



Kanton Zürich
Volkswirtschaftsdirektion
Amt für Verkehr

Integration Glattalbahnhof Plus

Vorstudie - Abschnitt Giessen bis Innovationspark, Stadt Dübendorf

Version 1.0
22. Dezember 2015





Auftraggeber

Kanton Zürich
Volkswirtschaftsdirektion
Amt für Verkehr AFV
Infrastrukturplanung
Christian Hürlimann, Projektleiter
Neumühlequai 10
Postfach
8090 Zürich

Verfasser



Ingenieure | Planer | Geometer

ewp AG Effretikon
Rikonerstrasse 4
8307 Effretikon
Tel. 052 354 21 11
www.ewp.ch

Projektbearbeitung:
Yves Meyer (PL)
Corinne Hugentobler
Luzian Caduff

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	5
Abbildungsverzeichnis	6
Glossar	7
1 Einleitung	8
1.1 Ausgangslage	8
1.2 Aufgabenstellung und Perimeter	9
1.3 Projektorganisation und Vorgehen	10
1.3.1 Projektbeteiligte mit Funktion	10
1.3.2 Planungsschritte mit Terminen	11
1.3.3 Sitzungsjournal	11
1.4 Planungsgrundlagen	12
2 Situationsanalyse	13
2.1 Übergeordnete Planungen	13
2.1.1 Kantonaler Richtplan	13
2.1.2 Kommunalen Richtplan Verkehr	14
2.1.3 Bau- und Zonenordnung	15
2.1.4 Kommunales Gesamtverkehrskonzept Dübendorf	15
2.1.5 Projektvorhaben Perimeter 1. Bautiefe	16
2.2 Verkehrliche Aspekte	20
2.2.1 Langsamverkehr (Fuss- und Veloverkehr)	20
2.2.2 Öffentlicher Verkehr	22
2.2.3 Motorisierter Individualverkehr	23
2.2.4 Verkehrsbelastung (GVM-ZH)	24
2.2.5 Unfallstatistik	25
2.2.6 Nutzungsstruktur	26
2.2.7 Bestehende Baulinien	27
2.3 Raum und Erscheinungsbild	28
2.3.1 Lage und Funktion	28
2.3.2 Raum und Abschnittsgliederung	29
2.4 Weitere Abklärungen	36
2.4.1 Vertiefung Knotenströme	36
2.4.2 Gewässerabstand zur GLATT	36
2.4.3 Sanierung Wangenstrasse	37
2.5 Erkenntnisse aus der Analyse	37
3 Grundsätze und Zielformulierung	39
3.1 Grundsätze für das Verkehrssystem	39
3.2 Zielsetzungen	39
4 Vorstudie	40
4.1 Variantenstudium - Ideenskizzen	40
4.1.1 Knoten Giessen	40
4.1.2 Knoten Eduard-Amstutz-Strasse	43
4.1.3 Strecke Abschnitt Giessen	45
4.1.4 Knoten Memphis	46
4.1.5 Strecke Abschnitt Überland	48
4.1.6 Knoten Neuhofstrasse	50



4.1.7	Knoten Bahnhof	53
4.1.8	Leistungsfähigkeit Umbau Kreisel Überland-/Wangenstrasse	56
4.1.9	Strecke Abschnitt Zentrumsachse Nord	58
4.1.10	Knoten Innovationspark	59
4.1	Vertiefung Mittellage	61
4.1.1	Ausgangslage	61
4.1.2	Grober Überblick über den Strassenentwurf	61
4.1.3	Abschnittsgliederung	62
4.1.4	Neuralgische Punkte	64
4.2	Entwurf Strassenraum	66
4.2.1	Vorbemerkung	66
4.2.2	Massnahmenbeschrieb	66
4.3	Kostengrössenordnung	69
5	Fazit	70



Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Journal	11
Tabelle 2	Bewertungstabelle Abschnitt Giessen	31
Tabelle 3	Bewertungstabelle Abschnitt Überland	33
Tabelle 4	Bewertungstabelle Abschnitt Zentrumsachse Nord	35
Tabelle 5	Zusammenstellung Kostenschätzung	69

