

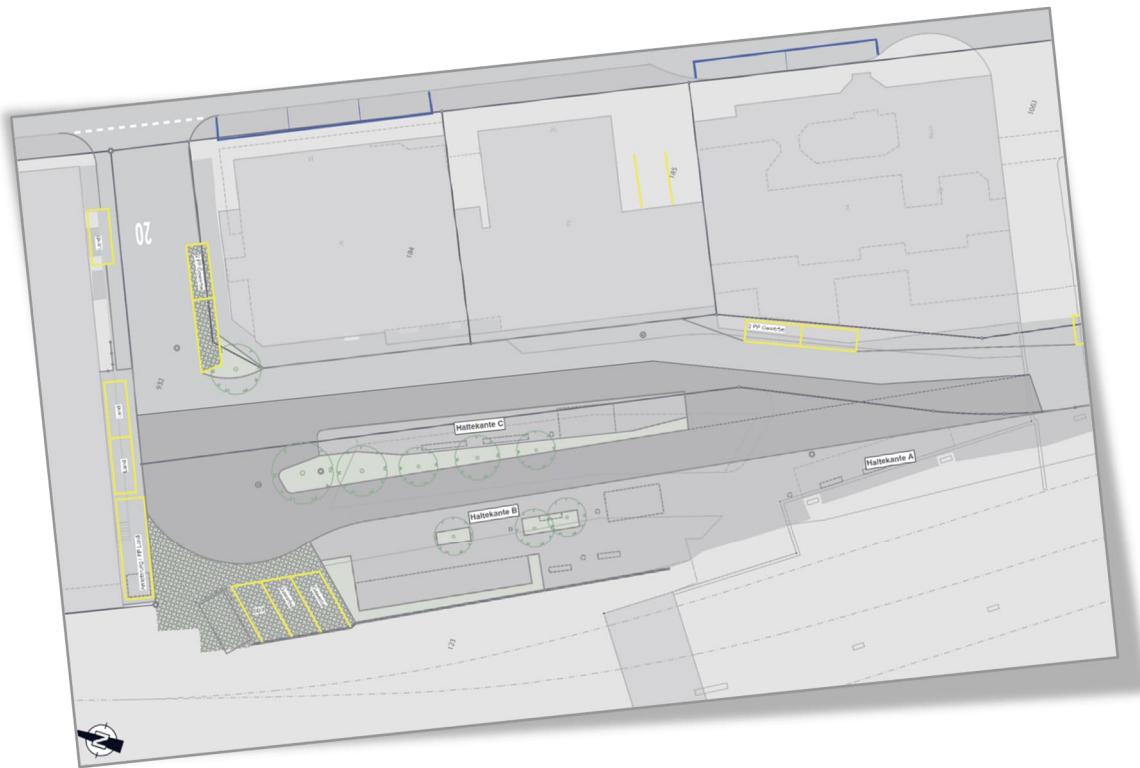


Albin Gisler

Version 1.55
02.10.2025

Hochdorf – Bushof Ost

Zweitmeinung Entwurf und Layout



Impressum

Auftragsnummer 25BE063
Auftraggeber Albin Gisler
Datum 02.10.2025
Version 1.5
Vorgängerversion -/-
Autoren Pietro Costanza, VIATRON AG (pietro.costanza@viatron.ch)
 Guido Rindsfüser, VIATRON AG (guido.rindsfueser@viatron.ch)
Verteiler Albin Gisler
Datei 251002_25BE063_Hochdorf_BushofOst_Bericht_V1.5.docx
Seitenanzahl 20
Copyright © VIATRON AG
Kontakt Effingerstrasse 16 | CH-3008 Bern
 info@viatron.ch | www.viatron.ch
 +41 58 451 72 50

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	4
1.1	Ausgangslage	4
1.2	Auftrag	5
1.3	Ziel	5
2	Situation heute und geplant	5
3	Zweitmeinung zur aktuellen Planung (Richtplan)	7
3.1	Betriebliche Aspekte	7
3.2	Einordnung in die Richtplanung	10
3.3	Detailprüfung der Fahrgeometrien	10
3.4	Allgemeine Bemerkungen	11
3.5	Manöver 1	12
3.6	Manöver 2	13
3.7	Manöver 3	14
3.8	Manöver 4	15
3.9	Manöver 5	16
3.10	Manöver 6	18
4	Schlussfolgerung	19
5	Auswirkungen auf den Betrieb der Gisler AG und anderes anliegendes Gewerbe	20

1 Einführung

1.1 Ausgangslage

Im Jahr 2023 führte die Gemeinde Hochdorf (LU) eine Testplanung für das Quartier Südi durch, ein Gebiet um den Bahnhof Hochdorf (in unmittelbarer Nähe der Eisenbahnlinie). Derzeit ist das Quartier vor allem durch Industriegebäude geprägt, und die Gemeinde plant für die Zukunft eine Umgestaltung sowohl hinsichtlich der Nutzung (Nutzungsänderung) als auch des Freiraums.

Aufgrund der Nähe des Quartiers zum Bahnhof musste die Testplanung auch die Bahnhofsumgebung berücksichtigen und in die Studie einbeziehen. Die verschiedenen Planungsgruppen schlugen Lösungen für Fussgängerverbindungen und den öffentlichen Personenverkehr vor, die die neuen zukünftigen Anforderungen der Stadt berücksichtigen. In diesem Zusammenhang ist auch die Konzeption des Bushof ein wichtiges Kriterium, das in die Zukunftsvision des Quartiers einbezogen werden musste.¹

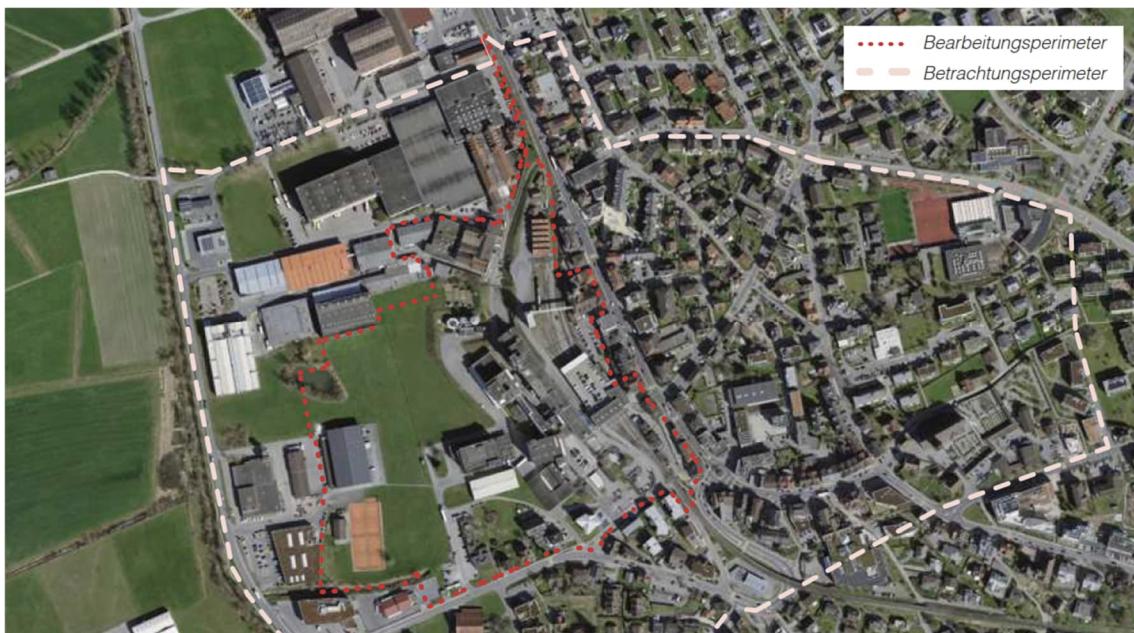


Abbildung 1: Bearbeitungsperimeter Quartier Südi. Quelle: Masterplan Südi.

Nach der Testplanungsphase wurde das Gewinnerteam Salewski Nater Kretz mit der Ausarbeitung des Masterplans für das Quartier beauftragt, der aktuell als Grundlage für die künftigen Sondernutzungspläne und Teilzonenplanänderungen dient. Diese beiden Instrumente stellen somit den offiziellen Schritt der zuständigen Behörden zur Formalisierung der Umgestaltung des Quartiers dar.²

¹ Einwohnergemeinde Hochdorf (2025): Masterplan. Arealstrategie mit städtebaulichem Richtprojekt.

² Einwohnergemeinde Hochdorf (2025): Masterplan. Arealstrategie mit städtebaulichem Richtprojekt.

1.2 Auftrag

Aufgrund der mittlerweile im Rahmen der Mitwirkungen vorliegenden Grundlagen sieht Albin Gisler (neben Anderen) mindestens Optimierungsbedarf bzw. sogar Bedenken hinsichtlich einiger Elemente der vorliegenden Planung/Konzeption, vor allem bezüglich des Bushofs Ost. Diese strategische Infrastruktur für den öffentlichen Verkehr ist innerhalb eines Gewerbegebiets und in einem besonders kompakten und engen Raum in der Nähe des Bahnhofs vorgesehen.

Die VIATRON AG wurde von Albin Gisler beauftragt, die vorliegende Konzeption bzw. den aktuellen Planungstand betreffend der Machbarkeit bzw. Optimierung, im Rahmen einer „Zweitmeinung“, zu begutachten. Vor allem wurde darum gebeten, die Geometrien und den möglichen zukünftigen Betrieb des Bushofs zu prüfen.

1.3 Ziel

Das Ziel dieser Kurzdokumentation ist es, die zum Bushof Ost durchgeföhrten Prüfungen zu dokumentieren, wenn möglich auf Optimierungen hinzuweisen und vor allem:

- › die Geometrien des Busbahnhofs in Bezug auf den Betrieb des gesamten Platzes zu prüfen,
- › Hinweise auf Chancen/Mängel der Konzeption eines Bushofs an dieser Stelle abzuleiten.

