

Machbarkeitsstudie City-Hub Stadt Winterthur

Schlussbericht
25.02.2022



Auftraggeber

Stadt Winterthur, Baudepartement, Amt für Städtebau, Abteilung Raumentwicklung

Lenkungsgruppe

Baki Peter	Stadt Winterthur, Baudepartem., Amt für Städtebau, Leiter Abteilung Raumentwicklung
Elsener Herbert	Stadt Winterthur, Baudepartement, Tiefbauamt, Leiter Abteilung Verkehr

Projektleiter

Guntli Adrian	Stadt Winterthur, Baudepartement, Amt für Städtebau, Abteilung Raumentwicklung
---------------	--

Begleitgruppe

	Baudepartement, Tiefbauamt, Abteilung Entsorgung
Bachofner Armin	Stadt Winterthur, Technische Betriebe, Stadtwerk Winterthur
Boesch Daniel	SBB AG Infrastruktur, NAT, Netzentwicklung Region Ost
Grieder Matthias	Kanton Zürich, Volkswirtschaftsdirektion, Amt für Mobilität
Guntli Adrian	Stadt Winterthur, Baudepartement, Amt für Städtebau, Abteilung Raumentwicklung
Heusler Ingrid	Stadt Winterthur, Baudepartement, Tiefbauamt, Abteilung Verkehr
Hug Stefan	Stadt Winterthur, Baudepartement, Tiefbauamt, Abteilung Verkehr
Küpfer Isabel	Kanton Zürich, Volkswirtschaftsdirektion, Amt für Mobilität
Zimmermann Jürg	SBB AG Infrastruktur, NAT, Netzentwicklung Region Ost
Zollinger Fritz	Stadt Winterthur, Kulturelles und Dienste, Stadtentwicklung

Bearbeitung der Studie

Hofer Matthias
Dr. Fumasoli Tobias
Zimmermann Wenke

EBP Schweiz AG
Mühlebachstrasse 11
8032 Zürich
Schweiz
Telefon +41 44 395 16 16
info@ebp.ch
www.ebp.ch

Druck: 25. Februar 2022
Schlussbericht City-Hub Winterthur_2022-02-25.docx
Projektnummer: 221260.00

Zusammenfassung

Ausgangslage

Der Wirtschaftsverkehr spielt eine zentrale Rolle für Betriebe der verladenden und produzierenden Industrie in Winterthur sowie für die Versorgung mit Gütern und die Entsorgung. Es ist heute davon auszugehen, dass aufgrund des Bevölkerungswachstums, den steigenden Ansprüchen der Konsumentinnen und Konsumenten sowie den Anforderungen an die Logistik bis 2040 der Güterverkehr überproportional steigen wird. Aufgrund des Wachstums des Gütervolumens werden an die bestehenden Umschlagflächen (Bahn/Strasse) hohe Anforderungen gestellt. Zudem geraten geeignete Flächen aufgrund der angestrebten Verdichtung nach innen immer mehr unter Druck. Um dem Entwicklungsdruck entgegenzuwirken, müssen Areale für den Güterverkehr rechtzeitig gesichert werden.

Um einer übermässigen Belastung des Strassennetzes zu begegnen, empfiehlt der kantonale Richtplan unter anderem die Förderung des Güterverkehrs mit der Bahn. Bestehende Bahnareale sowie die Anschlussgleis- und Logistikinfrastrukturen sollen erhalten und zweckgemäss genutzt werden.

Auf dem Gebiet der Stadt Winterthur enthält der kantonale Richtplan derzeit drei Einträge für den Güterumschlag der Bahn: Winterthur-Zentrum (bestehend), Bahnhof-Grüze (geplant) und Oberwinterthur (geplant), wobei Winterthur-Grüze Ersatz von Winterthur-Zentrum sein soll und Oberwinterthur eine Rückfallebene darstellt, falls der Standort Winterthur-Grüze nicht umgesetzt werden kann.

Der Kanton Zürich hat ein «Güterverkehrs- und Logistikkonzept» erarbeitet, in welchem auch verschiedene Leitsätze definiert werden. Hierbei sollen unter anderem Standorte für Umschlaganlagen (Hubs) gesichert werden, wobei im Raum Winterthur ein solcher Hub vorgesehen ist.

Aufgabenstellung

In der vorliegenden Machbarkeitsstudie sind die Grundlagen für den Umgang mit den Anlagen des Schienengüterverkehrs (City-Hubs und Freiverlade) in Winterthur zu schaffen. Dabei sollen bestehende Grundlagen und Planungen analysiert und berücksichtigt werden.

Ziel ist, eine präzise planerische Empfehlung für die Standortsicherung im kommunalen Richtplan zu erhalten. Hierbei werden zu folgenden Punkten Aussagen erwartet:

- Übersicht zu Anzahl, Lage, Grösse und Funktion der erforderlichen Güterumschlaganlagen
- Machbarkeitsprüfung der einzelnen Standorte
- Handlungsempfehlung inklusive Beschreibung für den kommunalen Richtplan
- Empfehlungen für das weitere Vorgehen inklusive Massnahmenkatalog

Analysen

Güterumschlagplätze – bestehende oder geplante – beanspruchen Flächen, welche gerade im städtischen Raum in Konkurrenz zu anderen Nutzungen stehen. Je nach Standort sind diese Flächen mehr oder weniger gut für Güterumschlagsanlagen geeignet und mehr oder weniger stark von Interesse für andere Nutzungen.

Bei Flächen auf Bahnarealen steht die Güterverkehrsnutzung in Konkurrenz zu anderen bahnbetrieblichen Nutzungen, z.B. Abstellung von Schienenfahrzeugen oder Publikumsanlagen (Bahnhöfe, Haltestellen). Bei privaten Flächen steht eine Güterverkehrsnutzung meist in Konkurrenz zu anderen industriellen Nutzungen (Produktion, Lagerung) oder – bei einer Umnutzung – zu städtebaulichen Entwicklungen (Wohnen, Gewerbe).

Es wurden Richtpläne, Planungen und Konzepte auf kantonaler, regionaler und kommunaler Ebene sowie Grundlagen der SBB analysiert und mögliche Standorte für City-Hubs sowie deren potenziellen Flächennutzungskonflikte aufgezeigt.

Neben einer Übersicht zur aktuellen Nutzung der Bahnanlagen für den Güterverkehr in Winterthur wurde zudem eine Prognose zum Schienengüterverkehr im Jahr 2040 erstellt. Als Grundlage wurde hierzu Daten aus dem «Güterverkehrs- und Logistikkonzept des Kantons Zürich» verwendet und Prognosen spezifisch für die unterschiedlichen Warengruppen – unter Berücksichtigung deren Eignung für Bahntransport – abgeleitet. Auf der Basis dieser Nachfrageprognose wurden Dimensionierungsgrundlagen für City-Hubs in Winterthur abgeleitet, d.h. die erforderliche Gleisnutzlängen für Warenumsschlag in Funktion von Warengruppen.

Machbarkeit von City-Hubs sowie Potenziale und Einschätzung zu einzelnen Standorten

Für den Umschlag von Gütern von der Schiene auf die Strasse bestehen je nach Warenart unterschiedliche Anforderungen an Layout und Infrastruktur der Umschlaganlage. Unter Berücksichtigung der Dimensionierungsgrundlagen wurden für sieben verschiedene Anlagentypen Nutzungsprofile erstellt.

- Klassische Freiverladeanlage
- City-Hub für Aushubmaterialien
- City-Hub für Wertstoffe
- City-Hub für Konsumgüter/KEP
- Umschlaganlage spezifisch für Langgut (Rundholz)
- Umschlaganlage für Behälter (Kombinierter Verkehr)
- Hub Cargo Sous Terrain

Für diese Anlagentypen wurden mögliche Standorte innerhalb der Stadt Winterthur aufgezeigt. Nach einer ersten Vorauswahl wurden für die verschiedenen Anlagentypen massstäbliche Planskizzen an konkreten Standorten erstellt. Insgesamt wurden an acht verschiedenen Standorten ein bis drei mögliche Layouts entwickelt und beschrieben sowie überprüft, ob auf der (als verfügbar angenommenen) Fläche die Anforderungen gemäss Nutzungsprofil erfüllt werden können.

Es hat sich gezeigt, dass die Standorte Winterthur Güterbahnhof, Winterthur Grüzefeld und Oberwinterthur sich am besten für zukünftige Standorte von City-Hubs eignen.

Fazit

Es kann generell festgestellt werden, dass sich in der Stadt Winterthur grundsätzlich mehrere Standorte als City-Hub für Güterumschlag zwischen Schiene und Strasse eignen.

Im Rahmen dieser Untersuchung wurde aufgezeigt, dass zu den Umschlaganlagen je nach Warengruppe unterschiedliche Anforderungen bzgl. Flächenbedarf, Ausstattung oder Anordnung bestehen. Das heisst, mit einer allfälligen Kombination bzw. Konzentration mehrerer (oder aller) Warengruppen auf *einen grossen* Umschlagstandort sind nur geringe Synergienutzen möglich, die Flächenansprüche für die verschiedenen Funktionen würden sich einfach addieren. Zudem fehlt in Winterthur eine grosse, zusammenhängende Fläche mit Bahnanschluss für die Realisierung eines grossen Umschlagstandorts.

Somit soll bzw. kann in Winterthur aufgrund

- der langfristig zu erwartenden Mengen,
- der potenziell verfügbaren Grundstückflächen,
- der je nach Güterart unterschiedlichen Anforderungen an die Umschlaginfrastruktur und
- die je nach Güterart resultierenden Emissionen

nicht ein grosser, sondern mehrere für spezifische Aufgaben konzipierte City-Hubs angestrebt werden.

Es werden nachstehend aufgelistete Standorte für folgende Umschlagfunktionen favorisiert:

- | | |
|-------------------------------------|---|
| — Klassischer Freiverlad: | Winterthur Güterbahnhof |
| — City-Hub für Aushubumschlag: | Oberwinterthur |
| — City-Hub für Wertstoffe: | Grüzefeld |
| — City-Hub für Konsumgut/KEP: | Winterthur Güterbahnhof und/oder Grüzefeld (verschiedene Standorte) ¹ |
| — Umschlaganlage für Langgut: | Oberwinterthur oder mit Branchenverband alternativer Standort in der Region Winterthur suchen |
| — Umschlaganlage für Behälter (KV): | Winterthur Güterbahnhof (v.a. Horizontalumschlag integriert in der Freiverladeanlage) |

Ein allfälliger Hub für Cargo Sous Terrain sollte idealerweise am Standort des City-Hub für Konsumgut/KEP vorgesehen werden. Aufgrund der vorliegenden Platzverhältnisse dürfte dies am Standort Grüzefeld (Planzer) einfacher als am Standort Güterbahnhof möglich sein.

In Abbildung I ist eine Übersicht zu den favorisierten zukünftigen City-Hubstandorten dargestellt.

1 Aus Sicht Bahnproduktion ist in Winterthur *ein* Standort anzustreben. Aus kommerziellen Gründen, aufgrund der zur Verfügung stehenden Flächen oder im Hinblick auf eine Minimierung der Transportwege Feinverteilung Strasse könnten sich *zwei* Standorte als zweckmässig erweisen (z.B. ein Standort mit Schwerpunkt Lebensmittel/Near-Food, ein zweiter Standort mit Schwerpunkt andere Konsumgüter/Post/KEP).

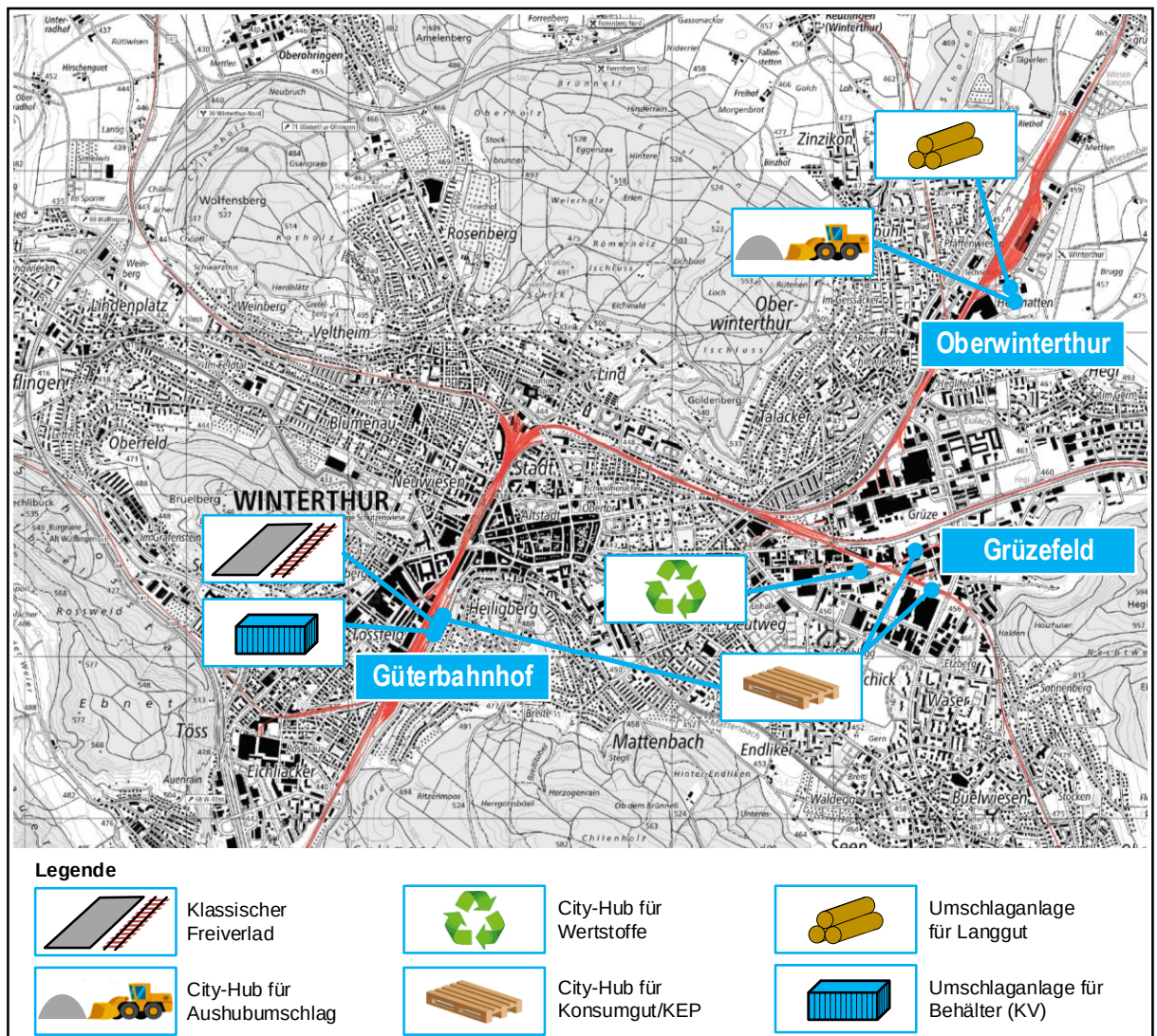


Abbildung I Übersicht zu den favorisierten zukünftigen City-Hub-Standorten

Handlungsempfehlungen

Die identifizierten Standorte sollten mit Einträgen im kantonalen Richtplan gesichert werden, wobei diese bereits im Rahmen der Richtplanrevision 2022 berücksichtigt werden sollen (Publikation im Herbst 2022). Es sind dies:

— Kantonaler Richtplan, Güterverkehr:

- Der Eintrag «Winterthur-Zentrum» soll belassen werden. Die Bezeichnung «Güterumschlag» soll belassen werden. Ergänzung «Cargo Domino» ersetzen durch «Freiverlad und evtl. zusätzlich Konsumgutlogistik». Da am Standort Grüze künftig bzw. mit der Querung Grüze nicht genügend Platz für einen die minimalen Standardabmessungen aufweisenden Freiverlad zur Verfügung steht, ist der Zusatz «Verlegung nach Grüze prüfen» zu streichen.
- Der Eintrag «Winterthur-Grüze» soll neu mit eigenständiger Nummer (und nicht als Ersatzstandort für Winterthur-Zentrum) geführt werden. Der Eintrag sollte in «Winterthur-Grüzefeld» umbenannt, bzgl. der Position auf der Karte angepasst sowie im Text zumindest die Stichworte Konsumgutumschlag und Wertstofflogistik ergänzt werden.

- Der Eintrag Oberwinterthur soll neu mit eigenständiger Nummer (und nicht als Ausweichstandort) geführt werden, jedenfalls auch mit dem Stichwort «Umschlaganlage für Aus-hubmaterialien».
- Kantonaler Richtplan, Strassenverkehr:
 - Der Richtplaneintrag «Tieflegung Untere Vogelsangstrasse» soll aus Sicht städtischer Ver- und Entsorgung gestrichen werden, da dieses Projekt wertvolle und für den City-Hub benötigte Fläche beanspruchen würde.
- Kommunalen Richtplan, Öffentlicher Verkehr
 - Der Eintrag der Güterumschlaganlage Lantig soll gestrichen werden.

Weitere Handlungsempfehlungen sind:

- Stadt und Kanton setzen sich bei dem durch SBB Infrastruktur zu entwickelnden «Regionalen Masterplan» dafür ein, dass aufseiten SBB am Güterbahnhof entsprechende Flächen eingeplant werden. Ebenso sollten in diesem «Regionalen Masterplan» Varianten mit verlängerten Annahmegleisen am Bahnhof Winterthur Grütze geprüft werden.
- Zudem sollte eine Abstimmung mit dem ausgehend von der «Entwicklungsplanung Bahnhof Winterthur 2045+» durchzuführenden Arbeitspaket Vogelsang erfolgen (Bearbeitung durch SBB Immobilien).
- Auf dem Areal Wistrag/Zani/Häusler besteht ein zu klärender stadinterner Nutzungskonflikt City-Hub Wertstofflogistik vs. Erweiterung Kehrrechtverwertungsanlage.
- In der «Räumlichen Entwicklungsperspektive 2040» wird vorgeschlagen, neben den City-Hubs auch Micro-Hubs vorzusehen. Es wird empfohlen, in einer vertiefenden Studie zu prüfen, wie diese ausgestaltet werden sollten, in welcher Anzahl diese zweckmässig sind und wo geeignete Standorte sind. Diese wären dann im kommunalen Richtplan festzusetzen. Für die zweckmässige Wahl der Standorte wäre es hilfreich zu wissen, ob und wo die in dieser Studie vorgeschlagenen City-Hubs umgesetzt werden können. Das betrifft insbesondere den City-Hub für Konsumgüter/KEP: Für die Standortwahl von Micro-Hubs dürfte es relevant sein, ob dieser übergeordnete City-Hub beim Güterbahnhof oder im Grützelfeld (oder an beiden Standorten) sein wird.

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	11
1.1	Ausgangslage	11
1.2	Aufgabenstellung	11
2.	Vorgehensmethodik	12
3.	Systemabgrenzung und Grundlagen	13
3.1	Räumliche Systemabgrenzung	13
3.2	Sachliche Systemabgrenzung	13
3.3	Zeitliche Systemabgrenzung	15
3.4	Grundlagen	15
4.	Analysen	18
4.1	Flächenansprüche	18
4.1.1	Vorbemerkung	18
4.1.2	Flächenansprüche von Güterverkehrsanlagen	18
4.1.3	Alternative Flächenansprüche an potenziellen Standorten von Güterumschlaganlagen	25
4.1.4	Analysekarte	31
4.2	Aktuelle Nutzung der Bahnanlagen für den Güterverkehr	34
4.2.1	Freiverlad Winterthur West	34
4.2.2	Freiverlad Winterthur Grüze	35
4.2.3	Anschlussgleisanlagen	36
4.3	Nachfrageprognose im Güterverkehr	39
4.3.1	Vorgehensmethodik	39
4.3.2	Ergebnisse	40
4.4	Dimensionierungsgrundlagen für City-Hubs in Winterthur	40
4.4.1	Vorgehensmethodik	40
4.4.2	Ergebnisse	41
5.	Machbarkeit von City Hubs	43
5.1	Nutzungsprofile	43
5.1.1	Einleitung	43
5.1.2	Klassische Freiverladeanlage	44
5.1.3	City-Hub für Aushubmaterialien (Massengüter)	46
5.1.4	City-Hub für Wertstoffe (Massengüter)	49

5.1.5	City-Hub für Konsumgüter / KEP	51
5.1.6	Umschlaganlage spezifisch für Langgut (Rundholz)	54
5.1.7	Umschlaganlage für Behälter (Kombinierter Verkehr)	56
5.1.8	Hub Cargo Sous Terrain (CST)	61
5.2	Mögliche zu prüfende Standorte für City-Hubs	63
5.2.1	Einleitung	63
5.2.2	Klassische Freiverladeanlage	64
5.2.3	Umschlaganlage für Aushubmaterialien (Massengüter)	65
5.2.4	Umschlaganlage für Wertstoffe (Massengüter)	66
5.2.5	Umschlaganlage für Konsumgüter / KEP	67
5.2.6	Umschlaganlage spezifisch für Langgut (Rundholz)	67
5.2.7	Umschlaganlage für Behälter (Kombinierter Verkehr)	68
5.2.8	Hub Cargo Sous Terrain (CST)	68
5.2.9	Wahl der vertieft zu prüfenden Standorte für City-Hubs	68
5.3	Beschreibung der möglichen City-Hub-Standorte	69
5.3.1	Vorbemerkung	69
5.3.2	Winterthur Güterbahnhof I	70
5.3.3	Winterthur Güterbahnhof II	72
5.3.4	Winterthur Güterbahnhof III	74
5.3.5	Winterthur Grüzefeld (Planzer)	76
5.3.6	Winterthur Grüzefeld (Coop I)	78
5.3.7	Winterthur Grüzefeld (Coop II)	80
5.3.8	Winterthur Grüzefeld (Wistrag/Zani/Häusler)	82
5.3.9	Winterthur Grüzefeld (Brauerei)	84
5.3.10	Oberwinterthur I	86
5.3.11	Oberwinterthur II	88
5.3.12	Oberwinterthur III	90
5.3.13	Winterthur Lantig	92
5.3.14	Übersicht	93
5.4	Erforderliche Anpassungen bei der Bahninfrastruktur	95
5.4.1	Winterthur Güterbahnhof	95
5.4.2	Winterthur Grüze	95
5.4.3	Oberwinterthur	99
6.	Potenziale und Einschätzung zu den einzelnen Standorten	100

6.1	Winterthur Güterbahnhof	100
6.2	Winterthur Grüzefeld	100
6.3	Oberwinterthur	101
6.4	Winterthur Lantig	102
7.	Fazit und Handlungsempfehlungen	103
7.1	Generelle Erkenntnisse	103
7.2	Favorisierte Standorte	103
7.3	Handlungsempfehlungen	105
7.3.1	Winterthur Güterbahnhof	105
7.3.2	Winterthur Grüze / Grüzefeld	105
7.3.3	Oberwinterthur	105
7.3.4	Winterthur Lantig	106
7.3.5	Weitere Standorte	106
A1	Abkürzungsverzeichnis	108
A2	Verzeichnis der Warengruppen	109
A3	Nachfrageprognose Güterverkehr	110
A4	Dimensionierungsgrundlagen für City-Hubs in Winterthur	118

1. Einleitung

1.1 Ausgangslage

Der Wirtschaftsverkehr spielt eine zentrale Rolle für Betriebe der verladenden und produzierenden Industrie in Winterthur sowie für die Versorgung mit Gütern und die Entsorgung. Es ist heute davon auszugehen, dass aufgrund des Bevölkerungswachstums, den steigenden Ansprüchen der Konsumentinnen und Konsumenten sowie den Anforderungen an die Logistik bis 2040 der Güterverkehr überproportional steigen wird. Aufgrund des Wachstums des Gütervolumens werden an die bestehenden Umschlagflächen (Bahn/Strasse) hohe Anforderungen gestellt. Zudem geraten geeignete Flächen aufgrund der angestrebten Verdichtung nach innen immer mehr unter Druck. Um dem Entwicklungsdruck entgegenzuwirken, müssen Areale für den Güterverkehr rechtzeitig gesichert werden.

Um einer übermässigen Belastung des Strassennetzes zu begegnen, empfiehlt der kantonale Richtplan unter anderem die Förderung des Güterverkehrs mit der Bahn. Bestehende Bahnareale sowie die Anschlussgleis- und Logistikinfrastrukturen sollen erhalten und zweckgemäss genutzt werden. Auf dem Gebiet der Stadt Winterthur enthält der kantonale Richtplan drei Einträge für den Güterumschlag der Bahn: Winterthur-Zentrum (bestehend), Winterthur-Grüze (geplant) und Oberwinterthur (geplant). Die regionalen und kommunalen Richtpläne enthalten darüber hinaus weitere Anlagen, deren Potenzial bisher nicht überprüft wurde.

Im «Konzept für den Gütertransport auf der Schiene» definiert der Bund den Planungsgrundsatz, dass die Bahninfrastruktur des Güterverkehrs (Annahmehäfen und Freiverlade) grundsätzlich als solche zu erhalten ist und in ihrer Funktion und Ausgestaltung nicht eingeschränkt werden soll.

Der Kanton Zürich hat ein «Güterverkehrs- und Logistikkonzept» erarbeitet, in welchem auch verschiedene Leitsätze definiert werden. Hierbei sollen unter anderem Standorte für Umschlaganlagen (Hubs) gesichert werden, wobei im Raum Winterthur ein solcher Hub vorgesehen ist.

An allen drei im kantonalen Richtplan genannten Standorten befinden sich bestehende und genutzte Anlagen des Schienengüterverkehrs. Dieselben Standorte sind auch in der «Räumlichen Entwicklungsperspektive 2040» der Stadt Winterthur als City-Hubs für Konsum- und Massengut aufgenommen worden.

1.2 Aufgabenstellung

In der vorliegenden Machbarkeitsstudie sind die Grundlagen für den Umgang mit den Anlagen des Schienengüterverkehrs (City-Hubs und Freiverlade) in Winterthur zu schaffen. Dabei sollen bestehende Grundlagen und Planungen analysiert und berücksichtigt werden.

Ziel ist, eine präzise planerische Empfehlung für die Standortsicherung im kommunalen Richtplan zu erhalten. Hierbei werden zu folgenden Punkten Aussagen erwartet:

- Übersicht zu Anzahl, Lage, Grösse und Funktion der erforderlichen Güterumschlaganlagen
- Machbarkeitsprüfung der einzelnen Standorte
- Handlungsempfehlung inklusive Beschreibung für den kommunalen Richtplan
- Empfehlungen für das weitere Vorgehen inklusive Massnahmenkatalog

2. Vorgehensmethodik

Für die Bearbeitung dieser Studie wurde die in Abbildung 1 dargestellte Vorgehensmethodik angewendet.

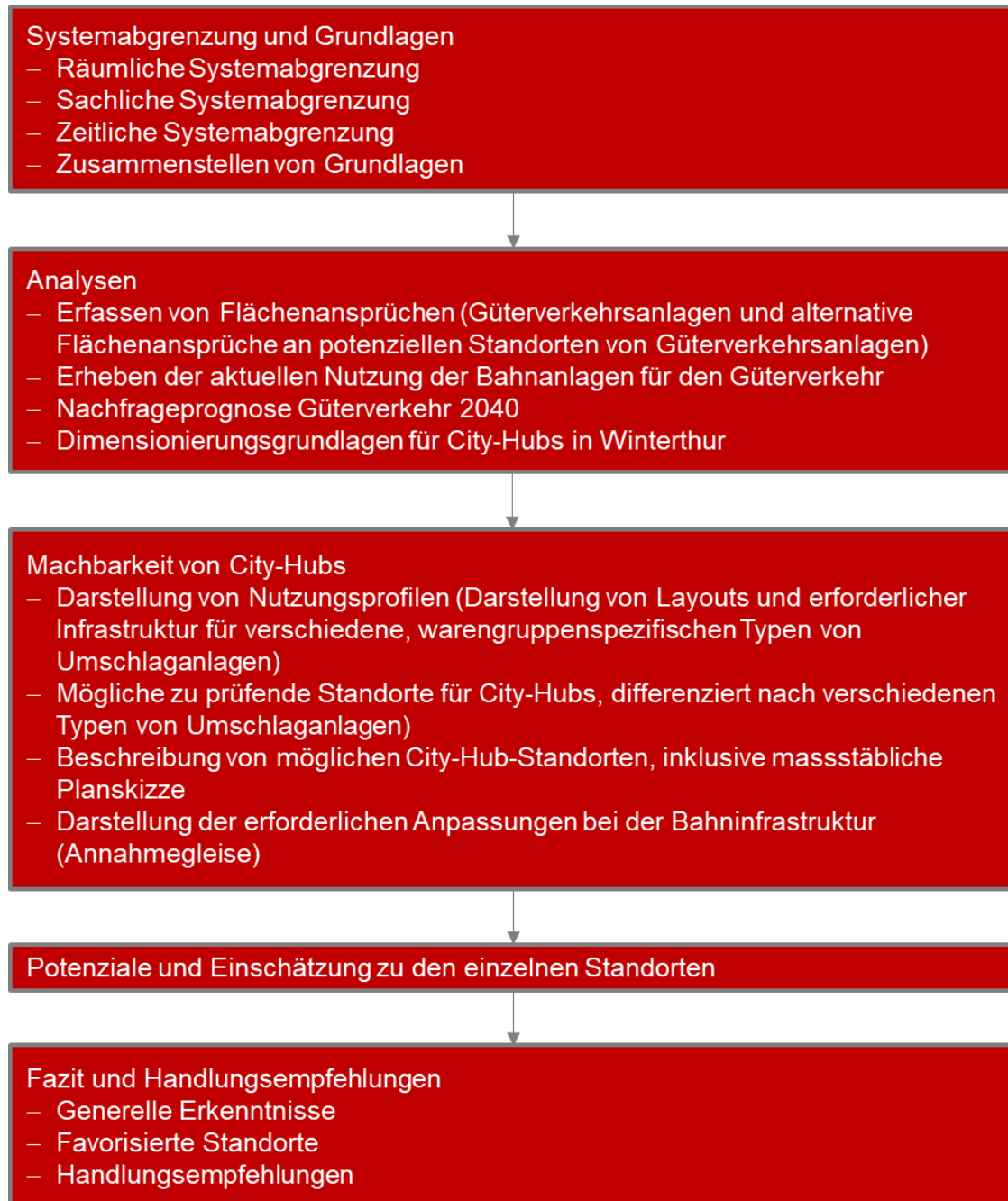


Abbildung 1 Vorgehensmethodik

3. Systemabgrenzung und Grundlagen

3.1 Räumliche Systemabgrenzung

Der Perimeter der Machbarkeitsstudie ist das gesamte Gemeindegebiet der Stadt Winterthur. Gegenstand der vertieften Betrachtungen sind die drei bestehenden Richtplaneinträge zu Standorten des Güterumschlags (Winterthur-Zentrum, Winterthur Grüze und Oberwinterthur) sowie Areale mit bestehenden Anschlussgleisen. Fallweise werden potenzielle Standorte ausserhalb des Gemeindegebiets der Stadt Winterthur betrachtet.

Die Güterverkehrsprognose stützt sich auf die Zahlen des kantonalen Güterverkehrs- und Logistikkonzepts. Die Prognosezahlen sind für den Kanton Zürich auf Ebene Planungsregionen aggregiert. Güterströme von/nach ausserhalb des Kantons sind grob nach schweizerischen Landesteilen (Nordwestschweiz, Ostschweiz, etc.) und dem benachbarten Ausland (A, D, F, I, NL, übriges Ausland) aggregiert.

3.2 Sachliche Systemabgrenzung

Überblick

Gegenstand der Machbarkeitsstudie ist der Umschlag Schiene–Strasse und die damit verbundenen übergeordneten Güterströme. Ergänzend werden auch Überlegungen zu unterirdischen Gütertransportsystemen (Cargo Sous Terrain) aufgenommen. Die kleinräumige Verteilung und Sammlung von Gütern in Winterthur (über «Micro-Hubs») ist nicht Gegenstand der Studie.

Die Schnittstelle zwischen (Bahn-)Hauptlauf und Vor-/Nachlauf (Distribution) auf der Strasse kann ganz unterschiedlich ausgeprägt sein. So sind sowohl öffentliche als auch private, grosse wie kleine Anlagen möglich.

Im Folgenden werden die Schnittstellen bzw. die hierfür erforderliche Infrastruktur beschrieben.

Annahmehaus

Ein Annahmehaus bezeichnet die Gleisanlage, die benötigt wird, um eine Bahnumschlaganlage an das übergeordnete Bahnnetz anzuschliessen. Er ist somit eine Grundvoraussetzung für die Erschliessung im Schienengüterverkehr.

Ein Annahmehaus ermöglicht die Annahme von Güterzügen ohne grössere Behinderung der Strecke. Häufig wird in einem Annahmehaus ein Güterzug in einzelne Wagen oder Wagengruppen zerlegt, um diese in die Ladegleise zuzustellen.

Im Minimum besteht ein Annahmehaus aus:

- einem Annahmegleis, auf welchem der Güterzug ein- und wieder ausfährt;
- einem Umfahrgleis, über welches die Streckenlokomotive abgehängt und gegebenenfalls ans andere Zugsende umgesetzt werden kann;
- Ausziehgleisen für die Manöver der Strecken- und der Rangierlokomotive; und
- den Anschlüssen in Stamm- und Anschlussgleise oder in einen Freiverlad.

Die genaue Anzahl der benötigten Annahme- und Formationsgleise richtet sich nach dem Umfang der angehängten Umschlaganlagen.

Freiverlad

Als Freiverlad wird eine im Netzzugang zugängliche Umschlaganlage bezeichnet und gehört konzessionsrechtlich zur Bahninfrastruktur². Der Betreiber ist somit die Bahninfrastrukturunternehmung, d.h. SBB Infrastruktur. Im Rahmen des Fahrplanverfahrens können Eisenbahnverkehrsunternehmen das Nutzungsrecht an den Umschlaganlagen und die entsprechenden Trassen bestellen. Der mit Abstand wichtigste Nutzer von Freiverladeanlagen sind die SBB Cargo, welche die Freiverladeanlagen im Rahmen des EWLTV bedienen.

Freiverlade sind in der Regel nicht mit Umschlagmitteln (Krane, Stapler, etc.) ausgerüstet; diese müssen vom Verloader selbst gestellt werden. Somit werden auf Freiverladen üblicherweise Güter umgeschlagen, welche keine grossen Umschlaggeräte benötigen, bzw. wofür Umschlagmittel standardmässig auf Lastwagen vorhanden sind. Beispiele sind der Umschlag von Zement (umpumpen), Langholz (mittels LKW-Kran) oder Abrollcontainern (mit Hakengerät). Der strassenseitige Zugang ist diskriminierungsfrei sichergestellt.

Anschlussgleis

Als Anschlussgleise werden die Gleise zur Erschliessung von Anlagen ausserhalb der Bahninfrastruktur bezeichnet – in der Regel zum Güterumschlag in Industrieanlagen. Sie umfassen mindestens ein Ladegleis (an Rampen oder niveaufrei, mit oder ohne Kran- oder Füllanlagen, etc.) und gegebenenfalls Abstellgleise. Die Grösse von Anschlussgleisanlagen kann von einem einzelnen Ladegleis bis zu ausgedehnten Anlagen reichen.

Anschlussgleise sind in der Regel Privatbesitz der verladenden Wirtschaft, entweder als einzelnes Unternehmen oder in Konsortien.

Anschlussgleise im Besitz von Gebietskörperschaften oder privaten Zusammenschlüssen, welche der Erschliessung mehrerer Nachanschlusser dienen, werden gemeinhin als «Stammgleise» bezeichnet.

City-Hub

Ein City-Hub stellt das Zugangstor zur Ver- und Entsorgung urbaner Räume dar. Es sind somit Anlagen an der Schnittstelle zwischen den übergeordneten langläufigen Transporten (Hauptlauf) und den regionalen Verteil- und Sammelfahrten (Vor- und Nachläufe) in Städten.

Der Fokus des City-Hubs liegt auf Güterverkehr, welcher durch die Bautätigkeit und den Konsum in urbanen Räumen erzeugt wird. Es umfasst somit Massen- und Konsumgut, sowie Stückgut (im KEP-Bereich). Dies erfordert Infrastruktur für den Umschlag – und gegebenenfalls auch für Sortierung, Kommissionierung und Zwischenlagerung.

Wichtig ist eine möglichst zentrale Lage innerhalb des zu bedienenden Siedlungsgebiets. Ein City-Hub verfügt idealerweise über einen Bahnanschluss und ist gut in ein leistungsfähiges Strassennetz eingebunden.

Für City-Hubs sind verschiedene Finanzierungs- und Betreibermodelle denkbar. Im Rahmen dieser Studie werden diese nicht betrachtet, der Fokus liegt bei der Ausgestaltung (Grösse, Anordnung) von Anlagen sowie bei der Standortwahl bzw. deren raumplanerischen Sicherung.

2 Gemäss Art. 62 Abs. 1 Ziff. f des Eisenbahngesetzes (EBG) vom 20.12.1957 (Stand 01.07.2020)

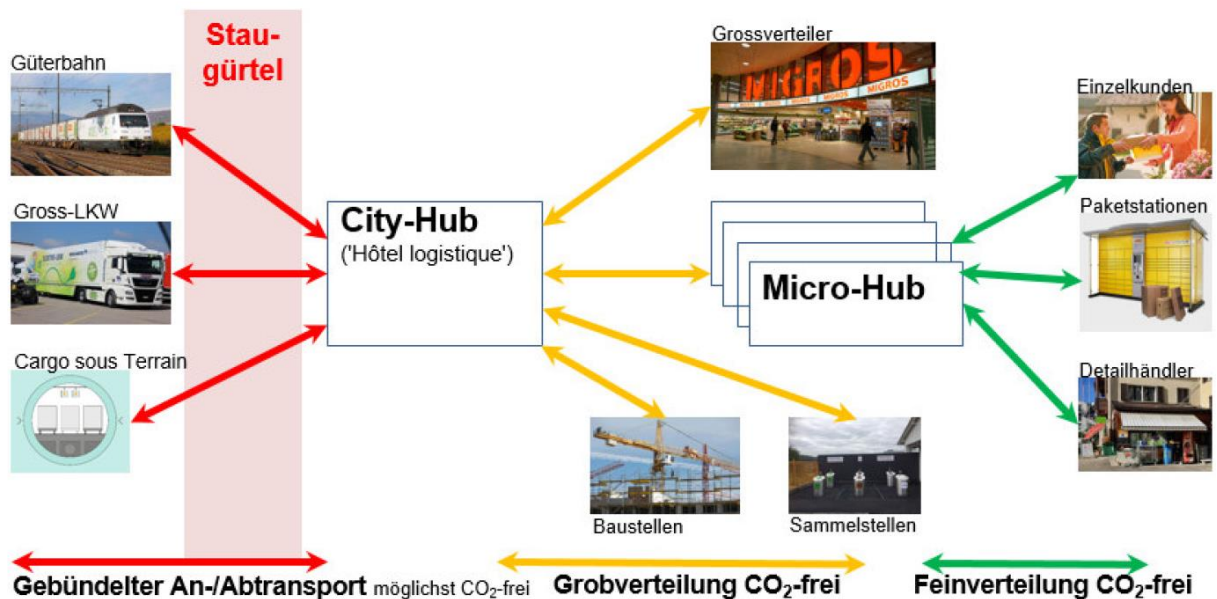


Abbildung 2 Funktionsweise einer nachhaltigen City-Logistik mit Umschlagsorten und -anlagen innerhalb des Staugürtels (Quelle: Matthias Grieder, «Anforderungen an die nachhaltige Ver- und Entsorgung der Zukunft», Referat 02.09.2021)

Micro-Hub und Paketstationen

Micro-Hubs dienen der Feinverteilung von Gütern in Quartieren (Umkreis 2–3 km), wobei hier in der Regel Kleinstfahrzeuge oder Lastenvelos eingesetzt werden sollen.

Paketstationen sind für den Empfang, aber auch für den Versand von Sendungen nutzbar und stellen eine Ergänzung zum klassischen Milkasten dar. Paketstationen können auch mit Entsorgungsstationen kombiniert werden und liegen in Gehdistanz zu Anwohnern.

Micro-Hubs und Paketstationen sind nicht Gegenstand der hier vorliegenden Studie.

3.3 Zeitliche Systemabgrenzung

Die Machbarkeitsstudie orientiert sich an langfristigen Planungshorizonten, insbesondere dem Jahr 2040 und darüber hinaus. Einerseits dienen Richtpläne zur Sicherung von Flächen für erst mittel- und langfristig zu realisierende Infrastrukturobjekte. Andererseits bezweckt die Studie, die Einträge für die City-Hub-Standorte in der «Räumlichen Entwicklungsperspektive 2040» der Stadt Winterthur zu konkretisieren.

3.4 Grundlagen

Als Basis für diese Studie wurden verschiedene Grundlagen zur Verfügung gestellt bzw. verwendet. Diese sind nachstehend aufgelistet:

— Kantonale Gesetze, Pläne, Studien:

— Kanton Zürich, Amt für Mobilität (AFM): «Kantonales Güterverkehrs- und Logistikkonzept»

- Bericht (Überarbeitete Version zuhanden RR, 26.03.2021)
- Daten zur Verkehrsprognose 2040
- Kanton Zürich, Amt für Raumentwicklung (ARE): «Kanton Zürich, Richtplan», 28.10.2019
- Kanton Zürich, Amt für Mobilität (AFM): «Kanton Zürich, Richtplanrevision 2022, Richtplantext 4.6 Güterverkehr», Amtsinterne Vernehmlassung, 03.07.2021
- Kanton Zürich, Amt für Raumentwicklung (ARE): «Regionaler Richtplan Winterthur und Umgebung», 09.11.2016
- Kanton Zürich: «Planungs- und Baugesetz (700.1)», 07.09.1975, Stand 01.07.2021
- Kanton Zürich, Amt für Mobilität (AFM): «Konzept Anschlussgleise, Freiverlade und Umschlaganlagen», 22.12.2020
- Kanton Zürich, Amt für Mobilität (AFM): «Regionales Gesamtverkehrskonzept Winterthur & Umgebung», 09.05.2019
- Städtische und regionale Grundlagen
 - Kanton Zürich, Amt für Raumentwicklung (ARE): «Regionaler Richtplan Winterthur und Umgebung», 09.11.2016
 - Stadt Winterthur: «Kommunaler Richtplan», 27.05.2016
 - Stadt Winterthur: «Räumliche Entwicklungsperspektive 2040», Juni 2021 (Güterverkehr und City-Logistik, Seite 95)
 - Stadt Winterthur, Amt für Städtebau: «Bestandanalyse Anschlussgleise der Stadt Winterthur», Entwurf, 22.05.2019
- Grundlagen spezifisch zum Standort Güterbahnhof/Wendebahnhof
 - Testplanung Gleisraum Winterthur:
 - Metron: «Testplanung Gleisraum Winterthur, Gesamtbericht zum Testplanungsverfahren», im Auftrag der Stadt Winterthur und der SBB, 27.04.2018
 - EBP: «Teilprojekt Gleisraum Winterthur, Verlegung und Optimierung Bahnanlagen», im Auftrag der Stadt Winterthur und der SBB, 23.02.2018
 - Entwicklungsplanung Hauptbahnhof Winterthur
 - Stadt Winterthur und SBB: «Bahnhof Winterthur 2045+, Leistungsfähige Bahn, Attraktiver Stadtraum, Nachhaltige Mobilität», 30.09.2021
 - Pool Architekten, Studie Vulkan, Basler&Hofmann: «Entwicklungsplanung Bahnhof Winterthur, Phase 3, Schlussabgabe Entwurfsplanung Bahnhof Auszug Areal Vogel-sang», 04.06.2021
- Grundlagen spezifisch zum Standort Grüze
 - Kanton Zürich, Amt für Raumentwicklung (ARE): «Kommunale Richt- und Nutzungsplanung; Revision im Planungsgebiet Neuhegi-Grüze», 01.04.2016
 - Stadt Winterthur: «Öffentlicher Gestaltungsplan Umfeld Grüze», 25.09.2013
 - Stadt Winterthur: «Winterthur, Veloschnellroute II, Planungsstudie, Situation 1:1000, Bestvariante Modul II, 11.12.2020
 - Stadt Winterthur: «Nutzungsplanung, Ergänzungsplan Neuhegi-Grüze, Pläne und Bestimmungen», 17.12.2014

— Weitere Grundlagen

- Bundesamt für Verkehr (BAV): «Konzept für den Gütertransport auf der Schiene», 20.12.2017 sowie «Ergänzender Bericht zum Konzept für den Gütertransport auf der Schiene», 20.12.2017
- Bundesamt für Verkehr (BAV): «Netznutzungskonzept zum Ausbauschritt 2035 der Eisenbahninfrastruktur», Februar 2021
- SBB Infrastruktur, Netzentwicklung, Region Ost: «City-Logistik Winterthur. Input SBB Infrastruktur», 06.05.2020

4. Analysen

4.1 Flächenansprüche

4.1.1 Vorbemerkung

Güterumschlagplätze – bestehende oder geplante – beanspruchen Flächen, welche gerade im städtischen Raum in Konkurrenz zu anderen Nutzungen stehen. Je nach Standort sind diese Flächen mehr oder weniger gut für Güterumschlagsanlagen geeignet und mehr oder weniger stark von Interesse für andere Nutzungen.

