

Entwicklungsplanung Bahnhof Winterthur

Schlussbericht
(chronologischer Gesamtbericht)

SBB AG und Stadt Winterthur

in Zusammenarbeit mit Kanton Zürich

30. September 2021



Auftraggeberschaft**SBB AG
Stadt Winterthur
In Zusammenarbeit mit Kanton Zürich****Projektleitung**

Nicolas Perrez Amt für Städtebau Winterthur
Jürg Zimmermann SBB Infrastruktur, Netzentwicklung Region Ost

Projektsteuerung

Christa Meier Stadträtin Winterthur, Vorsteherin Departement Bau
Michael Künzle Stadtpräsident Winterthur
Thomas Nideröst Leiter Stadtbus Winterthur
Peter Gasser Leiter Tiefbauamt Winterthur
Fritz Zollinger Leiter ad interim Stadtentwicklung Winterthur
Jens Andersen Leiter Amt für Städtebau Winterthur
Wilhelm Natrup Leiter Amt für Raumentwicklung Kanton Zürich
Wilfried Anreiter Leiter Gesamtverkehr, Amt für Mobilität, Kanton Zürich
Stefan Gahler Leiter Netzentwicklung Region Ost, SBB Infrastruktur
Andreas Steiger Leiter Anlageobjekte Entwicklung Central, SBB Immobilien

Kernteam

Jens Andersen Leiter Amt für Städtebau Winterthur
Fritz Zollinger Stadtentwicklung Winterthur
Michael Boogman Amt für Städtebau Winterthur
Daniel Boesch SBB Infrastruktur, Netzentwicklung Region Ost
Anja Krasselt SBB Immobilien, Anlageobjekte Entwicklung Urban

Fachbegleitgruppe

Herbert Elsener Tiefbauamt Winterthur, Leiter Verkehr
Armand Bosonnet Tiefbauamt Winterthur, Leiter Projekte
Stefan Gerber Stadtbus Winterthur, Angebotsplanung
Boris Flügge Stadtgrün Winterthur, Leiter Freiraumentwicklung
Konstanze Domhardt Amt für Städtebau Winterthur, Leiterin Denkmalpflege
Ekaterina Nozhova SBB, Fachstelle für Denkmalpflege
Lucas Schloeth Amt für Raumentwicklung Kanton Zürich,
Fachleiter Kantonalplanung
Roger Strub Amt für Raumentwicklung Kanton Zürich, Denkmalpflege
Maja Held Amt für Raumentwicklung Kanton Zürich, Denkmalpflege
Matthias Grieder Amt für Mobilität Kanton Zürich, Güterverkehr und Logistik
Christian Vogt Zürcher Verkehrsverbund, Leiter Verkehrsplanung
Christoph Messner Bundesamt für Kultur, Sektion Heimatschutz und
Denkmalpflege

Team Städtebau

Raphael Frei	Pool Architekten (Städtebau)
Marcel Jäggi	Pool Architekten (Städtebau)
Lukas Schweingruber	Studio Vulkan (Landschaftsarchitektur)
Ulrike Huwer	Basler & Hofmann (Verkehrsplanung)

Projektsupport

Beat Suter	Metron Raumentwicklung AG
Garry Müntener	Metron Raumentwicklung AG
Nathalie Bohez	Metron Raumentwicklung AG

Titelbild: Blick vom Bahnhof in Richtung Tössfeld, Töss und Breitequartier, Quelle: Timon Furrer



Inhaltsverzeichnis

	Zusammenfassung	8
1	Ausgangslage und Ziele	13
1.1	Ausgangslage	13
1.2	Warum eine Entwicklungsplanung?	13
1.3	Ziele der Entwicklungsplanung	14
1.4	Perimeter Entwicklungsplanung	15
1.5	Rückblick Testplanung	16
1.6	Verkehrsprognosen und Ausbau Bahnhof Winterthur	18
1.7	Entwicklungspfad der Infrastrukturausbauten und Zeithorizonte	19
2	Projektorganisation und Vorgehen	23
2.1	Projektorganisation	23
2.2	Vorgehen mit 4 Phasen	24
	Phase 0 Definition Grundlagen und Methodik, Entwicklung des Variantenfächers	27
3	Grundlagen	28
3.1	Übersicht der Grundlagen	28
4	Zielsystem und Bewertungsmethodik	29
4.1	Zielbeschreibung Bahn	29
4.2	Zielbeschreibung städtische Mobilität	30
4.3	Zielbeschreibung städtische Quartiere und Stadträume	30
4.4	Zielbeschreibung Wirtschaftlichkeit und Umsetzungsrisiken	31
4.5	Bewertungsmethodik	31
5	Entwicklung Variantenfächer	32
5.1	Vorgängig verworfene Varianten	32
5.2	Aufbau des Variantenfächers	34
5.3	Verkehrliche Anforderungen in den Zeithorizonten	39
	Phase 1 Analyse und Einengung Variantenfächer	41
6	Übersicht der zielführenden Varianten	42
7	Einengung Variantenfächer	43
7.1	Rahmenbedingungen für die Publikumsanlagen	44
	Phase 2 Variantenvertiefungen	47
8	Vertiefungen Städtebau, Stadtverkehr und Eingriffe im Perimeter des Bahnhofs	48
8.1	Grossräumiger Betrachtungsperimeter	48
8.2	Abschätzung der zukünftigen räumlichen Entwicklung	48
8.3	Geplante Entwicklungen im Umfeld Bahnhof Nord	48
8.4	Sulzerareal	49
8.5	Entwicklung der Fussgängerströme	50
8.6	Städtebauliches Potenzial Areal Vogelsang	50
8.7	Veloführung Rudolfstrasse	55
8.8	Veloparkierung und Mobilitätshub	57
8.9	Kopfzugänge	60
8.10	Szenarien Stadtbus am Hauptbahnhof	60

8.11	Grundwasserproblematik der Varianten mit Tiefbahnhof	61
8.12	Temporärer und definitiver Wendebahnhof	65
8.13	Eingriffe im Aufnahmegebäude	66
8.14	Untersuchter Variantenfächer	67
9	Kostenannahmen pro Variante	72
	Phase 3a Bewertung der Varianten und Festlegung der strategischen Stossrichtung	73
10	Bewertung vollständiger Variantenfächer	74
10.1	Durchführung Bewertung	74
10.2	Bewertung aller Varianten	77
10.3	Bewertung der verbleibenden Varianten	84
10.4	Ergänzende Erläuterungen zu den Planungshorizonten	91
10.5	Beurteilung der Aufwärtskompatibilität zu einem Tiefbahnhof	91
10.6	Zusammenfassung der Variantenbewertung	92
11	Strategische Stossrichtung	92
	Phase 3b Klärung von Vertiefungsfragen, Abschluss und Definition weiteres Vorgehen	93
12	Ausarbeitung Bestvarianten und Klärung von Vertiefungsfragen	94
12.1	Allgemeine Vertiefungen	94
12.2	Querschnitte Rudolfstrasse im Vergleich (211 und 451)	95
12.3	Stadtraum Rudolfstrasse	97
12.4	Kopfzugänge von Süden, Seite Zürcherstrasse	97
12.5	Kopfzugang von Norden, Seite Wülflingerstrasse	99
12.6	Ausbau PU Süd	101
12.7	Bedarf für Weiterentwicklung Bahnhofplatz	102
12.8	Bauphasen definitiver Wendebahnhof Vogelsang im Horizont 3	103
13	Ausarbeitung Variante 211	104
13.1	Überblick Ausbauten Horizonte 2 und 3	105
13.2	Bauphasen Horizont 2	105
13.3	Bauzeit Horizont 2	106
13.4	Investitionskosten Horizonte 2 und 3	106
14	Ausarbeitung Variante 451	107
14.1	Überblick Ausbauten Horizonte 2 und 3	108
14.2	Denkmalpflegerische Beurteilung der Eingriffe im Aufnahmegebäude	108
14.3	Bauphasen Horizont 2	112
14.4	Bauzeit Horizont 2	113
14.5	Investitionskosten Horizonte 2 und 3	113
15	Bewertung enger Variantenfächer	114
15.1	Beurteilung V211 und V451	114
16	Empfehlungen für weiteres Vorgehen	115
16.1	Entscheid Entwicklungsstrategie und Abschluss mit zwei Bestvarianten	115
16.2	Variantenunabhängiges Grundprinzip des Bahnhofausbaus	115
16.3	Aufwärtskompatibilität mit einem Tiefbahnhof	115
16.4	Folgeprozess: Bildung von Arbeitspaketen	115
16.5	Zeitraumen und Abhängigkeiten	117

16.6	weitere Entwicklungsvereinbarung SBB – Stadt	117
16.7	Partizipation	118
16.8	Öffentliche Diskussion ab Herbst 2021	118
	Beilagen (separater Beilagenbericht)	119
	Beilage 1: Zielsystem	119
	Beilage 2a: Übersicht der Raumausdehnung aller Varianten	
	Zusammenstellung SBB	119
	Beilage 2b: Übersicht der Raumausdehnung aller Varianten	
	Zusammenstellung Team Städtebau	119
	Beilage 3: Entwicklungspfade für alle Variantengruppen	119
	Beilage 4: Pläne breiter Variantenfelder	119
	Beilage 5: Bewertungstabelle breiter Variantenfelder	119
	Beilage 6: Pläne und Unterlagen enger Variantenfelder	119
	Beilage 7: Übersicht Bauphasen Wendebahnhof, Variante 211, Variante 451	119
	Beilage 8: Bewertungstabelle enger Variantenfelder	119
	Abkürzungsverzeichnis	120

Zusammenfassung

Heute steigen im Bahnhof Winterthur täglich rund 120 000 Reisende ein und aus. In den nächsten dreissig Jahren wird sich diese Zahl auf gegen 180 000 Reisende pro Tag erhöhen, wie die Verkehrsprognosen der SBB zeigen. Aus diesen Gründen entwickeln die SBB und die Stadt Winterthur gemeinsam ein Ausbaukonzept für die langfristige Weiterentwicklung des Bahnhofs und seiner Umgebung.

Für diesen kooperativen Planungsprozess haben der Stadtrat und die SBB eine entsprechende Vereinbarung unterzeichnet. Das Konzept soll sowohl die bahnbetrieblichen und verkehrlichen Bedürfnisse berücksichtigen als auch städtebaulich überzeugen. Dabei wird das bereits in den neunziger Jahren formulierte Leiterkonzept, mit dem die Längs- und Querverbindungen zum Bahnhof gestärkt werden sollen, neu aufgegriffen und weiterentwickelt.

Die Entwicklungsplanung wird von einer breit abgestützten Begleitgruppe von SBB, Stadt und Fachleuten des Kantons und des Bundes begleitet. Basis bildeten die Erkenntnisse aus der 2018 abgeschlossenen Testplanung zum Gleisraum im Stadtzentrum. Die Testplanung konnte verschiedene Stossrichtungen aber auch die städtebaulichen und verkehrlichen Herausforderungen für den Bahnhofausbau aufzeigen. Darüber hinaus wurden durch Fachleute der SBB und der Stadt in einem umfassenden und systematischen Variantenfächer alle zielführenden Möglichkeiten dargestellt. Der Variantenfächer umfasst 33 Varianten, welche sich in drei Hauptgruppen mit sechs, sieben oder acht durchgehenden ebenerdigen Gleisen gruppieren lassen:

- Die **sechsgleisigen Varianten** haben den schmalsten Bahnhofquerschnitt, bedingen aber einen ergänzenden Hoch- oder Tiefbahnhof mit vier Gleisen.
- Die **siebengleisigen Varianten** weisen bedingt durch die notwendigen Peronverbreiterungen der Gleise 6/7 und 8/9 einen grösseren Querschnitt aus als heute. Sie sind nur in Kombination mit einem langfristigen Wendebahnhof (beim Güterschuppen Vogelsang oder in Hoch- oder Tieflage beim bestehenden Bahnhof) oder mit einem zweigleisigen Durchgangsbahnhof in Hoch- oder Tieflage für die Schaffhauserlinie möglich.
- Die **achtgleisigen Varianten** haben den breitesten Querschnitt und sind nur mit starken städtebaulichen Eingriffen möglich, entweder auf Seite Rudolfstrasse oder auf Seite Bahnhofplatz.

Für die Bewertung der Varianten haben die SBB und die Stadt gemeinsam einen umfassenden Kriterienkatalog formuliert. Mit diesem Katalog wurden die Varianten gemeinsam bewertet.

Ergebnisse 1. Bewertungsrunde

Die Varianten mit einer Entwicklung in die Höhe (Wendebahnhof oder Schaffhauser-Linie, bzw. St. Galler-Linie in Hochlage) haben sich als stadträumlich sehr problematisch erwiesen. Die Varianten mit einer Entwicklung in die Tiefe (Wendebahnhof, Schaffhauser-Linie, bzw. St. Galler-Linie oder Fernverkehrslinien in Tieflage) sind sehr teuer und haben gleichzeitig auch stadträumliche Nachteile durch die Rampenbauwerke.

Bei den Varianten mit einem Ausbau auf der Stadtebene ergeben sich im Vergleich zwischen den siebengleisigen und den achtgleisigen Varianten klare Vorteile für die siebengleisigen Varianten. Bei acht Durchfahrtsgleisen entstehen grosse Eingriffe in die Ru-

dolfstrasse oder beim Aufnahmegebäude und Stadttor. Die siebengleisigen Varianten erfordern immer die Ergänzung mit einem Wendebahnhof, wobei der dreigleisige Wendebahnhof im Vogelsangareal gegenüber den Varianten in Hoch- und Tieflage am besten abschneidet.

Als Ergebnis der ersten Bewertungsrunde wurde als strategische Stossrichtung eine Lösung mit sieben Durchgangsgleisen auf Stadtebene und einem Wendebahnhof auf dem Areal Vogelsang Nord selektioniert. Die besten Bewertungen der siebengleisigen Varianten erhielten die Varianten 211 (Ausdehnung Seite Rudolfstrasse) und 451 (Ausdehnung Seite Aufnahmegebäude). Bei beiden Varianten wurden im Vergleich aller 33 Varianten ein gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis, eine bahnbetrieblich relativ gute Lösung, keine oder vertretbare Einschränkungen im Aufnahmegebäude sowie eine gleichbleibende oder funktional zu kompensierende Breite der Rudolfstrasse attestiert. Bei beiden Varianten konnte zudem bestätigt werden, dass sie mit einem viergleisigen Tiefbahnhof als langfristige zusätzliche Ausbauoption aufwärtskompatibel sind.

Ergebnisse 2. Bewertungsrunde

Die beiden Varianten 211 und 451 wurden in der Folge vertieft. Durch das interdisziplinäre Team Pool Architekten, Basler&Hofmann, Verkehr sowie Studio Vulkan, Freiraum wurden die beiden Varianten städtebaulich und konzeptionell vertieft. Diese Untersuchung erfolgte in enger Zusammenarbeit mit den Fachexperten der SBB und der Stadt. Gleichzeitig wurden durch die SBB die Eingriffe der Variante 451 in das Aufnahmegebäude und das Stadttorgebäude auf ihre Machbarkeit untersucht. Seitens Stadt wurden die verkehrlichen Aspekte im erweiterten Perimeter der Stadtmitte untersucht.

Die Stärken der Variante 211 liegen bei der Bewertung der zweiten Runde in den bahnbetrieblichen und baulichen Vorteilen, was sich auch in den tieferen Kosten ausdrückt. Die Nachteile liegen in der stadträumlich und verkehrlich problematischen erforderlichen Verengung der Rudolfstrasse. Die Stärken der Variante 451 liegen hingegen in der stadträumlichen und verkehrlichen Qualität der Rudolfstrasse, welche als Zugang zum Bahnhof und zum Neuwiesenquartier etwas grosszügiger erhalten wird. Die Nachteile ergeben sich sowohl baulich wie betrieblich indem der ganze Gleiskörper in Richtung Aufnahmegebäude und Stadttor geschoben werden muss, was sich wiederum in den höheren Kosten und den erforderlichen Eingriffen im denkmalgeschützten Aufnahmegebäude ausdrückt.

Ergebnisse der Entwicklungsplanung und weiteres Vorgehen

Die Beurteilung der beiden Varianten wurde erneut mit dem gleichen Zielsystem und 63 Messgrössen vorgenommen. Dabei hat sich das Bild mit unterschiedlich gelagerten Vor- und Nachteilen der beiden Varianten bestätigt. Seitens Stadt und SBB besteht Konsens über die Bewertung und über die Einschätzung der Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken der Varianten 211 und 451. Es erfolgt keine Entscheidung für eine Bestvariante. Die Variantenwahl wird auf den Zeitpunkt der Vorstudien für die Perronverbreiterungen und den Ausbau der PU Süd verschoben, um dann auf die aktuellen Entwicklungen Rücksicht nehmen zu können.

Für eine definitive Entscheidung sollen verschiedene Vertiefungen vorgenommen werden, welche in vier Arbeitspakete im Sinne von Vorstudien gegliedert werden. Diese Arbeitspakete basieren auf dem für beide Varianten gemeinsamen Grundprinzip der Bahnhofsentwicklung:

Variantenunabhängiges Grundprinzip des Bahnhofausbaus

- weiterhin sieben Durchgangsgleise mit Verbreiterungen der Perrons 6/7 und 8/9
- dreigleisiger Wendebahnhof Areal Vogelsang Nord, kombiniert mit einer Arealentwicklung und einem zusätzlichen Fusswegsteg zum Sulzer Areal
- Aufhebung Bahnhofparking über den Perrons (zwingend durch Perronverbreiterung)
- Weiterentwicklung des Leiterkonzepts mit seinen Holmen und Sprossen als städtebauliches Grundprinzip

Vertiefungsthemen in vier Arbeitspaketen

Arbeitspaket PU Süd (Lead: SBB Infrastruktur)

- Prüfung von Möglichkeiten zur Unterbringung einer weiteren Velostation unter den Gleisen und Perrons angrenzend an die PU Süd
- Definition des Layouts der PU im Perimeter unter den Gleisen und Perrons unter Berücksichtigung der Anforderungen an eine leistungsfähige, attraktive Passagierverteilung und Quartierverbindung sowie an die Zugänge zu Velostationen
- Erarbeitung von Vorgaben zuhanden der Arbeitspakete Bahnhofplatz und Rudolfstrasse bezüglich Lage und Layout der Hauptzugänge zur PU

Arbeitspaket Bahnhofplatz (Lead: Stadt Winterthur)

- Weiterentwicklung des innerstädtischen Verkehrskonzeptes gemäss den Zielen der Räumlichen Entwicklungsperspektive Winterthur 2040 zum Schwerpunktgebiet «Gleis-korridor und Hauptbahnhof»
- Konzept für betrieblich und stadträumlich hochwertige Neuorganisation der Bushaltestellen und -linienführung im Umfeld des Bahnhofes
- Konzept für stadträumliche und funktionale Aufwertung Stadtraum Bahnhofplatz im Bereich zwischen Altstadt, Stadttor, Coop City und Salzhausplatz (mit hochwertigen, gut funktionierenden Aufenthalts- und Zirkulationsräumen und grosszügigem Zugang zur PU Süd) inkl. Prüfung einer neuen Velostation
- Definition einer optimalen Lage Kopfzugang zur PU Süd innerhalb der Vorgaben aus dem Arbeitspaket PU Süd
- Aufwertung St.Georgen-Platz mit verbesserter Verbindung zum Bahnhof

Arbeitspaket Rudolfstrasse (Lead: Stadt Winterthur)

- Vertiefung der Grundlagen für die langfristige Weiterentwicklung des Verkehrskonzeptes Neuwiesen in Abhängigkeit der beiden Bestvarianten
 - Vertiefung der Anforderungen an den Stadtraum Rudolfstrasse mit Festlegung des Layouts für alle Funktionen auf der Rudolfstrasse zwischen Wülflingerstrasse und Kesselhausplatz inkl. Zugänge zur PU Süd
 - Definition einer optimalen Lage Kopfzugang zur PU Süd innerhalb der Vorgaben aus dem Arbeitspaket PU Süd
 - Definition des Layouts für eine neue Velostation unter der Rudolfstrasse mit direktem Zugang zur PU Süd
-

Arbeitspaket Vogelsang (Lead: SBB Immobilien)

- Notwendige Vorleistung durch SBB Infrastruktur: Entwicklung des Masterplans SBB für den Bereich Güterbahnhof, insbesondere mit der Definition der funktionalen Anforderungen für die verschiedenen Nutzungen
- Erarbeitung der Grundlagen für die Festlegung eines Verkehrskonzepts Vogelsang 2050 zu Arealerschliessung, City-Logistik, Parking Velo und MIV
- Durchführung einer städtebaulichen Testplanung für eine Arealentwicklung Vogelsang Nord in Kombination mit dem Wendebahnhof
- Festlegung des Layouts für eine neue Brücke Vogelsang Nord-Sulzeraal als Quartierverbindung

Zeitraumen, Meilensteine, Kommunikation

Die oben aufgeführten Arbeitspakete sind bis spätestens 2035 zu bearbeiten. Die Resultate dieser Vertiefungen bilden die Grundlage für den definitiven Variantenentscheid, welcher vor dem Start der Vorstudie SBB zu den Perronverbreiterungen vorliegen soll, spätestens jedoch im ersten Teil dieser Vorstudie gefüllt werden muss. Dabei können allfällige neue Bedürfnisse und Rahmenbedingungen berücksichtigt werden.

Der Variantenentscheid muss bis 2035 vorliegen, sofern er vorzeitig erforderlich wird, kann die Terminplanung von Stadt und SBB angepasst werden. Anschliessend wird ab ca. 2035 die Projektierung des Wendebahnhofs Vogelsang, den Perronverbreiterungen und der PU Süd aufgleist. Die Realisierung des Wendebahnhofs erfolgt ca. 2040, die Realisierung der Perronverbreiterungen und der PU Süd ca. 2045.

Der Einstieg in die öffentliche Diskussion mit beiden Varianten findet mit dem Auftakt der öffentlichen Infoveranstaltung am 06. Oktober 2021 statt, sowie die Veröffentlichung des vorliegenden Fachberichts und einer Broschüre (Kurzfassung) mit den wichtigsten Erkenntnissen. In der nächsten Phase sind weitere Partizipationsveranstaltungen vorgesehen.

1 Ausgangslage und Ziele

1.1 Ausgangslage

Die wichtigen Herausforderungen für die Zukunft des Gleisraums in der Stadtmitte von Winterthur sind eng mit der Entwicklungsstrategie des Bahnhofs verknüpft. Dies hat die von 2017 bis 2018 von SBB, Stadt und Kanton gemeinsam durchgeführte Testplanung zum Gleisraum SBB Tössmühle bis Lindspitz gezeigt.

Der heutige Bahnhof vermag die von der Stadt gesetzten Erwartungen hinsichtlich des Erscheinungsbildes und der Funktionalität nicht mehr zu erfüllen. Aus bahnbetrieblicher Sicht genügen die Publikumsanlagen in Winterthur den langfristigen Anforderungen nicht. Die Mittelperrons Gleis 6/7 und 8/9 sind für zukünftige Angebotsverdichtungen deutlich unterdimensioniert. Sie müssen verbreitert und den Anforderungen bezüglich Kundenlenkung und Sicherheit angepasst werden. Um das mit der Zürcher S-Bahn 2. Generation geplante Angebot umzusetzen, muss langfristig (Horizont 2050+) auch die Anzahl der Perronkanten erhöht werden. Daher setzen sich die SBB und die Stadt für eine qualitativ hochwertige Weiterentwicklung des Bahnhofs ein, welche seinem Stellenwert als fünftgrösster Bahnhof der Schweiz gerecht wird.

1.2 Warum eine Entwicklungsplanung?

Mit der Entwicklungsplanung sollen die wesentlichen Ziele, Leitplanken und Lösungsansätze der Gleisraum-, Areal- und Bahnhofentwicklung konzeptionell beschrieben werden. Das Instrument Entwicklungsplanung ist ein gemeinsames Steuerungs- und Koordinationsinstrument. Die gemeinsame Entwicklungsplanung baut auf verschiedenen Teilstudien und Variantenabklärungen auf und integriert die Ergebnisse aus interdisziplinärer Sicht.

Innerhalb dieser Entwicklungsplanung wird durch die SBB die Planung der Bahnanlagen mit dem SBB Planungsinstrument des «regionalen Masterplans» erarbeitet. Die Stadt Winterthur bringt sich kooperativ in diesen Prozess ein und setzt sich gemeinsam mit der SBB für ein aus betrieblicher, stadträumlicher und verkehrlicher Sicht überzeugendes Ausbaukonzept für den Bahnhof ein. Das Ziel ist eine, zwischen der SBB und der Stadt Winterthur, abgestimmte und mitgetragene Strategie zur Bahnhofentwicklung in einem langfristigen Zeithorizont bis nach 2050.

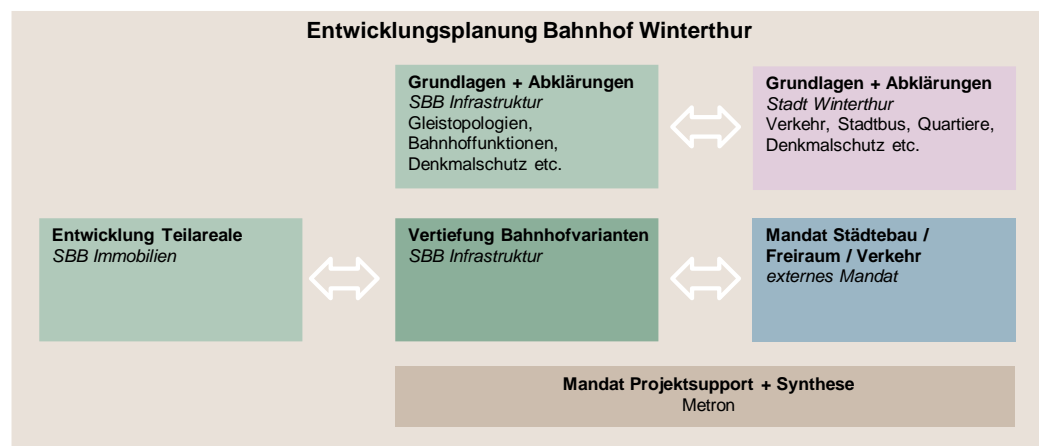


Abbildung 1: Schema Teilaufgaben Entwicklungsplanung (Grafik Metron)

1.3 Ziele der Entwicklungsplanung

1.3.1 Stadt Winterthur

Für die Stadt Winterthur sind folgende Ziele für die Bahnhofentwicklung zentral:

- Fünftgrösster Bahnhof als würdiges, identitätsstiftendes Eingangstor zur Stadt.
- Vierseitig orientierter Bahnhof mit attraktiven Zugängen zu den Gleisen.
- Grosszügige Quartierverbindungen längs- und quer zum Bahnhof (Leiterkonzept).
- Rudolfstrasse als hochwertiger Verbindungsraum zum Neuwiesenquartier und Sulzerareal.
- Mobilitätshub / neue zukunftsweisende Parking-Lösungen.
- Kurze Umsteigebeziehungen mit attraktivem Stadtbus-Umsteigeknoten.
- Umsteigefreie Anbindung Zentrumsgebiet Oberwinterthur-Grüze aus Richtung Zürich.
- Stadtverträgliche Zwischenzustände in den verschiedenen Entwicklungsetappen.

1.3.2 SBB

Für die SBB sind folgende strategischen Ziele relevant:

- Die Beförderungskapazität für den Personen- und Güterverkehr wird in allen Planungshorizonten sichergestellt.
 - Die Infrastrukturanlagen erlauben flexible und effiziente Fahrplanstrukturen sowie die stabile Produktionsdurchführung in allen Planungshorizonten.
 - Die Dimensionierung der Publikumsanlagen erlaubt in allen Planungshorizonten die sichere und effiziente Abwicklung der Fahrgastströme.
 - Erweiterungsinvestitionen erfolgen nach wirtschaftlichen Kriterien und unter Berücksichtigung der Folgekosten.
 - Die nachfragegerechte Dimensionierung der Güterverkehrsanlagen stellt eine leistungsfähige Anbindung ans Strassen- und Schienennetz für die Ver- und Entsorgung der Region Winterthur auf der Schiene sicher.
 - Die Immobilienprojektentwicklungen im Umfeld des Bahnhofs Winterthur stellen eine hochwertige städtebauliche Ergänzung dar und bieten einen Mehrwert für die Belebung des Bahnhofquartiers durch einen vielfältigen Nutzungsmix, gemäss Synthesebericht zur Testplanung.
 - Der Bahnhof und das bahnhofsnahe Umfeld bieten den Reisenden und Bewohnern der Stadt Winterthur eine hohe Aufenthaltsqualität, ergänzt durch ein vielfältiges Versorgungsangebot.
-

1.4 Perimeter Entwicklungsplanung

Der Perimeter für die Entwicklungsplanung ist in einen Bearbeitungsperimeter (Hauptbahnhof inkl. Vogelsang Nord und Lindspitz) und einen Fokusraum Bahnhof (Hauptbahnhof Winterthur) eingeteilt.

Neben dem Bearbeitungsperimeter ist im Rahmen der städtebaulichen Überlegungen ein erweiterter Betrachtungsperimeter zu berücksichtigen.

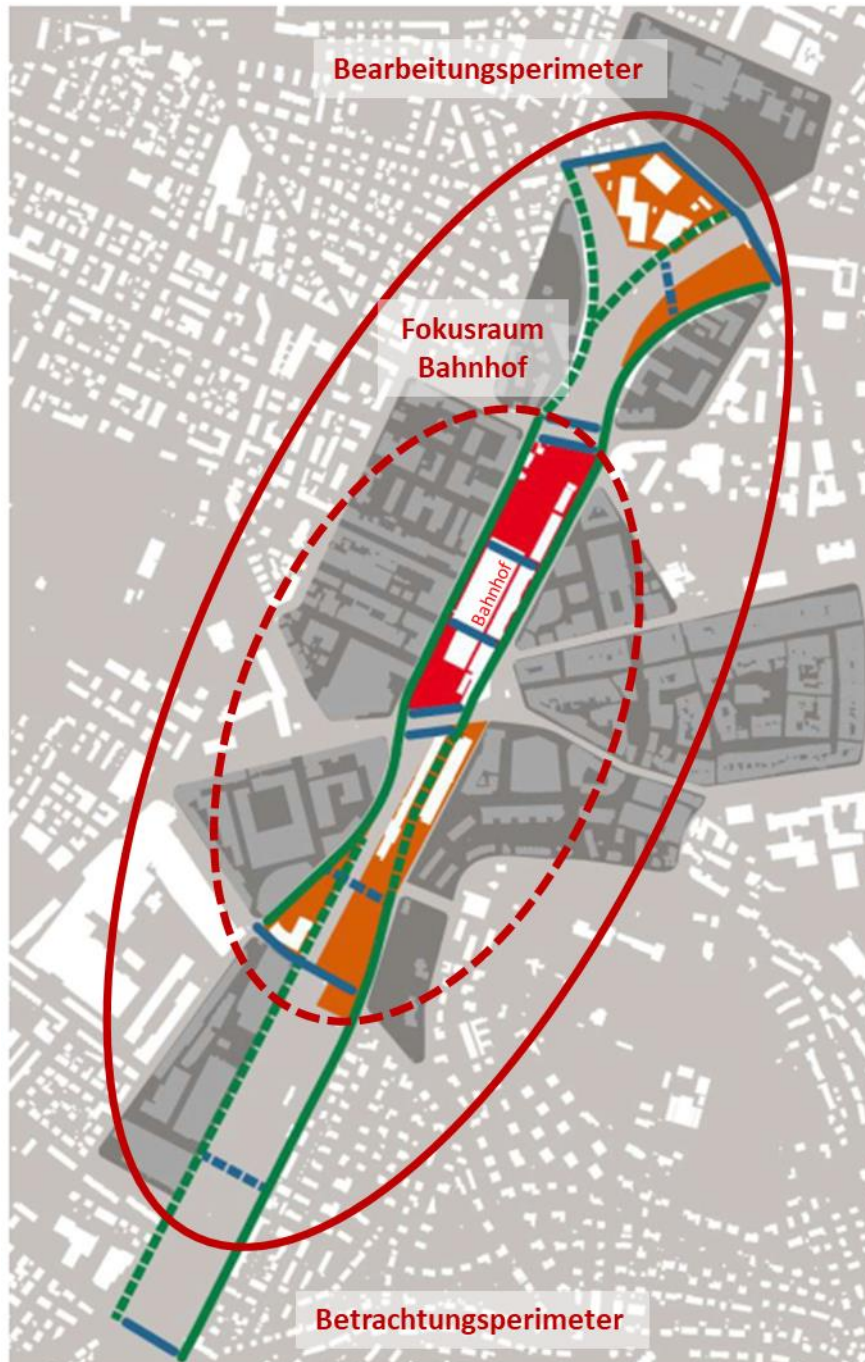


Abbildung 2: Perimeter Entwicklungsplanung
(Grafik Metron)

1.5 Rückblick Testplanung

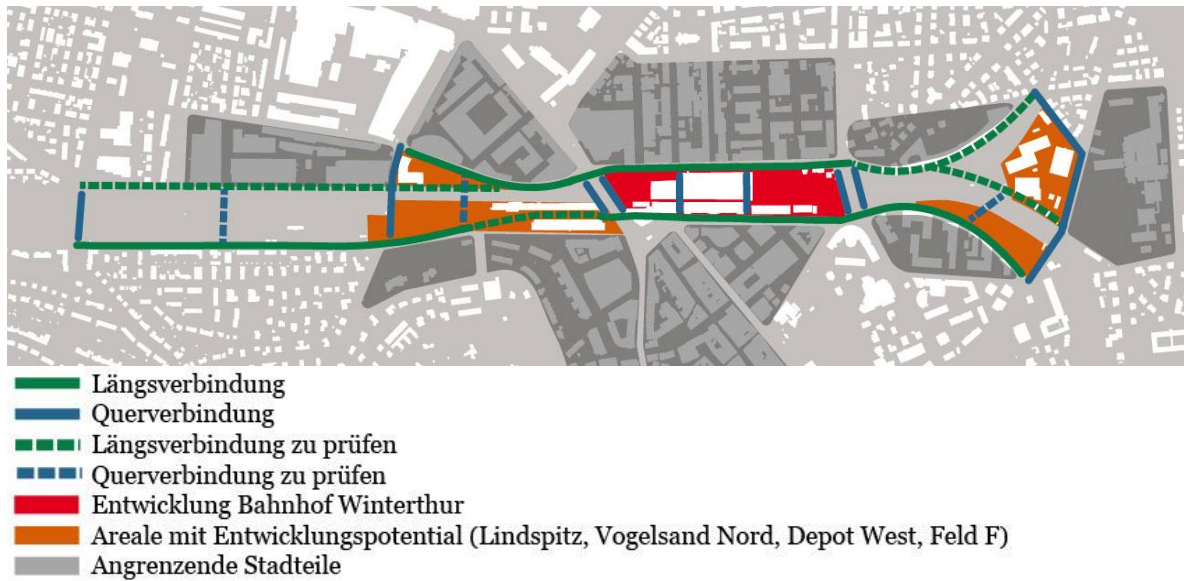


Abbildung 3: Syntheseskizze städtebauliche Gesamtstrategie Gleisraum (Grafik Metron)

Als Ergebnisse der Testplanung liegen Empfehlungen, Erkenntnisse und eine Syntheseskizze vor. Diese beschreiben den vielfältigen Handlungsbedarf der Entwicklung des Bahnhofs, des Gleisraums und der Areale. Es bestehen starke Abhängigkeiten zwischen bahnseitigen und stadträumlichen Fragen, zu den umliegenden Stadtteilen und den Arealentwicklungen und zur Einbettung in die Gesamtstadt. Als Erkenntnis aus der Testplanung wurden folgende Empfehlungen für die Weiterbearbeitung in der Entwicklungsplanung formuliert:

Entwicklungsthemen	Handlungsbedarf
Entwicklung des Gleisraums als Teil einer räumlichen Gesamtstrategie für Winterthur	enge Abstimmung mit der Räumlichen Entwicklungsperspektive Winterthur 2040, dem städtischen Gesamtverkehrskonzept und weiteren übergeordneten Planungen weitere Entwicklung des Hauptbahnhofs im Zusammenhang mit dem gesamten S-Bahn- und ÖV-Netz und in Relation zu den weiteren Bahnhöfen und ÖV-Hubs in Winterthur
Entwicklung Bahnhof Winterthur, Zeithorizont 2050	Erarbeitung Ausbaukonzept des Bahnhofs und des städtebaulichen Umfelds positiv bewertetes Entwicklungskonzept für den Bahnhof (betrieblich-funktional, wirtschaftlich, städtebaulich) Untersuchung der Auswirkungen des bahnseitigen Ausbaus auf die Ankunftsorte Bahnhofplatz und Rudolfstrasse sowie auf den öffentlichen Verkehr und den Fuss- und Veloverkehr
Arealentwicklung Lindspitz	eigenständige Entwicklung des Lindspitz-Areals Untersuchung der städtebaulichen Lösung und Nutzungsanordnung
Arealentwicklung Feld F	Prüfung der bahnbetrieblichen Nutzungen auf dem Feld F in Zusammenhang mit der Bahnhofsentwicklung anschliessende Beurteilung des Entwicklungspotentials
Arealentwicklung Vogelsang Nord und Entwicklung Depot West	Entwicklung des Areals Vogelsang Nord zusammen mit der Entwicklung des Bahnhofs Untersuchung der Abhängigkeiten zum Wendebahnhof und zu zusätzlichen Durchgangsgleisen Entwicklung eines Freiraum- und Nutzungskonzepts mit Einbezug der angrenzenden Quartierstrukturen und das Areal Depot West

Entwicklungsthemen	Handlungsbedarf
Vogelsang Süd: Langfristige Entwicklungsoptionen	langfristige Option des Areals Vogelsang Süd gewährleisten Abstimmung mit dem Richtplaneintrag der Unteren Vogelsangstrasse
Längs- und Querbeziehungen	Einbezug der Längs- und Querbeziehungen und flankierenden öffentlichen Räume im Entwicklungskonzept Bahnhof Winterthur ausgebauter Bahnhof Winterthur mit attraktiven Wegen, Verbindungen und öffentliche Räumen Vertiefung der stadträumlichen Anbindung der Arealentwicklungen Lindspitz, Vogelsang Nord und Depot West an die angrenzenden Quartiere
Bahnhofplatz und kommerzielle Bahnhofnutzungen	Zentraler Stellenwert der Beziehung von Altstadt, Stadtzentrum, Bahnhofplatz und Bahnhof für die weitere Stadt- und Bahnhofentwicklung

1.6 Verkehrsprognosen und Ausbau Bahnhof Winterthur

Heute steigen im Bahnhof Winterthur täglich rund 120 000 Reisende ein und aus. Nach dem Ausbau der Strecke Winterthur–Zürich mit dem Brüttenertunnel wird sich diese Zahl bis in den Horizont 2050 auf gegen 180 000 Reisende pro Tag erhöhen. Dies jedenfalls belegen die Verkehrsprognosen von SBB Personenverkehr, welche sich auf Grundlagedaten des Bundes zur sozioökonomischen Entwicklung sowie auf aktuelle wissenschaftliche Verkehrsmodelle stützen. Die grossen laufenden Bauvorhaben im Umfeld des Bahnhofs (Lokstadt, ZHAW, Kantonsspital, Stellwerk 2 etc.) bestätigen diesen Trend.

Der aktuelle Ausbau der Personenunterführung (PU) Nord bis 2021 ist ein erster wichtiger Schritt, um Komfort und Kapazität für die wachsende Anzahl Reisender am Bahnhof sicherstellen zu können. Mit dem steigenden Passagieraufkommen müssen voraussichtlich in zwanzig bis dreissig Jahren die Perrons der Gleise 6/7 und 8/9 verbreitert sowie die Personenunterführung Süd ausgebaut werden. Für noch mehr Kapazitäten im Bahnverkehr wird das Bahnangebot weiter verdichtet. Dazu sind langfristig zusätzliche Gleise im Bahnhof Winterthur erforderlich.

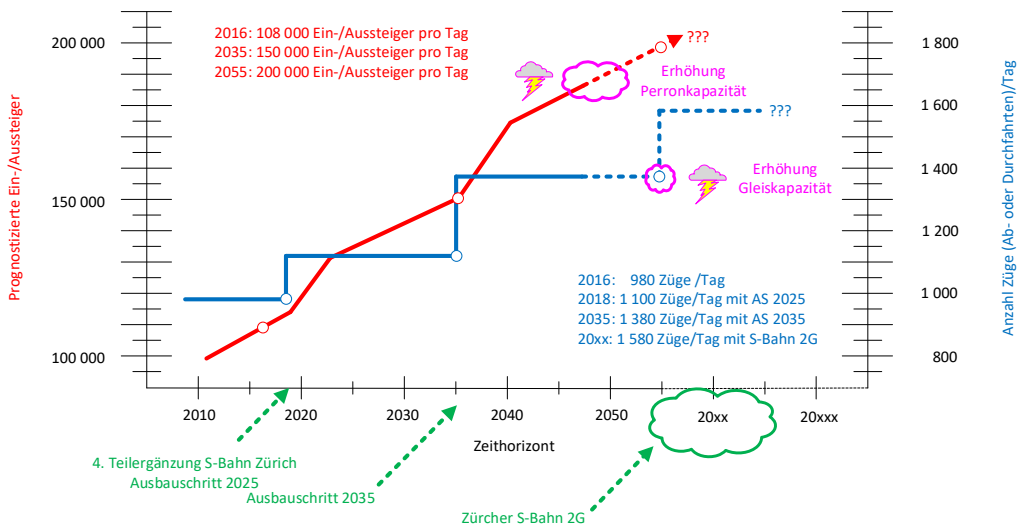


Abbildung 4: Verkehrsprognosen und Zugzahlenentwicklung (Grafik SBB)

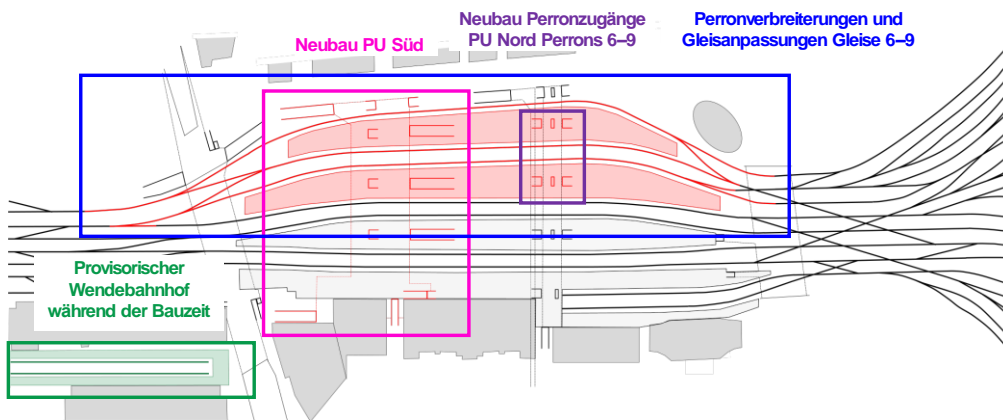


Abbildung 5: Erhöhung der Perronkapazitäten, Übersichtsplan (Grafik SBB)

1.7 Entwicklungspfad der Infrastrukturausbauten und Zeithorizonte

Die Entwicklung des Bahnhofs Winterthur erfolgt etappiert in verschiedenen Zeithorizonten gemäss Abbildung 6. Der STEP Ausbauschritt 2035 mit dem Ausbau der Strecke Winterthur–Zürich durch den Brüttenertunnel bildet die Basis für die Planungen im Horizont 1. Mit dieser Grundlage erfolgt die Festlegung der strategischen Stossrichtung für den Ausbau des Bahnhofs Winterthur im Horizont 3. Dieser Horizont entspricht dem Zielbild der Entwicklungsplanung Bahnhof Winterthur. Mit dem nachfolgenden Horizont 4 wird im Sinne einer Sensitivitätsbetrachtung überprüft, ob das Zielbild aus dem Horizont 3 auch kompatibel zu einer allfälligen weiteren Verkehrszunahme wäre. Der Ausbau der Publikumsanlagen in einem Ausbauschritt nach 2035 wird schlussendlich basierend auf dem Zielbild der Entwicklungsplanung abgeleitet und dem Horizont 2 zugeordnet. Mit dieser Rückwärtsentwicklung kann die Aufwärtskompatibilität der Infrastrukturen sichergestellt werden.