2 Situation heute und geplant

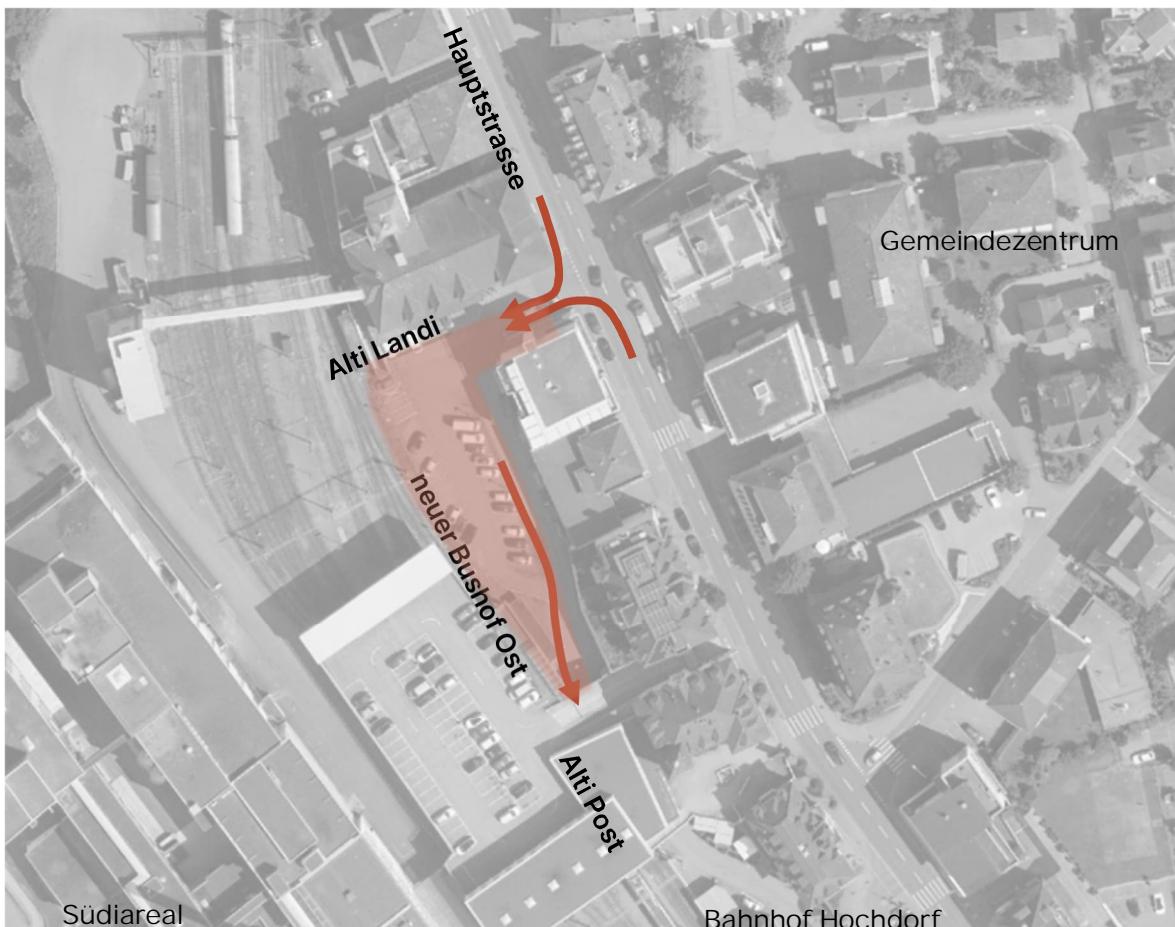


Abbildung 2: Luftbild Bahnhofumgebung. Quelle: map.geo.admin.ch.

Derzeit ist der Bereich des zukünftig geplanten Bushof Ost durch zahlreiche (auch Privat-) Parkplätze geprägt und dient als wichtiger Umschlagplatz (Anlieferung/Übernahme) für Güter des angrenzenden Gewerbes und auch der Sammlung (auch Container aller Anrainer) und Abfuhr von Kehricht-, Grün- und Kartonabfällen. Der Bahnhof Hochdorf befindet sich weiter südlich, zu einem Grossteil direkt unterhalb einer Plattform mit darauf befindlichen Parkplätzen. Um die Bahngleise zu überqueren, gibt es heute im Quartier zwei (drei) Möglichkeiten:

- › Die Fussgängerunterführung Süd in der Nähe des „Avec“ (Bahnhofsgebäude) oder
- › den Personenübergang angegliedert an die Plattform über den Gleisen (zukünftig) sowie
- › die Personenunterführung Nord.

Die heutigen Bahnquerungen sind teils nicht barrierefrei. Der Hausperron ist an mehreren Stellen zugänglich, der „Mittelperron“ ist niveaufrei über die Gleise des Hausperrons erreichbar.

Die gesamte Situation ist aus Sicht der ÖV-Nutzenden (gemäss heutiger Anforderungen) nicht mehr den Standards entsprechend und als nicht gut zu bezeichnen. Die Verknüpfung der unterschiedlichen Verkehrsträger ist höchstens als ausreichend zu bezeichnen. Aus Sicht mobilitätseingeschränkter Personen ist die Situation als schlecht bzw. mindestens verbesserungswürdig zu bezeichnen.

Zukünftige Situation (Masterplan und Richtplan)

Zukünftig ist ein Bushof Ost mit drei Haltekanten geplant. Die Verkehrserschliessung des Platzers bleibt im Wesentlichen unverändert, d. h. es handelt sich um einen Einbahnverkehr, der für Privatpersonen, Kunden der Geschäfte, Be- und Entladen von Waren sowie Busse zugänglich ist (Radverkehr im Gegenverkehr). Es ist die Einrichtung einer Begegnungszone mit Tempo 20 angedacht. Die meisten bestehenden Parkplätze werden entfernt, nur einzelne (wenige) Parkplätze für Privatpersonen und den Gütertransport verbleiben. Vorgesehen, gemäss Mobilitätskonzept (im Plan nicht erkennbar) sind auch Kiss&Ride und Veloabstellanlagen. Da das System wie bisher als Einbahnverkehr beibehalten wird, muss der motorisierte Individualverkehr die Bushaltestellen durchqueren, wenn er den Parkplatz verlassen möchte.

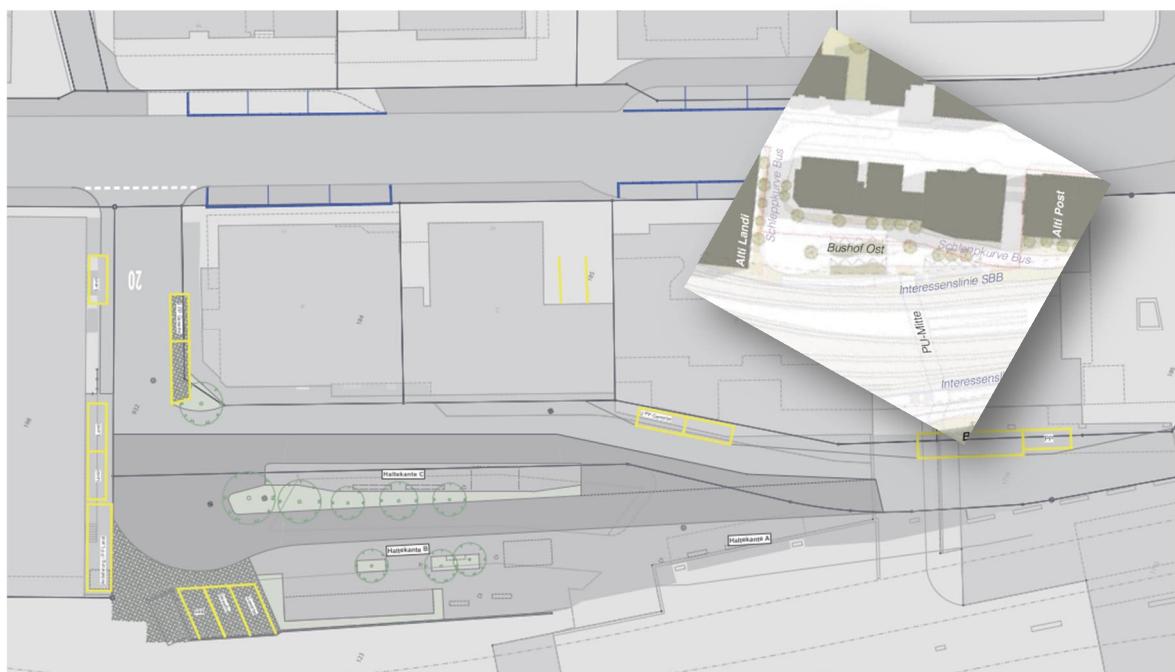


Abbildung 3: Parkplatzsituation Bushof Ost, Planungsstand August 2025, Masterplan Südiareal (kleines Bild).

Zukünftig, gemäss Masterplan (und Richtplan), wären 3 Querungen bzw. Anschlüsse an die Perrons (mit einem neuen Mittelperron) vorgesehen, was die Situation massgeblich verbessern würde:

- > Fuss- und Velounterführung Süd (neu ausgebaut, vermutlich aber noch zu optimieren, vor allem für Velofahrende)
- > Passerelle (lediglich Querung, kein direkter Anschluss an neuen Mittelperron (derzeit nicht behindertengerecht)
- > Personenunterführung Mitte (neu, mit möglicherweise Anschluss an einen neuen Perron Mitte, vermutlich erst nach 2040)
- > Personenunterführung Nord (Um-/Ausbau bzw. ggfs. Belassung Bestand)

Mit diesem Masterplan würde die Situation, bei entsprechender Ausgestaltung, zukünftig wesentlich verbessert. Aus Sicht des gesamten Masterplans ist allerdings festzustellen, dass der erarbeitete Richtplan nicht konsequent genug die möglichen Optimierungen aus Sicht der Zielsetzungen (hauptsächlich eines regionalen Verkehrsverknüpfungspunktes) aufgreift, zumindest für die langfristige Perspektive. Es sind betreffend Funktionalität, Sicherheit, Komfort wie auch aus Sicht kurzer Wege, Behindertengleichstellung und Betrieb einige Optimierungsmöglichkeiten erkennbar und denkbar. Einige wesentliche Funktionen sind nicht erkennbar bzw. nicht angeboten, wie z.B. die gesamte Ver- und Entsorgung (was passiert mit Kehricht- Grün- und Kartonabfuhr?). Die Zufahrt der grossen Lastwagen für die Abfuhr, andererseits die Platzierung der Container aller Anwohner, also auch der Firma Gisler AG ist nicht vorgesehen bzw. wird stark eingeschränkt bis verunmöglich.