Bei Flächen auf Bahnarealen steht die Güterverkehrsnutzung in Konkurrenz zu anderen bahnbetrieblichen Nutzungen, z.B. Abstellung von Schienenfahrzeugen oder Publikumsanlagen (Bahnhöfe, Haltestellen). Bei privaten Flächen steht eine Güterverkehrsnutzung meist in Konkurrenz zu anderen industriellen Nutzungen (Produktion, Lagerung) oder – bei einer Umnutzung – zu städtebaulichen Entwicklungen (Wohnen, Gewerbe).

Diese Aspekte werden im Folgenden beleuchtet:

- In Kapitel 4.1.2 wird dokumentiert, auf Basis welcher Grundlagen in Winterthur Flächen für Umschlagplätze für den Güterverkehr zur Verfügung gestellt werden müssen bzw. sollen.
- Für die potenziellen Standorte von Güterumschlagsanlagen liegen auch Ansprüche für eine alternative Nutzung dieser Flächen vor. Eine Übersicht zu den raumplanerischen Rahmenbedingungen (Zonenpläne, Gestaltungspläne etc.) und zu konkreten Projekten bzw. Ansprüchen ist in Kapitel 4.1.3 dokumentiert.
- Die verschiedenen Ansprüche und potenziellen Konflikte werden zusammengefasst in Analysekarten dargestellt (vgl. Kapitel 4.1.4).

4.1.2 Flächenansprüche von Güterverkehrsanlagen

Vorgaben des Bundes sowie strategische Planungen des Bundesamts für Verkehr

Der Bund bestellt bei den Netzbetreibern Freiverladeanlagen. Grundlage hierfür ist das «Konzept für den Gütertransport auf der Schiene» bzw. das dazugehörige «Verzeichnis der Anlagen für den Schienengüterverkehr (DEFRIT)». Die Bestellung und Finanzierung erfolgt über die Leistungsvereinbarung. Es wird eine möglichst breite räumliche Abdeckung an attraktiven Standorten zur Erschliessung des regionalen Transportaufkommens angestrebt.

Im aktuell gültigen DEFRIT sind die Freiverladeanlagen in Winterthur und Winterthur Grüze enthalten. Allfällige Revisionsanträge zu diesen Einträgen können durch den Netzbetreiber, den Kanton oder die Gemeinde gestellt werden. Über eine Neuaufnahme oder Entlassung entscheidet das UVEK.

Ausserdem sind im DEFRIT auch die Funktionen der Bahnhöfe festgelegt:

- Winterthur ist ein Formationsbahnhof, d.h. eine Rangierplattform für die regionale Erschliessung
- Winterthur Grüze und Oberwinterthur sind Annahmehäfen, d.h. eine Anlage des Bahnbetriebs für die lokale Erschliessung.

Zudem sind im DEFRIT auch KV-Umschlagsanlagen aufgeführt, wobei im Raum Winterthur keine Einträge vorliegen.

Das «Verzeichnis der Anlagen für den Schienengüterverkehr (DEFKIT)» wird alle vier bis acht Jahre aktiv vom Bundesamt für Verkehr (BAV) überprüft.

Kantonaler Richtplan

Gemäss Kapitel 4.6 des kantonalen Richtplans ist «ein leistungsfähiger Güterverkehr für die Bevölkerung und Wirtschaft von grosser Bedeutung. Der Transport von Gütern soll möglichst sicher, wirtschaftlich und umweltgerecht durchgeführt werden, der Güterverkehr mit der Bahn ist sofern möglich zu fördern.»

Im kantonalen Richtplan sind bestehende und geplante Standorte für Anlagen enthalten, die dem Güterumschlag oder dem Aushubumschlag dienen. In Winterthur sind drei Einträge festgesetzt:

- 15a Winterthur-Zentrum Güterumschlaganlage, Umschlagplatz Cargo Domino; Verlegung nach Winterthur-Grüze prüfen
- 15b Winterthur-Grüze Güterumschlaganlage; als Ersatzstandort für Winterthur-Zentrum (Nr. 15a) prüfen
- 15c Oberwinterthur Güterumschlaganlage, in Kombination mit dem bereits bestehenden Aushubumschlag; möglicher Ausweichstandort, falls Verlegung nach Winterthur-Grüze (Nr. 15b) nicht möglich

Gemäss aktuellem Stand des kantonalen Richtplans ist somit in Winterthur nur ein Güterumschlagstandort vorgesehen, wobei der bestehende Standort aus dem Zentrum in den Osten der Stadt verlagert werden soll. Ebenfalls wird auf einen bestehenden Aushubumschlag verwiesen, der heute als solcher nicht genutzt wird. Der Begriff «Cargo Domino» ist ein Markenname der SBB Cargo für KV-Binnengüterverkehr, der so aktuell aber nicht mehr verwendet wird.

Im kantonalen Richtplan werden u.a. folgende Massnahmen genannt:

- «Der Kanton fördert im Rahmen seiner Möglichkeiten den Güterverkehr auf der Schiene, insbesondere über grosse Distanzen und beim Transport von Massen- und Gefahrgütern. Er unterstützt den Erhalt des Einzelwagenladungssystems sowie der dafür erforderlichen Infrastrukturen und fördert den Aufbau neuer Angebote im kombinierten Verkehr.»
- «Der Kanton gewährleistet, dass die ... notwendigen neuen Anlagen an geeigneten Standorten und unter geringstmöglicher Inanspruchnahme zusätzlicher Flächen realisiert werden können. ...»
- «... Der vor- und nachlaufende Verkehr zum Güterumschlag sowie der Güterumschlag selbst sind möglichst ohne Belastung von Siedlungsgebieten abzuwickeln. Zu diesem Zweck sind gegebenenfalls weitere geeignete Standorte für dezentrale Umschlaganlagen zu bezeichnen...»
- In Abbildung 3 sind die im kantonalen Richtplan enthaltenen Güterumschlaganlagen dargestellt.

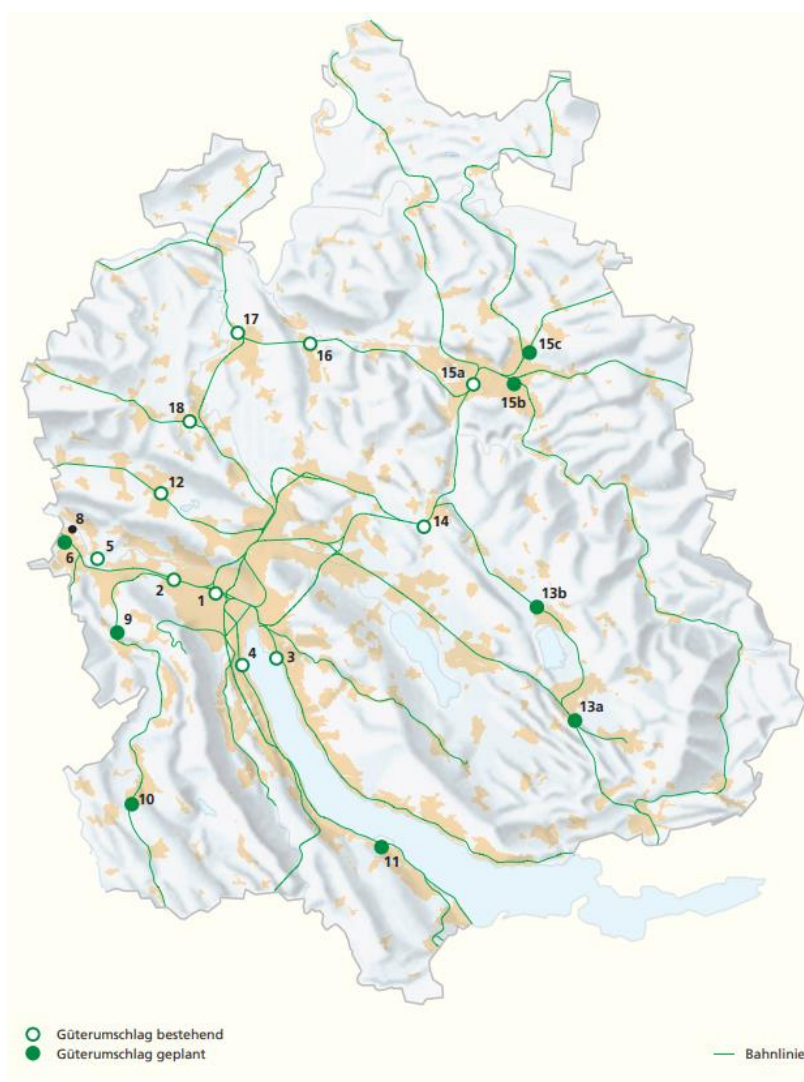


Abbildung 3 Kanton Zürich, Richtplan, Güterverkehrsanlagen

Bei der aktuellen Teilrevision (2020) des kantonalen Richtplans ist zum Thema Güterverkehr lediglich ein zusätzlicher Eintrag vorgesehen (Umschlaganlage Regensdorf, Büel (Nordportal Gubristtunnel)). Bei der für 2022 geplanten Teilrevision sind zum Thema Güterverkehr grössere Anpassungen vorgesehen, insbesondere auch auf der Basis der Ergebnisse des «Güterverkehrs- und Logistikkonzepts».

Regionaler Richtplan

Im regionalen Richtplan Winterthur und Umgebung sind auf dem Gebiet der Stadt Winterthur keine weiteren Umschlaganlagen für den Güterverkehr bezeichnet. In diesem enthalten sind folgende Anschlussgleisanlagen:

- 5 Anschluss Industriegebiet Grüze
- 6 Anschluss Industriegebiet Hegmatten (teilweise geplant)
- 7 Anschluss Neuhegi
- 8 Anschluss Industriegebiet Niderfeld

In Abbildung 4 ist eine Übersicht zu den im regionalen Richtplan Winterthur und Umgebung enthaltenen Anschlussgleisanlagen dargestellt.

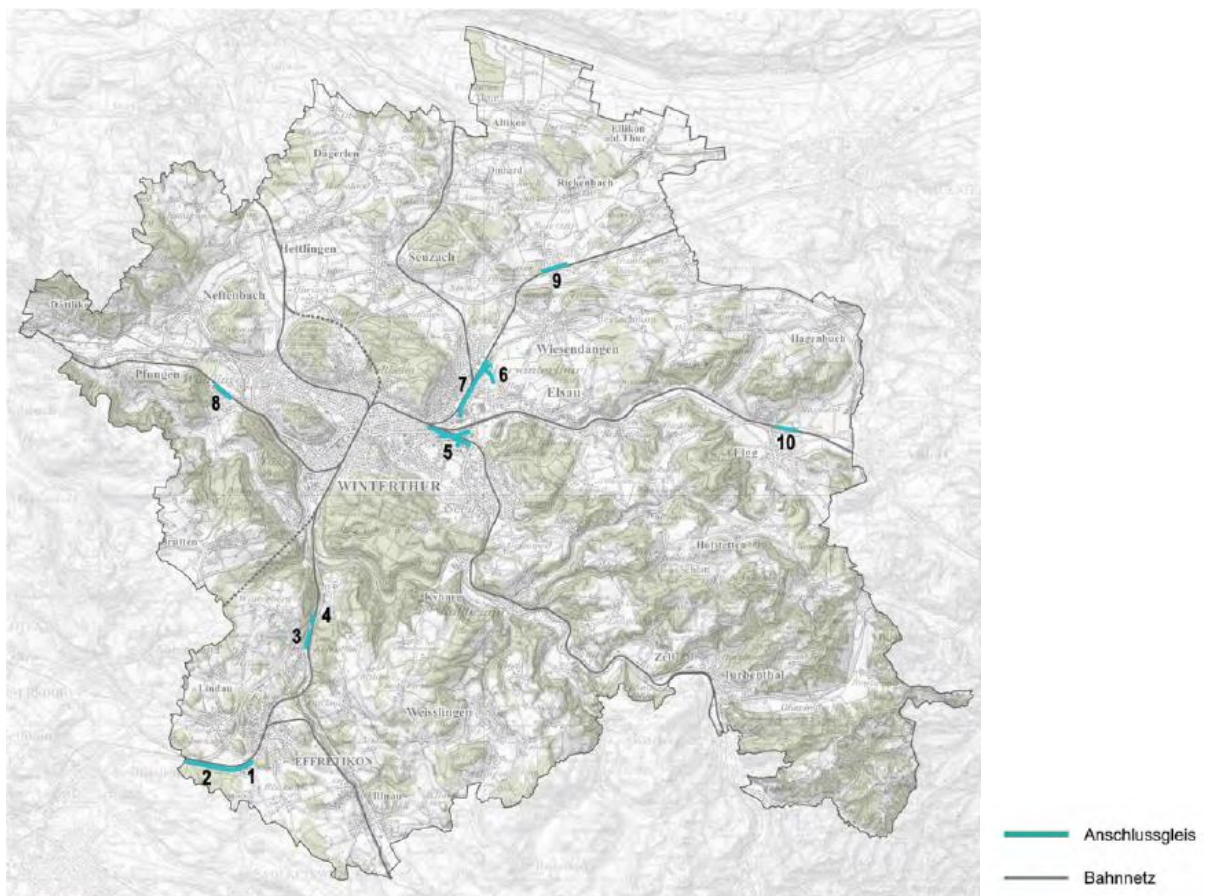


Abbildung 4 Kanton Zürich, Regionaler Richtplan Winterthur und Umgebung, Anschlussgleisanlagen

Kommunaler Richtplan

Im kommunalen Richtplan, Teil öffentlicher Verkehr wird die Anlage im Lantig als kommunaler Güterumschlagplatz gemäss Eintrag in den Verkehrsplänen 1 und 2 gesichert (Standortsicherung).

In Abbildung 5 ist die Kartendarstellung des kommunalen Richtplans, Teil öffentlicher Verkehr dargestellt. Es wird darauf hingewiesen, dass dieser kommunale Richtplan sich derzeit in Überarbeitung befindet – und diese Revision auch Auslöser der hier vorliegenden Studie «Machbarkeitstudie City-Hub Stadt Winterthur» ist.

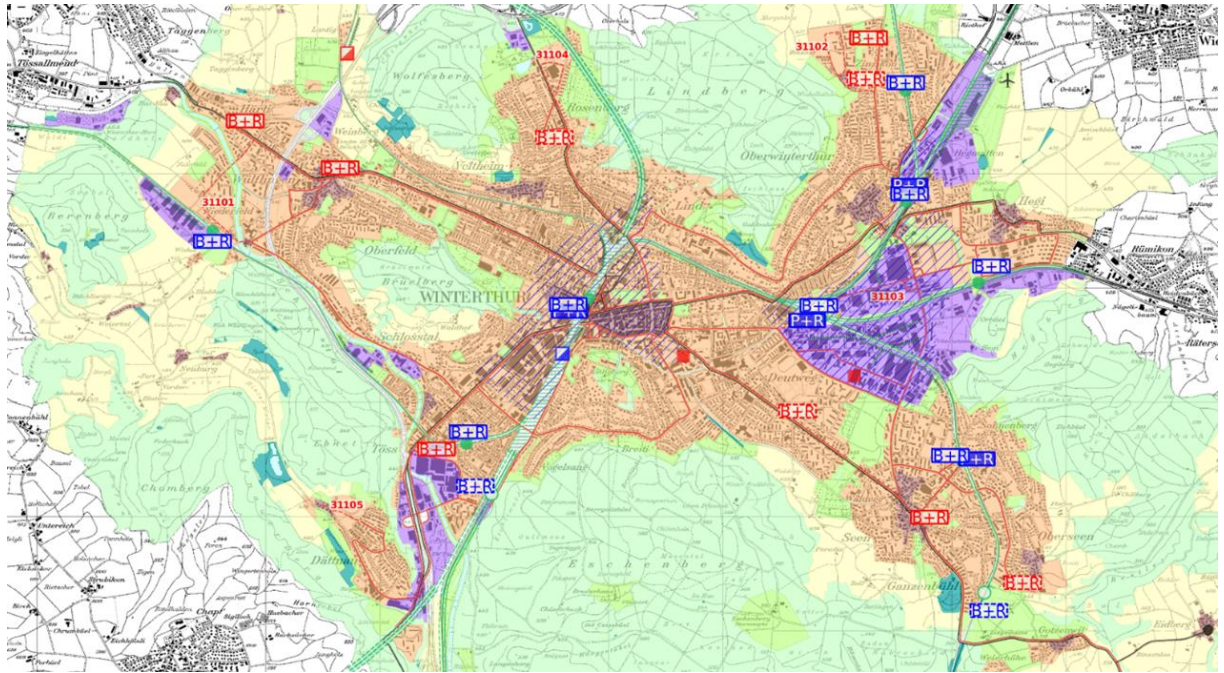


Abbildung 5 Stadt Winterthur, Richtplan öffentlicher Verkehr

Güterverkehrs- und Logistikkonzept des Kantons Zürich

Das vom Amt für Mobilität des Kantons erarbeitete «Güterverkehrs- und Logistikkonzept des Kantons Zürich» (GVLK) liegt derzeit erst in einer internen, vom Regierungsrat noch nicht genehmigten Fassung vor (Stand 26.03.2021).

Dennoch konnten einzelne Elemente hieraus als Grundlage für die Erarbeitung der hier gegenständlichen «Machbarkeitstudie City-Hub Winterthur» verwendet werden:

- Im GVLK werden einige Leitsätze definiert, so zum Beispiel zur Thematik «Standortsicherung für Umschlaganlagen» oder «Ausreichendes Angebot im Schienengüterverkehr». Im Zusammenhang mit dem erstgenannten Leitsatz wird auch definiert, dass im Raum Winterthur eine Standortsicherung für Umschlaganlagen (Hub) angestrebt wird (vgl. Abbildung 6).
- Im Kontext mit der Erarbeitung des Güterverkehrs- und Logistikkonzepts für den Kanton Zürich wurde eine Güterverkehrsprognose für das Jahr 2040 erarbeitet. Die entsprechenden Quell-/Ziel-Werte des Verkehrsaufkommens [Nt] liegen differenziert nach

- 11 Planungsregionen des Kantons Zürich³, 8 Regionen der Schweiz ausserhalb des Kantons Zürich⁴, 5 Länder und übriges Ausland⁵
- 3 Verkehrsträger (Schiene, Strasse⁶, Kombiniertes Verkehr) und
- 20 Warengruppen⁷

vor. Diese Datengrundlagen wurden als Basis für eine Abschätzung des Güterverkehrsaufkommens an den City-Hubs Winterthur verwendet (vgl. Kapitel 4.3).

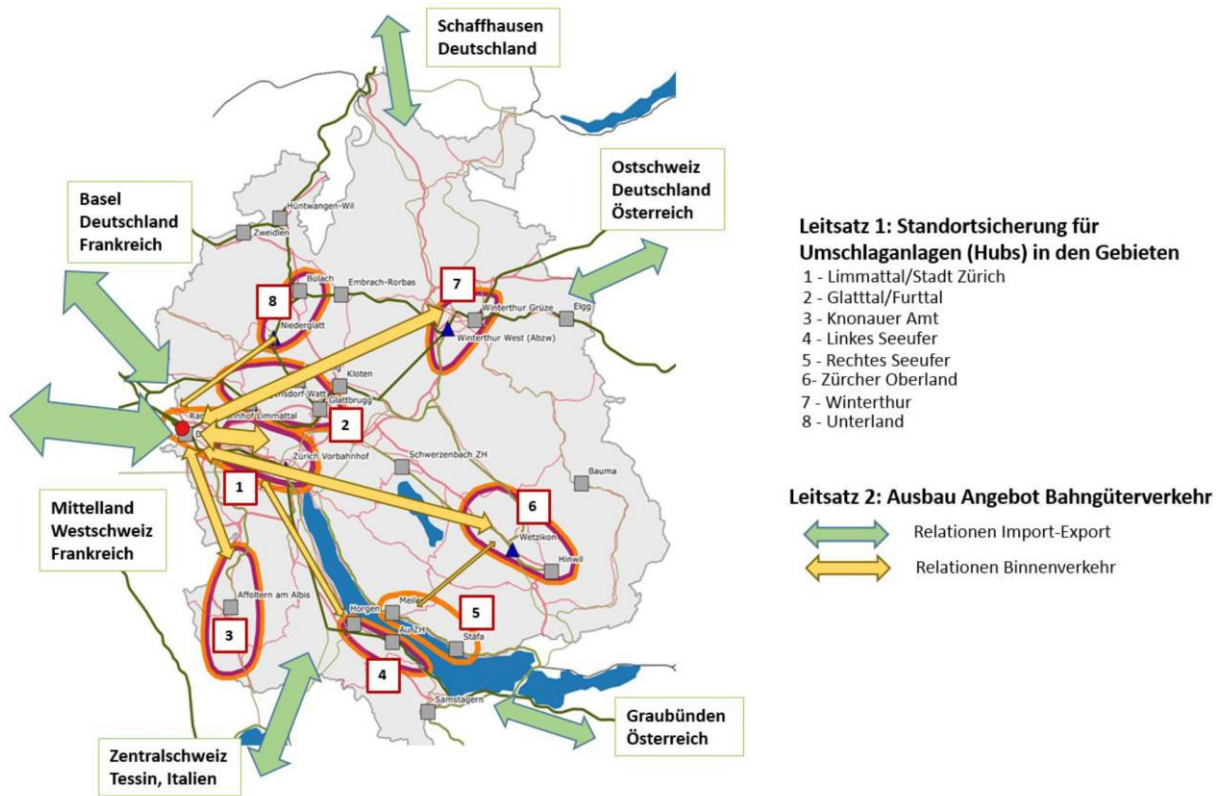


Abbildung 6 Kanton Zürich, Güterverkehrs- und Logistikkonzept, Standortsicherung für Umschlaganlagen sowie Ausbau Angebot Bahngüterverkehr

3 Furtal, Glattal, Knonaueramt, Limmattal, Pfannenstiel, Weinland, Winterthur u.U., Zimmerberg, Zürcher Oberland, Zürcher Unterland, Zürich

4 Bern, Graubünden, Nordwestschweiz, Ostschweiz, Tessin, Wallis, Westschweiz, Zentralschweiz

5 Deutschland, Frankreich, Italien, Niederlande, Österreich, übriges Ausland

6 Summe schwere und leichte Güterfahrzeuge

7 Güterabteilungen nach NST 2007 (https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Transport-Verkehr/Gueterverkehr/Tabellen/nsz-2007.pdf?__blob=publicationFile) (vgl. auch Anhang A2)

Netznutzungskonzept und Streckennetz der SBB Infrastruktur

Vonseiten SBB Infrastruktur liegt ein langfristiges Zielbild für das Netznutzungskonzept und das Streckennetz von Systemtrassen des Güterverkehrs im Kanton Zürich vor (vgl. Abbildung 7).⁸

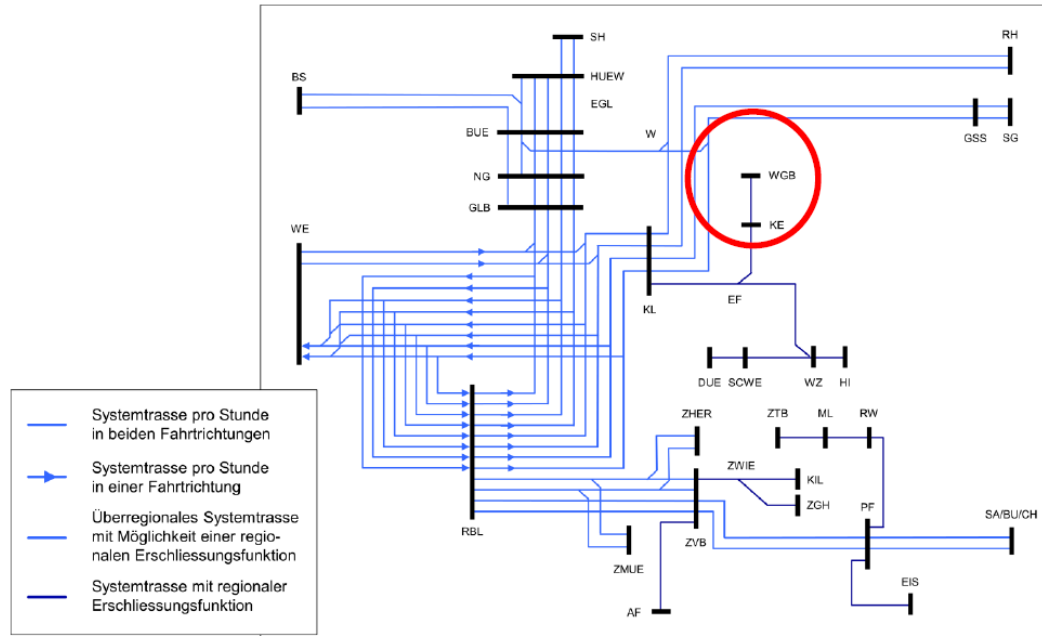


Abbildung 7 Langfristiges Zielbild für das Netznutzungskonzept von Systemtrassen des Güterverkehrs im Kanton Zürich

Aus der Darstellung dieser Systemtrassen Güterverkehr lässt sich Folgendes ableiten:

- Winterthur Güterbahnhof wird durch regionale Güterverkehrstrassen bedient (via Kloten – Effretikon)
- Die durch den Brüttenertunnel führenden Güterverkehrstrassen sind für die Züge aus Richtung Rangierbahnhof Limmattal (RBL) und Zürich in Richtung Ostschweiz reserviert.
- Die auf der Strecke Bülach – Winterthur vorhandenen Güterverkehrstrassen dienen dem Ganzzugverkehr aus der Region Basel und Zürcher Unterland in Richtung Ostschweiz.⁹ Im Einzelwagenladungsverkehr (EWLV) können an dieser Strecke liegende Stationen nicht bedient werden, da von/nach RBL in Bülach ein Wenden des Zuges erforderlich wäre und in Winterthur Güterbahnhof keine entsprechende Gleisverbindung vorliegt.

Zukünftig soll pro Region eine polyvalente Umschlaganlage vorgesehen werden, welche den Charakter eines regionalen Ver- und Entsorgungszentrums aufweisen soll. Bei den polyvalenten Umschlaganlagen handelt es sich um eine zukunftsgerichtete Form von Freiverladeanlagen, in welcher neben dem konventionellem Freiverlad auch Möglichkeiten für KV-Umschlag besteht. Der allgemeine Zugang für alle Kunden wird weiterhin gewährleistet.

«Die potenzielle Eignung von Streckenabschnitten für die Ansiedlung polyvalenter Umschlaganlagen leitet sich aus verschiedenen Grundlagen ab:

- Langfristiges Zielbild für das Streckennetz mit Systemtrassen des Güterverkehrs

⁸ Quelle: SBB Infrastruktur, Netzentwicklung Region Ost: Input SBB Infrastruktur für City-Logistik Winterthur, 06.05.2020

⁹ z.B. Ölzüge Birsfelden Hafen – Tanklager Siegershausen oder Kieszüge Hüntwangen-Wil – Romanshorn

- Langfristiges Zielbild für das Netznutzungskonzept von Systemtrassen des Güterverkehrs
- Raumplanerische Möglichkeiten für die erforderlichen Logistikflächen
- Geeignete strassenseitige Erreichbarkeit
- Genügend grosses Potenzial für die Anlagengestaltung»¹⁰

Unter anderem auf Basis der oben beschriebenen Punkte haben die SBB Infrastruktur hergeleitet, dass in der Region Winterthur auf folgenden Streckenabschnitten potenziell Annahmebahnhöfe und polyvalente Umschlaganlagen denkbar sind (vgl. Abbildung 8)¹¹:

- Effretikon – Kemptthal – Winterthur Güterbahnhof
- Winterthur Grüze – Elgg – Aadorf
- Oberwinterthur – Rickenbach-Attikon – Frauenfeld

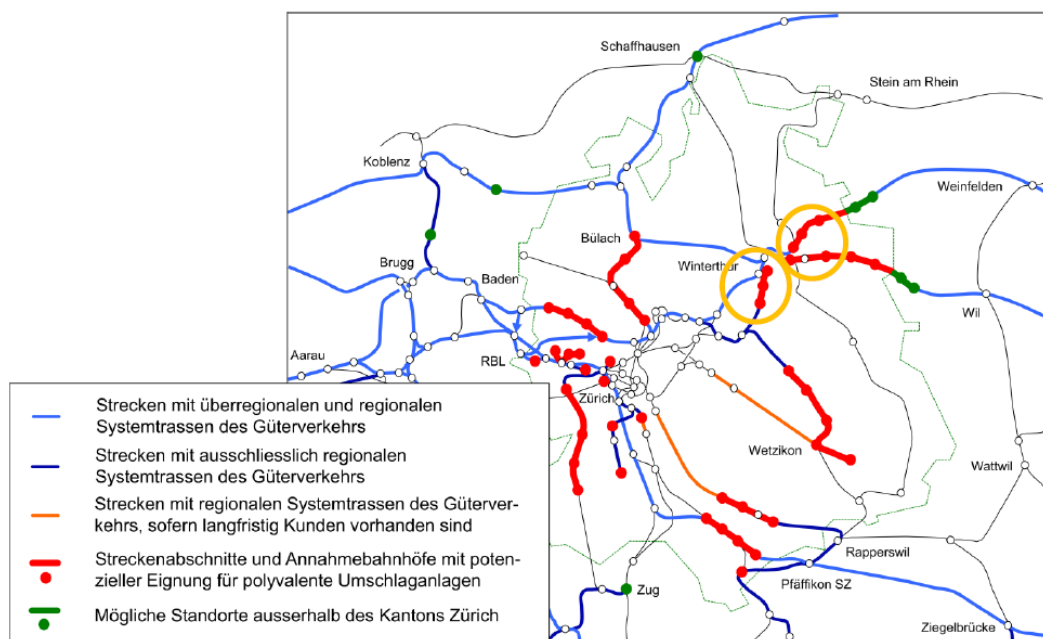


Abbildung 8 Streckenabschnitte mit potenzieller Eignung für zukunftsgerichtete polyvalente Umschlaganlagen
(Quelle: SBB Infrastruktur, Netzentwicklung Region Ost: Input SBB Infrastruktur für City-Logistik Winterthur, 06.05.2020)

4.1.3 Alternative Flächenansprüche an potenziellen Standorten von Güterumschlaganlagen

Winterthur Zentrum

Gemäss dem Zonenplan der Stadt Winterthur sind die im Eigentum der SBB befindlichen Grundstücke im Bereich des Güterbahnhofs als Reservezone ausgeschieden.¹²

Die auf der Ostseite angrenzenden Flächen sind als Zentrumzone 6 (Salzhaus), als Erholungszone 1 (nördlich Wylandbrücke), als Wohnzone 2 (zwischen Wyland- und Storchenbrücke), als

¹⁰ Quelle: SBB Infrastruktur, Netzentwicklung Region Ost: Input SBB Infrastruktur für City-Logistik Winterthur, 06.05.2020

¹¹ Quelle: SBB Infrastruktur, Netzentwicklung Region Ost: Input SBB Infrastruktur für City-Logistik Winterthur, 06.05.2020

¹² Exkurs: Auch die Hauptgleise sowie der Hauptbahnhof Winterthur selbst liegen in einer als «Reservezone» bezeichnete Zone. Diese Bezeichnung impliziert, dass spätere eine andere Nutzung denkbar ist – was hier wohl kaum angedacht ist. Mit diesem Fokus könnte allenfalls eine andere Bezeichnung wie «Bahnareal» (z.B. in Basel), «übriges Gebiet» (z.B. Luzern) oder «übriges Gemeindegebiet Bahn» (z.B. in St. Gallen) eine treffendere Bezeichnung darstellen.

Quartiererhaltungszone (bei Storchenbrücke) sowie als Wohnzone 3 (südlich Storchenbrücke) ausgewiesen.

In Abbildung 9 ist ein Ausschnitt aus dem Zonenplan der Stadt Winterthur dargestellt.

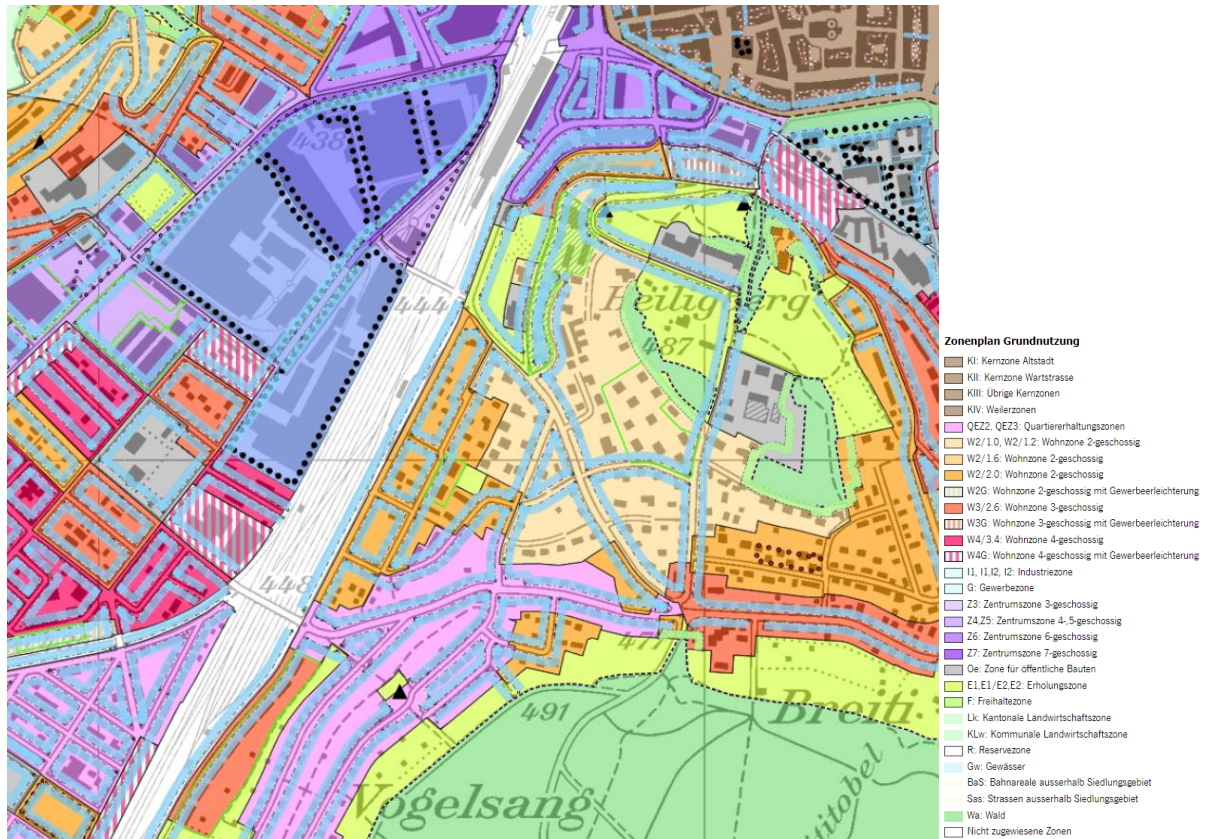


Abbildung 9 Ausschnitt Zonenplan Stadt Winterthur

Die Stadt Winterthur hat gemeinsam mit den SBB eine Entwicklungsplanung für den Bahnhof Winterthur für den Zeithorizont 2045 und darüber hinaus erarbeitet.

Im Bereich des heutigen Güterschuppens soll zukünftig der neue Wendebahnhof Vogelsang vorgesehen werden. Dieser wird zukünftig von S-Bahn-Zügen in/aus Richtung Zürich genutzt, die in Winterthur wenden und für welche in den sieben durchgehenden Hauptgleisen in der Halle keine Kapazität zur Verfügung steht. Über diesem Wendebahnhof sowie südlich davon wurde ein möglicher Bereich für ein Entwicklungsareal Vogelsang Nord identifiziert (vgl. blau schraffierte Fläche in Abbildung 10).

Aus Sicht der Studie «Entwicklungsplanung Bahnhof Winterthur» ist im Bereich zwischen Zürcherstrasse und Wylandbrücke (vgl. blau schraffierter Bereich in Abbildung 10) eine Mehrfachnutzung denkbar (Entwicklungsareal Vogelsang Nord), d.h. Güterlogistik, Ver- und Entsorgung, Dienstleistungen, Gewerbe und/oder Wohnen.

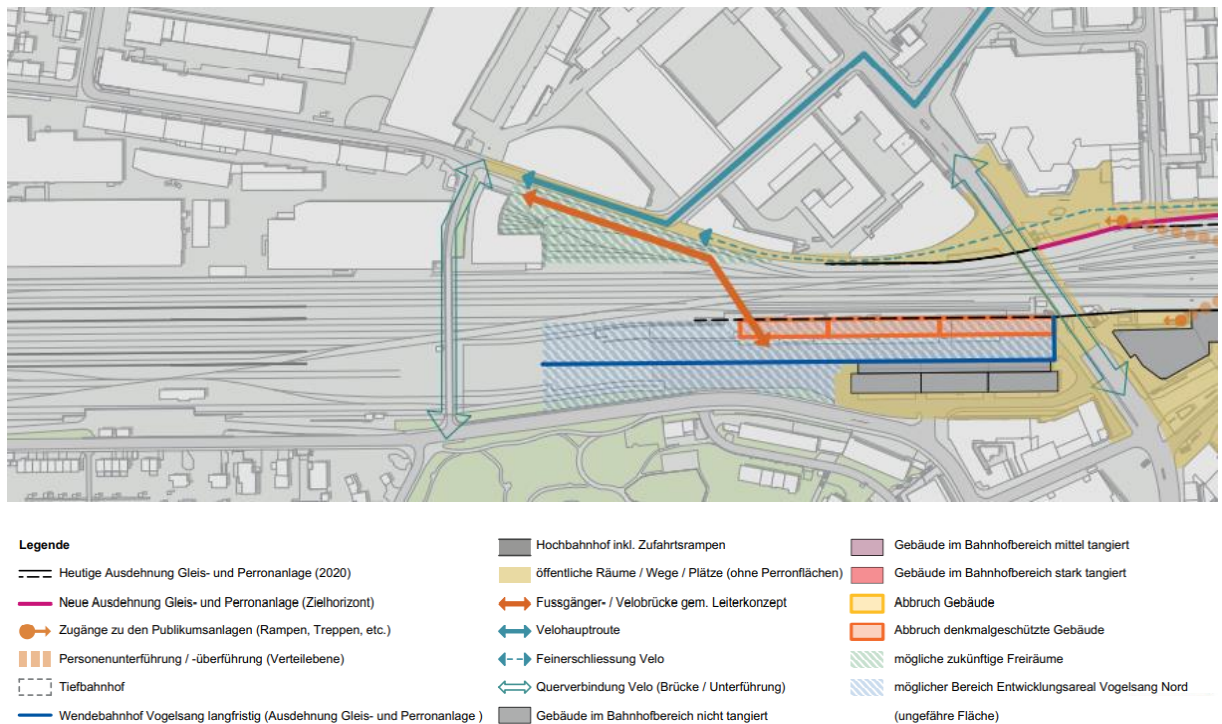


Abbildung 10 Entwicklungsplanung Bahnhof Winterthur (Quelle Metron: «Entwicklungsplanung Bahnhof Winterthur, Beilagen zum Schlussbericht», im Auftrag von Stadt Winterthur und SBB, 30.09.2021 (Variante 211, 20.08.2020)

Gemäss Angabe von SBB Infrastruktur sind auf dem Areal des ehemaligen Güterbahnhofs bahnbetriebliche Anlagen mit unterschiedlichen Funktionen unterzubringen:

- Anlagen für Baudienste
- Anlagen für den Lösch- und Rettungszug
- Abstellgleise für den Personenverkehr
- Polyvalente regionale Umschlaganlage (Freiverlad, KV-Umlad)
- Anlagen für den Güterverkehr

Von den oben genannten Anlagen müssen die ersten drei zwingend in Winterthur Güterbahnhof vorgesehen werden. Begründet wird diese Standortgebundenheit damit, dass

- der Lösch- und Rettungszug innerhalb eines sehr kurzen Zeitfensters den Brüttenertunnel erreichen muss,
- die Baudienstzüge im Hinblick auf die immer kürzer werdenden Unterhaltszeitfenster (betriebliche Pausen in der Nacht) möglichst alle Streckenabschnitte um Winterthur ohne Wendemanöver direkt erreichen können und
- die abzustellenden Personenzüge zwischen Linienendpunkt und Abstellgleis möglichst keine langen Leerfahrten generieren.

Aus Sicht SBB Infrastruktur ist diese Standortgebundenheit bei den Güterumschlaganlagen nicht gegeben, d.h. sie könnten auch anderswo platziert werden. Die SBB Infrastruktur ist vom BAV verpflichtet, die bestehende Freiverladeanlage gemäss dem jeweils aktuellen Verzeichnis (DEFKIT) aufrechtzuerhalten oder bei Bedarf in geeigneter Form anzupassen.

Die SBB Infrastruktur werden im Jahr 2022 im Rahmen des «Regionalen Masterplans Winterthur» die zukünftige Entwicklung der Bahnanlagen im Raum Winterthur untersuchen. Unter

anderem wird hier dann auch konkretisiert, welche Anlagen in welcher Grösse und Lage im Bereich des Güterbahnhofs angeordnet werden sollen. Es ist aber bereits vor der Konkretisierung dieses Masterplans absehbar, dass im Areal des Güterbahnhofs nicht sämtliche angemeldeten Flächenansprüche erfüllt werden können.

In Abbildung 11 ist beispielhaft eine mögliche Anordnung von Flächen in Winterthur Güterbahnhof dargestellt.

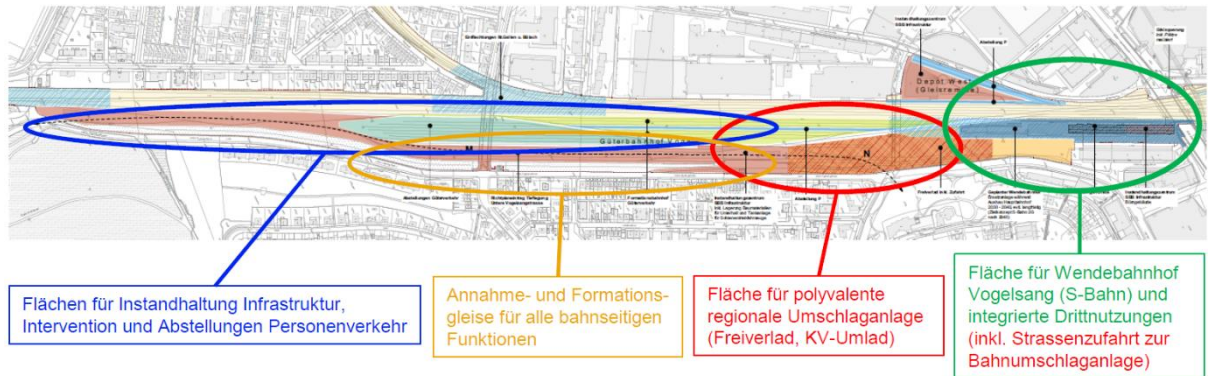


Abbildung 11 Mögliche Flächennutzungen auf dem SBB-Areal Winterthur-Güterbahnhof (Quelle: SBB Infrastruktur, Netzentwicklung, Region Ost: «City-Logistik Winterthur. Input SBB Infrastruktur», 06.05.2020)

Winterthur Grüze

Gemäss dem Zonenplan der Stadt Winterthur sind die im Eigentum der SBB befindlichen Grundstücke im Bereich des Bahnhofs Winterthur Grüze als Reservezone ausgeschieden.

