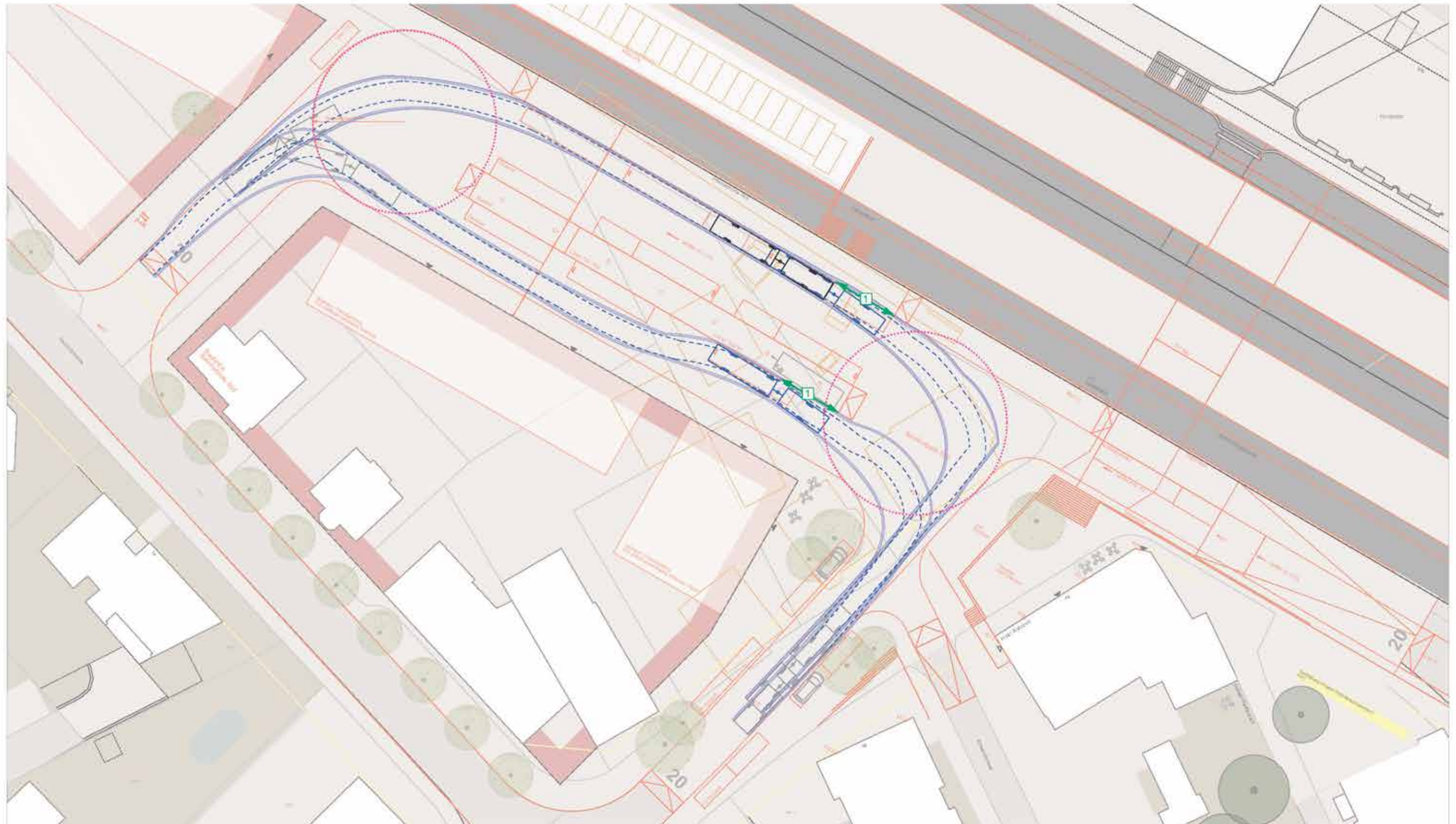
Fahrzeug: Gelenk-Trolleybus Mercedes
Länge: 17.40m
Breite: 2.50m