3 Zweitmeinung zur aktuellen Planung (Richtplan)

Die nachfolgenden Ausführungen beziehen sich lediglich auf verkehrsplanerische Aspekte der Planung. Ergänzend werden relevante Themen aber auch im Kontext der Richtplanung kommentiert.

3.1 Betriebliche Aspekte

Die zukünftige Situation sieht drei Haltekanten für Busse vor, zwei davon parallel zueinander auf dem Bereich der heutigen Parkfelder (welche komplett entfallen). Sind die beiden Haltekanten B und C mit Bussen belegt, verbleibt eine Durchfahrt zwischen den Gebäuden und dem an der Haltekante stehenden Bus. Diese Durchfahrt ist sehr schmal und vorspringende Gebäude Teile reichen in ein mögliches Lichtraumprofil.

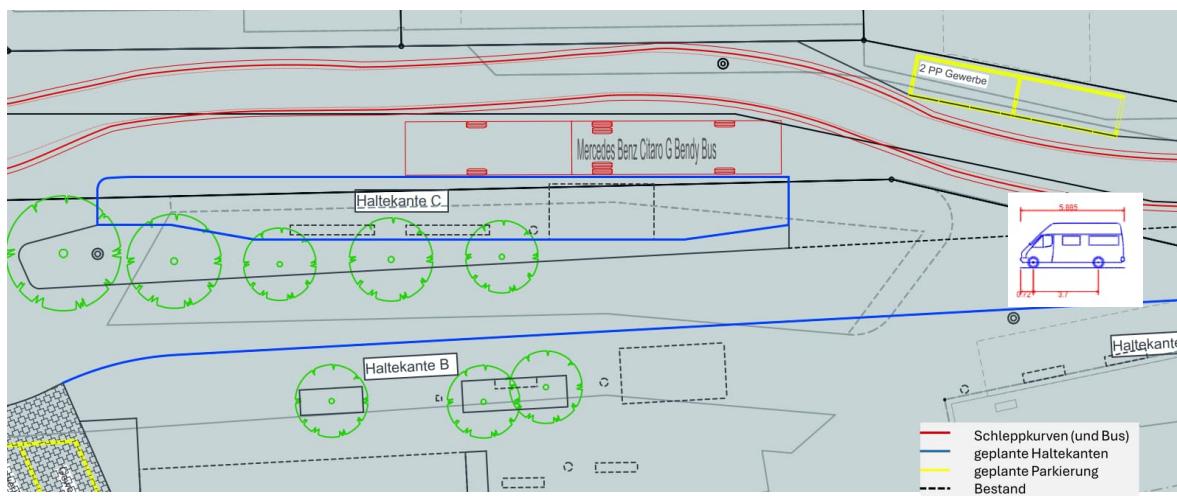


Abbildung 4: Durchfahrt bei belegter Haltekante C mit Lieferwagen

Die Durchfahrt ist daher sehr eingeschränkt auf Personenwagen. Gegebenenfalls könnte ein kleiner Lieferwagen noch Platz für eine Durchfahrt haben, was aber stark abhängig vom Halt des Busses ist. Die Durchfahrt für Rettungsdienste (z.B. Feuerwehr mit grossen Fahrzeugen) bzw. prinzipiell für grosse Fahrzeuge (bei Umleitung z.B.) ist nicht gegeben. Zudem ist ein Warenaumschlag aufgrund dieser Gestaltung nicht mehr möglich.

Die obige Situation (und weitere Ausführungen in den folgenden Kapiteln) zeigen, dass der Betrieb des gesamten Platzes stark eingeschränkt ist. Die folgende Aufzählung beschreibt die offensichtlich (ohne weitere detaillierte Prüfungen erkennbaren Einschränkungen (Nummerierung wie in der folgenden Abbildung markierte Bereiche):

Übergeordnet:

Die hier und später gezeigten und besprochenen Manöver basieren auf Fahrgeschwindigkeiten von 10 km/h bzw. 15 km/h. Bei 15km/h – was für eine Planung einer neuen Anlage wünschenswert wäre (gem. Grundlagen für Schleppkurvennachweise auf Staatsstrassen des Kantons Zürich, 20. Juni 2024) - funktionieren viele Manöver nicht oder nur sehr erschwert.

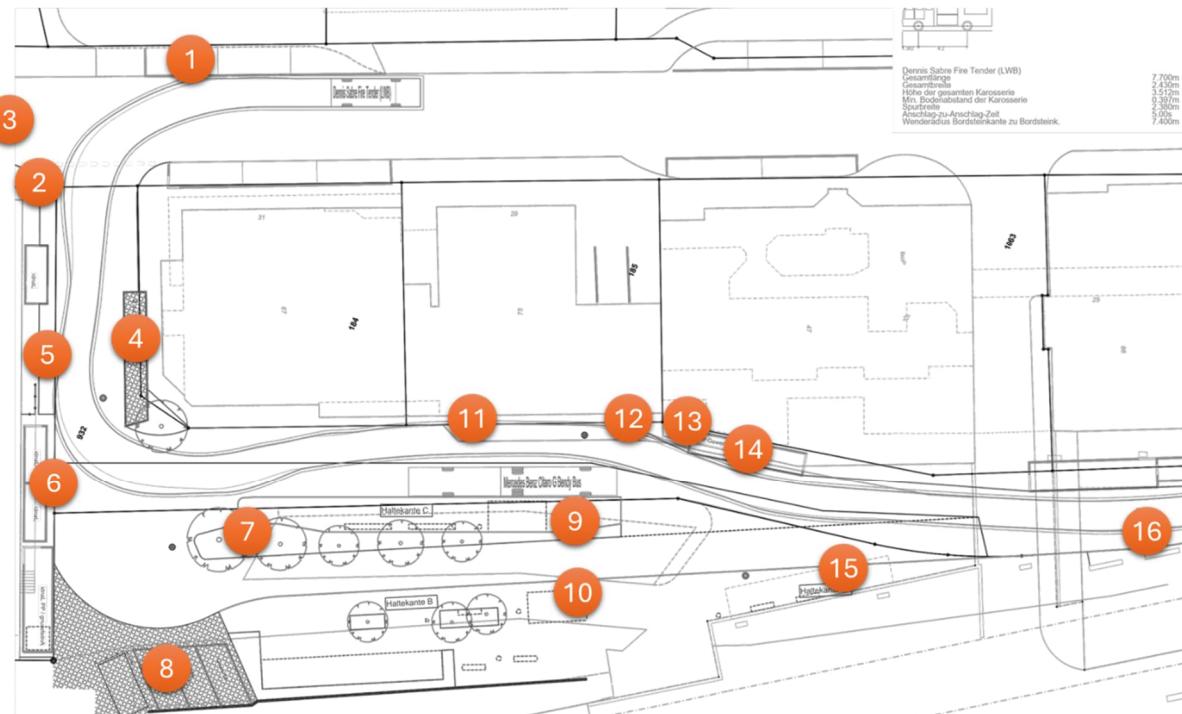


Abbildung 5: Optimierungsbedarf bzw. Schwachstellen des Konzeptes aus dem Richtplan

1. Für eine komfortablere Einfahrt (auch für grössere Busse leichter manövrierbar) wäre ein Verzicht auf diese Parkplätze im Detail zu prüfen.
2. Bei der Einfahrt grösserer Busse wäre aufgrund der Schleppkurven hier eine Anpassung erforderlich, damit der Bus nicht auf die Gegenfahrbahn ausscheren muss. Das Trottoire würde zu schmal (würde aber bei vorgesehenem Tempo20 und Begegnungszone vermutlich sogar entfallen).
3. Zukünftig wäre vermutlich mehr Fussgängerverkehr zu erwarten, weshalb hier eine Anpassung / Verschiebung der Querungshilfe (bestenfalls mit Mittelinsel und erforderlichen Anpassungen an Parkierung und Strassenraum) erforderlich würde.

4. Diese beiden Parkplätze und die kleine „Grünanlage“ beeinträchtigen die Zufahrt der Busse und sollten gemäss den Schleppkurven minimiert bzw. eliminiert werden.
5. Die bestehende Rampe mit dem Vordach schränkt den Bereich ein, wäre vermutlich auch kaum mehr zu nutzen bzw. es würden weitere Wege für die Be- und Entladung bei Nutzung der Rampe erforderlich, da der Bereich zwischen 4 und 5 freigehalten werden müsste. Insgesamt erscheint eine Anordnung für Be-/Entladevorgänge mit der vorgesehenen Planung unmöglich. Gegebenenfalls wäre die Planung anzupassen (Verzicht auf die Haltekante C und Schaffung eines Bereichs für Be- und Entladen) falls die Richtplanung für das gesamte Areal auch konsequent in Richtung Verkehrsdrehschiebe (und damit Konzentration der ÖV-Halte) konzipiert würde.

Der Bereich zwischen 4 und 5 wird als Begegnungszone ausgebildet. Dies ist sicher erforderlich, damit alle Verkehrsteilnehmer trotz der sehr engen räumlichen Verhältnisse gleichermaßen berechtigt wären. Die Begegnungszone ist erforderlich, damit die Trottoirs entfallen können und so viele der erforderlichen Manöver überhaupt erst ermöglicht werden. Die Einrichtung dieser Begegnungszone erfolgt kaum aufgrund der spezifischen Ausrichtung der üblichen Anwendungsbereiche von Begegnungszonen.