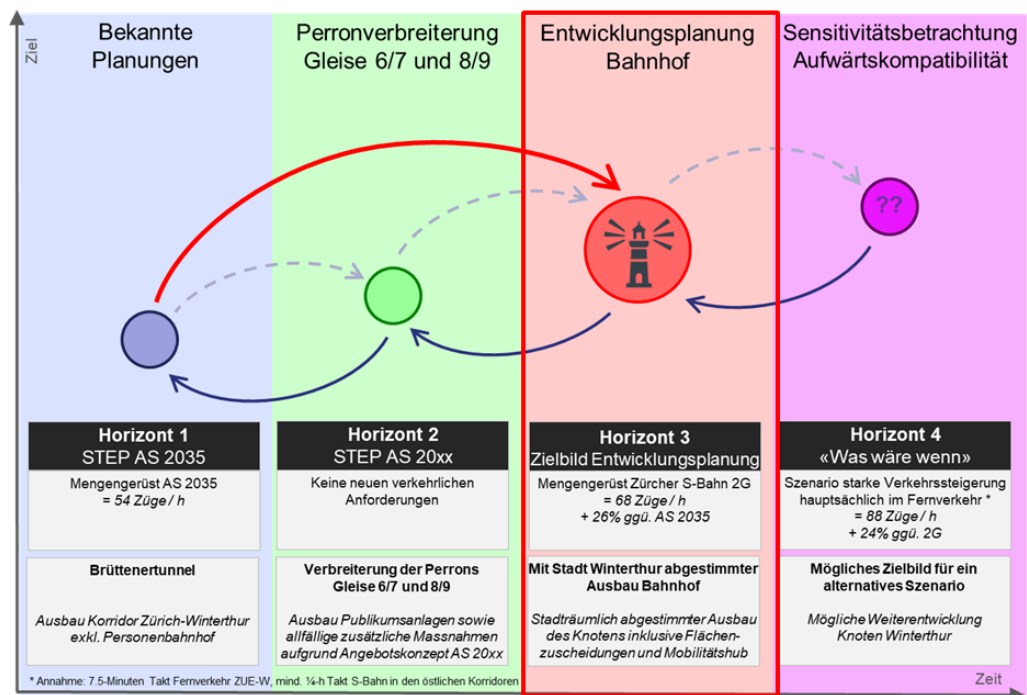


Abbildung 6: Überblick über die strategischen Zeithorizonte mit Entwicklungspfad der Infrastrukturausbauten (Grafik SBB)

Den verschiedenen Zeithorizonten werden keine exakten Jahreszahlen zugeordnet. Mit dieser bewussten Ungenauigkeit auf der Zeitachse soll aufgezeigt werden, dass es zweit-rangig ist, wann ein bestimmter Planungszustand eintritt. Wichtig ist, dass beim Eintritt dieses Zeitpunktes klar ist, welches Ziel es zu erreichen gilt und welcher Weg zu diesem Ziel führt. Wann eine Umsetzung dieser Schritte sinnvoll und notwendig ist, entscheiden tatsächliche verkehrliche Entwicklungen im Raum Winterthur. Grob lässt sich der Horizont 3 jedoch in einen Zeithorizont nach 2050 einordnen.

Trotz der zeitlichen Ungenauigkeit der Horizonte lässt sich die Verkehrsentwicklung wie folgt abschätzen:

- Mit dem Ausbau des Bahnangebotes im Rahmen von ZEB / STEP AS 2025, bzw. der 4. Teilergänzungen (4. TE) der Zürcher S-Bahn vom Dezember 2018 steigt die prognostizierte Nachfrage bis zum Dimensionierungshorizont der heutigen Publikumsanlagen im Jahr 2040 um 46% gegenüber 2016.

- Eine weitere Verdichtung des Angebotes darüber hinaus ist nur mit dem Ausbau der Strecke Zürich–Winterthur mit dem Brüttenertunnel sowie dem Ausbau des Bahnhofs Zürich Stadelhofen möglich.
- Mit den Sicherheitsnachweisen für die Publikumsanlagen konnte aufgezeigt werden, dass die prognostizierte Nachfrage bis 2040 mit den Ausbauprojekten von ZEB / 4. TE im Bahnhof Winterthur unter Beibehaltung der Angebotsmengen und Gleisbelegungsstrukturen des Referenzkonzeptes von STEP AS 2025 (ZEB / 4. TE) sicher abgewickelt werden kann.
- Ab etwa 2030 findet mit Beibehaltung der Angebotsmengen von ZEB / 4. TE eine Verdichtung der Fahrgastwechselquoten pro Zug und der Fahrzeugauslastungen im Querschnitt Richtung Zürich statt.
- Ab etwa 2035 sind die Inbetriebnahme des Brüttenertunnels und die dadurch ermöglichten Angebotsverdichtungen zwingend, da ab diesem Zeitpunkt der Referenzfall 2025 nicht mehr stabil betrieben werden kann (verzögerter Fahrgastwechsel mit längeren Haltezeiten).

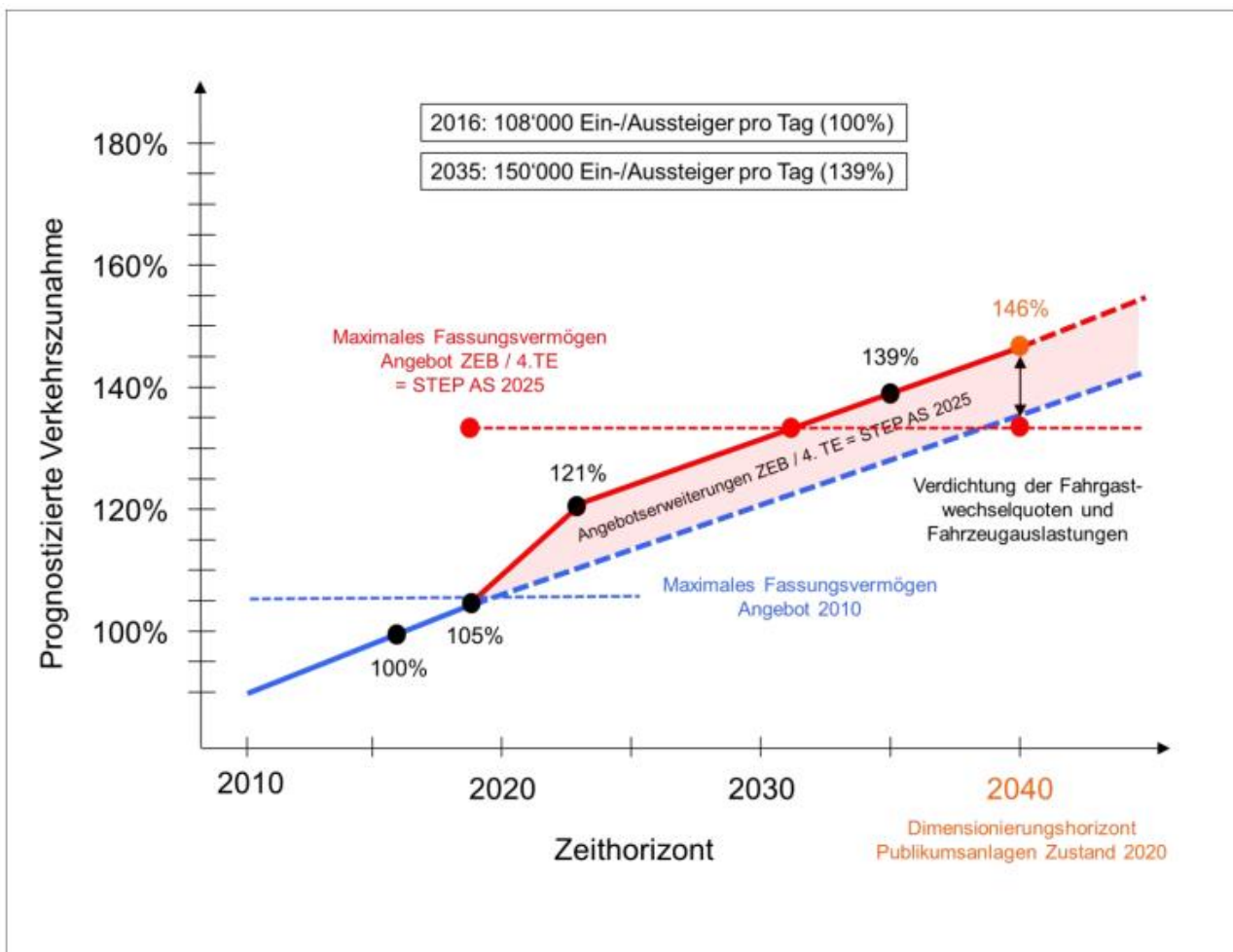


Abbildung 7: Mögliche Verkehrsentwicklung mit den Ausbauten ZEB / 4. TE (= STEP AS 2025)
(Grafik SBB)

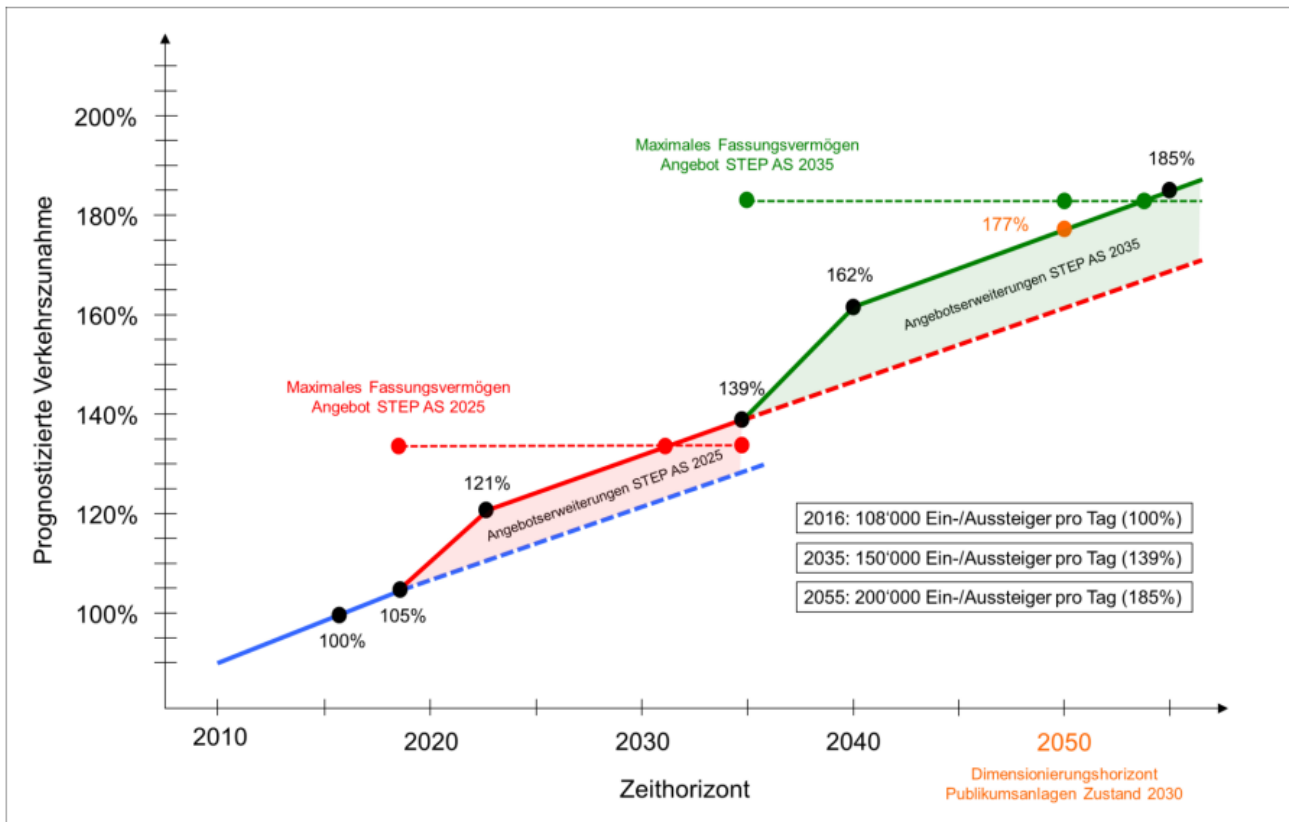


Abbildung 8: Mögliche Verkehrsentwicklung mit den Ausbauten von STEP AS 2035 (Grafik SBB)

Mit den zusätzlichen Ausbauten des STEP Ausbaus schritt 2035 ist folgende Verkehrsentwicklung möglich:

- Mit dem Bau von Brüttenertunnel und Stadelhofen im STEP AS 2035 kann das Angebot zwischen Zürich und Winterthur ab 2035 weiter ausgebaut werden.
- Mit den dadurch ermöglichten Angebotsverdichtungen reduzieren sich die Fahrgastwechselquoten pro Zug und die Fahrzeugauslastungen im Querschnitt Richtung Zürich für rund 15 Jahre gegenüber dem Angebot von ZEB / 4. TE.
- Die Sättigungsgrenze mit weiterhin zunehmender Nachfrage wird mit dem verdichteten Angebot von STEP AS 2035 erst nach 2050 erreicht.
- Im Zeitraum ab 2050 sind die Publikumsanlagen des Bahnhofs Winterthur gegenüber den aktuellen Ausbauten von ZEB / 4. TE zu erweitern.
- Das Mittelperron 4/5 ist auch langfristig ausreichend bemessen.
- Das Mittelperron 6/7 ist langfristig sehr knapp bemessen und muss verbreitert werden.
- Das Mittelperron 8/9 ist langfristig unterdimensioniert und muss verbreitert werden.

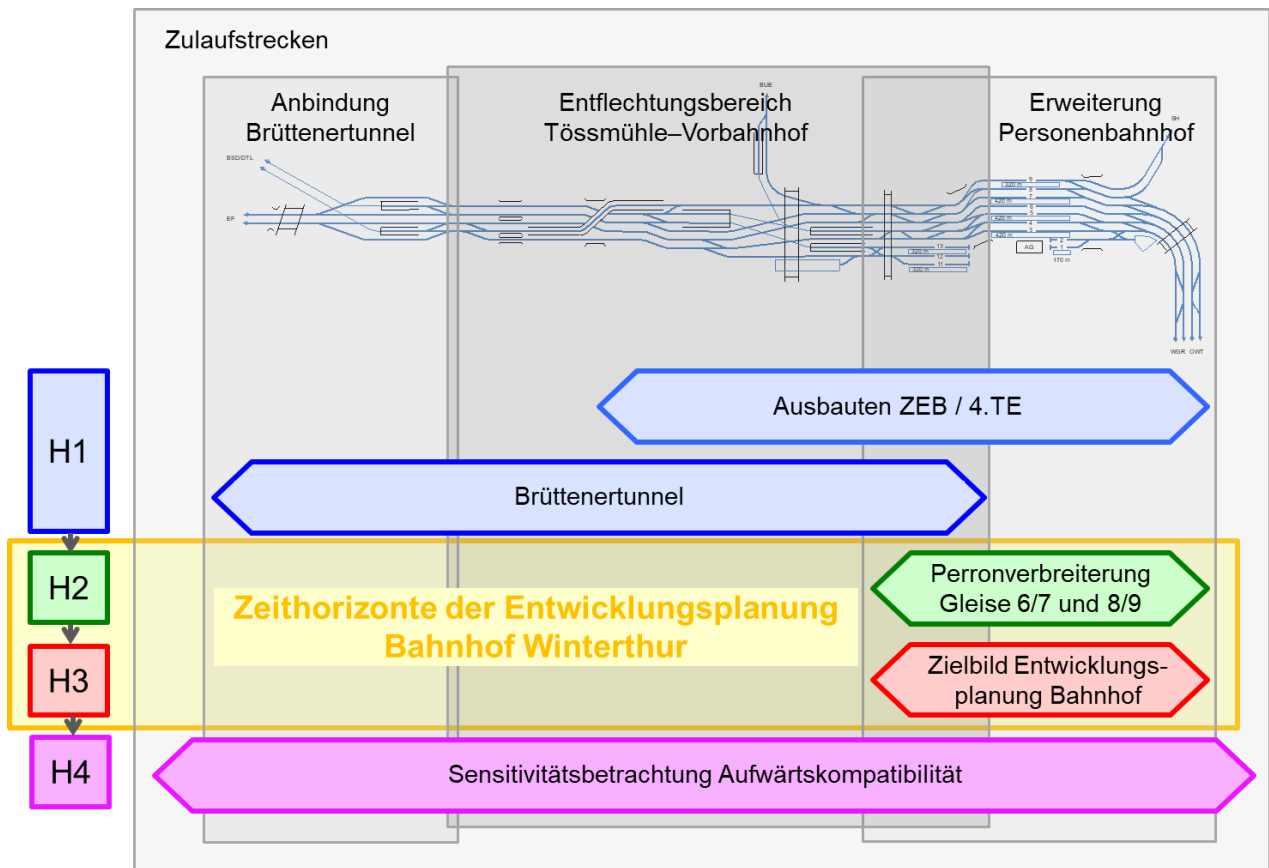


Abbildung 9: Angebots- und Infrastrukturausbauschnitte zwischen Tössmühle und Winterthur Hauptbahnhof (Grafik SBB)

2 Projektorganisation und Vorgehen

2.1 Projektorganisation

Die Trägerschaft des Gesamtprojekts liegt bei der Stadt Winterthur und bei SBB Infrastruktur. Für die Entwicklungsplanung haben sie eine kooperative Projektorganisation gebildet. Der Entscheidungsprozess erfolgt im Rahmen der drei unten aufgeführten Gremien. Ziel ist eine vertiefte Bearbeitung des Projekts auf operativer Ebene sowie ein themenspezifischer Einbezug der Fachverantwortlichen. Auf strategischer Ebene werden die Variantenentscheide phasenweise verabschiedet.

	Regionaler Masterplan SBB	Stadt Winterthur	Kanton Zürich
Entscheidungsebene	Konzernleitung – Vincent Ducrot, Vorsitzender der Konzernleitung Projektoberleitung – Reto von Salis, Infrastruktur Netzdimensionierung	Grosser Gemeinderat, Stimmvolk Investitionsentscheide, Planungsfestlegungen Stadtrat Investitions- und richtungsweisende Entscheide	Kantonsrat, Stimmvolk Investitionsentscheide, Richtplanfestsetzungen Regierungsrat Investitionsentscheide, Aggloprogramm
Entscheidungsvorbereitung	Regionalkoordinationen SBB - Kanton - Bund – Stefan Gahler, Leiter Netzentwicklung Region Ost – Andreas Steiger, Leiter Anlageobjekte Entwicklung – Jürg Zimmermann, Infrastrukturplanung Region Ost	Behördendelegation SBB - Stadt Projektsteuerung – Mike Künzle, Stadtpräsident – Christa Meier, Bauvorsteherin – Jens Andersen, Stadtbaumeister – Bettina Furrer, Leiterin Stadtentwicklung – Peter Gasser, Leiter Tiefbauamt – Thomas Nideröst, Leiter Stadtbus	Halbjahresgespräche Stadt - Kantonsregierung – Wilhelm Natrup, Kantonsplaner – Markus Traber, Chef Amt für Mobilität / Stv; Wilfried Anreiter, Leiter Gesamtverkehr AFM
operative Ebene	– Jürg Zimmermann, Netzentwicklung Region Ost – Daniel Boesch, Netzentwicklung Region Ost – Anja Krasselt, Immobilien Anlageobjekte Entwicklung – Ekaterina Nozhova, Fachstelle für Denkmalpflege – Div. Fachstellen SBB – Vera Gsell, Kommunikation Immobilien & Infrastruktur	Projektleitung Kernteam Fachbegleitgruppe & Fachexperten Kommunikation	– Nicolas Perrez, Amt für Städtebau – Jens Andersen, Stadtbaumeister AFS – Fritz Zollinger, Stadtentwicklung – Stefan Gerber, Stadtbus – Herbert Elsener, Verkehr TBA – Armand Bosonnet, Projekte TBA – Boris Flüge, Stadtgrün – Konstanze Domhardt, Denkmalpflege AFS – Michael Boogman, Bau AFS – Andreas Friolet, Stv. Informationschef
	Externer Support Projektsupport: Beat Suter, Metron Raumentwicklung AG Externe Studien Städtebau, Freiraum, Verkehr: Team pool Architekten, Studio Vulkan, Basler&Hofmann		

Abbildung 10: Projektorganisation Entwicklungsplanung Bahnhof Winterthur (Grafik SBB, Stadt Winterthur)

Projektsteuerung:	Strategische Leitung Anträge an Exekutiven
Projektleitung:	Operative Leitung Leitung und Koordination Gesamtplanung Entscheid Kommunikation
Kernteam:	Beratung Vorlagen für Projektsteuerung und Fachbegleitgruppe
Fachbegleitgruppe:	Spiegelung und Fachdiskussion

2.2 Vorgehen mit 4 Phasen

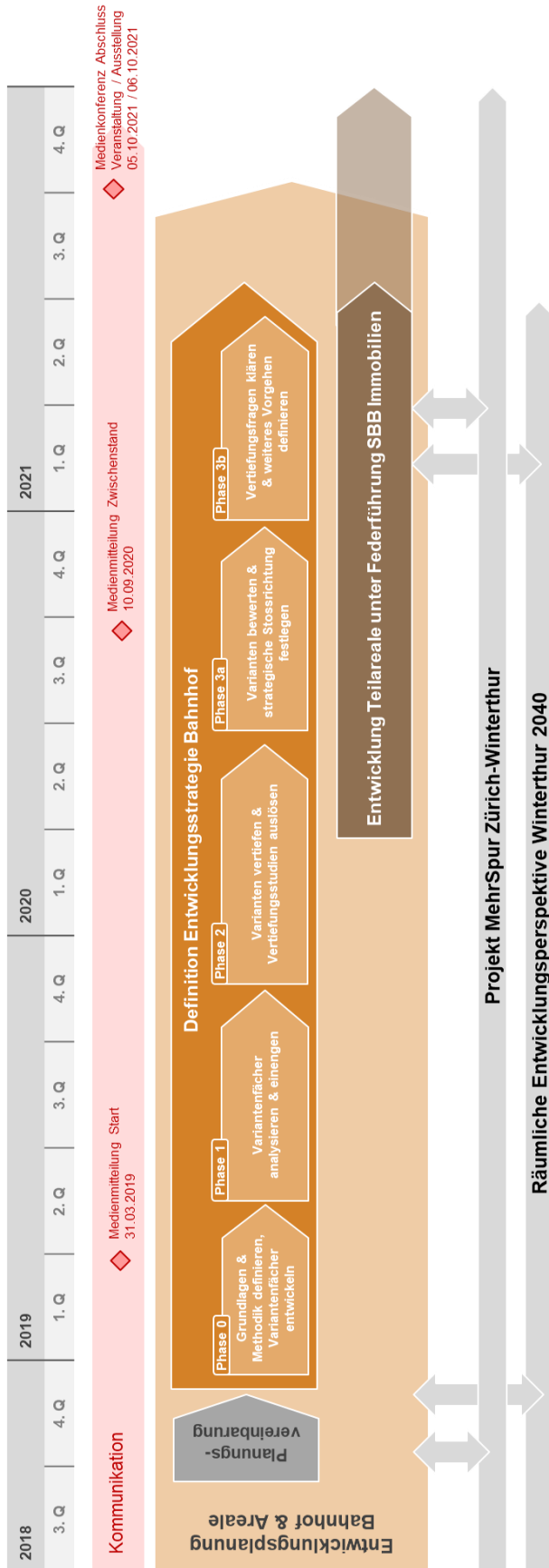


Abbildung 11: Projektablauf Entwicklungsplanung, (Grafik SBB, Stadt Winterthur)

Überblick Phasen

In den Phasen 0 bis 3b wurden folgende Arbeiten vorgenommen:

Phase 0

- Grundlagen zusammenstellen
- Bewertungsmethodik und Zielsystem der Variantenbeurteilung definieren
- Breiten Variantenfelder methodisch herleiten und entwickeln

Phase 1

- Breiten Variantenfelder analysieren
- Breiten Variantenfelder einengen

Phase 2

- Varianten vertiefen
- Vertiefungsstudien zu relevanten Themenfelder (Städtebau und Stadtraum, städtischer Verkehr, Grundwasser, Aufnahmegebäude) auslösen.

Phase 3a

- Varianten verfeinern
- vollständiger Variantenfelder bewerten
- Strategische Stossrichtung bestimmen

Phase 3b

- Vertiefungsfragen klären
 - Varianten der strategischen Stossrichtung bewerten
 - Mit zwei Bestvarianten abschliessen
 - Weiteres Vorgehen definieren
 - Abschluss mit zwei Bestvarianten
-

Phase 0 Definition Grundlagen und Methodik, Entwicklung des Variantenfächers



3 Grundlagen

3.1 Übersicht der Grundlagen

Folgende Grundlagen wurden berücksichtigt:

Planungsrechtliche und strategische Grundlagen	relevante Aspekte für die Entwicklungsplanung
Kantonaler Richtplan	Einträge zu Lindbergtunnel und Güterverkehrsareal Vogelsang
Regionaler Richtplan	-
Agglomerationsprogramme 1. - 3. Generation Winterthur und Umgebung	-
Zonenplan Stadt Winterthur	Gebiete mit Gestaltungsplanpflicht Vogelsangareal liegt in Reservezone
Räumliche Entwicklungsperspektive Winterthur 2040	Ziele für stadtverträgliche Mobilität 2040 und für Entwicklungsschwerpunkt Gleiskorridor und Hauptbahnhof als Teil des urbanen Rückgrats

Denkmalpflege	relevante Aspekte für die Entwicklungsplanung
Bund	
ISOS	A Aufnahmegebäude A Ehemaliges Salz-, Korn- und Kaufhaus A Baugruppe Wartstrasse C Bahnhofquartier Seite Altstadt C Gebiet Neuwiesen
Kanton	
Denkmalschutzobjekt	Aufnahmegebäude Güterschuppen Vogelsang-Areal Depot West
Stadt	
Inventar schutzwürdiger Bauten	Güterschuppen Vogelsang-Areal
SBB	
SBB-Inventar	Aufnahmegebäude Kopfbau Güterschuppen Vogelsang-Areal Depot West

SBB-Planung	relevante Aspekte für die Entwicklungsplanung
STEP 2035	Mehrspur Zürich–Winterthur (Brüttenertunnel) Entflechtungen Tössmühle bis Winterthur
Ausbau Publikumsanlagen	Verbreiterung Perrons 6/7 und 8/9 Ausbau Personenunterführung Süd
Zürcher S-Bahn 2G	Wendebahnhof

4 Zielsystem und Bewertungsmethodik

Das vorliegende konsolidierte Zielsystem baut auf vier Zielgruppen auf, welche die übergeordneten Planungsgrundlagen berücksichtigen und auf den Ergebnissen der Testplanung aufbauen. Es bildet die zentrale Grundlage für die Variantenuntersuchung und die Auswahl der Varianten.

A	Bahn
B	städtische Mobilität
C	Quartiere und Stadträume
D	Wirtschaftlichkeit

Die vier Zielgruppen sind in 18 Zielkriterien unterteilt (A1 bis A4, B1 bis B4, C1 bis C6, D1 bis D4).

4.1 Zielbeschreibung Bahn

	Ziel	Beschreibung Ziel
A Bahn	A1 Optimiertes Verkehrsregime	Die Gleistopologie ermöglicht in allen Planungshorizonten flexible Angebots- und Fahrplanstrukturen sowie die stabile Produktionsdurchführung. Dies funktioniert mit konfliktfreien, schnellen und gleichzeitigen Fahrten aus allen Korridoren zu und ab den Perronkanten. Die direkte, umsteigefreie Anbindung des Stadtbahnhofs Grüze ist gewährleistet.
	A2 Effiziente Produktion Personenverkehr	Die Anlage ermöglicht das Stärken und Schwächen von Zugkompositionen sowie den Zugang zu den Abstell- und Unterhaltsanlagen.
	A3 Zweckmässige Produktion Güterverkehr und Instandhaltung Infrastruktur	Die Anlagen des Güterverkehrs (Formationsbahnhof, Freiverlad, etc.) sowie der Instandhaltung Infrastruktur lassen sich entsprechend den Anforderungen dimensionieren und sind schienen- und strassenseitig zweckmässig angebunden.
	A4 Benutzerfreundliche Publikumsanlagen	Die Publikumsanlagen erlauben die sichere und effiziente Abwicklung der Fahrgastströme sowie die Einhaltung der Mindestumsteigezeit (5/4') für Anschlüsse Bahn-Bahn.

4.2 Zielbeschreibung städtische Mobilität

	Ziel	Beschreibung Ziel
B Städtische Mobilität	B1 Attraktivität für Fussgänger und Umsteigende	Sämtliche Umsteigebeziehungen zwischen Bahn und weiteren öffentlichen Verkehrsträgern (z.B. Bahn - Bus) wie auch die Fusswege in die Stadt sind kurz, direkt, attraktiv und sicher angelegt. Die Zugänge sind grosszügig. Sämtliche Fussverkehrsbewegungen sollen sicher abgewickelt werden können.
	B2 Hochwertige Veloinfrastruktur	Es werden ausreichend Velo-Abstellplätze zur Verfügung gestellt. Diese zeichnen sich durch eine attraktive Lage und direkte, sichere Zugänge von der Stadt (per Velo) und zur Bahn (zu Fuss) aus. Nur ein geringer Teil der Veloparkplätze soll oberirdisch als Kurzzeit-Parkplätze angeordnet werden. Bike-Sharing-Angebote werden mit gesonderten Abstellflächen berücksichtigt.
	B3 Effizienter Busbetrieb	Es stehen genügend Verkehrs- und Halteflächen (Bus) für den zukünftigen Bedarf zur Verfügung. Der Busbetrieb wird durch den Eigenbetrieb und durch Dritte (z.B. Taxi, Anlieferung) möglichst wenig eingeschränkt. Neue Fahrzeugtechnologien (z.B. Doppelgelenkbusse, autonom betriebene Kleinbusse, Trambetrieb) werden entsprechend ihrem Angebotssegment mitberücksichtigt.
	B4 Berücksichtigung übrige Verkehrsformen	Die übrigen Verkehrsformen, wie Kiss+Ride / Kurzzeitparkierung, Ein-/Aussteigeflächen, Car-Sharing-Parkplätze, Taxi, Motorrad-Parkplätze etc. werden in Form von Vorhalteflächen zurückhaltend eingeplant. Der zentrale Bahnhofbereich bleibt grundsätzlich autofrei. P+R-Anlagen und weitere Parkierungsanlagen sind im Bahnhof-Perimeter nicht einzuplanen.

4.3 Zielbeschreibung städtische Quartiere und Stadträume

	Ziel	Beschreibung Ziel
C Quartiere und Stadträume	C1 Hochwertiger Stadtraum Seite Bahnhofplatz	Bahnhofplatz als hochwertiger und funktionaler Aufenthalts- und Verbindungsraum zu Altstadt und Lind-Quartier. Hohe städtebauliche Qualität, identitätsstiftende Bahnhof-Adresse mit klaren Zugängen. Hohe Qualität Verbindungen zum Areal Roter Turm und Lindspitz / KSW.
	C2 Hochwertiger Stadtraum Seite Rudolfstrasse	Rudolfstrasse als hochwertiger und funktionaler Aufenthalts- und Verbindungsraum zum Neuwiesen- und Sulzerquartier. Hohe städtebauliche Qualität, identitätsstiftende Bahnhof-Adresse mit klaren Zugängen.
	C3 Berücksichtigung Leiterkonzept und Quartierstrukturen	Grosszügige Quartierverbindungen über die ganze Länge des Bahnhofs, breite, gut funktionierende und attraktive Gleisquerungen (Berücksichtigung Leiterkonzept). Berücksichtigung angrenzende Quartierstrukturen und Sozialraum.
	C4 Hohe Klimaverträglichkeit und geringe ökologische Auswirkungen	Geringe Beeinträchtigung des kühlenden Durchlüftungskorridors zwischen Lindberg und Töss. Hohe Klimaverträglichkeit mit wenigen Hitzeinseln. Insgesamt hohe ökologische Qualität mit wenigen Eingriffen.
	C5 Potenzial für Stadt- und Arealentwicklung	Die gewählte Variante ermöglicht eine qualitativ hochwertige Stadt- und Arealentwicklung an wichtigen Standorten (Bahnhofumfeld, Lindareal, Vogelsang Nord, Depot West).
	C6 Berücksichtigung Denkmalschutz und Stadtbild (ISOS)	Die Umnutzungen, Umbauten und Abbrüche sind denkmalpflegerisch verträglich. Der Ausbau erlaubt eine gute Integration der Inventarobjekte in der Stadtstruktur. Die Trennwirkung durch Bauwerke und Gebäude ist gering.

4.4 Zielbeschreibung Wirtschaftlichkeit und Umsetzungsrisiken

	Ziel	Beschreibung Ziel
D Wirtschaftlichkeit und Umsetzungsrisiken	D1 Geringe Investitions- und Investitionsfolgekosten Bahn	Investitionskosten, bzw. deren Folgekosten für den Teil Bahnausbau, welcher durch den Bund zu finanzieren wäre.
	D2 Geringe Investitions- und Investitionsfolgekosten Stadt	Investitionskosten, bzw. deren Folgekosten für die städtischen Flächen und Infrastrukturen wie z.B. Freiräume und Bushof.
	D3 Geringe bauliche Eingriffe und Flächenbeanspruchungen	Der Einfluss der verschiedenen Varianten auf den Immobilien-Bestand (SBB, Stadt, Dritte) und die entsprechenden Nutzungen und Entwicklungspotenziale ist gering. Es werden möglichst wenig private Flächen beansprucht.
	D4 Gute Etappiermöglichkeiten und geringe Baueinschränkungen	Der Ausbau kann etappenweise erfolgen. Jede Etappe erzielt eine hohe städtebauliche und verkehrliche Qualität. Die Auswirkungen auf die Umgebung durch die Zwischenphasen sind möglichst gering (Flächenbeanspruchung, Immissionen). Der Ausbau lässt sich technisch und unter laufendem Betrieb realisieren.

4.5 Bewertungsmethodik

Die 18 Zielkriterien sind mit 63 Messgrößen klar aufgeteilt und werden gleich bewertet. Die Struktur des Zielsystems erlaubt einzelne Bestandteile zu erfassen und einzeln zu bewerten. Mit dem Wertgerüst gut, mittel, schlecht wird jede Messgröße bewertet. Die Bewertungsmethodik erlaubt durch die Erfassung von wichtigen Einzelindikatoren eine integrale Sichtweise und Bewertung. Hierdurch ist keine Aggregation oder Quantifizierung der Kriterien notwendig.

A1 Optimiertes Verkehrsre	A11 • Fahrwegmöglichkeiten von Korridor zu Korridor A12 • Flexibilität Perronbelegung (Verkehrsarten, Korridore) A13 • Durchbindungsmöglichkeiten der S-Bahn-Verbindungen (z.B. zum Stadtbahnhof Grüze)
A2 Effiziente Produktion Personenverkehr	A21 • Möglichkeiten für Stärken/Schwächen (Dichte Gleisbelegung) A22 • Erreichbarkeit Abstellanlagen Winterthur A23 • Erreichbarkeit Abstell- und Serviceanlagen Oberwinterthur
A3 Zweckmässige Produkti Güterverkehr und Instandh Infrastruktur	A31 • Verfügbare Flächen A32 • Anbindung Schiene, Erreichbarkeit Güterverkehr A33 • Anbindung Schiene, Erreichbarkeit Instandhaltung A34 • Anbindung Strasse (G und IH) A35 • Gegenseitige Behinderung (P, G und IH)
A4 Benutzerfreundliche Publikumsanlagen	A41 • Kurze Wege von Perron bis Perronabgang A42 • Stadtseitige Aussenperrons A43 • Kurze Wege von Perron zu Perron für Umsteiger Bahnh-Bahn A44 • Direkte Wege von Perronabgang bis Stadtraum

Abbildung 12: Zielkriterien A1 bis A4 mit entsprechenden Messgrößen, Auszug aus Zielsystem (Grafik Metron)

Das vollständige Zielsystem mit der Bewertungsmethodik ist in Beilage 1 angehängt.

5 Entwicklung Variantenfelder

5.1 Vorgängig verworfene Varianten

Ein effizienter öffentlicher Verkehr ist entscheidend um die anstehenden Herausforderungen bei der Finanzierung der Schieneninfrastruktur, der Weiterentwicklung des Personenverkehrs sowie der Wettbewerbsfähigkeit des Güterverkehrs bewältigen zu können. Lösungsideen, welche zu einem ineffizienten ÖV-System führen, raumplanerisch kaum umsetzbar sind oder sich aus technischen Gründen nicht mit vertretbaren finanziellen Mitteln umsetzen lassen, wurden im Variantenfelder nicht berücksichtigt. Dies betrifft unter anderem folgende Lösungsansätze:

Neubaustrecke zur Umfahrung des Bahnhofs Winterthur

Mit der Idee einer Umfahrung des Bahnhofs Winterthur sollen die Gleis- und Publikumsanlagen entlastet werden. Ein Ausbau des Bahnhofs könnte so verhindert oder zumindest zeitlich deutlich nach hinten geschoben werden.

Das Nachfragepotenzial aus den Korridoren Frauenfeld–Romanshorn/Konstanz und Wil–St.Gallen ist jedoch zu gering, als dass sich sowohl Direktverbindungen nach Zürich mit Umfahrung von Winterthur als auch solche Züge mit Halt in Winterthur genügend auslasten lassen. Mit dem Wegfall der Züge, welche Winterthur umfahren, würde sich für die Bahnkunden auch die Anzahl der Zugverbindungen reduzieren, was einem Angebotsabbau gleichkommen würde. Zudem sind rund die Hälfte aller Durchfahrenden im Bahnhof Winterthur Reisende mit Start oder Ziel in den östlichen Stadtbahnhöfen von Winterthur (Oberwinterthur, Winterthur Grüze, Winterthur Seen). Diese könnten somit nicht auf die Umfahrungslinie verlagert werden, weil der Anschluss einer Umfahrungslinie aus baulichen Gründen erst östlich von Oberwinterthur und Winterthur Grüze möglich ist.

Die bauliche Machbarkeit für den westlichen Anschluss einer Umfahrungslinie im Bereich Tössmühle (Portale Brüttenertunnel) ist auf Grund der erforderlichen Entwicklungslängen zudem kaum gegeben. Die Kosten für eine Umfahrungslinie Winterthur, die bauliche Machbarkeit vorausgesetzt, liegen in der Grössenordnung von drei bis vier Mia. CHF. Ein derartiges System kann nur in Kombination mit einem Tiefbahnhof Winterthur den entsprechenden Nutzen bringen. Dieser Lösungsansatz ist als langfristige Option bei entsprechender Nachfrageentwicklung im Variantenfelder enthalten.

Verschiebung des Bahnhofs Winterthur in den Bereich des heutigen Güterbahnhofs

Mit der Verschiebung des Bahnhofs um 800 bis 900 m Richtung Vogelsang an den aktuellen Standort des Güterbahnhofs sollen städtebaulich heikle Erweiterungen am heutigen Standort des Bahnhofs vermieden werden. Zudem würde sich die Chance bieten, alle Elemente der Publikumsanlagen den Bedürfnissen entsprechend grosszügig zu dimensionieren und das Sulzer-Areal direkt anzubinden.

Insgesamt wird dieser Lösungsansatz jedoch von Stadt und SBB stadträumlich als ungenügend beurteilt. Die Wegdistanzen beispielsweise in Richtung Altstadt, Spital oder Museumsquartier würden sich vergrössern. Das Liniennetz von Stadtbus müsste grundsätzlich unter Berücksichtigung der neuen Bahnhofslage neu konzipiert werden und sowohl ein Busbahnhof als auch ein neues Aufnahmegebäude würden sich nur über oder unter den Gleisen anordnen lassen, bzw. sie wären mit teilweise massiven Eingriffen in bestehende Häuserzeilen oder den Strassenraum verbunden.

Durch die neue Lage weiter westlich können nicht mehr alle notwendigen Entflechtungsbauwerke zwischen den Portalen des geplanten Brüttenertunnels und dem Bahnhof realisiert werden. Dies führt dazu, dass auch im stadträumlich heiklen Gebiet des heutigen Bahnhofs Entflechtungsbauwerke notwendig werden. Die Einbindung der Bülacher-Linie lässt sich für den Güterverkehr nicht zufriedenstellend lösen. Eine Anpassung des Brüttenertunnels würde eine komplette Neuplanung erfordern und zu entsprechend grossen Verzögerungen führen. Dadurch entstehen zwischen Zürich und Winterthur Überlasten, welche nicht termingerecht durch eine entsprechende Angebotssteigerung verhindert werden können (siehe Kapitel 1.7). Der Bau des neuen Bahnhofs unter laufendem Bahnbetrieb wird als sehr herausfordernd beurteilt. Schlussendlich fehlen Ersatzstandorte für die betriebsnotwendigen Anlagen für die Abstellung der Reisezüge, für die Funktionen des Güterverkehrs sowie für die Instandhaltung, resp. die Suche nach neuen Standorten birgt sehr grosse finanzielle und raumplanerische Risiken.

Tieferlegung des ganzen Personenbahnhofs

Im Rahmen der Testplanung Gleisraum wurde die Variante «Reiterbahnhof» untersucht. Diese Idee verfolgt folgenden Ansatz: Der ganze Personenbahnhof wird um ca. acht Meter tiefer gelegt und teilweise überdeckt. Die Zürcher- und die Wülflingerstrasse queren die Bahnlinie neu auf Stadtniveau anstatt mit einer Unterführung. Da die Abstellgleise im Norden des Personenbahnhofs kein Gefälle aufweisen dürfen, würden sie ebenfalls abgesenkt. Dadurch kann der heutige Gleisraum auf Stadtebene einer neuen Nutzung zugeführt werden.

Für den Güterverkehr ist eine maximale Steigung der Rampen von 12.5‰ massgebend. Da die Strecke Richtung Ostschweiz bereits eine Steigung von bis zu 12‰ aufweist, können die acht Meter Höhendifferenz aus dem tiefer gelegten Bahnhof bis nach Oberwinterthur, bzw. Winterthur Grüze gar nicht bewältigt werden. Der Güterverkehr müsste somit auf einer anderen Linie durch Winterthur geführt und die ganze Güterlogistik neu organisiert werden. Weiter werden die Rampenbauwerke in den tiefergelegten Bahnhof als massiver Einschnitt in den Stadtraum und somit als stark störend wahrgenommen. Zudem wäre die Erreichbarkeit der Gleisanlagen im Güterbahnhof stark eingeschränkt. Dieser Ansatz wurde daher im weiteren Verlauf der Testplanung Gleisraum nicht mehr weiterverfolgt.