--- Vorderrad
--- Karosserie inkl. Sicherheitsabstand

✓ Hallekanten bedienbar
1 knappe Verhältnisse

..... Wendekreis 24m





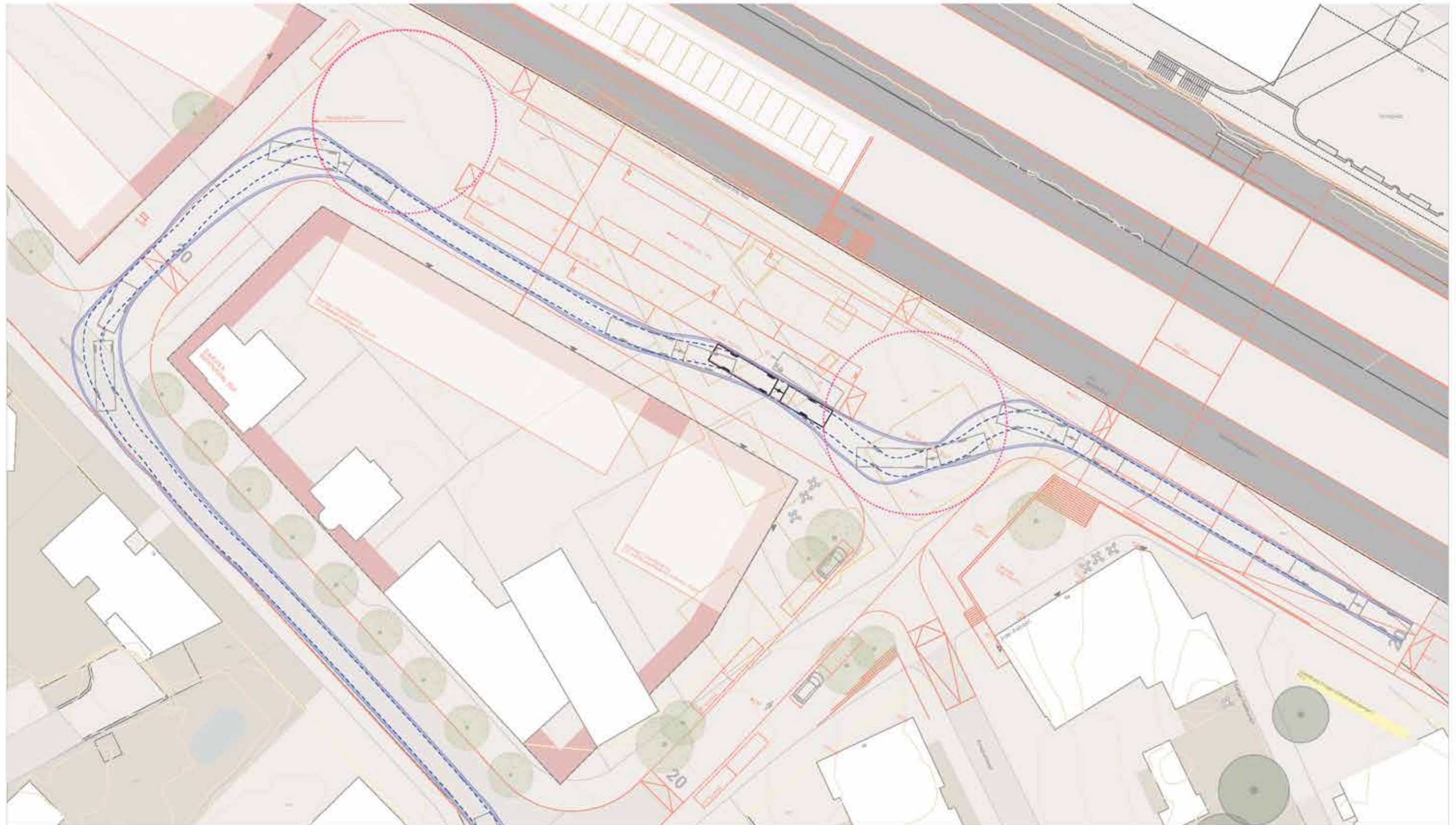
Fahrzeug: Gelenk-Trolleybus Mercedes
Länge: 17.40m
Breite: 2.50m