Die auf der Nord- und Südseite angrenzenden Flächen sind als Zentrumzone 6 (Bereich Unterwerk, Familiengärten, zwischen Werkstrasse und St. Gallerstrasse (Scherbenplatz)) zugeordnet. Auf der Westseite des Bahnhofs sind die Flächen der Industriezone 1 (Geilinger, Maag) zugeordnet. Die Areale zwischen den Gleisen der St. Galler- und Tösstaler-Linie, nördlich der St. Galler-Linie und auch südlich der Tösstaler-Linie sind der Industriezone 2 zugeordnet.

In Abbildung 12 ist ein Ausschnitt aus dem Zonenplan der Stadt Winterthur dargestellt.

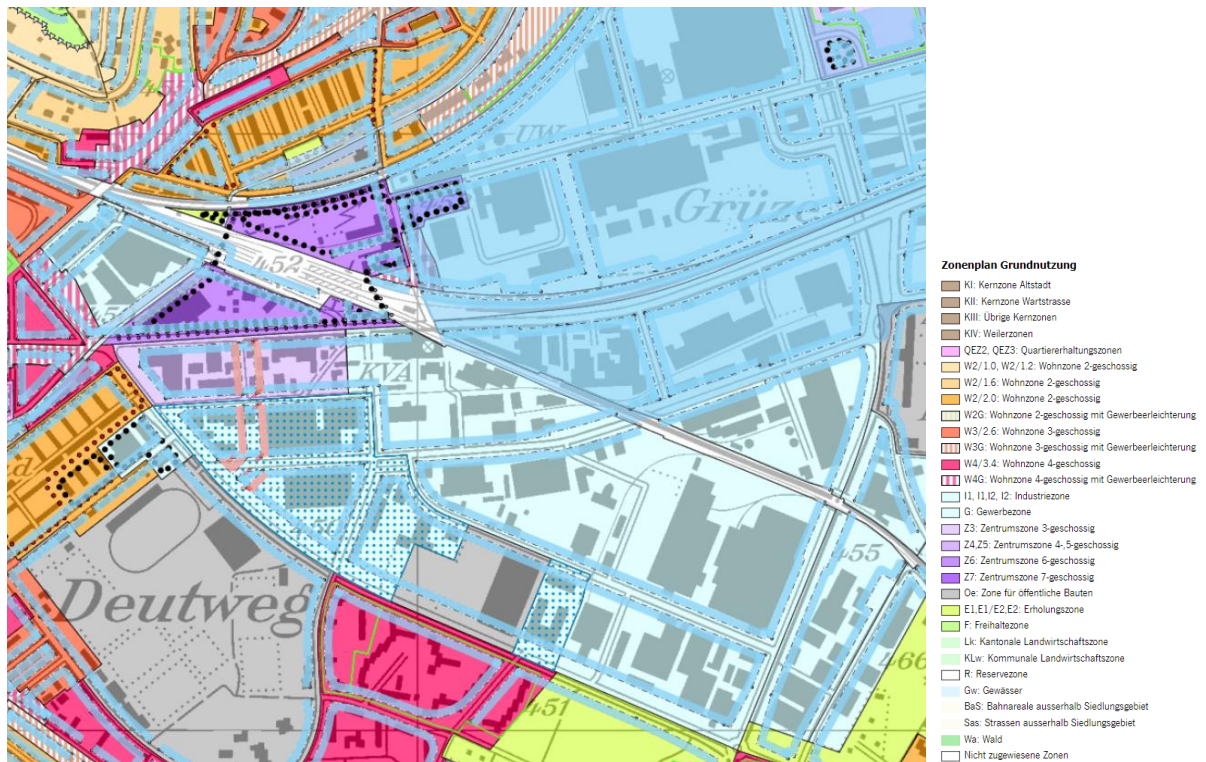


Abbildung 12 Ausschnitt Zonenplan Stadt Winterthur

Im als Zentrumszone ausgewiesenen Bereich gibt es einen «Öffentlichen Gestaltungsplan Umfeld Grüze». Dieser sieht vor, dass der Bereich nördlich und südlich des Bahnhofs gegenüber heute eine höhere Nutzungsdichte aufweist. Ebenfalls im Gestaltungsplan berücksichtigt ist die Querung Grüze, d.h. eine durch den Stadtbus zu nutzende Brücke über die Gleise der Tösstaler- und St. Galler-Linie sowie die neue S-Bahn-Haltestelle Winterthur Grüze Nord an der Romanshorn-Linie.

Das Anschlussgleis zur Firma Maag kreuzt die Werkstrasse sowie die neu geplante Veloschnellroute.

Gemäss dem «Öffentlichen Gestaltungsplan Umfeld Grüze» kann eine Freiverladeanlage mit einer Nutzlänge von 60 m verbleiben, darüber hinaus stehen unter der Brücke weitere 35 m Nutzlänge mit sehr reduzierter Anlagenbreite und dadurch eingeschränkten Umschlagmöglichkeiten zur Verfügung.

In Abbildung 13 ist eine Übersicht zum «Öffentlichen Gestaltungsplan Umfeld Grüze» dargestellt.

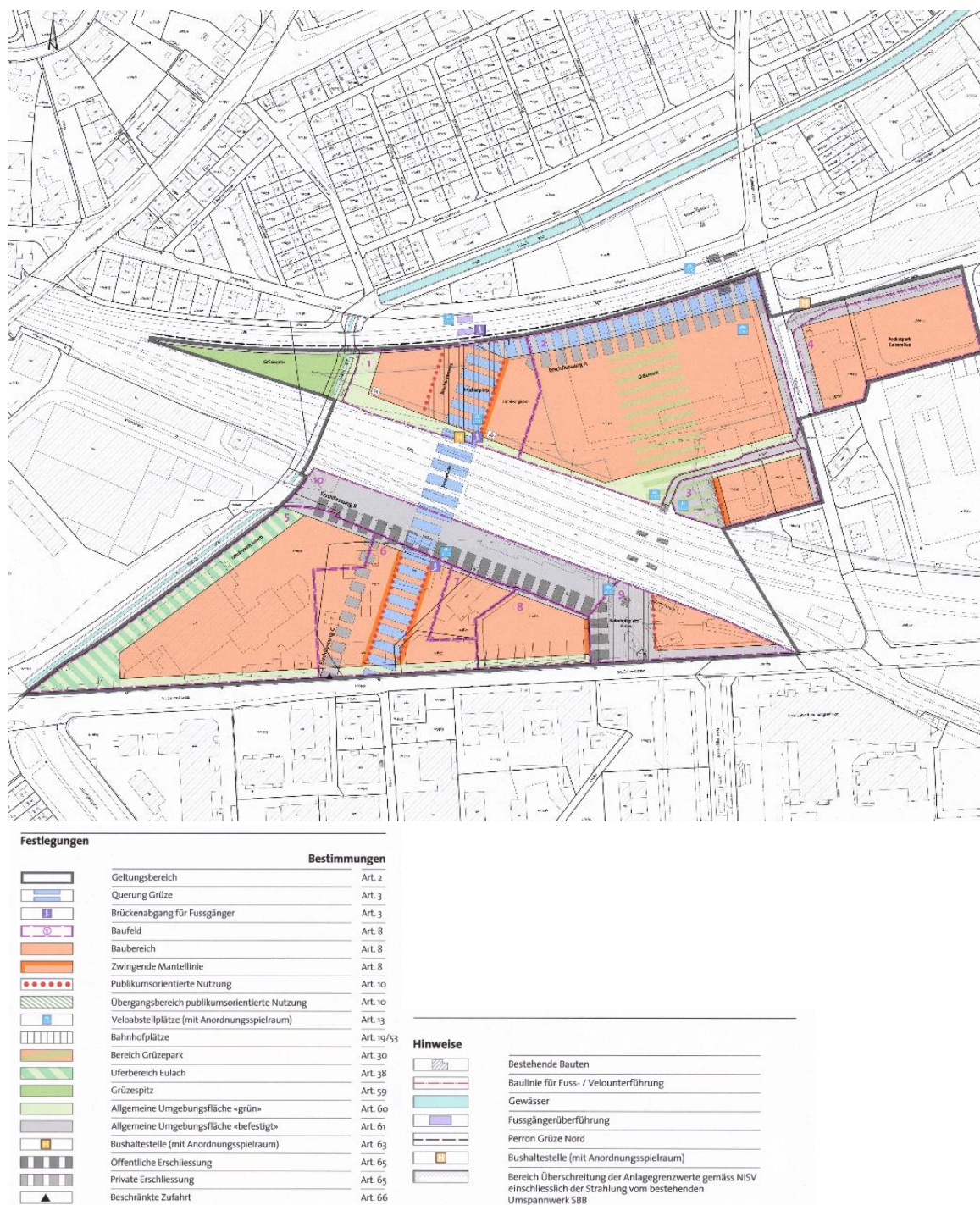


Abbildung 13 Gestaltungsplan Winterthur Grüze

Östlich des Bahnhofs Winterthur Grüze, zwischen den Gleisen der Romanshorner- und Tösstaler-Linie bzw. der Rudolf Diesel-Strasse wurde im Jahr 2014 ausserdem ein «Ergänzungsplan Neuhegi-Grüze» in Kraft gesetzt.

Mit diesem soll sichergestellt werden, dass in der Industriezone in erster Linie auch industrielle und gewerbliche Betriebe der Produktion angesiedelt werden. Betriebs- und unternehmenszugehörige Verwaltungs-, Forschungs- und technische Räume sowie Dienstleistungen mit Bezug zu den örtlichen Industrieclustern sind zulässig. Alle übrigen Dienstleistungen werden pro Grundstück auf maximal 20% der zulässigen Bruttogeschossfläche beschränkt.

Stark verkehrserzeugende Nutzungen (SVN) sind nicht zulässig. Als SVN gelten Bauten und Anlagen, die ganz oder teilweise Verkaufs-, Gastronomie- oder Freizeitnutzungen dienen (>120 Parkplätze pro Hektare, >10 Fahrten/Tag pro 100 m² massgebliche Bruttogeschossfläche, falls UVP-pflichtig). Verkaufsflächen über 1000 m² sind nur zulässig, wenn sie einen direkten Bezug zur Produktion aufweisen.

Sollte im Gebiet des Ergänzungsplans ein City-Hub errichtet werden, so müssten allenfalls deren Zulässigkeit näher geklärt bzw. der Ergänzungsplan allenfalls angepasst werden.

Oberwinterthur

Gemäss dem Zonenplan der Stadt Winterthur sind die im Eigentum der SBB befindlichen Grundstücke im Bereich des Bahnhofs Oberwinterthur als Reservezone ausgeschieden.

Die Anschlussgleisanlagen im Bereich des Industriegebiets Hegmatten sind der Industriezone 2 zugeordnet.

In Abbildung 12 ist ein Ausschnitt aus dem Zonenplan der Stadt Winterthur dargestellt.

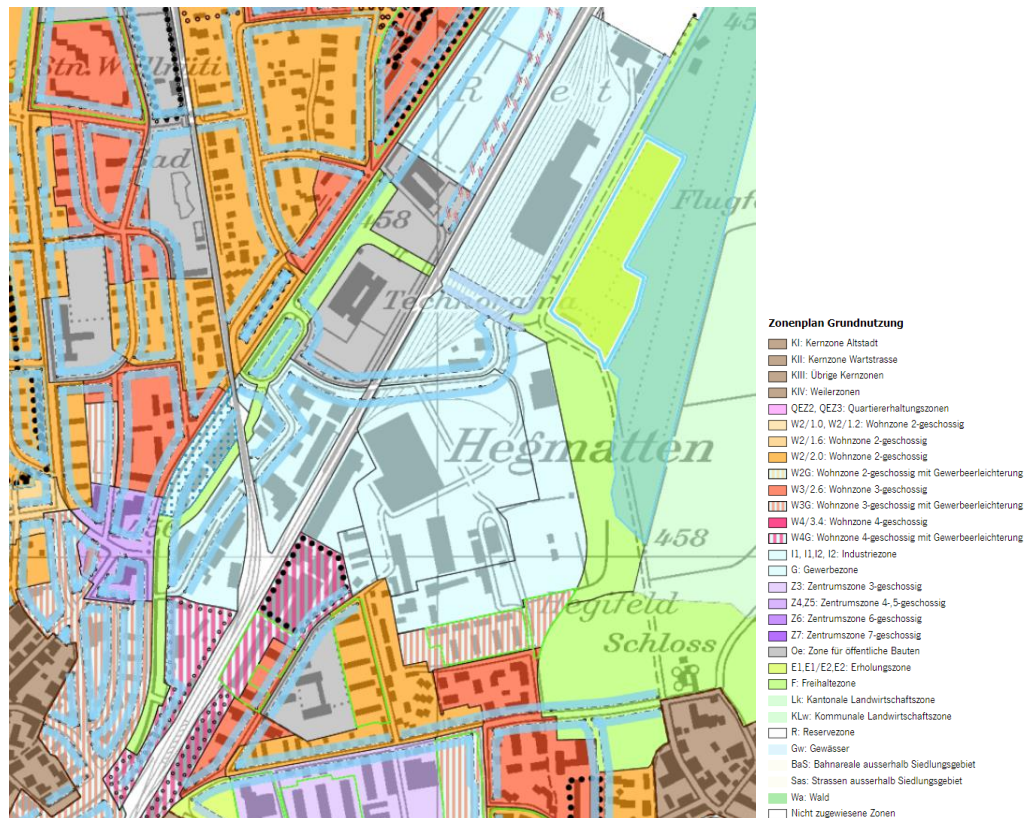


Abbildung 14 Ausschnitt Zonenplan Stadt Winterthur

4.1.4 Analysekarte

Nachfolgend sind Analysekarten für das gesamte Stadtgebiet (vgl. Abbildung 15) bzw. für den Bereich Grüze/Grüzefeld (vgl. Abbildung 16) dargestellt. In diesen werden im Sinne einer zusammenfassenden Übersicht an den potenziellen Standorten für Güterumschlag mögliche Nutzungskonflikte dargestellt.

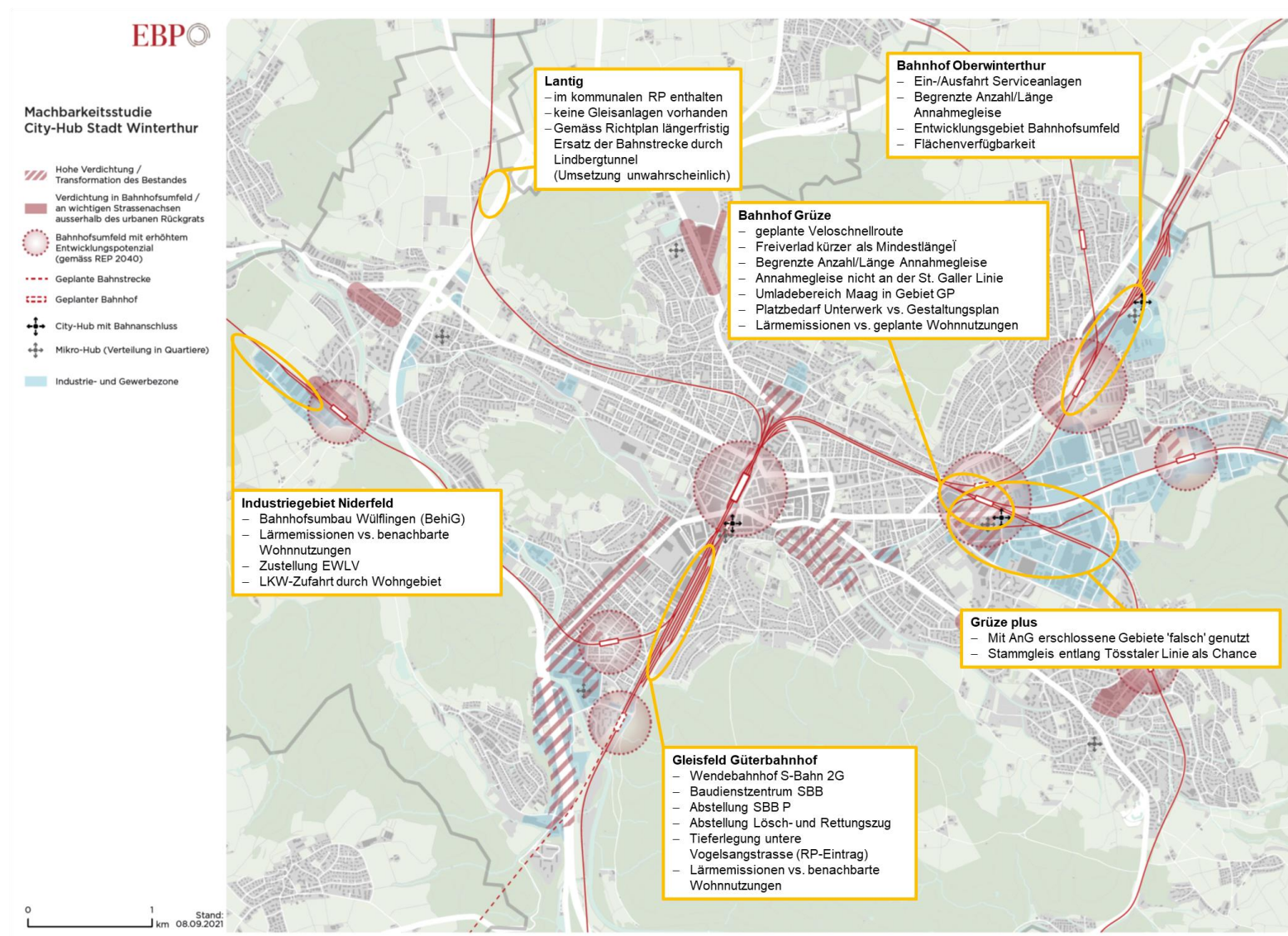


Abbildung 15 Analysekarte Stadt Winterthur

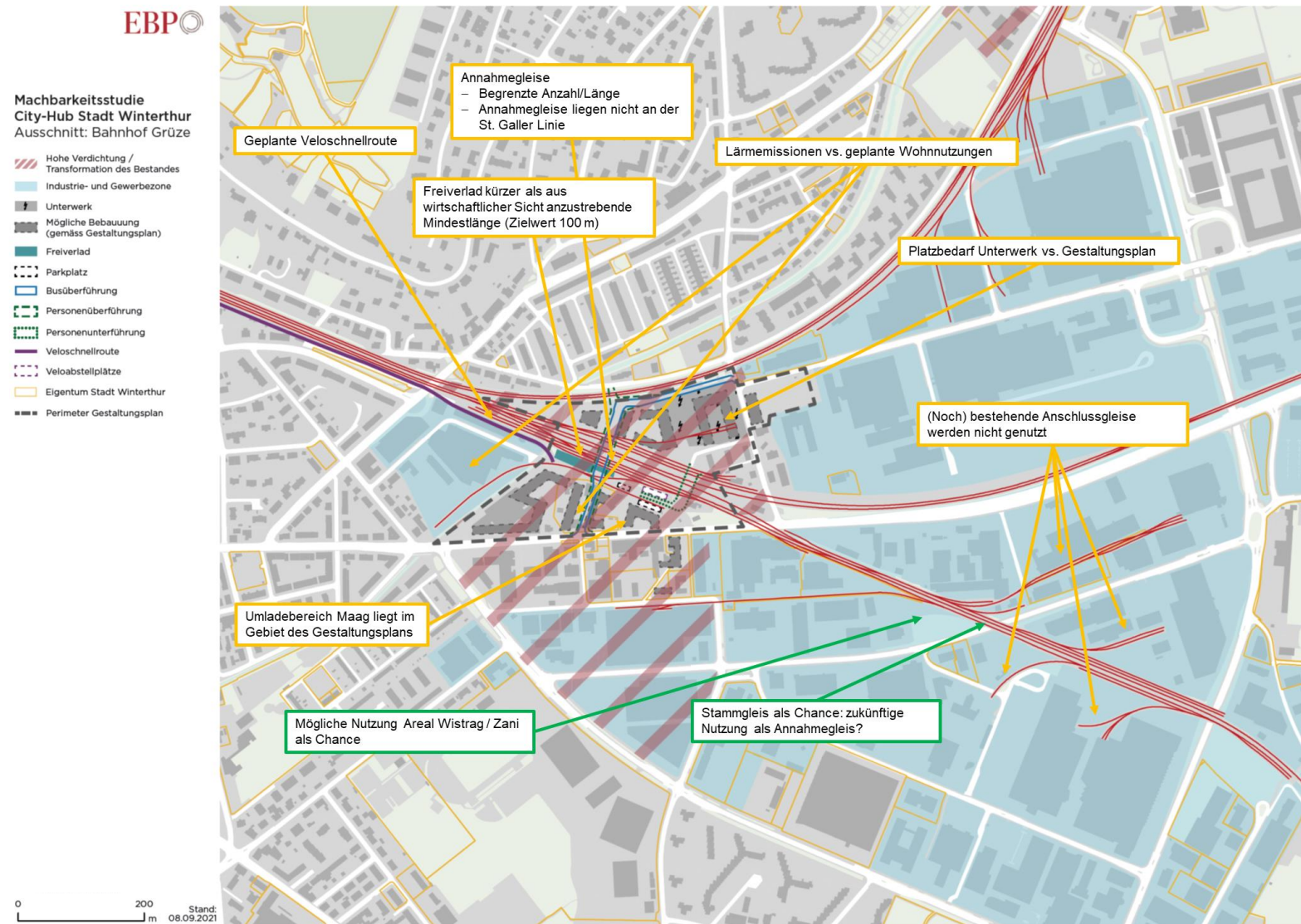


Abbildung 16 Analysekarte Stadt Winterthur, Ausschnitt Winterthur Grüze

4.2 Aktuelle Nutzung der Bahnanlagen für den Güterverkehr

4.2.1 Freiverlad Winterthur West

Die – im DEFRIT als Winterthur West bezeichnete – Freiverladeanlage im Güterbahnhof Winterthur eignet sich für alle typischerweise zum Umschlag in Freiverladeanlagen geeigneten Gütertypen, wie z.B. Zement, Rundholz oder auch Behälter im Horizontalumschlag.

Die Bahnwagen werden im Rahmen des Einzelwagenladungsverkehrs in den Formationsbahnhof Winterthur transportiert. Die Zustellung ab dort in die Ladegleise erfolgt durch das Rangier-team SBB Cargo Frauenfeld.

Der Warenumschlag erfolgt durch die Lastwagenchauffeure. Es ist keine spezifische Umschlaginfrastruktur vorhanden.

Die strassenseitige Zufahrt erfolgt über die Untere Vogelsangstrasse, Seite Salzhaus. Die Platzfläche weist einen Asphaltbelag auf und eine Wendemöglichkeit für Lastwagen ist vorhanden.

Es steht folgende Gleisinfrastruktur zur Verfügung¹³:

- 4 Gleise ohne Rampen¹⁴
- 2 Gleise mit Kopframpen¹⁵
- 2 Gleise mit Seitenrampen¹⁶

Aktuell werden drei Ladegleise im Umfang von insgesamt rund 430 m genutzt. Die Nachfrage betrug im Jahr 2018 rund 5'000 Wagen/Jahr.¹⁷

In Abbildung 17 ist eine Übersicht zum Freiverlad Winterthur West dargestellt.

13 Quelle: <https://www.sbbcargo.com/de/kundencenter/tools/bedienpunktsuche.html>

14 Gleis N2 mit Nutzlänge 210 m und Platzbreite 16 m, Gleis N3 mit Nutzlänge 260 m und Platzbreite 12 m, Gleis N4 mit Nutzlänge 145 m und Platzbreite 12 m, Gleis O8 mit Nutzlänge 40 m und Platzbreite 12 m

15 Gleis N6 mit Nutzlänge 75 m, Gleis N7 mit Nutzlänge 75 m

16 Gleis N5 mit Nutzlänge 75 m, Gleis 60 mit Nutzlänge 70 m

17 Quelle: Amt für Verkehr des Kantons Zürich, «Anschlussgleise, Freiverlade und Umschlaganlagen im Kanton Zürich», 22.12.2020; auf Basis von Angaben der SBB Infrastruktur

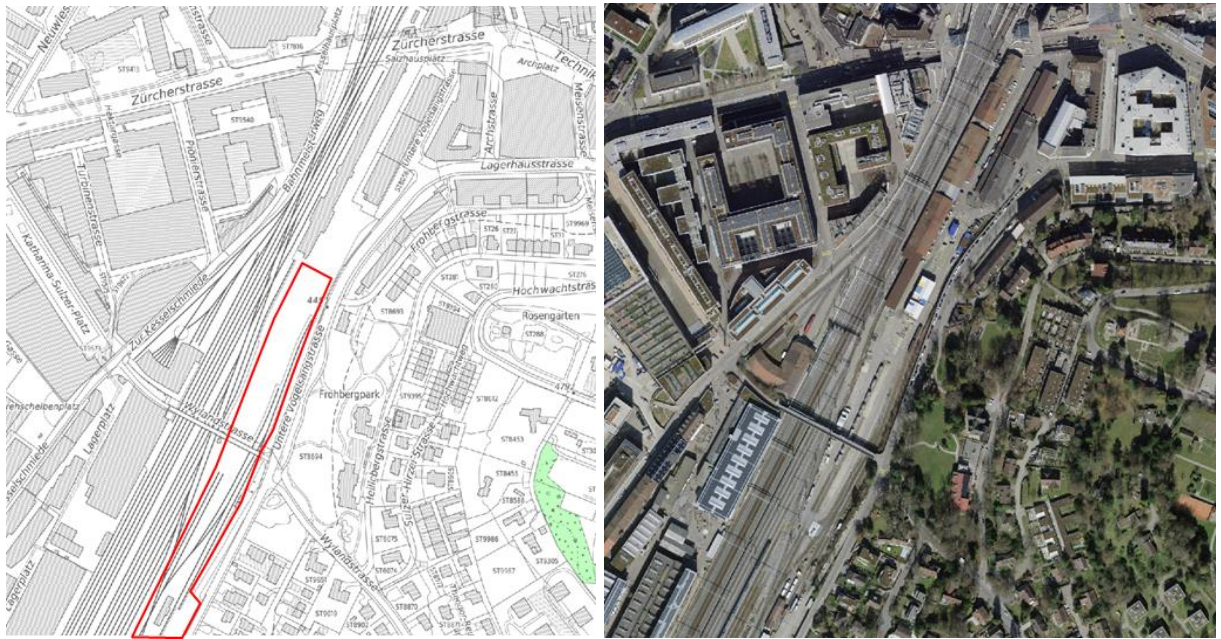


Abbildung 17 Situationsplan und Luftbild Freiverlad Winterthur West

4.2.2 Freiverlad Winterthur Grüze

Die Freiverladeanlage Winterthur Grüze wird heute für den Horizontalumschlag von ACTS-Behältern genutzt.

Die Bahnwagen werden im Rahmen des Einzelwagenladungsverkehrs in den Formationsbahnhof Winterthur transportiert. Die Wagen werden dann durch das Rangierteam SBB Cargo Frauenfeld ins Annahmegleis Winterthur Grüze überführt. Anschliessend erfolgt die Zustellung ins Ladegleis.

Der Warenumsschlag erfolgt durch die Lastwagenchauffeure, es ist keine spezifische Umschlaginfrastruktur vorhanden.

Die strassenseitige Zufahrt erfolgt über die St. Gallerstrasse via Bahnhofvorplatz. Die Platzfläche weist einen Asphaltbelag auf.

Es steht ein Ladegleis zur Verfügung. Nach Umsetzung des «Öffentlichen Gestaltungsplan Umfeld Grüze» beträgt die Nutzlänge des Ladegleises 60 m mit Platzbreite 12 m sowie unter der Brücke weitere 35 m mit Platzbreite 6 m. Die Anlage entspricht nicht den angestrebten Minimalanforderungen für Freiverladeanlagen (Nutzlänge 100 m und Platzbreite 15 m; gemäss Konzept Güterverkehr auf der Schiene, BAV).

Die Nachfrage betrug im Jahr 2018 lediglich rund 200 Wagen/Jahr.¹⁸

In Abbildung 18 ist eine Übersicht zum Freiverlad Winterthur Grüze nach Umsetzung des «Öffentlichen Gestaltungsplans Umfeld Grüze» dargestellt.

¹⁸ Quelle: Amt für Verkehr des Kantons Zürich, «Anschlussgleise, Freiverlade und Umschlaganlagen im Kanton Zürich», 22.12.2020; auf Basis von Angaben der SBB Infrastruktur

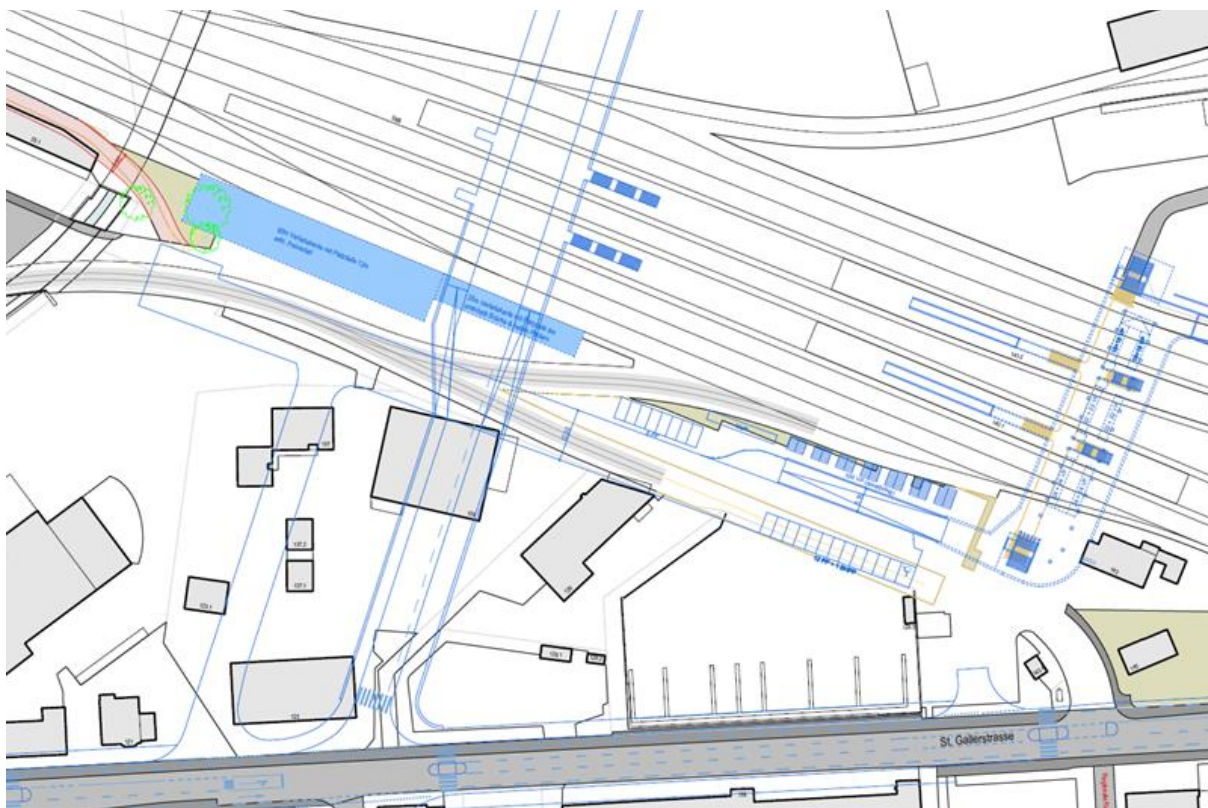


Abbildung 18 Im «Öffentlichen Gestaltungsplan Umfeld Grüze» vorgesehene Fläche für die Freiverladeanlage Grüze (vgl. blaue Fläche)

4.2.3 Anschlussgleisanlagen

Vorbemerkungen

In der Stadt Winterthur gibt es Anschlussgleisanlagen aktuell noch im Bereich der Bahnhöfe Grüze, Oberwinterthur und Wülflingen.

Die Anschlussgleisanlagen beim Hauptbahnhof (Sulzerareal) sind nur noch als Fragmente erhalten.

In Töss werden die Anschlussgleisanlagen nicht mehr genutzt:

- Die Anlagen in Nägelsee sind aufgehoben.
- Über den Fortbestand der Anlagen an der Klosterstrasse (Rieter) soll nach Abschluss der Planungen der Gebietsentwicklungen entschieden werden.

Nachstehend wird die Situation im Bereich der Bahnhöfe Grüze, Oberwinterthur und Wülflingen beschrieben.¹⁹

¹⁹ Die nachstehenden Erläuterungen sind aus den Berichten Stadt Winterthur: «Bestandsanalyse Anschlussgleise der Stadt Winterthur», Entwurf Mai 2019 und Kanton Zürich, Amt für Verkehr: «Konzept Anschlussgleise, Freiverlade und Umschlaganlagen», 22.12.2020 entnommen. Insbesondere in ersterem sind weitere Angaben enthalten. Weitere Präzisierungen wurden anlässlich der Besprechung vom 12.01.2022 aufgenommen.

Winterthur Grüze

Beim Bahnhof Grüze bzw. entlang der Tösstaler-Linie in Richtung Seen liegen beidseits verschiedene Anschlussgleisanlagen. Diese Anlagen sind im regionalen Richtplan enthalten und werden derzeit wie folgt genutzt:

— Grüzefeld West

- Anschlussgleis Maag Recycling: Anlage wird regelmässig genutzt, Anschluss weiterhin erwünscht.
- Anschlussgleis KVA und Briner: Anlage wird regelmässig genutzt, Anschluss weiterhin erwünscht.

— Grüzefeld Ost

- Anschlussgleis Coop Genossenschaft (Steinfels): Das Anschlussgleis wird regelmässig genutzt.
- Anschlussgleis Industriezone I (Stadt Winterthur; Nachanschiesser Planzer Immobilien AG, Casalba Immobilien AG, Monika Schurter, psm Center Management AG): Die Gleise werden teilweise für die Abstellung von Wagen genutzt.
- Anschlussgleis Doppelleu Boxer/Pangas: Die Gleisanlagen werden nicht mehr genutzt, sind teilweise überbaut (Obi). Eines der beiden Anschlussgleise der Doppelleu Boxer Brauerei wurde zurückgebaut, ein zweites Gleis (Gleis 106) wurde der SBB übertragen.

— Grüzefeld Süd

- Die Firmen Stewi und Hasler nutzen deren Anschlussgleis nicht mehr und haben auch keinen Bedarf für eine zukünftige Nutzung
- Die Coop Genossenschaft nutzt deren Anschlussgleis nicht mehr und es wurde stillgelegt.
- Das Anschlussgleis der Firma Ed. Kübler AG wurde mit der Überbauung Küblerareal bereits aufgehoben.

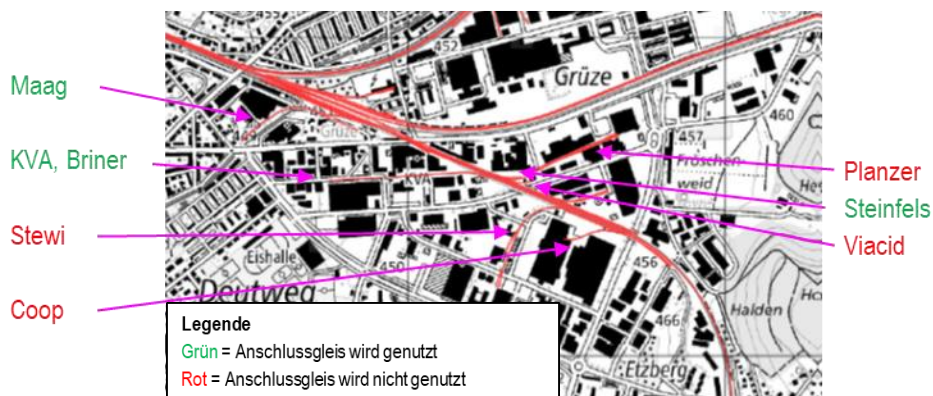


Abbildung 19 Anschlussgleisanlagen Grüze (Quelle Hintergrundkarte: Swisstopo)

Oberwinterthur

Im Einzugsgebiet des Bahnhofs Oberwinterthur gibt es verschiedene Anschlussgleisanlagen:

- Anschlussgleisanlage Neuhegi:
 - Die Gleisanlage liegt auf dem ehemaligen Sulzer-Areal. Die Gleisanlagen wurden mit dem Neubau der Fuss- und Veloverbindung Eulachpark und der Neugestaltung der Unterführung weitgehend zurückgebaut.
 - Das Gleis ist zwar nicht mehr nutzbar, aus Sicht der Stadt Winterthur soll der Richtplaneintrag im Hinblick auf eine künftige Nutzung erhalten bleiben.
- Anschlussgleisanlage Industriegebiet Hegmatten:
 - Das Anschlussgleis wird derzeit von mehreren Unternehmen genutzt, bzgl. Menge weist die HASTAG das grösste Volumen auf.
 - Das Anschlussgleis der Toggenburger AG wird derzeit für Holzverlad genutzt, weist aber Potenzial für eine Nutzung im Bereich Kies-/Aushubtransport auf.
 - Die Ladestelle Vitogaz wird über die Unterhaltsanlage erreicht.
 - Das Logistikgebäude von Volg/Traveco verfügt über Hallengleise, diese werden derzeit jedoch nicht genutzt.
- Anschlussgleise Industriegebiet Technoramastrasse: Die Anschlussgleise (Eigentümer BR Bauhandel, AGIR) werden derzeit SBB-Intern sporadisch für Abstellungen genutzt, es ist ein kommunaler Richtplaneintrag vorliegend. Zum Anschlussgleis von BR Bauhandel wurde eine Aufhebungsvereinbarung erstellt. Gemäss Stadt Winterthur sollen die übrigen Anlagen weiterhin betrieben werden könnten.

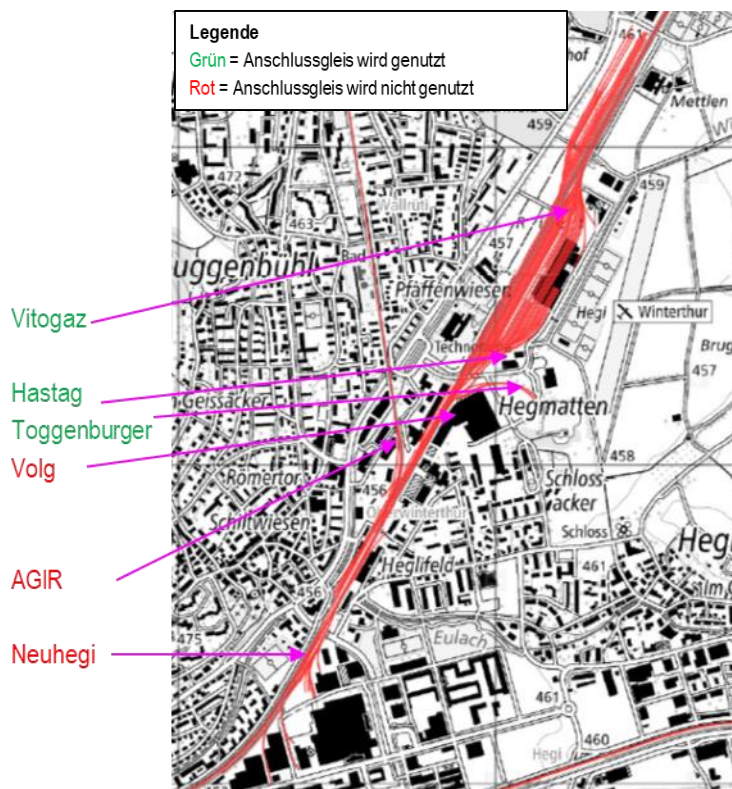


Abbildung 20 Anschlussgleisanlagen Oberwinterthur (Quelle Hintergrundkarte: Swisstopo)

Winterthur Wülflingen

Die Anschlussgleisanlage Niederfeld ist befahrbar, wird aber seit 2013 nicht mehr für den Wagenladungsverkehr genutzt, da SBB Cargo den Bedienpunkt Wülflingen eingestellt hat.

Von den verschiedenen Anschlussgleisbesitzern (Loaker Swiss Recycling AG, Auwiesen Immobilien AG, Kägi & Co. AG, Fenaco Genossenschaft) war Loaker Swiss Recycling zunächst an einem Weiterbetrieb der Anlage interessiert, hat aber ihr Bedürfnis zurückgezogen.

Im Zusammenhang mit dem behindertengerechten Ausbau des Bahnhofs Wülflingen hat die SBB den Anschlussvertrag verlängert und die Anschlussweiche ersetzt. Aus Sicht der Stadt wäre das Anschlussgleis zur Erschliessung des Industriegebiets weiterhin wichtig, da die Zufahrtsstrasse durch Wohngebiet führt.



Abbildung 21 Anschlussgleis Niederfeld (Quelle Hintergrundkarte: Swisstopo)

4.3 Nachfrageprognose im Güterverkehr

4.3.1 Vorgehensmethodik

Als Grundlage für die Abschätzung der in einer Umschlaganlage Schiene-Strasse in Winterthur umzuschlagenden Mengen wird von den Prognosen 2040 ausgegangen, die im Rahmen des Güterverkehrs- und Logistikkonzeptes erstellt wurden.

In dieser Grundlage wurde das Güterverkehrsaufkommen 2040 für die Planungsregion Winterthur und Umgebung dargestellt, differenziert

- nach 20 Warengruppen (Abteilungen NST 2007, vgl. Anhang A2),
- nach den Verkehrsträgern Schiene, Strasse und Kombinierte Verkehr sowie
- nach Destinationen (Binnenverkehr Planungsregion Winterthur u. U., von/nach anderen Planungsregion ZH, von/nach anderen Regionen der Schweiz, von/nach Ausland)

Ausgehend vom gesamten Güterverkehrsaufkommen 2040 in der Region Winterthur und Umgebung wurden nun folgende Schritte durchgeführt:

- Abschätzung der Eignung für Bahntransporte differenziert für alle Quell-/Zielbeziehungen und Warengruppen
- Abschätzung des Faktors, welcher Anteil der Güterverkehrsnachfrage tatsächlich per Bahn transportiert werden könnte.
- Abschätzung des Anteils der Güterverkehrsnachfrage Bahn, die über eine Freiverladeanlage/City-Hub in Winterthur abgewickelt werden könnte.

In Abbildung 22 ist ein Ablaufdiagramm dargestellt.