5.2 Aufbau des Variantenfächers

In nachfolgender Abbildung 13 sind die vier Entwicklungsräume aufgeführt, in welchen Massnahmen für den Ausbau des Bahnhofs denkbar sind:

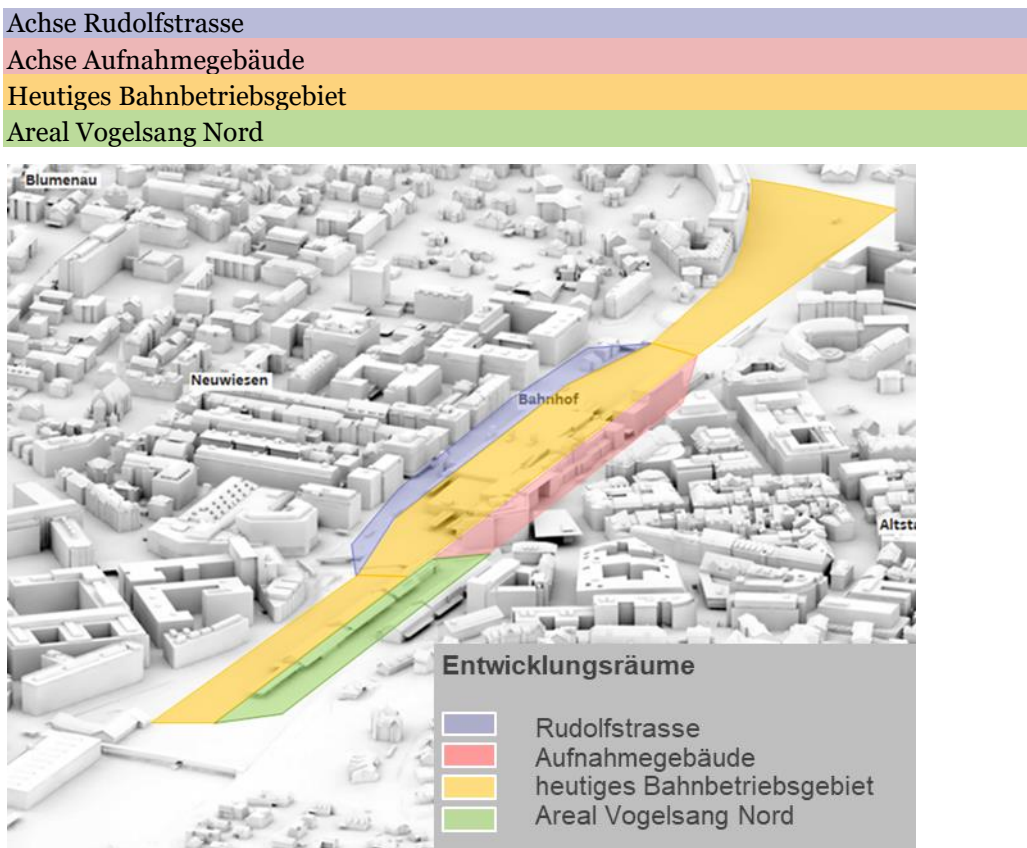


Abbildung 13: Entwicklungsräume um den Bahnhof Winterthur (Grafik Team Städtebau)

Jede Variante beinhaltet eine Massnahme in einem der Entwicklungsräume oder beschreibt eine Kombination mehrerer Massnahmen in unterschiedlichen Entwicklungsräumen. Sie wird mit einer dreistelligen Nummer XYZ bezeichnet:

- X: Ordnungsnummer für die Raumausdehnung auf der Seite Rudolfstrasse
 Y: Ordnungsnummer für die Raumausdehnung auf der Seite Aufnahmegebäude
 Z: Ordnungsnummer für die Raumausdehnung in der Vertikalen über/unter dem heutigen Bahnbetriebsgebiet, bzw. im Areal Vogelsang Nord

Die komplette Übersicht der Raumausdehnung aller Varianten ist in Anhang 2a schematisch abgebildet (Zusammenstellung SBB) und in Anhang 2b räumlich in Plan, Querschnitt und axonometrisch dargestellt (Zusammenstellung Team Städtebau).

Raumausdehnung Seite Rudolfstrasse:

Ordnungsnummer X	Ausdehnung	Beschreibung
		<p>Aktuelle Raumsituation im Jahr 2019/20:</p> <ul style="list-style-type: none"> Das Mittelperron 4/5 ist auch langfristig ausreichend bemessen Das Mittelperron 6/7 ist langfristig sehr knapp bemessen und muss verbreitert werden Das Mittelperron 8/9 ist langfristig unterdimensioniert und muss verbreitert werden
1xx		<ul style="list-style-type: none"> Keine Erweiterung des Bahnbetriebsgebietes Heutiger Querschnitt Rudolfstrasse bleibt bestehen Perronverbreiterungen Gleise 6–8, Rückbau Gleis 9, Aussenperron Gleis 8 Gleise 3–6 sowie Perrons 3 und 4/5 in heutiger Lage
2xx		<ul style="list-style-type: none"> Erweiterung des Bahnbetriebsgebietes um rund 4–7 Meter bis zur seit Langem definierten Interessenslinie (ohne PU-Zugänge) Reduzierter Querschnitt Rudolfstrasse Neue Zugänge zur PU Nord berücksichtigen die Interessenslinie bereits Perronverbreiterungen Gleise 6–9 Gleise 3–6 sowie Perrons 3 und 4/5 in heutiger Lage
3xx		<ul style="list-style-type: none"> Erweiterung des Bahnbetriebsgebietes um rund 14–17 Meter (inkl. PU-Zugänge) Neue Platzsituation infolge notwendigem Abbruch der ersten Häuserzeile Perronverbreiterungen Gleise 6–9 Neubau Gleis 10 mit Aussenperron Gleise 3–6 sowie Perrons 3 und 4/5 in heutiger Lage

Abbildung 14: Raumausdehnung Seite Rudolfstrasse (Grafik SBB)

Raumausdehnung Seite Aufnahmegebäude:

Ordnungsnummer Y	Ausdehnung	Beschreibung
x1x		<ul style="list-style-type: none"> Keine Anpassungen auf Seite Aufnahmegebäude Gleis 3 bleibt erstes Durchfahr Gleis Gleise 1 und 2 bleiben als Wendegleise bestehen 7 Durchfahr Gleise (wie heute)
x2x		<ul style="list-style-type: none"> Neues Durchfahr Gleis 2 in der Achse des heutigen Gleises 1 Abbruch oder Auskernung des Aufnahmegebäudes und des Stadtorg Gebäudes Neuer Mittelperron Gleise 2/3 Rückbau heutige Wendegleise 1 und 2
x3x		<ul style="list-style-type: none"> Neues Durchfahr Gleis 2 in der Achse des heutigen Gleises 1 Abbruch oder Auskernung des Aufnahmegebäudes und des Stadtorg Gebäudes Neuer Aussenperron Gleis 2, Einzelperron Gleis 3 Rückbau heutige Wendegleise 1 und 2
x4x		<ul style="list-style-type: none"> Zwei zusätzliche Durchfahr Gleise in der Achse des heutigen Gleises 1 (Gleis 2 neu) und in neuer Achse Gleis 0 (Gleis 1 neu) Rückbau heutige Wendegleise 1 und 2 Abbruch oder Anhebung des Aufnahmegebäudes Abbruch der ganzen Häuserzeile (Coop, Stadtorg Gebäude, Stellwerk 1 & 2) Neuer Mittelperron Gleise 2/3 und Hausperron Gleis 1 neu

Abbildung 15: Raumausdehnung Seite Aufnahmegebäude (Grafik SBB)

Raumausdehnung bei Varianten mit Schiebung aller Gleisachsen:

Ordnungsnummer XY	Ausdehnung	Beschreibung
45x		<ul style="list-style-type: none"> • Marginale Anpassungen des Bahnbetriebsgebietes auf Seite Rudolfstrasse • Heutiger Querschnitt Rudolfstrasse bleibt ungefähr bestehen • Perronverbreiterungen Gleise 6–9 • Gleise 3–6 sowie Perrons 3 und 4/5 werden in Richtung AG verschoben • Gleis 3 bleibt erstes Durchfahrgleis • Perron 3 reicht durch die Torbogen des AG's bis in das Gebäudeinnere • Anpassungen am EG des Stadttorgebäudes für das Perron 3 erforderlich • Aufhebung des Wendegleises 2 • Gleis 1 bleibt als Wendegleis bestehen • 7 Durchfahrgleise (wie heute)
55x		<ul style="list-style-type: none"> • Erweiterung des Bahnbetriebsgebietes um rund 10–14 Meter (inkl. PU-Zugänge) auf Seite Rudolfstrasse • Enge Raumsituation entlang der ersten Häuserzeile • Neubau Gleis 10 mit Aussenperron • Perronverbreiterungen Gleise 6–9 • Gleise 3–6 sowie Perrons 3 und 4/5 werden in Richtung AG verschoben • Perron 3 bleibt erstes Durchfahrgleis • Perron 3 reicht durch die Torbogen des AG's bis in das Gebäudeinnere • Anpassungen am EG des Stadttorgebäudes für das Perron 3 erforderlich • Aufhebung des Wendegleises 2 • Gleis 1 kann als Wendegleis bestehen bleiben • 8 Durchfahrgleise (+1 gegenüber heute)
66x		<ul style="list-style-type: none"> • Erweiterung des Bahnbetriebsgebietes um rund 4–8 Meter (inkl. PU-Zugänge) auf Seite Rudolfstrasse • Neubau Gleis 10 mit Aussenperron • Perronverbreiterungen Gleise 6–9 • Gleise 3–9 sowie Perrons 3, 4/5, 6/7 und 8/9 werden in Richtung AG verschoben • Aussenperron 3 wird so platziert, dass die Gebäude Stellwerk 1+2 und Coop bestehen bleiben können • Abbruch oder Auskernung des AG's und des Stadttorgebäudes • Rückbau heutige Wendegleise 1 und 2 • 8 Durchfahrgleise (+1 gegenüber heute)

Abbildung 16: Raumausdehnung bei Varianten mit Schiebung aller Gleisachsen (Grafik SBB)

Raumausdehnung in die Höhe:

Ordnungsnummer Z	Ausdehnung	Beschreibung
xx2		<ul style="list-style-type: none"> • Definitiver 3 bis 4-gleisiger Wendebahnhof in Hochlage über den heutigen Perrongleisen mit Zufahrtsrampe Vorbahnhof
xx4		<ul style="list-style-type: none"> • 2-gleisiger Hochbahnhof für die Schaffhauser-Linie mit Zufahrtsrampen Vorbahnhof und Banane
xx7		<ul style="list-style-type: none"> • 4 bis 5-gleisiger Hochbahnhof für die St. Galler-Linie mit Zufahrtsrampen Vorbahnhof und Schwalmeneracker

Abbildung 17: Raumausdehnung in die Höhe (Grafik SBB)

Raumausdehnung in die Tiefe:

Ordnungsnummer Z	Ausdehnung	Beschreibung
xx3		<ul style="list-style-type: none"> Definitiver 3 bis 4-gleisiger Wendebahnhof in Tieflage unter den heutigen Perrongleisen mit Zufahrtsrampe Vorbahnhof
xx5 xx6		<ul style="list-style-type: none"> 2-gleisiger Tiefbahnhof für die Schaffhauser-Linie mit Zufahrtsrampen Vorbahnhof und Banane
xx8		<ul style="list-style-type: none"> 4 bis 5-gleisiger Tiefbahnhof für die St. Galler-Linie mit Zufahrtsrampen Vorbahnhof und Schwalmenacker
xx9		<ul style="list-style-type: none"> 5-gleisiger Tiefbahnhof für den Fernverkehr mit Zufahrtsrampe Vorbahnhof und unterirdischer Linienführung bis östlich von Oberwinterthur und Hegi

Abbildung 18: Raumausdehnung in die Tiefe (Grafik SBB)

Raumausdehnung im Areal Vogelsang Nord:

Ordnungsnummer Z	Ausdehnung	Beschreibung
xx0		<ul style="list-style-type: none"> Keine zusätzlichen definitiven Ausbaumassnahmen 2 bis 3-gleisiger Wendebahnhof Vogelsang Nord (Bereich des Güterschuppens) während der Bauzeit von Perronverbreiterungen und neuen Durchfahrtsgleisen (Rückbau nach Bauende) Anschliessend steht der Bereich des provisorischen Wendebahnhofs vorbehaltlich der weiteren Ausbauschritte für eine Drittnutzung zur Verfügung (für das restliche Areal Vogelsang Nord gelten andere Rahmenbedingungen)
xx1		<ul style="list-style-type: none"> Definitiver 3-gleisiger Wendebahnhof Vogelsang Nord (Bereich des Güterschuppens) Keine Drittnutzung auf Stadtebene im Bereich des Wendebahnhofs Bei gleichzeitiger Realisierung kann eine Drittnutzung über dem Wendebahnhof in Betracht gezogen werden

Abbildung 19: Raumausdehnung im Areal Vogelsang Nord (Grafik SBB)

Durch die verschiedenen Kombinationsmöglichkeiten von Massnahmen in den unterschiedlichen Entwicklungsräumen entstehen wie in Abbildung 20 dargestellt theoretisch 150 verschiedene Varianten.

Variantengruppen		Seite Aufnahmegebäude					
		x1x	x2x	x3x	x4x	x5x	x6x
Seite Rudolfstrasse	1xx	110 bis 119	120 bis 129	130 bis 139	140 bis 149		
	2xx	210 bis 219	220 bis 229	230 bis 239	240 bis 249		
	3xx	310 bis 319	320 bis 329	330 bis 339	340 bis 349		
	4xx					450 bis 459	
	5xx					550 bis 559	
	6xx						660 bis 669

Abbildung 20: Vollständige Kombinatorik Variantenfelder (Grafik SBB)

Unter Berücksichtigung der in Kapitel 5.3 aufgeführten verkehrlichen Anforderungen werden alle Kombinationsmöglichkeiten bezüglich ihrer Erfüllung der verkehrlichen Anforderungen beurteilt.

Die Übersicht der verkehrlichen Anforderungen und der Entwicklungspfade aller Variantengruppen ist in Beilage 3 angehängt.

5.3 Verkehrliche Anforderungen in den Zeithorizonten

Um die Verkehrsmengen und Angebotsqualitäten in den verschiedenen Zeithorizonten gemäss Abbildung 6 produzieren zu können, müssen die Varianten minimale verkehrliche Anforderungen sowohl für den Horizont 2 als auch für den Horizont 3 erfüllen damit sie aufwärtskompatibel sind und in den Fächer der zielführenden Varianten aufgenommen werden können.

Minimale verkehrliche Anforderung für den Zeithorizont 2 (Perronverbreiterungen)

Die minimalen verkehrlichen Anforderungen ergeben sich aus dem Angebot des STEP AS 2035 nach Inbetriebnahme des Brüttenertunnels:

- Es sind weiterhin mindestens sieben Durchfahrtsgleise auf Stadtebene erforderlich, um die halbstündlichen Durchbindungen in alle Korridore nördlich und östlich des Bahnhofs Winterthur gewährleisten zu können.
- Definitive Wendegleise als Ersatz für bestehende Durchfahrtsgleise auf Stadtebene sind in diesem Horizont nicht zielführend, weil dadurch die halbstündlichen Durchbindungen von STEP AS 2035 wieder aufgehoben werden müssten.
- Wendegleise stehen in diesem Horizont lediglich als Provisorien während der Bauzeit der Perronverbreiterungen zur Diskussion.
- Eine Reduktion der bestehenden sieben Durchfahrtsgleise auf Stadtebene erfordert in diesem Zeithorizont mindestens einen dreigleisigen Durchgangsbahnhof in Hoch- oder Tieflage.

Aus den verkehrlichen Anforderungen lässt sich folgender minimaler Infrastrukturbedarf für den Horizont 2 ableiten:

Sechs Durchgangsgleise auf Stadtebene + drei Durchgangsgleise in Hoch- oder Tieflage für alle Züge Richtung Winterthur Grüze–St.Gallen/–Tösstal

oder

Sechs Durchgangsgleise auf Stadtebene + vier Durchgangsgleise in Tieflage für alle Fernverkehrszüge Richtung St.Gallen und Romanshorn/Konstanz

oder

Sieben Durchgangsgleise auf Stadtebene

Minimale verkehrliche Anforderung für den Zeithorizont 3 (Zielbild Entwicklungsplanung)

Die minimalen verkehrlichen Anforderungen ergeben sich aus den Angebotsvorstellungen der Vision der Zürcher S-Bahn 2. Generation (2G):

- Die Vision der S-Bahn 2G unterscheidet die beiden angebotsseitigen Zielbilder des integralen Durchbindens und des partiellen Wendens.
- Für das Zielbild des integralen Durchbindens sind im Zeithorizont 3 acht Durchfahrtsgleise auf Stadtebene erforderlich.
- Dies bedingt entweder den Bau eines zusätzlichen Perrongleises auf Stadtebene oder mindestens einen zweigleisigen Hoch- oder Tiefbahnhof für die Schaffhauser-Linie.

- Für das Zielbild des partiellen Wendens sind im Zeithorizont 3 sieben Durchfahrungsgleise auf Stadtebene sowie ein Wendebahnhof mit mindestens drei Wendegleisen erforderlich.
- Eine Reduktion der bestehenden sieben Durchfahrungsgleise auf Stadtebene erfordert in diesem Zeithorizont mindestens einen viergleisigen Durchgangsbahnhof in Hoch- oder Tieflage.

Aus den verkehrlichen Anforderungen lässt sich folgender minimaler Infrastrukturbedarf für den Horizont 3 ableiten:

Sechs Durchgangsgleise auf Stadtebene + vier Durchgangsgleise in Tieflage für alle Züge Richtung Winterthur Grüze–St.Gallen/–Tösstal

oder

Sechs Durchgangsgleise auf Stadtebene + fünf Durchgangsgleise in Tieflage für alle Fernverkehrszüge Richtung St.Gallen und Romanshorn/Konstanz

oder

Sieben Durchgangsgleise auf Stadtebene + drei Wendegleise in Hoch- oder Tieflage oder im Areal Vogelsang Nord

oder

Sieben Durchgangsgleise auf Stadtebene + zwei Durchgangsgleise in Hoch- oder Tieflage für alle Züge Richtung Schaffhausen

oder

Acht Durchgangsgleise auf Stadtebene

Phase 1 Analyse und Einengung Variantenfelder



6 Übersicht der zielführenden Varianten

In der Kombinatorik aller möglichen Varianten erfüllt ein Grossteil der Varianten die verkehrlichen Anforderungen nicht in allen Horizonten oder sie übertreffen diese teilweise deutlich. Insgesamt umfasst der Variantenfächer nach dem ersten Reduktionsschritt noch 33 zielführende Varianten. Nachfolgende Abbildung 21 zeigt die möglichen Etappierungsschritte dieser Varianten über den Horizont 2 (H2) zum Horizont 3 (H3) auf.

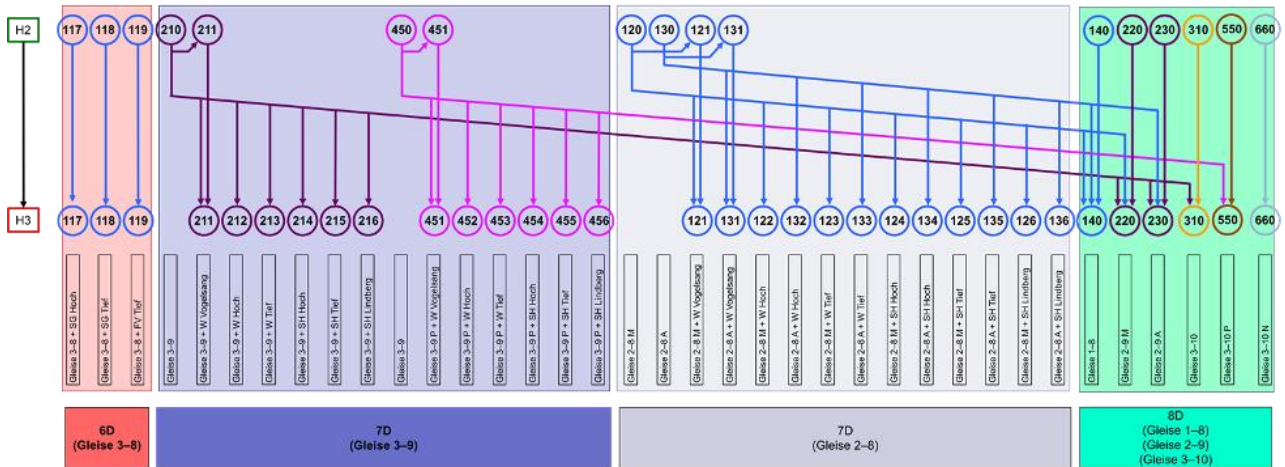


Abbildung 21: Übersicht Variantenfächer aufgeteilt nach sechsgleisig, siebengleisig und achtegleisig oberirdisch (Grafik SBB)

7 Einengung Variantenfelder

Die zu untersuchenden Varianten lassen sich in drei Hauptgruppen mit sechs, sieben oder acht durchgehenden ebenerdigen Gleisen unterteilen.

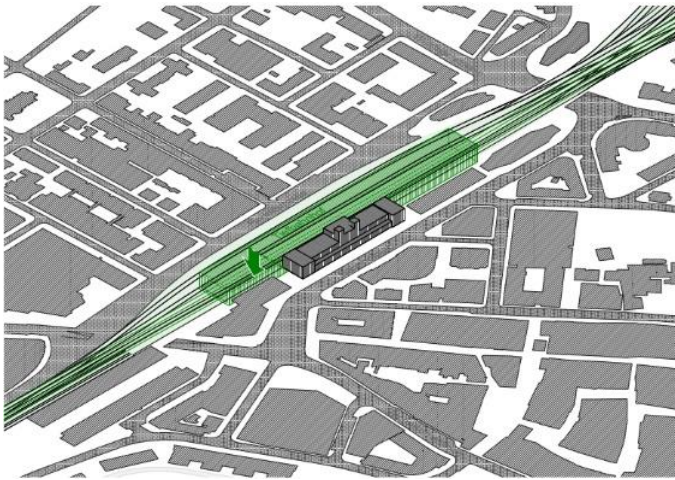


Abbildung 22: 3D Visualisierung Variante mit 6 Gleisen (Grafik Team Städtebau)

Die **sechsgleisigen Varianten** haben den schmalsten Bahnhofquerschnitt, bedingen aber bereits im Horizont 2 (Perronverbreiterungen) einen ergänzenden Hoch- oder Tiefbahnhof mit vier Gleisen.

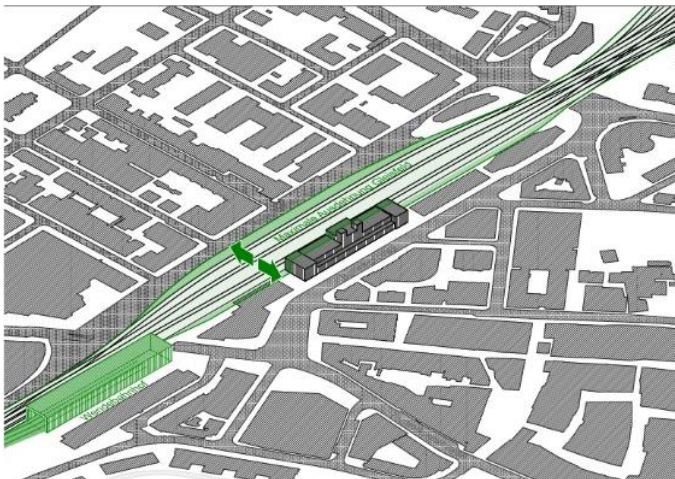


Abbildung 23: 3D Visualisierung Variante mit 7 Gleisen (Grafik Team Städtebau)

Die **siebengleisigen Varianten** weisen bedingt durch die notwendigen Perronverbreiterungen der Gleise 6/7 und 8/9 einen grösseren Querschnitt aus als heute. Sie sind nur in Kombination mit einem langfristigen Wendebahnhof (beim Güterschuppen Vogel-sang oder in Hoch- oder Tieflage beim bestehenden Bahnhof) oder mit einem zweigleisigen Durchgangsbahnhof in Hoch- oder Tieflage für die Schaffhauserlinie möglich. Diese Gruppe lässt sich in zwei Untergruppen aufteilen:

- Heutige Gleise 3 bis 9: Beibehalt der heutigen Gleise
- Gleise 2 bis 8: Rückbau Gleis 9 mit neuem Gleis 2 als Ersatz

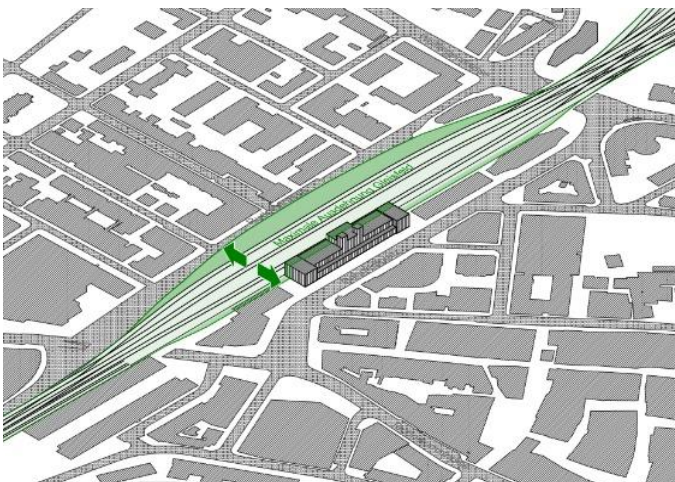


Abbildung 24: 3D Visualisierung Variante mit 8 Gleisen (Grafik Team Städtebau)

Die **achtgleisigen Varianten** haben den breitesten Querschnitt und sind nur mit starken Eingriffen möglich, entweder auf Seite Rudolfstrasse oder auf Seite Bahnhofplatz.

7.1 Rahmenbedingungen für die Publikumsanlagen

Die Publikumsanlagen in den Bahnhöfen müssen, die von der Branche und den Behörden formulierten Grundsätze und Standards einhalten, damit sie das langfristig zu erwartende Personenaufkommen sicher und zuverlässig bewältigen können. In der Planung sind daher spezifische Verfahren und Abläufe sowie Methoden und Vorgaben für die Dimensionierung der Publikumsanlagen zu berücksichtigen. Dies führt dazu, dass für die Varianten der Entwicklungsplanung Bahnhof Winterthur gewisse Rahmenbedingungen einzuhalten sind.

Die Querschnitte im Bereich der Strassenunterführungen Zürcherstrasse und Wülflingerstrasse haben nur einen sehr beschränkten Spielraum bezüglich Anzahl und Anordnung der Gleisachsen. Direkte Perronzugänge aus diesen beiden Unterführungen würden breitere Perrons an deren Enden erfordern, damit die entsprechenden Sicherheitsvorgaben erfüllt werden können. Dafür müsste das Gleisfeld verbreitert und somit benachbarte Bauten abgebrochen werden. Zudem würden die Strassenunterführungen länger werden und sich die Zufahrtsrampen in stadträumlich heikle Zonen verschieben.

Als Fazit lässt sich daher feststellen, dass an den Enden der Mittelperrons keine direkten Zugänge möglich sind. Der mögliche Bereich für Perronzugänge (Treppen, Rampen, Lifte) zu den Mittelperrons beschränkt sich wie in Abbildung 25 ersichtlich auch langfristig ungefähr auf den Perimeter der heutigen äusseren Aufgänge aus der Personenunterführungen Süd und Nord.

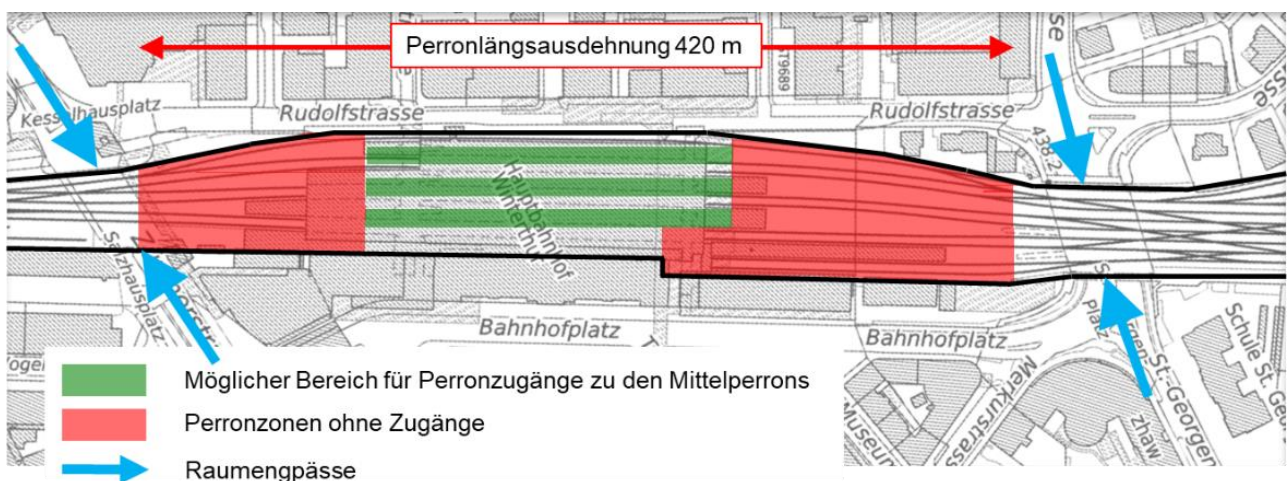


Abbildung 25: Möglicher Bereich für die Perronzugänge (Grafik SBB)

Der Bereich möglicher Querachsen mit Perronzugängen lässt sich in erster Näherung bezüglich Anordnung und Anzahl relativ frei konzipieren. Allfällige direkte Erschliessungen aus den Unterführungen Zürcher- und Wülflingerstrasse müssen als Transferzonen unter den Bahnhofgleisen bis zu den möglichen Bereichen von Querachsen mit Perronzugängen zu den Mittelperrons ausgebildet werden. In Abbildung 26 sind die entsprechenden Zonen grafisch dargestellt.

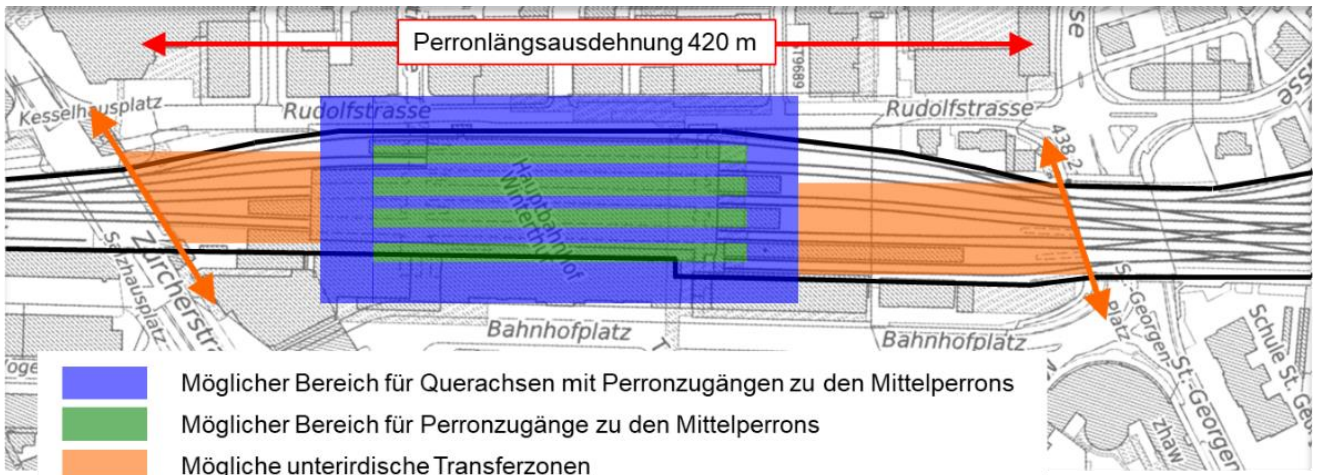


Abbildung 26: Möglicher Bereich für Querachsen und Transferzonen (Grafik SBB)

Phase 2 Variantenvertiefungen



8 Vertiefungen Städtebau, Stadtverkehr und Eingriffe im Perimeter des Bahnhofs

8.1 Grossräumiger Betrachtungsperimeter

Für die stufengerechte Vergleichbarkeit der Varianten wurden ausgewählte Fragestellungen vertieft untersucht. So wurde eine grossräumigere Betrachtung der Stadt- und Arealentwicklungen im Umfeld des Bahnhofgebiets vorgenommen und das städtebauliche Potenzial des Areals Vogelsang Nord untersucht. Aus verkehrlicher Sicht wurden die Veloführung und -parkierung und die Anforderungen an einen Mobilitätshub vertieft. Für die Einschätzung der Entwicklung des Buskonzepts rund um den Bahnhof wurden unterschiedliche Szenarien ausgearbeitet. Als weitere Themen wurden die Herausforderung des Grundwasserspiegels für den Bau eines Tiefbahnhofs und die denkmalpflegerischen sowie bau- und bahntechnischen Fragen zum Einbezug des Aufnahmegebäudes und zum Erhalt des Güterschuppens untersucht.

8.2 Abschätzung der zukünftigen räumlichen Entwicklung

Im Umfeld des Bahnhofs sind in den nächsten Jahren grosse bauliche Entwicklungen geplant oder absehbar. Nachfolgend wird eingegangen auf die geplanten Entwicklungen im Umfeld Bahnhof-Nord und im Sulzer-Areal südwestlich vom Bahnhof, sowie die Auswirkungen der baulichen Entwicklung auf der Zunahme von Fussgängerströmen.

8.3 Geplante Entwicklungen im Umfeld Bahnhof Nord



Abbildung 27: Entwicklungen im Umfeld Bahnhof Nord (Visualisierung Stadt Winterthur)

An der Nordwestseite des Bahnhofs, an der Wülflingerstrasse baut die SBB bis 2023 ein neues Logistikzentrum und eine Velostation. Und auf der gegenüberliegenden Seite am Gleis entsteht bis 2025 das neue Gebäude Stellwerk 2 der SBB, mit Wohnungen, Büros

sowie Retail- und Gastronomieflächen im Erdgeschoss sowie einer Erweiterung der bestehenden Velostation Stellwerk im Untergeschoss.

Direkt am Gleis an der Kreuzung Schaffhauserstrasse-Wülflingerstrasse plant die SISKI Immobilien AG ein Hochhausprojekt mit Gestaltungsplan.

Für eine Arealentwicklung auf dem Gleisdreieck des Lindareals führte SBB Immobilien zusammen mit der Stadt 2020 – 2021 eine Testplanung durch, auf deren Basis nun ein Gestaltungsplan entwickelt wird. Künftig sollen Neubauten die denkmalgeschützten historischen Lokremisen und Bahnbetriebsgebäuden ergänzen und eine Fussgängerbrücke zum Bahnfussweg soll das Areal und das Kantonsspital besser Richtung Bahnhof anbinden.

Beim Kantonsspital wird bis 2021 das neue zehnstöckige Bettenhaus als Ersatz für das abzubrechende Hochhaus fertiggestellt. Die weiteren langfristigen Ausbaustufen des Spitals werden vom Kanton im Rahmen der laufenden Masterplanung und mit einem Gestaltungsplan festgelegt.

Ebenso realisiert der Kanton bis 2024 einen fünfstöckigen Neubau des Bezirksgebäudes für Staatsanwaltschaft und Gefängnis im Inneren Lind zwischen Gleis und Herman-Götz-Strasse.

8.4 Sulzerareal

In den vergangenen 20 Jahren hat sich das Sulzerareal südwestlich vom Bahnhof zu einem lebendigen und vielfältig genutzten urbanen Stadtteil entwickelt. Und diese dynamische Entwicklung geht in den nächsten Jahren noch weiter.

In der Lokstadt, im Areal der früheren Schweizerischen Lokomotiv- und Maschinenfabrik, entsteht bis 2025 Raum für über tausend Bewohnerinnen und Bewohner sowie für mehrere hundert Arbeitsplätze in verschiedenen Neubauten, darunter ein hundert Meter Hochhaus, und in umgenutzten historischen Industriehallen.

Auch die grosse denkmalgeschützte ehemalige Sulzer-Giessereihalle Nr. 53 wird in den nächsten Jahren umgenutzt mit einer Konzert- und Eventhalle, mit Hörsälen der ZHAW und mit Gastronomieangeboten.

8.5 Entwicklung der Fussgängerströme

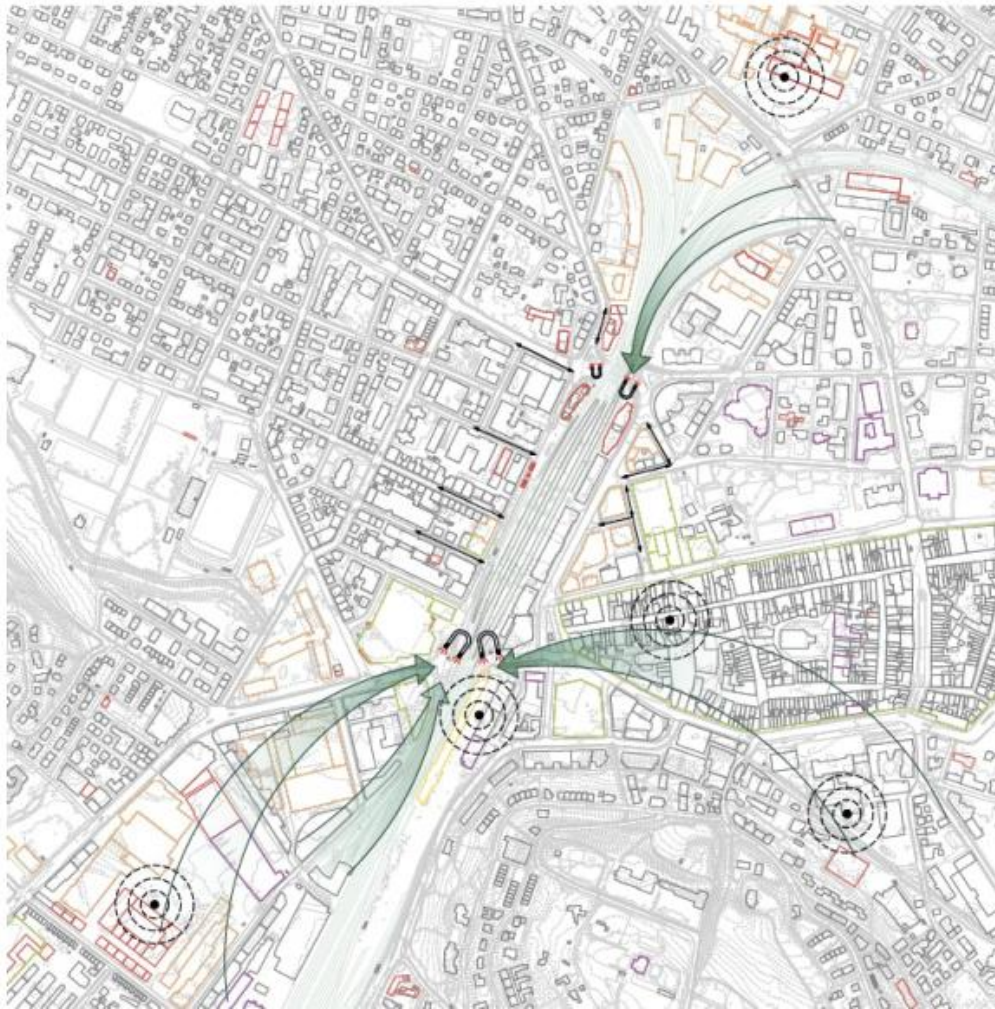


Abbildung 28: Entwicklung der Fussgängerströme
(Grafik Team Städtebau)

Mit der fortschreitenden baulichen Entwicklung im Umfeld des Bahnhofs ist eine markante Zunahme der Fussgängerströme insbesondere vom Norden und vom Süden her absehbar. Dies zeigt auch die Analyse von Basler Hofmann im Rahmen der verkehrlichen Vertiefungsstudie. Dies hat zur Folge, dass die kopfseitigen Zugänge zum Bahnhof von Norden und Süden her an Bedeutung gewinnen. Der künftige Bahnhof braucht somit eine vierseitige Ausrichtung mit möglichst direkten Zugängen zu den Perrons von allen Seiten her.

8.6 Städtebauliches Potenzial Areal Vogelsang

Mit dem Wendebahnhof ergeben sich neue Entwicklungsspielräume für das Areal Vogelsang Nord. Bereits in der Testplanung 2017 ist klargeworden, dass dieses Areal ein hohes städtebauliches Potenzial aufweist. Es hat sich auch gezeigt, dass eine neue Fussgängerbrücke Richtung Sulzerareal eine wichtige Voraussetzung für diese Arealentwicklung ist. Das damit angebundene Depot West auf Seite Sulzerareal mit der geschützten Lokremise könnte als Gegenpol zu Verdichtung auf Seite Vogelsang zu einem innerstädtischen Freiraum, Kultur- und Begegnungsort umgenutzt werden.

Das SBB-Grundstück auf dem Vogelsangareal liegt heute in der Reservezone. Bevor eine Immobilienentwicklung stattfinden kann, muss das Areal eingezont werden. Und für das Depot West, das auch der SBB gehört, besteht eine Gestaltungsplanpflicht.

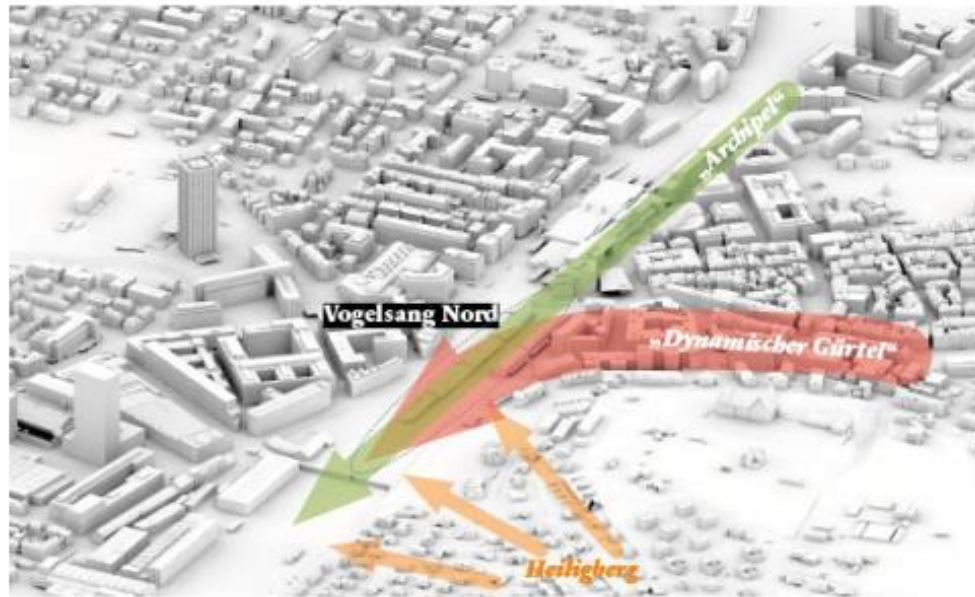


Abbildung 29: Analyse Areal Vogelsang Nord (Grafik Team Städtebau)

Stadträumliche Aspekte Areal Vogelsang Nord

Das Team Städtebau von Pool, Studio Vulkan und Basler & Hofmann hat die stadträumlichen Aspekte und das städtebauliche Potenzial des Areals Vogelsang Nord (Variante definitiver Wendebahnhof) in verschiedenen Varianten typologisch untersucht. Der Freiverlad, die Etappierbarkeit und die Erschliessung wurden dabei berücksichtigt.

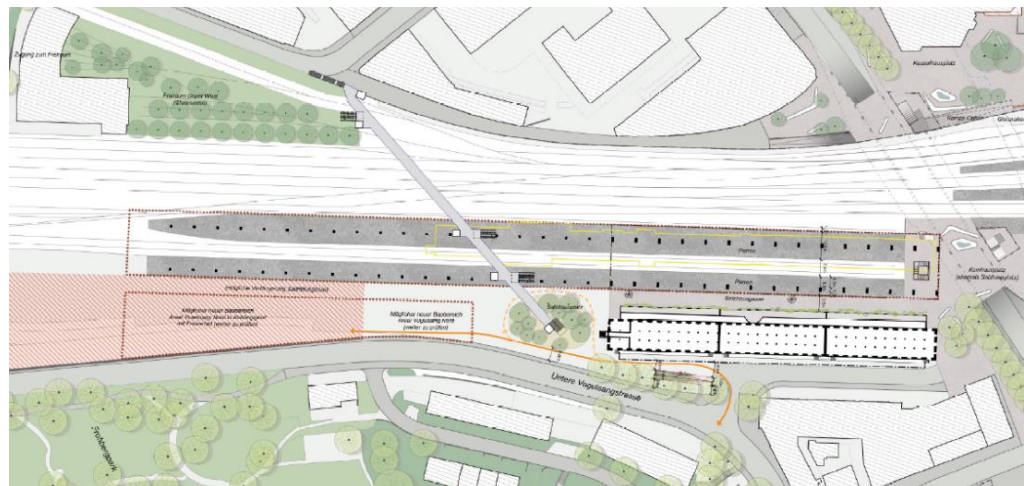


Abbildung 30: Stadträumliche Aspekte Areal Vogelsang Nord (Grafik Team Städtebau)

Die geschützte Gebäudezeile von Salzhaus, Kaufhaus und Kornhaus (ISOS-Objekt, kommunales Inventarobjekt) kann als starker Identitätsanker in diesem Areal erhalten bleiben. Der ebenfalls geschützte Güterschuppen (kantonales Inventarobjekt) muss dagegen für einen definitiven Wendebahnhof weichen.

Über dem neuen Wendebahnhof ist eine Überbauung möglich. Das erste Geschoss über den Gleisen könnte auch als Verteilebene und Zugang zu den Perrons dienen und direkt an die neue Fussgängerbrücke zum Sulzerareal angebunden werden.