6. Die beiden Längsparkplätze sollten entfallen, da bereits marginal unsachgemäßes Parkieren dazu führen kann, dass die Manöver nicht funktionieren und Busse blockiert werden. Auch führen Parkier-Manöver und gleichzeitiges Einfahren von Bussen zu Konflikten und Behinderungen.
7. Die Mittelinsel (Grünbereich) sollte entfernt werden. Dies wäre eine erforderliche Massnahme, damit Durchfahrten zwischen Haltekante C und Gebäuden überhaupt erste ermöglicht werden.
8. Ausparkieren aus diesen hier vorgesehenen Parkplätzen sind potenziell beeinträchtigend für einfahrende Busse und andere Nutzer des knappen gemeinsamen Raumes (zu Fuß gehende/Fahrradfahrende). Im Verlauf der weiteren Planung einer PU Mitte müssen diese Parkplätze zudem per se entfallen.
9. Der Bus muss an der Haltekante sehr weit südlich halten um parallel zur Kante zu stehen.
10. Auch hier wird der Bus am südlichen Ende der Haltekante halten müssen, um einen komfortablen Einstieg der Passagiere zu ermöglichen.
11. Die Durchfahrt bei gleichzeitigem an der Kante C haltendem Bus ist für grössere Fahrzeuge nicht möglich. Genau hier wäre die Anlieferung und Zugang zum Geschäft Gisler gelegen, ws so nicht mehr möglich wäre bei an der Hauskante vorbeifahrenden Fahrzeugen/Bussen).
12. Die vorspringe Gebäudekante ragt in das Lichtraumprofil (lichte Höhe ca. 2.5m), so dass höhere Fahrzeuge hier gefährdet sind.
13. Die vorspringe Gebäudekante ragt in das Lichtraumprofil (lichte Höhe c. 2.8m), so dass höhere Fahrzeuge hier gefährdet sind.
14. Diese beiden Parkplätze (zumindest der nördliche) behindern die Manöver.
15. Die Haltekante A liegt viel zu weit nördlich und kann in dieser Lage nicht sinnvoll angefahren werden, ausser es steht kein Bus an Haltekante B. Eine gleichzeitige Ein- und Ausfahrt ist nicht generell möglich. Die Ausmasse der Haltekante sind nicht klar erkennbar, eine Mindestbreite des Perrons (Ein-/Aussteigebereich) von 2.90m (niveaugleicher Einstieg, ansonsten breiter) wäre einzuhalten.
16. Ein gleichzeitig mit einer belegten Haltekante B (sollte Kante C nicht belegt sein, ansonsten funktioniert es sowieso nicht) einfahrender Bus an Haltekante A würde erst hier halten können um einen komfortablen Ein-/ Ausstieg der Fahrgäste zu ermöglichen.

Weitere Anmerkungen:

- Alle fahrbaren Manöver sind mit keinen bis sehr wenigen räumlichen Reserven fahrbar.

- Die Gleichzeitigkeit einfahrender und ausfahrender Busse sowie Halte an allen drei Kanten ist nicht möglich, was den Betrieb einschränkt.
- Die Vorbeifahrt bzw. Durchfahrt bei haltenden Bussen ist sehr stark eingeschränkt.
 - Die bestehende Forderung, dass jederzeit auch der Verkehr der Hauptstrasse (Fastnacht, Sperrungen z.B. bei Unfall, Brand, aber hauptsächlich für die Rettungsdienste) hierher umgeleitet werden sollte ist nicht zu erfüllen.
 - Dies betrifft hauptsächlich auch die Forderung der Blaulichtorganisationen / Rettungsdienste nach einer immer verfügbaren freien Durchfahrt.
- Erforderliche Liefervorgänge (Post, Bahnhof, Restaurants, Gewerbe, ...) würden teils verunmöglich (per se bei grösseren Fahrzeugen). Solche Vorgänge würden den knappen verfügbaren Raum zusätzlich einschränken. Der Betrieb würde je nach Zusammentreffen der unterschiedlichen Nutzungen sogar massiv beeinträchtigt (gegenseitige Behinderungen). Ein LKW Halt wäre zudem gar nicht zulässig, da eine Vorbeifahrt immer und zu jeder Zeit gewährleistet sein müsste.
- Die zu erwartenden Fussverkehrsmengen (möglichst gut zu schützende Verkehrsteilnehmende da am wenigsten geschützt) werden sich mit vielen anderen Nutzergruppen den knappen Raum teilen müssen, was bei den engen Platzverhältnissen und Wunschlinien (Gemeindegebiet / Hauptstrasse) und Bahnhof Sicherheitsdefizite und damit Einschränkungen/Behinderungen und möglicherweise auch Gefährdungen erwarten lässt.
- Die Fussverkehrsverbindungen und Erschliessungen/Zugänglichkeiten der Perrons sind (ohne die ggfs. irgendwann einmal zukünftigen Massnahmen) nicht optimal. Es ist zu erwarten, dass so die zu erarbeitenden „Führungskonzepte für mobilitätseingeschränkte Personen“ (Anforderung Bundesamt für Verkehr) kaum optimal ausgestaltet werden können.
- Die vorgesehenen Anlagen für den ruhenden Veloverkehr fehlen im Plan, bzw. sind nicht erkennbar, bzw. fehlen.
- Es werden nahezu alle Parkplätze entfernt, was das angrenzende Gewerbe empfindlich in den betrieblichen Abläufen beeinträchtigt, bzw. einschränkt (Fahrzeuggrösse und Abstellmöglichkeiten bei Liefervorgängen).
- Es ist nicht erkennbar, wie und wo die Abfälle (Ver- und Entsorgung von Kehricht-, Grün- und Kartonabfälle) stattfinden soll. Container (auch für den Kehricht) und Karton benötigen viel Platz (es werden z.B. grosse Geräte/Waren mit entsprechenden Ausmassen an Kartonverpackung an die Gisler AG geliefert). Die Zufahrt für LKW, die die Abfälle aufnehmen wird mit dem neuen Konzept nahezu verunmöglich, da neben halten den LKW immer eine Durchfahrt gewährleistet sein muss. Bei Belegung der beiden Haltekanten B und C, wie schon erläutert, wäre das unmöglich.

3.2 Einordnung in die Richtplanung

Das Konzept ist auch im Zusammenhang mit der Entwicklung Südiareal zu sehen. Als Beitrag eines möglichen Endzustands und mit optimierten Gesamtausstattungen hätte der Bushof Ost in dieser Lage ganz klar eine Berechtigung. Bereits heute würden die Zugfahrenden mit einem funktionierenden Bushof Ost die Bahnstation besser erreichen. Mit einer möglichen Personenunterführung oder Passerelle als Verbindung zum entwickelnden Südiareal und der Anbindung an einen Mittelperron (Hausperron ist per se gegeben) wäre dieser Bushof ein Bindeglied zwischen östlichem und westlichem Gemeindegebiet und würde die Busverbindungen in die östlichen Gemeindegebiete und Gemeinden sinnvoll aufnehmen.

3.3 Detailprüfung der Fahrgeometrien

Die folgenden Prüfungen betreffen die Befahrbarkeit der Bushaltekanten. In den folgenden Ausführungen sind detaillierte Informationen zu den mit der Software Vehicle Tracking (Plug-in

der Software AutoCAD der Firma Autodesk) durchgeführten Manövern zusammengestellt. Die überprüften Manöver sind in der folgenden Abbildung dargestellt.

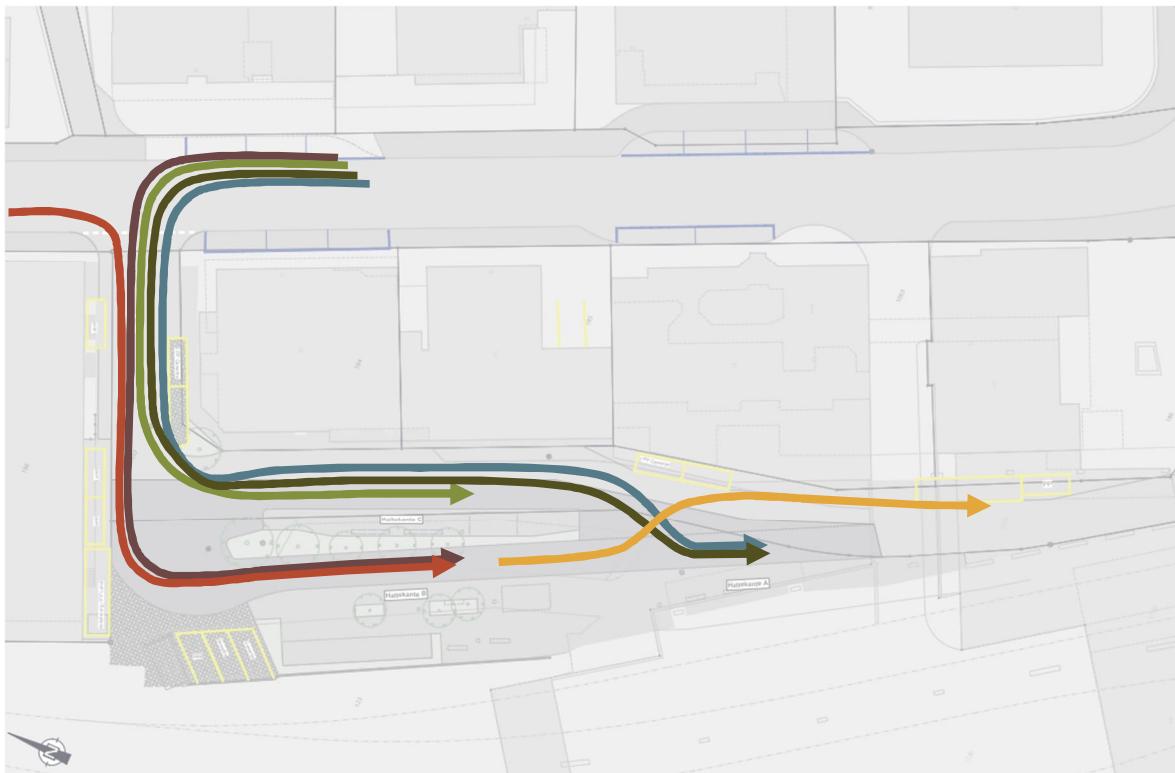


Abbildung 6: geprüften Manövern.