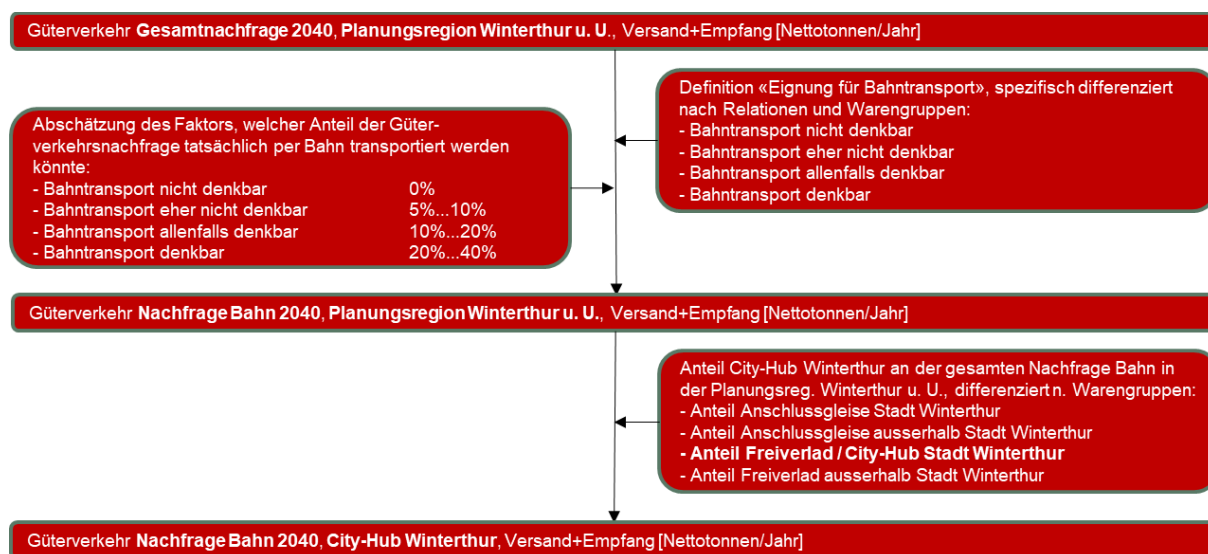


Abbildung 22 Vorgehensmethodik zur Abschätzung der Güterverkehrs-nachfrage Bahn 2040 für den City-Hub Winterthur

4.3.2 Ergebnisse

Gemäss Auswertung der Güterverkehrsprognose der «Güterverkehrs- und Logistikstrategie» des Kantons Zürich werden in der Planungsregion Winterthur und Umgebung im Jahr 2040 rund 7,85 Mio. Nettotonnen an Gütern versandt und 8,42 Mio. Nettotonnen an Gütern empfangen.

Auf Basis einer warengruppen- und relationsspezifischen Abschätzung des Modalsplits wird für die Planungsregion Winterthur und Umgebung bzw. für den City-Hub Winterthur eine Bandbreite an Nachfrage wie folgt abgeschätzt (Methodik vgl. auch Kapitel 4.3.1, detaillierte Ergebnisse wie beispielsweise eine Aufteilung nach Warengruppen sowie auch von Zwischenrechen-schritten vgl. Anhang A3):

	Planungsregion Winterthur und Umgebung	City-Hub Winterthur
Versand	0,30...0,61 Mio. Nt/Jahr	0,21...0,42 Mio. t/Jahr
Empfang	0,39...0,77 Mio. Nt/Jahr	0,15...0,30 Mio. t/Jahr
Total	0,69...1,38 Mio. Nt/Jahr	0,36...0,71 Mio. t/Jahr

Tabelle 1 Ergebnis der Abschätzung der Nachfrage Schienengüterverkehr 2040 für die Planungsregion Winterthur und Umgebung sowie für den City-Hub Winterthur (Angabe in Mio. Nettotonnen pro Jahr)

4.4 Dimensionierungsgrundlagen für City-Hubs in Winterthur

4.4.1 Vorgehensmethodik

Ausgehend von einer warengruppenspezifischen Nachfrage in Nettotonnen pro Jahr wird eine warengruppenspezifische Nachfrage in Wagen pro Anlagentyp und Jahr umgerechnet. Hierzu werden verschiedene Faktoren berücksichtigt und Annahmen getroffen (vgl. Abbildung 23)

Entsprechend den je nach Warengruppe unterschiedlichen Anforderungen an die Umschlaginfrastruktur werden sechs Anlagentypen unterschieden:

- Klassische Freiverladeanlage
- City-Hub für Aushubmaterialien (Massengüter)
- City-Hub für Wertstoffe (Massengüter)
- City-Hub für Konsumgüter / KEP
- Umschlaganlage spezifisch für Langgut (Rundholz)
- Umschlaganlage für Behälter (Kombinierter Verkehr)

Abschliessend erfolgt eine Umrechnung der dimensionierungsrelevanten warengruppenspezifischen Nachfrage je Anlagentyp und Jahr von Anzahl Wagen in Gleisnutzlänge.

In Abbildung 23 ist die detaillierte Vorgehensmethodik unter Angabe der Berücksichtigten Faktoren dargestellt.

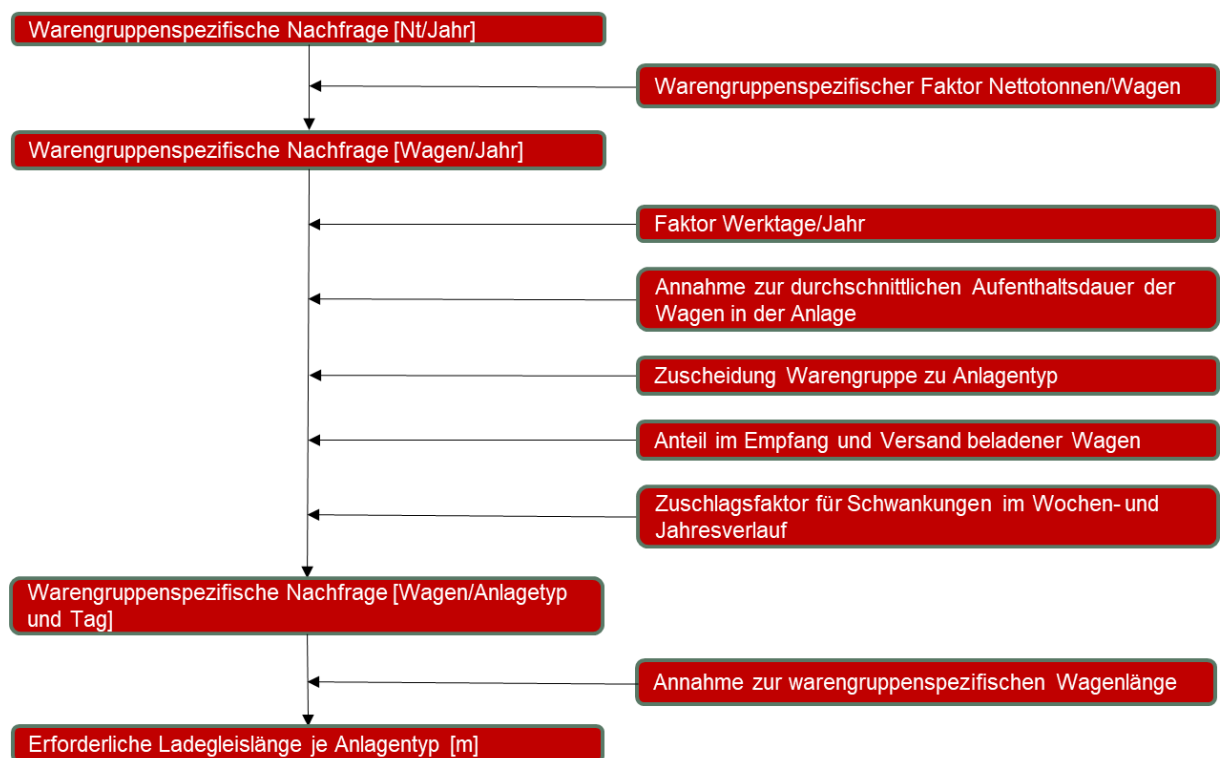


Abbildung 23 Vorgehensmethodik zur Abschätzung der erforderlichen Gleisnutzlängen am City-Hub Winterthur

4.4.2 Ergebnisse

Auf Basis von warengruppenspezifischen Annahmen zu Kennziffern wurde für die sechs Anlagentypen die dimensionierungsrelevante Anzahl sich gleichzeitig in der Anlage befindlichen Wagen abgeschätzt sowie die erforderliche Nutzlänge der Ladegleise ermittelt (Methodik vgl. auch Kapitel 4.4.1, Annahmen zu Kennziffern vgl. Anhang A4).

Anlagentyp	Warengruppen (Legende vgl. Anhang A2)	Mittlere Auf- enthaltsdauer [Tage]	Anzahl belade- ner Wagen Empfang [Stk.]	Anzahl belade- ner Wagen Versand [Stk.]	Anzahl belade- ner Wagen to- tal [Stk.]
Klassische Freiverla- deanlage	09 , 17, 19, 20	2	6...13	5...10	11...23
City-Hub für Aushubmaterialien (Massengüter)	03	1	2...4	8...16	10...20
City-Hub für Wert- stoffe (Massengüter)	14	2	2...4	12...24	14...28
City-Hub für Konsumgüter / KEP	04 , 05, 15 , 16	0,5	11...23	6...13	18...35
Umschlaganlage spe- zifisch für Langgut (Rundholz)	01 , 06 , 10, 12	2	1...3	2...4	4...7
Umschlaganlage für Behälter (Kombinier- ter Verkehr)	07, 08, 11, 13 18	2 0,5	7...13	3...6	10...19

Tabelle 2 Erforderliche Kapazität in City-Hubs in Winterthur: Anzahl sich gleichzeitig in der Anlage befindlicher Wa-
gen

Anlagentyp	Warengruppen (Legende vgl. Anhang A2)	Mittlere Auf- enthaltsdauer [Tage]	Anzahl belade- ner Wagen Empfang [m]	Anzahl belade- ner Wagen Versand [m]	Anzahl belade- ner Wagen to- tal [m]
Klassische Freiverla- deanlage	09 , 17, 19, 20	2	84...169 m	64...129 m	149...297 m
City-Hub für Aushubmaterialien (Massengüter)	03	1	25...50 m	103...206 m	128...257 m
City-Hub für Wert- stoffe (Massengüter)	14	2	28...56 m	171...342 m	199...398 m
City-Hub für Konsum- güter / KEP	04 , 05, 15 , 16	0,5	245...490 m	66...133 m	311...623 m
Umschlaganlage spe- zifisch für Langgut (Rundholz)	01 , 06 , 10, 12	2	30...60 m	41...81 m	71...141 m
Umschlaganlage für Behälter (Kombinier- ter Verkehr)	07, 08, 11, 13 18	2 0,5	130...260 m	22...44 m	152...305 m

Tabelle 3 Erforderliche Kapazität in City-Hubs in Winterthur: Erforderlichen Nutzlänge der Ladegleise

Aus Tabelle 3 ist ersichtlich, dass je nach Anlagentyp unterschiedliche Anforderungen an die Gleisnutzlängen bestehen.

5. Machbarkeit von City Hubs

5.1 Nutzungsprofile

5.1.1 Einleitung

Für den Umschlag von Gütern von der Schiene auf die Strasse bestehen je nach Warenart unterschiedliche Anforderungen an Layout und Infrastruktur der Umschlaganlage.

In den folgenden Kapiteln 5.1.2 bis 5.1.8 werden differenziert für die verschiedenen Anlagentypen Nutzungsprofile erstellt.

Es sind dies:

- Klassische Freiverladeanlage
- City-Hub für Aushubmaterialien (Massengüter)
- City-Hub für Wertstoffe (Massengüter)
- City-Hub für Konsumgüter / KEP
- Umschlaganlage spezifisch für Langgut (Rundholz)
- Umschlaganlage für Behälter (Kombinierter Verkehr)
- Hub Cargo Sous Terrain

Die Beschreibung erfolgt systematisiert und in Tabellenform.

5.1.2 Klassische Freiverladeanlage

	Bahn	Umschlag	Strasse
Gut (Warengruppe)	Zement (Warengruppe «09 Sonstige Mineralerzeugnisse») Anmerkung: Eine klassische Freiverladeanlage besteht aus einem Ladegleis und asphaltierter Fläche für die Lastwagen. Daneben wird keine weitere spezifische Infrastruktur benötigt. In solchen Anlagen können verschiedene Güter umgeschlagen werden, wobei Zement ein typisches Beispiel darstellt.		
Produktionslogistik	Transport in Staubgüterwagen (Uacs) Einzelwagenladungsverkehr: Wagen werden in Regionalgüterzügen zu Annahmehaus transportiert, ab dort Zustellung Wagen durch Rangierteam	Umpumpen von Zement mittels Schlauchs vom Bahnwagen zum Lastwagen	Die Lastwagen verkehren ab der Umschlaganlage direkt zur Baustelle oder zu einem Werkhof der Bauunternehmung
Nachfragepotenzial	Dimensionierungsrelevante Nachfrage 11...23 Wagen, Nutzlänge 150...300 m		
Anforderung an Infrastruktur	Umschlaggleis (Mindestlänge gemäss Standard für Freiverladeanlagen: 100 m) Annahmehaus Ausreichende (Strecken-) Kapazität für Zustellen/Abholen der Wagen zwischen Annahmehaus und Ladegleis	Asphaltierte Fläche parallel zum Ladegleis Ausreichende Manövrierfläche für Lastwagen in der Zu- und Wegfahrt	Zufahrt vom öffentlichen Strassennetz zur Umschlaganlage Fahrbahnbreite für Befahren mit Lastwagen geeignet
Anforderungsprofil für Standortwahl	Annahmehäuser heute sind Winterthur, Gröze und Oberwinterthur: Zustellung soll ab diesen Bahnhöfen möglich sein Allfällige Eignung anderer Bahnhöfe auf Stadtgebiet: Standort an Bülacher-Linie nicht geeignet, da Zustellung ab Winterthur GB nicht möglich und auf Strecke keine EWLK-Trassen vorgesehen sind.	Tätigkeit ist mit (vergleichsweise geringem) Lärm verbunden: In Industrie- und Gewerbegebiet oder Zone für Bahnanlagen vorsehen Nähe zu Wohngebiet meiden Heute erfolgt der Zementumschlag in der Freiverladeanlage Winterthur	Einzugsgebiet der Anlage über Stadtgrenze hinaus: Nähe zu einer Autobahnanschlussstelle wünschenswert Anbindung Umschlaganlage bis zur nächsten Hauptverkehrsachse soll nicht durch Wohngebiet führen.
Flächenbedarf Umschlaganlage (ohne Annahmehaus)	ca. 2'100-2'700 m ² (ohne Nachfrage für UKV mit Horizontalumschlag)		
Eignung für Mischnutzung (Mantelnutzung)	(Gewerbliche) Mantelnutzung denkbar, da Umschlag vergleichsweise wenig lärmintensiv. Lärmschutzwand, Überbauung der Anlage denkbar		
Kombinationsmöglichkeit mit anderen Anlagentypen	Entspricht klassischer Freiverladeanlage, Eignung für Kombination mit Umschlaganlage für Langgut (Rundholz) und Umschlaganlage für Behälter		

Tabelle 4 Nutzungsprofil «Klassische Freiverladeanlage»

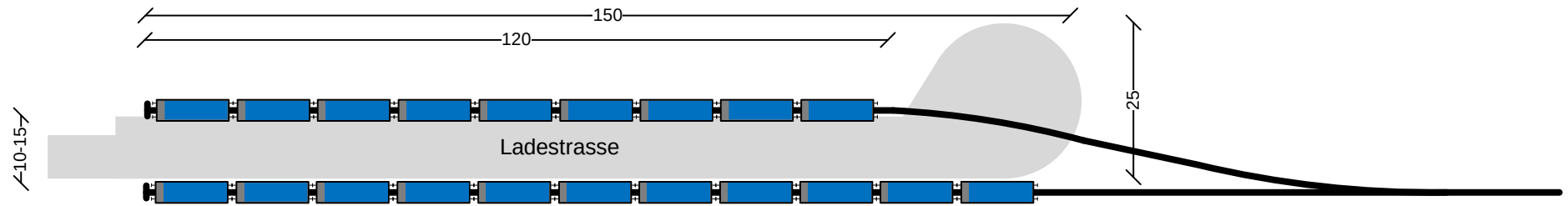


Abbildung 24 Schematischer Plan «Klassische Freiverladeanlage»



Abbildung 25 Klassische Freiverladeanlage (Beispiele Winterthur, Martigny) (Quelle der Fotos: EBP Schweiz AG)

5.1.3 City-Hub für Aushubmaterialien (Massengüter)

	Bahn	Umschlag	Strasse
Gut (Warengruppe)	Aushubmaterialien (Massengut) (Warengruppe «03 Erze, Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse») Die Anlage ist insbesondere für den Transport von Aushubmaterial vorzusehen (Bahntransportpflicht für Aushubmaterial von Grossbaustellen, gemäss der 2020 erfolgten Änderung des Planungs- und Baugesetzes) Der Transport von Primärkies erfolgt mittels Ganzzügen und führt i.d.R. in Betonwerke mit Anschlussgleis (hier daher nicht Betrachtungsgegenstand)		
Produktionslogistik	Transport von Aushubmaterialien in offenen Kippwagen mit Schwerkraftentladung (Fans-u) Aushubtransport erfolgt i.d.R. in Ganzzügen.	Die Lastwagen kippen Aushubmaterial in Bunker Belad der Bahnwagen mit Radlader oder Förderband	Die Lastwagen verkehren ab der Baustelle zur Umschlaganlage
Nachfragepotenzial	Dimensionierungsrelevante Nachfrage 10...20 Wagen, Nutzlänge 125...250 m		
Anforderung an Infrastruktur	Variante 1 (Trennung Ganzzug erforderlich): — 1 Umschlaggleis (130 m) — 1 Abstellgleis (130 m) Variante 2 (Keine Trennung Ganzzug erforderlich): — 1 Ladegleis (130 m), vorher und nach je 130 m Abstellgleis Verbindungsgleis von/nach Annahmehnhof	Zwischenlager für Aushubmaterial erforderlich, mit Bunker für verschiedene Materialtypen. Hochkippentlad für Lastwagen Manövrierbereich für Radlader, welche die Bahnwagen beladen.	Zufahrt vom öffentlichen Strassennetz zur Umschlaganlage Je ein Fahrstreifen je Richtung, für Befahren von Lastwagen geeignet.
Anforderungsprofil für Standortwahl	Aushubtransport erfolgt i.d.R. in Ganzzügen. Ziel der Aushubzüge sind die Bahnhöfe Hüntwangen-Wil und Zwidlen. Somit eignen sich alle Winterthurer Standorte, von welchen die oben genannten Zielbahnhöfe ohne Spitzkehre erreicht werden können, d.h. Oberwinterthur, Grüze, Töss oder Wülflingen	Umschlagstätigkeit führt zu Lärm- und Staubemissionen Standorte müssen in Gewerbe-/ Industriezonen liegen, möglichst mit gewissem Abstand zu Wohngebiet	Einzugsgebiet der Anlage über Stadtgrenze hinaus: — Nähe zu einer Autobahnanschlussstelle wünschenswert — Anbindung Umschlaganlage bis zur nächsten Hauptverkehrsachse soll nicht durch Wohngebiet führen.
Flächenbedarf Umschlaganlage (ohne Annahmegleise)	ca. 11'000 m ²		
Eignung für Mischnutzung (Mantelnutzung)	Umschlag mit grossen Lärmemissionen verbunden, daher Mantelnutzung wenig geeignet. Zudem können auch Staubemissionen relevant werden.		

Kombinationsmöglichkeit mit anderen Anlagetypen	Wenig geeignet für Kombination mit anderen Umschlaganlagen-Typen Aufgrund ähnlich hoher Lärmemissionen wäre eine Anordnung benachbart zur Anlage für Baumaterialien zweckmässig
---	--

Tabelle 5 Nutzungsprofil «City-Hub für Aushubmaterialien (Massengüter)»

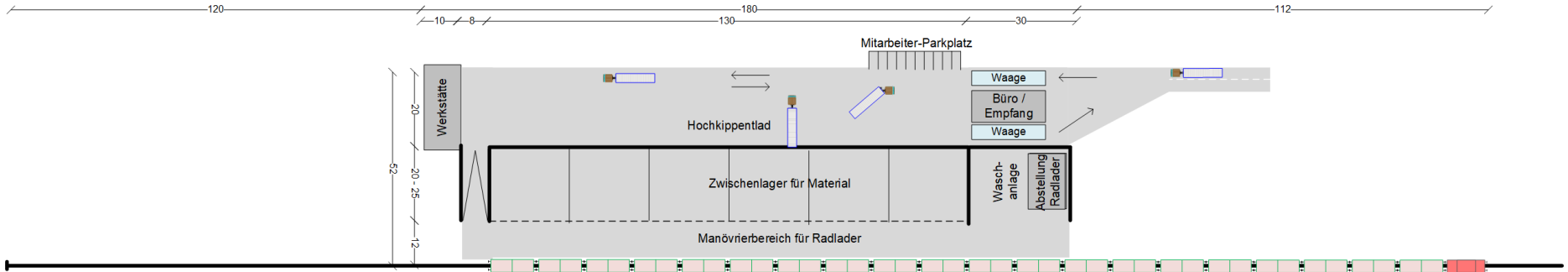


Abbildung 26 Schematischer Plan «City-Hub für Aushubmaterialien (Massengüter)» (Variante 1 mit eingleisiger Anlage)

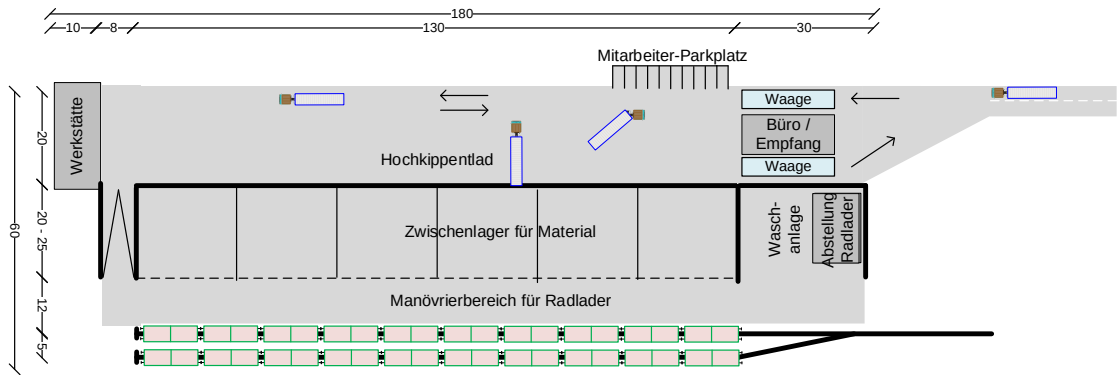


Abbildung 27 Schematischer Plan «City-Hub für Aushubmaterialien (Massengüter)» (Variante 2 mit zweigleisiger Anlage)



Abbildung 28 City-Hub für Aushubmaterialien (Massengüter) (Quelle Bild: www.eberhard.ch)

5.1.4 City-Hub für Wertstoffe (Massengüter)

	Bahn	Umschlag	Strasse
Gut (Warengruppe)	Wertstoffe, Recyclingmaterial (Warengruppe «14 Sekundärrohstoffe, Abfälle»)		
Produktionslogistik	Transport in offenen Güterwagen (z.B. Typ Eanos) oder aber auch mit Behältersystemen Einzelwagenladungsverkehr: Wagen werden in Regionalgüterzügen zu Annahmehaus transportiert, ab dort Zustellung Wagen durch Rangierteam	Belad mit Radlader, Förderband oder Fallrohranlage	Die Lastwagen liefern das Material nach Rohstoffen getrennt oder ungetrennt an. Falls ungetrennte Anlieferung, Sortierung nach Rohstoffart innerhalb Anlage.
Nachfragepotenzial	Dimensionierungsrelevante Nachfrage 14...28 Wagen, Nutzlänge 200...400 m		
Anforderung an Infrastruktur	Umschlaggleis (Mindestlänge gemäss Standard für Freiverladeanlagen: 100 m) Annahmehaus in der Nähe Ausreichende (Strecken-) Kapazität für Zustellen/Abholen der Wagen zwischen Annahmehaus und Ladegleis	Eingedecktes Gleis Radlader für Warenumschlag Je nach Warenart auch Fallrohranlage denkbar	Zufahrt vom öffentlichen Strassennetz zur Umschlaganlage Fahrbahnbreite für Befahren mit Lastwagen geeignet
Anforderungsprofil für Standortwahl	Annahmehäuser heute sind Winterthur, Gröze und Oberwinterthur: Zustellung soll ab diesen Bahnhöfen möglich sein Allfällige Eignung anderer Bahnhöfe auf Stadtgebiet: Standort an Bülacher-Linie nicht geeignet, da Zustellung ab Winterthur GB nicht möglich und auf Strecke keine EWLK-Trassen vorgesehen sind.	Tätigkeit ist mit (vergleichsweise hohen) Lärmmissionen verbunden: — In Industrie- und Gewerbegebiet oder Zone für Bahnanlagen vorsehen — Nähe zu Wohngebiet meiden Die Recycling-Anlage der Firma Maag, mit privatem Anschluss-gleis ist ein typisches Beispiel eines Wertstoff-/Recycling-Umschlags	Einzugsgebiet der Anlage über Stadtgrenze hinaus: — Nähe zu einer Autobahnanschlussstelle wünschenswert — Anbindung Umschlaganlage bis zur nächsten Hauptverkehrsachse soll nicht durch Wohngebiet führen.
Flächenbedarf Umschlaganlage (ohne Annahmehaus)	ca. 20'000-25'000 m ² (Gemäss Angabe Stadt Winterthur, Tiefbauamt, Entsorgung)		
Eignung für Mischnutzung (Mantelnutzung)	Umschlag mit grossen Lärmmissionen verbunden, daher Mantelnutzung wenig geeignet. Zudem können auch Staubmissionen relevant werden.		
Kombinationsmöglichkeit mit anderen Anlagentypen	Wenig geeignet für Kombination mit anderen Umschlaganlagen-Typen Aufgrund ähnlich hoher Lärmmissionen wäre eine Anordnung benachbart zur Anlage für Baumaterialien zweckmässig.		

Tabelle 6 Nutzungsprofil «City-Hub für Wertstoffe (Massengüter)»

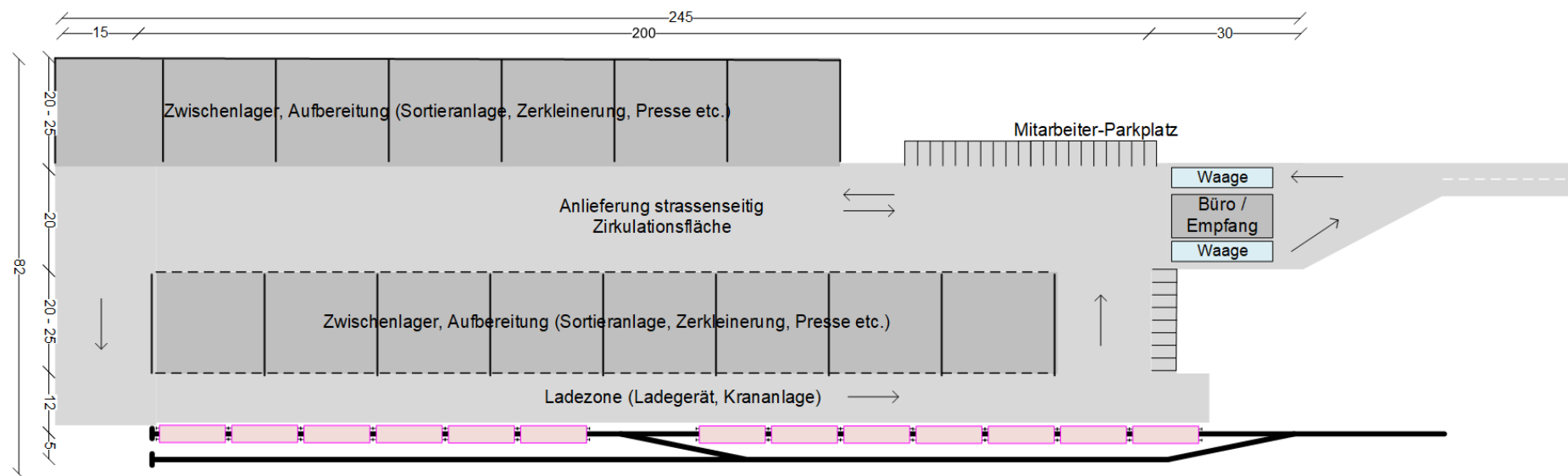


Abbildung 29 Schematischer Plan «City-Hub für Wertstoffe (Massengüter)»



Abbildung 30 City-Hub für Wertstoffe (Massengüter) (Quelle der Abbildungen: Spross AG, Maag-Recycling)

5.1.5 City-Hub für Konsumgüter / KEP

	Bahn	Umschlag	Strasse
Gut (Warengruppe)	Konsumgut / KEP (Warengruppen «04 Lebensmittel», «15 Post, Pakete» und «16 Sammelgüter»)		
Produktionslogistik	Transport in Schiebewandwagen Einzelwagenladungsverkehr: Wagen werden in Regional-güterzügen zu Annahmehof transportiert, ab dort Zustellung Wagen durch Rangierteam Bedienung von Wagen in Kundennetzen (z.B. Ganzzug der Migros oder Liniengüterzüge)	Crossdocking von Bahnwagen zu Lastwagen Allenfalls auch mit Kommissionierung	Die Lastwagen verkehren ab der Laderampe zum Empfänger der Paletten bzw. umgekehrt. Sammeltour von Last- oder Lieferwagen von/nach Umschlaganlage
Nachfragepotenzial	Dimensionierungsrelevante Nachfrage 18...35 Wagen, Nutzlänge 300...625 m Anmerkung: Bei der Nutzlänge wird berücksichtigt, dass ein Teil der Wagen sowohl im Empfang als auch beim Versand beladen sind (Reduktion des Leerwagenanteils)		
Anforderung an Infrastruktur	Umschlaggleis (Mindestlänge gemäss Standard für Freiverladeanlagen: 200 m) Annahmehof in der Nähe und ausreichende (Strecken-) Kapazität für Zustellung Falls die Anlage von Linienzügen angefahren wird, so ist Direkteinfahrt zur Rampe als Zufahrt denkbar. In diesem Falle ist nicht zwingend ein Annahmegleis erforderlich.	Gedeckte Laderampe, welche auf der einen Seite Bahnwagen, und auf der anderen Seite Lastwagen angefahren werden. Evtl. Gebäude für Kommissionierung und/oder Zwischenlagerung	Zufahrt vom öffentlichen Strassennetz zur Umschlaganlage Fahrbahnbreite für Befahren mit Lastwagen geeignet
Anforderungsprofil für Standortwahl	Annahmehöfe heute sind Winterthur, Grüze und Oberwinterthur: Zustellung soll ab diesen Bahnhöfen möglich sein Allfällige Eignung anderer Bahnhöfe auf Stadtgebiet: Standort an Bülacher-Linie nicht geeignet, da Zustellung ab Winterthur GB nicht möglich und auf Strecke keine EWL-Trassen vorgesehen sind. Alternativ wäre auch Anlage denkbar, die als direkt als Zufahrt angefahren werden kann.	Tätigkeit ist mit (vergleichsweise geringem) Lärm verbunden: — In Industrie- und Gewerbegebiet oder Zone für Bahnanlagen vorgesehen — Nähe zu Wohngebiet meiden	Einzugsgebiet der Anlage insbesondere im Stadtgebiet: — Da Verteilfahrten nicht durch das Stadtzentrum führen sollen, wäre eine Lage in der Nähe einer zu einem Autobahnanschluss führenden Ausfallachse wünschenswert. — Anbindung Umschlaganlage bis zur nächsten Hauptverkehrsachse soll nicht durch Wohngebiet führen.
Flächenbedarf Umschlaganlage (ohne Annahmegleise)	Je nach Variante 10'000, 15'500 oder 20'000 m ²		

Eignung für Mischnutzung (Mantelnutzung)	(Gewerbliche) Mantelnutzung denkbar, da Umschlag vergleichsweise wenig lärmintensiv. Lärmschutzwand, Überbauung der Anlage denkbar.
Kombinationsmöglichkeit mit anderen Anlagentypen	Wenig geeignet für Kombination mit anderen Umschlaganlagen-Typen Kombination mit Logistikhalle (Kommissionierung, Zwischenlagerung) möglich, dann grössere Gebäudetiefe (40...50 m statt 8 m) und alle Laderampen senkrecht angeordnet (Vorplatz 32 statt 26 m)

Tabelle 7 Nutzungsprofil «City-Hub für Konsumgüter / KEP»

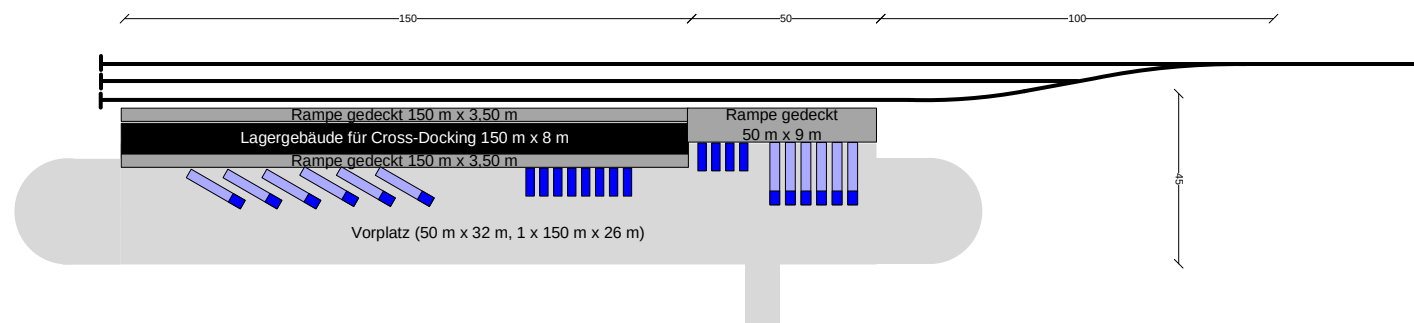


Abbildung 31 Schematischer Plan «City-Hub für Konsumgüter / KEP»
(Variante 1: Kleine Anlagen für Wagengruppen, die im Rahmen des EWLIV befördert werden (Gleisnutzlänge 200 m))

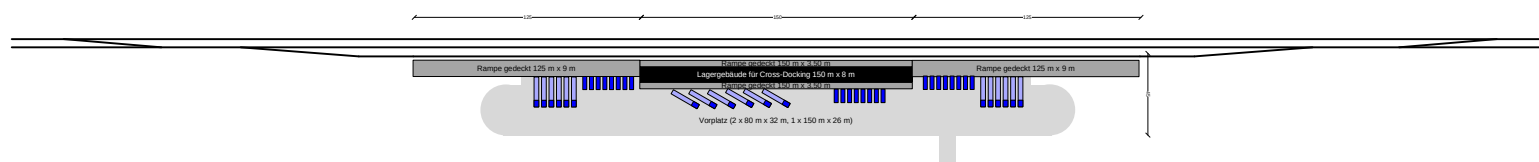


Abbildung 32 Schematischer Plan «City-Hub für Konsumgüter / KEP»
(Variante 2: Grosse Anlage für Liniengüterzüge mit Gleisnutzlänge 400 m)

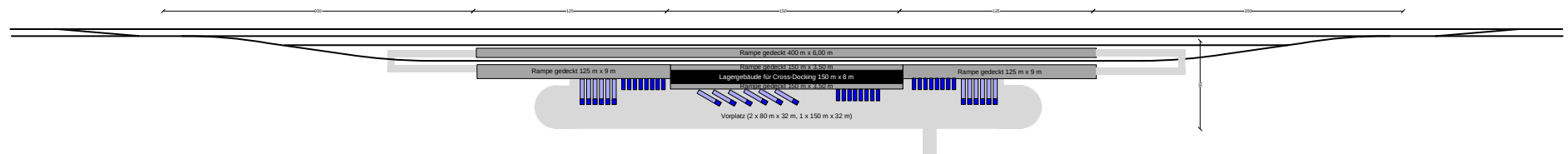


Abbildung 33 Schematischer Plan «City-Hub für Konsumgüter / KEP»
(Variante 3: Grosse Anlage für Liniengüterzüge mit Gleisnutzlänge 800 m)



Abbildung 34 Umschlaganlage für Konsumgüter / KEP (Quelle der Abbildungen: Migros-Genossenschafts-Bund, Logistik Transport)

5.1.6 Umschlaganlage spezifisch für Langgut (Rundholz)

	Bahn	Umschlag	Strasse
Gut (Warengruppe)	Langgut (Rundholz) (Warengruppe «01 Erzeugnisse der Landwirtschaft, Jagd, Forstwirtschaft und Fischerei» und Warengruppe «06 Holz sowie Holz- und Korkwaren (ohne Möbel); Papier»)		
Produktionslogistik	Transport in Flachwagen Einzelwagenladungsverkehr: Wagen werden in Regionalgüterzügen zu Annahmehof transportiert, ab dort Zustellung Wagen durch Rangierteam	Umlad des Rundholzes mittels des in der Regel auf dem Lastwagen installierten Krans Alternativ kann Holz auch im Kombiverkehr transportiert werden: Die Flatracks werden dann mit dem Kran umgeschlagen)	Die Lastwagen verkehren direkt ab dem Forstwirtschaftsgebiet zum Verladebahnhof
Nachfragepotenzial	Dimensionierungsrelevante Nachfrage 4...7 Wagen, Nutzlänge 75...150 m		
Anforderung an Infrastruktur	Umschlaggleis (Mindestlänge gemäss Standard für Freiverladeanlagen: 100 m) Annahmehof Ausreichende (Strecken-) kapazität für Zustellen/Abholen der Wagen zwischen Annahmegleis und Ladegleis	Asphaltierte Fläche parallel zum Ladegleis Ausreichende Manövrielfläche für Lastwagen in der Zu- und Wegfahrt Allenfalls kleines Zwischenlager	Zufahrt vom öffentlichen Strassennetz zur Umschlaganlage Fahrbahnbreite für Befahren mit Lastwagen geeignet
Anforderungsprofil für Standortwahl	Annahmehöfe heute sind Winterthur, Grüze und Oberwinterthur: Zustellung soll ab diesen Bahnhöfen möglich sein Allfällige Eignung anderer Bahnhöfe auf Stadtgebiet: Standort an Bülacher-Linie nicht geeignet, da Zustellung ab Winterthur GB nicht möglich und auf Strecke keine EWL-Verbindungen vorgesehen sind.	Tätigkeit ist mit (vergleichsweise geringem) Lärm verbunden: — In Industrie- und Gewerbegebiet oder Zone für Bahnanlagen vorsehen — Nähe zu Wohngebiet meiden Heute erfolgt Holzumschlag im Anschlussgleis der Firma Toggenburger AG in Oberwinterthur	Einzugsgebiet der Anlage über Stadtgrenze hinaus: — Nähe zu einer Autobahnanschlussstelle wünschenswert — Anbindung Umschlaganlage bis zur nächsten Hauptverkehrsachse soll nicht durch Wohngebiet führen.
Flächenbedarf Umschlaganlage (ohne Annahmegleise)	2'150-2'650 m ²		
Eignung für Mischnutzung (Mantelnutzung)	(Gewerbliche) Mantelnutzung denkbar, da Umschlag vergleichsweise wenig lärmintensiv. Lärmschutzwand, Überbauung der Anlage denkbar		

Kombinationsmöglichkeit mit anderen Anlagentypen	Entspricht in etwa klassischer Freiverladeanlage, daher Eignung für Kombination mit — Umschlaganlage für Zement — Umschlaganlage für Behälter (Horizontalumschlag) Im Falle einer Kombination allenfalls separater Bereich für Holz erforderlich, da Umladebereich Verschmutzung aufweisen wird.
--	---

Tabelle 8 Nutzungsprofil «Umschlaganlage spezifisch für Langgut (Rundholz)»

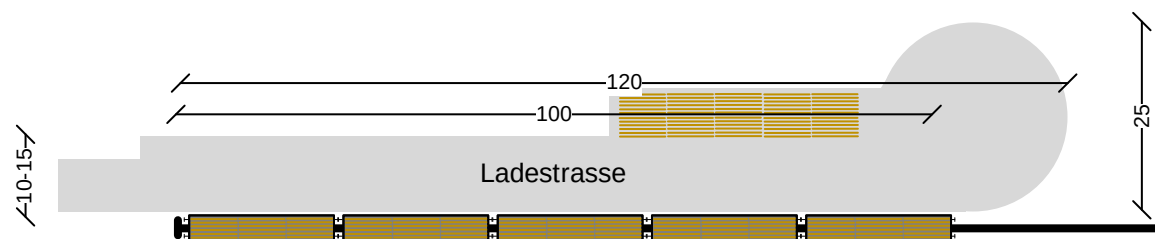


Abbildung 35 Schematischer Plan «Umschlaganlage spezifisch für Langgut (Rundholz)»



Abbildung 36 Freiverladeanlage für Langgut (Rundholz) (Quelle der Abbildung: SBB Cargo)

5.1.7 Umschlaganlage für Behälter (Kombinierter Verkehr)

Vorbemerkung

Im Kombinierten Verkehr sind unterschiedliche Arten an Umschlaganlagen denkbar.

- Die einfachsten Anlagen sind für den Horizontalumschlag (ACTS, ContainerMover) geeignet und benötigt neben dem Ladegleis lediglich eine parallel liegende Asphaltfläche (analog Freiverladeanlage). Der Umschlag erfolgt mittels einer auf dem Lastwagen befindlichen Vorrichtung. Horizontalumschlag kann in einer klassischen Freiverladeanlage durchgeführt werden, wenn gewisse Mindestmasse eingehalten sind (Breite der Asphaltfläche 12 m, Abstand zwischen Ladegleis und benachbartem Gleis 5,30 m).
- KV-Terminals verfügen über eine Kraninfrastruktur. Bei kleinen Terminals werden meist Mobilkrane, sogenannte Reach Stacker eingesetzt. Grosse Terminals verfügen über Portalkrane.

KV-Terminals in der Region Zürich / Ostschweiz gibt es in Dietikon, Niederglatt, Frauenfeld (Post) und Gossau. **In Winterthur steht eine einfache Umschlaganlage für Behälter mit Horizontalumschlag im Vordergrund.** Um die Unterschiede der oben differenzierten Arten von Umschlaganlagen aufzuzeigen, werden nachstehend die einfache Anlage für Horizontalumschlag und ein KV-Terminal (Klein) beschrieben.

Horizontalumschlag (ACTS, ContainerMover)

	Bahn	Umschlag	Strasse
Gut (Warengruppe)	Unbegleiteter Kombiniertes Verkehr (Warengruppe «18 Sammelgut»)		
Produktionslogistik	Transport auf Containertragwagen Einzelwagenladungsverkehr: Wagen werden in Regionalgüterzügen zu Annahmehof transportiert, ab dort Zustellung Wagen durch Rangierteam Alternativ hierzu Linienzugverkehr mit Halt in Winterthur denkbar, Annahmegleis in unmittelbarer Nähe des Ladegleises erforderlich	Horizontalumschlag von Behältern (ACTS, Railcare) Zwischenlagerung von Behältern, auch mit Stromanschluss.	Die Lastwagen verkehren zwischen dem Umschlagbereich und Versender bzw. Empfänger
Nachfragepotenzial	Dimensionierungsrelevante Nachfrage 10...19 Wagen, Nutzlänge 150...300 m (Anmerkung: Bei der Nutzlänge wird berücksichtigt, dass ein Teil der Wagen sowohl im Empfang als auch beim Versand beladen sind (Reduktion des Leerwagenanteils))		
Anforderung an Infrastruktur	2 Umschlaggleis mit einer Länge von 100 bis 200 m Annahmehof Ausreichende (Strecken-) Kapazität für Zustellen/Abholen der Wagen zwischen Annahmegleis und Ladegleis	Asphaltierte Fläche parallel zum Ladegleis (benötigte Breite 10-12 m) Darüber hinaus vorsehen: — Ausreichende Manövrierfläche für Lastwagen in der Zu- und Wegfahrt — Lagerplatz für Zwischenabstellung Behälter, Abstellplatz für Mobilkran	Zufahrt vom öffentlichen Strassennetz zur Umschlaganlage Fahrbahnbreite für Befahren mit Lastwagen geeignet
Anforderungsprofil für Standortwahl	Bei kleinerer Anlage und Bedienung im Rahmen des EWL: in der Nähe der Annahmehöfe Winterthur, Grüze und Oberwinterthur anzuordnen.	Tätigkeit ist mit (vergleichsweise geringem) Lärm verbunden: — In Industrie- und Gewerbegebiet oder Zone für Bahnanlagen vorsehen — Nähe zu Wohngebiet meiden	Einzugsgebiet der Anlage über Stadtgrenze hinaus: — Nähe zu einer Autobahnanschlussstelle wünschenswert — Anbindung Umschlaganlage bis zur nächsten Hauptverkehrsachse soll nicht durch Wohngebiet führen.
Flächenbedarf Umschlaganlage (ohne Annahmegleise)	ca. 3'000 m ²		
Eignung für Mischnutzung (Mantelnutzung)	Gewerbliche Mantelnutzung denkbar, da Umschlag vergleichsweise wenig lärmintensiv.		