--- Vorderrad
--- Karosserie inkl. Sicherheitsabstand

1 Haltekante (ca. 9m) für Gelenkbus
aus Bahnhofstrasse nicht bedienbar

..... Wendekreis 24m



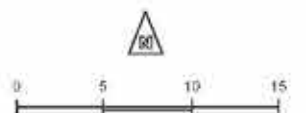


Fahrzeug: Gelenk-Trolleybus Mercedes
Länge: 17.40m
Breite: 2.50m

✓ Haltekante für Gelenkbus
aus Bettlistrasse bedienbar

..... Wendekreis 24m

--- Vorderrad
— Karosserie inkl. Sicherheitsabstand



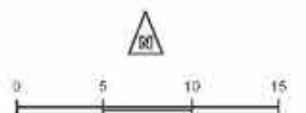


Fahrzeug: Gelenk-Trolleybus Mercedes
Länge: 17.40m
Breite: 2.50m

✓ Hallekanten bedienbar

..... Wendekreis 24m

--- Vorderrad
--- Karosserie inkl. Sicherheitsabstand

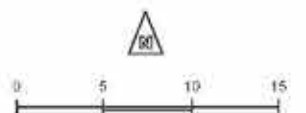




Fahrzeug: Standardbus 15m
SN640198a

--- Vorderrad
--- Karosserie inkl. Sicherheitsabstand

- ☒ Hallekanten bedienbar
- ☒ unabhängige Ausfahrt möglich





Fahrzeug: Gelenk-Trolleybus Mercedes
Länge: 17.40m
Breite: 2.50m

--- Vorderrad
--- Karosserie inkl. Sicherheitsabstand

Fahrzeug: Standardbus 12m
SN640198a

--- Vorderrad
--- Karosserie inkl. Sicherheitsabstand

✓ Hallekanten bedienbar

1 unabhängige Ausfahrt nicht möglich
-> Breite Bushof inkl. Hallestellen mind. 15m

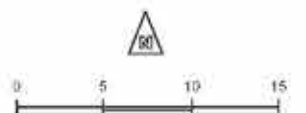




Fahrzeug: Gelenk-Trolleybus Mercedes
Länge: 17.40m
Breite: 2.50m

--- Vorderrad
— Karosserie inkl. Sicherheitsabstand

- ☒ Hallekanten bedienbar
- ☒ unabhängige Ausfahrt möglich





Fahrzeug: Gelenk-Trolleybus Mercedes
Länge: 17.40m
Breite: 2.50m

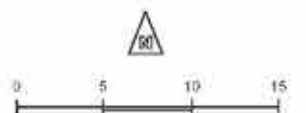
--- Vorderrad
--- Karosserie inkl. Sicherheitsabstand

Fahrzeug: Standardbus 12m
SN640198a

--- Vorderrad
--- Karosserie inkl. Sicherheitsabstand

✓ Hallekanten bedienbar

1 unabhängige Ausfahrt nicht möglich
-> Breite Bushof inkl. Haltestellen mind. 15m