Geprüfte Manöver:

- › Manöver 1: Von der Hauptstrasse aus links abbiegen, Haltekante B
- › Manöver 2: Von der Hauptstrasse aus rechts abbiegen, Haltekante C
- › Manöver 3: Von Haltekante B aus den an Haltekante A stehenden Bus überholen
- › Manöver 4: Von der Hauptstrasse links abbiegen, Haltekante C
- › Manöver 5: Von der Hauptstrasse links abbiegen, Bus an Haltekante C überholen
- › Manöver 6: Von der Hauptstrasse links abbiegen, Haltekante C durchfahren, Halt an Haltekante A

3.4 Allgemeine Bemerkungen

Anhand der zur Verfügung stehenden Pläne war es derzeit nicht möglich, die Geometrien der 22 cm Haltekante im Detail und sehr genau zu überprüfen.

Diese behindertengerechten Haltekanten mit Höhe 22cm bieten Personen mit reduzierter Mobilität die Möglichkeit, Bushaltestellen selbstständig und ohne Hilfe Dritter zum Ein- und Aussteigen zu nutzen. Die Höhe von 22 cm führt jedoch zu verschiedenen Schwierigkeiten bei der Planung, da die Karosserie des Busses die Gefahr hat, gegen den Bordstein zu prallen. Daher ist es wichtig, die Rampen sorgfältig zu planen und im Voraus zu definieren, welche Bereiche überfahrbar/überwischbar sind und welche nicht.

Vor dem Beginn der 22 cm Haltekante muss ausreichend Platz sowohl für das Manövrieren in der Kurve als auch für das Ausrichten des Busses am Bordstein vorgesehen werden. Ein zu kurzer Ausrichtungs- und Manövrierraum ermöglicht es dem Fahrer nicht, sich so weit wie möglich an den Bordstein anzunähern. Infolgedessen könnten Personen mit reduzierter Mobilität (insbesondere im Rollstuhl) dann nicht selbstständig in den Bus ein- und aussteigen.

Allgemein wurden die Manöver mit einem 18 m langen Bus (Modell Mercedes Citaro) durchgeführt. Die Fahrgeschwindigkeit der Fahrzeuge beträgt in der . Aufgrund der sehr engen Kurvenradien konnte der Bus mit dieser Geschwindigkeit die Haltestelle nicht ordnungsgemäss erreichen. Niedrigere Geschwindigkeiten sind machbar, für eine neue Anlage sollte eigentlich (gemäß: Grundlagen für Schleppkurvennachweise auf Staatsstrassen des Kantons Zürich 20. Juni 2024) die Befahrbarkeit mit 15km/h möglich sein.

Aus diesem Grund wurde die Fahrgeschwindigkeit auf 10 km/h reduziert. Eine Verringerung der Fahrgeschwindigkeit wird in diesem Zusammenhang (für eine neue Anlage) als möglich, aber nicht erstrebenswert, erachtet, wenngleich damit auch eine gewisse Einschränkung der Fahrbarkeit gegeben ist.

Angesichts der fehlenden Trottoir, des zu erwartenden LKW-Verkehrs und der hohen unterschiedlichen Nutzungsansprüche (zu Fuss gehende, Velofahrende, Anlieferung, Warenumschlag, motorisierter Verkehr, Parkierungsvorgänge, erforderlichem Umleitungsverkehr bei Sperrung der Hauptstrasse, Verkehr von Blaulichtorganisationen) führt die konzipierte Einführung einer Begegnungszone mit Tempo 20 und die erforderliche Minderung der Busgeschwindigkeit bei den notwendigen Manövern zu einer möglichen Erhöhung der Verkehrssicherheit.

Darüber hinaus berücksichtigen die Schleppkurven einen Sicherheitsabstand (Spielraum) von 25 cm. Um die Überprüfungen in den Anhängen besser nachvollziehen zu können, ist zu beachten, dass:

- › die gepunktete Linie den Raddurchgang darstellt;
- › die durchgezogene dicke Linie den Platzbedarf der Karosserie darstellt;
- › die durchgezogene dünne Linie den Spielraum (Sicherheitsabstand) von 25 cm auf der Karosserie darstellt

3.5 Manöver 1

Manöver 1 sieht vor, dass ein 18 m Bus aus südlicher Richtung links aus der Hauptstrasse abbiegt und an der Haltekante B (auch Haltekante A möglich) hält.

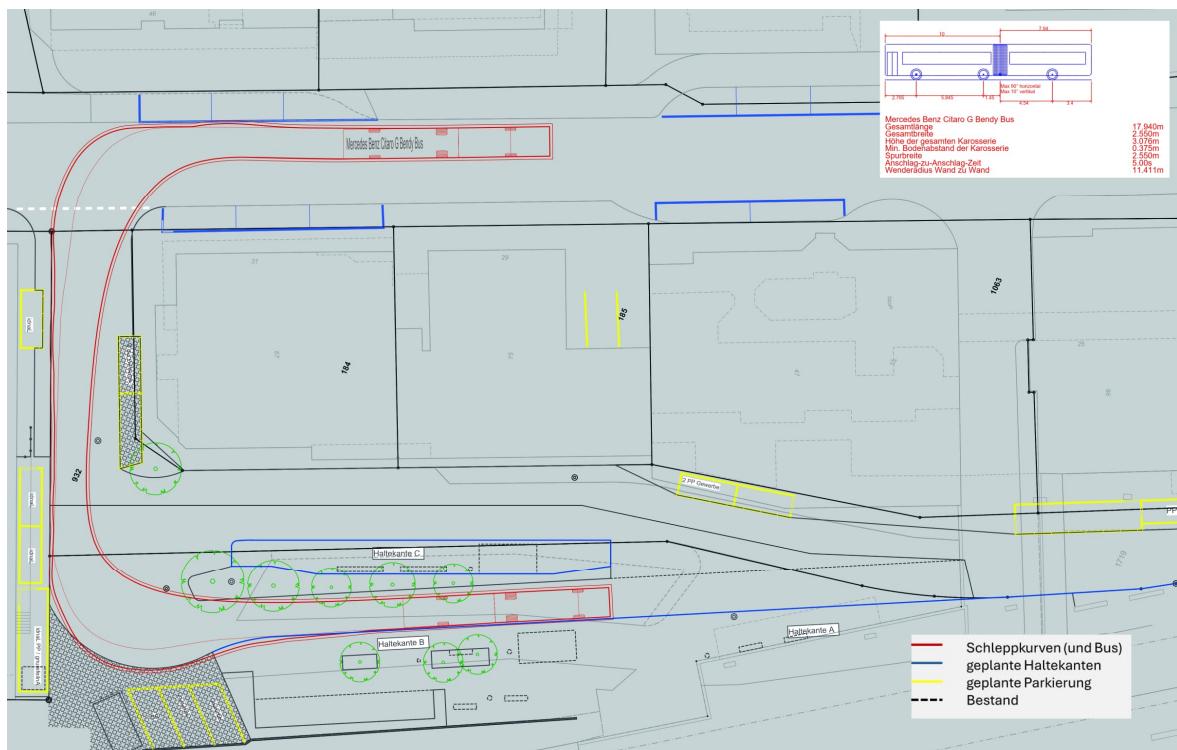


Abbildung 7: Schleppkurve 1.

Bemerkungen

Grundsätzlich gibt es keine wesentlichen Schwachstellen bei diesem Manöver. Die einzigen kritischen Punkte, die zu beachten sind, sind die Folgenden:

- › Das Linksabbiegen auf der Hauptstrasse in Richtung Busbahnhof ist knapp und bietet keinen zusätzlichen Platz, falls der Fahrer die Kurve zu früh oder zu spät einleitet. Es wäre möglich, den Einlenkbereich anzupassen. (Aus Gründen des Komforts wäre es auch möglich, die Parkplätze rechts des Busses auf der Hauptstrasse aufzuheben um ein grosszügigeres (einfacher zu fahrendes) Manöver zu ermöglichen.) Da bereits fast alle Parkplätze entfernt werden, wäre dies allerdings eine sehr einschränkende Massnahme.)
- › Ein Halt an der Haltekante B wäre sehr südlich gut möglich, weiter nördlich mit Optimierung der Geometrien. Der Masterplan berücksichtigt gerade dann erforderlichen Platz zum Ausrichten an der Haltekante.
- › Die nördlichsten Bereiche der Haltekante B müssen überfahrbar sein, also nicht höher als 12 cm.

3.6 Manöver 2

Manöver 2 sieht vor, dass ein 18 m Bus aus nördlicher Richtung rechts aus der Hauptstrasse abbiegt und an der Haltekante B (auch Haltekante A möglich) hält.