Kombinationsmöglichkeit mit anderen Anlagentypen	Eignung für Kombination mit — klassischer Freiverladeanlage
---	--

Tabelle 9 Nutzungsprofil «Umschlaganlage für Behälter (Kombinierter Verkehr)»

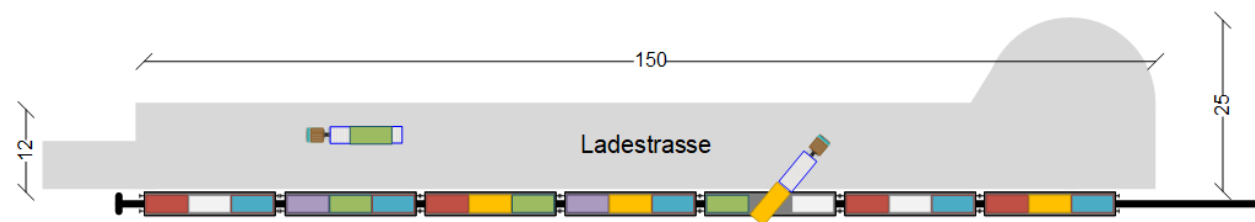


Abbildung 37 Schematischer Plan «Umschlaganlage für Behälter (Kombinierter Verkehr, Horizontalumschlag)»



Abbildung 38 Umschlaganlage für Behälter (Kombinierter Verkehr, Horizontalumschlag) (Quelle der Abbildungen: www.wikiwand.com, www.innovatrain.ch, www.genie.ch)

KV-Terminal (klein) (Anmerkung: Hier nur zur Information dargestellt, in Winterthur nicht vorgesehen)

	Bahn	Umschlag	Strasse
Gut (Warengruppe)	Unbegleiteter Kombierter Verkehr (Warengruppe «18 Sammelgut»)		
Produktionslogistik	Transport auf Containertragwagen Einzelwagenladungsverkehr: Wagen werden in Regionalgüterzügen zu Annahmehof transportiert, ab dort Zustellung Wagen durch Rangierteam Alternativ hierzu Linienzugverkehr mit Halt in Winterthur denkbar, Annahmegleis in unmittelbarer Nähe des Ladegleises erforderlich	Umschlag von Behältern mit Reach Stacker oder Stapler Zwischenlagerung von Behältern, auch mit Stromanschluss.	Die Lastwagen verkehren zwischen dem Umschlagbereich und Versender bzw. Empfänger
Nachfragepotenzial	Dimensionierungsrelevante Nachfrage 10...19 Wagen, Nutzlänge 150...300 m (Anmerkung: Bei der Nutzlänge wird berücksichtigt, dass ein Teil der Wagen sowohl im Empfang als auch beim Versand beladen sind (Reduktion des Leerwagenanteils))		
Anforderung an Infrastruktur	2 Umschlaggleis mit einer Länge von 100 bis 200 m Annahmehof Ausreichende (Strecken-) Kapazität für Zustellen/Abholen der Wagen zwischen Annahmegleis und Ladegleis	Asphaltierte Fläche parallel zum Ladegleis Breite der Verkehrsfläche: Gleisachsabstand 20 m). Darüber hinaus vorsehen: — Ausreichende Manövrierfläche für Lastwagen in der Zu- und Wegfahrt — Lagerplatz für Zwischenabstellung Behälter, Abstellplatz für Mobilkran	Zufahrt vom öffentlichen Strassennetz zur Umschlaganlage Fahrbahnbreite für Befahren mit Lastwagen geeignet
Anforderungsprofil für Standortwahl	Bei kleinerer Anlage und Bedienung im Rahmen des EWL: in der Nähe der Annahmehöfe Winterthur, Grüze und Oberwinterthur anzuordnen. Eine grössere Anlage mit Eignung für Halt von Linienzügen sollte auf der Achse St. Galler-Linie liegen (Zwischenhalt für Linienzüge von/nach Gossau SG)	Tätigkeit ist mit (vergleichsweise geringem) Lärm verbunden: — In Industrie- und Gewerbegebiet oder Zone für Bahnanlagen vorsehen — Nähe zu Wohngebiet meiden	Einzugsgebiet der Anlage über Stadtgrenze hinaus: — Nähe zu einer Autobahnanschlussstelle wünschenswert — Anbindung Umschlaganlage bis zur nächsten Hauptverkehrsachse soll nicht durch Wohngebiet führen.
Flächenbedarf Umschlaganlage (ohne Annahmegleise)	ca. 8'200 m ² Anmerkung: Dieser Wert gilt in der Annahme, wenn der gesamte Verkehr mit klassischem UKV-Umschlag, d.h. mit Reach Stacker erfolgt. Behälter, die im Horizontalumschlag umgeschlagen werden, können in einer normalen Freiverladeanlage umgeschlagen werden. Diese Anlage ist mit 2x 200 m aus Sicht Nachfrage eher überdimensioniert, aus betrieblichen Gründen jedoch sinnvoll, da Binnengüterzüge eine Länge von 400 m aufweisen.		

Eignung für Mischnutzung (Mantelnutzung)	Gewerbliche Mantelnutzung denkbar, da Umschlag vergleichsweise wenig lärmintensiv.
Kombinationsmöglichkeit mit anderen Anlagentypen	Eignung für Kombination mit — Umschlaganlage für Konsumgut/KEP — Klassische Freiverladeanlage

Tabelle 10 Nutzungsprofil «Umschlaganlage für Behälter (Kombinierter Verkehr, KV-Terminal klein)»

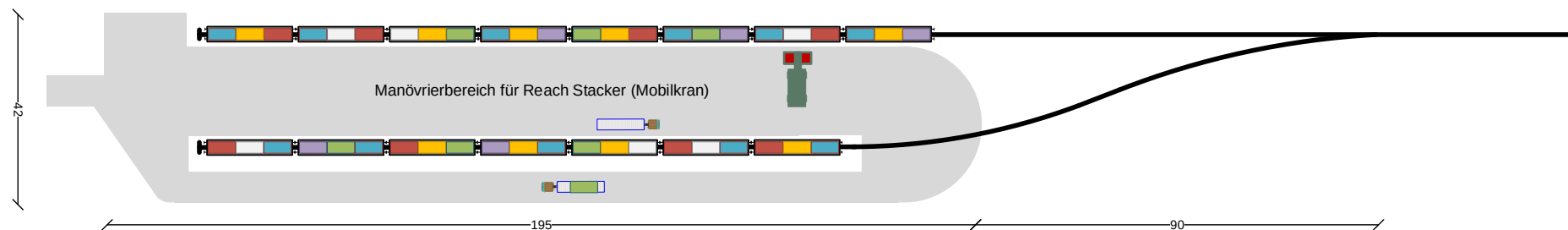


Abbildung 39 Schematischer Plan «Umschlaganlage für Behälter (Kombinierter Verkehr, KV-Terminal klein)»

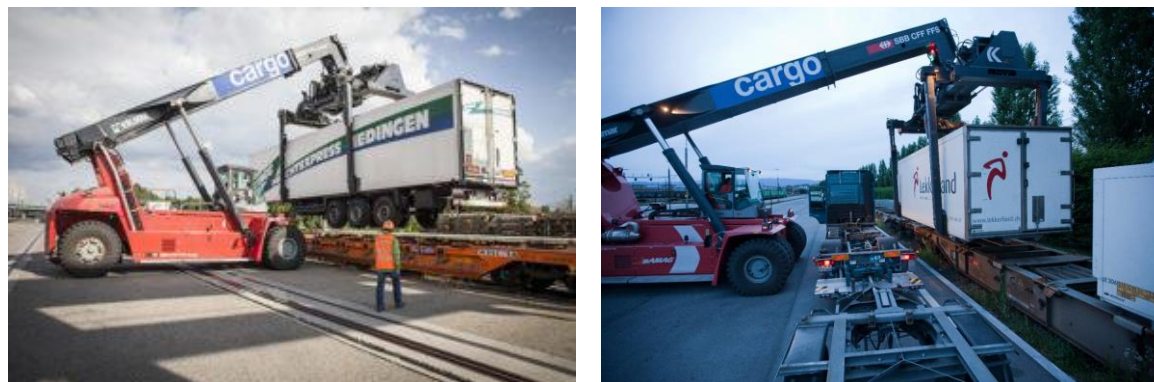


Abbildung 40 Umschlaganlage für Behälter (Kombinierter Verkehr, KV-Terminal klein) (Quelle der Abbildungen: SBB Cargo)

5.1.8 Hub Cargo Sous Terrain (CST)

	Bahn	Umschlag	Strasse
Gut (Warengruppe)	Palettisierbare Güter (Warengruppe «16 Sammelgüter»)		
Produktionslogistik	Es wird kein Bedarf erkannt, wonach mit Cargo Sous Terrain beförderte Güter in Winterthur auf die Bahn umgeladen werden sollten.	Es werden Laderampen (Stirnrampe) für den Belad/Entlad von Paletten in/aus dem Lastwagen Lift- und Sortieranlage für Transport mit Cargo Sous Terrain.	Die Lastwagen / Lieferwagen / Cargobikes verkehren ab der Umschlaganlage direkt zu den Empfängern bzw. von den Versendern der Paletten.
Nachfragepotenzial	Keine Angabe		
Anforderung an Infrastruktur	Keine Anforderung bahnseitig	Ladebuchten für Lastwagen Logistikgebäude mit Liftanlage Wenig Lagerfläche erforderlich	Zufahrt vom öffentlichen Strassennetz zur Umschlaganlage Fahrbahnbreite für Befahren mit Lastwagen geeignet
Anforderungsprofil für Standortwahl	Keine Anforderung	Tätigkeit ist mit (vergleichsweise geringem) Lärm verbunden: — In Industrie- und Gewerbegebiet oder Zone für Bahnanlagen vorsehen — Nähe zu Wohngebiet meiden	Umschlagpunkt Cargo Sous Terrain auch für Feinverteilung vorgesehen, daher Nähe zu den verdichteten städtischen Gebieten erwünscht, Autobahnnähe muss nicht zwingend gegeben sein. .
Flächenbedarf Umschlaganlage (ohne Annahmegleise)	Grobe Schätzung: 4'000...10'000 m ²		
Eignung für Mischnutzung (Mantelnutzung)	Mantelnutzung denkbar, da Umschlag vergleichsweise wenig lärmintensiv.		
Kombinationsmöglichkeit mit anderen Anlagetypen	Eignung für Kombination mit — Umschlaganlage für Konsumgut/KEP		

Tabelle 11 Nutzungsprofil «Hub Cargo Sous Terrain»

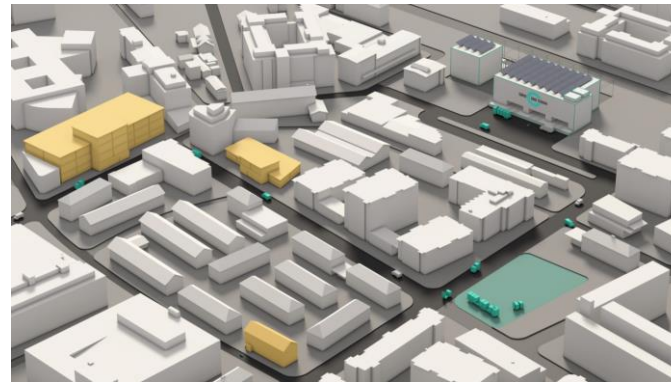


Abbildung 41 Schematischer Plan «Hub Cargo Sous Terrain»

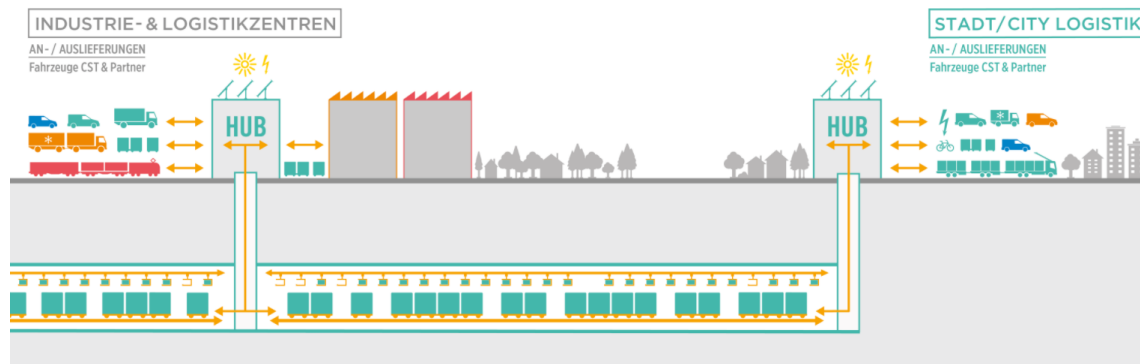


Abbildung 42 Hub Cargo Sous Terrain (Quelle der Abbildungen: www.cst.ch)

5.2 Mögliche zu prüfende Standorte für City-Hubs

5.2.1 Einleitung

Aus den Nutzungsprofilen (vgl. Kapitel 5.1) ist ersichtlich, dass für verschiedene Güterarten unterschiedliche Anforderungen an die Umschlaginfrastruktur und an den Flächenbedarf bestehen. Die Flächenbedarf ist einerseits von der Nachfrage abhängig (vgl. auch Kapitel 4.3), ebenso beeinflussen betriebliche und wirtschaftliche Überlegungen die Dimensionierung von Anlagen (vgl. auch Kapitel 4.4).

Auf Basis dieser Nutzungsprofile wurde nun eruiert, an welchen Standorten solche City-Hubs vorgesehen werden könnten. Hierbei hat sich sehr rasch gezeigt, dass es aufgrund der begrenzt zur Verfügung stehenden Flächen nicht möglich sein wird, einen grossen und alle Bedürfnisse erfüllenden Standort zu finden. Viel mehr wird es erforderlich sein, eine Kombination mehrerer, für bestimmte Funktionen spezialisierte Anlagen vorzusehen.

In Abbildung 43 sind die hier identifizierten möglichen Standorte in einer Übersicht dargestellt. In den Kapiteln 5.2.2 bis 5.2.8 ist dann differenziert nach den verschiedenen Nutzungsprofilen bzw. Anlagentypen erläutert, welche Standorte als mögliche, näher zu prüfende City-Hub-Standorte identifiziert werden. In Abbildung 43 werden die potenziellen Standorte mit Nummern bezeichnet. Darüber hinaus sind in dieser Abbildung auch noch die möglichen Standorte für die Annahmegleise gekennzeichnet.

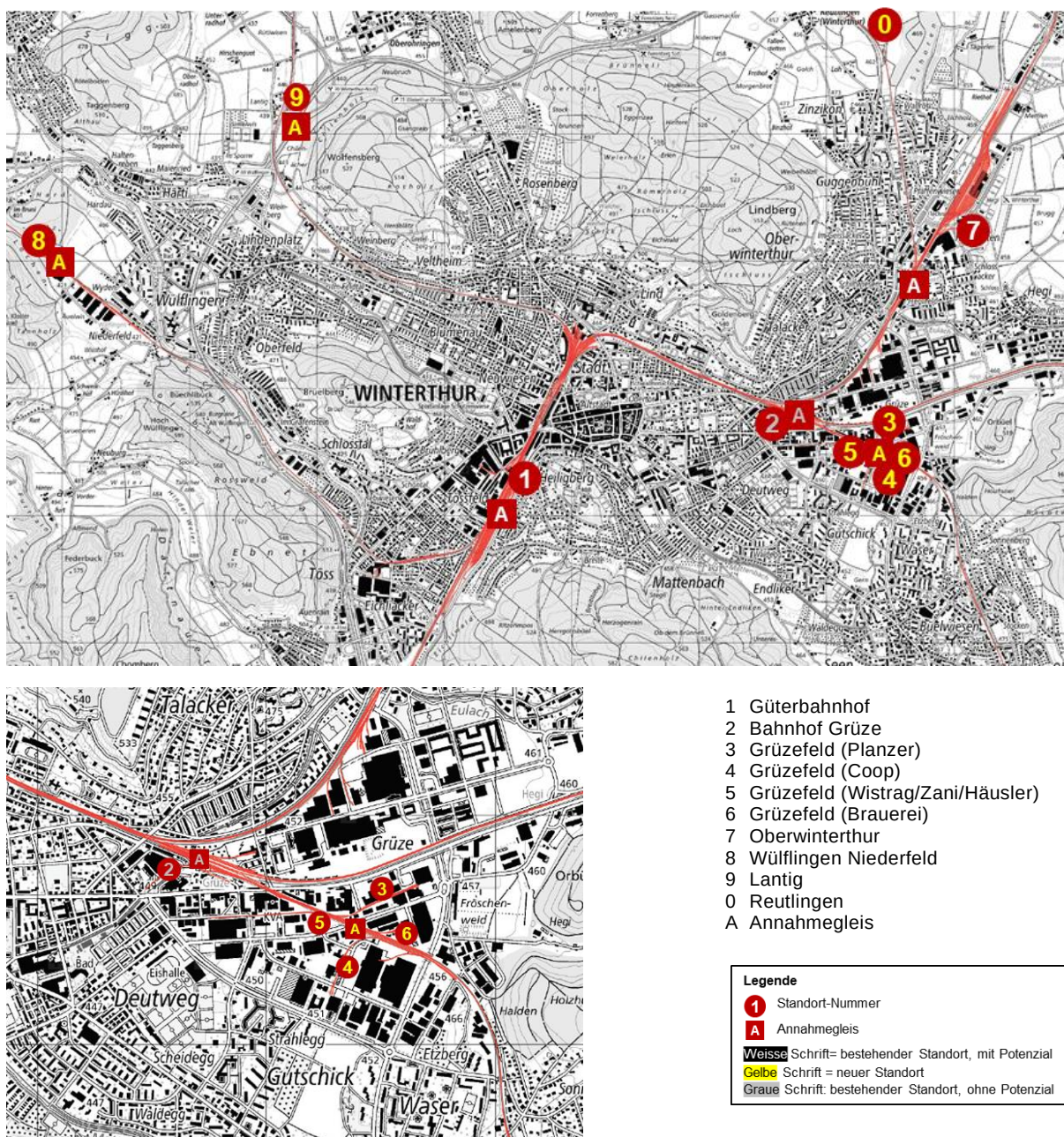


Abbildung 43 Mögliche zu prüfende Standorte für City-Hubs (Übersichtskarte Stadt Winterthur, mit Zoom im Bereich Grüze/Grüzefeld)

Im Folgenden wird nun erläutert, wo solche Standorte denkbar sind.

5.2.2 Klassische Freiverladeanlage

Winterthur Güterbahnhof

In Winterthur Güterbahnhof ist bereits heute eine klassische Freiverladeanlage vorhanden. Innerhalb des Siedlungsraums der Stadt Winterthur gibt es keine unbebaute Fläche, auf welcher eine Anlage zonenkonform und in der benötigten Grösse umgesetzt werden könnte. Die SBB ist – bis zu einem gegenteiligen Beschluss des UVEK – dazu verpflichtet, in Winterthur eine Freiverladeanlage vorzuhalten. Die SBB Infrastruktur AG ist Grundstückseigentümer des Areals Winterthur Güterbahnhof, für einen alternativer Standort müsste Land erworben werden, was

in einer Industriezone mit hohen Investitionen und in einer Landwirtschaftszone mit geringer Aussicht auf Genehmigungsfähigkeit verbunden wäre.

Aus oben genannten Gründen ist es naheliegend, dass der Verbleib der Freiverladeanlage in Winterthur Güterbahnhof eine weiterzuverfolgende Variante darstellt.

Die im kantonalen Richtplan, Teil Strassenverkehr, unter Punkt 37 enthaltene «Tieflegung Untere Vogelsangstrasse» beansprucht Fläche auf dem SBB-Areal. Sollte diese «Tieflegung Untere Vogelsangstrasse» umgesetzt werden, stünde noch weniger Platz für den City-Hub oder andere Funktionen der SBB zur Verfügung.

Damit im Bereich des Güterbahnhofs eine möglichst grosse Fläche auch für Logistikfunktionen zur Verfügung stehen kann, wäre es denkbar, zusätzlich auch den Raum unterhalb der bestehenden Unteren Vogelsangstrasse zu nutzen (Unterirdische Strassenzufahrt zu den Umschlaganlagen oder unterirdische Lagerräume/Laderampen etc).

Winterthur Grüze und Oberwinterthur

In Winterthur Grüze ist nicht ausreichend Platz vorhanden, um eine zukunftsgerichtete, leistungsfähige Freiverladeanlage realisieren zu können. Dasselbe gilt auch für den Bahnhof Oberwinterthur.

Aufgrund der (auch wegen der Serviceanlage für S-Bahnen) geringen Anzahl zur Verfügung stehender Trassen zwischen Winterthur und Oberwinterthur eignen sich in Oberwinterthur insbesondere solche Anlagen für den Güterverkehr, die mit Ganzzügen – und weniger mit EWL – bedient werden können.

Winterthur Töss und Wülflingen

Im Bereich der Bahnhöfe Töss und Wülflingen kann kein alternativer Standort für eine Freiverladeanlage darstellen, da bahnseitig eine Zufahrt im Einzelwagenladungsverkehr nicht möglich ist. Sollten die Anschlussgleise im Industriegebiet Niederfeld zukünftig wieder genutzt werden, wäre voraussichtlich ein Bedienkonzept mit Neubau eines Annahmegleises erforderlich.

5.2.3 Umschlaganlage für Aushubmaterialien (Massengüter)

Oberwinterthur

Der Standort Oberwinterthur bietet sich als Umschlaganlage für Aushubmaterialien geradezu an. Die vorhandene Anschlussgleisanlage der Firma Toggenburger AG ist heute schwach genutzt und könnte für die Funktion verwendet werden. Zudem könnte die Grundstückseigentümerin als in der Baubranche tätiges Unternehmen am Betrieb einer solchen Anlage interessiert sein. In unmittelbarer Nachbarschaft liegt auch das Anschlussgleis und Betonwerk der Firma Hastag (Zürich) AG, hier wären allenfalls auch Synergien denkbar. Ein weiterer Vorteil ist, dass die strassenseitige Zufahrt kaum durch Wohngebiet führt.

Wülflingen Niederfeld, Lantig und Reutlingen

Aushubmaterial wird in der Regel mittels Ganzzügen befördert. In Winterthur beladenes verschmutztes Aushubmaterial wird zur Auffüllung von Kiesabbaugebieten verwendet, die Züge würden in den meisten Fällen wohl in Richtung Hüntwangen-Wil oder Zweidlen verkehren.

Daher ist es wichtig, dass der Standort einer Umschlaganlage für Aushubmaterial so gewählt wird, dass Ganzzüge ohne Wendemanöver in/aus Richtung Bülach verkehren können.

Die Standorte Wülflingen Niederfeld, Lantig oder Reutlingen erfüllen diese Anforderung und wären daher als alternative Standorte denkbar:

- Eine Anlage in Wülflingen Niederfeld (nördlich der Gleise) müsste von der ARA Winterthur-Hard über eine neue, durch Waldgebiet führende Strasse erschlossen werden, wenn die Lastwagenzufahrt nicht durch Wohngebiet führen soll. Deshalb, und auch weil die Anlage im Bereich der Landwirtschaftszone (Fruchtfolgefläche) liegt, wird der Standort Wülflingen Niederfeld als kritisch beurteilt und daher nicht weiterverfolgt.
- Da beim Standort Lantig ein Eintrag als Umschlagplatz im kommunalen Richtplan vorliegt, soll dieser Standort zumindest mal weiterverfolgt werden – auch wenn dieser Standort aus raumplanerischer Sicht kritisch zu beurteilen ist (Landwirtschaftszone, Fruchtfolgefläche).
- Auch eine Anlage in Reutlingen (zwischen Bahnlinie und Autobahn liegend) läge im Bereich einer Landwirtschaftszone (Fruchtfolgefläche) und wird hier daher nicht weiterverfolgt.

5.2.4 Umschlaganlage für Wertstoffe (Massengüter)

Grüze

Wertstoffe werden heute von der Firma Maag Recycling AG in ihrem Anschlussgleis beim Bahnhof Grüze umgeschlagen. Die Platzverhältnisse sind eng, die Funktionen auf verschiedene Flächen verteilt. Ein Teil des Areals (Umschlagplatz) liegt im Bereich des «Öffentlichen Gestaltungsplans Umfeld Grüze».

Für eine neue, zukunftsgerichtete Umschlaganlage für Wertstoffe werden folgende Flächen benötigt bzw. wird folgende Nachfrage erwartet²¹:

- Recyclinghof für Kleinkunden: 2'500 m², 4'000 t/Jahr
- Wertstoffe (Metall, Glas, Papier, Karton etc.): 20'000-25'000 m², 60'000 t/Jahr

Der Recyclinghof für Kleinkunden muss nicht zwingend am selben Ort wie das Depot für Wertstoffe vorgesehen werden und benötigt auch keinen Gleisanschluss. Die Volumina des Recyclinghofs können mit einem ACTS-Behälter pro Tag irgendwohin weggeführt werden. Im Hinblick auf einen rationellen Fahrzeugeinsatz wäre es wünschenswert, dass das Depot/Umschlagplatz für Wertstoffe in der Nähe der KVA liegt, da sich dort auch die Einstellhalle für die Abfalltransport-Lastwagen befindet.

Aufgrund der erwarteten Zunahme an Nutzungskonflikten im Bereich des Bahnhofs Winterthur Grüze sollte die Möglichkeit einer Verlagerung der Funktion Wertstoffumschlag an einen anderen Standort geprüft werden.

Grüzefeld

Unter Berücksichtigung der oben genannten Anforderungen werden zwei potenzielle Standorte im Raum Grüzefeld identifiziert:

- Das von den Bauunternehmungen Wistrag und Zani sowie Häusler Bedachungen genutzte Areal an der Industriestrasse, mit der Möglichkeit zum Neubau einer Anschlussgleisanlage.

21 Gemäss Angabe Stadt Winterthur, Tiefbauamt, Entsorgung am 10.11.2021

- Das von der Brauerei Doppelu Boxer AG genutzte Areal an der Industriestrasse. Allerdings wurden hier ein Anschlussgleis der SBB abgetreten sowie ein Anschlussgleis sowie eine Anschlussweiche rückgebaut. Ebenso liegt eine Baugenehmigung zu einem Projekt auf diesem Grundstück vor.

5.2.5 Umschlaganlage für Konsumgüter / KEP

Winterthur Güterbahnhof

Der Standort Winterthur Güterbahnhof liegt zentral und ist schienen- und strassenseitig gut erreichbar. Auch wenn bereits absehbar ist, dass die Nutzungsansprüche seitens SBB auf dem Areal des Güterbahnhofs vielseitig sind und die verfügbaren Flächen übertreffen, stellt dieser Standort jedenfalls eine prüfenswerte Option dar. Im Rahmen der «Entwicklungsplanung Bahnhof Winterthur» wurde festgehalten, dass in diesem Bereich aus städtebaulicher Sicht eine Mehrfachnutzung der Flächen (Güterlogistik, Ver- und Entsorgung, Dienstleistungen, Gewerbe, Wohnen) denkbar ist.

Die im kantonalen Richtplan, Teil Strassenverkehr, unter Punkt 37 enthaltene «Tieflegung Untere Vogelsangstrasse» beansprucht Fläche auf dem SBB-Areal. Sollte diese «Tieflegung Untere Vogelsangstrasse» umgesetzt werden, stünde noch weniger Platz für den City-Hub oder andere Funktionen der SBB zur Verfügung.

Damit im Bereich des Güterbahnhofs eine möglichst grosse Fläche auch für Logistikfunktionen zur Verfügung stehen kann, wäre es denkbar, zusätzlich auch den Raum unterhalb der bestehenden Unteren Vogelsangstrasse zu nutzen (Unterirdische Strassenzufahrt zu den Umschlaganlagen oder unterirdische Lagerräume/Laderampen etc).

Grüzefeld

Eine erste Auswertung von potenziellen Flächen im Raum Grüzefeld hat gezeigt, dass hier mehrere Areale sich für einen City-Hub im Bereich Konsumgüter / KEP eignen könnten:

- Variante Planzer: Das Areal der Firma Planzer Transport AG verfügt bereits über eine Logistikhalle inklusive Gleisanschluss.
- Variante Coop I: Im Bereich des Anschlussgleises Coop/Stewi könnte die Machbarkeit für ein City-Hub für Konsumgut / KEP näher geprüft werden.
- Variante Coop II: Auf dem Areal des Coop Grüzemarkts wäre auch denkbar, dass ein City-Hub für Konsumgut / KEP parallel zum Streckengleis errichtet wird.

5.2.6 Umschlaganlage spezifisch für Langgut (Rundholz)

Oberwinterthur

Bereits heute findet auf dem Areal der Firma Toggenburger AG Umschlag von Rundholz statt. Dieser Standort ist somit für diese Umschlagstätigkeit geeignet und soll hier zumindest als eine Variante weiterverfolgt werden.

Es ist jedoch zu beachten, dass es sich hierbei um ein privates Anschlussgleis handelt und nicht um eine Freiverladeanlage mit diskriminierungsfreiem öffentlichem Zugang.

Winterthur Güterbahnhof

In der heute in Betrieb befindlichen Freiverladeanlage in Winterthur Güterbahnhof ist der Umschlag von Langgut möglich. Da sich der Güterbahnhof auch als Freiverlade-Standort eignet (vgl. Kapitel 5.2.2), könnte an diesem theoretisch auch Langgut umgeschlagen werden.

Bei einer Gesamtbeurteilung wäre hier aber jedenfalls in Frage zu stellen, ob der Transport von Rundholz zum Bahnverlad ins Stadtzentrum aus raum- und verkehrsplanerischer Sicht zweckmässig ist – oder ob hierzu ein Standort am Stadtrand oder in der Region nicht zweckmässiger wäre.

5.2.7 Umschlaganlage für Behälter (Kombinierter Verkehr)

In Winterthur soll nicht ein klassischer KV-Terminal realisiert werden, viel mehr soll eine Freiverladeanlage so gestaltet werden, dass dort auch der Umschlag von Behältern möglich ist (z.B. Horizontalumschlag, System ACTS oder ContainerMover).

Im Vordergrund stehen hier somit dieselben Standorte wie diejenigen des klassischen Freiverlads (vgl. Kapitel 5.2.2), d.h. Winterthur Güterbahnhof.

5.2.8 Hub Cargo Sous Terrain (CST)

Das System «Cargo Sous Terrain» eignet sich in erster Linie für den Transport von kleinteiligen Gütern, d.h. Konsumgüter und KEP. Ein CST-Hub-Standort sollte so gewählt werden, dass ab diesen eine effiziente die Feinverteilung der Waren innerhalb der Stadt möglich ist.

Die Anforderungen an das Layout und den Betrieb sind somit ähnlich wie beim City-Hub für Konsumgüter/KEP (vgl. Kapitel 5.2.5). Aus Synergiegründen wäre daher ein CST-Hub am selben Standort wie ein City-Hub für Konsumgüter/KEP mit Umschlag Schiene-Strasse zweckmässig, d.h. beim Güterbahnhof oder im Grüzefeld.

5.2.9 Wahl der vertieft zu prüfenden Standorte für City-Hubs

Am Beispiel des Rundholzes kann besonders offensichtlich dargestellt werden, dass sich nicht alle Güter gleichermassen gut für einen zentralen Umschlagstandort eignen: Rundholz wird ausserhalb von Stadtzentren produziert und auch weiterverarbeitet. Es ist daher aus verkehrsplanerischer Sicht nicht zweckmässig, diese grossen und schweren Strassentransporte für einen Umschlag in Stadtzentren zu führen. Eine Umschlaganlage für Rundholz ist daher besser am Stadtrand oder ausserhalb der Stadt geeignet.

Im Gegensatz dazu stehen natürlich Konsumgüter, die zu einem wichtigen Teil in Städten konsumiert werden oder Wertstoffe, die in grossen Mengen in den Stadtzentren anfallen. Hier sollte ein direkter und umweltfreundlicher Bahntransport möglichst nahe bis zu den Endverbrauchern bzw. Produzenten führen. Somit sollte ein Umschlagpunkt für diese Transporte möglichst an stadtzentraler Lage zur Verfügung stehen.

Unter Beachtung der oben beschriebenen grundsätzlichen, verkehrs- und raumplanerischen Überlegungen sowie unter Berücksichtigung der Eignung von Standorten aus bahnbetrieblicher Sicht wurde gemeinsam mit der Projektbegleitgruppe festgelegt, welche Standorte im Folgenden vertieft ausgearbeitet werden sollen. Hierbei wurde grundsätzlich darauf geachtet, dass

möglichst zu allen Warengruppen mit relevantem Aufkommen eine Umschlagsmöglichkeit besteht. Für jedes Nutzungsprofil der City-Hubs sollten aufgrund der beschriebenen Anforderungen, aber auch aufgrund der begrenzten Flächenverfügbarkeit an einem bis drei Standorte vertieft werden.

Eine Übersicht zu den vertieft betrachteten Standorten ist in Tabelle 12 dargestellt.

Anlagentyp	Warengruppen (vgl. Anhang A2)	Name Standort	Bemerkungen
Klassische Freiverladeanlage	09 (17, 19, 20)	— Winterthur Güterbahnhof	Mehrere Varianten aufzeigen ²²
Aushubmaterial (Massengut)	03	— Oberwinterthur — Lantig	
Wertstoffe	14	— Grüzefeld (Wistrag/Zani/Häusler) — Grüzefeld (Brauerei)	
Konsumgut / KEP	04, 15, 16 (05)	— Winterthur Güterbahnhof — Grüzefeld (Planzer) — Grüzefeld (Coop)	
Freiverlad Langgut	01, 06 (10, 12)	— Oberwinterthur — Winterthur Güterbahnhof	
Behälter (UKV)	18 (07, 08, 11, 13)	— Winterthur Güterbahnhof	Horizontalumschlag in Klassische Freiverladeanlage vorsehen und entsprechend Gleisnutzlängen erhöhen.

Tabelle 12 Übersicht zu den vertieft zu prüfenden City-Hub-Standorten

5.3 Beschreibung der möglichen City-Hub-Standorte

5.3.1 Vorbemerkung

Nach Festlegung der vertieft zu betrachtenden Standorte (vgl. Kapitel 5.2.9) wurde für diese geprüft, ob die jeweiligen Flächen bzgl. Grösse und Ausrichtung geeignet sind, um die Anlagelayouts hier vorzusehen.

In den folgenden Kapiteln 5.3.2 bis 1.1.1 werden diese Standortvarianten systematisch anhand von Kennzahlen ausgeführt und jeweils mit einer massstäblichen Planskizze beschrieben. In Kapitel 5.3.14 werden verschiedene Kennzahlen dieser Varianten einander gegenübergestellt.

²² Die SBB Infrastruktur werden im Jahr 2022 im Rahmen des «Regionalen Masterplans Winterthur» die zukünftige Entwicklung der Bahnanlagen im Raum Winterthur untersuchen. Unter anderem wird hier dann auch konkretisiert, welche Anlagen in welcher Grösse und Lage im Bereich des Güterbahnhofs angeordnet werden sollen. Die hier entwickelten Varianten sind daher als Beispiel zu verstehen.

5.3.2 Winterthur Güterbahnhof I

Bei der Variante «Güterbahnhof I» handelt es sich um eine grosse Güterumschlaganlage, welche die Funktionen Freiverlad inkl. kombinierter Verkehr (Horizontalumschlag) und City-Hub Konsumgut/KEP aufweist. Bei dieser Variante werden Flächen nördlich und südlich der Wylandbrücke beansprucht.

Im Sinne einer zusammenfassenden Beschreibung sind in Tabelle 13 die wichtigsten Kennzahlen der Variante «Güterbahnhof I» enthalten. In Abbildung 44 ist die Anlage als massstäbliche Planskizze dargestellt.

Güterbahnhof I	Freiverlad / Konsumgut gross
Standort	Güterbahnhof
Anlagentyp	— Freiverlad klassisch mit Integration kombinierter Verkehr (Horizontalumschlag) — Konsumgut / KEP
Gesamtfläche (Umschlagbereich)	ca. 15'000 m ²
Parzellen-Nr.	— ST10146 — ST10141 — ST9506
Zonentyp	Reservezone
Erreichbarkeit Bahn	Annahmegleis Winterthur
Kapazität Bahn	— Ladegleislänge: 300 m (Freiverlad) 150 m (Konsumgut) — Abstellgleislänge: 150 m (Konsumgut)
Erreichbarkeit Strasse	Untere Vogelsangstrasse, Seite Salzhaus
Mantelnutzung	Über den Anlagen denkbar (nur teilweise)
Weitere Anmerkungen	-

Tabelle 13 Kennzahlen zum City-Hub «Güterbahnhof I»

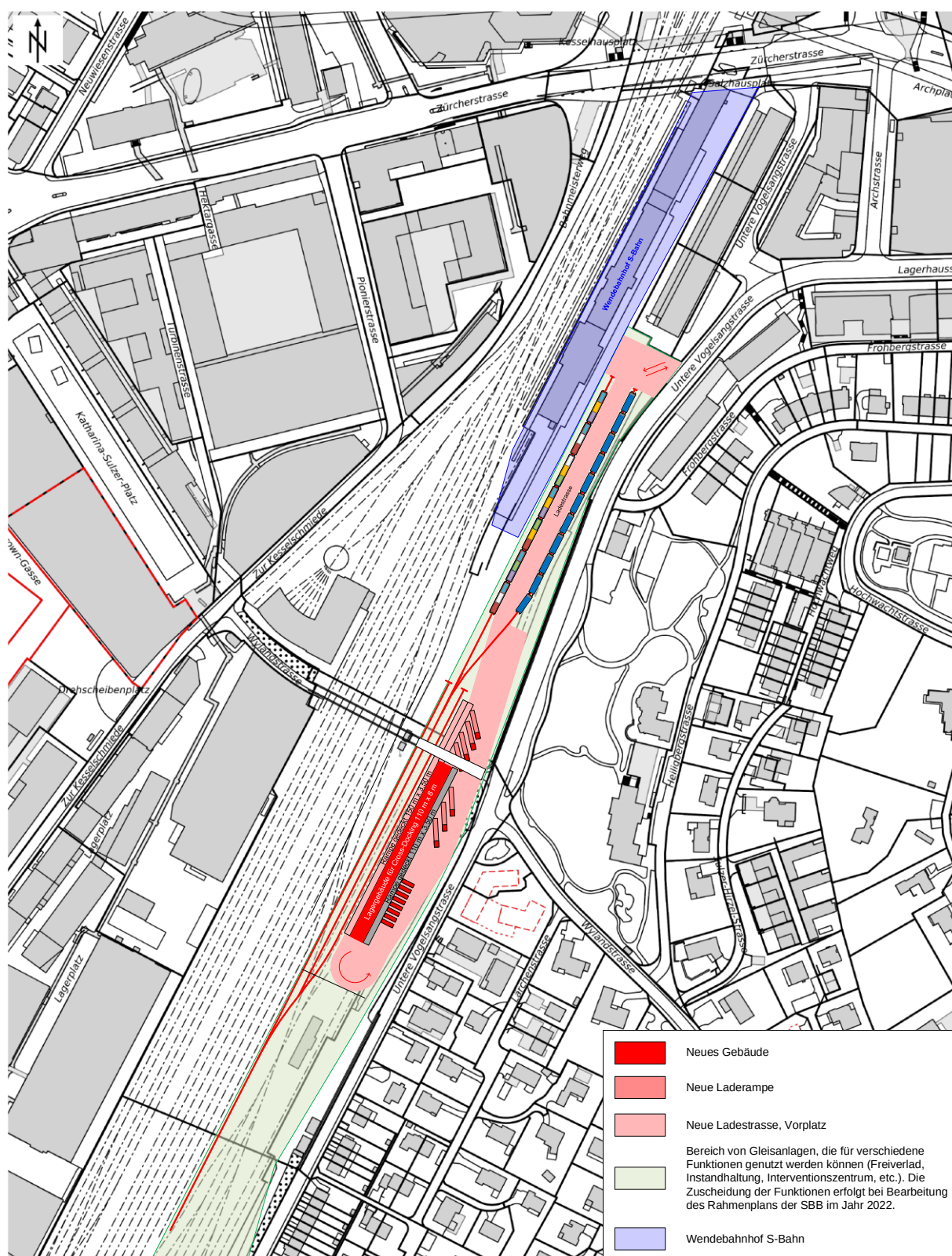


Abbildung 44 Planskizze Variante «Güterbahnhof I»

5.3.3 Winterthur Güterbahnhof II

Bei der Variante «Güterbahnhof II» handelt es sich um eine kleine Güterumschlaganlage, welche die Funktionen Freiverlad inkl. kombinierter Verkehr (Horizontalumschlag) und City-Hub Konsumgut/KEP aufweist. Bei dieser Variante werden nur Flächen nördlich der Wylandbrücke beansprucht. Die Logistiktutzung erstreckt sich über zwei Stockwerke, die Lastwagen verkehren auf der oberen Ebene, d.h. auf Höhe Untere Vogelsangstrasse. Eine Kombination mit weiteren Nutzungen oberhalb der Logistikanlage («Mantelnutzung») ist denkbar.

Im Sinne einer zusammenfassenden Beschreibung sind in Tabelle 14 die wichtigsten Kennzahlen der Variante «Güterbahnhof II» enthalten. In Abbildung 45 ist die Anlage als massstäbliche Planskizze dargestellt.