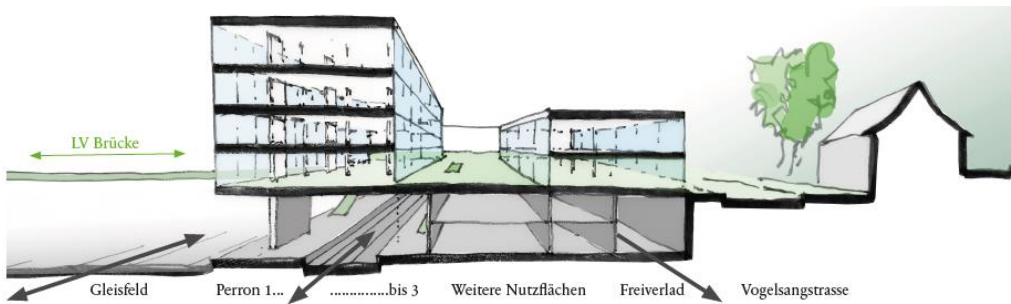


Abbildung 31: Querschnitt städtebauliche Variantenskizze mit Vollüberdeckung Freiverlad, Blick Richtung Norden (Grafik C. Wäckerlin)

Südlich des Salzhauses, bei der Arealzufahrt von der Unteren Vogelsangstrasse könnte ein neuer gestalteter Freiraum (neuer “Salzhausplatz”) entstehen, mit Zugang zur neuen Fussgängerbrücke.

Es wurden verschiedene städtebauliche Entwicklungsszenarien skizziert, um das Spektrum an baulichen Entwicklungsmöglichkeiten typologisch auszuloten. Denkbar sind z.B. ebenso eine lineare Fortsetzung der heutigen Gebäudezeilen, wie auch eine flächige Überbauung über dem heutigen Freiverlad oder eine Entwicklung mit Punktbauten entlang des Hangfusses. Auch unterschiedliche Höhenentwicklungen sind denkbar, z.B. mit einem gezielt gesetzten Hochhaus auf Seite Bahnhof oder auf Seite Wylandbrücke. Die Bauhöhen müssen im landschaftlichen Kontext mit dem Hangfuss Heiligberg und dem geltenden Aussichtsschutz entwickelt werden.

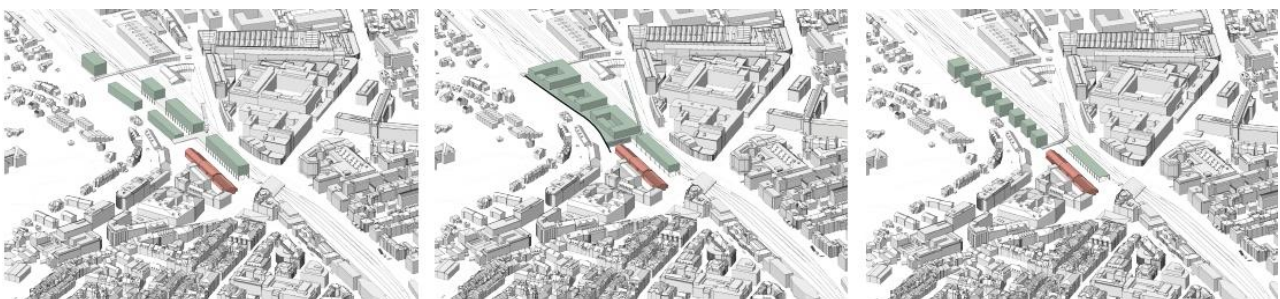


Abbildung 32: Untersuchte städtebauliche Typologien für die Arealentwicklung (Grafik Team Städtebau)

Eine teilweise oder vollständige Überdeckung der Zufahrt zum Freiverlad für eine zusätzliche Nutzung auf der Ebene der Unteren Vogelsangstrasse ist prinzipiell möglich. Sie müsste im Etappierungsablauf vor der Erstellung der Gleise zum Wendebahnhof erstellt werden. Dieser Deckel könnte mit Hochbauten überbaut, als Parking für Velo- und Autos oder als zusätzlicher Freiraum genutzt werden. Die Notwendigkeit einer Überdeckung an sich ist projektabhängig und bedarf zwingend einer weiteren städtebaulichen und räumlichen Prüfung.

Die Nutzung des Freiverlads und Güterumschlags zur Bahn und dessen strassenseitige Zufahrt muss dabei langfristig gesichert bleiben.

Fussgängerbrücke Areal Vogelsang Nord – Depot West

Die neue Fussgängerbrücke zwischen Areal Vogelsang und Sulzerareal ist eine fehlende Sprosse und damit ein wichtiges Element im Leiterkonzept Stadtmitte. Sie ist eine wesentliche Voraussetzung für die Erschliessung des künftigen Wendebahnhofs vom Sulzerareal her. Die Brücke führt direkt zu den Zugangstreppen über den neuen Perrons und ins Arealinnere. Sie leistet damit einen wesentlichen Beitrag zur Verlagerung der Personenströme und Entlastung der Engstelle beim Bahnmeisterweg beim Kesselhaus. Möglich wäre auch eine direkte Anbindung an die Untere Vogelsangstrasse.

Denkbar wäre auch eine kombinierte Brücke für den Fuss- und Veloverkehr. Diese hätte eine aufwändigere Konstruktion mit breiterem Querschnitt und längere Rampenbauwerke zur Folge. Aus heutiger Sicht ist eine neue Veloverbindung in diesem Bereich nicht zweckmässig, da die bestehenden Gleisquerungen via Wylandbrücke und Unterführung Zürcherstrasse schon engmaschig genug sind und aufwändige Rampenbauwerke nötig würden. Diese Frage sollte jedoch vertieft im Rahmen der weiteren Arealentwicklung geprüft werden.

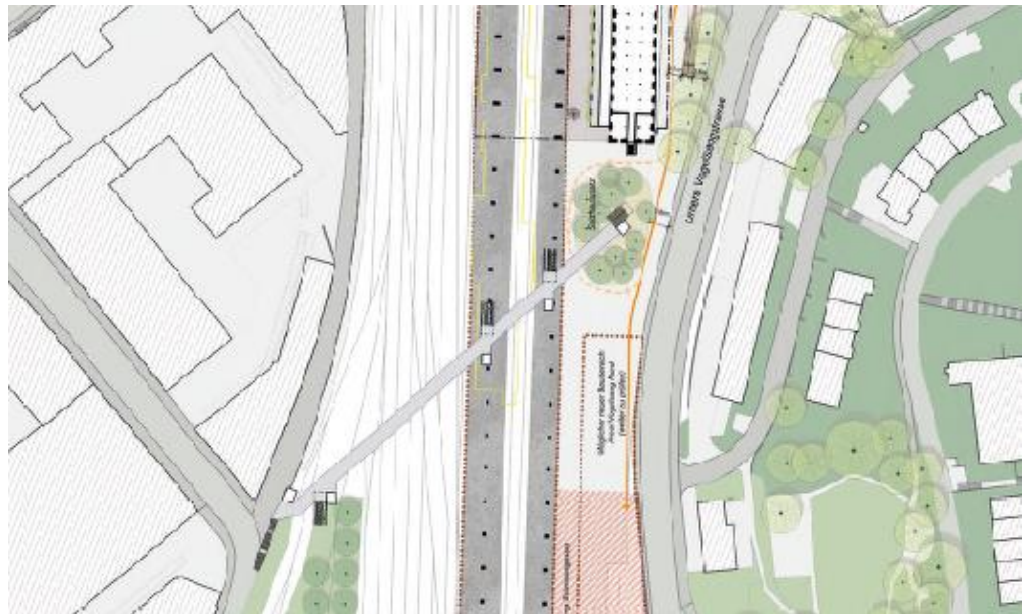


Abbildung 33: Studie Fussgängerbrücke zum Areal Vogelsang Nord (Grafik Team Städtebau)

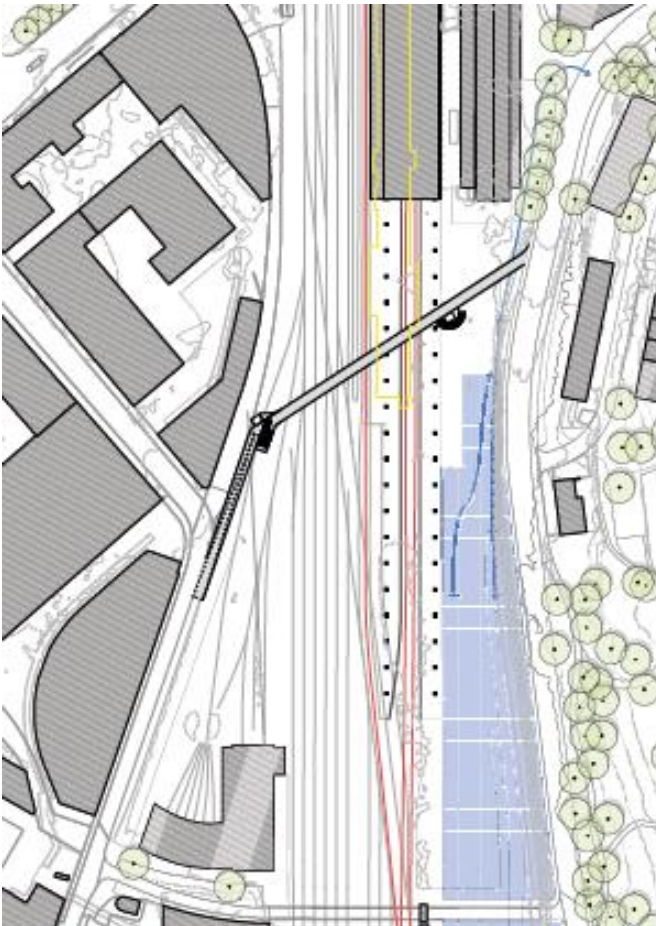


Abbildung 34: Studie Brückenvariante für Fuss- und Veloverkehr mit Anbindung Untere Vogelsangstrasse (Grafik Team Städtebau)

Fazit

Die Untersuchungen zeigen, dass das Areal ein grosses städtebauliches Potenzial aufweist. Unterschiedliche Bauentwicklungen sind denkbar. Die Kombination mit dem Freiverlad inkl. City-Logistik ist grundsätzlich möglich, der Güterumschlag kann gelöst werden. Die Anbindung des Areals ist von zentraler Bedeutung, vor allem Richtung Bahnhofplatz (neue Zugangsrampe) und Richtung Sulzerareal (neue Brücke) und die Anbindung an die obere Ebene der Unteren Vogelsangstrasse.

Das bestgeeignete Entwicklungsszenario ist in einem nachgelagerten Entwicklungsprozess mit einer Testplanung unter Federführung SBB Immobilien und mit Einbezug der Stadt herzuleiten.

8.7 Veloführung Rudolfstrasse

Velohauptroute Rudolfstrasse

Über die Rudolfstrasse führt eine im regionalen Richtplan als geplant eingetragene Veloroute (Velohauptroute von Töss Richtung Veltheim). Ab Herbst 2021 wird diese Veloroute nebst der wichtigen Verbindung von Töss Richtung Veltheim auch die neue Veloquerung der Personenunterführung Nord anbinden. Mit der Neugestaltung der Rudolfstrasse ab 2022 wird die Rudolfstrasse zur Begegnungszone (T20); Velo- und Fussverkehr sowie die Anlieferung werden dann grundsätzlich im Mischverkehr geführt (mit informeller Verkehrstrennung in drei Korridoren: Vorzone / Fussgängerkorridor / Baumreihe – Treppenaufgänge / Rampen – Velokorridor mit Erschliessung). Der Raum entlang der Rudolfstrasse ist schon heute dicht besetzt mit verschiedenen Nutzungen. Dies hat sich in der vertieften Untersuchung bestätigt. Mit der prognostizierten Zunahme der Bahnpassagiere und Personenströme wird die Rudolfstrasse in Zukunft noch deutlich stärker beansprucht werden. Eine gewisse Entlastung würde bei allen Varianten der neu postulierte Kopfbügel vom Kesselhausplatz zur Personenunterführung Süd schaffen, mit dem ein Teil der Bahnpassagiere direkt zu den Perrons geleitet werden könnte.

Wenn die Rudolfstrasse schmaler würde, könnte sie die heutigen funktionalen und gestalterischen Anforderungen jedoch auch mit neuem Kopfbügel nicht mehr gleichermaßen erfüllen. Die Velohauptroute in der Rudolfstrasse würde bei allen Varianten, in denen die Rudolfstrasse bis zur Interessenlinie SBB oder darüber hinaus verschmälert wird, zum Opfer fallen, die Rudolfstrasse wäre für Velos nur noch im Schritttempo als Zufahrt für die Liegenschaften befahrbar. Die Verbindung Töss – Veltheim wie auch die Anbindung zur Veloquerung müsste auf der ebenfalls im regionalen Richtplan als geplant eingetragenen Veloroute Neuwiesenstrasse stattfinden.

Die grundsätzliche funktionale Machbarkeit einer «Verlegung dieser Velohauptroute» wäre aufgrund des Querschnittes der Neuwiesenstrasse gegeben, die Knoten Zürcher-/Neuwiesenstrasse, Zürcher-/Pionier-/Schützenstrasse und Wülflinger- / Neuwiesenstrasse sind in Bezug auf diese Veloverbindungen heute jedoch defizitär. Eine Umgestaltung dieser Knoten zugunsten des Velos würde sich bei einer Aufhebung der Rudolfstrasse als Veloroute noch stärker aufdrängen, wobei die Schaffung einer in Bezug auf die Rudolfstrasse vergleichbaren Qualität aufgrund der Ansprüche von ÖV und MIV auf den kantonalen Hauptachsen eine grosse Herausforderung darstellen würde. Für gewisse Velobeziehungen würde die Verlegung auch zu Umwegfahrten führen und die Zufahrt zur neuen Veloquerung inkl. Velostation Rudolfstrasse würde eingeschränkt. Der verbleibende Engpass entlang des Bahnmeisterwegs könnte damit jedoch entschärft werden. Die Verlegung muss auch in Bezug auf die politische Akzeptanz kritisch eingeschätzt werden, insb. im Kontext der erstellten Überdeckung Zürcherstrasse, der sich in Bau befindenden neuen Veloquerung PU Nord (Rampe 21), der geplanten Aufwertung der Überquerung Wülflingerstrasse und Einflechtung in die Schaffhauserstrasse (Bauprojekt SSKA). Die sich aktuell in Bau befindende direkte Veloroute Töss – PU Nord - Schaffhauserstrasse – Rosenberg/Veltheim würde wieder unterbrochen.

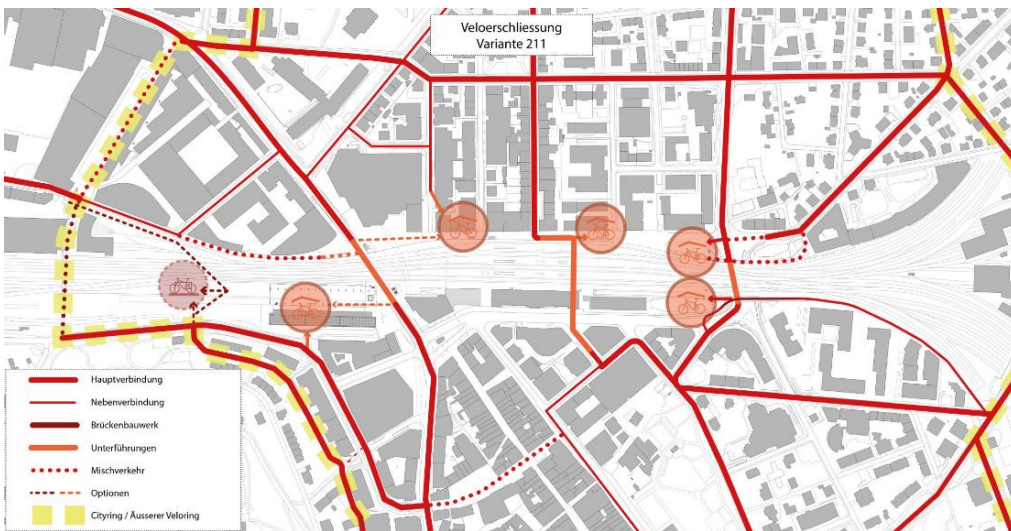


Abbildung 35: Schemaplan Veloverkehr bei Variante 211 (Grafik Team Städtebau)



Abbildung 36: Skizze Umgestaltung Knoten Zürcherstrasse / Neuwiesenstrasse (Grafik Team Städtebau)

Unterirdische Veloführung Rudolfstrasse

Für die Varianten, bei denen für die Velohaupttroute nicht mehr genug Raum vorhanden ist, wurde als Alternative zu einer «Verlegung» auf die Neuwiesenstrasse eine unterirdische Veloführung in der Rudolfstrasse auf Ebene der Personenunterführungen geprüft. Damit wurde auch eine frühere Idee wieder aufgegriffen, die 2013 im Rahmen des Studienauftrags zur Rudolfstrasse von einem Team vorgeschlagen worden ist. Mit ca. 5 m Breite würde diese Tunnelverbindung im Gegenverkehr im Optimalfall direkt von der Wülflingerstrasse zur Zürcherstrasse führen. Sie würde direkt an die unterirdischen Velostationen und die Veloquerung der Personenunterführung Nord anschliessen. Die grundsätzliche Machbarkeit einer Durchbindung bis zur Zürcherstrasse konnte aber wegen des zu querenden Eulachkanals noch nicht verifiziert werden.

Von Seiten der Fachbegleitgruppe wurde diese 480 m lange Tunnelverbindung für Velofahrende als wenig attraktiv eingeschätzt. Für die Zugänge ins Neuwiesenquartier bräuchte es zusätzliche Rampen mit entsprechend grossen städtebaulichen Einschnitten. Es ergäben sich auch neue Konflikte mit den Fussgängern in der Personenunterführung. Diese Lösung weist weiter grosse Fragezeichen auf hinsichtlich der Anschlüsse im Süden und Norden, die Anschlüsse an die Gleisquerungen Zürcher- und Wülflingerstrasse sind nicht ausreichend. Zudem müsste die oberirdische Velozufahrt zu den Einkaufsläden und weiteren Nutzungen an der Rudolfstrasse weiterhin möglich bleiben.

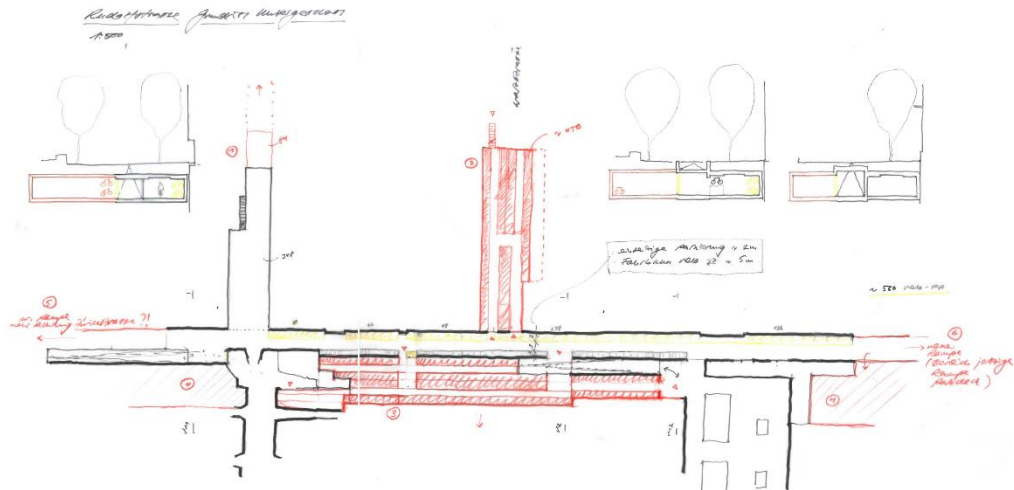


Abbildung 37: Skizze Velotunnel Rudolfstrasse (Grafik Team Städtebau)

Fazit

Im Fall einer verschmälerten Rudolfstrasse wäre die unterirdische Veloroute eine denkbare Option, aber die Konzeption schwierig und die Attraktivität für Velofahrende fraglich. Das Potenzial für eine unterirdische Veloführung wird weniger für eine Durchfahrtsroute gesehen, sondern eher für die Erschliessung der unterirdischen Velostationen.

8.8 Veloparkierung und Mobilitätshub

Veloparkierung

Im Zeithorizont der Entwicklungsplanung Bahnhof bis 2050 wird von einem Bedarf von rund 10'000 Veloabstellplätzen am Bahnhof ausgegangen. Mit der intensiveren Nutzung und Raumausdehnung des künftigen Bahnhofs braucht es eine Kombination von zentralen und dezentralen Parkierungslösungen.

Das Tiefbauamt erarbeitet aktuell eine Strategie «Veloparkierung rund um den HB» mit der Anforderung, die genannten rund 10'000 Veloabstellplätze bereitzustellen. Es wird davon ausgegangen, dass mit den projektierten oder im Bau befindlichen neuen Velostationen (Rudolfstrasse, Esse, Stellwerk 2) bis 2030 rund 6'500 ober- und unterirdische Veloabstellplätze rund um den Bahnhof angeboten werden können. Die Erreichung des Zielwertes des regionalen Richtplans von 7'200 Veloabstellplätzen dürfte in diesem Zeithorizont jedoch kaum erreichbar sein.

Ergänzend zu den aktuell geplanten Velostationen werden künftig vor allem an folgenden Orten noch weitere Velostationen in Gleisnähe als realistisch erachtet:

- Unter der Rudolfstrasse mit direkter Anbindung an eine künftig erweiterte PU Süd (ca. 600 – 1'000 Veloabstellplätze)

- Im Areal Vogelsang Nord unter und/oder über dem neuen Wendebahnhof (ca. 500 – 1'000 Veloabstellplätze)

Um das mit dem langfristigen Ausbau des Bahnhofs angestrebte Angebot von 10'000 Veloabstellplätzen zu erreichen, braucht es weitere Anlagen. Zu prüfen sind solche gemäss der aktuellen Erkenntnisse der Strategie «Veloparkierung rund um den HB» insbesondere der Bereich unter den Gleisen und Perrons angrenzenden an die PU Süd, im Bereich zwischen Altstadt, Stadttor, Coop City und Salzhausplatz und etwas weiter entfernt im Bereich nördlich der Altstadt. Die Ausbaustrategie für die Veloparkierung Bahnhof wird zurzeit durch das Tiefbauamt weiter vertieft.



Abbildung 38: Schemaplan Veloführung und Velostationen bei Variante 451. Die möglichen Standorte sind bei Variante 211 identisch. (Grafik Team Städtebau)

Eine zentrale Velostation über den Gleisen im Bereich des heutigen Parkdecks wurde aus folgenden Gründen als Zukunftsoption verworfen:

- Fehlende Nutzerfreundlichkeit wegen Höhenüberwindung > 6 m mit langer Zufahrtsrampe (>100 m bei 6% Steigung).
- Die Erschliessung mit Zufahrtsrampe(n) wäre aus Platzgründen vermutlich nur von Seite Rudolfstrasse möglich.
- Notwendige Abgänge auf Perrons schränken Kapazität der Perrons ein.
- Adresse Bahnhof würde weiterhin vom Dach dominiert ohne Sichtachsen über die Gleise, mit verdecktem Bahnhofgebäude auf der Ostseite und fehlendem Tageslicht auf den Perrons.
- Ein Erhalt des heutigen Parkdecks für die Umnutzung als Veloparkierung wäre aufgrund des mit den Perronverbreiterungen und Gleisverschiebungen erforderlichen Rückbaus der Stützen mit sehr hohen Kosten verbunden. Auch ein Neubau bei laufendem Bahnbetrieb wäre sehr teuer.

Mobilitätshub

Zum Angebot des künftigen Mobilitätshubs Bahnhof Winterthur gehören neben Stadtbus und Veloabstellplätzen auch Angebote für Taxi, Car-, Bike- und weitere Sharing-Angebote sowie das kurzzeitige Parkieren von Privatautos für Kiss&Ride, d.h. das Bringen und Abholen von Bahnpassagieren.

Wegen dem Zuwachs der Personenströme, der erhöhten Mobilitätsdichte im Bahnhofumfeld und der Ansprüche an die stadträumliche Gestaltung («Fussverkehrsteppich») um den Hauptbahnhof sind die zentralsten Bereiche dem Fuss- und Pendelverkehr vorzuenthalten. Bus und Velo sind möglichst nahe an diesen zentralsten Bereich zu führen (unterirdische Velostationen unter dem Fussgängerbereich sind möglich), für Bahn-Bus-Umsteiger sollen unter Berücksichtigung der genannten Prämissen weiterhin möglichst kurze Wege erhalten werden. Die Angebote des Mobilitätshubs müssen jedoch dezentraler angeordnet werden, dies betrifft insbesondere Sharing-Angebote, Taxi und Kiss&Ride. Auch der motorisierte Verkehr ist weiter weg zu halten, um die hohe Mobilitätsdichte zu ermöglichen.

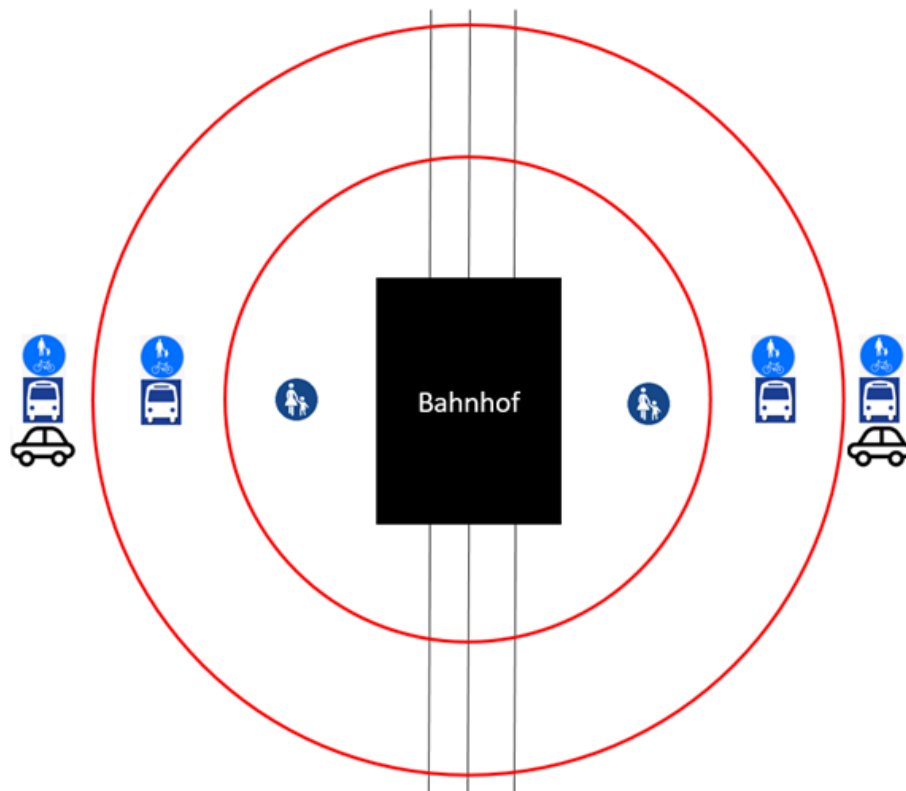


Abbildung 39: Räumliche Verteilung der Verkehrsträger am Bahnhof, Prinzipskizze (Grafik Stadt Winterthur)

Im regionalen Richtplan sind künftig keine Parkplätze mehr für Park&Ride, d.h. Langzeitparkplätze für Bahnpassagiere direkt beim Bahnhof vorgesehen. Gemäss städtischem Gesamtverkehrskonzept und der Räumlichen Entwicklungsperspektive Winterthur 2040 muss das Stadtzentrum für den Ausbau des ÖV und zur Bewältigung der wachsenden Personenströme vom MIV entlastet werden. Die gleichen Überlegungen gelten auch für künftige autonome Fahrzeuge.

Pendler sollen daher möglichst mit ÖV und Velo anreisen. Deshalb sollen die heutigen Parkplätze auf dem Parkdeck nach dessen Rückbau nicht ersetzt werden. Für Kiss&Ride

und CarSharing stehen Parkplätze in den verschiedenen vorhandenen Parkieranlagen rund um den Bahnhof zur Verfügung. Über der Zufahrt zum Freiverlad im Vogelsangareal wäre räumlich ein neues Parking mit Zufahrt von der Unteren Vogelsangstrasse möglich, die Zweckmässigkeit wäre nachzuweisen.



Abbildung 40: Schema MIV bei Variante 451 mit den Standorten für Parkierung und Taxi. Die Parkierungsangebote sind bei Variante 211 identisch. (Grafik Team Städtebau)

8.9 Kopfzugänge

Mit dem weiteren Wachstum der Personenströme insbesondere aus den Entwicklungsgebieten südlich im Sulzer- und Vogelsangareal und nördlich beim Kantonsspital, beim Lindareal und an der Schaffhauserstrasse werden neben den bisherigen Zugängen zum Bahnhof aus Ost und West auch die Zugänge von Nord und Süd wichtiger. Der künftige Bahnhof muss vierseitig entwickelt werden und es braucht von Nord und Süd möglichst direkte Zugänge zu den Verteilebenen der PUs Nord und Süd. Dabei ist auch die stadträumlich unbefriedigende Situation rund um die Wülflingerstrasse / St.-Georgen-Platz zu optimieren. Die Machbarkeit solcher Kopfzugänge wurden vom Team Städtebau vertieft untersucht in Phase 3a.

8.10 Szenarien Stadtbus am Hauptbahnhof

Die heutige Organisation der Bushaltekanten auf dem Bahnhofplatz, mit den vier Doppelhaltestellen vor dem Untertor, ist mit der Angebotsstrategie Stadtbus 2045/50 (Einsatz von Doppelgelenkbussen, gleichzeitige Nutzung der Kante durch zwei bzw. drei Buslinien sowie notwendige Haltestelle an der Technikumsstrasse) nicht mehr kompatibel. Zudem erreichen die Bushaltekanten mit dem erwarteten Zuwachs der Passagiere in absehbarer Zeit ihre Leistungsgrenze.

In Abstimmung mit der Entwicklungsplanung Bahnhof hat die Stadt zusammen mit dem Verkehrsplanungsbüro mrs verschiedene Entwicklungsszenarien für den Busbahnhof untersucht, die auch mit den Ausbauvarianten Bahnhof kompatibel sind.

Untersucht wurde sowohl ein grossräumiger Cityring mit dezentralen Haltestellen rund um den Bahnhof wie auch verschiedene Szenarien mit neuen Haltestellenlagen am Bahnhofplatz und an der Technikumsstrasse sowie neuen Linienführungen auch über die Museumsstrasse. Die verschiedenen Szenarien haben unterschiedliche Vor- und

Nachteile in Bezug auf die Leistungsfähigkeit, die Umsteigebeziehungen, den Komfort für die Buspassagiere sowie die verkehrlichen und stadträumlichen Chancen und Herausforderungen.

Es hat sich gezeigt, dass die untersuchten Szenarien für künftige Bushaltestellen und Linienführungen am Bahnhof alle mit den Ausbauvarianten der Entwicklungsplanung Bahnhof kompatibel sind. Der Variantenentscheid zur künftigen Linienführung und Haltekantenanordnung von Stadtbus kann daher unabhängig vom Variantenentscheid Bahnhof erfolgen.

Der Variantenentscheid zum Busbahnhof steht jedoch in starker Abhängigkeit zur künftigen Verkehrsführung in der Innenstadt (u.a. Einbahnregime Museums-/St.Georgenstrasse), die zuerst noch vertieft untersucht werden muss.

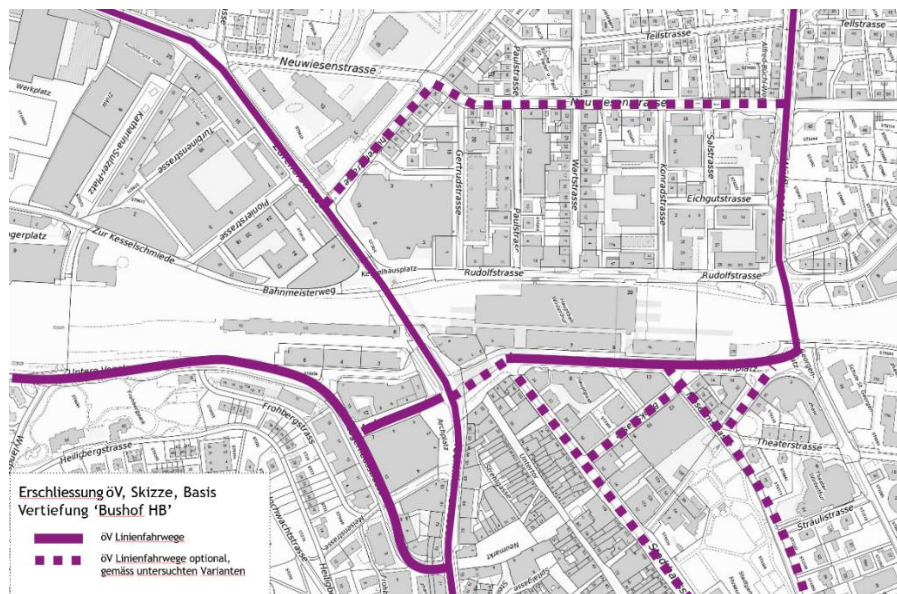


Abbildung 41: Untersuchte Szenarien für künftige Linienführungen Stadtbus (Grafik Pool Architekten)

8.11 Grundwasserproblematik der Varianten mit Tiefbahnhof

Ein möglicher Tiefbahnhof liegt in einem Bereich mit ausgedehntem Grundwasservorkommen von mittlerer bis grosser Mächtigkeit. Aufgrund der Lage des bestehenden Bahnhofs ist nur ein Tiefbahnhof quer zur Fließrichtung des Grundwasserstroms unter dem Bahnhof möglich. Demzufolge ist das Thema Grundwasser zentral in Bezug auf die Bewilligungsfähigkeit eines Tiefbahnhofs Winterthur. Es gilt allfällige No-Go's aus gewässerschutzrechtlicher Sicht frühzeitig zu erkennen und aufzuzeigen, ob diese Varianten mit entsprechenden Massnahmen zum Gewässerschutz als potentiell bewilligungsfähig zu betrachten sind. Berücksichtigt wurden die relevanten gesetzlichen Vorgaben wie das Gewässerschutzgesetz, die Gewässerschutzverordnung sowie die entsprechenden Vorgaben zur Umsetzung des Bundesrechtes im Kanton Zürich. Damit wird mehr Planungssicherheit für den Fächer an zielführenden Varianten erreicht.

Vorhandene Bestandesbauten

Die in Abbildung 42 dargestellten Bestandesbauten wurden für die Evaluation der Tiefbahnhofvarianten berücksichtigt. Sie sind vor allem in Bezug auf die Höhenlage eines Tiefbahnhofs relevant:

- Bestehender Bahnhof inkl. Personenunterführungen Nord und Süd
- Leitungstunnel Stadtwerk Winterthur

- Unterführung Zürcherstrasse
- Durchlass Eulach
- Zulaufkanal Stadt Winterthur
- Unterführung Wülflingerstrasse

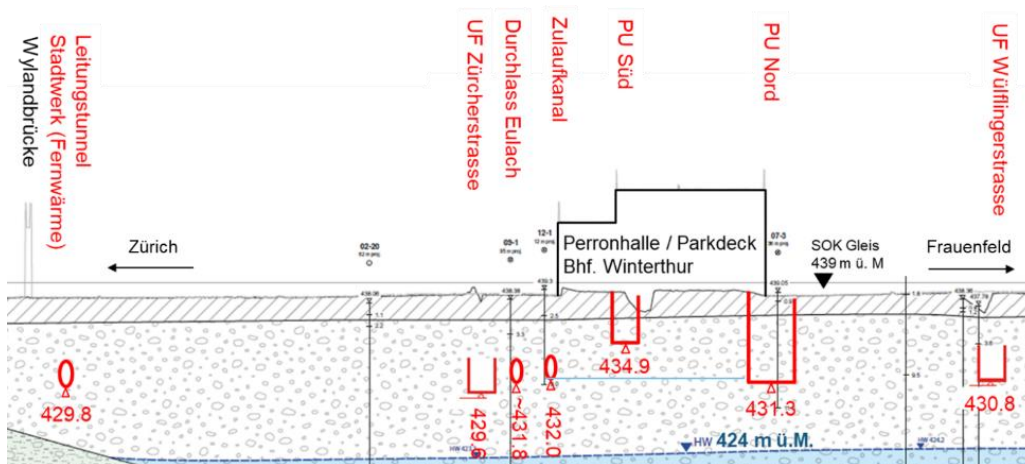


Abbildung 42: Massgebende Bestandesbauten (Grafik Basler & Hofmann AG)

Geologie und Hydrogeologie

Winterthur liegt im Molassebecken des Mittellandes, welches heute grösstenteils durch Moränenmaterial verschüttet ist. Der Boden im Studienperimeter oberhalb der Moräne ist von einer 20 bis 30 m mächtigen, gut durchlässigen Schotterschicht (Eulachtal-Schotter) bedeckt. Der Mittelwasserspiegel (MW) liegt auf ca. 420 m ü. M, d.h. der Eulachtal-Schotter ist ab einer Tiefe von ca. 20 m ab OK Terrain grundwasserführend. Der Hochwasserspiegel (HW) liegt 4 m darüber bei ca. 424 m ü. M. Die Fliessrichtung verläuft entlang des Eulachschottertals in nordwestlicher Richtung und damit quer zum bestehenden Bahnhof. Die effektive Grundwasser-Fliessgeschwindigkeit unter der Annahme von 20% durchflusswirksamer Porosität liegt bei ca. 0.3 - 3.5 m/Tag. Das Gefälle der Grundwasseroberfläche (MW und HW) beträgt im Bereich des Bahnhofs ca. 5 - 6%. Die Schichtabfolgen sowie Angaben zum Grundwasserspiegel sind in Abbildung 43 ersichtlich.

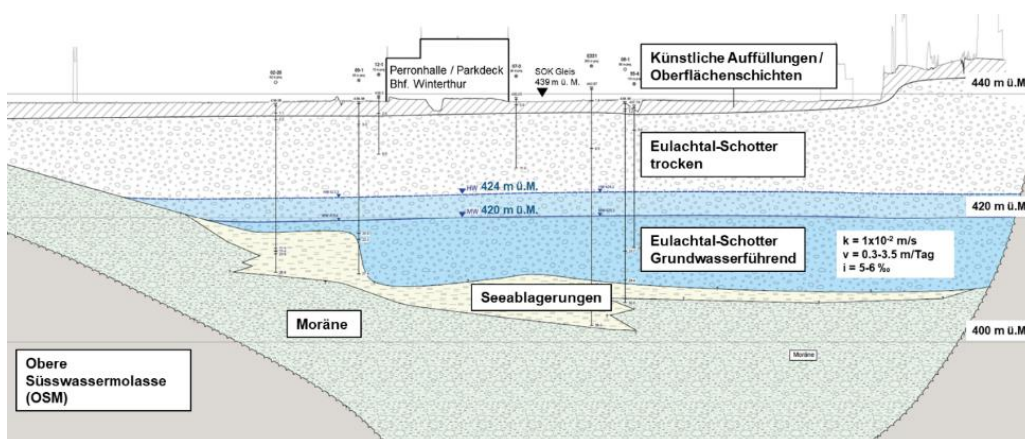


Abbildung 43: Geologie und Hydrogeologie (Grafik Basler & Hofmann AG)

Konstruktive Annahmen

Zur Abschätzung des räumlichen Platzbedarfs für einen viergleisigen Tiefbahnhof werden die Referenzprojekte Durchmesserlinie Zürich Abschnitt 2, Bahnhof Löwenstrasse

(realisiert) sowie der Tiefbahnhof Luzern (Vorprojekt) herangezogen. Bei beiden Referenzprojekten beträgt die Höhe des Perrongeschosses rund 10 m. Die Verteilebene zwischen den beiden Perrongeschossen des ebenerdigen Bahnhofs und des Tiefbahnhofs weist eine Höhe von rund 6 m aus. Die Breite eines viergleisigen Tiefbahnhofs beträgt rund Breite 45 m (siehe Abbildung 44). Die Länge des Bahnhofs ist durch die vorgegebene Perronlänge von 420 m gegeben.

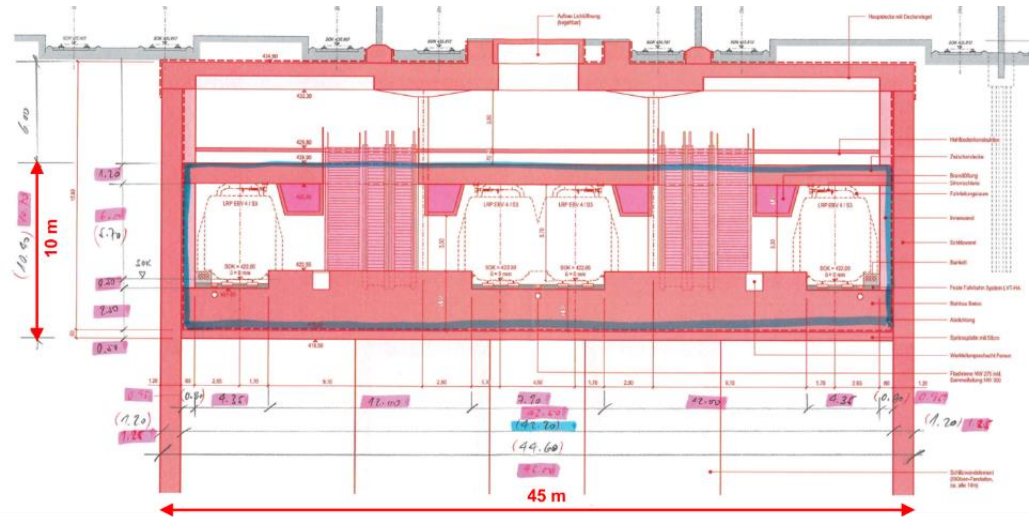
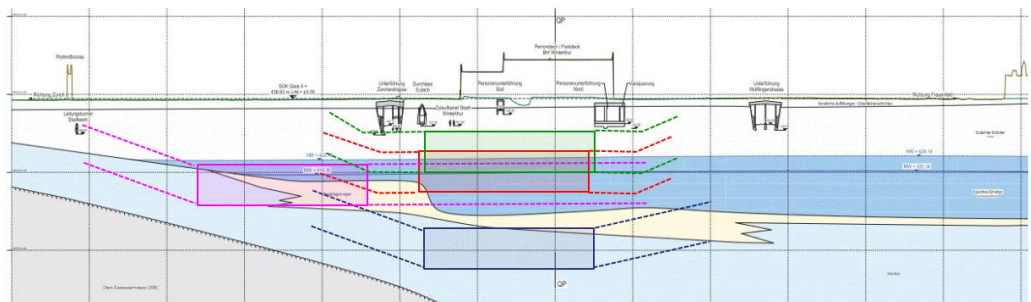


Abbildung 44: Schnitt Referenzprojekt Tiefbahnhof Luzern (Grafik Basler & Hofmann AG)

Alternative Lösungen mit bergmännischem Vortrieb nehmen aufgrund des kreis- oder hufeisenförmigen Profils gegenüber den Tagbaulösungen insbesondere in der Höhe mehr Platz in Anspruch. Die zusätzliche Bauhöhe im Vergleich zu einem Rechteckprofil einer Tagbaulösung beträgt rund 6 m.

Variantenfächer für die Lage des Tiefbahnhofs



Integration der Bestandesbauten in das Bauwerk des Tiefbahnhofs (massgebend ist die Unterführung Zürcherstrasse)

Bauwerk des Tiefbahnhofs im Abstand von 2 Metern unterhalb der tiefsten Bestandesbauten

Bauwerk des Tiefbahnhofs unterhalb des Grundwasserträgers

Bauwerk des Tiefbahnhofs am Rand des Grundwasserträgers

Abbildung 45: Variantenfächer für die Lage des Tiefbahnhofs (Grafik SBB)

Bestvariante mit Integration der Bestandesbauten

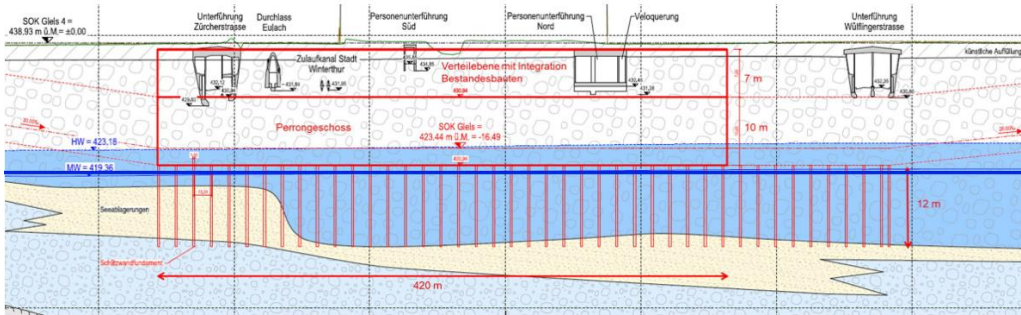


Abbildung 46: Bestvariante mit Integration der Bestandesbauten (Grafik Basler & Hofmann AG)

Die Variante mit Integration der Bestandesbauten weist die minimalsten Beeinträchtigungen für das Grundwasser auf.