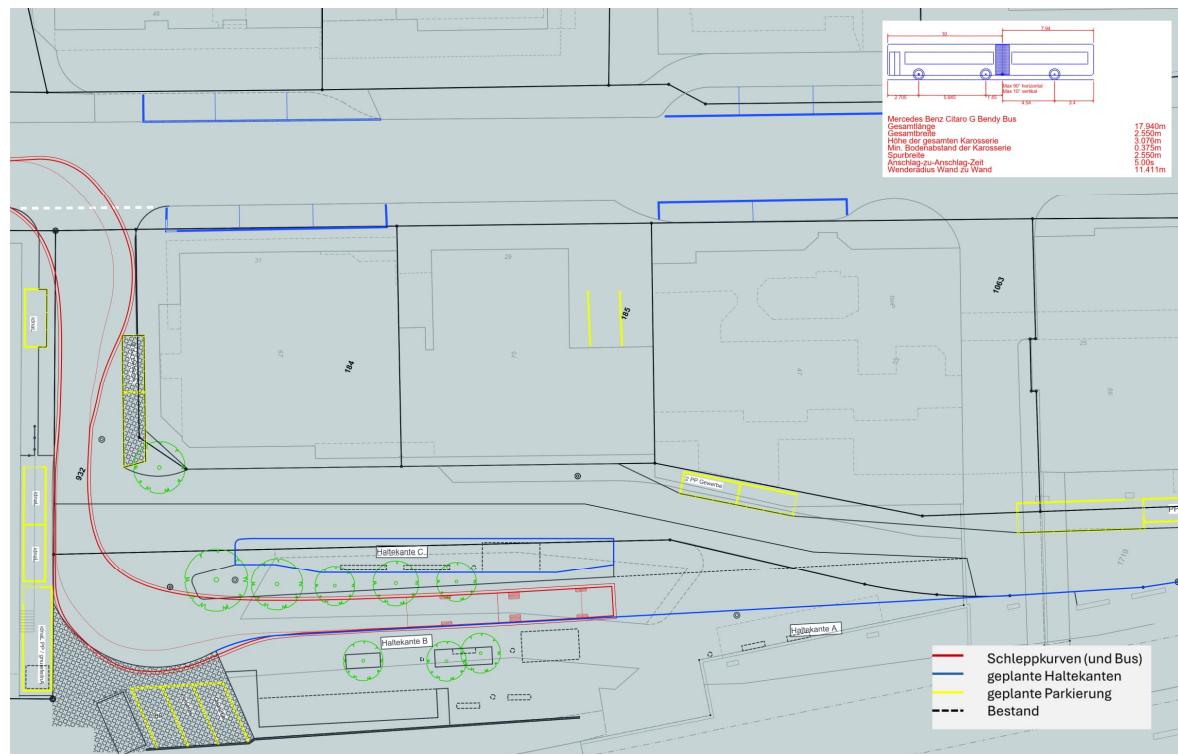


Abbildung 8: Schleppkurve 2.

Bemerkungen

Grundsätzlich gibt es keine wesentlichen Schwachstellen bei diesem Manöver. Die einzigen kritischen Punkte, die zu beachten sind, sind die Folgenden:

- › Für das Rechtsabbiegen auf der Hauptstrasse in Richtung Busbahnhof ist nicht ausreichend Platz vorhanden. Der Fahrer muss zunächst auf die Gegenfahrbahn der Hauptstrasse ausholen und dann die Kurve einleiten. Andernfalls würde er das Trottoir überfahren. Darüber hinaus können die beiden Gewerbe parkplätze das Manöver behindern. Sollte ein Fahrzeug falsch geparkt oder grösser als der Parkplatz sein, besteht die Gefahr, dass der Bus nicht abbiegen und den Busbahnhof erreichen kann.
- › Der Bus muss viel weiter südlich an der Haltekante B halten, als im Richtplan vorgesehen. Der Richtplan berücksichtigt nicht genügend Platz zum Ausrichten an der Haltestelle.
- › Die nördlichsten Bereiche der Haltekante B müssen überfahrbar sein, also nicht höher als 12 cm.

3.7 Manöver 3

Manöver 3 sieht die Abfahrt eines Busses von der Haltestelle B und das Überholen eines an der Haltestelle A stehenden Busses vor.

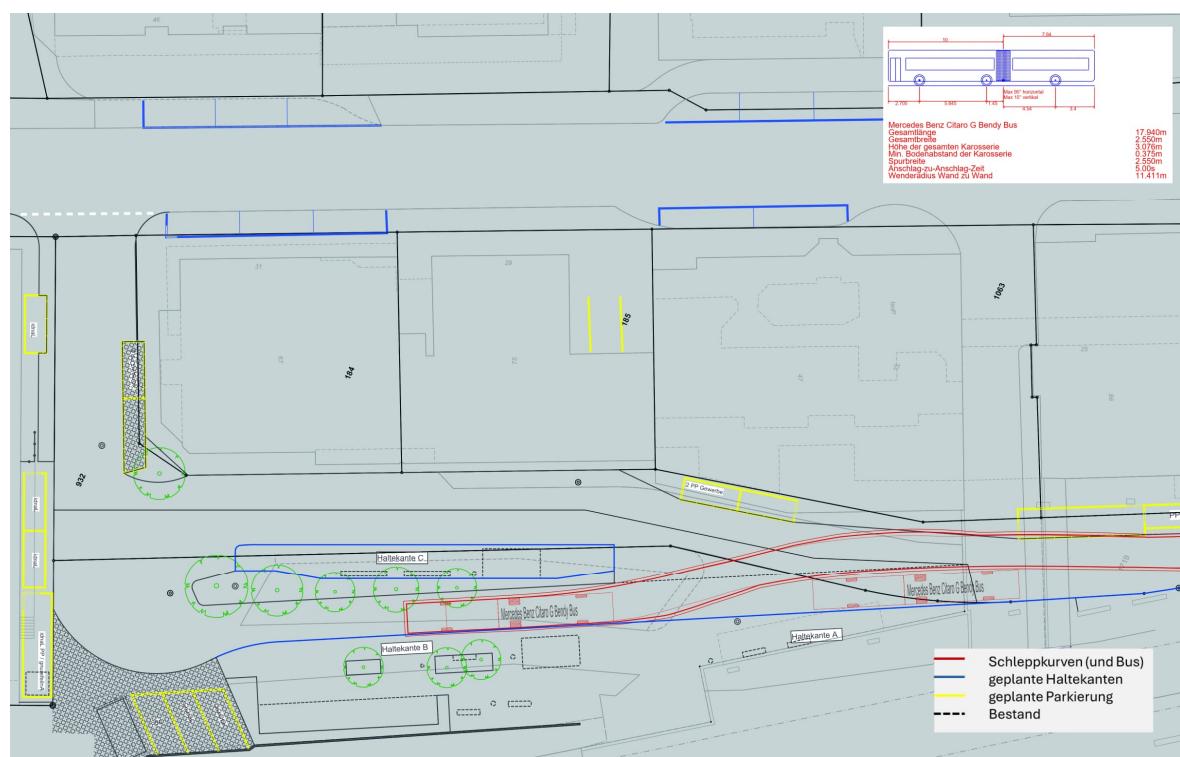


Abbildung 9: Schleppkurve 3.

Bemerkungen

Grundsätzlich gibt es keine wesentlichen Schwachstellen bei diesem Manöver. Die einzigen kritischen Punkte, die zu beachten sind, sind die folgenden:

- › Der Bus muss viel weiter südlich der Haltestelle halten, als im Richtplan vorgesehen. Der Richtplan berücksichtigt nicht genügend Platz zum Ausrichten an der Haltestelle.
- › Die Position der Haltekante A sollte deutlich weiter südlich liegen. Der Richtplan berücksichtigt nicht den Kurvenradius eines abfahrenden Busses mit einer Haltekante von 22 cm. Wenn nicht genügend Platz zum Abfahren vorgesehen ist, besteht die Gefahr, dass das Heck des Busses beim Abfahren gegen die Haltekante prallt.

- Der Parkplatz zum Be- und Entladen von Gütern bei der Post und der Privatparkplatz südlich des Busbahnhofs müssen verlegt werden, da der Bus nicht genügend Platz hat, um den Bus auf der Haltekante A zu überholen.

3.8 Manöver 4

Manöver 4 sieht vor, dass ein 18 m Bus aus nördlicher Richtung rechts aus der Hauptstrasse abbiegt und an der Haltekante C hält.

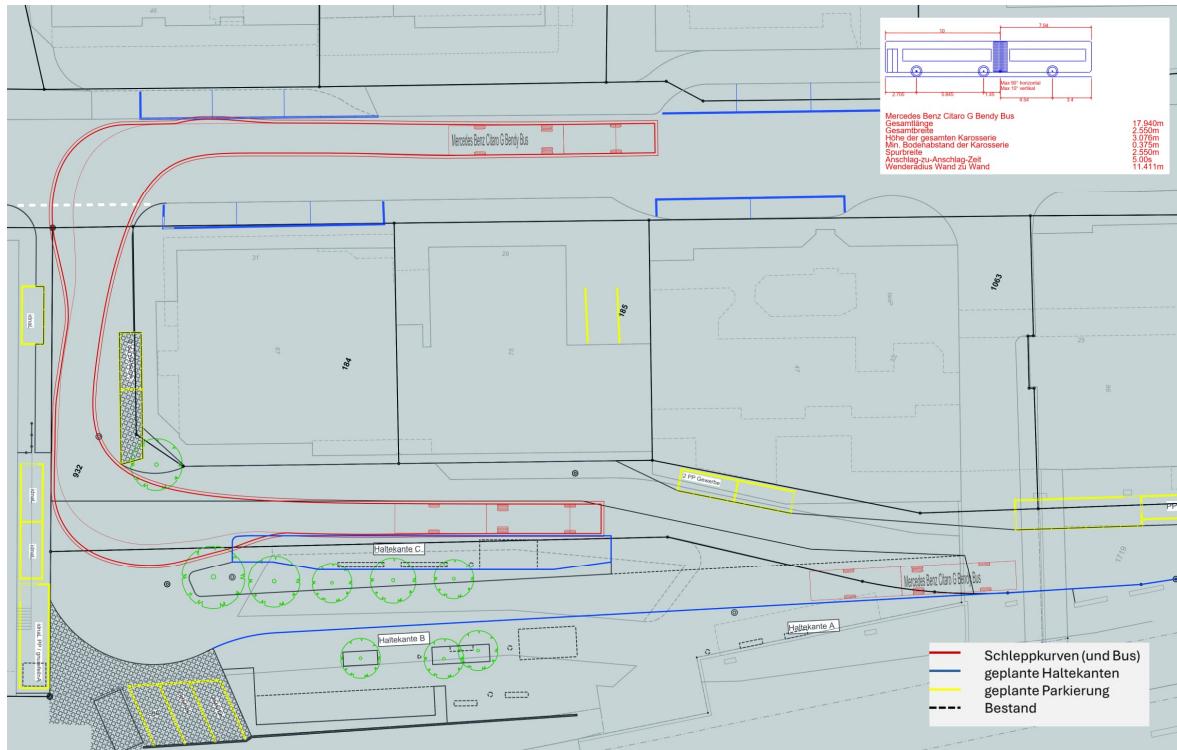


Abbildung 10: Schleppkurve 4.