4.4 Beurteilung Varianten aus Sicht Verkehr (ewp AG)

	OBEN	UNTEN								
BREIT	Variante 1 <table><tr><td>Stärken - max. Flexibilität Bushof, flexible Zufahrten von allen Richt. - Funktionalität Bushof gut → Gefälle beachten! </td><td>Schwächen - Fahrgastkomfort Umsteiger Bus-Bahn (mögl. Konflikt ÖV-Nutzer - MIV auf Bahnhofplatz) ↳ gedeckte Rampe bei Bushof schmal und für Rollstuhlgänger nur eingeschränkt nutzbar - Attraktivität LV durch Rampen eingeschränkt </td></tr><tr><td>Chancen - grosszügige Reserven Bushof - Möglichkeit für Sperrung Bettlistrasse ↳ "verkehrsbefreiter" Bahnhofplatz </td><td>Risiken - Verständlichkeit / + Übersichtlichkeit Busnutzer bei Ausbau Bushof: mehr als 2 Haltekanten </td></tr></table>	Stärken - max. Flexibilität Bushof, flexible Zufahrten von allen Richt. - Funktionalität Bushof gut → Gefälle beachten!	Schwächen - Fahrgastkomfort Umsteiger Bus-Bahn (mögl. Konflikt ÖV-Nutzer - MIV auf Bahnhofplatz) ↳ gedeckte Rampe bei Bushof schmal und für Rollstuhlgänger nur eingeschränkt nutzbar - Attraktivität LV durch Rampen eingeschränkt	Chancen - grosszügige Reserven Bushof - Möglichkeit für Sperrung Bettlistrasse ↳ "verkehrsbefreiter" Bahnhofplatz	Risiken - Verständlichkeit / + Übersichtlichkeit Busnutzer bei Ausbau Bushof: mehr als 2 Haltekanten	Variante 3 <table><tr><td>Stärken - Attraktivität LV + Umsteiger Bus-Bahn durch direkter PU-Zugang - Wendemöglichkeiten Bus vorhanden </td><td>Schwächen - Engstelle PU-Zugang - Ausstiegshaltek. / + Verständlichkeit - Orientierung / Buseinsteiger (Ausstiegs-HK) eingeschränkt - ohne MIV-Vorfahrt viel Verkehr auf Bahnhofstrasse - Bettlistrasse </td></tr><tr><td>Chancen - Teil einer attraktiven Fusswegachse N-S </td><td>Risiken - Konflikt Sockelnutzung - Perron Bushof - eingeschränkte Flexibilität Bushof ↳ nur 3 Haltekanten in 'West-Ost'-Ri. - bei Ausbau Bushof: mehr als 2 Haltekanten hintereinander ↳ Fahrgastkomfort </td></tr></table>	Stärken - Attraktivität LV + Umsteiger Bus-Bahn durch direkter PU-Zugang - Wendemöglichkeiten Bus vorhanden	Schwächen - Engstelle PU-Zugang - Ausstiegshaltek. / + Verständlichkeit - Orientierung / Buseinsteiger (Ausstiegs-HK) eingeschränkt - ohne MIV-Vorfahrt viel Verkehr auf Bahnhofstrasse - Bettlistrasse	Chancen - Teil einer attraktiven Fusswegachse N-S	Risiken - Konflikt Sockelnutzung - Perron Bushof - eingeschränkte Flexibilität Bushof ↳ nur 3 Haltekanten in 'West-Ost'-Ri. - bei Ausbau Bushof: mehr als 2 Haltekanten hintereinander ↳ Fahrgastkomfort
	Stärken - max. Flexibilität Bushof, flexible Zufahrten von allen Richt. - Funktionalität Bushof gut → Gefälle beachten!	Schwächen - Fahrgastkomfort Umsteiger Bus-Bahn (mögl. Konflikt ÖV-Nutzer - MIV auf Bahnhofplatz) ↳ gedeckte Rampe bei Bushof schmal und für Rollstuhlgänger nur eingeschränkt nutzbar - Attraktivität LV durch Rampen eingeschränkt								
Chancen - grosszügige Reserven Bushof - Möglichkeit für Sperrung Bettlistrasse ↳ "verkehrsbefreiter" Bahnhofplatz	Risiken - Verständlichkeit / + Übersichtlichkeit Busnutzer bei Ausbau Bushof: mehr als 2 Haltekanten									
Stärken - Attraktivität LV + Umsteiger Bus-Bahn durch direkter PU-Zugang - Wendemöglichkeiten Bus vorhanden	Schwächen - Engstelle PU-Zugang - Ausstiegshaltek. / + Verständlichkeit - Orientierung / Buseinsteiger (Ausstiegs-HK) eingeschränkt - ohne MIV-Vorfahrt viel Verkehr auf Bahnhofstrasse - Bettlistrasse									