Dafür werden grosse Behinderungen bei Strasse und Bahn während der Bauphasen in Kauf genommen.

Bauvorgang in Deckelbauweise

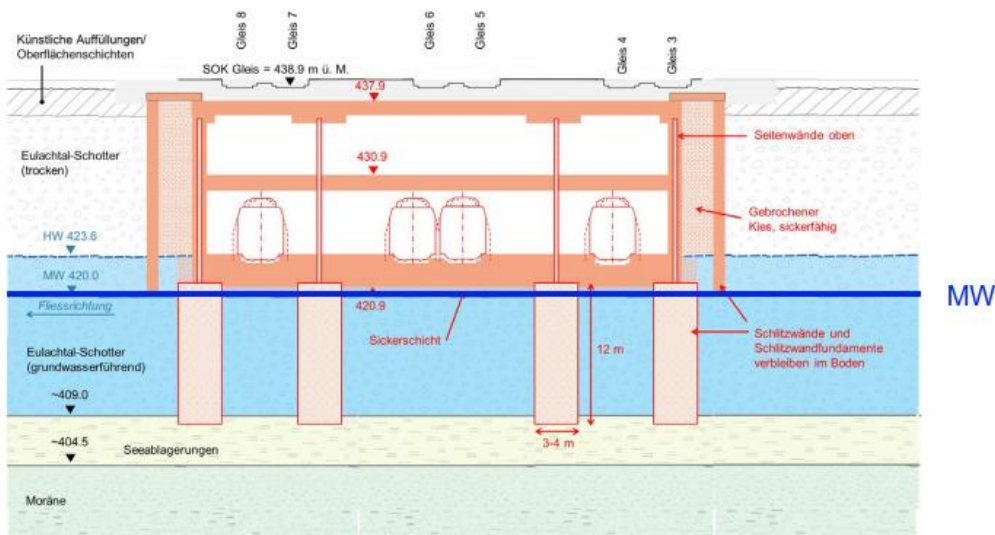


Abbildung 47: Bauvorgang in Deckelbauweise (Grafik Basler & Hofmann AG)

Das Hauptbauwerk des Tiefbahnhofs befindet sich vollständig über dem mittleren Grundwasserspiegel. Dank Kombination von Schlitzwand- und Spundwandbauweise verbleiben unterhalb des mittleren Grundwasserspiegels nur Schlitzwandscheiben in Fliessrichtung des Grundwassers im Abstand der Stützenreihen des Tiefbahnhofs.

Bewilligungsfähigkeit nach Gewässerschutzrecht

Gewässerschutzverordnung des Bundes:

- Grundsätzlich keine Einbauten unter dem mittleren Grundwasserspiegel.
- Ausnahmen sind in begründeten Fällen bewilligungsfähig, soweit sie die Durchflusskapazität des Grundwassers im unbeeinflussten Zustand um höchstens 10 Prozent vermindern.

Bei der Bestvariante mit Integration der Bestandesbauten reduzieren die verbleibenden Elemente unterhalb des mittleren Grundwasserspiegels dessen Durchflusskapazität um weniger als 10 Prozent.

Vollzugspraxis des Kantons Zürich:

- Abgestützt auf das Bundesrecht.
- Kompensationsmassnahmen für die Gewährleistung des Abflusses bei Höchstwasserstand.
- Ausnahmen für Einbauten unter den mittleren Grundwasserspiegel nur bei Nachweis der Standortgebundenheit.

Art und Umfang von Kompensationsmassnahmen können bei der allfälligen Projektumsetzung eines Tiefbahnhofs im dannzumaligen Zeitpunkt in Zusammenarbeit mit den AWEL des Kantons Zürich entwickelt und bestimmt werden.

Nach Abschluss des Studienberichts wurden die Resultate dem AWEL vorgestellt und zur Information abgegeben. Das AWEL stützt die in der Studie gezogenen Schlussfolgerungen für die aktuelle Planungsphase.

Schlussfolgerungen

Die Vertiefungsstudie bestätigt, dass es unter Inkaufnahme von erheblichen Einschränkungen während der Bauzeit möglich ist, einen Tiefbahnhof zu realisieren, der nach heutiger Gesetzgebung bezüglich Gewässerschutz bewilligungsfähig ist.

Für die aktuelle Planungsphase können Varianten mit einem Tiefbahnhof weiterhin in Betracht gezogen werden.

8.12 Temporärer und definitiver Wendebahnhof

Beim Wendebahnhof Vogelsang ist klar zu unterscheiden zwischen einer temporären Bauhilfsmassnahme (Provisorium während der Bauphasen; vgl. Bauprovisorium Sihlpost Zürich) und einer langfristigen definitiven Variante.

Zweigleisiger Wendebahnhof als Bauprovisorium

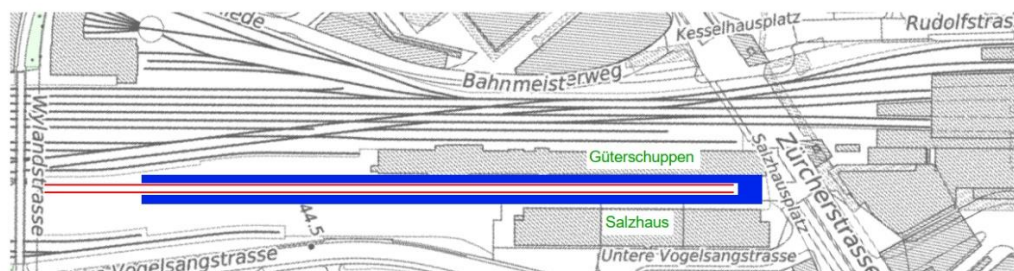


Abbildung 48: Temporärer Wendebahnhof (Grafik SBB)

Für den temporären Wendebahnhof, welcher als Provisorium während der Bauzeit dient (Zeithorizont 2 Perronverbreiterungen) reicht ein zweigleisiger Wendebahnhof. Dieser funktioniert ohne den Abbruch der Gebäudezeilen Salzhaus und Güterschuppen. Die beiden Gleise werden mittig angeordnet mit jeweils einem Aussenperron.

- Einzelne Vorbauten des Güterschuppens (Laderampen und Zufahrt UG) müssen temporär entfernt werden.

- Die Perrons sind sehr knapp dimensioniert, aber für ein befristetes Bauprovisorium tolerabel.
- Ein temporärer Rückbau der Holzvorbauten am Salzhaus würde die Situation weiter entschärfen.

Definitiver dreigleisiger Wendebahnhof

Für einen definitiven Wendebahnhof (Zeithorizont 3 Zielbild der Entwicklungsplanung) sind drei Perrongleise sowie der Abbruch des Güterschuppens notwendig.

Im definitiven Wendebahnhof verkehren die von Zürich her in Winterthur endenden S-Bahnen (2 Halbstundentakte gemäss Vision der Zürcher S-Bahn 2G). Somit benutzen den Wendebahnhof nur etwa 10–15% aller Ein- und Aussteiger des Bahnhofs Winterthur. Davon steigen höchstens 10% auf einen anderen Zug im Bahnhof Winterthur um. Die Mehrheit gelangt zu Fuss, per Velo oder mit dem Bus zum Ziel (oder Quelle) innerhalb der Stadt Winterthur.

8.13 Eingriffe im Aufnahmegebäude

Im zielführenden Variantenfächer gemäss Kapitel 6 gibt es zahlreiche Lösungsansätze, welche Anpassungen im denkmalgeschützten Aufnahmegebäude mit unterschiedlicher Eingriffstiefe erfordern.

Tragstruktur und Anpralllasten

Die Tragstruktur des Aufnahmegebäudes ist sehr feingliedrig und engräumig aufgebaut. Entsprechend aufwendig und schwierig werden die angestrebten Umbaumassnahmen sein.

In Bezug auf die Anpralllasten aus dem Bahnverkehr müssen folgende Rahmenbedingungen berücksichtigt werden:

- Alle Einbauten, die näher als 9.00 m ab der Gleisachse liegen, müssen auf Anprall untersucht werden.
 - Tragstrukturen, die näher als 4.00 m ab der Gleisachse liegen, sind grundsätzlich als geschlossene Wand auszubilden.
-

8.14 Untersucher Variantenfächer

Varianten 1/2: Auskernung des Aufnahmegebäudes mit Mittelperron/Hausperron

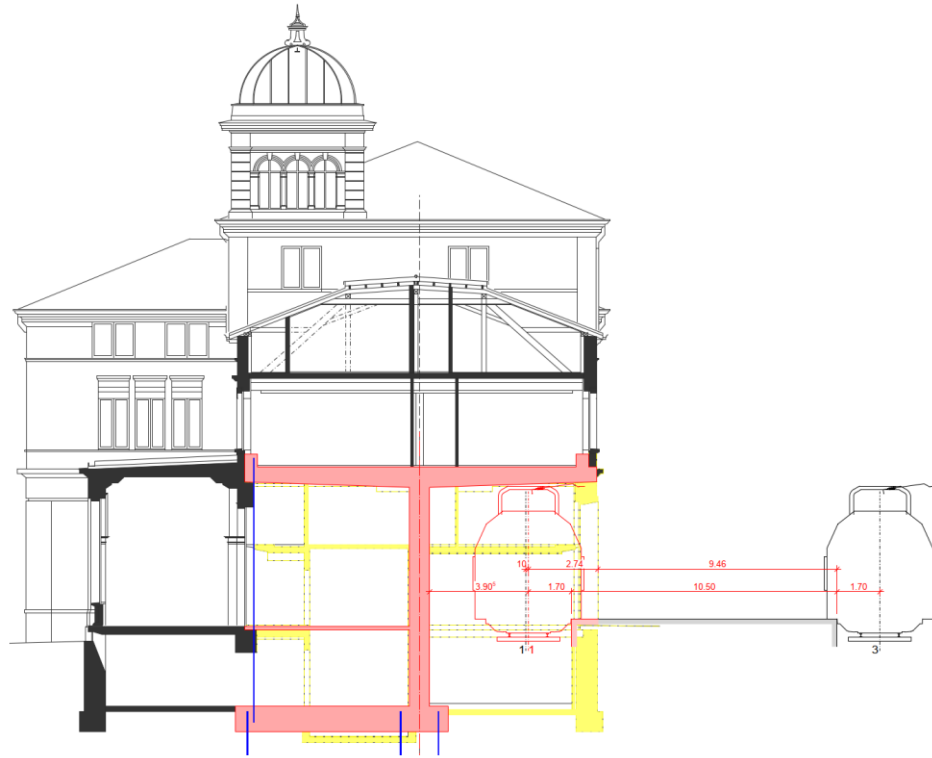


Abbildung 49: Variante Auskernung des Aufnahmegebäudes mit Mittelperron 2/3 (Grafik F. Preisig AG)

Varianten 3/4: Verkleinerung des Aufnahmegebäudes mit Mittelperron/Hausperron

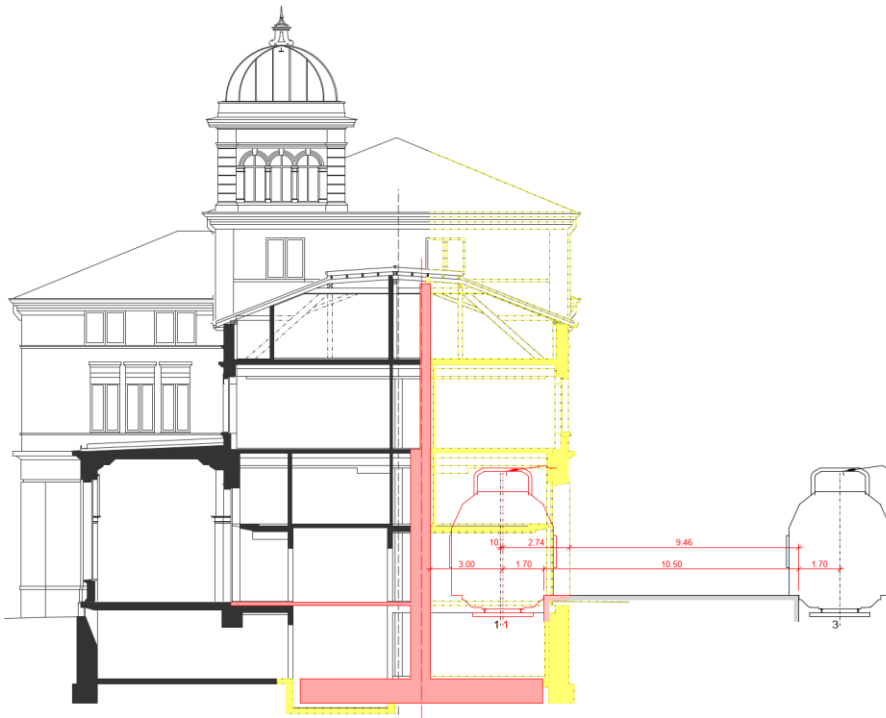


Abbildung 50: Variante Verkleinerung des Aufnahmegebäudes mit Mittelperron 2/3 (Grafik F. Preisig AG)

Varianten 5/6: Galerie im Aufnahmegebäude mit Mittelperron/Hausperron

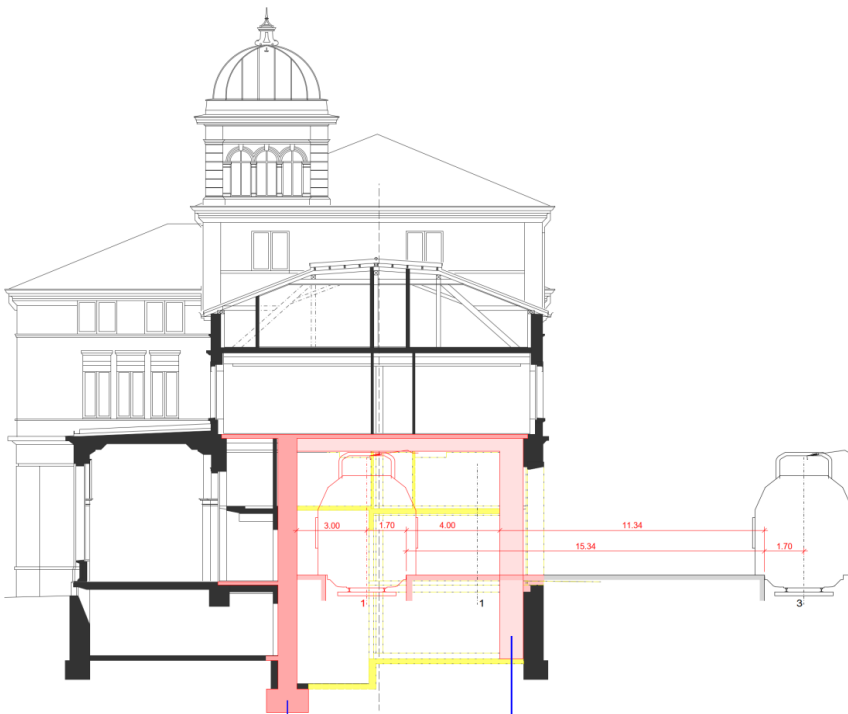


Abbildung 51: Variante Galerie im Aufnahmegebäude mit Mittelperron 2/3 (Grafik F. Preisig AG)

Variante 7: Verschiebung des Aufnahmegebäudes

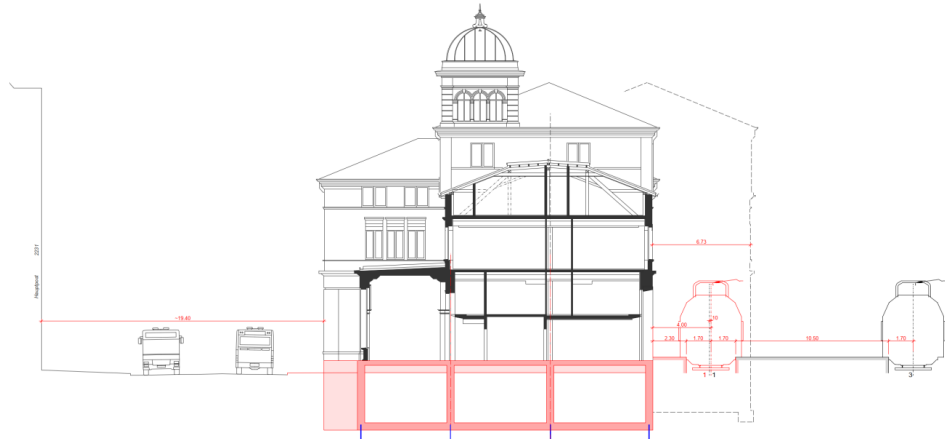


Abbildung 52: Variante Verschiebung des Aufnahmegebäudes mit Mittelperron 2/3 (Grafik F. Preisig AG)

Variante 8: Anhebung des Aufnahmegebäudes

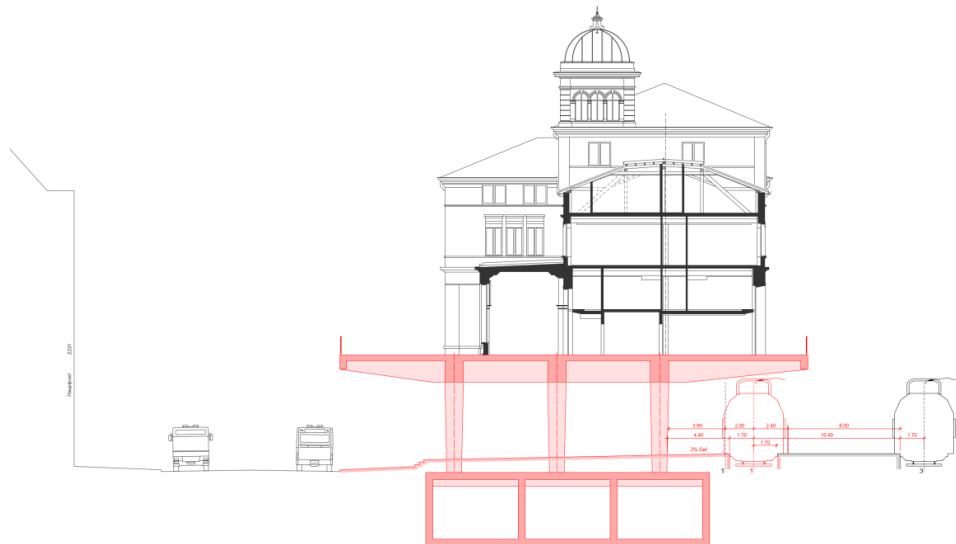


Abbildung 53: Variante Anhebung des Aufnahmegebäudes mit Mittelperron 2/3 (Grafik F. Preisig AG)

Variante 9: Führung von zwei Gleisen durch das Aufnahmegebäude

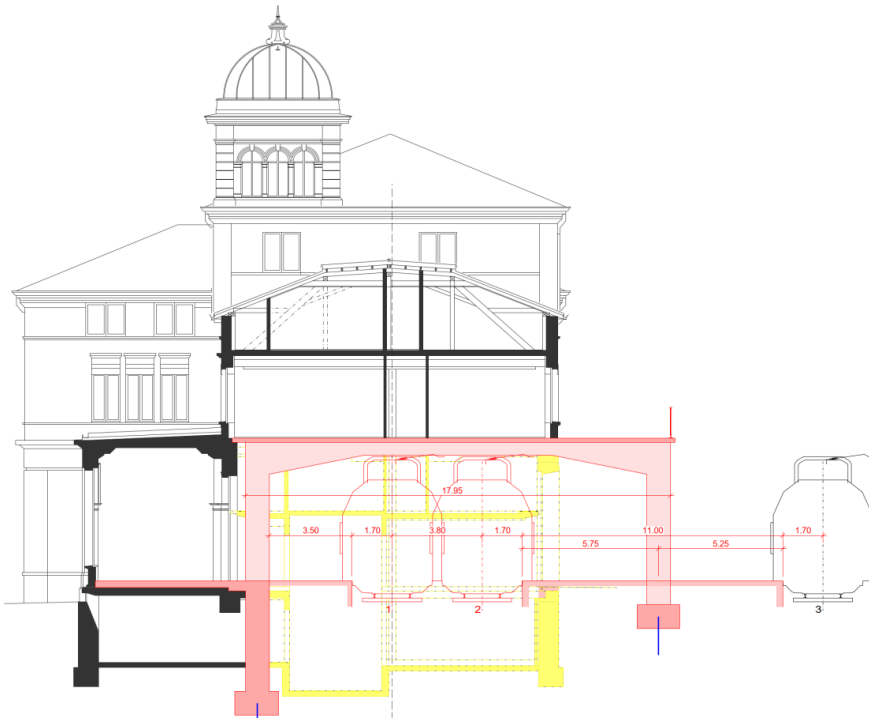


Abbildung 54: Variante mit 2 Gleisen innerhalb des Aufnahmegebäudes (Grafik F. Preisig AG)

Variante 10: Partielle Integration des Perrons 3 in das Aufnahmegebäude und Öffnung der Fassade

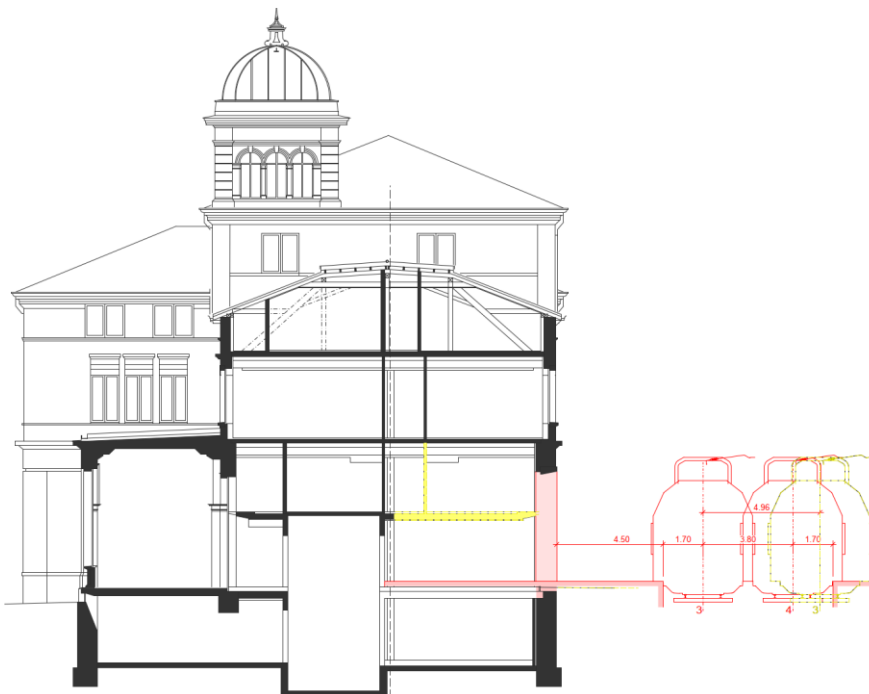


Abbildung 55: Variante mit partieller Integration des Perrons 3 im Aufnahmegebäude (Grafik F. Preisig AG)

Technische Machbarkeit

Die technische Machbarkeit konnte bei allen 10 Varianten nachgewiesen werden. Aus den Erfahrungen im Projekt PU Nord kann gesagt werden, dass die Bausubstanz des Aufnahmegebäudes, unter Wahrung der gebührenden Sorgfalt, auch grössere Eingriffe und Unterfangungen zulässt. Es muss aber davon ausgegangen werden, dass nach Abschluss der Arbeiten das Aufnahmegebäude komplett saniert werden muss.

Die Belange des konstruktiven Ingenieurbaus wurden im Rahmen der Machbarkeit überprüft.

Gebäudenutzung

In allen Varianten wird die nutzbare Fläche im Aufnahmegebäude reduziert. Die Eingriffe erfordern Anpassungen und Verschiebungen der technischen Installationen in allen Geschossen. Die infolge Anpralllasten erforderlichen durchgehenden Wandkonstruktionen vermindern auf der Erdgeschossebene die Durchgängigkeit und Durchsichten gegenüber heute erheblich.

Bauzeit

Während dem Umbau des Aufnahmegebäudes werden die Belastungen für die Nutzer infolge Lärm und Erschütterung relativ gross sein. Eine durchgängige Nutzung ist realistisch betrachtet nicht möglich. Je nach Umbauphase können 30–60% des Gebäudes noch genutzt werden. Bei den Varianten 7 (Verschieben) und 8 (Anheben) wird das Aufnahmegebäude sogar für längere Zeit ganz ausser Betrieb genommen werden müssen.

Die Flächen für die Baustelleneinrichtungen und die Baulogistik werden bei allen Varianten rund um das Gebäude angeordnet werden müssen. Das führt im Bereich des Bahnhofplatzes und der Zugänge zu den PU Süd und Nord zu erheblichen Behinderungen.

Schlussfolgerungen

Die Vertiefungsstudie bestätigt, dass es unter Inkaufnahme von erheblichen Einschränkungen während der Bauzeit technisch möglich ist, die Gleis- und Perronanlagen Richtung Aufnahmegebäude zu schieben.

Eine umfassende und abschliessende Beurteilung, insbesondere mit Berücksichtigung der denkmalpflegerischen Aspekte kann erst mit weiteren, wesentlich detaillierteren Abklärungen erfolgen.

9 Kostenannahmen pro Variante

Für sämtliche Varianten des zielführenden Variantenfächers wurden in der Phase 1 die Kosten auf Stufe Globalkostenschätzung erhoben.

Es zeigt sich sehr deutlich, dass alle Varianten mit Hoch- oder Tiefbahnhöfen Investitionskosten von über 2 Mia. CHF auslösen. Die achtgleisigen Varianten auf Stadtebene bewegen sich zwischen 0.5 bis 1.0 Mia CHF. Das Gleiche gilt für die Varianten mit definitivem Wendebahnhof Vogelsang. Einzig die Variante 211 (Perronverbreiterungen auf Seite Rudolfstrasse und Wendebahnhof Vogelsang) liegt etwas unter 0.5 Mia CHF.

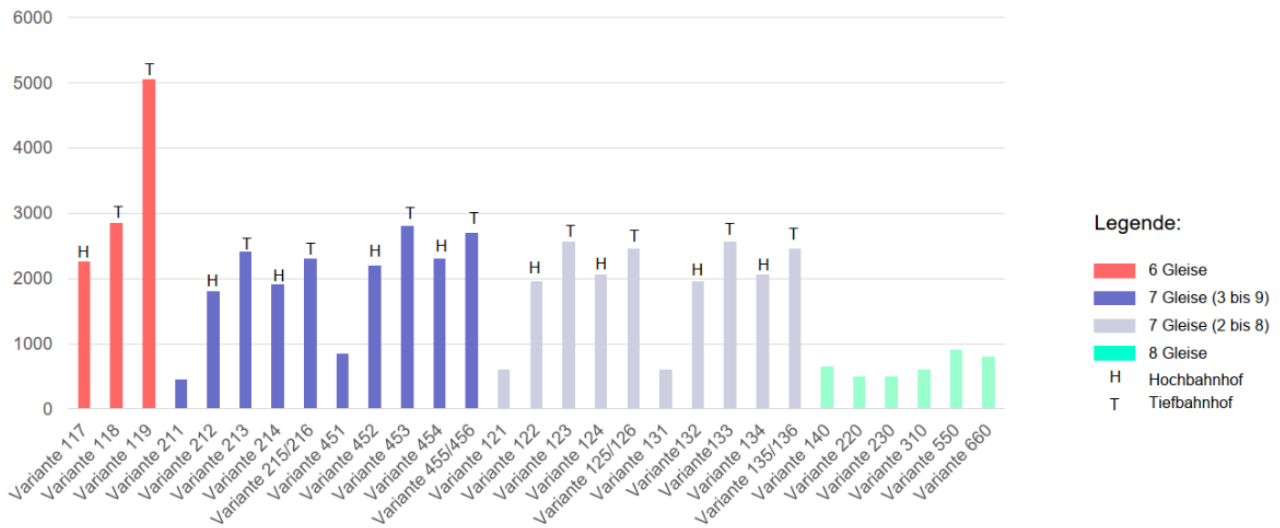


Abbildung 56: Kostenannahmen pro Variante in Mio. CHF (Grafik SBB)

Phase 3a Bewertung der Varianten und Festlegung der strategischen Stossrichtung



10 Bewertung vollständiger Variantenfelder

10.1 Durchführung Bewertung

Big Picture Bewertungsprozess

Der Bewertungsprozess der Varianten erfolgte in mehrere Etappen:

- Phase 0: – Vom Kernteam der Stadt und SBB wurde das Zielsystem mit 18 Kriterien und 63 Messgrößen entwickelt.
- Phase 1: – Der breite Variantenfelder mit allen theoretisch möglichen Varianten wurde entwickelt.
– Anhand der verkehrlichen Anforderungen wurden die nicht zielführenden Varianten ausgeschlossen und der Variantenfelder auf 33 zielführende Varianten reduziert.
- Phase 2: – In einer ersten Beurteilungsrunde wurden auf Basis ausgewählter Bewertungskriterien eine erste Einschätzung der Varianten vorgenommen. Dies ermöglichte es zu erkennen, zu welchen Themen noch Vertiefungsstudien vorgenommen werden müssen damit eine aussagekräftige Bewertung aller Varianten möglich ist.
– Vertiefungsstudien in acht relevanten Themenfeldern wurden gestartet.
- Phase 3a: – Alle 33 Varianten werden mit den Erkenntnissen aus den Vertiefungsstudien verfeinert und konkretisiert. Somit lässt sich für jede Variante mit jedem Kriterium bewerten.
– Auf Basis der vollständigen Bewertung aller 33 Varianten wird die strategische Stossrichtung bestimmt. Sie wird von der Projektsteuerung sowie der Geschäftsleitung SBB Infrastruktur genehmigt.
- Phase 3b: – Die Bestvarianten aus Phase 3a werden punktuell weiter vertieft.
– Auf Grund dieser zusätzlichen Vertiefungen erfolgt die Wahl der Bestvarianten.

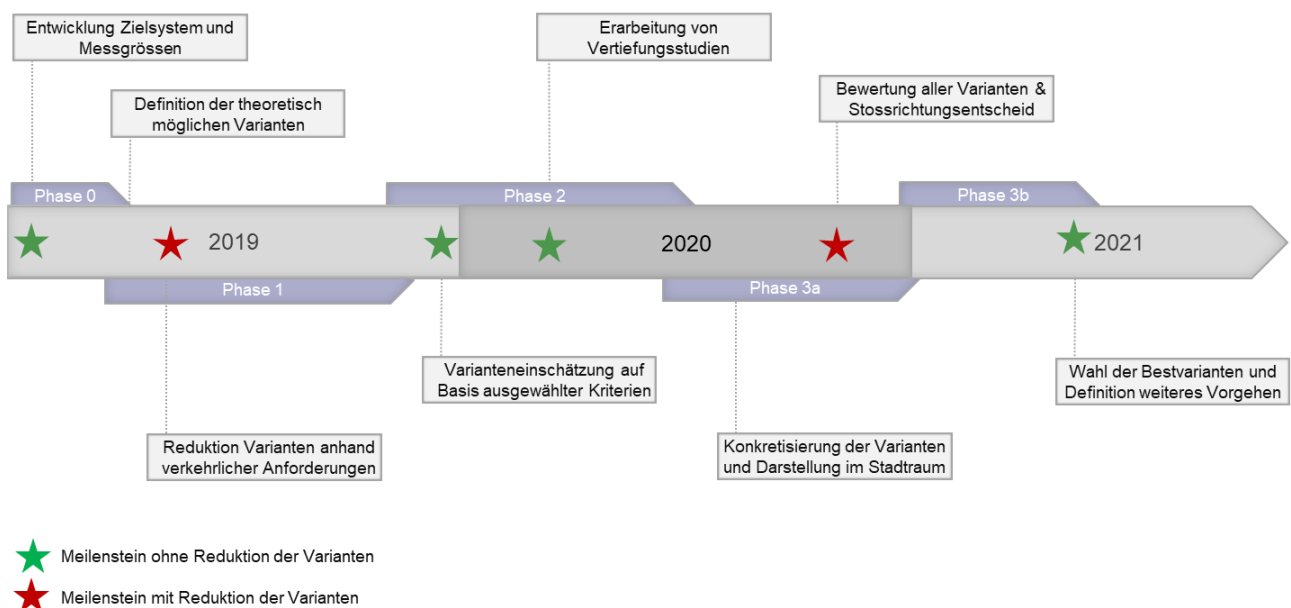


Abbildung 57: Big Picture Bewertungsprozess (Grafik SBB)

Bewertungsprozess

Die Bewertung aller Varianten des zielführenden Variantenfelders erfolgt in einer Kombination von Detailbewertung und gesamtheitlicher Betrachtung.

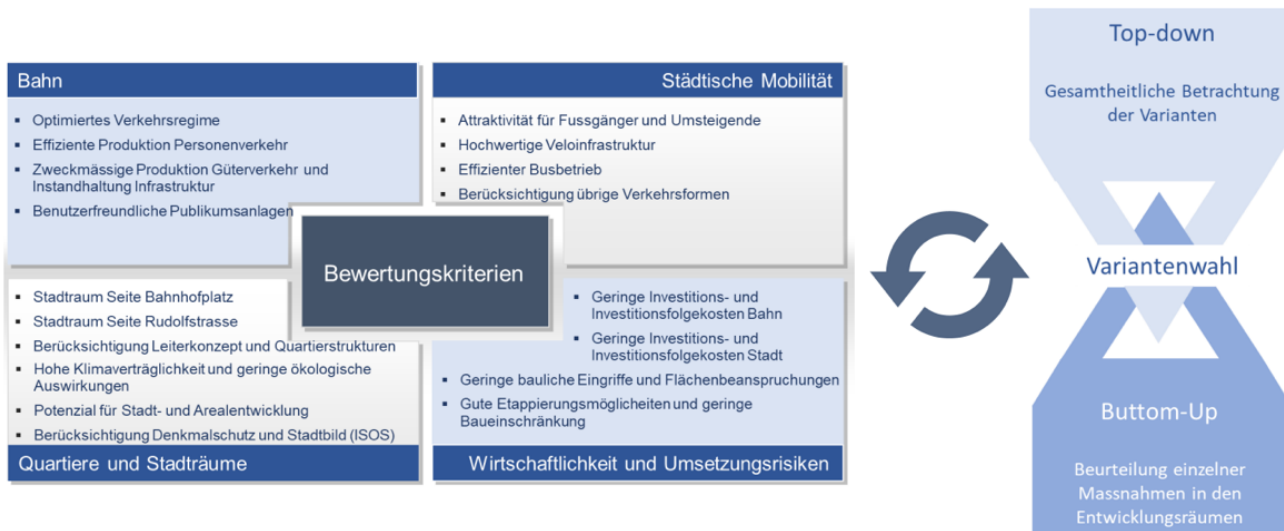


Abbildung 58: Bewertungsprozess (Grafik SBB)

Bewertungstabellen

Die vollständigen Pläne und Bewertungstabellen für den breiten und engen Variantenfelder sind in den Beilagen 5 und 8 angehängt.

Bewertungsbeispiel

117 Hochbahnhof für die St.Galler-Linie



A1 Optimiertes Verkehrsregime

- A11 Einschränkungen in den Fahrmöglichkeiten für den Güterverkehr Richtung St.Gallen (da nicht in Hochbahnhof)
- A12 Flexibilität in der Perronbelegung eingeschränkt durch Aufteilung des Bahnhofs auf zwei Ebenen.
- A13 Sehr gute Durchbindungsmöglichkeiten für S-Bahnen (22 S-Bahnen pro Stunde und Richtung)

B1 Attraktivität für Fussgänger und Umsteigende

- B11 Gute Umsteigebeziehungen, da "kompakter" Bahnhof
- B12
- B13 Attraktiver durch breiteren Querschnitt Rudolfstrasse
- B14 Erkennbarkeit der Zugänge ähnlich wie heute

C6 Berücksichtigung Denkmalschutz und Stadtbild (ISOS)

- C61 Keine Eingriffe im AG
- C62 keine Eingriffe im Güterschuppen & Ensemble Salzhaus
- C63 keine Eingriffe in der Rudolfstrasse
- C64 Rampenbauwerke zum Hochbahnhof beidseitig (u.a. über Lindstrasse hinweg) sowie Unterquerung Schwalmacker-Oberwinterthur beeinflussen Stadtbild stark negativ.

D4 Gute Etappierungsmöglichkeiten und geringe Baueinschränkung

- D41 Keine Etappierungsmöglichkeit
- D42 Massive Betriebseinschränkungen während Bauphasen
- D43 Hohes Potential für kommerzielle Nutzungen auf Verteilebene
- D44
- D45

■ 1 = schlecht
■ 2 = mittel
■ 3 = gut
■ 4 = für alle Bahnhofsvarianten gleich umsetzbar (Variante neutral)

ng für Zielgrös-
e Messgrössen,
stand

10.2 Bewertung aller Varianten

Beurteilung Raumausdehnung Seite Rudolfstrasse

1xx Der Querschnitt der Rudolfstrasse bleibt mindestens gleich gross. Das äusserste Perron schliesst direkt an die Rudolfstrasse an, was stadträumlich interessant ist.

2xx Die Ausdehnung der verbreiterten Perron 6/7 und 8/9 geht bis zur Interessenslinie Rudolfstrasse. Die Funktionen des Strassenraums, die Erschliessung und die stadträumliche Attraktivität werden dadurch gegenüber dem Zustand nach Fertigstellung der PU Nord eingeschränkt. Die Velohaupttroute muss aus der Rudolfstrasse verlegt werden.

3xx Die Varianten mit einem zusätzlichen Gleis auf Seite Rudolfstrasse lösen einen massiven Eingriff in die Stadtstruktur zwischen Zürcherstrasse und Wülflingerstrasse aus. **Die Varianten werden verworfen.**

Var.	Ausdehnung	Stärken	Schwächen
heute		--- (heutige Anlage)	--- (heutige Anlage)
1xx		<ul style="list-style-type: none"> Attraktiver durch breiteren Querschnitt, weil Zugänge Rudolfstrasse innerhalb Perronbereich angeordnet werden Mehr Spielraum für Mobilitätsfunktionen Direkte Wege in den Stadtraum ab Gleis 8 	<ul style="list-style-type: none"> Ersatz Gleis 9 an anderem Ort notwendig
2xx		<ul style="list-style-type: none"> Raum durch Interessenslinie gesichert. PU Nord und weitere Infrastrukturen nicht tangiert 	<ul style="list-style-type: none"> Verlegung Velohaupttroute notwendig Gestaltungsspielraum im Strassenraum eingeschränkt
3xx		<ul style="list-style-type: none"> Alle Gleise auf Stadtebene bahnbetrieblich mit Vorteilen. Keine Angriffe im AG / Güterschuppen 	<ul style="list-style-type: none"> Abriss Häuserzeile Rudolfstrasse (Eigentum Dritter, kommunale Inventarobjekte, ISOS) Abbruch LEA Verlegung Velohaupttroute notwendig

Abbildung 60: Beurteilung Raumausdehnung Seite Rudolfstrasse (Grafik SBB)

Beurteilung Raumausdehnung Seite Aufnahmegebäude

x1x Diese Varianten haben keine Eingriffe ins Aufnahmegebäude und sind bezüglich Denkmalpflege positiv zu bewerten.

x2x Es ist im Aufnahmegebäude und im Stadttor eine durchgehende Anprallwand mit massiver Trennwirkung und Sichtbehinderung notwendig. Die Gleise 1 und 2 müssen aufgehoben werden. **Die Varianten werden verworfen.**

x3x Diese Varianten führen zu einem mittleren Eingriff ins Aufnahmegebäude. Der Übergang vom Perronbereich in das Aufnahmegebäude erfolgt mit Stützen. Die Gleise 1 und 2 müssen aufgehoben werden. Bahnbetrieblich haben diese Varianten deshalb grosse Nachteile. Zwischen Coop-Gebäude und Salzhausplatz ergeben sich entlang des Perrons sehr beengte Verhältnisse.

x4x Der Eingriff in das Aufnahmegebäude ist derart gross, dass ein Abbruch in Erwägung gezogen werden muss. Auch die übrigen Gebäude von Coop bis Stellwerk 2 müssen abgebrochen werden. **Die Varianten werden verworfen.**

Var.	Ausdehnung	Stärken	Schwächen
x1x		<ul style="list-style-type: none"> Keine Eingriffe im AG Kein Verlust an Retail-Flächen im AG 	
x2x		<ul style="list-style-type: none"> Gemeinsames Perron Gleis 2/3 Raumbedarf Seite AG etwas kleiner 	<ul style="list-style-type: none"> Eingriffe in AG und Stadttor Für Anprallschutz durchgehende Wandscheibe im AG und Stadttor = Trennwirkung zur Stadt Verlust an Retail-Flächen im AG Verlust Gleis 1 und 2
x3x		<ul style="list-style-type: none"> Direkte Wege in den Stadtraum ab Gleis 2 Seite Stadt durchlässige Stützenreihen aber keine durchgehende Wand 	<ul style="list-style-type: none"> Eingriffe in AG und Stadttor Verlust an Retail-Flächen Verlust Gleis 1 und 2 Eingeengte Situation im südlichen Bereich Bahnhofplatz (Coop, Salzhausplatz)
x4x		<ul style="list-style-type: none"> Direkte Wege in den Stadtraum ab Gleis 1 Alle Gleise auf Stadtebene bieten bahnbetriebliche Vorteile (Flexibilität Gleisbelegung, Erreichbarkeit Abstell- und Unterhaltungsanlagen) 	<ul style="list-style-type: none"> Massiver Eingriff oder gar Abbruch AG Abbruch ganzer Häuserzeile Seite Bahnhofplatz (Stellwerk I und II, Coop und Stadttor) Verlust Gleis 1 und 2

Abbildung 61: Beurteilung Raumausdehnung Seite Aufnahmegebäude (Grafik SBB)

Beurteilung Schiebung aller Gleis- und Perronnachsen

45x Die Gleisachsen mit den verbreiterten Perronanlagen werden so eingemittet, dass das Perron 3 zur Hälfte ins Aufnahmegebäude integriert werden kann. Die Eingriffe im Aufnahmegebäude sind nicht so gross, da kein Gleis durch das Aufnahmegebäude führt, sondern nur das Perron. Die Nachteile sind eine längere Bauzeit von rund einem Jahrzehnt für die integrale Verschiebung aller Gleis- und Perronnachsen sowie der beidseitig angrenzenden Weichenbereiche.

55x Diese Weiterentwicklung der Varianten 45x hat die bahnbetrieblichen Vorteile einer achtgleisigen Variante, jedoch eine sehr lange Bauzeit mit grossen Eingriffen. Die Rudolfstrasse wird massiv verschmälert. Die verkehrliche und stadträumliche Funktion ist nicht mehr gewährleistet. **Die Varianten werden verworfen.**

66x Der Versuch, die Varianten 55x so einzumitten, dass sie auf beiden Bahnhofseiten einen minimalen Spielraum zulassen, führt zu einer Kumulation der Eingriffstiefen auf beiden Seiten. Die Bauzeit ist sehr lang.

Var.	Ausdehnung	Stärken	Schwächen
heute		---(heutige Anlage)	---(heutige Anlage)
45x		<ul style="list-style-type: none"> Keine Ausdehnung Seite Rudolfstrasse Eingriff in AG nur Perron, ohne Gleise 	<ul style="list-style-type: none"> Schiebung aller Gleise / Perronaufgänge Lange Bauphasen mit starken Einschränkungen
55x		<ul style="list-style-type: none"> Eingriff in AG nur Perron, ohne Gleise Alle Gleise auf Stadtebene bahnbetrieblich mit Vorteilen. 	<ul style="list-style-type: none"> Lange Bauphasen mit starken Einschränkungen Schiebung aller Gleise / Perronaufgänge Funktion Rudolfstrasse sehr kritisch Städtebauliche Qualität massiv reduziert
66x		<ul style="list-style-type: none"> Alle Gleise auf Stadtebene bahnbetrieblich mit Vorteilen. 	<ul style="list-style-type: none"> Starke Einschränkungen während Bau Schiebung aller Gleise / Perronaufgänge Funktion Rudolfstrasse kritisch Gestaltungsspielraum Rudolfstrasse eingeschränkt Massiver Eingriff in AG

Abbildung 62: Beurteilung Schiebung aller Gleis- und Perronnachsen (Grafik SBB)

Beurteilung der Kombinationsmöglichkeiten auf Stadtebene

Mit der Beurteilung aller Kombinationsmöglichkeiten auf Stadtebene können von den 15 Variantengruppen des zielführenden Variantenfelders (siehe Abbildung 20) 9 Variantengruppen verworfen werden, weil sie auf der Seite Rudolfstrasse und/oder auf der Seite des Aufnahmegebäudes stadträumlich unverhältnismässig grosse Eingriffe verursachen würden.