Güterbahnhof II	Freiverlad / Konsumgut 2-stöckig
Standort	Güterbahnhof
Anlagentyp	— Freiverlad klassisch mit Integration kombinierter Verkehr (Horizontalumschlag) — Konsumgut / KEP
Gesamtfläche (Umschlagbereich)	ca. 7'500 m ²
Parzellen-Nr.	— ST10146 — ST10141 — ST9506
Zonentyp	Reservezone
Erreichbarkeit Bahn	Annahmegleis Winterthur
Kapazität Bahn	— Ladegleislänge: 180 m (Freiverlad) 120 m (Konsumgut) — Abstellgleislänge: 120 m (Konsumgut)
Erreichbarkeit Strasse	Untere Vogelsangstrasse, auf Höhe Frohbergpark
Mantelnutzung	Über den Anlagen denkbar (nur teilweise)
Weitere Anmerkungen	-

Tabelle 14 Kennzahlen zum City-Hub «Güterbahnhof II»

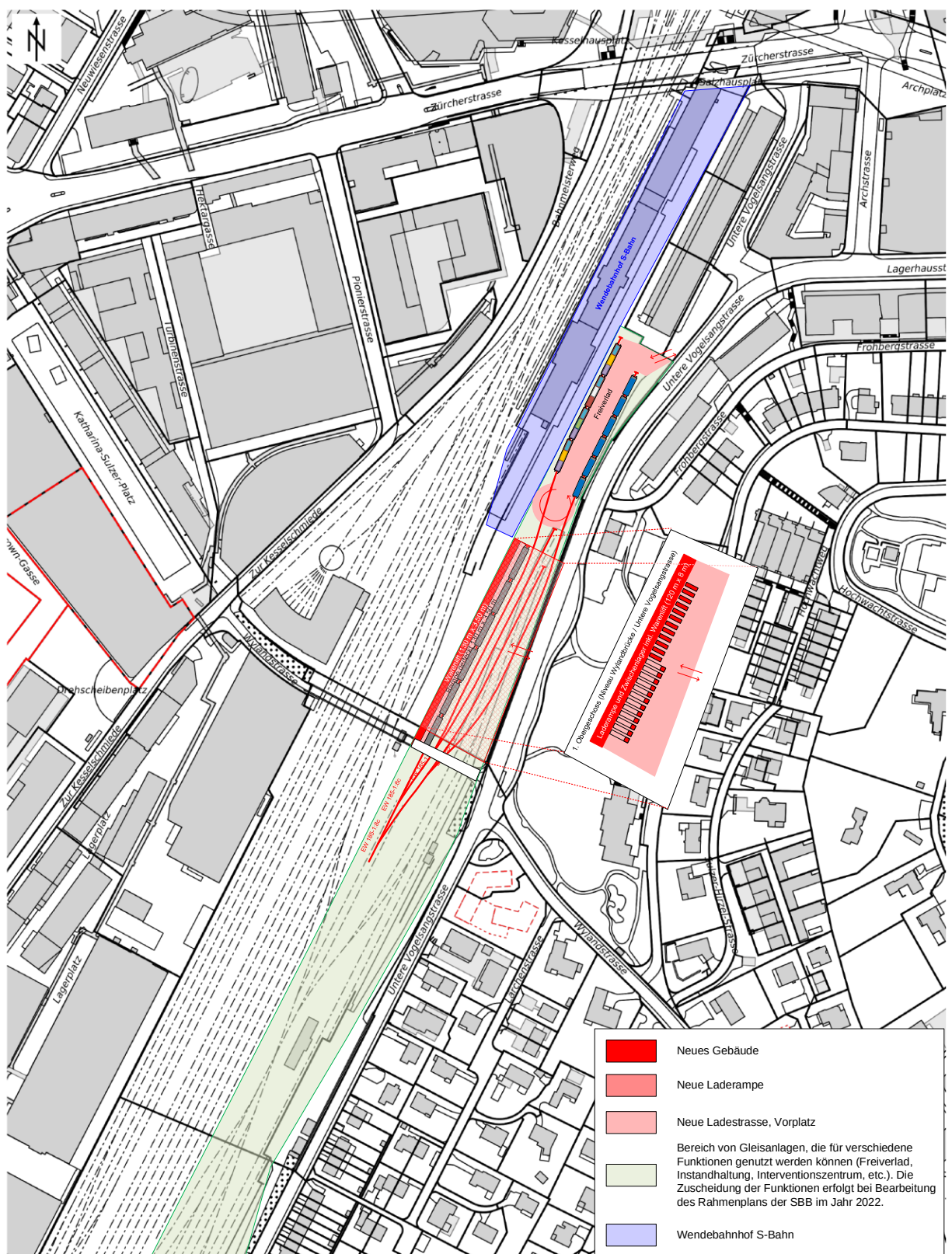


Abbildung 45 Planskizze Variante «Güterbahnhof II»

5.3.4 Winterthur Güterbahnhof III

Bei der Variante «Güterbahnhof III» handelt es sich um eine kleine Güterumschlaganlage, welche die Funktionen Freiverlad inkl. kombinierter Verkehr (Horizontalumschlag) und Umschlag für Langgut (Rundholz) aufweist. Bei dieser Variante werden Flächen nördlich und südlich der Wylandbrücke beansprucht.

Im Sinne einer zusammenfassenden Beschreibung sind in Tabelle 15 die wichtigsten Kennzahlen der Variante «Güterbahnhof III» enthalten. In Abbildung 46 ist die Anlage als massstäbliche Planskizze dargestellt.

Güterbahnhof III	Freiverlad klassisch und für Langgut
Standort	Güterbahnhof
Anlagentyp	— Freiverlad klassisch mit Integration kombinierter Verkehr (Horizontalumschlag) — Freiverlad für Langgut (Rundholz)
Gesamtfläche (Umschlagbereich)	ca. 7'500 m ²
Parzellen-Nr.	— ST10146 — ST10141 — ST9506
Zonentyp	Reservezone
Erreichbarkeit Bahn	Annahmegleis Winterthur
Kapazität Bahn	— Ladegleislänge: 280 m (Freiverlad) 120 m (Holz) 150 m (Behälter) — Abstellgleislänge: -
Erreichbarkeit Strasse	Untere Vogelsangstrasse, Seite Salzhaus (noch näher zu prüfen)
Mantelnutzung	-
Weitere Anmerkungen	-

Tabelle 15 Kennzahlen zum City-Hub «Güterbahnhof III»

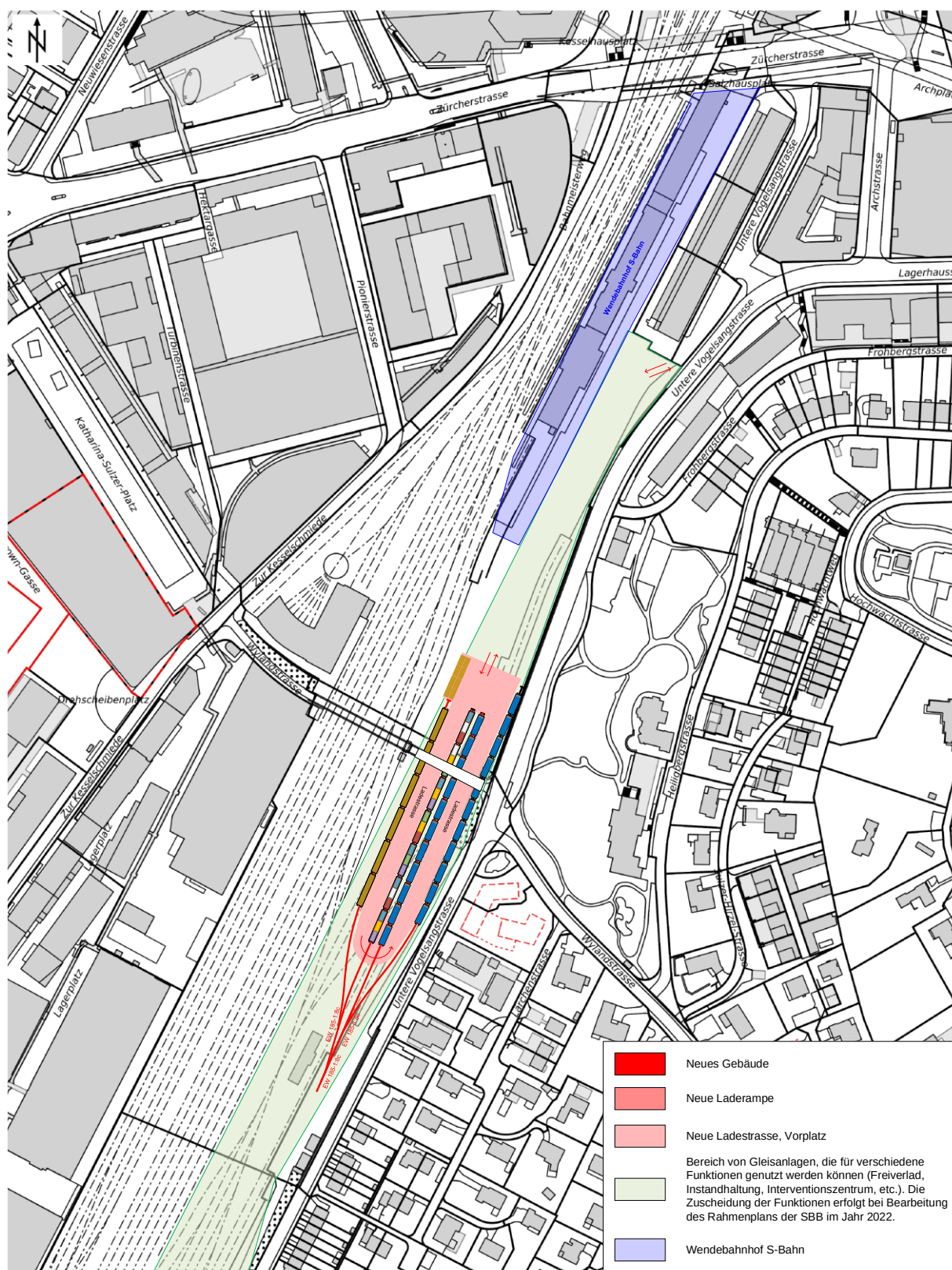


Abbildung 46 Planskizze Variante «Güterbahnhof III»

5.3.5 Winterthur Grüzefeld (Planzer)

Bei der Variante «Grüzefeld (Planzer)» handelt es sich um einen City-Hub für Konsumgut/KEP. Hierbei wird das bestehende Anschlussgleis verwendet, je nach Nachfrage ist das neben dem Ladegleis liegende Gleis als Abstellgleis zu nutzen und sind allenfalls die Nutzlängen gegenüber heute zu erhöhen. Das heute bestehende Logistikgebäude könnte genutzt werden, müsste aber wahrscheinlich zumindest mittelfristig modernisiert werden. Das Grundstück ist relativ gross, so dass hier auch ein allfälliger Hub von Cargo Sous Terrain platziert werden könnte.

Gegebenenfalls ist der Standort längerfristig erweiterungsfähig auf das östlich angrenzende Areal (Parzelle OB16732: heutige Nutzer Qualipet, Miet-Transporter.ch, IG Rechenzentrum etc.), wobei hier verschiedene Nutzungen denkbar sind (z.B. auch City-Hub für Wertstofflogistik).

Im Sinne einer zusammenfassenden Beschreibung sind in Tabelle 16 die wichtigsten Kennzahlen der Variante «Grüzefeld (Planzer)» enthalten. In Abbildung 47 ist die Anlage als massstäbliche Planskizze dargestellt.

Grüzefeld (Planzer)	Konsumgut
Standort	Grüzefeld (Anschlussgleis Planzer)
Anlagentyp	Konsumgut / KEP
Gesamtfläche (Umschlagbereich)	ca. 22'000 m ²
Parzellen-Nr.	— OB11122 — OB16929 — OB16930 — OB14576 — OB11137 — Evtl. OB16732
Zonentyp	Industriezone 2
Erreichbarkeit Bahn	Annahmegleis Grütze
Kapazität Bahn	— Ladegleislänge: 175 m — Abstellgleislänge: 175 m
Erreichbarkeit Strasse	St. Gallerstrasse
Mantelnutzung	Über den Anlagen denkbar (nur teilweise)
Weitere Anmerkungen	— Logistikgebäude bestehend — Anpassung Anschlussgleis teilweise erforderlich (Abstimmung mit Eigentümer der benachbarten Grundstücke)

Tabelle 16 Kennzahlen zum City-Hub «Grüzefeld (Planzer)»

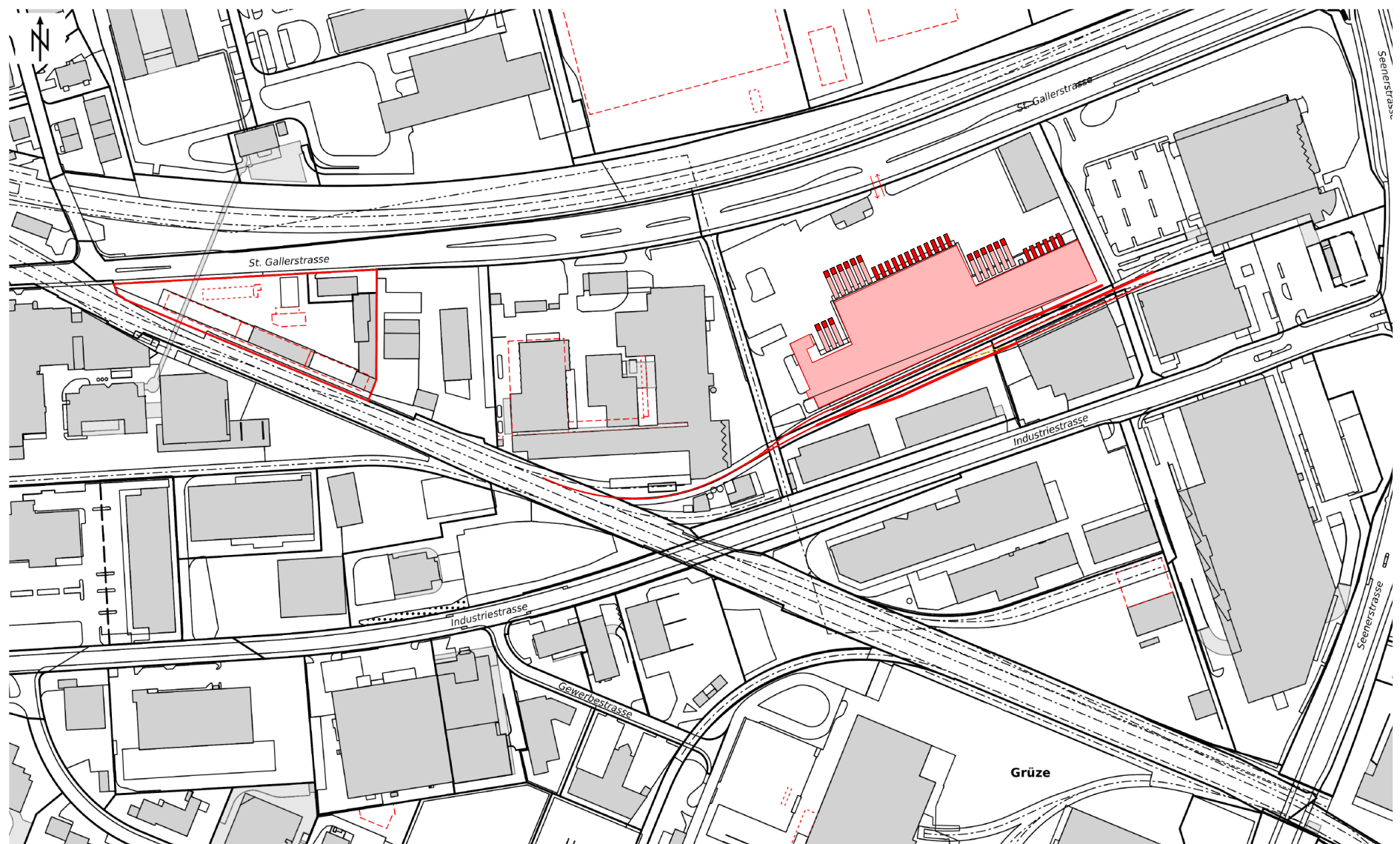


Abbildung 47 Planskizze Variante «Grüze» (Planzer)

5.3.6 Winterthur Grüzefeld (Coop I)

Grundidee von Variante «Grüzefeld (Coop I)» ist es, das vorhandene Anschlussgleis Coop/Stewi zu nutzen. Es wurde versucht, ein City-Hub für Konsumgut/KEP zu platzieren. Hierbei hat sich gezeigt, dass die Fläche sehr klein ist und eine bestehende Tankstelle sowie Autowaschanlage aufgehoben werden müssten. Der Kundenparkplatz vom Coop Grüzemarkt müsste neu über dem City-Hub angeordnet werden.

Im Sinne einer zusammenfassenden Beschreibung sind in Tabelle 17 die wichtigsten Kennzahlen der Variante «Grüzefeld (Coop I)» enthalten. In Abbildung 48 ist die Anlage als massstäbliche Planskizze dargestellt.

Grüzefeld (Coop I)	Konsumgut
Standort	Grüzefeld (Anschlussgleis Stewi/Coop)
Anlagentyp	Konsumgut / KEP
Gesamtfläche (Umschlagbereich)	ca. 10'500 m ²
Parzellen-Nr.	— OB12800 — OB16387 — OB16468
Zonentyp	Industriezone 2
Erreichbarkeit Bahn	Annahmegleis Grütze
Kapazität Bahn	— Ladegleislänge: 100 m — Abstellgleislänge: 150 m
Erreichbarkeit Strasse	Rudolf-Diesel-Strasse
Mantelnutzung	Parkdeck als Ersatz für beanspruchte Parkfelder des Coop Grüzemarkts
Weitere Anmerkungen	— Anschlussgleis mit sehr engen Radien (ca. 130 m) — Rückbau Tankanlage und Autowaschstrasse — Zufahrt Coop Grüzemarkt neu organisieren: via Industrie- und Gewerbestrasse

Tabelle 17 Kennzahlen zum City-Hub «Grüzefeld (Coop I)»

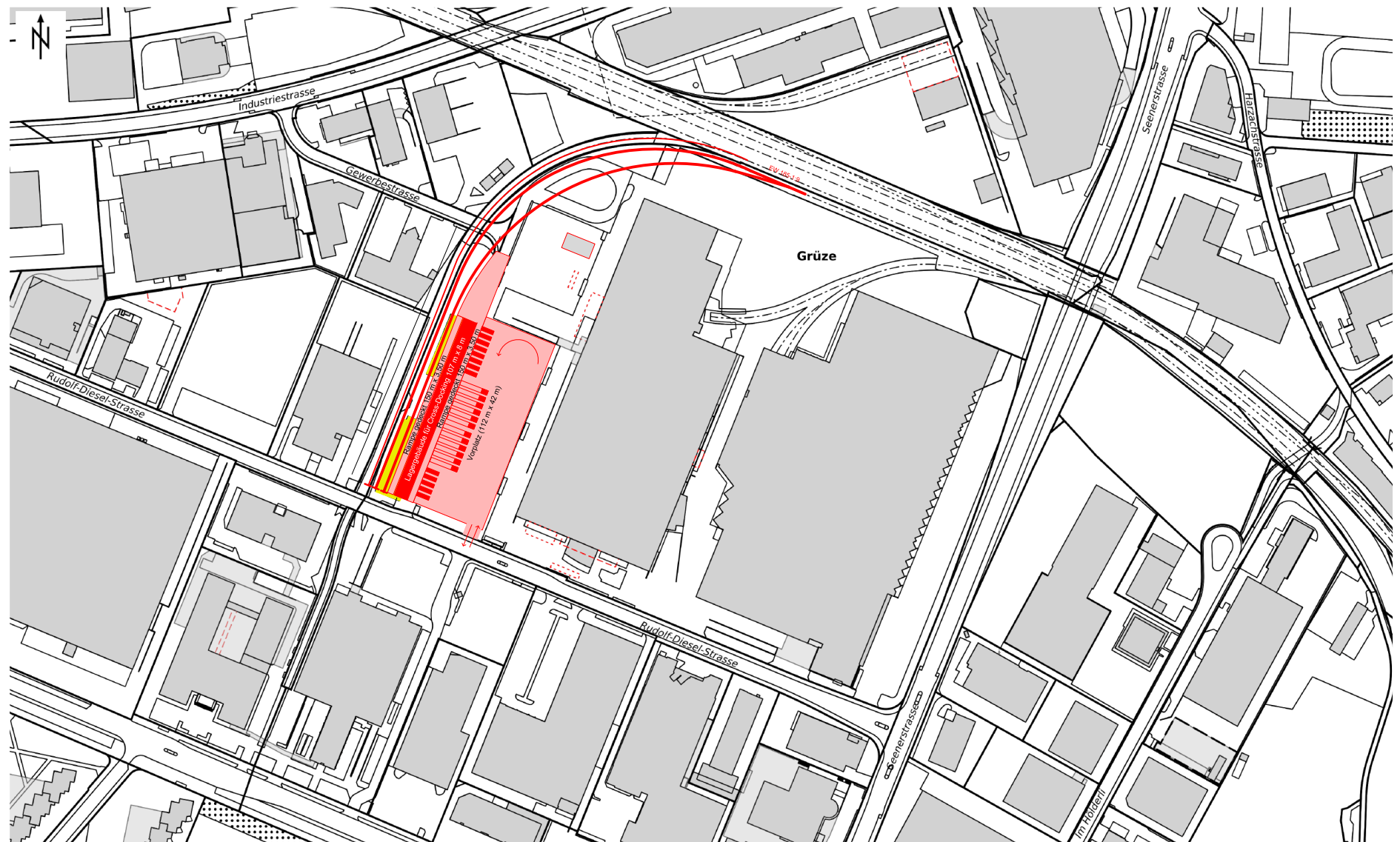


Abbildung 48 Planskizze Variante «Grüze (Coop I) »

5.3.7 Winterthur Grüzefeld (Coop II)

Grundidee der Variante «Grüzemarkt (Coop II)» ist es, ein parallel zum Streckengleis Grüze – Seen liegendes Rangiergleis als Ladegleis des City-Hub für Konsumgüter/KEP zu nutzen. Vorteil wäre hier, dass ein Güterzug direkt an die Laderampe fahren könnte (analog Zürich-Mülligen). Für Laderampe, Logistikgebäude und Lastwagen-Manövrierfläche steht nur ein schmaler Streifen zur Verfügung, zudem müsste Coop Grüzemarkt betriebliche Einschränkungen in Kauf nehmen.

Im Sinne einer zusammenfassenden Beschreibung sind in Tabelle 18 die wichtigsten Kennzahlen der Variante «Grüzefeld (Coop II)» enthalten. In Abbildung 49 ist die Anlage als massstäbliche Planskizze dargestellt.

Grüzefeld (Coop II)	Konsumgut
Standort	Grüzefeld (Anschlussgleis Stewi/Coop)
Anlagentyp	Konsumgut / KEP
Gesamtfläche (Umschlagbereich)	ca. 8'500 m ²
Parzellen-Nr.	OB16468
Zonentyp	Industriezone 2
Erreichbarkeit Bahn	Annahmegleis Grüze
Kapazität Bahn	— Ladegleislänge: 200 m — Abstellgleislänge: -
Erreichbarkeit Strasse	Rudolf-Diesel-Strasse oder Industrie-/Gewerbestrasse
Mantelnutzung	keine
Weitere Anmerkungen	— Einschränkungen Betrieb Coop (Bau+Hobby) prüfen.

Tabelle 18 Kennzahlen zum City-Hub «Grüzefeld (Coop II)»

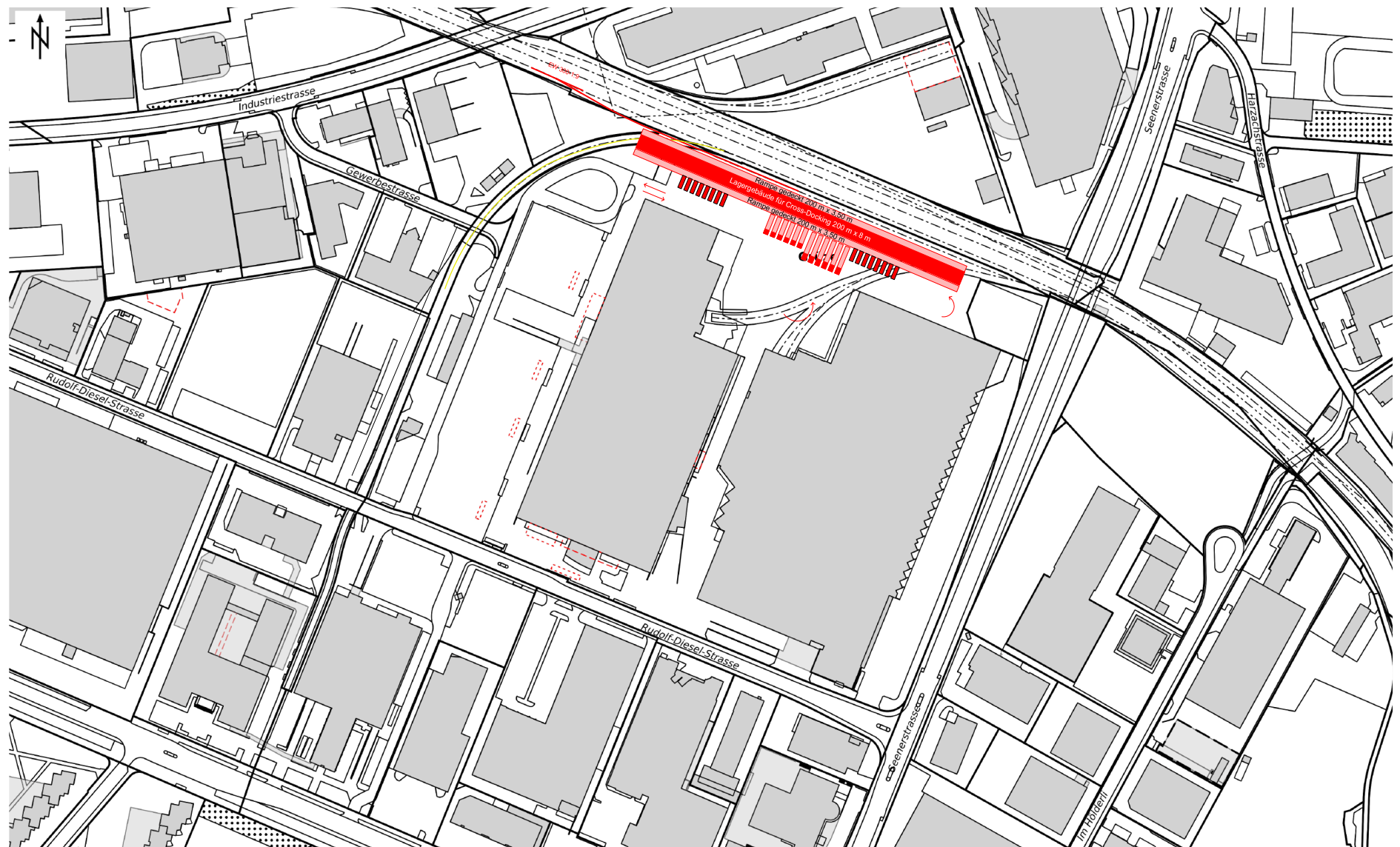


Abbildung 49 Planskizze Variante «Grüefeld (Coop II) »

5.3.8 Winterthur Grüzefeld (Wistrag/Zani/Häusler)

Bei der Variante Grüzefeld (Wistrag/Zani/Häusler) wird – in unmittelbarer Nähe zur Kehrrechtverwertungsanlage – ein City-Hub für Wertstoffe (Massengut) errichtet. Hierbei sind die erforderlichen Lade- und Abstellgleise neu zu errichten.

Diese Fläche ist auch für eine allfällige Erweiterung der Kehrrechtverwertungsanlage geeignet, hier besteht somit ein stadtinterner Nutzungskonflikt.

Im Sinne einer zusammenfassenden Beschreibung sind in Tabelle 19 die wichtigsten Kennzahlen der Variante «Grüzefeld (Wistrag/Zani/Häusler)» enthalten. In Abbildung 50 ist die Anlage als massstäbliche Planskizze dargestellt.

Grüzefeld (Wistrag/Zani/Häusler)	Wertstoffe
Standort	Grüzefeld (neues Anschlussgleis Wistrag/Zani)
Anlagentyp	Wertstoffe
Gesamtfläche (Umschlagbereich)	ca. 18'500 m ²
Parzellen-Nr.	— OB10761 — OB14887 — OB14888
Zonentyp	Industriezone 2
Erreichbarkeit Bahn	Annahmegleis Grüze
Kapazität Bahn	— Ladegleislänge: 160 m — Abstellgleislänge: 160 m
Erreichbarkeit Strasse	Industriestrasse
Mantelnutzung	Aufgrund lärmintensiver Nutzung eher nicht denkbar
Weitere Anmerkungen	Abbruch bestehende Gewerbegebäude erforderlich (in Abbildung gelb dargestellt). Gleicher Eigentümer über alle drei Parzellen. Nutzungskonflikt mit Erweiterung Kehrrechtverwertungsanlage

Tabelle 19 Kennzahlen zum City-Hub «Grüzefeld (Wistrag/Zani/Häusler)»

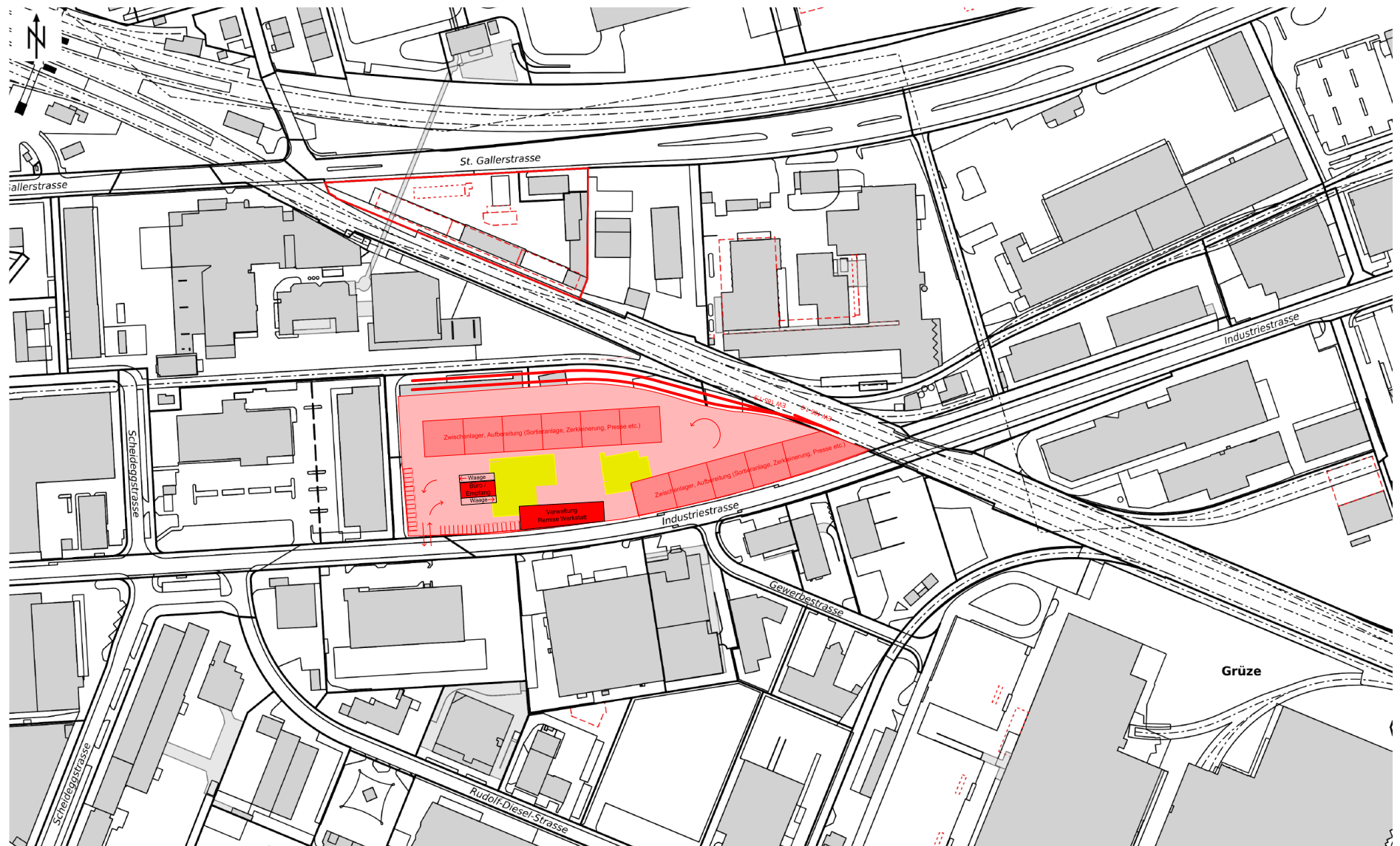


Abbildung 50 Planskizze Variante «Grüefeld (Wistrag/Zani/Häusler)»

5.3.9 Winterthur Grüzefeld (Brauerei)

Bei der Variante Grüzefeld (Brauerei) wird ein City-Hub für Wertstoffe (Massengut) errichtet. Dabei sollen die bestehenden Anschlussgleise übernommen werden.

Im Sinne einer zusammenfassenden Beschreibung sind in Tabelle 20 die wichtigsten Kennzahlen der Variante «Grüzefeld (Brauerei)» enthalten. In Abbildung 51 ist die Anlage als massstäbliche Planskizze dargestellt.

Grüzefeld (Brauerei)	Freiverlad / Konsumgut gross
Standort	Grüzefeld (Anschlussgleis Brauerei)
Anlagentyp	Wertstoffe
Gesamtfläche (Umschlagbereich)	8'653 m ²
Parzellen-Nr.	OB17311
Zonentyp	Industriezone 2
Erreichbarkeit Bahn	Annahmegleis Grüze
Kapazität Bahn	— Ladegleislänge: 80 m — Abstellgleislänge: 80 m
Erreichbarkeit Strasse	Industriestrasse, Wegrecht über Grundstück OB16952 (Nutzer OBI Markt) erforderlich
Mantelnutzung	Aufgrund lärmintensiver Nutzung eher nicht denkbar
Weitere Anmerkungen	Gemäss GIS des Kantons Zürich ist aktuell ein Bauprojekt auf Teilfläche des Areals vorgesehen

Tabelle 20 Kennzahlen zum City-Hub «Grüzefeld (Brauerei)»

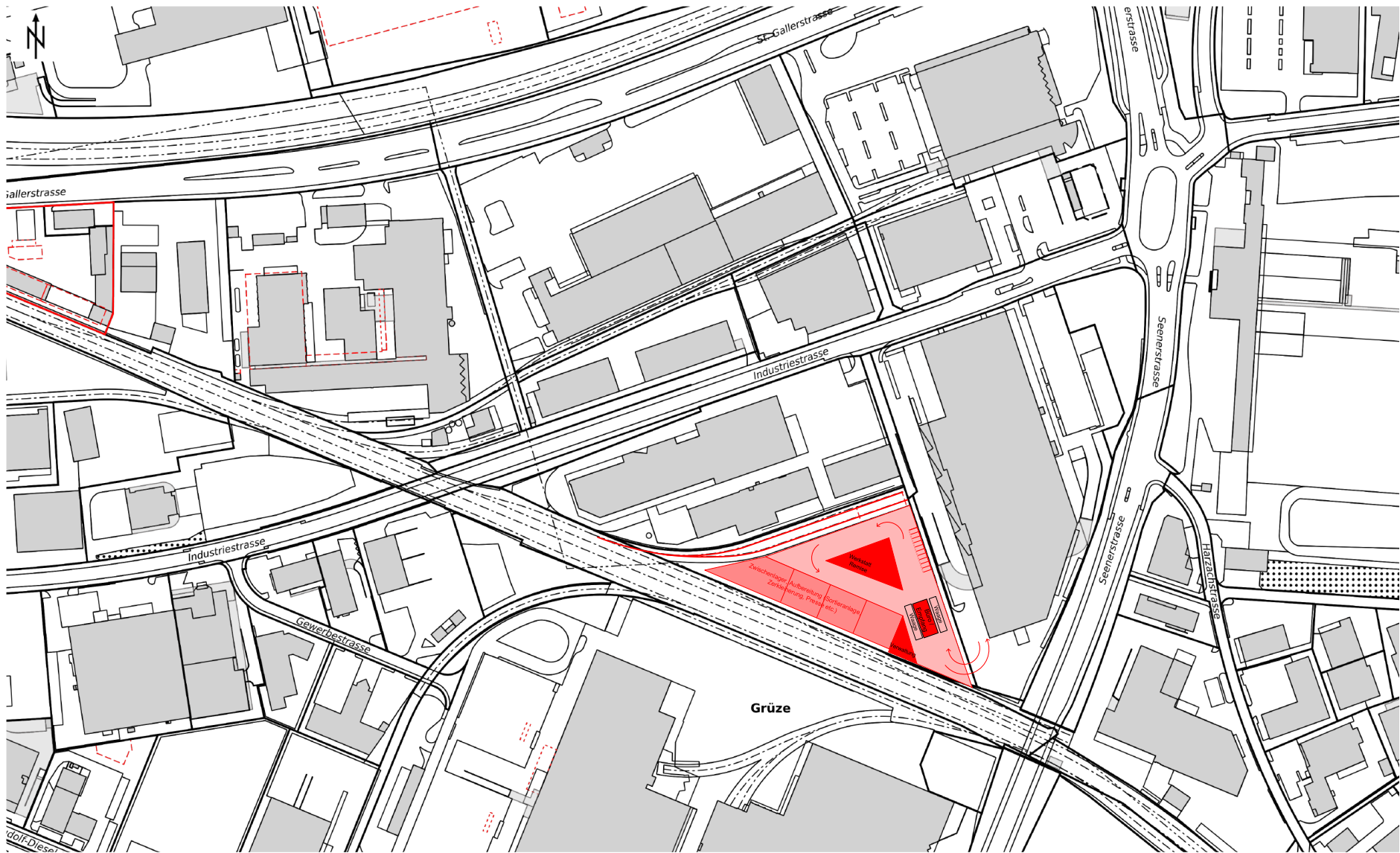


Abbildung 51 Planskizze Variante «Grüzelfeld (Brauerei)»

5.3.10 Oberwinterthur I

Bei der Variante «Oberwinterthur I» handelt es sich um die bestehende Anschlussgleisanlage der Firma Toggenburger AG, die weiterhin für den Holzumschlag genutzt wird.

Im Sinne einer zusammenfassenden Beschreibung sind in Tabelle 21 die wichtigsten Kennzahlen der Variante «Oberwinterthur I» enthalten. In Abbildung 52 ist die Anlage als massstäbliche Planskizze dargestellt.

Oberwinterthur I	Langgut
Standort	Oberwinterthur
Anlagentyp	Umschlaganlage für Langgut (Rundholz)
Gesamtfläche (Umschlagbereich)	ca. 5'500 m ²
Parzellen-Nr.	OB16781
Zonentyp	Industriezone 2
Erreichbarkeit Bahn	Annahmegleis Oberwinterthur
Kapazität Bahn	— Ladegleislänge: 150 m — Abstellgleislänge: -
Erreichbarkeit Strasse	Deltastrasse
Mantelnutzung	Aufgrund des Einsatzes von Kranen für Holzumschlag eine Überdachung der Anlage eher nicht vorzusehen.
Weitere Anmerkungen	Anlage und Nutzung Langgut-Umschlag (Rundholz) bereits heute bestehend.

Tabelle 21 Kennzahlen zum City-Hub «Oberwinterthur I»

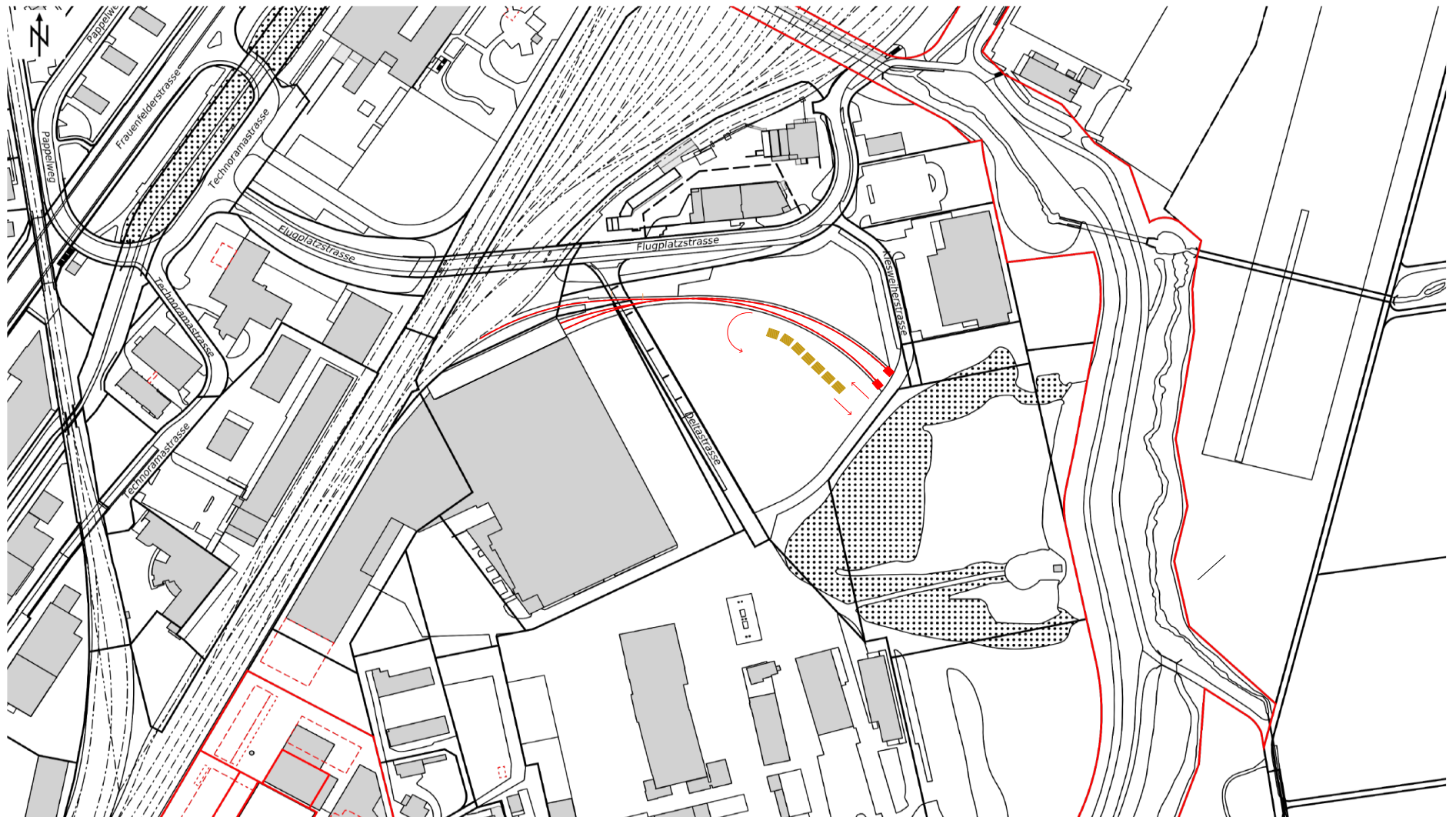


Abbildung 52 Planskizze Variante «Oberwinterthur I»

5.3.11 Oberwinterthur II

In Variante «Oberwinterthur II» wird die bestehende Anschlussgleisanlage der Firma Toggenburger AG verlängert und zu einem City-Hub für Aushubumschlag ausgebaut. Hierzu ist auch eine (Teil-) Auffüllung des Baggersees erforderlich.

Im Sinne einer zusammenfassenden Beschreibung sind in Tabelle 22 die wichtigsten Kennzahlen der Variante «Oberwinterthur II» enthalten. In Abbildung 53 ist die Anlage als massstäbliche Planskizze dargestellt.

Oberwinterthur II	Aushubmaterial
Standort	Oberwinterthur
Anlagentyp	Aushubmaterial (Massengut)
Gesamtfläche (Umschlagbereich)	ca. 13'000 m ² (weitere Fläche für Böschung des aufzufüllenden Baggersees erforderlich)
Parzellen-Nr.	— OB16781 — OB17283 — OB16128
Zonentyp	Industriezone 2 / Industriezone 1
Erreichbarkeit Bahn	Annahmegleis Oberwinterthur
Kapazität Bahn	— Ladegleislänge: 130 m — Abstellgleislänge: 130 m
Erreichbarkeit Strasse	Deltastrasse
Mantelnutzung	Aufgrund von Lärm- und Staubemissionen keine Mantelnutzung vorsehbar.
Weitere Anmerkungen	Um eine sinnvolle Gleisnutzlänge erreichen zu können, ist eine Teilauffüllung des Baggersees (Industriezone 1) erforderlich.