Bemerkungen

Grundsätzlich gibt es keine wesentlichen Schwachstellen bei diesem Manöver. Die einzigen kritischen Punkte, die zu beachten sind, sind die folgenden:

- Das Linksabbiegen auf der Hauptstrasse in Richtung Busbahnhof ist knapp und bietet keinen zusätzlichen Platz, falls der Fahrer die Kurve zu früh oder zu spät einleitet.
- Der Bus muss weiter südlich der Haltestelle halten, als vorgesehen. Die aktuell vorliegende Planung berücksichtigt nicht genügend Platz zum Ausrichten an der Haltestelle.
- Die nördlichsten Bereiche der Haltekante B müssen überwischbar sein, also nicht höher als 12 cm.
- Die beiden Gewerbe parkplätze können ein Hindernis für das Manövrieren darstellen. Sollte ein Fahrzeug falsch geparkt oder grösser als der Parkplatz sein, besteht die Gefahr, dass der Bus nicht abbiegen und den Busbahnhof erreichen kann.

3.9 Manöver 5

Manöver 5 sieht vor, dass ein 18 m Bus aus südlicher Richtung nach links aus der Hauptstrasse abbiegt und an der Haltestelle A hält, wobei er einen an der Haltestelle C stehenden Bus überholt.

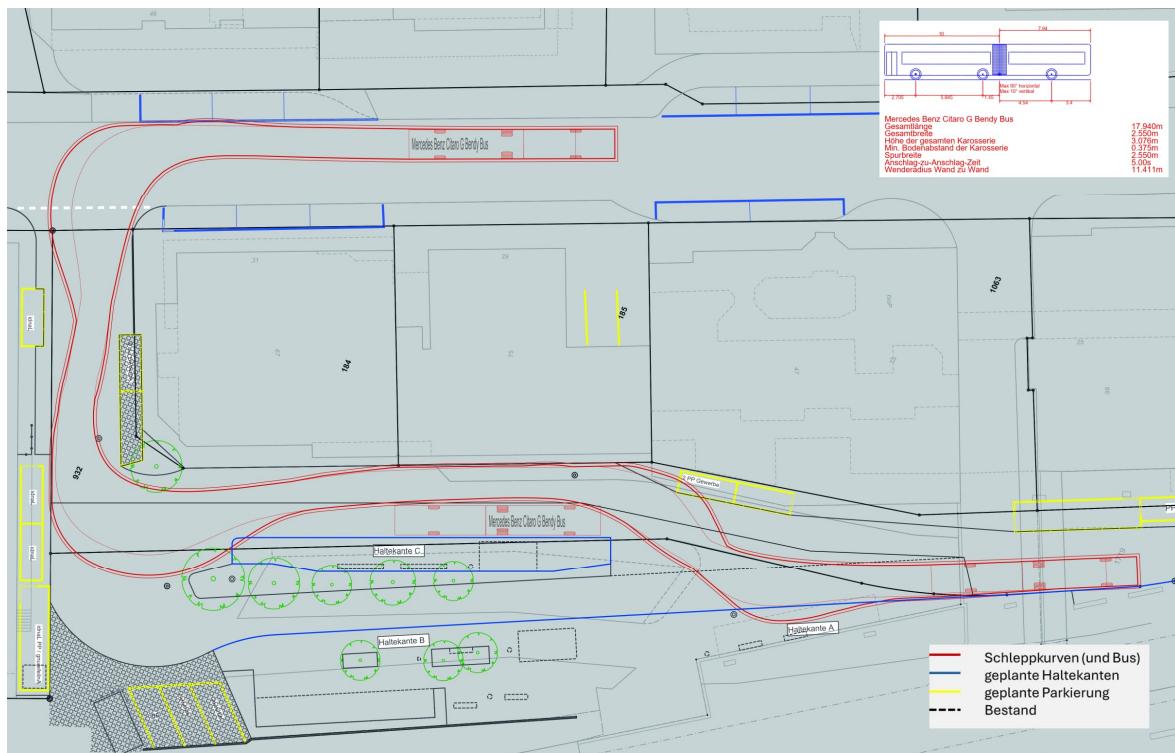


Abbildung 11: Schleppkurve 5.

Bemerkungen

Es zeigt sich, dass dieses Manöver unter den Bedingungen des Richtplans nicht machbar ist.

- › Das Linksabbiegen auf der Hauptstrasse in Richtung Bushof ist knapp und bietet keinen zusätzlichen Platz, falls der Fahrer die Kurve zu früh oder zu spät einleitet.
- › Die beiden Gewerbe parkplätze können ein Hindernis für das Manövriieren darstellen. Sollte ein Fahrzeug falsch geparkt oder grösser als der Parkplatz sein, besteht die Gefahr, dass der Bus nicht abbiegen und den Busbahnhof erreichen kann.
- › Die Überholspur parallel zur Haltekante C ist für die Durchfahrt des Busses zu schmal.
- › Die beiden Gewerbe parkplätze behindern das Manöver.
- › Der Bus muss viel weiter südlich halten als in der aktuellen Planung vorgesehen. Selbst unter diesen Bedingungen ist die Karosserie des Busses nicht ausreichend parallel zur Haltekante, und das Heck des Busses bleibt zu weit von der Haltekante entfernt.
- › Der Annäherungs- und Ausrichtungsdistanz an der Haltekante A ist zu kurz.
- › Während des Annäherungsmanövers an die Haltekante A prallt der hintere Teil des Busses gegen den stehenden Bus an der Haltekante C, da der hintere Teil „gezogen“ wird und die Kurve schneidet.
- › Die überwischbare Distanz vor der Haltekante von 22 cm muss im Detail überprüft werden.

In der folgenden Abbildung ist das Manöver auch für eine Feuerwehrfahrzeug dargestellt. Es gelten auch hier die obigen Feststellungen. Zudem gilt hier noch mehr, dass eine Durchfahrt für

Feuerwehr immer gegeben sein sollte, was bei gleichzeitigem Halt an Haltekante B und Haltekante C nicht gewährleistet ist.



Abbildung 12: Schleppkurve 5 - Feuerwehr.

Auch die Durchfahrt für einen Lieferwagen ist so nicht möglich. Sollten die beiden Parkplätze entfernt werden, könnte diese Durchfahrt eventuell möglich sein (falls es die geringen Höhen der in das Lichtraumprofil hineinreichenden Vordächer (2.5m bzw 2.8m) zulassen).

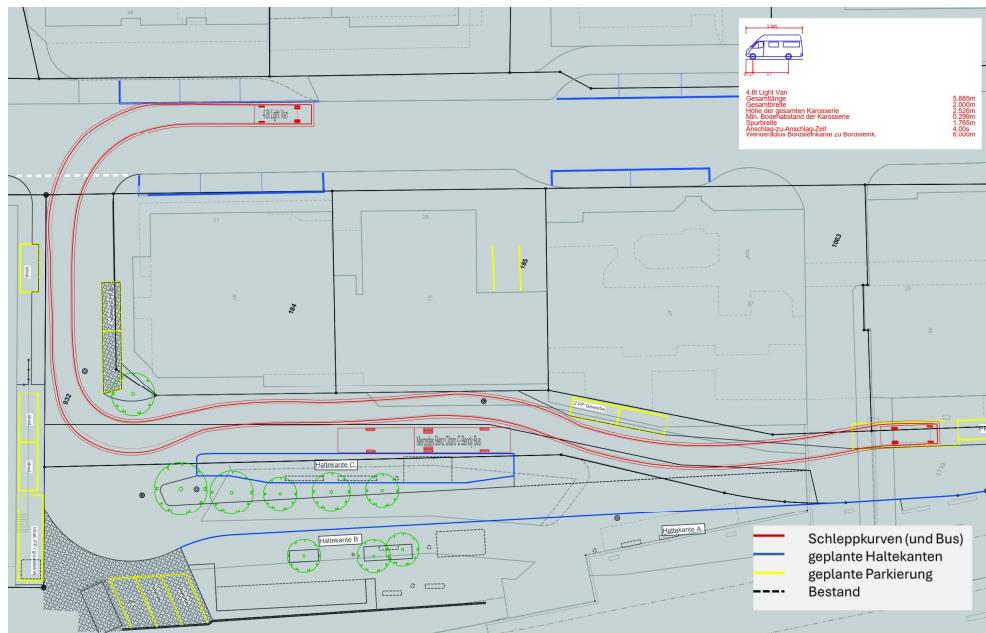


Abbildung 13: Schleppkurve 5 - Lieferwagen.

3.10 Manöver 6

Manöver 6 sieht vor, dass ein 18 m Bus aus südlicher Richtung links aus der Hauptstrasse abbiegt und an der Haltekante A hält, nachdem er die Haltekante C durchfahren ist.