Die verbleibenden 6 Variantengruppen können in einem nächsten Schritt bezüglich der Auswirkungen in der Vertikalen und im Areal Vogelsang Nord beurteilt werden.

Variantengruppen		Seite Aufnahmegebäude					
		x1x	x2x	x3x	x4x	x5x	x6x
Seite Rudolfstrasse	1xx	■	🚫	■	🚫	X	X
	2xx	■	🚫	■	🚫	X	X
	3xx	🚫	🚫	🚫	🚫	X	X
	4xx	X	X	X	X	■	X
	5xx	X	X	X	X	🚫	X
	6xx	X	X	X	X	X	■

Legende:
 🚫 Massnahme verworfen
 X Keine mögliche Kombination



Nächster Schritt:
 Beurteilung der einzelnen
 Massnahmen in der Vertikalen
 sowie im Areal Vogelsang Nord.

Abbildung 63: Übersicht Beurteilung Kombinationsmöglichkeiten auf Stadtebene (Grafik SBB)

Beurteilung Entwicklung in die Höhe

xx2 Wendebahnhof Hochlage: Die Auswirkungen sind stadträumlich und klimatisch bezüglich der Behinderung des Durchlüftungskorridors gross. Bahnbetrieblich ist die Variante schlecht. Es gibt für die Züge im Hochbahnhof keine Durchbindemöglichkeiten Richtung Osten. Die Abstellgleise im Bahnhof Winterthur sowie die Abstell- und Unterhaltsanlagen in Oberwinterthur sind ab diesen Gleisen nicht erreichbar.

xx4 Schaffhauserlinie Hochlage: Die Aufbauten sind stadträumlich nicht gleich massiv wie bei der Variantengruppe xx2, da der Hochbahnhof nur zweigleisig mit einem Mittelperron konzipiert ist. Betrieblich sind die Varianten nicht optimal, es bestehen weniger Freiräume für Durchbindungen und das Mengengerüst gemäss S-Bahn 2G kann nur sehr knapp abgewickelt werden.

xx7 St.Gallerlinie Hochlage: Die Beeinträchtigung des Stadtbilds und des Durchlüftungskorridors ist bei dieser Variantengruppe von allen Hochbahnhofvarianten am massivsten. Die Hochlage dehnt sich bis über die Lindbrücke beim Kantonsspital aus. Im Bereich Schwalmenacker gibt es starke stadträumliche Auswirkungen durch massive Rampen und Entflechtungsbauwerke Richtung Oberwinterthur.

Alle Varianten in Hochlage werden aufgrund der Nachteile verworfen.

Var.	Schnitt	Stärken	Schwächen
xx2	<p>Wendebahnhof Hochlage</p> <p>Rudolfstrasse</p> <p>13 12 11</p> <p>Aufnahmegebäude</p> <p>+ 13 Meter</p> <p>+ 7 Meter</p> <p>+ 0 Meter</p> <p>Gleisanordnung auf Stadtebene abhängig von Variante</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Wege auch für Benutzer Wendebahnhof kurz 	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung Stadtbild (Rampe Seite Zürich und Rudolfstrasse) • Behinderung Durchlüftungskorridor • Bahnbetriebliche Einschränkungen (weniger Durchbindungsmöglichkeiten, sehr schlechte Erreichbarkeit Unterhaltsanlagen)
xx4	<p>Schaffhauser-Linie Hochlage</p> <p>Rudolfstrasse</p> <p>12 11</p> <p>Aufnahmegebäude</p> <p>+ 13 Meter</p> <p>+ 7 Meter</p> <p>+ 0 Meter</p> <p>Gleisanordnung auf Stadtebene abhängig von Variante</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hochbahnhof vergleichsweise schmal 	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung Stadtbild (Rampen und Rudolfstrasse) • Behinderung Durchlüftungskorridor • Bahnbetriebliche Einschränkungen (weniger Durchbindungsmöglichkeiten, schlechte Erreichbarkeit Unterhaltsanlagen) • Geringe Entlastungswirkung in Gleisbelegung
xx7	<p>St.Galler-Linie Hochlage</p> <p>Rudolfstrasse</p> <p>14 13 12 11</p> <p>Aufnahmegebäude</p> <p>+ 13 Meter</p> <p>+ 7 Meter</p> <p>+ 0 Meter</p> <p>Gleisanordnung auf Stadtebene abhängig von Variante</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rückbau Gleis 9 möglich • Keine Eingriffe in denkmalgeschützte Gebäude notwendig • Starke verkehrliche Entlastungswirkung 	<ul style="list-style-type: none"> • Starke Beeinträchtigung Stadtbild (Rampen und Rudolfstrasse) • Keine Etappierung – Bau im Horizont 2 • Behinderung Durchlüftungskorridor • Hohe Kosten • Einschränkungen Fahrmöglichkeiten Cargo • Massive Einschränkungen während Bau

Abbildung 64: Beurteilung Entwicklung in die Höhe (Grafik SBB)

Beurteilung Entwicklung in die Tiefe

xx3 Wendebahnhof Tief: Bahnbetrieblich und kostenmässig sind die Varianten schlecht zu bewerten. Es ist keine Durchbindung von Zügen im Wendebahnhof möglich. Die Abstellgleise im Bahnhof Winterthur sowie die Abstell- und Unterhaltsanlagen in Oberwinterthur sind ab diesen Gleisen nicht erreichbar. Gleichzeitig sind massive Einschränkungen während der Bauzeit notwendig. **Die Varianten werden verworfen.**

xx5/xx6 Schaffhauserlinie Tief: Betrieblich sind die Varianten nicht optimal, es bestehen weniger Freiräume für Durchbindungen und das Mengengerüst gemäss S-Bahn 2G kann nur sehr knapp abgewickelt werden (analog Hochbahnhof xx4). Die hohen Kosten rechtfertigen den geringen Nutzen in keiner Weise. **Die Varianten werden verworfen.**

xx8 St.Gallerlinie Tief: Die Rampen und Entflechtungsbauwerke auf der Ostseite im Bereich Schwalmenacher erfordern eine wesentliche Verbreiterung des bestehenden Bahnkorridors. Die Einschränkungen während der Bauzeit sowohl bei der Bahn wie auch im Bereich der Unterführung Zürcherstrasse wären hoch, und auch die Kosten sind sehr hoch. Die Variante muss im gleichen Zeithorizont 2 wie die Perronverbreiterungen realisiert werden, da sonst die oberirdischen Durchfahrtsgleise nicht reduziert werden können. Diese fehlende Etappierbarkeit macht eine Finanzierung durch den Bund äusserst unwahrscheinlich.

xx9 Fernverkehr Tief: Die Variante ist bezüglich der in xx8 genannten Aspekte ebenfalls kritisch zu bewerten und verursacht noch höhere Kosten. Dafür tauchen die östlichen Rampenbauwerke erst ausserhalb der Stadtgrenzen wieder auf, was stadträumliche Vorteile mit sich bringen würde.

Var.	Schnitt	Stärken	Schwächen
xx3		<ul style="list-style-type: none"> • Schont Stadtbild • Wege auch für Benutzer Wendebahnhof kurz 	<ul style="list-style-type: none"> • Hohe Kosten • Rampenbauwerk Seite Zürich • grosse Einschränkungen während Bau • Bahnbetriebliche Einschränkungen (Durchbindungsmöglichkeiten, sehr schlechte Erreichbarkeit Unterhaltsanlagen)
xx5/xx6		<ul style="list-style-type: none"> • Schont Stadtbild 	<ul style="list-style-type: none"> • Hohe Kosten • Rampenbauwerk Seite Zürich • Rampenbauwerk Banane (xx5) oder Lindbergtunnel (xx6) • Massive Einschränkungen während Bau • Geringe Entlastungswirkung in Gleisbelegung
xx8		<ul style="list-style-type: none"> • Rückbau Gleis 9 möglich • Keine Eingriffe in denkmalgeschützte Gebäude • Rudolfstrasse grosszügiger • Schont Stadtbild • Starke verkehrliche Entlastungswirkung 	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr hohe Kosten • Rampenbau und Entflechtungen Seite Ost städtebaulich schwierig • Massive Einschränkungen während Bau • Keine Etappierung – Bau im Horizont 2
xx9		<ul style="list-style-type: none"> • Rückbau Gleis 9 möglich • Keine Eingriffe in denkmalgeschützte Gebäude • Rudolfstrasse grosszügiger • Schont Stadtbild • Starke verkehrliche Entlastungswirkung 	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr hohe Kosten • Rampenbauwerk Seite Zürich • Massive Einschränkungen während Bau • Keine Etappierung – Bau im Horizont 2

Abbildung 65: Beurteilung Entwicklung in die Tiefe (Grafik SBB)

Beurteilung Entwicklung im Areal Vogelsang Nord

xx0 Temporärer Wendebahnhof Vogelsang: Der temporäre Wendebahnhof kann so realisiert werden, dass der Güterschuppen nicht abgebrochen werden muss. Dies ist aber nur eine Bauhilfsmassnahme für die Ausbauten im Horizont 2 (Perronverbreiterungen), keine Variante für den Zielhorizont.

xx1 Definitiver Wendebahnhof: Der langfristige Wendebahnhof ist betrieblich eine relativ gute Lösung mit Einschränkungen in der Erreichbarkeit der Abstell- und Unterhaltsanlagen Oberwinterthur und der Möglichkeit von Durchbindungen von S-Bahnen. Der Wendebahnhof ist grundsätzlich überbaubar, wenn dies zusammen geplant wird. Der Güterschuppen (kantonales Denkmalschutzobjekt) muss in dieser Variante abgebrochen werden. Dies betrifft auch den denkmalpflegerisch wertvolleren Kopfbau am Salzhausplatz, weil sonst die notwendigen Perronlängen für die S-Bahnen nicht erreicht werden können. Der Bahnhof ist eher dezentral gelegen, der Weg für die Ein- und Aussteiger ist teilweise relativ lang. Dies betrifft aber nur etwa 10–15% der Reisenden im gesamten Bahnhof Winterthur und ist deshalb aus Sicht der Kerngruppe kein Ausschlusskriterium.



Var.	Ausdehnung	Stärken	Schwächen
xx0		<ul style="list-style-type: none"> Bau ohne Abbruch Güterschuppen da nur 2-gleisig notwendig. 	
xx1	 <p> — Rampe Projekt Brüttenertunnel — Zufahrtsrampe Wendebahnhof — Zufahrtsbereich Wendebahnhof — Dreigleisiger Wendebahnhof mit 320 m Perronnutzlänge </p>	<ul style="list-style-type: none"> Erhöhtes Entwicklungspotential für IM Quartierverknüpfung Heiligberg und Sulzerareal Weiterbestand Freiverlad Bauen abseits Bahnbetrieb Entwicklungspotential als «Landmark» für die Stadt 	<ul style="list-style-type: none"> Abbruch denkmalgeschützter Güterschuppen. Kopfbau des Güterschuppens kann infolge der notwendigen Perronlängen von 320 m nicht erhalten bleiben. Er muss ebenfalls abgebrochen werden Eher dezentrale Lage (für 10-15% der Reisenden) Bahnbetriebliche Einschränkungen (weniger Durchbindungsmöglichkeiten, Erreichbarkeit Unterhaltsanlagen)

Abbildung 66: Beurteilung Entwicklung im Areal Vogelsang Nord (Grafik SBB)

Beurteilung aller Kombinationsmöglichkeiten

Mit der Beurteilung der Massnahmen in der Vertikalen und im Areal Vogelsang Nord kann der Variantenfelder in den 6 Variantengruppen auf Stadtebene auf 7 Einzelvarianten reduziert werden.

Die verbleibenden 7 Einzelvarianten können in einem nächsten Schritt anhand des in Kapitel 0 festgelegten Zielsystems für die Variantenbeurteilung gesamtheitlich beurteilt werden.

Variantengruppen		In der Vertikalen oder im Areal Vogelsang Nord								
		xx0	xx1	xx2	xx3	xx4	xx5 xx6	xx7	xx8	xx9
Auf Stadtebene	11x	X	X	X	X	X	X	🚫	🟢	🟢
	13x	X	🟢	🚫	🚫	🚫	🚫	X	X	X
	21x	X	🟢	🚫	🚫	🚫	🚫	X	X	X
	23x	🟢	X	X	X	X	X	X	X	X
	45x	X	🟢	🚫	🚫	🚫	🚫	X	X	X
	66x	🟢	X	X	X	X	X	X	X	X

Legende:
 🚫 Massnahme verworfen
 X Keine mögliche Kombination



Nächster Schritt:
 Gesamtheitliche Beurteilung der verbleibenden Varianten.

Abbildung 67: Beurteilung aller Kombinationsmöglichkeiten (Grafik SBB)

10.3 Bewertung der verbleibenden Varianten

Nach der Beurteilung aller Kombinationsmöglichkeiten verbleiben noch 7 Varianten zur detaillierteren Bewertung:

- 2 sechsgleisige Varianten mit Tiefbahnhof (Varianten 118 und 119)
- 3 siebengleisige Varianten mit Wendebahnhof Vogelsang Nord (Varianten 131, 211 und 451)
- 2 achtgleisige Varianten (Varianten 230 und 660)

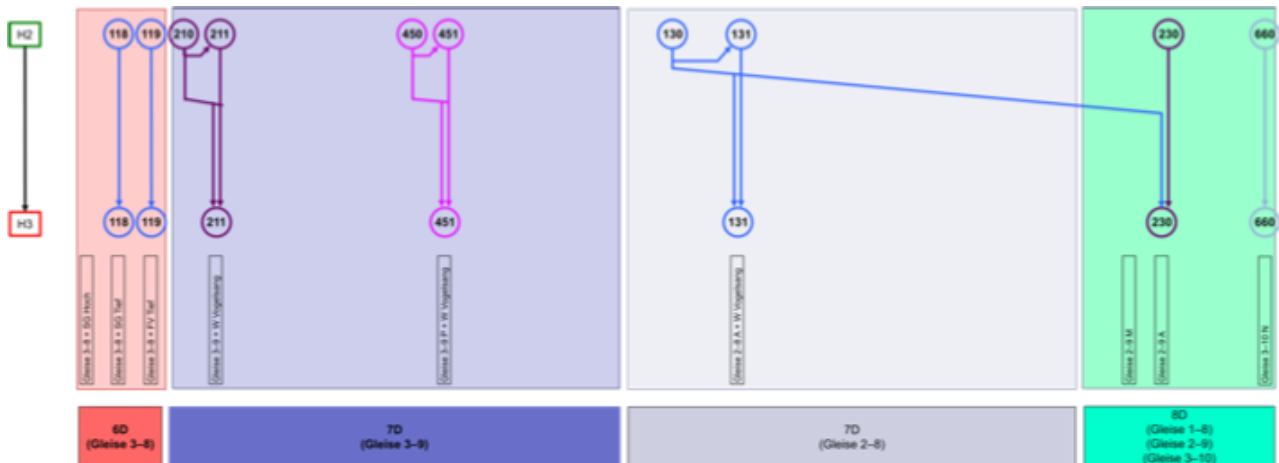


Abbildung 68: Überblick über die verbleibenden Varianten (Grafik SBB)

Sechsgleisige Varianten mit Tiefbahnhof

Variante 118: viergleisiger Tiefbahnhof für die St.Gallerlinie

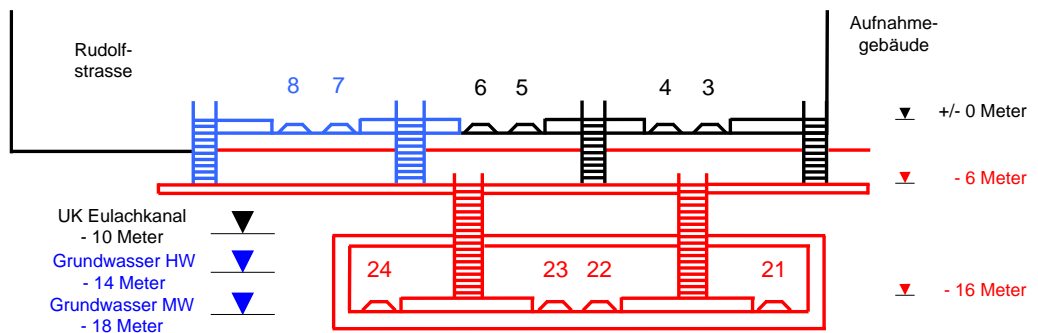


Abbildung 69: Querschnitt Variante 118
(Grafik SBB)

Variante 119: fünfgleisiger Tiefbahnhof für den Fernverkehr

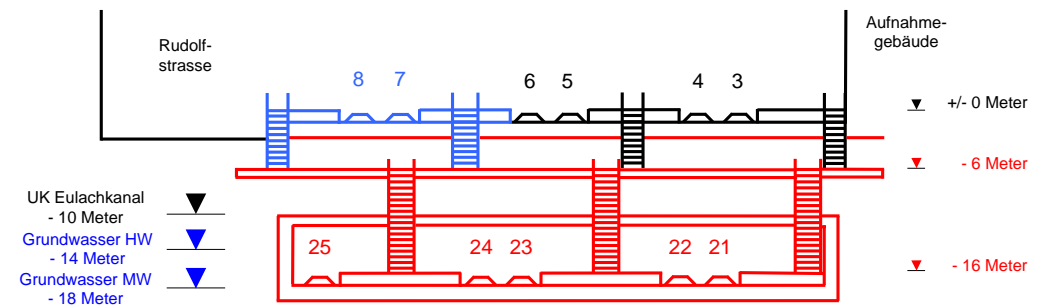


Abbildung 70: Querschnitt Variante 119
(Grafik SBB)

Beurteilung der Varianten 118 und 119

- Bahnbetrieblich gute Varianten.
- Breiterer Querschnitt der Rudolfstrasse, da Zugänge innerhalb Perronbereich angeordnet werden können, sehr gut bezüglich Städtebau/Stadtentwicklung.
- Bei Variante 118 ist die städtebauliche Situation der Rampe Ost und der Entflechtungsbauwerke Schwalmenacker–Oberwinterthur noch nicht untersucht.
- Sehr hohe Kosten (rund 3 Mia. CHF resp. 5 Mia. CHF).
- Die Realisierung des Tiefbahnhofs ist zusammen mit den Perronverbreiterungen bereits in einem nächsten Ausbauschritt nach STEP AS 2035 notwendig (Horizont 2).

Schlussfolgerungen

- Es ist faktisch ausgeschlossen, bereits im STEP AS 2045 einen Tiefbahnhof in Winterthur umzusetzen. Ein solcher steht in Konkurrenz mit anderen Grossprojekten wie beispielsweise dem Durchgangsbahnhof Luzern, dem Herzstück Basel sowie der Direktverbindung Aarau–Zürich.
- Das BAV schätzt die Chancen für eine Finanzierung des Tiefbahnhofs Winterthur gemäss einem ersten, informellen Gespräch als äusserst unwahrscheinlich ein. Die SBB und die Kerngruppe teilen diese Einschätzung.
- **Die beiden Varianten 118 und 119 werden verworfen.**

Siebengleisige Varianten mit Wendebahnhof Vogelsang Nord

Variante 131: Perronverbreiterungen mit Rückbau Gleis 9 und Neubau Gleis 2

- Bahnbetrieblich mässige Lösung, heutige Gleise 1 und 2 fallen weg (Restriktionen für Angebotsplanung).
- Massiver Eingriff im Aufnahmegebäude mit Wegfall von Retailflächen, denkmalpflegerisch fragwürdig.
- Leichte Verbreiterung der Rudolfstrasse, mehr Spielraum für stadträumliche Funktionalitäten.
- Auf beiden Bahnhofseiten direkter Anschluss des Stadtraums dank den Ausserperrons 2 und 8.

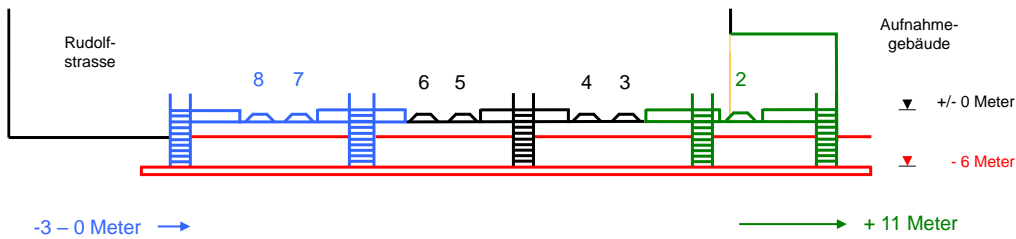


Abbildung 71: Querschnitt Variante 131
(Grafik SBB)

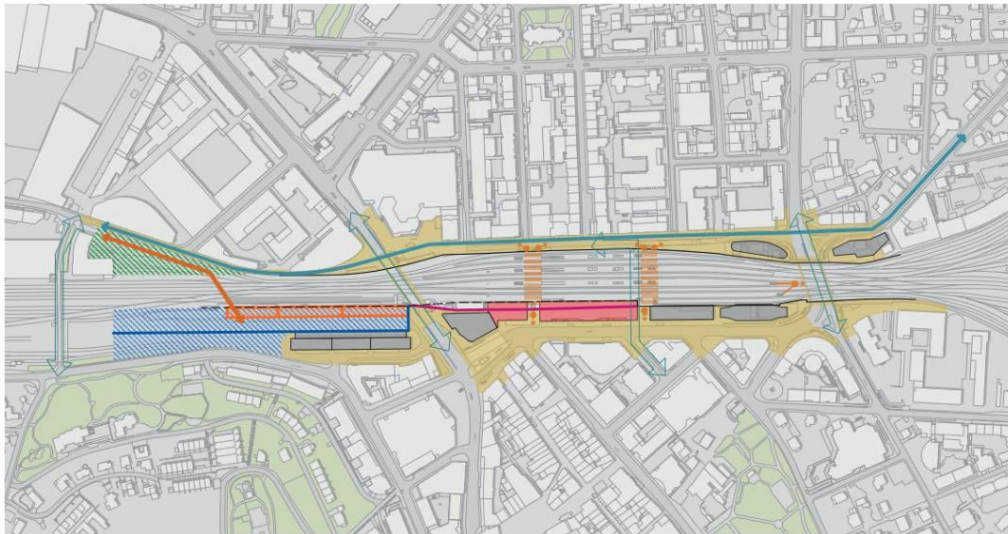


Abbildung 72: Situation Variante 131
(Grafik Metron)

Variante 211: Perronverbreiterungen bis zur bestehenden Interessenslinie Rudolfstrasse

- Gleise 1 und 2 können erhalten bleiben.
- keine Eingriffe im Aufnahmegebäude.
- Verbreiterung auf Seite Rudolfstrasse führt zu eingeschränkter Funktionalität der Rudolfstrasse als Stadtraum. Verlegung der Veloroute notwendig.
- Kein direkter Anschluss des Stadtraums an das Perron auf Seite Rudolfstrasse (ähnliche Situation wie heute, aber enger).
- Stadträumliche Vorteile durch beidseitige Kopfzugänge auf der Südseite.
- Günstigste Ausbauvariante mit den geringsten Einschränkungen während der Bauzeit.

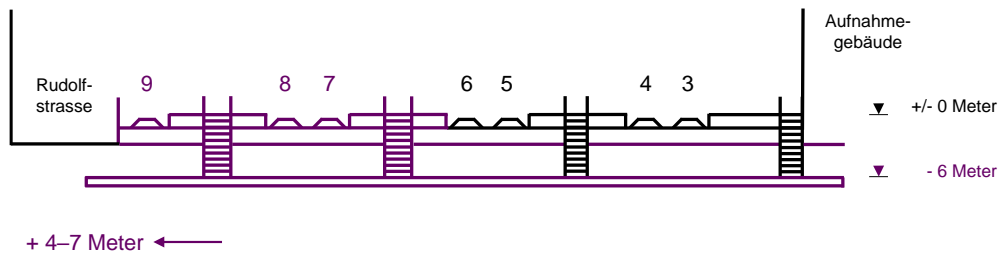


Abbildung 73: Querschnitt Variante 211 (Grafik SBB)

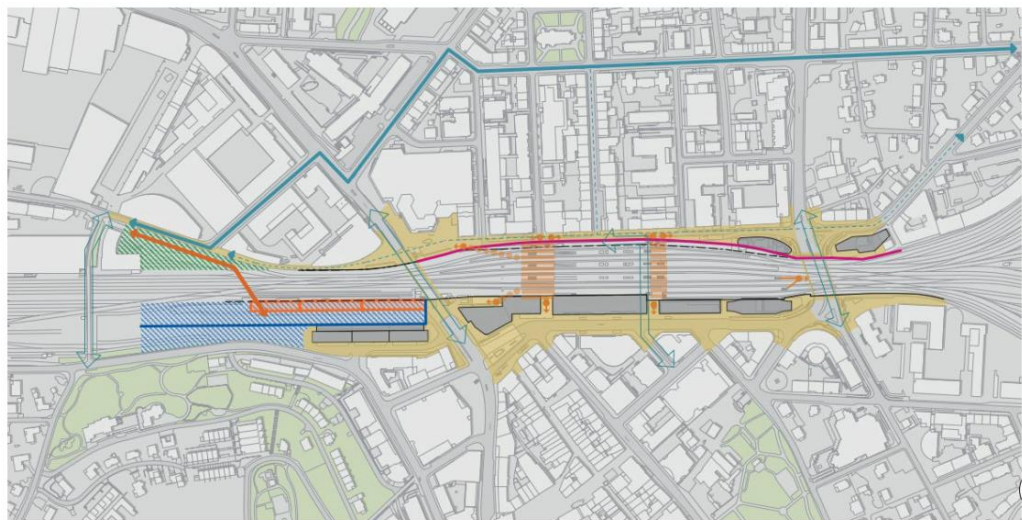


Abbildung 74: Situation Variante 211
(Grafik Metron)

Variante 451: Perronverbreiterungen mit partieller Integration des Perrons 3 im Aufnahmegebäude

- Einbindung des Perrons 3 in das Erdgeschoss des Aufnahmegebäude, Verlegung der Perronzugänge zum Gleis 3 in das Aufnahmegebäude, Verlust von Retailflächen.
- Verschmälerung der Rudolfstrasse in der südlichen Hälfte um rund 3 m.
- Rückbau Gleis 2, Gleis 1 kann bestehen bleiben.
- Sehr lange Bauzeit und massive Einschränkungen während der Neuordnung aller Gleise und Publikumsanlagen (Perrons und Perronzugänge).

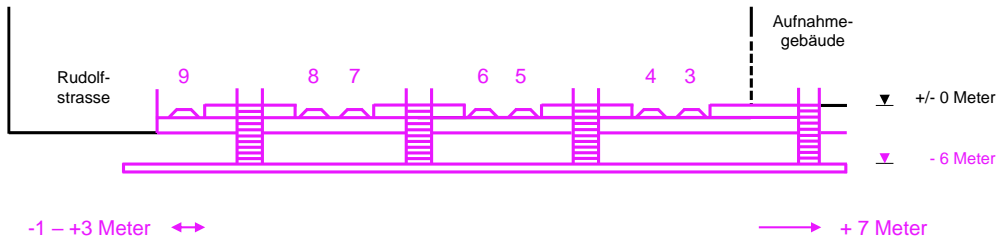


Abbildung 75: Querschnitt Variante 451
(Grafik SBB)

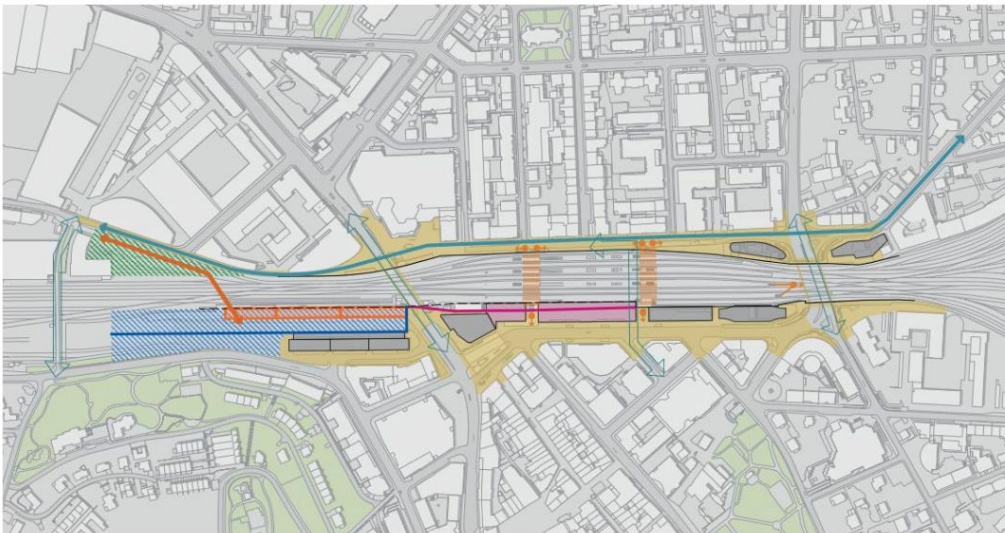


Abbildung 76: Situation Variante 451 (Grafik Metron)

Beurteilung der Varianten 131, 211 und 451

- Die Lösungen mit einem Wendebahnhof Vogelsang Nord sind bahnbetrieblich relativ gute Lösungen, nur die Erreichbarkeit der Abstell- und Unterhaltsanlagen ist nicht optimal.
- 18 von 22 S-Bahnen pro Stunde und Richtung (Vision S-Bahn 2G) können durchgebunden werden.
- Städtebaulich werden die Varianten als gut eingeschätzt, da sie eine Aktivierung des Areals Vogelsang Nord mit dem Wendebahnhof und einer Überbauung ermöglichen können.
- Bei allen Varianten nur reduzierte städtebauliche Auswirkungen, gut integrierbar.
- Abbruch Güterschuppen inklusive Kopfbau notwendig.
- Mit Fussgängeranbindung Wendebahnhof–Sulzerareal bessere Quartiervernetzung.
- Fussgängeranbindung für den Wendebahnhof lösbar (Umsteiger Bahn-Bahn marginal, Umsteiger Bahn-Bus maximal 10% der Ein- und Aussteiger im Bahnhof Winterthur).
- Während der Bauarbeiten verhältnismässig wenige Einschränkungen (variantenabhängig).
- Betrieb Freiverlad weiterhin möglich.
- Im Sinne einer Sensitivitätsanalyse wurde eine "fiktive Prognose" mit ca. 25% mehr Zügen als im Zielbild (Horizont H3) hinterlegt. In diesem fiktiven Langfrist-Szenario wird ein zusätzlicher Tiefbahnhof notwendig. Die drei Varianten sind aufwärtskompatibel, falls in einem späteren, heute noch nicht absehbaren Ausbauschnitt (Ausbauschnitt nach 2060) ein weiterer Ausbau der Kapazitäten notwendig wird.

Schlussfolgerungen

- Variante 131: Die Eingriffe im Aufnahmegebäude werden von allen Seiten als zu massiv eingestuft. Bahnbetrieblich führt die Variante zu starken Einschränkungen, da sowohl das Gleis 1 als auch das Gleis 2 wegfallen.
 - Variante 211: Diese Variante ist die günstigste von allen Variantenkombinationen. Sie hat die geringsten Einschränkungen während der Bauzeit. Die Funktion der Rudolfstrasse, die Erschliessung und die stadträumliche Attraktivität werden hingegen deutlich eingeschränkt, die Velohaupttroute muss verlegt werden. Die neu ausgebaute PU Nord ist eingeschränkt kompatibel mit dieser Variante, da die Zufahrt nur noch von der Wartstrasse her möglich ist.
 - Variante 451: Die Variante wurde aufgrund eines konstruktiven Inputs der Denkmalpflege in den Variantenfelder aufgenommen. Damit könnte die Rudolfstrasse etwas mehr geschont werden. Das Gleis 1 kann weiter bestehen bleiben, das Gleis 2 geht verloren. Durch die Schiebung aller Gleis- und Perronachsen sowie der Perronzugänge resultieren höhere Kosten und starke Einschränkungen während der langen Bauzeit von rund 10 Jahren. Der Bereich Coop / Stadttor muss stadträumlich noch vertiefter untersucht werden im Zusammenhang mit der Verbindung zum Wendebahnhof und Areal Vogelsang Nord.
 - **Die Variante 131 wird verworfen.**
 - **Die beiden Varianten 211 und 451 sollen in der Phase 2 vertiefter untersucht und bewertet werden.**
-

Achtgleisige Varianten

Variante 230: Perronverbreiterungen bis zur bestehenden Interessenslinie Rudolfstrasse und neues Durchgangsgleis 2 im Aufnahmegebäude

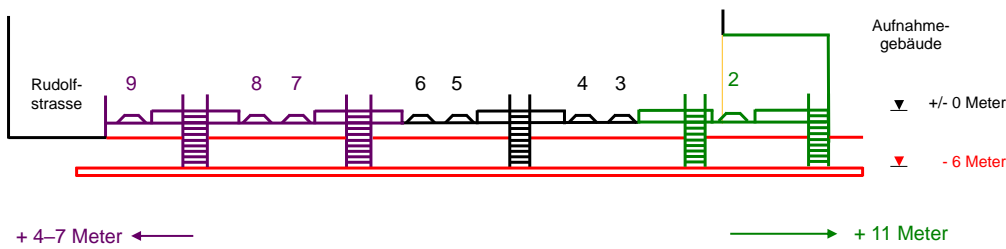


Abbildung 77: Querschnitt Variante 230 (Grafik SBB)

Variante 660: Zusätzliches Durchgangsgleis mit neuer Lage aller Gleise und Perrons, eingemittet zwischen Rudolfstrasse und Aufnahmegebäude

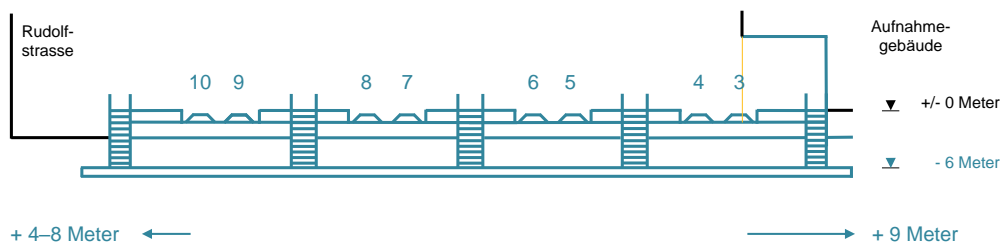


Abbildung 78: Querschnitt Variante 660 (Grafik SBB)

Beurteilung der Varianten 230 und 660

- Bahnbetrieblich sehr gute Varianten mit hoher Flexibilität und guter Erreichbarkeit der Abstell- und Unterhaltsanlagen in Oberwinterthur.
- Kein Abbruch des Güterschuppens notwendig.
- Die Eingriffe im Aufnahmegebäude sind bei beiden Varianten erheblich und denkmalpflegerisch fragwürdig.
- Variante 660: Sehr lange Bauzeit (rund 10 Jahre) und massive Einschränkungen während der Neuordnung aller Gleise und Publikumsanlagen (Perrons und Perronzugänge).
- Im Sinne einer Sensitivitätsanalyse wurde eine "fiktive Prognose" mit ca. 25% mehr Zügen als im Zielbild (Horizont H3) hinterlegt. In diesem fiktiven Langfrist-Szenario wird ein zusätzlicher Tiefbahnhof notwendig. Die beiden Varianten sind aufwärtskompatibel, falls in einem späteren, heute noch nicht absehbaren Ausbausritt (Ausbausritt nach 2060) ein weiterer Ausbau der Kapazitäten notwendig wird.

Schlussfolgerungen

- Die beiden achtgleisigen Varianten werden auf Grund der erheblichen stadt-räumlichen Auswirkungen auf beiden Seiten des Bahnhofs schlecht bewertet.
- **Die beiden Varianten 230 und 660 werden verworfen.**

10.4 Ergänzende Erläuterungen zu den Planungshorizonten

In Kapitel 1.7 wurden die Entwicklungspfade über die verschiedenen Zeithorizonte erläutert (vergleiche Abbildung 6):

- Horizont 0: STEP AS 2025 (Ausgangslage)
- Horizont 1: STEP AS 2035 (Mehrspur Zürich–Winterthur mit Brüttenertunnel)
- Horizont 2: STEP AS 20xx (Perronverbreiterungen 6/7 und 8/9 mit Ausbau PU Süd)
- Horizont 3: Zielbild der Entwicklungsplanung Bahnhof Winterthur
- Horizont 4: Ausblick für allenfalls weitere Kapazitätssteigerungen

10.5 Beurteilung der Aufwärtskompatibilität zu einem Tiefbahnhof

Die Aufwärtskompatibilität zu einem allfälligen sehr langfristigen Tiefbahnhof Winterthur ist nicht bei allen Varianten und deren Entwicklungspfaden gewährleistet. In Abbildung 79 wird aufgezeigt, dass eine infrastrukturseitige Weiterentwicklung nur bei den siebengleisigen Varianten mit Wendebahnhof Vogelsang Nord oder den achtgleisigen Varianten möglich ist.

Die sechsgleisigen Varianten mit Tiefbahnhof wurden verworfen, weil die Umsetzung und Finanzierung bereits im nächsten Ausbauschnitt nach dem AS 2035 gleichzeitig mit den Perronverbreiterungen nicht realistisch ist.

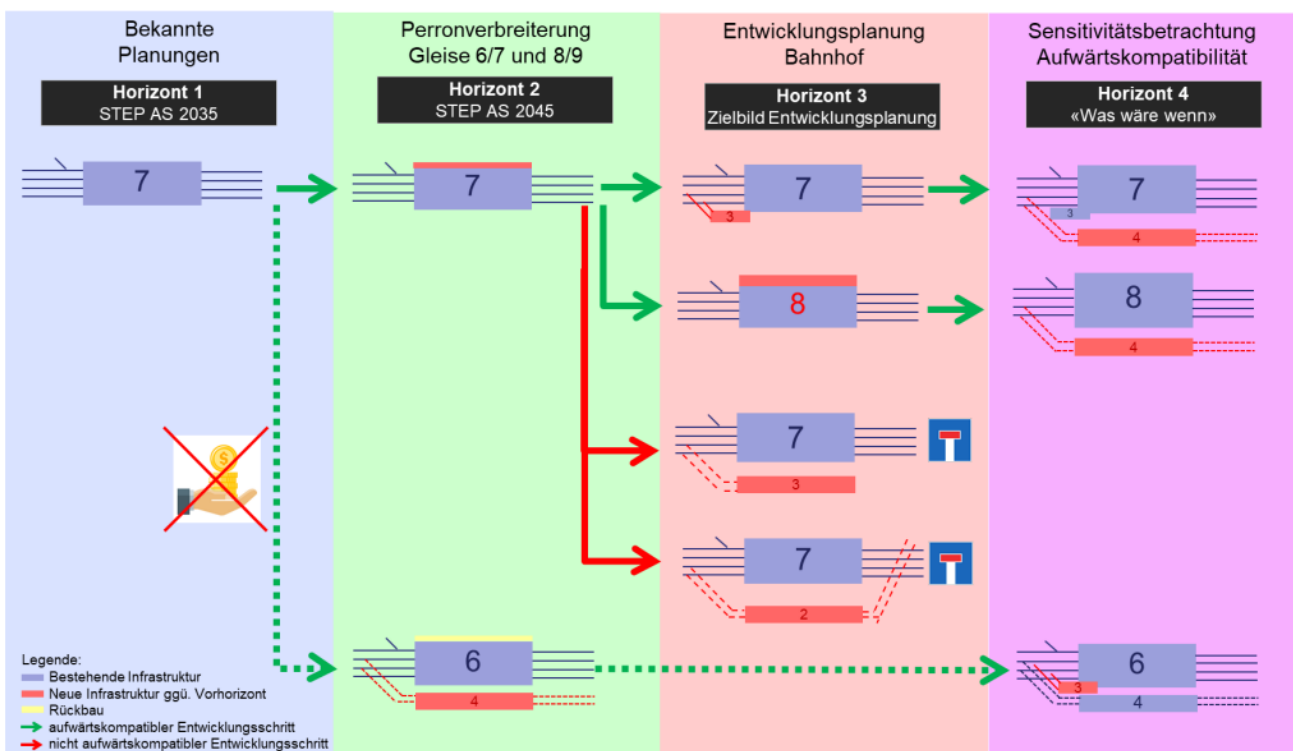


Abbildung 79: Beurteilung der Aufwärtskompatibilität (Grafik SBB)

10.6 Zusammenfassung der Variantenbewertung

Die Kerngruppe und die Fachbegleitgruppe stützen die Resultate der Variantenbewertung:

- Alle Varianten mit massiven Eingriffen im Stadtraum auf Seite Rudolfstrasse sollen verworfen werden.
- Alle Varianten mit massiven Eingriffen im Aufnahmegebäude und den angrenzenden Hochbauten sollen verworfen werden.
- Alle Varianten mit Hochbahnhöfen sollen aufgrund der Auswirkungen im Stadtraum verworfen werden.
- Alle Varianten mit zwei- oder dreigleisigen Tiefbahnhöfen sollen aufgrund des geringen Kosten-/Nutzenverhältnisses verworfen werden.
- Die übriggebliebenen sechsgleisigen Varianten mit vier- oder fünfgleisigem Tiefbahnhof sollen verworfen werden, insbesondere wegen der viel zu frühen Umsetzung und der unsicheren Finanzierung.
- Die übriggebliebenen achtgleisigen Varianten sollen verworfen werden, da diese vor allem seitens Denkmalpflege sehr schlecht bewertet werden.
- Die Variante 131 soll verworfen werden, da diese bahnbetrieblich und vom Denkmalschutz her schlecht bewertet wird.
- **Die Kerngruppe und die Fachbegleitgruppe beschliessen, die beiden Varianten 211 und 451 weiterzuverfolgen und in der nächsten Phase vertiefter auszuarbeiten.**

11 Strategische Stossrichtung

Als strategische Stossrichtung für die Entwicklungsplanung Bahnhof Winterthur wird eine Variante mit sieben Durchgangsgleisen auf Stadtebene und einem Wendebahnhof auf dem Areal Vogelsang Nord gewählt.

Phase 3b Klärung von Vertiefungsfragen, Abschluss und Definition weiteres Vorgehen



12 Ausarbeitung Bestvarianten und Klärung von Vertiefungsfragen

12.1 Allgemeine Vertiefungen

Das interdisziplinäre Team Pool Architekten, Basler&Hofmann, Verkehr sowie Studio Vulkan, Freiraum hat nachfolgend die beiden Varianten 211 und 451 städtebaulich und konzeptionell in Phase 3a vertieft. Die Variante 211 kennzeichnet sich durch die Ausdehnung auf der Seite Rudolfstrasse und die Variante 451 kennzeichnet sich durch die Ausdehnung auf der Seite Aufnahmegebäude. Folgende variantenunabhängigen Themen (gelb markiert in Abbildung 88) wurden vertieft, mit Ausnahme des Abbruchs vom Güterschuppen:

- Fussgängerbrücke als Quartierverbindung über das Vogelsangareal
- Mögliche Überbauungsvarianten vom Wendebahnhof
- Kopfzugänge Zürcherstrasse und Rudolfstrasse mit Anbindung an der PU Süd

Die roten Aspekte wurden variantenunabhängig untersucht. Durch die Vertiefungen und Darstellung im Stadtraum konnten wichtige Vertiefungsfragen geklärt werden.