Tabelle 22 Kennzahlen zum City-Hub «Oberwinterthur II»

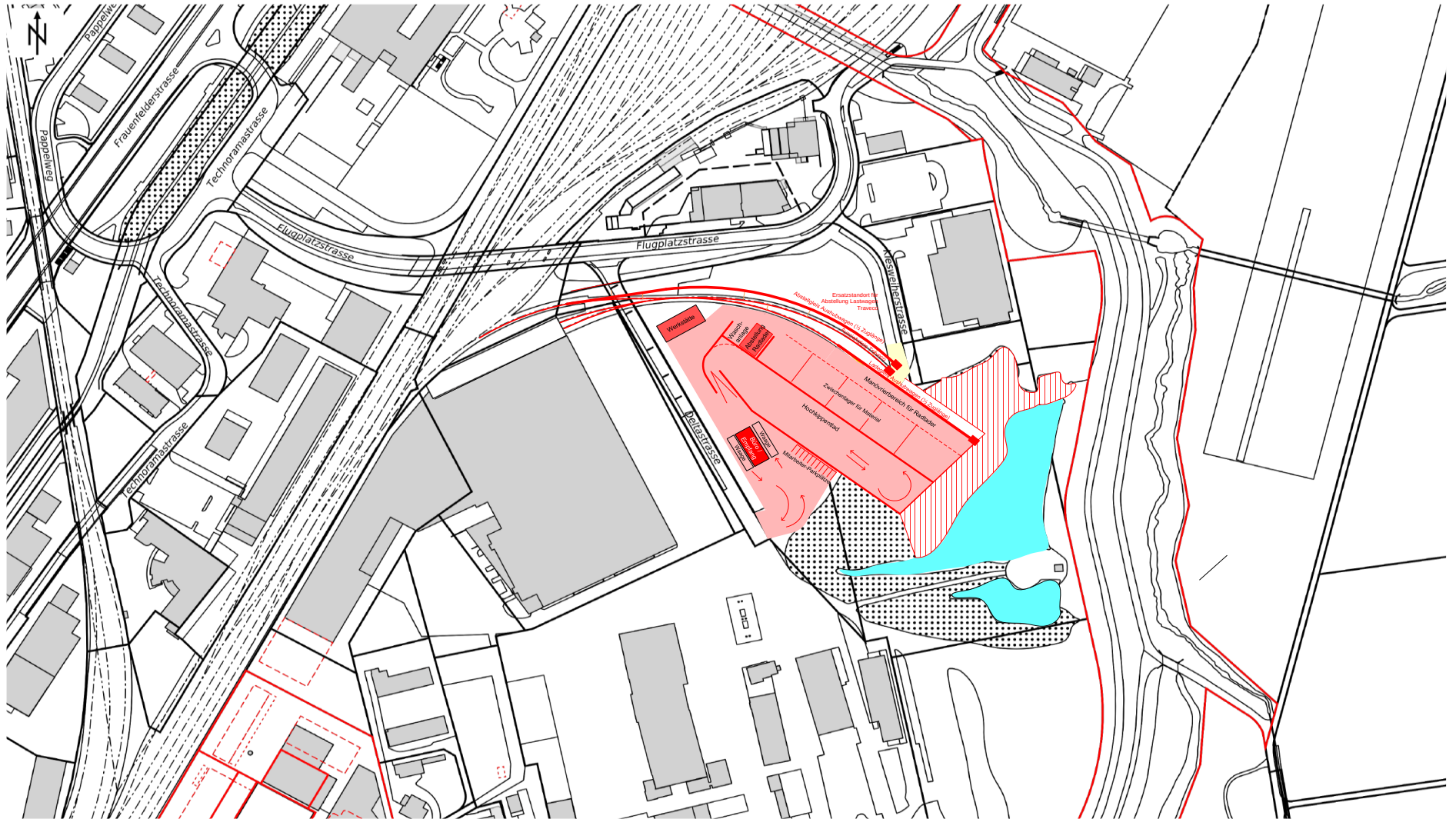


Abbildung 53 Planskizze Variante «Oberwinterthur II»

5.3.12 Oberwinterthur III

In Variante «Oberwinterthur III» wird die bestehende Anschlussgleisanlage der Firma Toggenburger AG verlängert und zu einem City-Hub für Aushubumschlag ausgebaut. Hierzu ist auch eine (Teil-) Auffüllung des Baggersees erforderlich. Darüber hinaus wird ein zusätzliches Gleis errichtet, an welchem Holzumschlag ermöglicht wird.

Im Sinne einer zusammenfassenden Beschreibung sind in Tabelle 23 die wichtigsten Kennzahlen der Variante «Oberwinterthur III» enthalten. In Abbildung 54 ist die Anlage als massstäbliche Planskizze dargestellt.

Oberwinterthur III	Aushubmaterial / Langgut
Standort	Oberwinterthur
Anlagentyp	— Aushubmaterial (Massengut) — Umschlaganlage für Langgut (Rundholz)
Gesamtfläche (Umschlagbereich)	ca. 16'000 m ² (weitere Fläche für Böschung des aufzufüllenden Baggersees erforderlich)
Parzellen-Nr.	— OB16781 — OB17283 — OB16128
Zonentyp	Industriezone 2 / Industriezone 1
Erreichbarkeit Bahn	Annahmegleis Oberwinterthur
Kapazität Bahn	— Ladegleislänge: 130 m (Aushubmaterial) 65 m (Holz) — Abstellgleislänge: 130 m (Aushubmaterial)
Erreichbarkeit Strasse	Deltastrasse (Aushubmaterial) und Kiesweiherstrasse (Holz)
Mantelnutzung	Aufgrund von Lärm- und Staubemissionen keine Mantelnutzung vorsehbar.
Weitere Anmerkungen	Bei vollständiger Auffüllung des Baggersees wäre auch eine Lösung mit nur 1 langem Ladegleis möglich

Tabelle 23 Kennzahlen zum City-Hub «Oberwinterthur III»

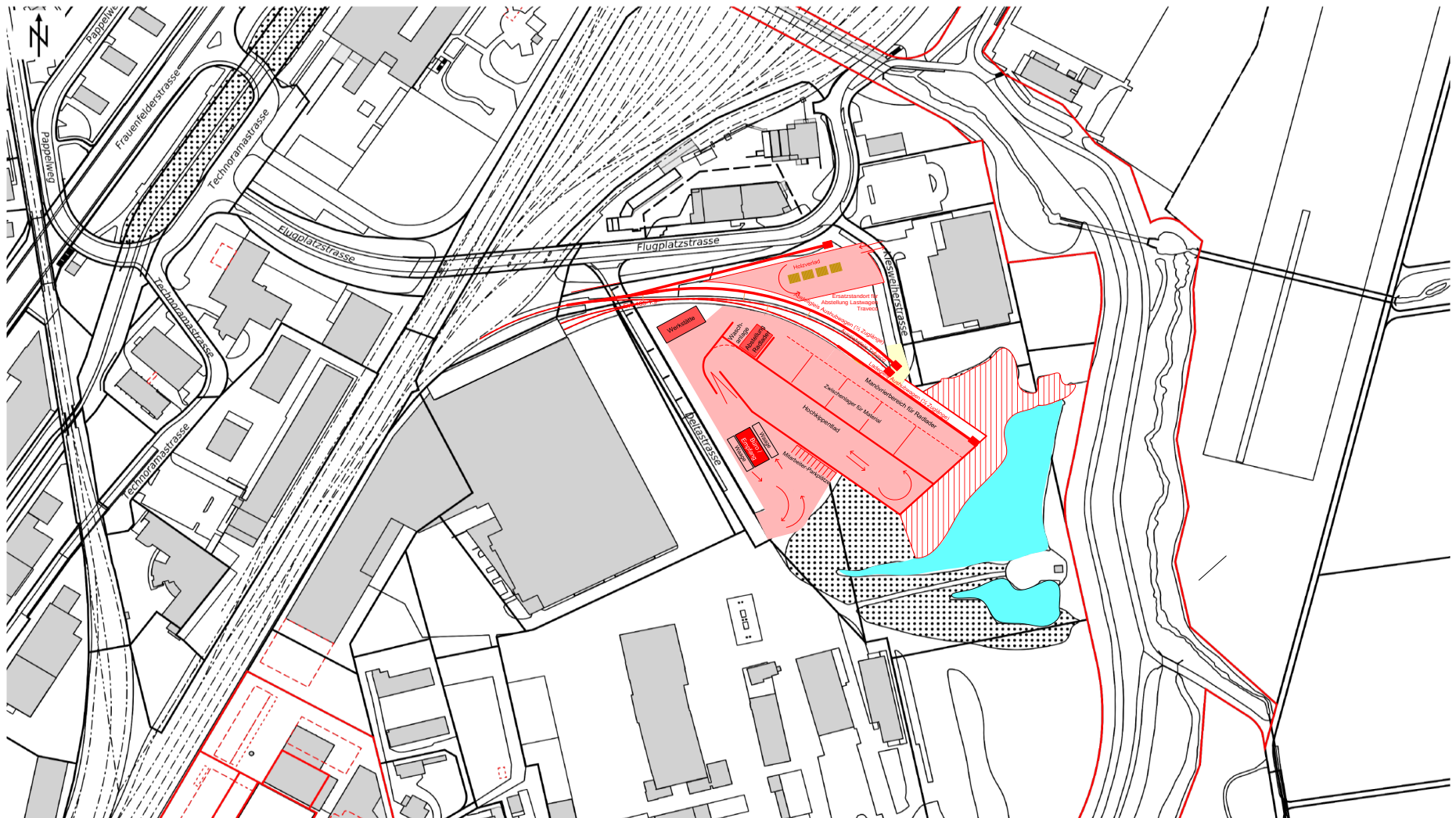


Abbildung 54 Planskizze Variante «Oberwinterthur III»

5.3.13 Winterthur Lantig

Bei der Variante Lantig handelt es sich um einen City-Hub für Aushubmaterial, der sich am Stadtrand in der Landwirtschaftszone befindet (Umsetzung des derzeit vorhandenen Eintrages im kommunalen Richtplan).

Im Sinne einer zusammenfassenden Beschreibung sind in Tabelle 24 die wichtigsten Kennzahlen der Variante «Lantig» enthalten. In Abbildung 55 ist die Anlage als massstäbliche Planskizze dargestellt.

Lantig	Aushubmaterial
Standort	Lantig
Anlagentyp	— Aushubmaterial (Massengut)
Gesamtfläche (Umschlagbereich)	ca. 19'000 m ² plus Zufahrtsstrasse
Parzellen-Nr.	— WU1563 — WU6889 — WU6892 — WU6894 — Weitere Parzellen für Zufahrtsstrasse beansprucht.
Zonentyp	Kantonale Landwirtschaftszone
Erreichbarkeit Bahn	— Neues Annahmegleis erforderlich — Falls der im Richtplan festgesetzte Lindbergtunnel realisiert werden sollte, wäre die Anlage nicht mehr an der Bahnlinie Winterthur – Hettlingen liegend und somit nicht mehr erreichbar.
Kapazität Bahn	— Ladegleislänge: 140 m — Abstellgleislänge: 140 m — Annahme-/Ausziegleis: 400 m
Erreichbarkeit Strasse	— Via Oberradstrasse (zu verbreitern) — Zusätzlich wäre eine neue Zufahrtsstrasse zu errichten (Ausbau Speckweg).
Mantelnutzung	Aufgrund von Lärm- und Staubemissionen keine Mantelnutzung vorsehbar.
Weitere Anmerkungen	Nähe zu Wohnbauten Fruchtfolgeflächen

Tabelle 24 Kennzahlen zum City-Hub «Lantig»

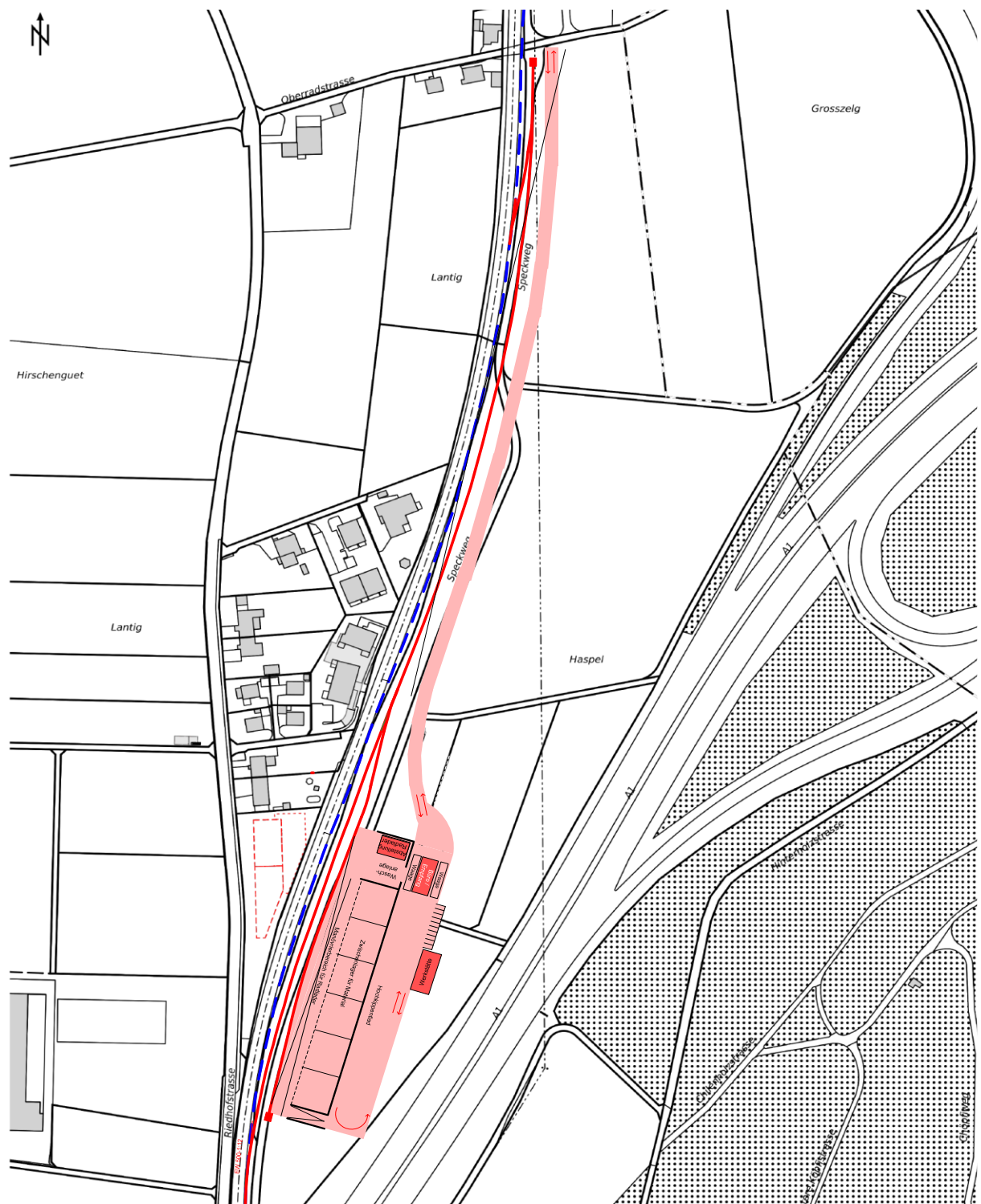


Abbildung 55 Planskizze Variante «Lantig»

5.3.14 Übersicht

In nachstehender Tabelle sind für die verschiedenen Anlagentypen die Zielwerte zu Lade- und Abstellgleislänge sowie zur Fläche mit den entsprechenden Kennzahlen der verschiedenen Standortvarianten gegenübergestellt.

Anlagetyp			Minimale Länge Nutzungsprofil	Güterbahnhof I	Güterbahnhof II	Güterbahnhof III	Grüzefeld (Planzer)	Grüzefeld (Coop I)	Grüzefeld (Coop II)	Grüzefeld (Wistrag/Zani/Häusler)	Grüzefeld (Brauerei)	Oberwinterthur I	Oberwinterthur II	Oberwinterthur III	Lantig
Klassischer Freiverlad	Ladegleislänge [m]		270	300	180	280	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Abstellgleislänge [m]		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fläche [m²]		2'400	6'500	3'500	3'500	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aushub- material	Ladegleislänge [m]		260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	130	140
	Abstellgleislänge [m]		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	130	140
	Fläche [m²]		11'000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13'000	13'000	19'000
Wertstoffe	Ladegleislänge [m]		200	-	-	-	-	-	-	160	80	-	-	-	-
	Abstellgleislänge [m]		-	-	-	-	-	-	-	160	80	-	-	-	-
	Fläche [m²]		20'000	-	-	-	-	-	-	18'600	8'500	-	-	-	-
Freiverlad Langgut	Ladegleislänge [m]		100	-	-	120	-	-	-	-	-	150	-	65	-
	Abstellgleislänge [m]		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fläche [m²]		2'400	-	-	2'000	-	-	-	-	-	5'500	-	3'000	-
Konsumgut / KEP	Ladegleislänge [m]		200	150	120	-	175	100	200	-	-	-	-	-	-
	Abstellgleislänge [m]		200	150	120	-	175	150	-	-	-	-	-	-	-
	Fläche [m²]		10'000	8'500	4'000	-	22'000	10'500	8'500	-	-	-	-	-	-
Behälter	Ladegleislänge [m]		150	In Frei-	In Frei-	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Abstellgleislänge [m]		-	verlad in-	verlad in-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fläche [m²]		3'000	tegriert	tegriert	2'000	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabelle 25 Vergleich der Zielwerte zu Lade- und Abstellgleislänge sowie zur Fläche mit den entsprechenden Kennzahlen der verschiedenen Standortvarianten.
(Skala: grün = minimal erforderlicher Wert erreicht, orange = minimal erforderlicher Wert zu 75% erreicht, rot = minimal erforderlicher Wert zu weniger als 75% erreicht;)

5.4 Erforderliche Anpassungen bei der Bahninfrastruktur

5.4.1 Winterthur Güterbahnhof

Die zukünftige Anlagenkonfiguration im Bereich Güterbahnhof wird im Jahr 2022 durch die SBB Infrastruktur im Rahmen des «Regionalen Masterplans» konkretisiert.

Erkenntnisse aus der hier gegenständlichen Studie bilden eine Grundlage für die Erarbeitung dieses «regionalen Masterplans».

5.4.2 Winterthur Grütze

Ausganglage

Das heute vorhandene Annahmegleis des Bahnhofs Grütze weist eine Länge von 135 m auf.

Gemäss Angaben SBB Infrastruktur lässt diese begrenzte Annahmegleislänge gegenüber heute keine Erhöhung der Anzahl in Grüze zuzustellender bzw. abzuführenden Güterwagen zu.

Soll der Schienengüterverkehr in Grüze bzw. im Gebiet Grüzefeld mit neuen City-Hubs gesteigert werden, so müsste auch ein längeres Annahmegleis zur Verfügung stehen.

Im Bahnhof Grüze selbst kann ein längeres Annahmegleis nur im Bereich von Gleis 1–3 liegen, also südlich der an der Tösstaler-Linie befindlichen Gleise 4 und 5. Die Güterzüge mit Ziel Winterthur Grüze enden zwangsläufig in Grüze, eine Weiterfahrt ins Tösstal ist theoretisch möglich, nicht jedoch in Richtung St. Gallen.

In den nachstehenden Unterkapiteln werden Lösungsansätze aufgezeigt, wo und wie in Winterthur Grüze allenfalls ein Annahmegleis mit grösserer Nutzlänge umgesetzt werden könnte.

Neues Annahmegleis Bahnhof Grütze

Durch die Erstellung einer zusätzlichen Weichenverbindung könnte die Nutzlänge des Annahmegleises (Gleis 3) von 135 auf rund 250 m erhöht werden. Die Auswirkungen auf die Rangierabläufe (Sortierung von Wagengruppen) und auf die Zustellung der Wagen zum Anschlussgleis der Firma Maag sind noch zu untersuchen.

In Abbildung 56 ist ein entsprechendes Spurplanschema dargestellt.

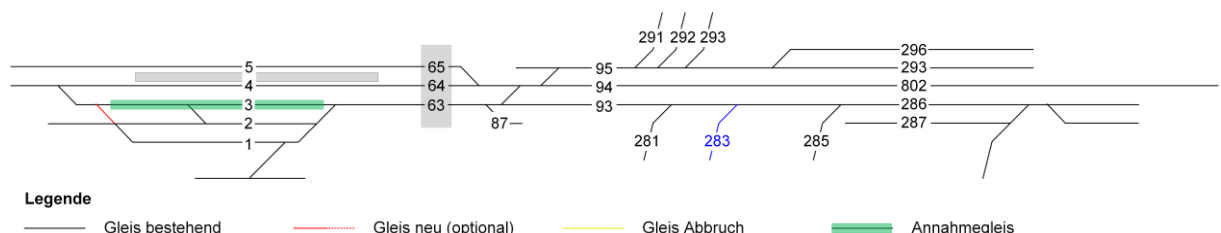


Abbildung 56 Vorschlag zu einem neuen verlängerten Annahmegleis Bahnhof Grütze: Spurplan

In Abbildung 57 ist eine massstäbliche Planskizze des Vorschlags zu einem neuen Anschlussgleis Grüzefeld West dargestellt.



Abbildung 57 Vorschlag zu einem neuen Annahmegleis Bahnhof Grütze: Massstäbliche Planskizze (Quelle Hintergrundbild: Swisstopo)

Neues Annahmegleis Grützelfeld West

Neu wird das bestehende Gleis 286 als Annahmegleis Grützelfeld West genutzt.

Hierzu wären folgende bauliche Massnahmen erforderlich:

- Ausbau Sicherungsanlagen (Eignung für Zugfahrten)
- Zusätzliche Weichenverbindung am westlichen Ende der Gleise 286 und 287 sowie Entgleisungsvorrichtung bei Gleis 93 (Sicherung Rangiermanöver gegen Bahnübergang) (*Optional Verlängerung Gleis 296 (Verbreiterung Strassenüberführungen Industrie- und/oder Seenerstrasse erforderlich)*)
- Falls Gleis 287 Ladegleis Konsumgut/KEP: 2 Weichenverbindungen zwischen den Gleisen 286 und 802 (Hauptgleis) (in Karte orange dargestellt)

In Abbildung 58 ist ein Spurplan des Vorschlags zu einem neuen Anschlussgleis Grützelfeld West dargestellt.

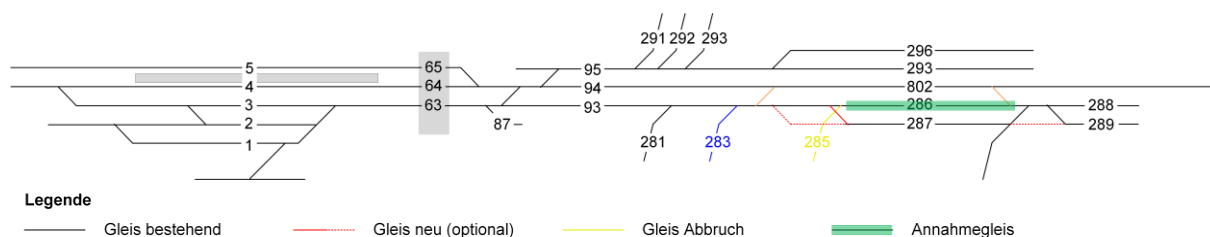


Abbildung 58 Vorschlag zu einem neuen Annahmegleis Grützelfeld West: Spurplan

Die Betriebsabläufe (Ankunft Güterzug und Zustellung Wagengruppen in Anschlussgleise) können stichwortartig wie folgt beschrieben werden:

- Einfahrt Güterzug auf Gleis 286 (Nutzlänge ca. 170 m), bei Verlängerung Gleis 287 (inkl. Verbreiterung Strassenüberführungen) Nutzlänge je nach Variante bis zu ca. 375 m möglich.
- Sortieren der Wagen auf die Gleise 283 (direkt zu Wistrag/Zani/Häusler), 281 (direkt zu KVA/Briner) und 93 (Konsumgut/KEP für Planzer (292) oder Coop II (287))
- Wagengruppe für Coop II zurückziehen auf Gleis 287 oder Wagengruppe für Planzer auf Gleis 2 (Bahnhof Grüze) stossen und via Gleis 1 umfahren und anschliessend Zustellung Wagengruppe Planzer via Gleis 63 nach Gleis 292 (Planzer)

In Abbildung 59 ist eine massstäbliche Planskizze des Vorschlags zu einem neuen Anschlussgleis Grüzefeld West dargestellt.



Abbildung 59 Vorschlag zu einem neuen Annahmegleis Grüzefeld West: Massstäbliche Planskizze (Quelle Hintergrundbild: Swisstopo)

Neues Annahmegleis Grüzefeld Ost

Neu wird das bestehende Gleis 293 als Annahmegleis Grüzefeld Ost genutzt.

Hierzu wären folgende bauliche Massnahmen erforderlich:

- Ausbau Sicherungsanlagen (Eignung für Zugfahrten)
- Zusätzliche Weichenverbindung am östlichen Ende der Gleise 293 und 296
- Zusätzliche Weichenverbindung am westlichen Ende der Gleise 286 und 287
- *Optional Verlängerung Gleis 296 (Verbreiterung Strassenüberführung erforderlich)*

In Abbildung 60 ist ein Spurplan des Vorschlags zu einem neuen Anschlussgleis Grüzefeld Ost dargestellt.

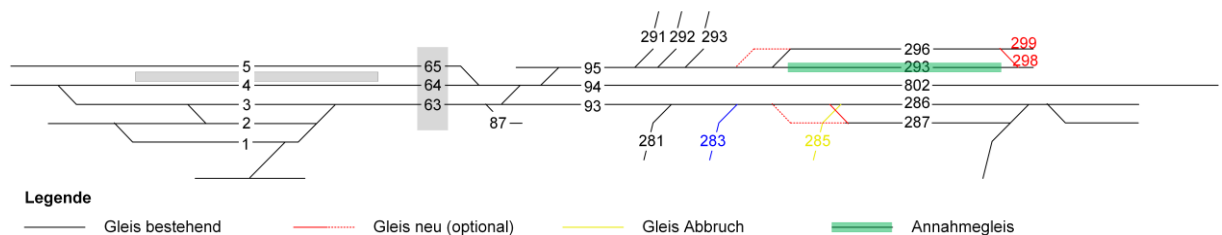


Abbildung 60 Vorschlag zu einem neuen Annahmegleis Grüzefeld Ost: Spurplan

Die Betriebsabläufe (Ankunft Güterzug und Zustellung Wagengruppen in Anschlussgleise) können stichwortartig wie folgt beschrieben werden:

- Einfahrt Güterzug auf Gleis 293 (Nutzlänge ca. 250 m), bei Verlängerung Gleis 296 (inkl. Verbreiterung Brücke) Nutzlänge ca. 300 m
- Lok umfährt Wagen via Gleis 299 und 296
- Sortieren der Wagen via Gleis 85 auf die Gleise 292 (direkt zu Planzer), 293 (für KVA/Briner) und 296 (für Areal Wistrag/Zani)
- Zusammenführen Wagengruppen der Gleise 293 und 296, dann Fahrt via Gleis 3 (Bahnhof Grüze), wenden und Fahrt nach Gleis 286
- Umfahren via Gleis 287 (Nutzlänge ca. 170 m, bei Verlängerung ca. 230 m denkbar) und Zustellung in die Gleise 281 (KVA) und 283 (Wistrag/Zani)
- Neues Annahmegleis Grüzefeld West

In Abbildung 61 ist eine masstäbliche Planskizze des Vorschlags zu einem neuen Anschlussgleis Grüzefeld Ost dargestellt.



Abbildung 61 Vorschlag zu einem neuen Annahmegleis Grüzefeld Ost: Massstäbliche Planskizze (Quelle Hintergrundbild: Swisstopo)

Einschätzung

Zu den hier dargestellten Vorschlägen zur Realisierung eines gegenüber heute längeren Annahmegleises kann Folgendes festgestellt werden:

- Gemäss einer ersten Einschätzung der SBB Infrastruktur werden diese Vorschläge grundsätzlich als plausibel beurteilt. Die Variante Grüzefeld Ost wird als realistischer als die Variante Grüzefeld West eingeschätzt.
- Idealerweise weist ein Annahmegleis eine Nutzlänge (Lok+Wagen) von 750 oder 420 m auf. Da Winterthur Grüze am Endbahnhof eines Nahgüterzuges sein wird, oder – viel wahrscheinlicher – von Winterthur Güterbahnhof als Nahzustellung bedient wird, kann der Richtwert von 420 m auch unterschritten werden. Die örtlichen Gegebenheiten geben dann die maximale Zuglänge vor.
- Die mögliche Nutzlänge eines Annahmegleises in Winterthur Grüzefeld könnte verlängert werden, falls die Brücken über die Industriestrasse oder Seenerstrasse verbreitert würden. Ob hierbei Nutzen und Kosten in einem zweckmässigen Verhältnis stehen, wäre noch näher zu prüfen.

5.4.3 Oberwinterthur

Wird in Oberwinterthur ein City-Hub realisiert, so müssen die Güterzüge in der Zu- und Abfuhr das bestehende Annahmegleis des Bahnhofs Oberwinterthur nutzen. Gemäss Aussage von SBB Infrastruktur ist dies zumindest zu bestimmten Stunden am Tag auch möglich.

6. Potenziale und Einschätzung zu den einzelnen Standorten

6.1 Winterthur Güterbahnhof

Die Situation bzw. das Potenzial des Standorts Winterthur Güterbahnhof für einen City-Hub wird zusammenfassend wie folgt eingeschätzt:

- Es ist bereits vor Konkretisierung der Planungen (Regionaler Masterplan) absehbar, dass im Areal des Güterbahnhofs nicht sämtliche angemeldeten Flächenansprüche erfüllt werden können.
- Auf einer Fläche von 7'500 m² kann eine **grosse Freiverladeanlage** mit verschiedenen Funktionen realisiert werden (klassischer Freiverladetätigkeit wie z.B. Zement, Horizontalumschlag UKV).
- Soll an diesem Standort eine **Freiverladeanlage** UND ein **Umschlagpunkt für Konsumgüter** vorgesehen werden, so ist eine Fläche von rund 15'000 m² erforderlich.

Die Breite des zur Verfügung stehenden Streifens beträgt je nach Lage lediglich rund 35 bis 45 m. Für die Anordnung von Ladegleis, Laderampe, Sortier- und Zwischenlagerzone, Laderampe mit Stellplatz für Lastwagen und Manövrierfläche für Lastwagen benötigt eigentlich eine grössere Platztiefe. Somit könnten hier nicht alle Lastwagentypen (keine Sattelaufleger und Anhängerzüge) eingesetzt werden, oder die Laderampen werden mit Schräganordnung umgesetzt. Zudem wäre aufgrund der beengten Verhältnisse eine Erschliessung durch eine neue Strasse unterhalb der Unteren Vogelsangstrasse erforderlich.

- Stehen nur rund 7'500 m² zur Verfügung, so wäre auch eine zweigeschossige Anlage denkbar, wobei diese mehrere grosse Warenlifte aufweisen müsste. Die Lastwagen würden dann den Warenumsschlag im Obergeschoss auf dem Niveau der Unteren Vogelsangstrasse bzw. der Wylandbrücke durchführen.
- Anmerkung: hier wurden beispielhaft nur Varianten am Nordende des Güterbahnhofs betrachtet, möglich sind auch Varianten am Südende. Dies werden die SBB im Rahmen der Bearbeitung des Regionalen Masterplans Winterthur untersuchen.
- Da hier nur sehr begrenzt Raum für eine Freiverladeanlage und/oder Umschlaganlage für Konsumgüter zur Verfügung steht, sollte diese Fläche nicht auch noch durch das im kantonalen Richtplan, Teil Strassenverkehr, unter Punkt 37 enthaltene Projekt «Tieflegung Untere Vogelsangstrasse» reduziert werden.
- Damit im Bereich des Güterbahnhofs eine möglichst grosse Fläche auch für Logistikfunktionen zur Verfügung stehen kann, wäre es denkbar, zusätzlich auch den Raum unterhalb der bestehenden Unteren Vogelsangstrasse zu nutzen (Unterirdische Strassenzufahrt zu den Umschlaganlagen oder unterirdische Lagerräume/Laderampen etc.).

6.2 Winterthur Grüzefeld

Im Industriegebiet Grüzefeld wurden verschiedene Areale identifiziert, welche sich als City-Hub für verschiedene Anlagentypen eignen könnten. In diesem Gebiet existieren bereits verschiedene Anschlussgleisanlagen, die genutzt werden könnten. Gemeinsam an diesen Arealen ist, dass diese heute bereits mehr oder weniger intensiv genutzt werden und daher vor einer Realisierung eines City-Hubs zuerst entsprechende Verhandlungen und eine Umnutzung zu tätigen wären.

Nachstehend werden zusammenfassend ein paar Hinweise zu den im Industriegebiet Grüzefeld identifizierten möglichen Standorte aufgeführt:

- Variante Planzer: Mit einem kleineren Umbau der Gleisanlagen liesse sich beim **Planzer** ein **grosser City-Hub** für den Umschlag von **Konsumgütern** realisieren. Ob die bestehende Logistikhalle den zukünftigen Anforderungen an einen Logistikbetrieb erfüllt bzw. ein Um- oder Neubau vorzusehen ist, wäre noch näher zu prüfen. Das Areal könnte auch dazu geeignet sein, darüber hinaus als Hub für Cargo Sous Terrain zu dienen. Gegebenenfalls ist der Standort längerfristig erweiterungsfähig auf das östlich angrenzende Areal, wobei hier verschiedene Nutzungen denkbar sind (z.B. auch City-Hub für Wertstofflogistik).
- Variante Coop I: Im Bereich des Anschlussgleises **Coop/Stewi** liesse sich ein **kleiner City-Hub für Konsumgutumschlag** einrichten. Allerdings müsste eine Tankstelle und eine Autowaschanlage abgebrochen und Ersatz für Kundenparkplätze vom Coop realisiert werden. Die Radien des bestehenden Gleises sind kleiner als die in der Norm empfohlenen Werte.
- Variante Coop II: Bei Aufhebung von (Mitarbeiter-)Parkplätzen des **Coop Grüzemarktes** liesse auf einem parallel zum Streckengleis liegenden Gleis sich eine kleiner, **200 m langer City-Hub für Konsumgut** realisieren. Hier könnten 200 m lange Züge **direkt in das Ladegleis ein- und ausfahren**. Es ist ein Versetzen eines Mastes einer Hochspannungsleitung erforderlich.
- Variante Wistrag/Zani/Häusler: Das von den Firmen **Wistrag, Zani und Häusler** genutzte Areal weist eine ausreichend grosse Fläche und die Möglichkeit zur Wiederherstellung eines Anschlussgleises für **Wertstoffumschlag** auf. Dieses Areal könnte ein Standort für ein Recyclingunternehmen sein. Hier besteht zudem Synergieeffekte mit der nahen Kehrrichtverwertungsanlage. Die Fläche ist aber auch für eine Erweiterung der Kehrrichtverwertungsanlage geeignet, hier besteht somit ein stadtinterner Nutzungskonflikt.
- Variante Brauerei: Für diesen Standort wurde die Umsetzung eines Umschlagplatzes für Wertstoffe geprüft. Hierbei hat sich jedoch gezeigt, dass die Fläche an diesem Standort eher zu klein ist.
- Annahmegleis: Mit dem aktuellen Güterverkehrsaufkommen ist die Kapazitätsgrenze des Annahmegleises am Bahnhof Grüze erreicht. Werden künftig in Grüze bzw. Grüzefeld gegenüber heute mehr Güterwagen abgewickelt, müsste das bestehende Annahmegleis verlängert oder ein **neues Annahmegleis** in **Grüzefeld** realisiert werden.

6.3 Oberwinterthur

Das bahnseitige Nutzung des auf dem Areal der Firma Toggenburger AG liegenden Anschlussgleis könnte gegenüber heute gesteigert werden:

- In diesem Anschlussgleis wird heute **Holz** von Lastwagen auf die Bahn verladen (entspricht Variante Oberwinterthur I). Dank diesem Umschlag brauchen Holztransporte nicht zum Freiverlad Winterthur Güterbahnhof geführt zu werden, was aus Sicht der Belastung des innerstädtischen Strassennetzes mit Schwerverkehr begrüssenswert ist. Der Zugang zu dieser Anlage ist nicht öffentlich (≠ Freiverladeanlage), sollte aber auch (gegen Bezahlung) für Dritte möglich sein.
- Die bestehende Anlage könnte so ausgebaut werden, dass auch ein **Umschlagplatz für Aushubmaterial** errichtet werden kann (Variante Oberwinterthur II). Im Hinblick auf einen wirtschaftlichen Betrieb mit einer Ladegleislänge, auf welcher ein Halbzug abgestellt werden kann, ist eine Teilauffüllung des Baggersees erforderlich. Dieser liegt in der Industriezone.

Die Strassenzufahrt erfolgt über die Flugplatzstrasse und Deltastrasse, mittelfristig ist hier allenfalls eine direkte Anbindung an die Frauenfelderstrasse möglich.

- Bei Realisierung eines Umschlagplatzes für **Aushubmaterial** könnte zusätzlich ein kurzes Gleis für den **Holzumschlag** vorgesehen werden (Variante Oberwinterthur III).
- Die Bedienung der Anschlussgleise von Hastag und Volg kann bei allen Varianten gewährleistet werden.

6.4 Winterthur Lantig

Im kommunalen Richtplan gibt es derzeit einen Eintrag zu einem Güterumschlagplatz.

Im Rahmen dieser Studie wurde geprüft, ob sich dieser Standort als Umschlagplatz für Aushubmaterial eignet. Hierzu wird Folgendes festgestellt:

- Im Lantig ist ausreichend unbebaute Fläche für einen Umschlagplatz für Aushubmaterial vorhanden.
- Allerdings liegt dieser ausserhalb der Bauzone in der Landwirtschaftszone (teilweise Fruchtfolgefläche), ebenso liegt er in der Nähe von Wohnbauten.
- Bei Realisierung dieser Anlage wäre ein Annahmegleis erforderlich. Die eingleisige Strecke dürfte wohl nur in Randzeiten freie Trassen für die Bedienung aufweisen. Würde der Eisenbahn-Lindbergtunnel realisiert (Richtplaneintrag vorhanden, aber Umsetzung wohl auch langfristig unrealistisch), würde die Anlage «vom Netz abgehängt».
- Eine Umschlaganlage im Lantig wird – trotz vorhandenem kommunalen Richtplaneintrag – als unrealistisch eingestuft.

7. Fazit und Handlungsempfehlungen

7.1 Generelle Erkenntnisse

Es kann festgestellt werden, dass sich in der Stadt Winterthur grundsätzlich mehrere Standorte als City-Hub für Güterumschlag zwischen Schiene und Strasse eignen.

Im Rahmen dieser Untersuchung wurde aufgezeigt, dass zu den Umschlaganlagen je nach Warengruppe unterschiedliche Anforderungen bzgl. Flächenbedarf, Ausstattung oder Anordnung bestehen. Das heisst, mit einer allfälligen Kombination bzw. Konzentration mehrerer (oder aller) Warengruppen auf *einen grossen* Umschlagstandort sind nur geringe Synergienutzen möglich, die Flächenansprüche für die verschiedenen Funktionen würden sich einfach addieren. Zudem fehlt in Winterthur eine grosse, zusammenhängende Fläche mit Bahnanschluss für die Realisierung eines grossen Umschlagstandorts.

Somit soll bzw. kann in Winterthur aufgrund

- der langfristig zu erwartenden Mengen,
- der potenziell verfügbaren Grundstückflächen,
- der je nach Güterart unterschiedlichen Anforderungen an die Umschlaginfrastruktur und
- die je nach Güterart resultierenden Emissionen

nicht ein grosser, sondern mehrere für spezifische Aufgaben konzipierte City-Hubs angestrebt werden.

Bezüglich der einzelnen identifizierten Standortflächen kann festgestellt werden, dass diese jeweils knapp die Grösse erfüllen können, welche aufgrund des abgeschätzten Nachfragepotenzials erforderlich ist. Insbesondere der City-Hub für Konsumgüter/KEP am Standort Winterthur Güterbahnhof sind die potenziell verfügbaren Flächen voraussichtlich eher zu klein.

Die identifizierten Standorte sollten mit Einträgen im kantonalen Richtplan gesichert werden, wobei diese bereits im Rahmen der Richtplanrevision 2022 berücksichtigt werden sollen (Publikation im Herbst 2022). Die Richtpläne sind allerdings nur behördenverbindlich, einige der identifizierten Grundstücke befinden sich jedoch in Privateigentum. Hier ist sehr rasch – d.h. vorgängig zur Publikation der Richtplanrevision – das Gespräch mit den Eigentümern zu suchen.

Alternative Standorte mit Raum für grössere Anlagen sind nur ausserhalb von Bauzonen möglich – und daher nur schwierig umsetzbar.

7.2 Favorisierte Standorte

Es werden nachstehend aufgelistete Standorte für folgende Umschlagfunktionen favorisiert:

- | | |
|--------------------------------|--|
| — Klassischer Freiverlad: | Winterthur Güterbahnhof |
| — City-Hub für Aushubumschlag: | Oberwinterthur (Anschlussgleis Toggenburger) |
| — City-Hub für Wertstoffe: | Grüzefeld (Areal Wistrag/Zani/Häusler) |

- City-Hub für Konsumgut/KEP: Winterthur Güterbahnhof und/oder Grüzefeld (Planzer) oder Grüzefeld (Gleis 287 beim Coop Grüzemarkt) ²³
- Umschlaganlage für Langgut: Oberwinterthur (Anschlussgleis Toggenburger) oder mit Branchenverband alternativer Standort in der Region Winterthur suchen (bspw. Kempththal (erst nach Eröffnung Brüttenertunnel möglich))
- Umschlaganlage für Behälter (KV): Winterthur Güterbahnhof (v.a. Horizontalumschlag integriert in der Freiverladeanlage)

Ein allfälliger Hub für Cargo Sous Terrain sollte idealerweise am Standort des City-Hub für Konsumgut/KEP vorgesehen werden. Aufgrund der vorliegenden Platzverhältnisse dürfte dies am Standort Grüzefeld (Planzer) einfacher als am Standort Güterbahnhof möglich sein. Beim Standort Grüzefeld (Coop Grüzemarkt) ist zu wenig Platz vorhanden.

In Abbildung 62 ist eine Übersicht zu den favorisierten zukünftigen City-Hubstandorten dargestellt.

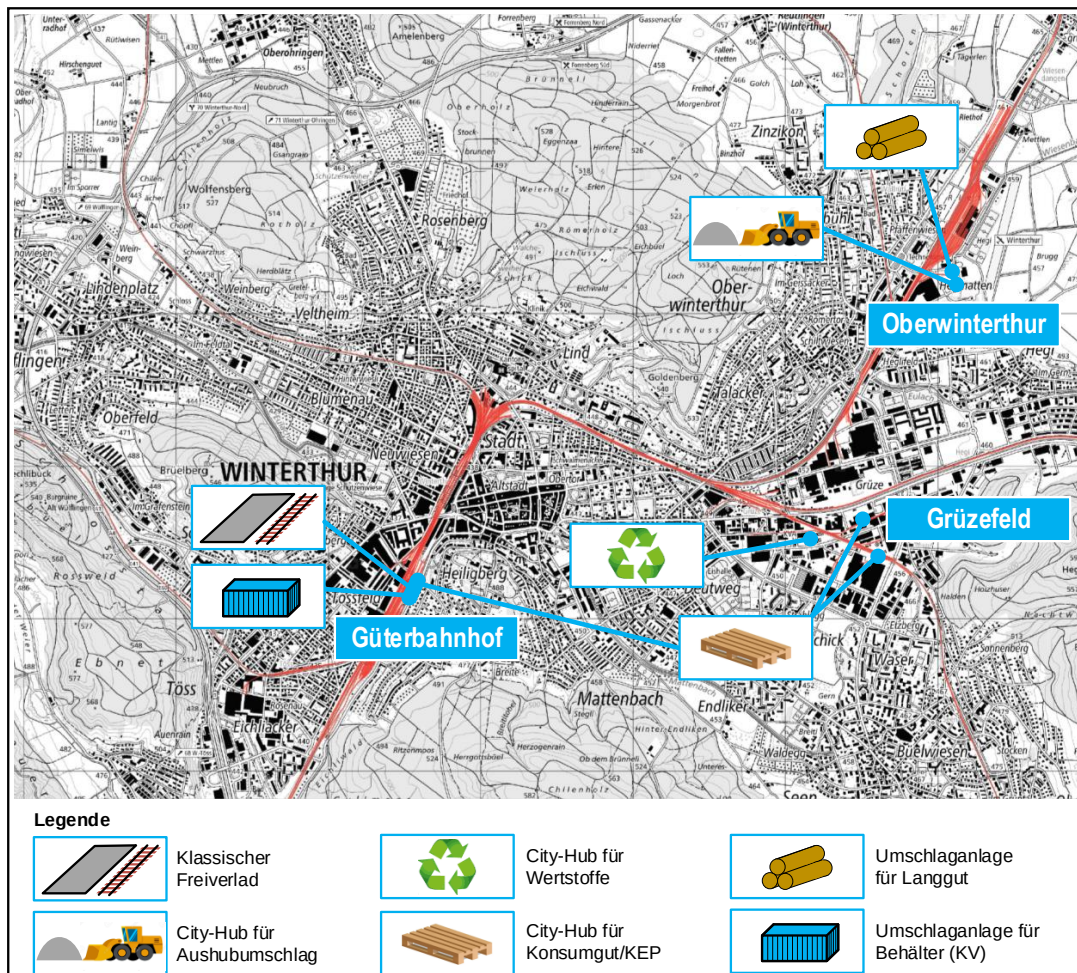


Abbildung 62 Übersicht zu den favorisierten zukünftigen City-Hub-Standorten

²³ Aus Sicht Bahnproduktion ist in Winterthur ein Standort anzustreben. Aus kommerziellen Gründen, aufgrund der zur Verfügung stehenden Flächen oder im Hinblick auf eine Minimierung der Transportwege Feinverteilung Strasse könnten sich zwei Standorte als zweckmässig erweisen (z.B. ein Standort mit Schwerpunkt Lebensmittel/Near-Food, ein zweiter Standort mit Schwerpunkt andere Konsumgüter/Post/KEP).