Chancen - Teil einer attraktiven Fusswegachse N-S	Risiken - Konflikt Sockelnutzung - Perron Bushof - eingeschränkte Flexibilität Bushof ↳ nur 3 Haltekanten in 'West-Ost'-Ri. - bei Ausbau Bushof: mehr als 2 Haltekanten hintereinander ↳ Fahrgastkomfort									
SCHMAL	Variante 1a <table><tr><td>Stärken - Verständlichkeit Busnutzer (max. 2 Haltekanten hintereinander) - unabhängige Haltekantenbedienung </td><td>Schwächen - Fahrgastkomfort Umsteiger Bus-Bahn eingeschränkt ↳ Querung Bahnhofplatz - fahrgeometrisch schwierig - Attraktivität LV durch Rampen eingeschränkt </td></tr><tr><td>Chancen - dito V3a </td><td>Risiken - dito V3a </td></tr></table>	Stärken - Verständlichkeit Busnutzer (max. 2 Haltekanten hintereinander) - unabhängige Haltekantenbedienung	Schwächen - Fahrgastkomfort Umsteiger Bus-Bahn eingeschränkt ↳ Querung Bahnhofplatz - fahrgeometrisch schwierig - Attraktivität LV durch Rampen eingeschränkt	Chancen - dito V3a	Risiken - dito V3a	Variante 3a <table><tr><td>Stärken - Verständlichkeit + Orientierung Busnutzer gut (max. 2 Haltekanten) - unabhängige Haltekantenbedienung - Attraktivität LV + Umsteiger Bus-Bahn durch direkter PU-Zugang </td><td>Schwächen - Engstelle PU-Zugang - Ausstiegs-HK - eingeschränkte Flexibilität Bushof (Ausbau schwierig, kein Wendekreis) - fahrgeometrisch schwierig </td></tr><tr><td>Chancen - Verständlichkeit Busnutzer gut ↳ max. 2 Haltekanten, bleibt auch bei voller Ausnutzung </td><td>Risiken - schwieriger Ausbau Bushof ↳ nur durch grossen Aufwand möglich - eine Haltekante reicht für 1 Normalbus + 1 Gelenkbus ↳ Flexibilität eingeschränkt </td></tr></table>	Stärken - Verständlichkeit + Orientierung Busnutzer gut (max. 2 Haltekanten) - unabhängige Haltekantenbedienung - Attraktivität LV + Umsteiger Bus-Bahn durch direkter PU-Zugang	Schwächen - Engstelle PU-Zugang - Ausstiegs-HK - eingeschränkte Flexibilität Bushof (Ausbau schwierig, kein Wendekreis) - fahrgeometrisch schwierig	Chancen - Verständlichkeit Busnutzer gut ↳ max. 2 Haltekanten, bleibt auch bei voller Ausnutzung	Risiken - schwieriger Ausbau Bushof ↳ nur durch grossen Aufwand möglich - eine Haltekante reicht für 1 Normalbus + 1 Gelenkbus ↳ Flexibilität eingeschränkt
Stärken - Verständlichkeit Busnutzer (max. 2 Haltekanten hintereinander) - unabhängige Haltekantenbedienung	Schwächen - Fahrgastkomfort Umsteiger Bus-Bahn eingeschränkt ↳ Querung Bahnhofplatz - fahrgeometrisch schwierig - Attraktivität LV durch Rampen eingeschränkt									
Chancen - dito V3a	Risiken - dito V3a									
Stärken - Verständlichkeit + Orientierung Busnutzer gut (max. 2 Haltekanten) - unabhängige Haltekantenbedienung - Attraktivität LV + Umsteiger Bus-Bahn durch direkter PU-Zugang	Schwächen - Engstelle PU-Zugang - Ausstiegs-HK - eingeschränkte Flexibilität Bushof (Ausbau schwierig, kein Wendekreis) - fahrgeometrisch schwierig									
Chancen - Verständlichkeit Busnutzer gut ↳ max. 2 Haltekanten, bleibt auch bei voller Ausnutzung	Risiken - schwieriger Ausbau Bushof ↳ nur durch grossen Aufwand möglich - eine Haltekante reicht für 1 Normalbus + 1 Gelenkbus ↳ Flexibilität eingeschränkt									