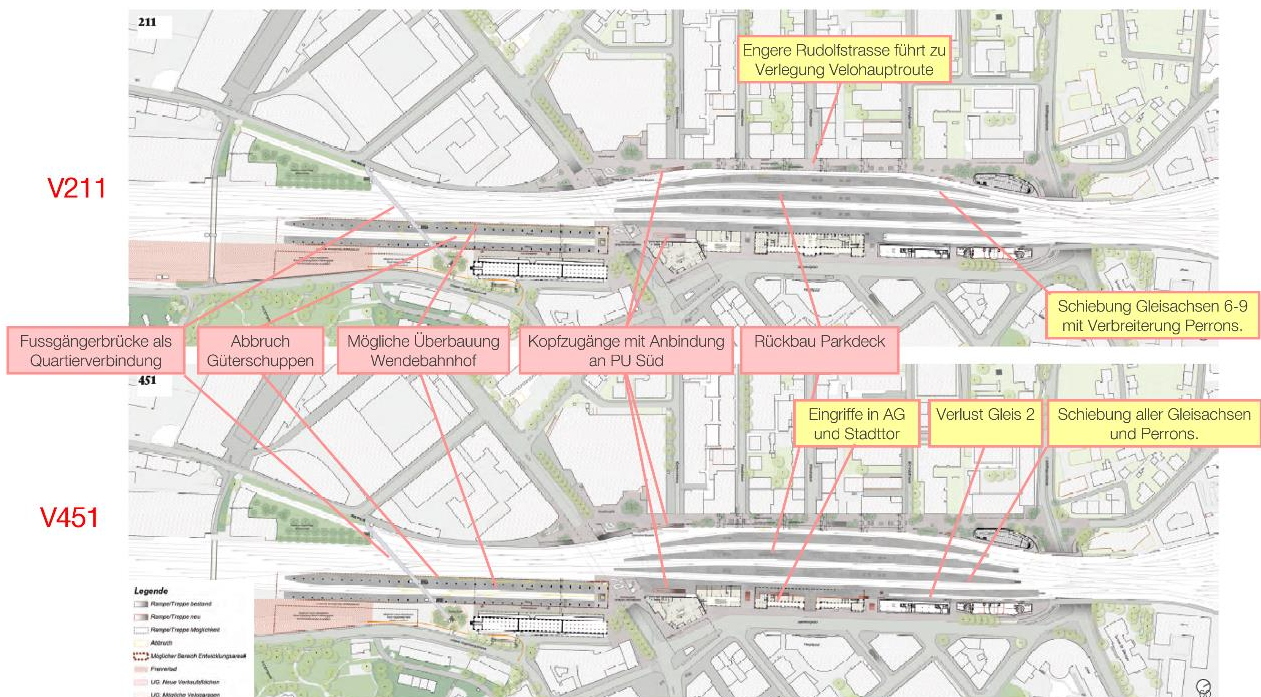


Abbildung 80: Übersicht Vertiefungen enger Variantenfelder (Grafik Team Städtebau und Projektleitung)

Folgende Aspekte sollen für die beiden Varianten 211 und 451 in der Phase 2 weiter vertieft werden:

Vertiefungen Stadt

- Verifizierung der räumlichen Anordnung und Entlastungswirkung der Kopfzugänge
- stadträumliche und funktionale Darstellung auf den Niveaus EG und UG/PU
- Entwicklungspotential Vogelsang Nord inkl. Fussgänger-Brücke zu Sulzerareal

- städtebauliche Vertiefungen zu Funktionen und Entwicklungspotenziale bei Salzhausplatz, Coop und Stadttor aufgrund der engeren Raumsituation in V451
- Verkehrsführungen im Bereich Rudolfstrasse (Velo, MIV, Erschliessung & Anlieferung)
- Raumoptionen für Parkierung (Velo, MIV, Taxi, Sharing, Kiss&Ride, etc.)

Vertiefungen SBB

- denkmalpflegerische Beurteilung der Eingriffe in Aufnahmegebäude (AG) in V 451
- Vertiefung Kostenschätzung
- Bauphasenplanung für Perronverbreiterungen und vor allem der Neuordnung aller Gleisachsen und Perronzugänge in V 451
- Gesamtüberblick der denkmalpflegerischen Eingriffe über alle Projekte und Zeithorizonte im Perimeter des Bahnhofs Winterthur

12.2 Querschnitte Rudolfstrasse im Vergleich (211 und 451)

Durch die notwendige Verbreiterung der Mittelperrons 6/7 und 8/9 wird im südlichen Bereich der Rudolfstrasse sowohl bei der Variante 211 als auch bei der Variante 451 ein Teil des Strassenraums beansprucht. In der Detailbetrachtung unterscheiden sich die beiden Varianten jedoch deutlich wie nachfolgend Abbildung 81 und Abbildung 82 aufzeigen.

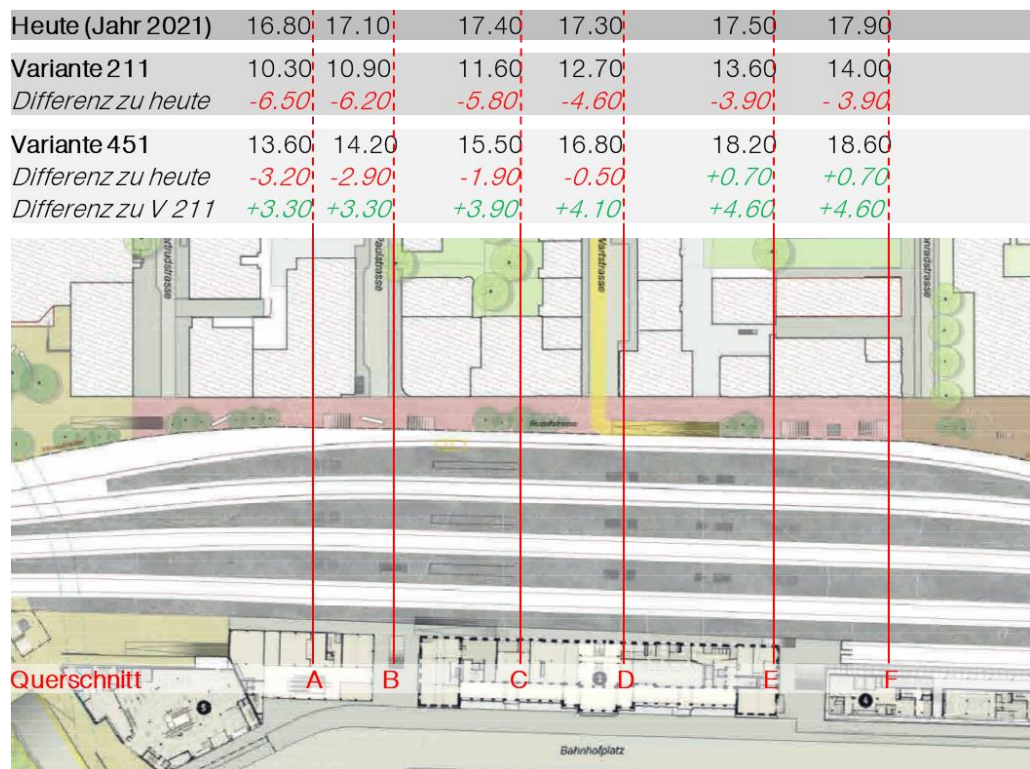
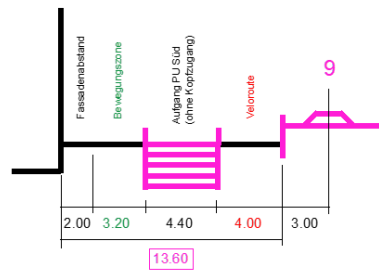
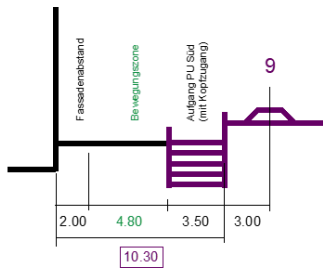


Abbildung 81: Übersicht Querschnitte Rudolfstrasse (Angaben in Metern, Grafik SBB)

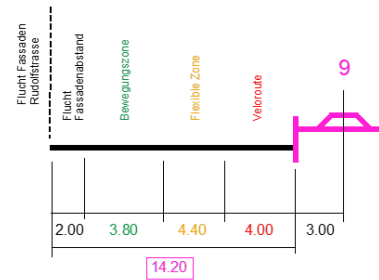
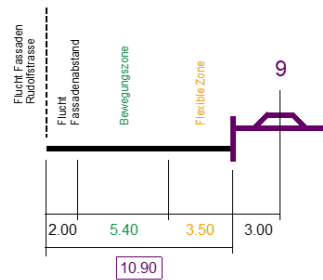
Variante 211

Variante 451

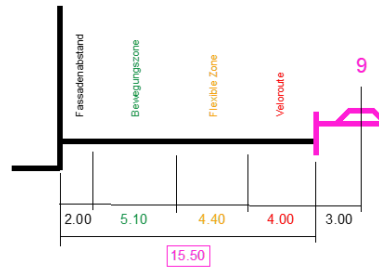
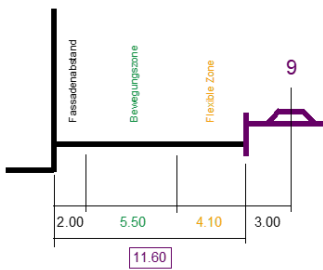
Querschnitt A



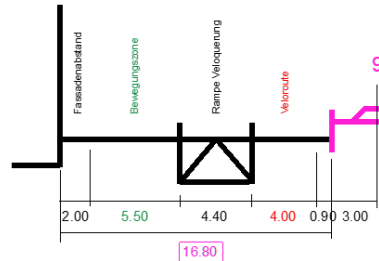
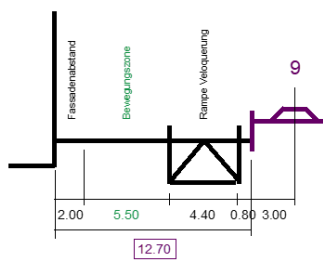
Querschnitt B



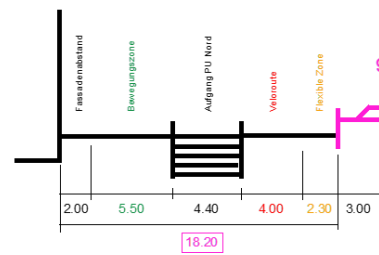
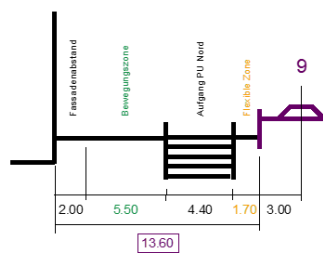
Querschnitt C



Querschnitt D



Querschnitt E



Querschnitt F

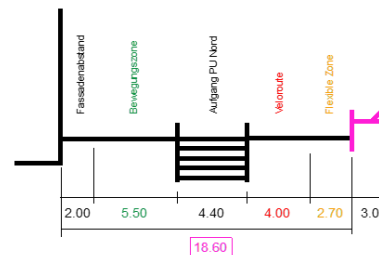
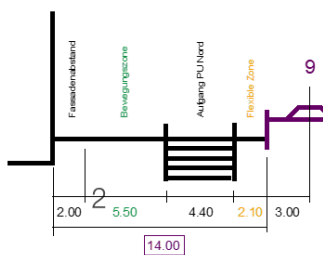


Abbildung 82: Details Querschnitte Rudolfstrasse (Angaben in Metern, Grafik SBB)

12.3 Stadtraum Rudolfstrasse

Die Variante 211 bringt nebst der wegfallenden Velohaupttroute folgende Herausforderungen für den Fussverkehr und Stadtraum:

- Die Rudolfstrasse wird aktuell mit der laufenden Umsetzung der letzten Etappe des Masterplans Stadtraum Bahnhof zu einer Begegnungszone mit hoher Aufenthaltsqualität umgestaltet. Damit wird die ehemalige «Rückseite» des Bahnhofs in einer neuen Qualität stadträumlich angebunden, was insbesondere auch für den aufstrebenden Stadtteil des Neuwiesenquartiers von grosser Bedeutung ist. Die Rudolfstrasse wird zukünftig der Ankunftsort der Velofahrer/innen und Fussgänger/innen aus den Stadtteilen Veltheim und Wülflingen sein.
- Die Variante 211 würde diese jahrzehntelange Planung und Umsetzung der Stadt Winterthur auf den Kopf stellen. Das Verschieben der Geleise in Richtung der bestehenden Gebäudefassaden scheint auch betreffend Wohnqualität und Lärm problematisch. Es würde den heute schon beengten Raum in der Rudolfstrasse stadträumlich zusätzlich beengen und damit den Gestaltungs- und Nutzungsspielraum und seine Attraktivität weiter einschränken.
- Das in der Umsetzung befindliche 3-Korridore-Konzept der Begegnungszone (Privater Vorbereich / Fussgängerkorridor / Baumreihe Infrastrukturkorridor – Velokorridor mit Erschliessung) würde durch die Variante 211 verunmöglicht. Mit dem Wegfall des Velokorridors mit Erschliessungsfunktion würde die gesamte Erschliessung der Rudolfstrasse faktisch verunmöglicht (Zufahrt zu privaten Liegenschaften, Entsorgung, gewisse Anlieferungen, Zügeltransporte, Winterdienst etc.). Alle hinterliegenden Strassen (Wart-, Paul-, Gertrudstrasse) würden zu Stichstrassen mit beengten Wendemöglichkeiten werden.

12.4 Kopfzugänge von Süden, Seite Zürcherstrasse

Ein erster Lösungsansatz mit direktem Zugangstunnel von Seite der Querung Zürcherstrasse wurde verworfen. Einerseits ist die Machbarkeit einer Querung des Eulachkanals sehr fraglich. Andererseits scheint ein solch langer Zugangstunnel gegenüber einer oberirdischen Wegführung wenig attraktiv.

Ein grosses Potenzial haben dagegen neue Zugangsrampen zur PU Süd von Seiten Kesselhausplatz und Salzhausplatz. Diese Kopfzugänge aus Süden können den Publikumsverkehr auf den engen Holmen Rudolfstrasse und Bahnhofplatz deutlich entlasten. Auf der Rudolfstrasse ist eine solche Entlastung besonders dringlich, wenn die Interessenlinie SBB beansprucht wird. Sie wird aber auch für die Variante 451 empfohlen, wo der Querschnitt etwas weniger stark reduziert wird als bei der Variante 211.



Abbildung 83: Skizze Wendebahnhof und neue Kopfzugänge von Süden her
(Grafik C. Wäckerlin)

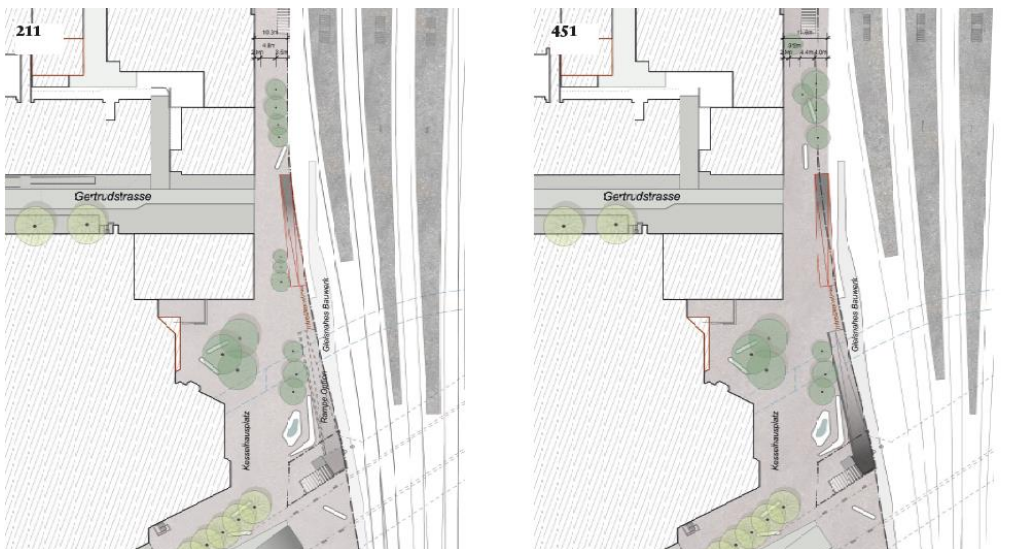


Abbildung 84: Kopfzugänge zur PU Süd von Seiten Kesselhausplatz (rot eingezeichnet) für Varianten 211 und 451 (Grafik Team Städtebau)

Von Seite Salzhausplatz sind auch für beide Varianten 211 und 451 Kopfzugänge möglich und sinnvoll.

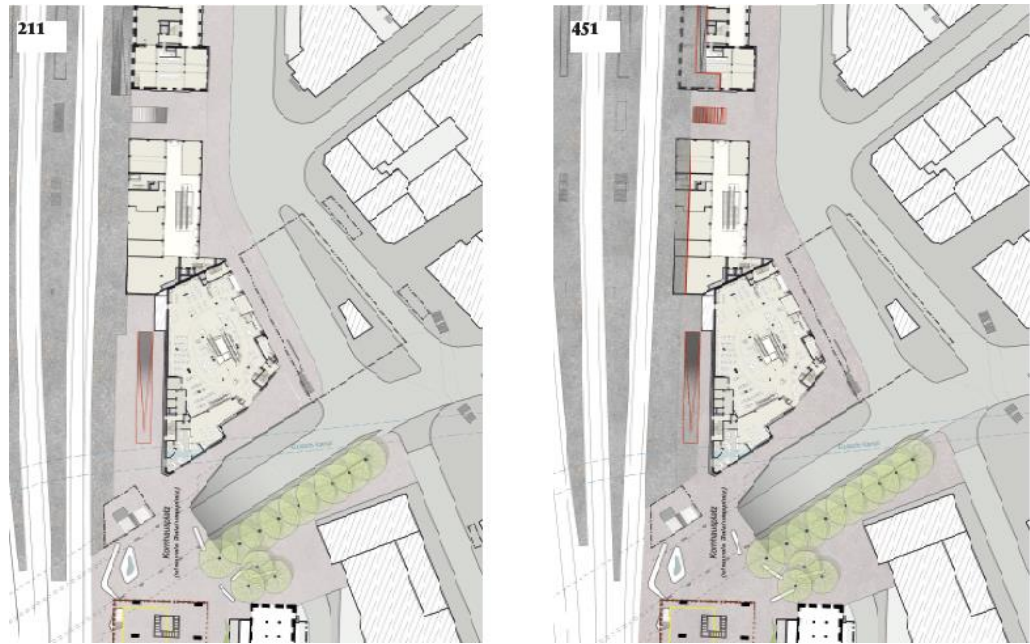


Abbildung 85: Kopfzugänge zur PU Süd von Seiten Salzhausplatz (rot eingezeichnet) für Varianten 211 und 451. (Grafik Team Städtebau)

12.5 Kopfzugang von Norden, Seite Wülflingerstrasse

Von Norden her bestehen schon heute direkte schmale Perronaufgänge von der Querung Wülflingerstrasse zu den Perronenden der Gleise 2/3 und 4/5. Direkte Zugänge sind hier aufgrund der unterschiedlichen Breiten nicht bei allen Perronenden möglich.

Ein vollwertiger Kopfzugang Nord von Seite der Querung Wülflingerstrasse hat aufgrund der Distanz zur PU Nord geringeres Potenzial. Hier stehen vielmehr die Verbesserung der Querungssituation der Wülflingerstrasse für den Fuss- und Veloverkehr, die stadträumliche Aufwertung des St.-Georgen-Platzes sowie der Ausbau der bestehenden schmalen Perronzugänge im Vordergrund.

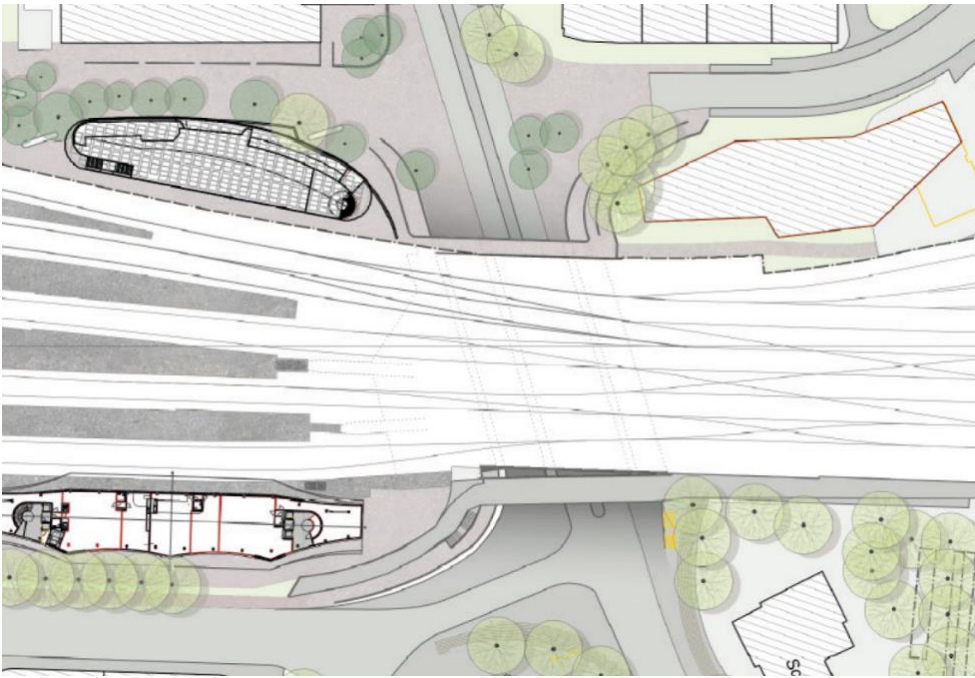


Abbildung 86: Situation Querung Wülflingerstrasse mit Optimierung für Fuss- und Veloverkehr (Grafik Team Städtebau)

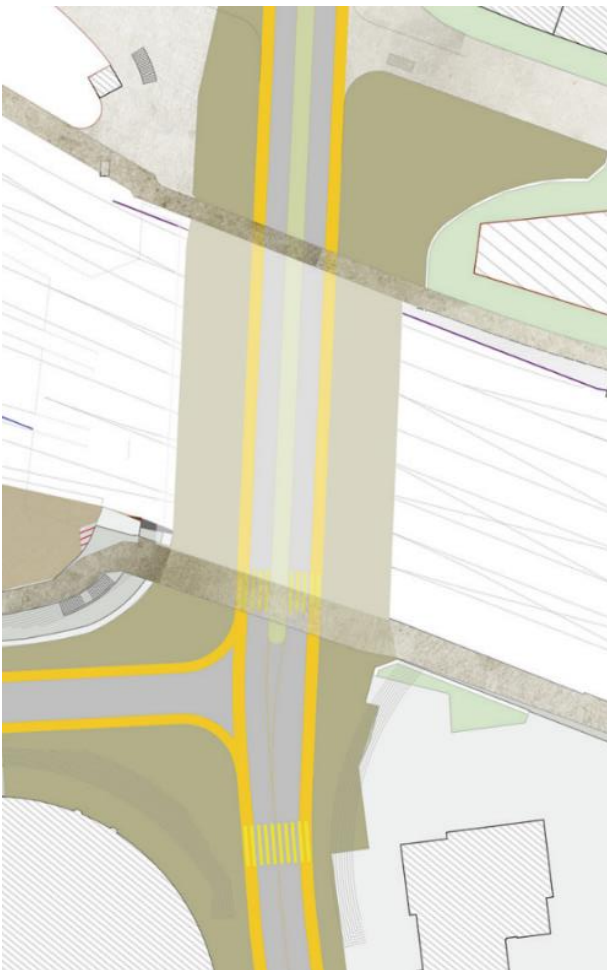


Abbildung 87: Skizze Verkehrsmassnahmen für Querung Wülflingerstrasse mit Optimierung für Fuss- und Veloverkehr (Grafik Team Städtebau)

12.6 Ausbau PU Süd

Mit der Verbreiterung der Perrons wird auch die PU Süd verbreitert und neugestaltet. Zusammen mit den neuen Kopfzugängen und grosszügigeren Hauptzugängen auf beiden Seiten soll sie zu einer attraktiven Quartierverbindung aufgewertet werden. Diese Erweiterung bietet auch das Potenzial für neue Retailflächen und den Bau einer unterirdischen Velostation unter der Rudolf- und Paulstrasse (und evtl. unter dem Gleisraum) mit direktem Zugang zur PU Süd.

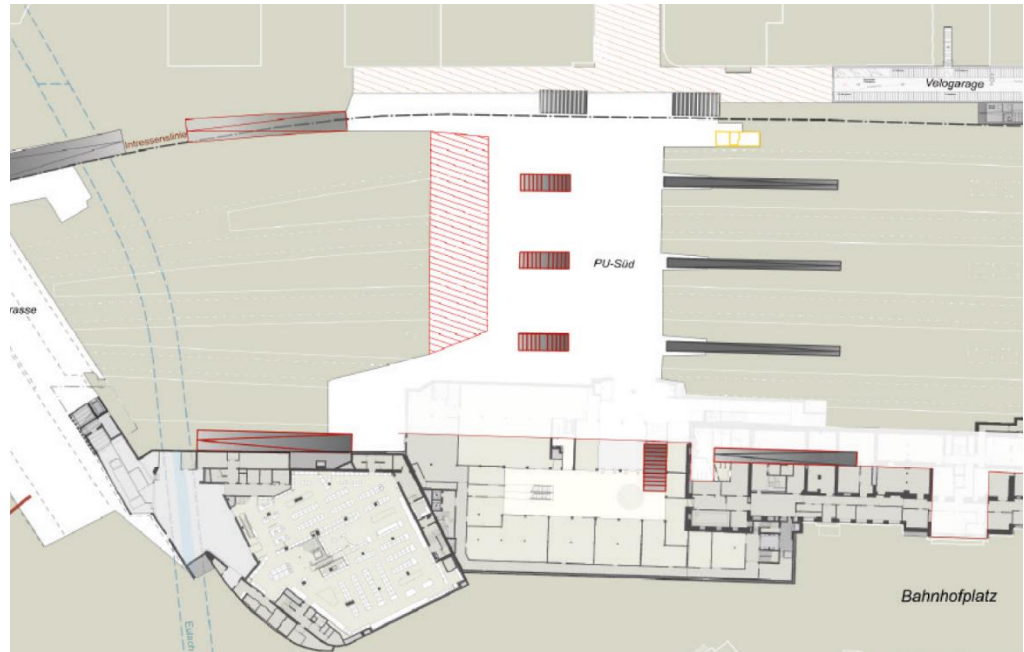


Abbildung 88: Situation UG der erweiterten PU Süd mit Kopfzugängen (Variante 451) (Grafik Team Städtebau)

12.7 Bedarf für Weiterentwicklung Bahnhofplatz

Heute schon wird es zu Hauptverkehrszeiten eng beim Stadttor und beim Hauptzugang zur PU Süd. Die Querung des durch den Stadtbuss dichtfrequentierten Bahnhofplatzes durch den Fussverkehr ist konfliktreich. Mit steigenden Personenzahlen wird sich diese Situation noch zulasten der Aufenthaltsqualität und Sicherheit zuspitzen. Diese Problematik besteht unabhängig von der gewählten Ausbauvariante für den Bahnhof. Das Team Städtebau hat deshalb bei der Ausarbeitung der Bestvarianten im Sinne eines "Befreiungsschlages" den Rückbau des Stadttors zugunsten eines neuen Freiraums zur Diskussion gestellt.

Als Fazit aus dieser Diskussion besteht zwischen SBB und Stadt der Konsens, dass die stadträumliche und funktionale Aufwertung des Bahnhofplatzes im Bereich zwischen Stadttor, Coop City und Salzhausplatz ein wichtiges Thema für die weitere Vertiefung darstellt. Der Bahnhofplatz soll künftig einen hochwertigen, gut funktionierenden Aufenthalts- und Zirkulationsraum sein und grosszügigen Zugang zur PU Süd bieten. Der bestgeeignete Lösungsansatz für dieses Ziel soll im Rahmen der weiteren Vertiefungsthemen unter Federführung Stadt erarbeitet werden (s. Empfehlungen für weiteres Vorgehen).

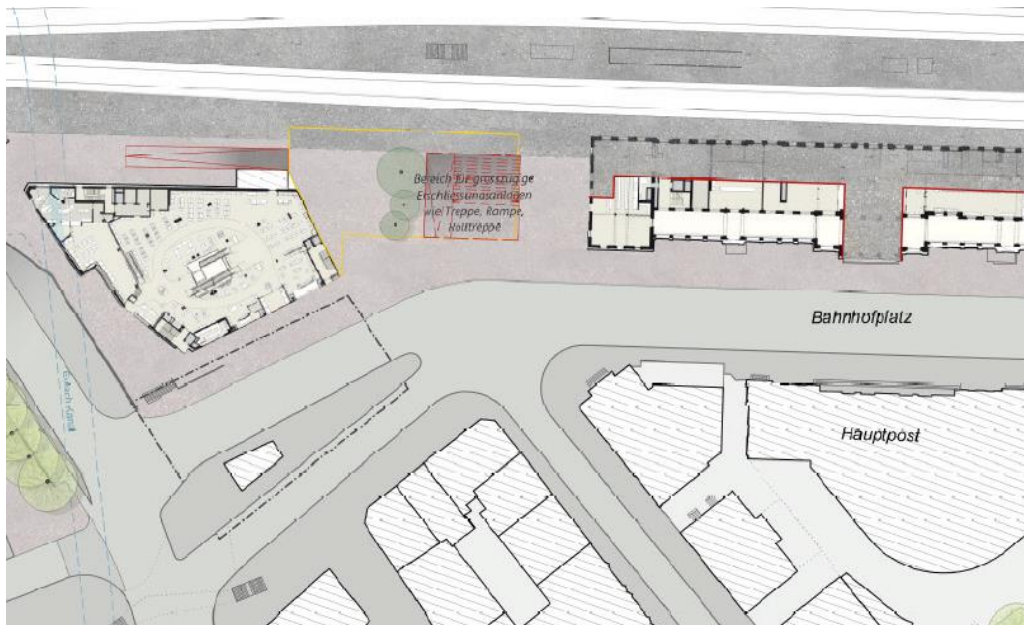


Abbildung 89: Skizze zu Freiraum und grosszügigem Zugang zur PU Süd beim Stadttor als Diskussionsinput des Team Städtebau (Grafik Team Städtebau)

12.8 Bauphasen definitiver Wendebahn Hof Vogelsang im Horizont 3

Der Bau des definitiven dreigleisigen Wendebahnhofs Vogelsang Nord im Horizont 3 (Zielbild Entwicklungsplanung) erfolgt in vier Phasen:

- Phase 1: – Abbruch Güterschuppen inklusive Rampe
– Abbruch Rampengleise 677 und 678/698 im Bereich des Güterschuppens
– Abbruch Gleise 640–642 im Bereich der neuen Zufahrt zum Wendebahnhof
- Phase 2: – Neubau Perronanlagen Wendebahnhof
– Neubau Verlängerung Tagbautunnel und Rampe Zufahrt Wendebahnhof
- Phase 3: – Neubau Weichenkopf Nord Güterbahnhof
– Neubau Gleise Streckenausfahrt Wendebahnhof
- Phase 4: – Neubau Perrongleise Wendebahnhof
– Neubau Gleise Streckenzufahrt Wendebahnhof

Die Pläne zu den einzelnen Bauphasen des Wendebahn hofs sind in Beilage 7 ersichtlich.

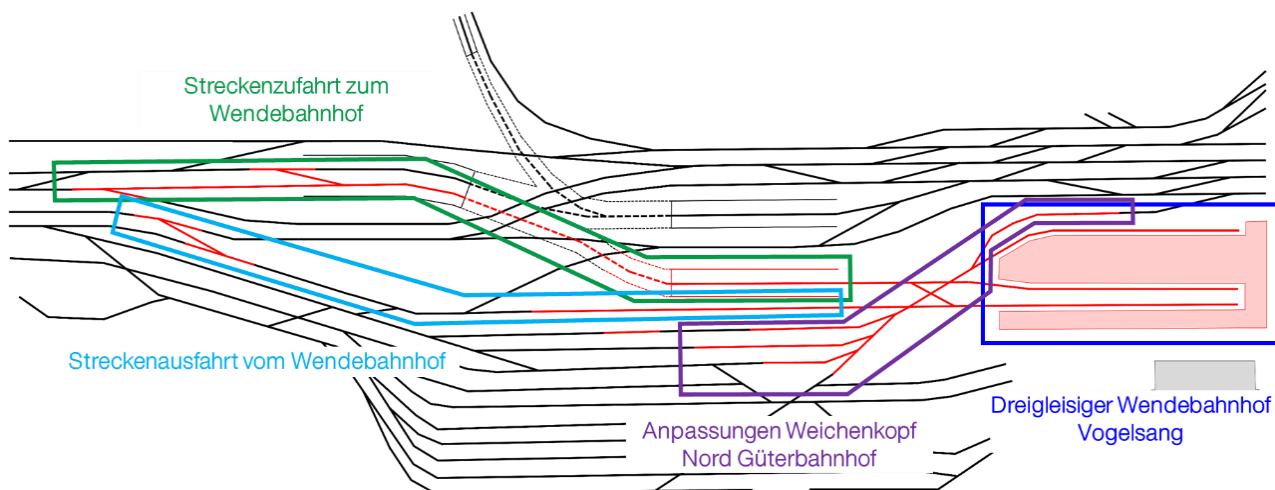


Abbildung 90: Übersicht Ausbauten definitiver Wendebahnhof (Grafik SBB)

13 Ausarbeitung Variante 211

Kennzeichnend für die Variante 211 sind folgende Merkmale:

- Verbreiterung der Mittelperrons Gleis 6/7 und 8/9 durch Schiebung der Gleisachsen 7 bis 9 in Richtung Rudolfstrasse
- Starke Beanspruchung des Strassenraums und Verschmälerung der Rudolfstrasse, ungelöste Erschliessung, eingeschränkte stadträumliche Attraktivität
- Verlegung der Velohauptroute in Neuwiesenstrasse
- Aufnahmegebäude und Stadttor bleiben wie heute
- Gleis 1 und 2 bleiben wie heute
- Neue Kopfzugänge mit Anbindung an PU Süd

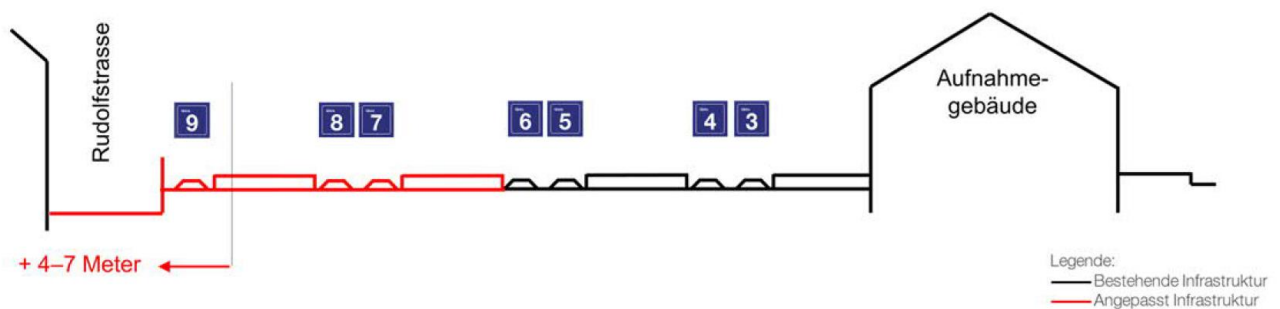


Abbildung 91: Querschnitt V211 (Grafik SBB)

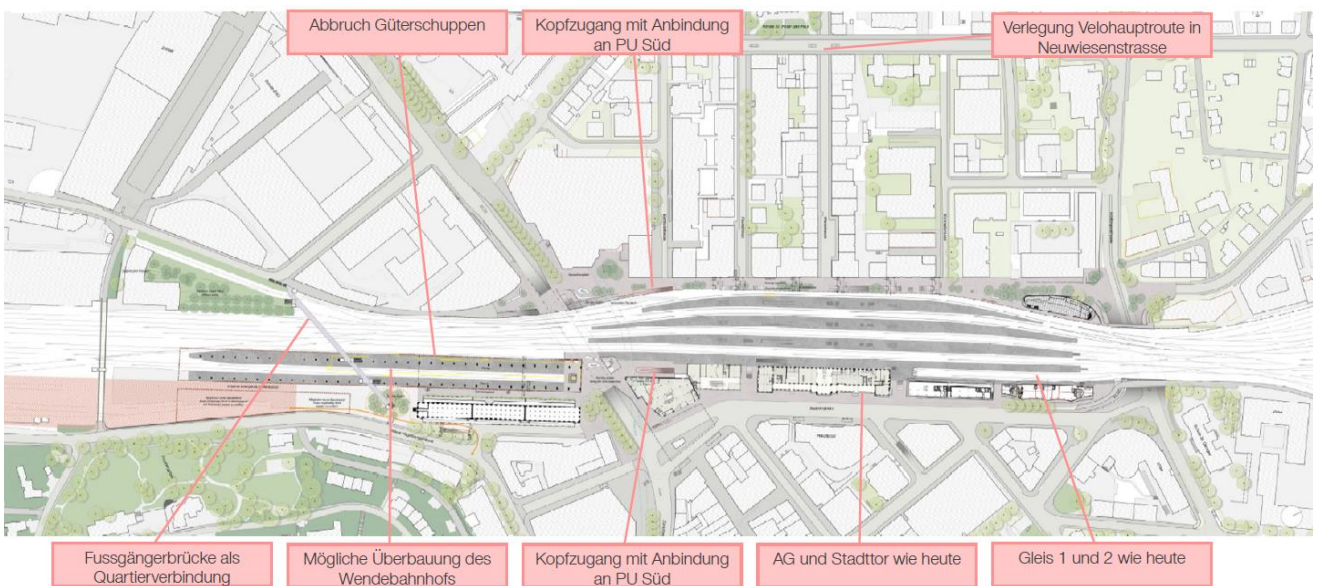


Abbildung 92: Situation V211 im Stadtraum (Grafik Team Städtebau)

13.1 Überblick Ausbauten Horizonte 2 und 3

Die Ausbauten im Horizont 2 umfassen die Perrons und Gleise 7 bis 9 inklusive der Perronzugänge aus der Personenunterführung Nord, den Neubau der Personenunterführung Süd sowie den provisorischen Wendebahnhof. Bei den Gleisanlagen beschränken sich die notwendigen Anpassungen auf die Gleise und Weichen in der unmittelbaren Zufahrt zu den Gleisen 7 bis 9 (vgl. Abbildung 93). Im Horizont 3 schliesslich wird der definitive Wendebahnhof erstellt.

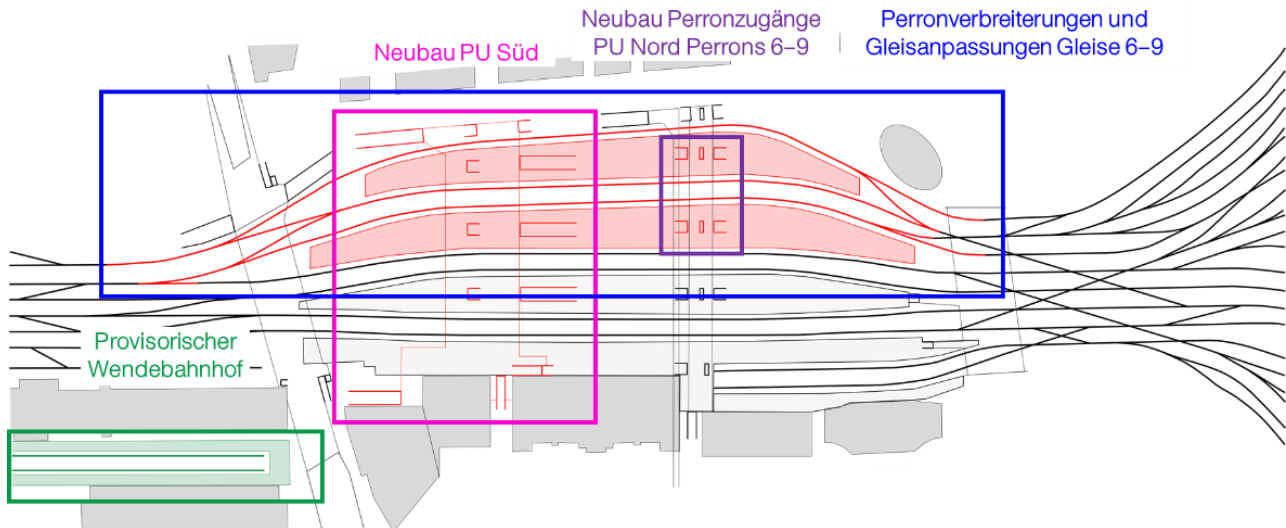


Abbildung 93: Überblick Ausbauten Horizont 2, Variante 211 (Grafik SBB)

13.2 Bauphasen Horizont 2

Die Variante 211 wird im Horizont 2 über neun Phasen gebaut:

- Phase 1: – Neubau PU Süd im Bereich Rudolfstrasse inklusive Kopfzugang
– Neubau PU Süd im Bereich von neuem Gleis 9
– Erstellung des provisorischen Wendebahnhofs bis Abschluss Bauphase 1
- Phase 2: – Rückbau Gleise 8 und 9
– Rückbau Perron 8/9
- Phase 3: – Neubau Perron 8/9
– Neubau PU Süd im Bereich Perron 8/9 und Gleis 8
– Neubau Zugänge PU Nord auf Perron 8/9
- Phase 4: – Neubau Gleise 8 und 9
- Phase 5: – Rückbau Gleise 6 und 7
– Anpassungen an den Gleisanlagen Zufahrt West zu Gleis 8
– Rückbau Perron 6/7
- Phase 6: – Neubau Perron 6/7
– Neubau PU Süd im Bereich Gleise und Perron 6/7
– Neubau Zugänge PU Nord auf Perron 6/7
- Phase 7: – Neubau Gleise 6 und 7
- Phase 8: – Neubau PU Süd im Bereich Gleis und Perron 3 inklusive Kopfzugang
- Phase 9: – Neubau PU Süd im Bereich Gleise und Perron 4/5

Die Pläne zu den einzelnen Bauphasen der Variante 211 sind in Beilage 7 ersichtlich.

13.3 Bauzeit Horizont 2

Die Bauzeit der Variante 211 beträgt ca. 4.5 Jahre (vgl. Abbildung 94). Der Bau des provisorischen zweigleisigen Wendebahnhofs muss dabei vor Beginn der Bauphase 2 abgeschlossen sein. Voraussetzung für die Umsetzung der Variante 211 ist der Rückbau des Parkdecks über dem Bahnhof.

		Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5
BP1	Neubau PU Süd Bereich Rudolfstrasse und Gleis 9 neu inklusive Kopfzugang	■	■			
BP2	Rückbau Gleise und Perron 8/9		■			
BP3	Neubau Perron 8/9; Neubau PU Süd Bereich Gleis 8 und Perron 8/9; Neubau Zugänge PU Nord Perron 8/9			■		
BP4	Neubau Gleise 8/9			■		
BP5	Rückbau Gleise und Perron 6/7, Anpassungen Zufahrt West zu Gleis 8			■		
BP6	Neubau Perron 6/7; Neubau PU Süd Bereich Gleise und Perron 6/7; Neubau Zugänge PU Nord Perron 6/7				■	
BP7	Neubau Gleise 6/7				■	
BP8	Neubau PU Süd Bereich Gleis und Perron 3 inklusive Kopfzugang				■	
BP9	Neubau PU Süd Bereich Gleise und Perron 4/5					■
Bauzeit	Total 4.5 Jahre	■	■	■	■	■

Abbildung 94: Bauzeit Variante 211
(Grafik SBB)

Die betrieblichen Einschränkungen im Bahnverkehr beschränken sich auf den S-Bahnverkehr und sind beherrschbar. Während den Gleissperrungen können ausgewählte S-Bahnlinien über den provisorischen Wendebahnhof verkehren. Für die Reisenden sind die Einschränkungen mittel und für die Bahnhofnutzungen werden sie als gering eingeschätzt.

13.4 Investitionskosten Horizonte 2 und 3

Für die Variante 211 werden folgenden Kosten geschätzt:

Ausbauten	Variante 211
- <u>Perronverbreiterungen</u> und Gleisanpassungen Gleise 6–9 (H2)	CHF 150 Mio.
- davon Gleisanpassungen	CHF 70 Mio.
- davon <u>Perronneubauten</u> ohne Zugänge PU Süd	CHF 65 Mio.
- davon Neubau <u>Perronzugänge</u> PU Nord Perrons 6–9	CHF 15 Mio.
- Neubau PU Süd inklusive neue Kopfzugänge (H2)	CHF 95 Mio.
- Definitiver Wendebahnhof Vogelsang (H3)	CHF 205 Mio.
Total Investitionskosten H2 und H3	CHF 450 Mio.