7.3 Handlungsempfehlungen

7.3.1 Winterthur Güterbahnhof

Zur Ver- und Entsorgung der Stadt mit Konsumgütern ist es von Bedeutung, dass an zentraler Lage ein Umschlagplatz für Konsumgüter zur Verfügung steht. Stadt und Kanton setzen sich bei dem durch SBB Infrastruktur zu entwickelnden «Regionalen Masterplan» dafür ein, dass aufseiten SBB am Güterbahnhof entsprechende Flächen eingeplant werden. Zudem sollte eine Abstimmung mit dem ausgehend von der «Entwicklungsplanung Bahnhof Winterthur 2045+» durchzuführenden Arbeitspaket Vogelsang erfolgen (Bearbeitung durch SBB Immobilien).

Der Richtplaneintrag «Winterthur-Zentrum» soll belassen werden. Die Bezeichnung «Güterumschlag» soll belassen werden, Ergänzung «Cargo Domino» ersetzen durch «Freiverlad und evtl. zusätzlich Konsumgutlogistik». Da am Standort Grüze künftig bzw. mit der Querung Grüze nicht genügend Platz für einen die minimalen Standardabmessungen aufweisenden Freiverlad zur Verfügung steht, ist der Zusatz «Verlegung nach Grüze prüfen» zu streichen.

Der Richtplaneintrag «Tieflegung Untere Vogelsangstrasse» soll aus Sicht städtischer Ver- und Entsorgung gestrichen werden, da dieses Projekt wertvolle und für den City-Hub benötigte Fläche beanspruchen würde.

7.3.2 Winterthur Grüze / Grüzefeld

Von den im Bereich Grüzefeld untersuchten Standorten hat sich gezeigt, dass sich zwei Areale besonders gut als City-Hub eignen:

- Areal Planzer für Konsumgutlogistik (Die benachbarten Grundstücke könnten Erweiterungspotenzial aufweisen)
- Areal Wistrag/Zani/Häusler für Wertstofflogistik/Recyclinghof.

Die Freiverladeanlage beim Bahnhof Grüze weist eine nur geringe Gleisnutzlänge auf. Für einen wirtschaftlichen Betrieb sind grössere Anlagen besser geeignet.

Beim Areal Wistrag/Zani/Häusler besteht ein zu klärender stadinterner Nutzungskonflikt City-Hub Wertstofflogistik vs. Erweiterung Kehrrichtverwertungsanlage, allenfalls sind hier auch Synergien möglich.

Es wird empfohlen, im kantonalen Richtplan den Eintrag «Winterthur-Grüze» neu mit eigenständiger Nummer (und nicht als Ersatzstandort für Winterthur-Zentrum) zu führen. Der Eintrag sollte in «Winterthur-Grüzefeld» umbenannt, bzgl. der Position auf der Karte angepasst sowie im Text zumindest die Stichworte Konsumgutumschlag und Wertstofflogistik ergänzt werden.

Das Annahmegleis in Winterthur Grüze ist kurz. Bei einer Zunahme des Verkehrs gegenüber heute ist ein längeres Annahmegleis erforderlich. Eine nähere Prüfung im Rahmen des im Jahr 2022 zur Erarbeitung vorgesehenen «regionalen Masterplans» wird empfohlen.

7.3.3 Oberwinterthur

Wegen der Bahntransportpflicht für Aushub von Grossbaustellen besteht zukünftig ein erhöhter Bedarf an entsprechenden Umschlaganlagen (Änderung PBG 2021).

Ein geeigneter Standort für eine solche Anlage stellt das Areal mit der privaten Anschlussgleisanlage der Firma Toggenburger AG in Oberwinterthur dar. Dass die Firma Toggenburger AG in dieser Branche tätig ist, dürfte sich positiv auf die Realisierbarkeit auswirken.

Von Seite Stadt soll gegenüber der Firma Toggenburger signalisiert werden, dass die Realisierung einer solchen Anlage an diesem Standort erwünscht sei. Die Machbarkeit könnte mit einer gemeinsamen Studie geprüft werden.

Im kantonalen Richtplan gibt es bereits einen Eintrag zu einer Güterumschlaganlage in Oberwinterthur. Dieser Eintrag ist allerdings nur als Ausweichstandort enthalten, falls eine Verlegung der Anlage von Winterthur-Zentrum nach Winterthur-Grüze nicht möglich sein sollte. Es wird empfohlen, im kantonalen Richtplan den Eintrag Oberwinterthur neu mit eigenständiger Nummer (und nicht als Ausweichstandort) zu führen, jedenfalls auch mit dem Stichwort «Umschlaganlage für Aushubmaterialien».

7.3.4 Winterthur Lantig

Der Eintrag im kommunalen Richtplan soll gestrichen werden.

7.3.5 Weitere Standorte

Freiverlade / City-Hubs

Im Rahmen dieser Studie wurde hergeleitet, dass die Umschlagpunkte Schiene-Strasse mit unterschiedlichen Funktionen an den drei Standorten Güterbahnhof, Grüzefeld und Oberwinterthur vorgesehen werden sollen. Die Sicherung dieser Standorte soll durch Eintrag im kantonalen Richtplan erfolgen.

Einige der vorgeschlagenen Standorte befinden sich auf privaten Grundstücken. Da die Richtpläne nur behördenverbindlich, nicht jedoch eigentümerverbindlich sind, kann nicht ausgeschlossen werden, dass eine Realisierung der City-Hubs nicht in allen Fällen wie in dieser Studie vorgeschlagen möglich sein wird. In diesem Falle wäre eine Neubeurteilung erforderlich, wobei dann der Betrachtungsperimeter, d.h. die räumliche Abgrenzung regional erweitert werden müsste.

Micro-Hubs

In der «Räumlichen Entwicklungsperspektive 2040» wird vorgeschlagen, neben den City-Hubs auch Micro-Hubs vorzusehen. Es wird empfohlen, in einer vertiefenden Studie zu prüfen, wie diese ausgestaltet werden sollten, in welcher Anzahl diese zweckmässig sind und wo geeignete Standorte sind. Diese wären dann im kommunalen Richtplan festzusetzen.

Für die zweckmässige Wahl der Standorte wäre es hilfreich zu wissen, ob und wo die in dieser Studie vorgeschlagenen City-Hubs umgesetzt werden können. Das betrifft insbesondere den City-Hub für Konsumgüter/KEP: Für die Standortwahl von Micro-Hubs dürfte es relevant sein, ob dieser übergeordnete City-Hub beim Güterbahnhof oder im Grüzefeld oder an beiden Standorten sein wird.

Anschlussgleisanlagen

Bezüglich Empfehlungen zur allfälligen Anpassung von Richtplaneinträgen zu Anschlussgleisanlagen wird auf die Berichte

— Stadt Winterthur: «Bestandsanalyse Anschlussgleise der Stadt Winterthur», Mai 2019

— Kanton Zürich, Amt für Verkehr: «Konzept Anschlussgleise, Freiverlade und Umschlaganlagen», 22.12.2020

verwiesen.

In diesen Dokumenten sind die Anschlussgleise inventarisiert, deren Nutzung beschrieben sowie Hinweise zum Verbleib bzw. Entlassung im regionalen Richtplan enthalten.

A1 Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Name
AFM	Amt für Mobilität
ARA	Abwasserreinigungsanlage
ARE	Amt für Raumentwicklung
BAV	Bundesamt für Verkehr
CST	Cargo Sous Terrain
DEFKIT	Verzeichnis der Anlagen für den Schienengüterverkehr
EWLV	Einzelwagenladungsverkehr
KEP	Kurier-, Express- und Paketdienst
KV	Kombinierter Verkehr
KVA	Kehrichtverwertungsanlage
Nt	Nettotonnen
RBL	Rangierbahnhof Limmattal
SBB	Schweizerische Bundesbahnen
SVN	Stark verkehrserzeugende Nutzungen
UVEK	Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation

A2 Verzeichnis der Warengruppen

Güterabteilungen nach NST 2007

Nummer	Name
01	Erzeugnisse der Landwirtschaft, Jagd und Forstwirtschaft; Fische und Fischereierzeugnisse
02	Kohle; rohes Erdöl und Erdgas
03	Erze, Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse; Torf; Uran- und Thoriumerze
04	Nahrungs- und Genussmittel
05	Textilien und Bekleidung; Leder- und Lederwaren
06	Holz sowie Holz-, Kork- und Flechtwaren (ohne Rohholz und Möbel); Papier, Pappe und Waren daraus; Verlags- und Druckerzeugnisse, bespielte Ton-, Bild- und Datenträger
07	Kokereierzeugnisse und Mineralölerzeugnisse
08	Chemische Erzeugnisse und Chemiefasern; Gummi- und Kunststoffwaren; Spalt- und Brutstoffe
09	Sonstige Mineralerzeugnisse (verarbeitete Baustoffe, Glas)
10	Metalle und Halbzeug daraus, Metallerzeugnisse, ohne Maschinen und Geräte
11	Maschinen und Ausrüstungen a.n.g.; Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen; Geräte der Elektrizitätserzeugung und -verteilung u. Ä.; Nachrichtentechnik, Rundfunk- und Fernsehgeräte sowie elektronische Bauelemente; Medizin-, Mess-, steuerungs- und regelungstechnische Erzeugnisse; optische Erzeugnisse; Uhren
12	Fahrzeuge
13	Möbel, Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren und sonstige Erzeugnisse
14	Sekundärrohstoffe; kommunale Abfälle und sonstige Abfälle
15	Post, Pakete
16	Geräte und Material für die Güterbeförderung
17	Im Rahmen von privaten und gewerblichen Umzügen beförderte Güter; von den Fahrgästen getrennt befördertes Gepäck; zum Zwecke der Reparatur bewegte Fahrzeuge; sonstige nichtmarktbestimmte Güter a.n.g.
18	Sammelgut: eine Mischung verschiedener Arten von Gütern, die zusammen befördert werden
19	Nicht identifizierbare Güter: Güter, die sich aus irgendeinem Grund nicht genau bestimmen lassen und daher nicht den Gruppen 01-16 zugeordnet werden können
20	Sonstige Güter a.n.g.

a.n.g.: anderweitig nicht genannt

A3 Nachfrageprognose Güterverkehr

Versand und Empfang Planungsregion Winterthur und Umgebung 2040

	01 Erzeugnis	03 Erze, Stei	04 Nahrungs	05 Textilien	06 Holz sowi	07 Kokereier	08 Chemisch	09 Sonstige	10 Metalle u	11 Maschine	12 Fahrzeug	13 Möbel; so	14 Sekundär	15 Post, Pak	16 Geräte un	17 Zur Repar	18 Sammelg	19 Nicht iden	20 Sonstige	Total
Abschätzung auf Basis einer warengruppen- und relationsspezifischen Abschätzung des Modalsplits - Unterer Wert																				
Bahn Empfang	8'739	199'774	42'113	0	4'858	1'217	13'692	47'058	4'838	0	0	0	16'346	3'447	12'503	0	31'992	0	0	386'575
Bahn Versand	15'047	102'697	27'506	0	958	723	3'035	25'175	3'687	0	0	0	99'346	2'625	7'637	0	15'064	0	0	303'500
Total	23'786	302'471	69'619	0	5'816	1'940	16'727	72'233	8'525	0	0	0	115'692	6'072	20'140	0	47'056	0	0	690'075
Abschätzung auf Basis einer warengruppen- und relationsspezifischen Abschätzung des Modalsplits - Oberer Wert																				
Bahn Empfang	17'477	399'548	84'225	0	9'716	2'434	27'383	94'116	9'675	0	0	0	32'692	6'895	25'005	0	63'984	0	0	773'150
Bahn Versand	30'094	205'394	55'013	0	1'915	1'446	6'070	50'350	7'375	0	0	0	198'692	5'249	15'274	0	30'129	0	0	607'001
Total	47'572	604'942	139'238	0	11'631	3'880	33'453	144'466	17'050	0	0	0	231'384	12'144	40'279	0	94'113	0	0	1'380'151

Abschätzung der relevanten Nachfrage 2040: Definition «Eignung für Bahntransport», Empfang

Nachfrage 2040: Empfang in Winterthur und Umgebung																				Bahntransport nicht denkbar
VTräger (Alle)																				Bahntransport eher nicht denkbar
Summe von Tonnen 2040 Warengruppen NST																				Bahntransport allenfalls denkbar
von/nach																				Bahntransport denkbar
	01 Erzeugnisse der Landwirtschaft, Jagd, Forstwirtschaft und Fischerei	02 Erze, Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse	03 Nahrungs- und Genussmittel	04 Textilien und Bekleidung; Leder und Lederwaren	05 Holz sowie Holz- und Korkwaren (ohne Möbel); Papier	06 Koks, Koks- und Mineralerzeugnisse	07 Chemische Erzeugnisse und Chemikalien, Gummi- und Kunststoffwaren	08 Sonstige Mineralerzeugnisse (verarbeitete Baustoffe, Glas)	09 Metalle und Halbzeug daraus, Metallerzeugnisse (ohne Maschinen und Geräte)	10 Maschinen und Ausrüstungen, elektronische Geräte	11 Fahrzeuge	12 Möbel; sonstige Erzeugnisse	13 Sekundärrohstoffe; Abfälle	14 Post, Pakete	15 Geräte und Material für die Güterbeförderung	16 Zur Reparatur bewegte Fahrzeuge und sonstige nichtmarktbestimmte Güter	17 Sammelgut	18 Nicht identifizierbare Waren	19 Sonstige Güter	Total
ZH - Winterthur und Umgebung																				
Ausland - A			49'249		18'72		2'097	10'34	2'101		298	1'267					24'127			82'045
Ausland - D	5'136	100'632	7'265	787	19'761	2'862	27'354	74'657	10'402	29'443	16'697	29'359		66'578	10'707		60'601	6'499		493'493
Ausland - F	1'018		13'549						5'021			520								20'108
Ausland - I			11'677						1'416											13'094
Ausland - NL			5'452																	5'452
Ausland - übriges		10'116	60'349	2'034	17'581	547		2'396	41'674	4'004	2'406	3'632					169			145'105
CH - Bern		2'391	29'960			6	35'760	41'854	85	309	130	6'113					494			117'102
CH - Graubünden			2'058												2'105					4'218
CH - Nordwestschweiz	8'785	12'300	107'399	1'970	9'183	1'452	38'358	115'707	593	1'150	55				241'70		29'119	443	11'935	447'611
CH - Ostschweiz	126'210	203'931	160'328	13	42'361	3'832	10'197	203'828	26'210	7'363	38'86	7'428		2'389	814'15	40'835	9'973	1'606		915'188
CH - Tessin		62				32					178									272
CH - Valais	1'511	21'78	85								51									31'091
CH - Westschweiz	11'161	11'139	21'173	107	2'405	15'585	21'373	2'277	9'086		2841	3'595			4'987	20'407	2'511	27		118'498
CH - Zentralschweiz	20'970	77'751	11'247		3'997	24	1'776	10'355	168	718	1703	15'129			1643		32'932	12		178'423
ZH - Fribourg	444		768	10		10'474	60'515		31'39	2'199					2226					76'638
ZH - Glarol	36'307	29'398	20'458			6'308	9'758	57'713	3'139	3'747	7572		30'338		5'355	19'355	6'673		2'950	241'066
ZH - Kanton Aargau											627						572			1'200
ZH - Limmatthal		66	15'106		9'456	8	6'870	32'374	2'753								34			66'694
ZH - Pfannenstiel		16'811	194		25	6								9						34'063
ZH - Weinland	9'247	35'419	5'525						200			1'449	374'174		292	855			508	427'668
ZH - Winterthur und Umgebung	20'044	17'955'63	20'1663	22'803	74'572	8'121	10'410	497'975	114'306	22'754	32	42'818	442'653	30'110	105'158	116'813	51'429	1'039	3'295	3'561'560
ZH - Zollikofen	7'509				497	6		67	1'245			204						7483		17'011
ZH - Zürcher Oberland	9'357	49'239	27'109	24	6'929	8'404	1'952	39'744	39'211	4'244	2	28'249	80'326		15'274	20'199	2'023			332'286
ZH - Zürcher Unterland	1'969	643'659		62	1'805	22'315	12'652	16'473	697	232	4633		16'436		899	5423	339			729'495
ZH - Zürich	19'138		10'873		3'048	51	56'969	4'569	176'938		74		53'674	4'863	4'625	23'197		4'178		362'217
Total	27'8'696	2'380'673	761'487	27'810	193'493	82'027	235'544	1'163'535	435'244	76'192	41'240	171'240	1'071'112	103'930	266'287	272'122	220'996	21'289	18'687	8'421'596

Abschätzung der relevanten Nachfrage 2040: Definition «Eignung für Bahntransport», Versand

Nachfrage 2040: Versand ab Winterthur und Umgebung																				
VTräger	(Alle)																			
Summe von Tonnen 2040	Warengruppen NST																			
von/nach	01 Erzeugnisse der Landwirtschaft, Jagd, Forstwirtschaft und Fischerei	03 Erze, Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse	04 Nahrungs- und Genussmittel	05 Textilien und Bekleidung; Leder und Lederwaren	06 Holz sowie Holz- und Korkwaren (ohne Möbel); Papier	07 Koks-erzeugnisse und Mineralerzeugnisse	08 Chemische Erzeugnisse und Chemiefaser, Gummi- und Kunststoffe	09 Sonstige Mineralerzeugnisse (verarbeitete Bauschiffe, Glas)	10 Metalle und Halbzeug daraus, Metallerzeugnisse (ohne Maschinen und Geräte)	11 Maschinen und Ausrüstungen, elektronische Geräte	12 Fahrzeuge	13 Möbel; sonstige Erzeugnisse	14 Sekundärrohstoffe; Abfälle	15 Post, Pakete	16 Geräte und Material für die Güterbeförderung	17 Zur Reparatur bewegte Fahrzeuge und sonstige nichtmarktbestimmte Güter	18 Sammelgut	19 Nicht identifizierbare Waren	20 Sonstige Güter	Total
ZH - Winterthur und Umgebung																				
Ausland - A									274				9782				875			10'930
Ausland - D	4857	264'360			2'094		7'132		11'826	995	1'160	4'570	30'512	1'020	306		9'725	420	14	338'990
Ausland - F															820		364			1'204
Ausland - I															192					7'714
Ausland - NL										7522										50'802
Ausland - übriges	6762		3'549				314			1262	10'820		23'622			4'272				7'714
CH - Bern		1'235			7	24		1'239			243	445	2'464		563	3'058	3'364			12'661
CH - Graubünden	4901		617									8'582			355		7'048			21'512
CH - Nordwestschweiz	4771	2'855	7'665		3'805	120	2'553	61'291	5'057		219	5'519	887		20'363	3'654	7'966	3'665		130'912
CH - Ostschweiz	259'293	24'098	223'865	76	13'103	14'249	20'351	270'977	27'950	10'961	291	455	328'493	1815	31'809	48'037	20'362			1295'984
CH - Tessin		189	21'067		1						160						1'939			23'356
CH - Valais		369				15		30'343			47									30'774
CH - Westschweiz	6627	249	2'671		143	10		32'100	1'530		1'014		6'525	49'372	19'552		8'065		98	127'955
CH - Zentralschweiz	13734	9'324	17'383	34		39			27'110		1'947	11'261	34'699		2'411	18	10'548			128'508
ZH - Furtal	4099	10'700	9'808		16'836			1'642							1074	23'236				66'995
ZH - Glattal	9412	263'165	9'234	840	14'878	1'867	120'48	41'784	9'298	2923	4'419	67	5'210		8424	20'348	8'319			412'217
ZH - Knonaueramt																				0
ZH - Limmatthal	36'292	1'426													2814		5'047	3'791		49'172
ZH - Pfannenstiel		268					524	6'442	70'118								520			79'184
ZH - Weinland	16'707		2'884				1'573	6'975	81		3'360				145	1'167				100'174
ZH - Winterthur und Umgebung	20'044	1795'563	201'863	22'803	74'572	8'121	10'410	497'975	114'308	22754	32	42'818	442'653	30'110	105'158	116'813	51'429	10'39	3'133	3561'560
ZH - Zinnerberg		20'314	3'202		484			42'777			34				1282			2'991		71'084
ZH - Zürcher Oberland		27'687	11'298	19'70	2'929	13'678	8'254	70'622	56'397			8'959	30'071		14'049	18'810	4'479			267'203
ZH - Zürcher Unterland		341'561	13'788		1'177	11		107'548			15		119'452		21'331	9'914	1'655			616'452
ZH - Zürich		17'771	37'884		867	50	6'339	86'789	137'183	2896	772	47'058	22'845		8915	51'193	20'357	8'287		446'448
Total	387'499	2781'133	566'179	257'23	130'395	40'282	73'843	1'384'139	391'013	45'114	24'534	127'743	1'057'236	82'601	241'199	302'145	162'081	18'193	6'539	7'851'590

Bahntransport nicht denkbar
 Bahntransport eher nicht denkbar
 Bahntransport allenfalls denkbar
 Bahntransport denkbar

Abschätzung der relevanten Nachfrage 2040: Anteil City-Hub Winterthur an der gesamten Nachfrage Bahn in der Planungsregion Winterthur u.U.

Anteile Freiverlade / City-Hub v.s. Anschlussgleise

Empfang in Winterthur und Umgebung	01 Erzeugnis	03 Erze, St	04 Nahrungs	05 Textilien u	06 Holz sowie	07 Kokerieier	08 Chemisch	09 Sonstige	10 Metalle u	11 Maschine	12 Fahrzeug	13 Möbel, so	14 Sekundär	15 Post, Pak	16 Geräte un	17 Zur Repa	18 Sammelg	19 Nicht iden	20 Sonstige
Anteil Anschlussgleis ausserhalb Winterthur	19%	30%	0%	37%	19%	37%	0%	10%	0%	37%	19%	19%	0%	0%	0%	19%	0%	19%	19%
Anteil Anschlussgleis Stadt Winterthur	31%	60%	10%	63%	31%	63%	100%	20%	100%	63%	31%	31%	50%	0%	20%	31%	0%	31%	31%
Anteil Freiverlad ausserhalb Winterthur	19%	0%	0%	0%	19%	0%	0%	0%	0%	0%	19%	19%	0%	0%	0%	19%	0%	19%	19%
Anteil Freiverlad / City-Hub Winterthur	31%	10%	90%	0%	31%	0%	0%	70%	0%	0%	31%	31%	50%	100%	80%	31%	100%	31%	31%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

(Quelle: Schätzung EBP)

Anteile Freiverlade / City-Hub v.s. Anschlussgleise

Versand ab Winterthur und Umgebung	01 Erzeugnis	03 Erze, St	04 Nahrungs	05 Textilien u	06 Holz sowie	07 Kokerieier	08 Chemisch	09 Sonstige	10 Metalle u	11 Maschine	12 Fahrzeug	13 Möbel, so	14 Sekundär	15 Post, Pak	16 Geräte un	17 Zur Repa	18 Sammelg	19 Nicht iden	20 Sonstige
Anteil Anschlussgleis ausserhalb Winterthur	80%	20%	0%	37%	0%	37%	0%	0%	0%	37%	19%	19%	0%	0%	0%	19%	0%	19%	19%
Anteil Anschlussgleis Stadt Winterthur	0%	0%	30%	63%	0%	63%	100%	0%	100%	63%	31%	31%	50%	0%	20%	31%	0%	31%	31%
Anteil Freiverlad ausserhalb Winterthur	20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	19%	19%	0%	0%	0%	19%	0%	19%	19%
Anteil Freiverlad / City-Hub Winterthur	0%	80%	70%	0%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	31%	31%	50%	100%	80%	31%	100%	31%	31%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

(Quelle: Schätzung EBP)

Abschätzung der relevanten Nachfrage Bahn City-Hub Winterthur 2040: Untere Bandbreite, Empfang

Potenzial Gütertransport per Bahn denkbar (geeignete Warengruppe und Distanzbereich): Empfang in Winterthur und Umgebung

VTräger

Bahn

Summe von Tonnen 2040

Warengruppen NST

von/nach	01 Erzeugnisse der Landwirtschaft, Jagd, Forstwirtschaft und Fischerei	03 Erze, Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse	04 Nahrungs- und Genussmittel	05 Textilien und Bekleidung; Leder und Lederwaren	06 Holz sowie Holz- und Korkwaren (ohne Möbel); Papier	07 Koks, Koks- und Mineralerzeugnisse	08 Chemische Erzeugnisse und Chemerzeugnisse, Gummi- und Kunststoffwaren	09 Sonstige Mineralerzeugnisse (verarbeitete Baustoffe, Glas)	10 Metalle und Halbzeug daraus, Metallerzeugnisse (ohne Maschinen und Geräte)	11 Maschinen und Ausrüstungen, elektronische Geräte	12 Fahrzeuge	13 Möbel; sonstige Erzeugnisse	14 Sekundärrohstoffe; Abfälle	15 Post, Pakete	16 Geräte und Material für die Güterbeförderung	17 Zur Reparatur bewegte Fahrzeuge und sonstige nichtmarktbestimmte Güter	18 Sammelgut	19 Nicht identifizierbare Waren	20 Sonstige Güter	Total
ZH - Winterthur und Umgebung	17'477	399'548	84'225	0	9'716	2'434	27'383	94'116	9'675	0	0	0	32'692	6'895	25'005	0	63'984	0	0	773'150
Ausland - A	0	0	4'925	0	187	0	419	207	210	0	0	0	0	0	0	0	9'651	0	0	15'599
Ausland - D	514	20'126	727	0	1'976	286	5'471	14'931	1'040	0	0	0	9'901	6'658	2'141	0	24'240	0	0	88'012
Ausland - F	102	0	1'355	0	0	0	0	0	502	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1'959
Ausland - I	0	0	1'168	0	0	0	0	0	142	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1'309
Ausland - NL	0	0	545	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	545
Ausland - übriges	0	2'023	6'035	0	1'758	55	0	479	4'167	0	0	0	0	0	0	0	68	0	0	14'585
CH - Bern	0	956	5'992	0	0	1	7'152	8'371	9	0	0	0	0	0	0	0	198	0	0	22'678
CH - Graubünden	0	0	412	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	421	0	0	0	0	833
CH - Nordwestschweiz	877	4'920	21'480	0	918	145	7'672	23'141	59	0	0	0	4'133	237	4'834	0	11'647	0	0	80'063
CH - Ostschweiz	12'621	81'572	32'066	0	4'236	383	2'039	40'766	2'621	0	0	0	4'453	0	16'283	0	3'989	0	0	201'030
CH - Tessin	0	25	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28
CH - Wallis	151	871	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10'906	0	0	0	0	0	0	11'946
CH - Westschweiz	1'116	455	4'235	0	241	1'558	4'275	455	909	0	0	0	10	0	997	0	1'004	0	0	15'256
CH - Zentralschweiz	2'097	31'100	2'249	0	400	2	355	2'071	17	0	0	0	0	0	329	0	13'173	0	0	51'793
ZH - Furttal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZH - Glattal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZH - Knonaueramt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZH - Limmattal	0	34	3'021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	3'069
ZH - Pfannenstiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZH - Weinland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZH - Winterthur und Umgebung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZH - Zimmerberg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZH - Zürcher Oberland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZH - Zürcher Unterland	0	257'464	0	0	0	0	0	3'695	0	0	0	0	3'287	0	0	0	0	0	0	264'445
ZH - Zürich	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	17'477	399'548	84'225	0	9'716	2'434	27'383	94'116	9'675	0	0	0	32'692	6'895	25'005	0	63'984	0	0	773'150

Abschätzung der relevanten Nachfrage Bahn City-Hub Winterthur 2040: Untere Bandbreite, Versand

Potenzial Gütertransport per Bahn denkbar (geeignete Warengruppe und Distanzbereich): Versand ab Winterthur und Umgebung

VTräger

Bahn

Summe von Tonnen 2040

Warengruppen NST

von/nach	01 Erzeugnisse der Landwirtschaft, Jagd, Forstwirtschaft und Fischerei	03 Erze, Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse	04 Nahrungsmittel	05 Textilien und Bekleidung; Leder und Lederwaren	06 Holz sowie Holz- und Korkwaren (ohne Möbel); Papier	07 Koks- und Erzeugnisse und Mineralerzeugnisse	08 Chemische Erzeugnisse und Chemierzeugnisse, Gummi- und Kunststoffwaren	09 Sonstige Mineralerzeugnisse (verarbeitete Baustoffe, Glas)	10 Metalle und Halbzeug daraus; Metallerzeugnisse (ohne Maschinen und Geräte)	11 Maschinen und Ausrüstungen, elektronische Geräte	12 Fahrzeuge	13 Möbel; sonstige Erzeugnisse	14 Sekundärrohstoffe; Abfälle	15 Post, Pakete	16 Geräte und Material für die Güterbeförderung	17 Zur Reparatur bewegte Fahrzeuge und sonstige nichtmarktbestimmte Güter	18 Sammelgut	19 Nicht identifizierbare Waren	20 Sonstige Güter	Total
ZH - Winterthur und Umgebung																				607'001
Ausland - A	0	0	0	0	0	0	0	0	27	0	0	0	3'913	0	0	0	350	0	0	4'290
Ausland - D	486	52'872	0	0	209	0	1'426	0	1'183	0	0	0	12'205	102	61	0	3'890	0	0	72'434
Ausland - F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ausland - I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	164	0	153	0	0	317
Ausland - NL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	0	0	0	0	38
Ausland - übriges	676	0	355	0	0	0	63	0	0	0	0	0	9'449	0	0	0	0	0	0	10'543
CH - Bern	0	494	0	0	1	2	0	124	0	0	0	0	994	0	113	0	1'345	0	0	3'073
CH - Graubünden	490	0	123	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71	0	2'819	0	0	3'504
CH - Nordwestschweiz	477	1'142	1'537	0	381	12	511	6'129	506	0	0	0	355	48	4'073	0	3'187	0	0	18'356
CH - Ostschweiz	25'929	9'639	44'773	0	1'310	1'425	4'070	27'098	2'795	0	0	0	131'397	162	6'362	0	8'145	0	0	263'105
CH - Tessin	0	76	4'213	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	776	0	0	5'065
CH - Wallis	0	148	0	0	0	1	0	3'034	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3'183
CH - Westschweiz	663	100	534	0	14	1	0	3'210	153	0	0	0	2'610	4'937	3'910	0	3'226	0	0	19'359
CH - Zentralschweiz	1'373	3'730	3'477	0	0	4	0	0	2'711	0	0	0	13'880	0	482	0	4'219	0	0	29'875
ZH - Furttal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZH - Glattal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZH - Knonaueramt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZH - Limmatthal	0	570	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2'019	0	0	2'589
ZH - Pfannenstiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZH - Weinland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZH - Winterthur und Umgebung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZH - Zimmerberg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZH - Zürcher Oberland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZH - Zürcher Unterland	0	136'624	0	0	0	0	0	10'755	0	0	0	0	23'890	0	0	0	0	0	0	171'269
ZH - Zürich	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	30'094	205'394	55'013	0	1'915	1'446	6'070	50'350	7'375	0	0	0	198'692	5'249	15'274	0	30'129	0	0	607'001

Abschätzung der relevanten Nachfrage Bahn City-Hub Winterthur 2040: Obere Bandbreite, Empfang

Potenzial Gütertransport per Bahn denkbar (geeignete Warengruppe und Distanzbereich): Empfang in City-Hub Winterthur

VTräger	Bahn																			
Summe von Tonnen 2040	Warengruppen NST																			
vorfach	01 Erzeugnisse der Landwirtschaft, Jagd, Forstwirtschaft und Fischerei	02 Erze, kleine und Erdöl, sonstiges Bergbauerzeugnisse	04 Nahrungs- und Genussmittel	05 Textilien und Bekleidung; Leder und Lederwaren	06 Holz sowie Holz- und Korkwaren (ohne Möbel); Papier	07 Kohlerzeugnisse und Mineralerzeugnisse	08 Chemische Erzeugnisse und Chemikalien, Gummi- und Kunststoffwaren	09 Sonstige Mineralerzeugnisse (verarbeitete Basaltite, Glas)	10 Metalle und Halbzeug daraus, Metallerzeugnisse (ohne Maschinen und Geräte)	11 Maschinen und Ausrüstungen, elektronische Geräte	12 Fahrzeuge	13 Möbel; sonstige Erzeugnisse	14 Sekundärrohstoffe; Abfälle	15 Post, Pakete	16 Geräte und Material für die Güterbeförderung	17 Zur Reparatur bewegliche Fahrzeuge und sonstige nicht ankommende Güter	18 Sammelgut	19 Nicht identifizierbare Waren	20 Sonstige Güter	Total
ZH - Winterthur und Umgebung																				
Ausland - A	0	0	4'432	0	59	0	0	145	0	0	0	0	0	0	0	0	9'651	0	0	14'267
Ausland - D	161	2'013	654	0	618	0	0	10'452	0	0	0	0	4'951	6'658	1'713	0	24'240	0	0	51'459
Ausland - F	32	0	1'219	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1'251
Ausland - I	0	0	1'051	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1'051
Ausland - NL	0	0	491	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	491
Ausland - übriges	0	202	5'431	0	560	0	0	335	0	0	0	0	0	0	0	0	68	0	0	6'566
CH - Bern	0	96	5'393	0	0	0	0	5'860	0	0	0	0	0	0	0	0	198	0	0	11'546
CH - Graubünden	0	0	370	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	337	0	0	0	0	707
CH - Nordwestschweiz	274	492	19'332	0	267	0	0	16'199	0	0	0	0	2'066	237	3'667	0	11'647	0	0	54'402
CH - Ostschweiz	3'946	8'157	28'859	0	1'325	0	0	28'536	0	0	0	0	2'227	0	13'026	0	3'989	0	0	90'066
CH - Tessin	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
CH - Valais	47	67	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5'453	0	0	0	0	0	0	5'803
CH - Westschweiz	349	46	3'811	0	75	0	0	319	0	0	0	0	5	0	796	0	1'004	0	0	6'407
CH - Zentralschweiz	656	3'110	2'024	0	125	0	0	1'450	0	0	0	0	0	0	263	0	13'173	0	0	20'800
ZH - Fribourg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZH - Glarud	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZH - Kanton Aargau	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZH - Limmattal	0	3	2'719	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	2'736
ZH - Pfannenstiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZH - Weinland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZH - Winterthur und Umgebung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZH - Zollikofen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZH - Zürcher Oberland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZH - Zürcher Unterland	0	25'746	0	0	0	0	0	2'586	0	0	0	0	1'644	0	0	0	0	0	0	29'976
ZH - Zürich	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	5'465	39'555	75'803	0	3'038	0	0	65'881	0	0	0	0	16'346	6'895	20'004	0	63'984	0	0	297'370

Abschätzung der relevanten Nachfrage Bahn City-Hub Winterthur 2040: Obere Bandbreite, Empfang

Potenzial Gütertransport per Bahn denkbar (geeignete Warengruppe und Distanzbereich): Versand ab City-Hub Winterthur

VTräger	Bahn																			
Summe von Tonnen 2040	Warengruppen NST																			
von/nach	01 Erzeugnisse der Landwirtschaft, Jagd, Forstwirtschaft und Fischerei	03 Erze, Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse	04 Nahrungs- und Genussmittel	05 Textilien und Bekleidung; Leder und Lederwaren	06 Holz sowie Holz- und Korkwaren (ohne Möbel); Papier	07 Kokereierzeugnisse und Mineralerzeugnisse	08 Chemische Erzeugnisse und Chemikalien, Gummi- und Kunststoffwaren	09 Sonstige Mineralerzeugnisse (verarbeitete Bausubst., Glas)	10 Metalle und Halbzeug daraus, Metallerzeugnisse (ohne Maschinen und Geräte)	11 Maschinen und Ausrüstungen, elektronische Geräte	12 Fahrzeuge	13 Möbel; sonstige Erzeugnisse	14 Sekundärrohstoffe, Abfälle	15 Post, Pakete	16 Geräte und Material für die Güterbeförderung	17 Zur Reparatur bewegliche Fahrzeuge und sonstige nichtmarktbestimmte Güter	18 Sammelgut	19 Nicht identifizierbare Waren	20 Sonstige Güter	Total
ZH - Winterthur und Umgebung																				
Ausland - A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1'956	0	0	0	350	0	0	2'306
Ausland - D	243	42'298	0	0	209	0	0	0	0	0	0	0	6'102	102	49	0	3'890	0	0	52'893
Ausland - F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ausland - I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	131	0	153	0	0	285
Ausland - NL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	0	0	0	0	31
Ausland - übriges	338	0	248	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4'724	0	0	0	0	0	0	5'311
CH - Bern	0	395	0	0	1	0	0	124	0	0	0	0	497	0	90	0	1'345	0	0	2'452
CH - Graubünden	245	0	86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	0	2'819	0	0	3'207
CH - Nordwestschweiz	239	914	1'076	0	381	0	0	6'129	0	0	0	0	177	48	3'258	0	3'187	0	0	15'408
CH - Ostschweiz	12'965	77'111	31'341	0	1'310	0	0	27'098	0	0	0	0	65'699	162	50'89	0	8'145	0	0	159'519
CH - Tessin	0	80	2'949	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	776	0	0	3'785
CH - Wallis	0	118	0	0	0	0	0	3'034	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3'152
CH - Westschweiz	331	80	374	0	14	0	0	3'210	0	0	0	0	1'305	4'937	3'128	0	3'226	0	0	16'806
CH - Zentralschweiz	687	2'984	2'434	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6'940	0	386	0	4'219	0	0	17'649
ZH - Furtal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZH - Glattal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZH - Knonaueramt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZH - Limmatal	0	456	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2'019	0	0	2'475
ZH - Pfannenstiel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZH - Weinland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZH - Winterthur und Umgebung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZH - Zimмерberg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZH - Zürcher Oberland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ZH - Zürcher Unterland	0	109'299	0	0	0	0	0	10'755	0	0	0	0	11'945	0	0	0	0	0	0	131'999
ZH - Zürich	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	15'047	164'315	38'509	0	1'915	0	0	50'350	0	0	0	0	99'346	5'249	12'219	0	30'129	0	0	417'079

Versand und Empfang City/Hub Winterthur 2040

	01 Erzeugnis	03 Erze, Stein	04 Nahrungs	05 Textilien	06 Holz sowie	07 Kokereier	08 Chemisch	09 Sonstige	10 Metalle u	11 Maschine	12 Fahrzeug	13 Möbel; so	14 Sekundär	15 Post, Pak	16 Geräte u	17 Zur Repa	18 Sammelg	19 Nicht iden	20 Sonstige	Total
Abschätzung auf Basis einer warengruppen- und relationsspezifischen Abschätzung des Modalsplits - Unterer Wert																				
Bahn Empfang	2'732	19'977	37'901	0	1'519	0	0	32'941	0	0	0	0	8'173	3'447	10'002	0	31'992	0	0	148'685
Bahn Versand	7'524	82'158	19'254	0	958	0	0	25'175	0	0	0	0	49'673	2'625	6'110	0	15'064	0	0	208'540
Total	10'256	102'135	57'156	0	2'477	0	0	58'115	0	0	0	0	57'846	6'072	16'112	0	47'056	0	0	357'225
Abschätzung auf Basis einer warengruppen- und relationsspezifischen Abschätzung des Modalsplits - Oberer Wert																				
Bahn Empfang	5'465	39'955	75'803	0	3'038	0	0	65'881	0	0	0	0	16'346	6'895	20'004	0	63'984	0	0	297'370
Bahn Versand	15'047	164'315	38'509	0	1'915	0	0	50'350	0	0	0	0	99'346	5'249	12'219	0	30'129	0	0	417'079
Total	20'512	204'270	114'311	0	4'953	0	0	116'231	0	0	0	0	115'692	12'144	32'224	0	94'113	0	0	714'450

A4 Dimensionierungsgrundlagen für City-Hubs in Winterthur

Wagentyp je Warengruppe, Warengruppenspezifischer Faktor Nettotonnen/Wagen:

	01 Erzeugnis	03 Erze, Steil	04 Nahrungs	05 Textilien u	06 Holz sowi	07 Kokereier	08 Chemisch	09 Sonstige	10 Metalle un	11 Maschine	12 Fahrzeug	13 Möbel; so	14 Sekundär	15 Post, Pak	16 Geräte un	17 Zur Repar	18 Sammelg	19 Nicht iden	20 Sonstige C
Wagentyp	Res	Fans-u	Habils Typ A	Habils Typ A	Res	Sgns	Sgns	Uacs	Res	Sgns	Res	Sgns	Eaos	Habils Typ A	Habils Typ A	Sgns	Sgns	Uacs	Uacs
Durchschnittliche Nutzlast der beladenen Wagen [t/Wagen]	59.0	56.8	22.2	12.9	17.4	61.3	45.6	57.8	36.7	21.7	6.7	0.0	45.7	31.5	4.5	0.0	13.5	30.4	0.0
Länge [m]	19.90	12.74	21.70	21.70	19.90	19.64	19.64	13.20	19.90	19.64	19.90	19.64	14.04	21.70	21.70	19.64	19.64	13.20	13.20

Anzahl Werktag/Jahr: 250 Tage/Jahr

Annahme zur durchschnittlichen Aufenthaltsdauer der Wagen in den Anlagen:

	01 Erzeugnis	03 Erze, Steil	04 Nahrungs	05 Textilien u	06 Holz sowi	07 Kokereier	08 Chemisch	09 Sonstige	10 Metalle un	11 Maschine	12 Fahrzeug	13 Möbel; so	14 Sekundär	15 Post, Pak	16 Geräte un	17 Zur Repar	18 Sammelg	19 Nicht iden	20 Sonstige C
Durchschnittliche Aufenthaltsdauer Wagen in Anlage [Tage]	2.0	1.0	0.5	0.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	0.5	0.5	2.0	0.5	2.0	2.0

Anteil im Empfang und Versand beladener Wagen:

	01 Erzeugnis	03 Erze, Steil	04 Nahrungs	05 Textilien u	06 Holz sowi	07 Kokereier	08 Chemisch	09 Sonstige	10 Metalle un	11 Maschine	12 Fahrzeug	13 Möbel; so	14 Sekundär	15 Post, Pak	16 Geräte un	17 Zur Repar	18 Sammelg	19 Nicht iden	20 Sonstige C
Anteil Wagen, die auf Hin- und Rückfahrt beladen werden	0%	0%	30%	30%	0%	30%	30%	0%	0%	30%	0%	30%	0%	30%	30%	0%	30%	0%	0%

Zuschlagfaktor für Schwankungen im Wochen- und Jahresverlauf: +40%