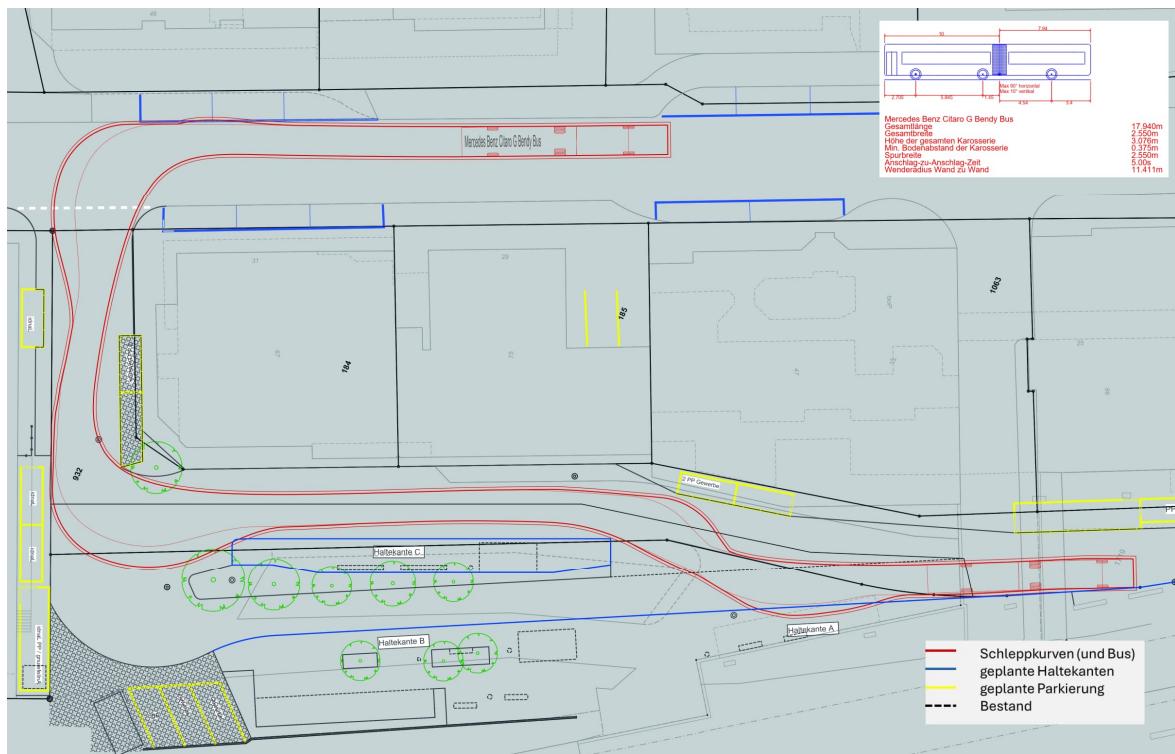


Abbildung 14: Schleppkurve 6.

Bemerkungen

Dieses Manöver ist unter den Bedingungen des Richtplans nicht machbar.

- › Das Linksabbiegen auf der Hauptstrasse in Richtung Busbahnhof ist knapp und bietet keinen zusätzlichen Platz, falls der Fahrer die Kurve zu früh oder zu spät einleitet.
- › Die beiden Gewerbe parkplätze können ein Hindernis für das Manövrieren darstellen. Sollte ein Fahrzeug falsch geparkt oder grösser als der Parkplatz sein, besteht die Gefahr, dass der Bus nicht abbiegen und den Busbahnhof erreichen kann.
- › Der Bus muss viel weiter südlich halten als im Richtplan vorgesehen. Selbst unter diesen Bedingungen ist die Karosserie des Busses nicht ausreichend parallel zur Haltekante, und das Heck des Busses bleibt zu weit von der Haltekante entfernt.
- › Der Annäherungs- und Ausrichtungsdistanz an der Haltekante A ist zu kurz.
- › Die überwischbare Distanz vor der Haltekante von 22 cm muss im Detail überprüft werden.

4 Schlussfolgerung

Generell ist die Anordnung eines Bushof an dieser Stelle und in Zusammenhang mit der Entwicklung Südiareal langfristig sinnvoll. Von Osten kommende Busse (allerdings auch andere Fahrzeuge) haben damit Vorteile bei Stau auf der Sempachstrasse. Ein Fahrverbot für den allgemeinen Verkehr wäre zu prüfen (Anlieger und Busse gestattet) um den Busverkehr im Falle Stauerscheinungen auf der Sempachstrasse nicht zu behindern.

Es gibt in dieser Lage und mit der gewählten Konzeption eine Reihe von Einschränkungen im Busbetrieb (Gleichzeitigkeit der Zu- und Wegfahrten) und Beinträchtigungen der Nutzer-/Anspruchsgruppen untereinander (Bus, Fuss, Velo, Lieferverkehr, Blaulichtverkehr) welche in der aktuell vorliegenden Ausgestaltung einige vermutlich nicht lösbarer Konflikte erzeugen. Ein Ansatz zur Schaffung weiteren Raumes und damit zur Vermeidung vieler Konflikte wäre es, auf die Haltekante C zu verzichten (auch sinnvoll in Zusammenhang mit der Planung des Südiareals und eines dort möglichen westlichen Bushofes sowie möglicher Anpassungen am Mittelperron und den Querungen wie Zugängen zu den Perrons). Die Konzeption des zukünftigen Busbetriebs vor allem im Zusammenhang mit einer konzentrierten Anordnung eines Bushofs West im Sinne der Reduzierung um die Haltekante C auf der Seite Ost wäre sinnvoll und zu prüfen. Dies würde die räumliche Situation generell entspannen und ggfs. Platz für andere Nutzungen (Be-/Entladebereich) ermöglichen. Mit einer Haltekante C ist eine bessere Lösung sehr wahrscheinlich ausgeschlossen.

Es besteht eine sehr hohe Konzentration von Anforderungen und Bedürfnissen im Bereich des Bushofs, die den korrekten Betrieb des Bushofs gefährden könnte. Auch wenn die Parkplätze weitestgehend eliminiert (stark reduziert) wurden um den erforderlichen Raum zu gewinnen ist der Betrieb insgesamt aber vor allem auch der Betrieb des öffentlichen Verkehrs erheblich eingeschränkt, sich gegenseitig behindernd und teils gefährdend. Die Anlage kann sicher nicht allen Anforderungen gerecht werden, aber auch in den einzelnen Teilen sind teils weitreichende Kompromisse erforderlich.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass diese Überprüfung nur ein erster Schritt ist, jedoch bereits einige besonders relevante kritische Punkte und Verbesserungsmöglichkeiten aufgezeigt hat.

Gemessen an den Zielen des Masterplans betreffend Förderung des ÖV und der Entwicklung eines regionalen ÖV-Verknüpfungspunktes muss der geplante Bushof Ost in den Zusammenhang mit der Entwicklung des Südiareal und des Bushof West gesehen werden. Eine Überarbeitung / Abstimmung der Ansprüche (wie z.B der erforderlichen Anzahl Kanten) und Optimierung des Layouts erscheint erforderlich.

Aus Sicht eines möglichen Bauablaufes / Etappierung im Zusammenhang mit der Entwicklung des Südiarelas(West) ist der Bushof Ost vermutlich ein wesentlicher und sinnvoller Baustein bzw. sogar Voraussetzung, wenn die Busse nicht temp. in der Hauptstrasse eine Haltestelle bekommen. So können die Busse, welche heute am Bahnhof halten, am neuen Bushof Ost halten, während der Vorplatz am Bahnhof und die Unterführung Süd umgebaut werden.

Aber auch in der weiteren Entwicklung (ggfs. neuer Mittelperron Bahn mit neuen Zugängen) ist die Ergänzung des Bushof Ost sinnvoll um das Angebot zu komplettieren, kurze Wege und schnelle Verknüpfung der Verkehrsmittel zu ermöglichen. Eine Konzentration der Bushaltekanten an einem neuen Bushof West wäre aus dieser Sicht auch wünschenswert.

5 Auswirkungen auf den Betrieb der Gisler AG und anderes anliegendes Gewerbe

Nachfolgend werden die Auswirkungen der geplanten Umgestaltung des betrachteten Raumes zu einem Bushof Ost direkt in Bezug zu den Bedürfnissen des Betriebs der Gisler AG, direkter Anrainer des möglichen zukünftigen Bushof Ost, gesetzt und erläutert.

Die Gisler AG, regional verankert seit 1954, bietet über 10'000 Artikel und Waren aus einem Sortiment von über 25 Kategorien, hauptsächlich Eisenwaren / Werkzeuge und einer grossen Haushaltswarenabteilung sowie unterschiedlichste Dienstleistungen an. Vor allem auch für Handwerker aus der Region ist die Gisler AG Anlaufstelle. Aufgrund dieses stark nachgefragten Angebotes und der aktuell guten Erreichbarkeit, sowohl für die Belieferung, vor allem für die gewerbsmässigen Kunden aber auch für die privaten Kunden ist die Gisler AG ein gefragter Anbieter mit ihrem Sortiment.

Mit der geplanten Umgestaltung des betrachteten Platzbereiches zu einem Bushof Ost würden nahezu alle Parkplätze entfernt, die Anlieferung (Be- und Entladen) verunmöglicht sowie der Strassenraum faktisch bis zur Front der Gebäude befahrbar sein müssen, so dass neben den Bushaltekanten noch Verkehr den Platz passieren kann. Dies ist allerdings auch nur möglich, wenn entweder an Haltekante B oder Haltekante C kein Bus steht. In diesem Fall wäre eine Durchfahrt für die meisten Fahrzeuge verunmöglicht, eine Anlieferung ausgeschlossen. Erschwerend kommt hinzu, dass die Abfallentsorgung nicht gelöst erscheint bzw. nicht erkennbar ist, wo die Container für Kehricht-, Grün- und Kartonabfälle aufgestellt werden können bzw. wie diese mit den abholenden LKW dann geleert werden könnten (die Gisler AG erhält z.B. zusätzlich zum üblichen Abfall auch Gerätschaften und Waren in teils grossen Kartons verpackt).

So zu sagen würde dem Gewerbe, nicht nur der Gisler AG, die Grundlage des Geschäftsbetriebs entzogen. Ein weiterer Betrieb eines solchen Geschäftes unter diesen Bedingungen erscheint nicht machbar: die Anlieferung kann kaum sinnvoll und auch kaum wirtschaftlich auf kleinere Fahrzeuge übertragen werden und ohne Kundenparkplätze wird keine Geschäftstätigkeit entstehen. Die angebotenen Waren (z.B. Maschinen) werden eher nicht zu Fuss oder mit dem Velo transportiert. Der Einsatz kleinerer Fahrzeuge macht zudem auch keinen Sinn, da kein Platz für das Be- und Entladen vorgesehen ist. Dies erscheint mit dem geplanten Layout auch gar nicht möglich.

Wie zuvor bereits übergeordnet gesehen, wäre der Verzicht der Haltekante C eine auch betreffend Anlieferung und Pakplatzbedarf vermutlich mögliche Lösung - wenigstens detaillierter prüfenswert. Der Platzgewinn könnte für die Anlieferung und ggfs. wenige Kundenparkplätze (wie auch bessere Fussverkehrsführung und Veloabstellanlagen) verwendet werden. Sicherlich müsste trotzdem eine dauerhaft verfügbare Durchfahrt ermöglicht werden.