In diesen Kosten nicht enthalten sind die Kosten für den provisorischen Wendebahnhof, den Abbruch des Parkdecks, Landerwerbskosten Rudolfstrasse sowie die Passerelle vom Wendebahnhof zum Depot West.

14 Ausarbeitung Variante 451

Kennzeichnend für die Variante 451 sind folgende Merkmale:

- Verbreiterung der Mittelperrons Gleis 6/7 und 8/9 durch Schiebung aller Gleisachsen und Perronaufgängen Richtung Aufnahmegebäude
- Verschmälerung der Rudolfstrasse
- Eingriff im Aufnahmegebäude und Stadttor mit Verlust von Retailflächen
- Verlust von Gleis 2
- Neue Kopfzugänge mit Anbindung an PU Süd

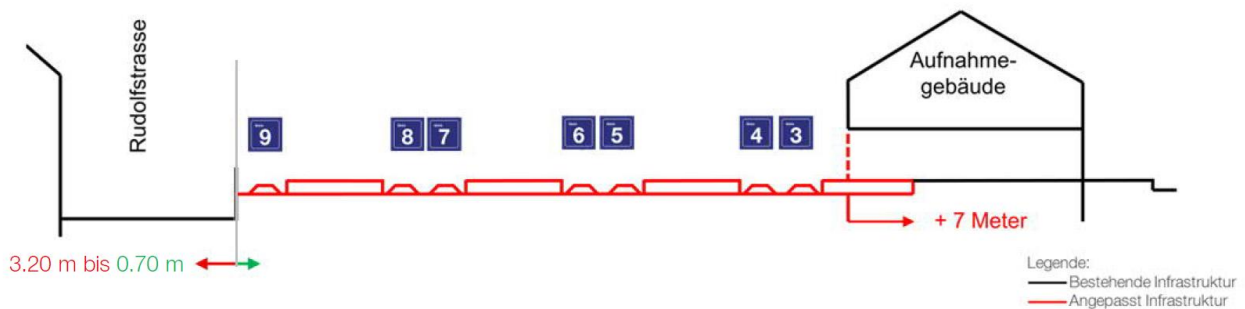


Abbildung 95: Querschnitt V451 (Grafik SBB)

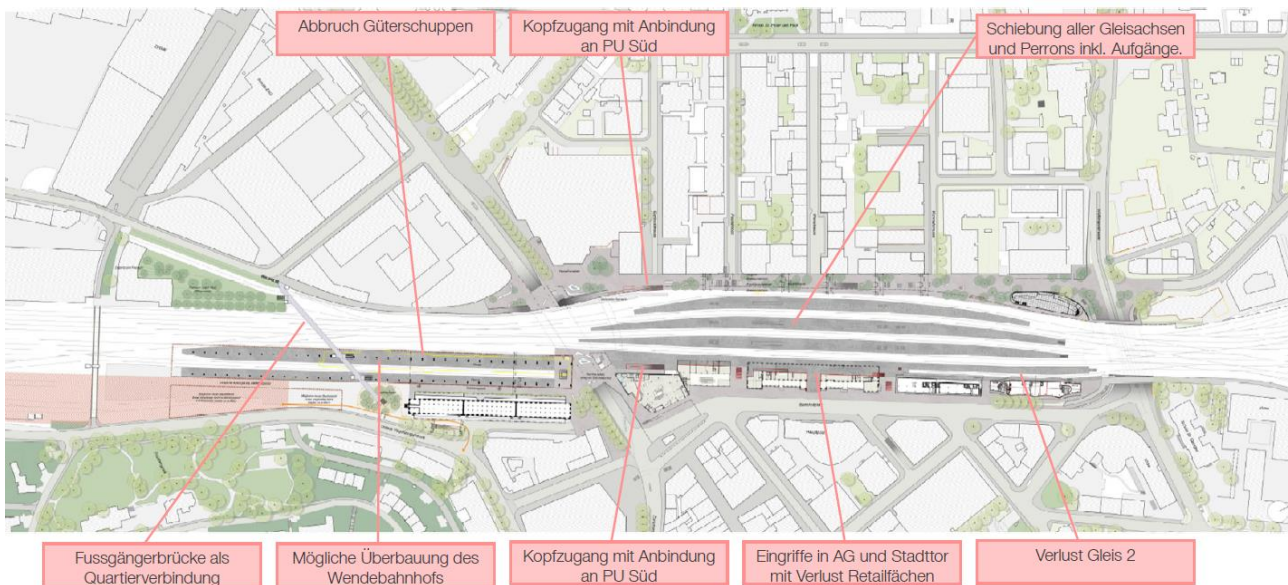


Abbildung 96: Situation V451 im Stadtraum (Grafik Team Städtebau)

14.1 Überblick Ausbauten Horizonte 2 und 3

Die Ausbauten im Horizont 2 umfassen sämtliche Perrons und Gleise 3 bis 9 inklusive aller Perronzugänge aus der Personenunterführung Nord, den Neubau der Personenunterführung Süd, Anpassungen am Aufnahmegebäude und dem Stadttor sowie den provisorischen Wendebahnhof. Bei den Gleisanlagen umfassen die notwendigen Anpassungen jeweils den ganzen Weichenkopf Süd und Nord (vgl. Abbildung 97). Im Horizont 3 schliesslich wird der definitive Wendebahnhof erstellt.

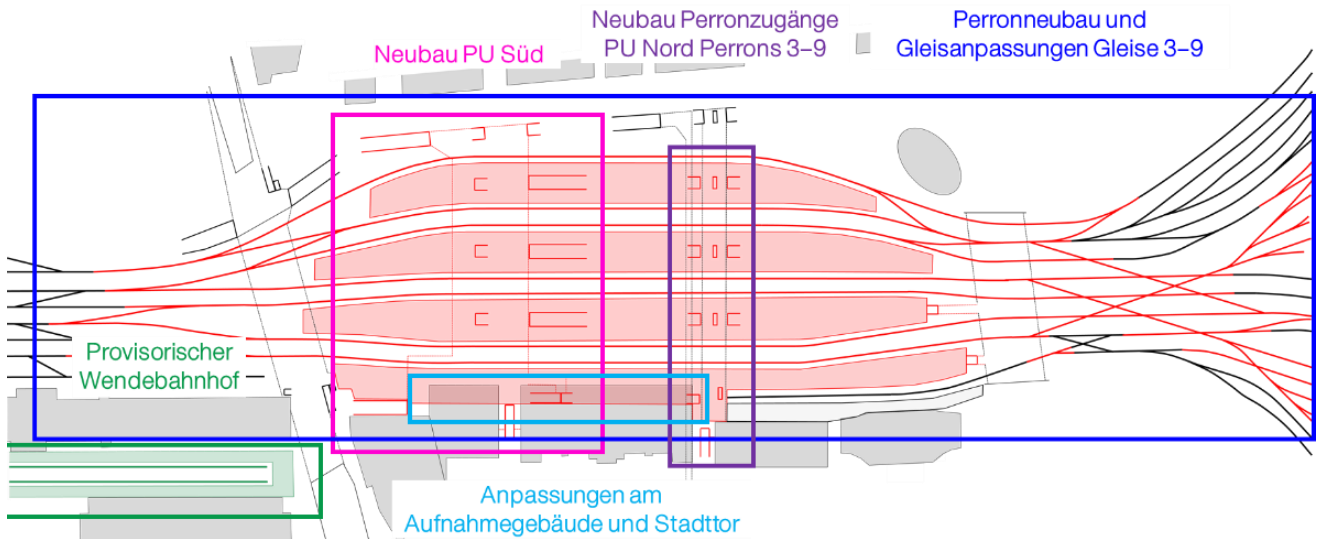


Abbildung 97: Überblick Ausbauten Horizont 2, Variante 451 (Grafik SBB)

14.2 Denkmalpflegerische Beurteilung der Eingriffe im Aufnahmegebäude

Inventarübersicht

Das Gebäude ist im Inventar des Kantons Zürich als «kantonal» eingestuft.

Das Aufnahmegebäude ist im Bundesinventar ISOS als Einzelelement mit Erhaltungsziel A – Erhalten der Substanz – eingestuft. Erhalten der Substanz bedeutet, alle Bauten, Anlageteile und Freiräume integral zu erhalten und bestehende Beeinträchtigungen zu beseitigen.

Veränderungsgeschichte

Das Aufnahmegebäude bestehend aus dem Mitteltrakt wurde 1857-60 gebaut. Mitte der 1870er Jahre lag schon das Erweiterungsprojekt für den Bahnhof Winterthur vor. Nach Plänen von Theodor Weiss erhielt das Bahnhofsgebäude von 1860 beidseitig zwei vierachsige Anbauten für neue Wartesäle. Bereits 1894/95 folgte ein nächster tiefgreifender Umbau, bei dem die Eckkrisalite und die Doppelturmanlage hinzugefügt wurden. Ausserdem wurde der stadtsseitige Quergang ergänzt. Das heutige, äussere Erscheinungsbild entspricht dem Stand von 1895.

In der Folge wurde die innere Gebäudestruktur aber mehrmals grundlegend umgebaut. Das 1. Obergeschoss wurde 1949 eingebaut und sollte nur Technik- sowie Archiv- und Lagerräume beinhalten. Bei dem Umbau von 1963 wurde die Symmetrie der Innenräume aufgelöst. Mit dem Bau des Parkings über dem Gleisfeld ist die Ansicht der personseitigen Fassade verlorengegangen. Seit 1994 gibt es einen zentralen Zugang ins Gebäude mit Durchgang zum Perron und zentraler Vertikalerschliessung. Die Mittlere

Raumschicht ist weitgehend entkernt und erneuert. 2015 wurde der stadtseitige Quergang saniert.

Bei der Variante 451 wird das Perron Gleis 3 partiell in das Aufnahmegebäude sowie in das Gebäude Stadttor integriert. Daraus ergeben sich verschiedene Fragestellungen, welche für eine denkmalpflegerische Beurteilung der Eingriffe geklärt werden müssen.

Ausdehnung der Perronfläche

Um das Perron 3 entsprechend den Normen von Publikumsanlagen zu dimensionieren und einen sicheren Personenfluss gewährleisten zu können, werden die bestehenden Öffnungen in der Westfassade und in den Seitenfassaden des Aufnahmegebäudes durchgängig offen ausgebildet. Über einen Bereich von ca. 5.90 m wird das Perron Gleis 3 ins Aufnahmegebäude integriert (vgl. Abbildung 98) und steht ausschliesslich den ein- und aussteigenden Bahnpassagieren zur Verfügung. Um den Übergang zwischen Aussen- und Innenklima sicherzustellen muss eine Wand eingebaut werden. Diese kann durchlässig und transparent gestaltet werden. Weiter müssen die Aufgänge aus den Personenunterführungen Nord und Süd angepasst werden und kommen teilweise innerhalb des Gebäudes zu liegen. Das 1. Obergeschoss soll im Bereich der neuen Perronfläche rückgebaut werden, um durch die Gewinnung von Luftraum eine höhere Aufenthaltsqualität zu erreichen.

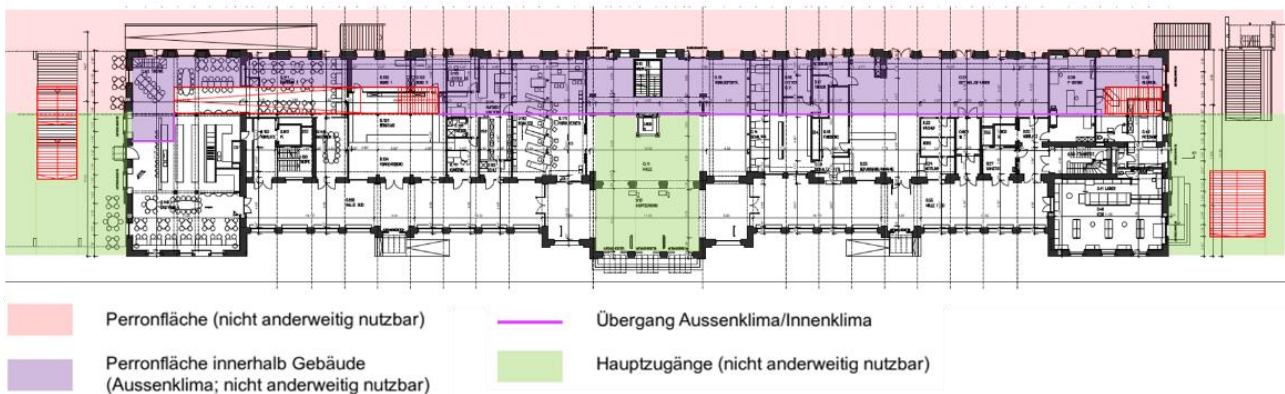


Abbildung 98: Perronflächen im Bereich Aufnahmegebäude EG (Grafik SBB)

Im Bereich des Stadttors wird das Perron ca. 4.0 m ins Gebäude ragen und der neue Gleistrog von Gleis 3 kommt nach dem Verschieben der Gleisachsen auf der bestehenden Untergeschossdecke des Stadttors zu liegen.

Statische Abklärungen Aufnahmegebäude und Stadttor

Durch die Verschiebung der Gleisachsen näher an das Aufnahmegebäude und das Stadttor müssen beide Gebäude auf grössere Anpralllasten dimensioniert und ertüchtigt werden.

Die statische Machbarkeit der Verstärkungen hinsichtlich der anzusetzenden Anpralllasten konnte sowohl für das Aufnahmegebäude als auch für das Stadttor nachgewiesen werden. Damit die Stützen im Aufnahmegebäude genügend Biegegewiderstand aufweisen können und die bestehende Optik des Gebäudes erhalten werden kann, muss eine Einspannung der Stützen sowohl in die Decke über dem Perron als auch in die darunterliegende Untergeschosswand erreicht werden. Dazu muss das bestehende Untergeschoss

im Bereich des neuen Perrons mit Stahlbetonwänden verstärkt werden. Die Stützen können als Stahl-Beton-Verbundstützen ausgeführt werden und anschliessend wieder mit der bestehenden Steinfassade verkleidet werden.

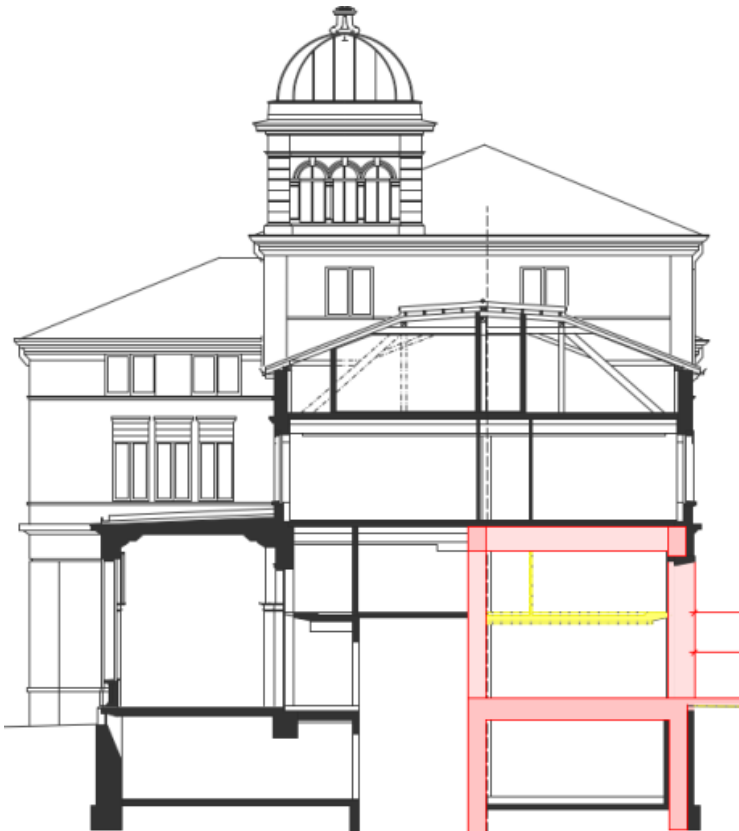


Abbildung 99: Querschnitt des Aufnahmegebäudes
(Grafik F. Preisig AG)

Beim Stadttor sind die Platzverhältnisse nicht so eng wie im Aufnahmegebäude, sodass die Stützen massiver gewählt und an Stützenkopf und -fuss gelenkig gelagert werden können. Zur Aufnahme der Horizontalkräfte wird das bestehende Untergeschoss mit aussteifenden Wänden verstärkt. Zwecks Öffnung des Gebäudes zu den Gleisen muss das Treppenhaus verschoben werden, ausserdem müssen ein paar zusätzliche aussteifende Erdbebenwände über alle Geschosse eingebaut werden.

Mögliche prinzipielle Nutzungskonzepte

Durch die Neuordnung der Perronflächen entfallen im EG und im 1. OG des Aufnahmegebäudes Flächen kommerzieller Nutzung. Weiter sind Anpassungen an den Vertikalerschliessungen der Haustechnik sowie der Konzeption der Treppen- und Lifterschliessungen notwendig. Insgesamt gehen über 1'600 m² nutzbare Fläche verloren. Teilweise kann dieser Flächenverlust durch die Ausdehnung der kommerziellen Flächen in die stadtseitigen Wandelhallen kompensiert werden. Gleichzeitig wird die Erstellung von zwei querliegenden Gebäudezugängen links und rechts des bestehenden Hauptzugangs angestrebt. Diese entsprechen in ihrer Lage auch dem Zustand nach der Erweiterung des Gebäudes im Jahr 1895 (vgl. Abbildung 100).

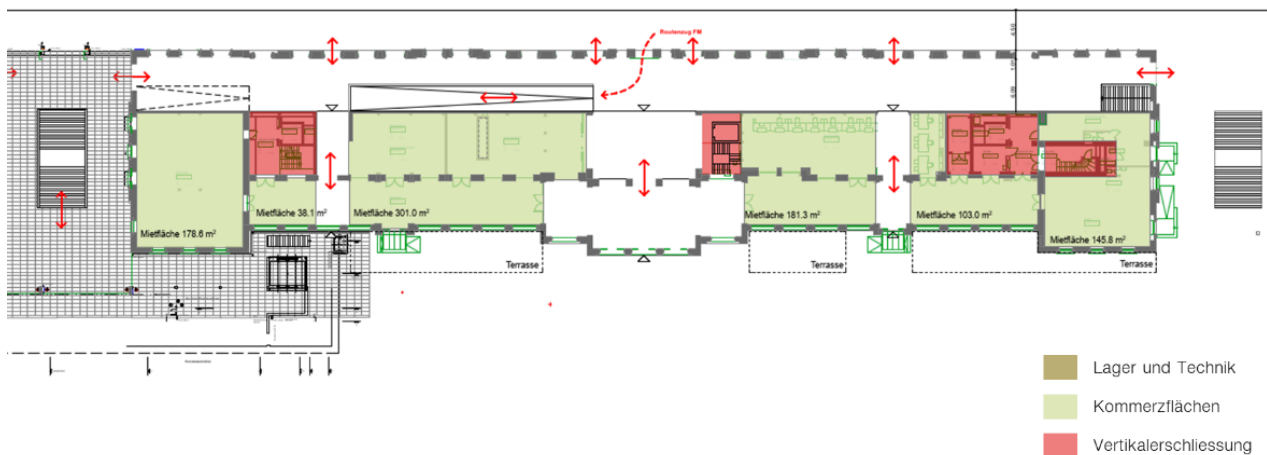


Abbildung 100: Mögliches Nutzungskonzept EG Aufnahmegebäude (Grafik Aegerter & Bosshardt)

Im Stadttor entfallen knapp 200 m² nutzbare Fläche im EG sowie im UG. Zusätzlich sind verschiedene Anpassungen an den Haustechnikleitungen sowie am aussenliegenden Fluchttreppenhaus notwendig.

Fazit:

Die Flächen- und Ertragsverluste im Aufnahmegebäude und dem Stadttor können zwar mit alternativen Nutzungskonzepten gemildert, jedoch nicht kompensiert werden. Die Wirtschaftlichkeit ist negativ. Aufstockung des Gebäudes oder andere Massnahmen zur Gewinnung von Flächen sind nicht rentabel.

Schlussfolgerung aus Sicht Denkmalpflege

Insgesamt beurteilt die kantonale Denkmalpflege den Substanzverlust des Aufnahmegebäudes als beträchtlich. In der Gesamtbetrachtung ist der Eingriff gegenüber einem kompletten Abbruch jedoch hinnehmbar. Die Ausdehnung der kommerziellen Flächen in die Wandelhalle wird eher als kritisch beurteilt, zu einem späteren Zeitpunkt ist diese Massnahme gemeinsam abzuwägen. Für gewisse kritische Aspekte, wie Rückbau und Rekonstruktion des Mauerwerkes, müssten im Rahmen eines Projektes optimierte Lösungen gesucht werden.

14.3 Bauphasen Horizont 2

Die Variante 451 wird im Horizont 2 über 16 Phasen gebaut:

- Phase 1: – Anpassungen im AG und Stadttor (Statik und Nutzungen)
– Neubau PU Süd im Bereich AG und Stadttor inklusive Kopfzugang
– Neubau Zugänge PU Nord im AG und auf Bahnhofplatz
- Phase 2: – Anpassungen im gesamten Bereich Weichenkopf Nord (gleichzeitig mit Phase 1)
– Erstellung des provisorischen Wendebahnhofs bis vor Beginn Bauphase 3
- Phase 3: – Rückbau Gleise 2 und 3
– Rückbau Perron 3
- Phase 4: – Neubau Perron 3
– Neubau PU Süd im Bereich Perron 3
– Neubau PU Süd im Bereich Gleise 3 und 4 neu
- Phase 5: – Neubau Gleis 3
– Rückbau Gleis 4
- Phase 6: – Neubau Gleis 4
– Anpassungen Zufahrt West zu Gleisen 4 und 5
- Phase 7: – Rückbau Gleis 5
– Rückbau Perron 4/5
- Phase 8: – Neubau Perron 4/5
– Neubau PU Süd im Bereich Perron 4/5
– Neubau PU Süd im Bereich Gleise 5 und 6 neu
– Neubau Zugänge PU Nord auf Perron 4/5
- Phase 9: – Neubau Gleis 5
- Phase 10: – Neubau PU Süd im Bereich Rudolfstrasse inklusive Kopfzugang
– Neubau PU Süd im Bereich von neuem Gleis 9
- Phase 11: – Rückbau Gleise 6 und 7
– Rückbau Perron 6/7
- Phase 12: – Neubau Perron 6/7
– Neubau PU Süd im Bereich Gleise und Perron 6/7
– Neubau Zugänge PU Nord auf Perron 6/7
- Phase 13: – Neubau Gleise 6 und 7
- Phase 14: – Rückbau Gleise 8 und 9
– Rückbau Perron 8/9
- Phase 15: – Neubau Perron 8/9
– Neubau PU Süd im Bereich Perron 8/9 und Gleis 8
– Neubau Zugänge PU Nord auf Perron 8/9
- Phase 16: – Neubau Gleise 8 und 9

Den Plänen zu den einzelnen Bauphasen der Variante 451 sind in Beilage 7 ersichtlich.

14.4 Bauzeit Horizont 2

Durch den deutlich grösseren Umbauperimeter mit entsprechend mehr Bauphasen erhöht sich die Bauzeit der Variante 451 gegenüber der Variante 211 um mehr als das Doppelte und beträgt ca. 10 Jahre (vgl. Abbildung 101 und Abbildung 94). Der Bau des provisorischen zweigleisigen Wendebahnhofs muss dabei vor Beginn der Bauphase 3 abgeschlossen sein. Voraussetzung für die Umsetzung der Variante 451 ist der Rückbau des Parkdecks über dem Bahnhof.

		Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5	Jahr 6	Jahr 7	Jahr 8	Jahr 9	Jahr 10
BP1	Anpassungen AG und Stadttor; Neubau PU Süd und Zugang PU Nord Bereich AG und Stadttor	■	■	■	■						
BP2	Anpassungen Weichenkopf Nord		■	■	■						
BP3	Rückbau Gleise und Perron 2/3				■						
BP4	Neubau Perron 2/3; Neubau PU Süd Bereich Perron 3 und Gleise 3 und 4 neu				■	■					
BP5	Neubau Gleis 3; Rückbau Gleis 4					■					
BP6	Neubau Gleis 4, Anpassungen Zufahrt West zu Gleisen 4 und 5					■					
BP7	Rückbau Gleis 5 und Perron 4/5						■				
BP8	Neubau Perron 4/5; Neubau PU Süd Bereich Perron 4/5 und Gleise 5 und 6 neu; Neubau Zugänge PU Nord Perron 4/5						■	■			
BP9	Neubau Gleis 5							■			
BP10	Neubau PU Süd Bereich Rudolfstrasse und Gleis 9 neu inklusive Kopfzugang							■	■		
BP11	Rückbau Gleise und Perron 6/7								■		
BP12	Neubau Perron 6/7; Neubau PU Süd Bereich Gleise und Perron 6/7; Neubau Zugänge PU Nord Perron 6/7									■	
BP13	Neubau Gleise 6/7										■
BP14	Rückbau Gleise und Perron 8/9										■
BP15	Neubau Perron 8/9; Neubau PU Süd Bereich Gleis 8 und Perron 8/9; Neubau Zugänge PU Nord Perron 8/9										■
BP16	Neubau Gleise 8/9										■
Bauzeit	Total 10 Jahre	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Abbildung 101: Bauzeit Variante 451 (Grafik SBB)

Die betrieblichen Einschränkungen im Bahnverkehr betreffen nicht nur die S-Bahnen sondern auch den Fern- und Güterverkehr mit entsprechenden Auswirkungen im nahen und weiteren Schienennetz. Die Einschränkungen sowohl für die Reisenden als auch die Bahnhofsnutzungen werden als erheblich eingestuft.

14.5 Investitionskosten Horizonte 2 und 3

Wie bereits bei der Bauzeit schlägt sich der grössere Perimeter der Umbaumassnahmen auch in den Kosten nieder. Der Variantenabhängige Anteil der Kosten erhöht sich gegenüber der Variante 211 um den Faktor 4. Mit 900 Mio. liegen die Kosten insgesamt doppelt hoch wie bei der Variante 211.

Ausbauten

- | | |
|---|-------------------------------------|
| - <u>Perronverbreiterungen</u> und Gleisanpassungen Gleise 3–9 (H2) | Variante 451
CHF 600 Mio. |
| - davon Gleisanpassungen | CHF 320 Mio. |
| - davon <u>Perroneubauten</u> ohne Zugänge PU Süd | CHF 140 Mio. |
| - davon Neubau <u>Perronzugänge</u> PU Nord Perrons 3–9 | CHF 50 Mio. |
| - davon Anpassungen am Aufnahmegebäude | CHF 75 Mio. |
| - davon Anpassungen am Stadttor | CHF 15 Mio. |
| - Neubau PU Süd inklusive neue Kopfzugänge (H2) | CHF 95 Mio. |
| - Definitiver Wendebahnhof Vogelsang (H3) | CHF 205 Mio. |

Total Investitionskosten H2 und H3 **CHF 900 Mio.**

15 Bewertung enger Variantenfelder

15.1 Beurteilung V211 und V451

Bei der Beurteilung hat sich ein deutliches Bild bestätigt mit unterschiedlich gelagerten Vor- und Nachteilen. Die Varianten 211 und 451 haben entgegengesetzte Stärken und Schwächen. Bahnbetriebliche Flexibilität, geringere Kosten und weniger Einschränkungen während der Bauzeit stehen einem nachhaltigen und grosszügigen Stadtraum gegenüber.

V211 weist aus Sicht Bahnbetrieb, Kosten und Baueinschränkungen deutliche Vorteile auf, während V451 deutliche Vorteile hinsichtlich städtischer Mobilität und Stadtraum bringt.

Es zeigen sich ebenfalls unterschiedlich gelagerte Chancen und Risiken für die Akzeptanz bei der Bevölkerung auf. Bei Stadt und SBB besteht Konsens über die Bewertung, aber man konnte sich nicht auf eine favorisierte, konsolidierte Variante einigen.

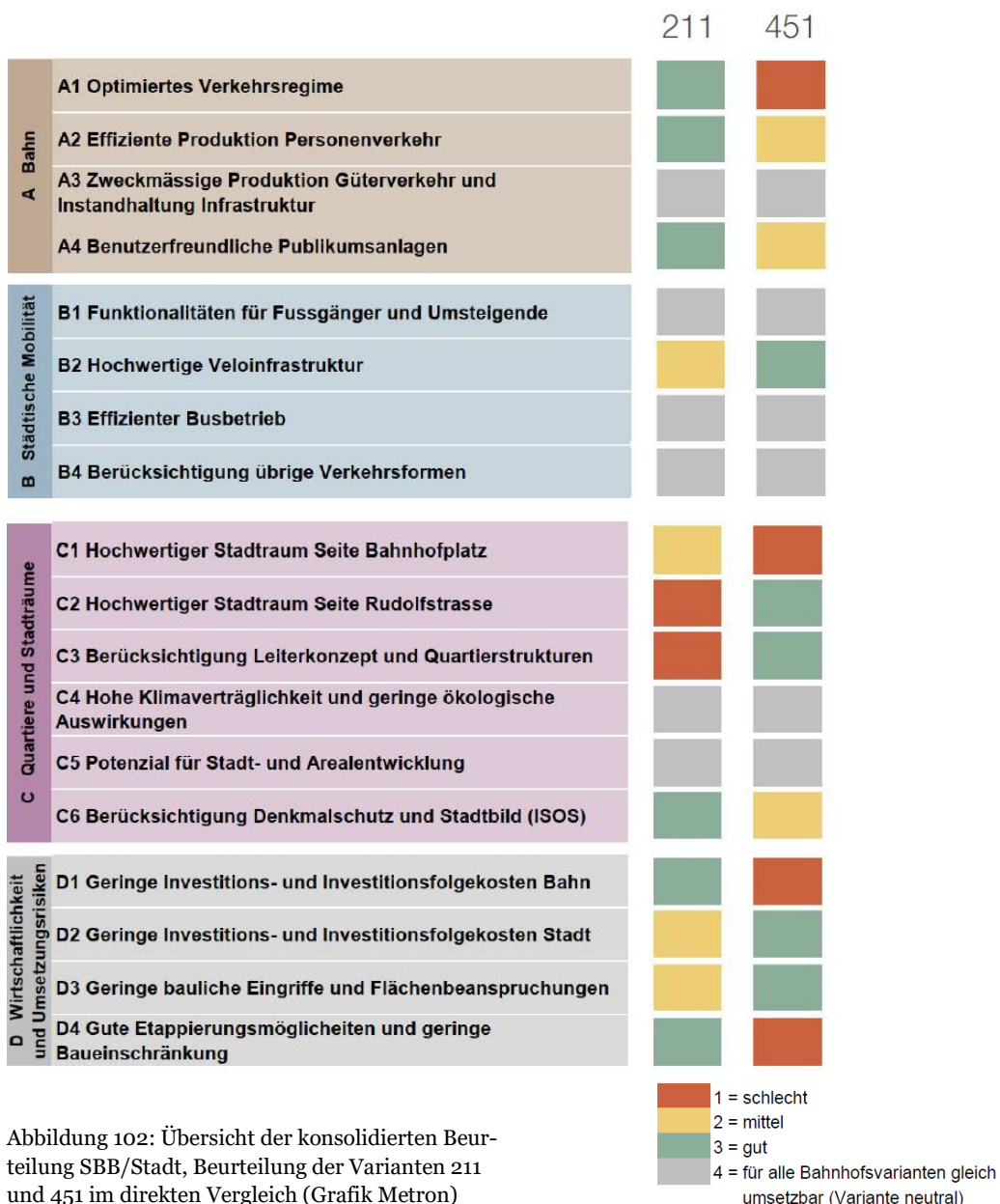


Abbildung 102: Übersicht der konsolidierten Beurteilung SBB/Stadt, Beurteilung der Varianten 211 und 451 im direkten Vergleich (Grafik Metron)

16 Empfehlungen für weiteres Vorgehen

16.1 Entscheid Entwicklungsstrategie und Abschluss mit zwei Bestvarianten

Als strategische Stossrichtung für die Entwicklungsplanung Bahnhof Winterthur wird eine Variante mit sieben Durchgangsgleisen auf Stadtebene und einem Wendebahnhof auf dem Areal Vogelsang Nord gewählt. Die Wahl der Bestvariante erfolgt später auf Basis der Varianten 211 und 451 und berücksichtigt die variantenunabhängigen Vertiefungen ab 2022. Die Variantenwahl wird auf den Zeitpunkt der Vorstudien für die Perronverbreiterungen und den Ausbau der PU Süd verschoben, um dann auf die aktuellen Entwicklungen Rücksicht nehmen zu können.

16.2 Variantenunabhängiges Grundprinzip des Bahnhofausbaus

- weiterhin sieben Durchgangsgleise mit Verbreiterungen der Perrons 6/7 und 8/9
- dreigleisiger Wendebahnhof Areal Vogelsang Nord, kombiniert mit einer Arealentwicklung und einem zusätzlichen Fusswegsteg zum Sulzerareal
- Aufhebung Bahnhofparking über den Perrons (zwingend durch Perronverbreiterung)
- Weiterentwicklung des Leiterkonzepts mit seinen Holmen und Sprossen als städtebauliches Grundprinzip

16.3 Aufwärtskompatibilität mit einem Tiefbahnhof

Ein viergleisiger Tiefbahnhof wird im Sinne einer langfristigen Option planerisch sichergestellt.

16.4 Folgeprozess: Bildung von Arbeitspaketen

Für den Folgeprozess wird die Bildung von Arbeitspaketen für die bis 2035 zu vertiefenden Themenfelder vorgeschlagen. Die Resultate dieser variantenunabhängigen Vertiefungen bilden die Grundlage für den definitiven Variantenentscheid. Dabei können allfällige neue Bedürfnisse und Rahmenbedingungen berücksichtigt werden. Die Arbeitspakete sind folgende:

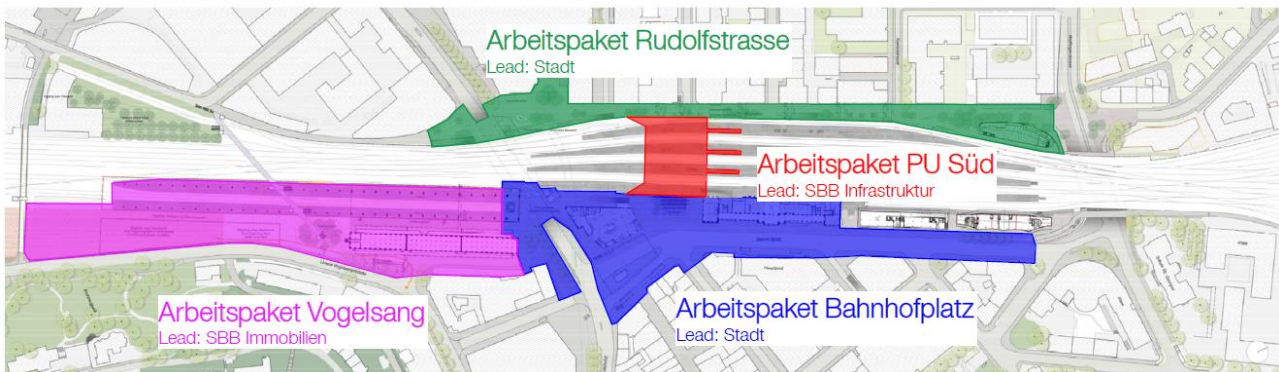


Abbildung 103: Übersicht Arbeitspakete
(Grafik SBB)

Arbeitspaket PU Süd (Lead: SBB Infrastruktur)

- Prüfung von Möglichkeiten zur Unterbringung einer weiteren Velostation unter den Gleisen und Perrons angrenzend an die PU Süd
- Definition des Layouts der PU im Perimeter unter den Gleisen und Perrons unter Berücksichtigung der Anforderungen an eine leistungsfähige, attraktive Passagierverteilung und Quartierverbindung sowie an die Zugänge zu Velostationen
- Erarbeitung von Vorgaben zuhanden der Arbeitspakete Bahnhofplatz und Rudolfstrasse bezüglich Lage und Layout der Hauptzugänge zur PU

Arbeitspaket Bahnhofplatz (Lead: Stadt Winterthur)

- Weiterentwicklung des innerstädtischen Verkehrskonzeptes gemäss den Zielen der Räumlichen Entwicklungsperspektive Winterthur 2040 zum Schwerpunktgebiet «Gleis-korridor und Hauptbahnhof»
- Konzept für betrieblich und stadträumlich hochwertige Neuorganisation der Bushaltestellen und -linienführung im Umfeld des Bahnhofes
- Konzept für stadträumliche und funktionale Aufwertung Stadtraum Bahnhofplatz im Bereich zwischen Altstadt, Stadttor, Coop City und Salzhausplatz (mit hochwertigen, gut funktionierenden Aufenthalts- und Zirkulationsräumen und grosszügigem Zugang zur PU Süd) inkl. Prüfung einer neuen Velostation
- Definition einer optimalen Lage Kopfzugang zur PU Süd innerhalb der Vorgaben aus dem Arbeitspaket PU Süd
- Aufwertung St.Georgen-Platz mit verbesserter Verbindung zum Bahnhof

Arbeitspaket Rudolfstrasse (Lead: Stadt Winterthur)

- Vertiefung der Grundlagen für die langfristige Weiterentwicklung des Verkehrskonzeptes Neuwiesen in Abhängigkeit der beiden Bestvarianten
- Vertiefung der Anforderungen an den Stadtraum Rudolfstrasse mit Festlegung des Layouts für alle Funktionen auf der Rudolfstrasse zwischen Wülflingerstrasse und Kesselhausplatz inkl. Zugänge zur PU Süd
- Definition einer optimalen Lage Kopfzugang zur PU Süd innerhalb der Vorgaben aus dem Arbeitspaket PU Süd
- Definition des Layouts für eine neue Velostation unter der Rudolfstrasse mit direktem Zugang zur PU Süd

Arbeitspaket Vogelsang (Lead: SBB Immobilien)

- Notwendige Vorleistung durch SBB Infrastruktur: Entwicklung des Masterplans SBB für den Bereich Güterbahnhof, insbesondere mit der Definition der funktionalen Anforderungen für die verschiedenen Nutzungen
 - Erarbeitung der Grundlagen für die Festlegung eines Verkehrskonzeptes Vogelsang 2050 zu Arealerschliessung, City-Logistik, Parking Velo und MIV
 - Durchführung einer städtebaulichen Testplanung für eine Arealentwicklung Vogelsang Nord in Kombination mit dem Wendebahnhof
 - Festlegung des Layouts für eine neue Brücke Vogelsang Nord-Sulzeraal als Quartierverbindung
-

16.5 Zeitrahmen und Abhängigkeiten

Die oben aufgeführten Arbeitspakete sind bis spätestens 2035 zu bearbeiten. Dabei können allfällige neue Bedürfnisse und Rahmenbedingungen berücksichtigt werden. Die Resultate der variantenunabhängigen Vertiefungen bilden die Grundlage für den definitiven Variantenentscheid.

Der Variantenentscheid muss bis 2035 vorliegen, sofern er vorzeitig erforderlich wird, kann die Terminplanung von Stadt und SBB angepasst werden. Anschliessend wird ab ca. 2035 die Projektierung vom Wendebahnhof Vogelsang, der Perronverbreiterungen und der PU Süd aufgelegt. Die Realisierung vom Wendebahnhof erfolgt ca. 2040, die Realisierung der Perronverbreiterungen und der PU Süd ca. 2045.

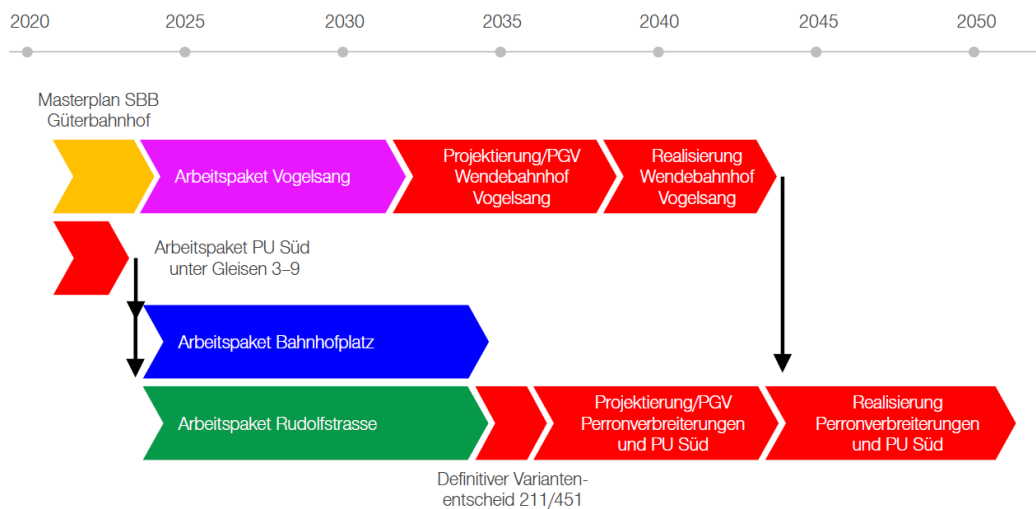


Abbildung 104: Überblick Zeitrahmen und Abhängigkeiten (Grafik SBB)

16.6 weitere Entwicklungsvereinbarung SBB – Stadt

Um die bisherige gute Zusammenarbeit weiter führen zu können, wird eine neue Entwicklungsvereinbarung zwischen Stadt und SBB mit folgenden Eckwerten unterzeichnet:

- Commitment für die inhaltlich und prozessual gut aufeinander abgestimmte und fristgerechte Bearbeitung der Arbeitspakete
- Bildung von spezifischen Projektorganisationen zu den einzelnen Vertiefungsthemen mit je nach Thema gegenseitigem Einbezug resp. geeigneter Mitwirkung und Information
- Einbezug der kantonalen und Bundesstellen

16.7 Partizipation

Die betroffene Bevölkerung soll bei den Themen von öffentlichem Interesse in geeigneter Weise einbezogen werden.

16.8 Öffentliche Diskussion ab Herbst 2021

Der vorliegende Fachbericht sowie eine Broschüre (Kurzfassung) mit den wichtigsten Erkenntnissen und das Ergebnis der Entwicklungsplanung Bahnhof Winterthur werden in Herbst 2021 veröffentlicht. Auftakt für die öffentliche Diskussion mit beiden Bestvarianten 211 und 451 ist die öffentliche Infoveranstaltung am 06. Oktober 2021. Anliegen an die weitere Planung sollen öffentlich diskutiert und in die Folgeplanung aufgenommen werden. In der nächsten Phase sind weitere Partizipationsveranstaltungen vorgesehen.

Beilagen (separater Beilagenbericht)

Folgende Beilagen sind in einem separaten Beilagenbericht ersichtlich:

Beilage 1: Zielsystem

**Beilage 2a: Übersicht der Raumausdehnung aller Varianten
Zusammenstellung SBB**

**Beilage 2b: Übersicht der Raumausdehnung aller Varianten
Zusammenstellung Team Städtebau**

Beilage 3: Entwicklungspfade für alle Variantengruppen

Beilage 4: Pläne breiter Variantenfelder

Beilage 5: Bewertungstabelle breiter Variantenfelder

Beilage 6: Pläne und Unterlagen enger Variantenfelder

**Beilage 7: Übersicht Bauphasen Wendebahnhof, Variante 211,
Variante 451**

Beilage 8: Bewertungstabelle enger Variantenfelder

Abkürzungsverzeichnis

4.TE	4. Teilergänzung der Zürcher S-Bahn
PU	Personenunterführung
S-Bahn 2G	2.Generation der Zürcher S-Bahn
STEP AS 2025	Strategisches Entwicklungsprogramm Ausbauschritt 2025 Ausbauen TEB / 4. TE Zeithorizont 0
STEP AS 2035	Strategisches Entwicklungsprogramm Ausbauschritt 2035 Ausbau der Strecke Winterthur–Zürich inkl. Brüttenertunnel Zeithorizont 1
STEP AS 2045	Strategisches Entwicklungsprogramm Ausbauschritt 2045 Perronverbreiterungen 6/7 und 8/9 Bahnhof Winterthur Zeithorizont 2
STEP AS 2050	Zielkonzept der strategischen Stossrichtung, Zielkonzept Masterplan Zeithorizont 3
ZEB	Zukünftige Entwicklung Bahn

metron



Stadt Winterthur



Stahlrain 2
Postfach

5201 Brugg
Schweiz

info@metron.ch
+41 56 460 91 11