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Betrachtungserimeter	9
Abbildung 2	Organigramm mit Beteiligten Fachstellen und Personen	10
Abbildung 3	Arbeitsschritte mit Vorgehensablauf und Terminen	11
Abbildung 4	Ausschnitt Kantonalen Richtplan Verkehr (Linienführung GlattalBahn grün)	13
Abbildung 5	Ausschnitt Kommunalen Richtplan Verkehr Dübendorf	14
Abbildung 6	Ausschnitt Zonenplan Dübendorf	15
Abbildung 7	Ausschnitt Konfliktbereiche	16
Abbildung 8	Visualisierung Überbauung GP-Giessen	17
Abbildung 9	Situationsplan GBK	18
Abbildung 10	Analyseplan Fussverkehr	20
Abbildung 11	Analyseplan Radverkehr	21
Abbildung 12	Analyseplan Öffentlicher Verkehr	22
Abbildung 13	Analyseplan Motorisierter Individualverkehr	23
Abbildung 14	Auswertungen Verkehrsbelastung GVM-ZH	24
Abbildung 15	Unfallauswertung Dübendorf, Zeitraum 1.1.10 – 31.12.14 (Details im Anhang)	25
Abbildung 16	Analyseplan Nutzungsstruktur	26
Abbildung 17	Bestehende Baulinien	27
Abbildung 18	Historische Karten (v.l.n.r. Dufourkarte 1845-1865, Siegfriedkarte 1880, Siegfriedkarte 1930, Landeskarte 1950, Landeskarte 1970, Landeskarte 2008-2013)	28
Abbildung 19	Abschnittsgliederung	29
Abbildung 20	Bewertungskarte Abschnitt Giessen	30
Abbildung 21	Bestandesquerschnitt Abschnitt Giessen	30
Abbildung 22	Impressionen Abschnitt Giessen	31
Abbildung 23	Bewertungskarte Abschnitt Überland	32
Abbildung 24	Bestandesquerschnitt Abschnitt Überland	32
Abbildung 25	Impressionen Abschnitt Überland	33
Abbildung 26	Bewertungskarte Abschnitt Zentrumsachse Nord	34
Abbildung 27	Bestandesquerschnitt Abschnitt Zentrumsachse Nord	34
Abbildung 28	Impressionen Abschnitt Zentrumsachse Nord	35
Abbildung 29	Radweg Studie Wangenstrasse Ueberland- bis Dietlikonstrasse Variante 1	37
Abbildung 30	Konzeptplan	62
Abbildung 31	Prinzip-Querschnitt Giessen	63
Abbildung 32	Prinzip-Querschnitt Wangenstrasse	64

Glossar

MIV	Motorisierte Individualverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
LV	Langsamverkehr (Sammelbegriff für Fuss- und Radverkehr)
FV	Fussverkehr
RV	Radverkehr
BZO	Bau- und Zonenordnung
HVS	Hauptverkehrsstrasse
SS	Sammelstrasse
ES	Erschliessungsstrasse
PU	Personenunterführung
GBK	Gestaltungs- und Betriebskonzept
MSP	Morgenspitzenstunde
ASP	Abendspitzenstunde
DWV	Durchschnittlicher Werktags Verkehr
LSA	Lichtsignalanlage
GVM	Gesamtverkehrsmodell
BehiG	Behindertengleichstellungsgesetz
...	

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

Gemäss Eintrag im kantonalen Richtplan soll zwecks Raumsicherung zwischen der Haltestelle Giessen und dem Innovationspark Dübendorf die genaue Lage für ein mögliches Stadtbahn-Trasse innerhalb des bestehenden Strassenraumes gesucht werden.

Im Grundsatz soll das Stadtbahn-Trasse (Mittel- oder Seitenlage im Strassenraum) als Grundlage für weitere Planungsschritte (Verlängerung Planungszone(n), Zonenplanrevisi- on, Festlegungen der Begrenzung des Strassenraumes, evtl. Festsetzung Baulinien) inner- halb des notwendigen Strassenraumkorridors gesichert werden.

Primäres Ziel der Vorstudie ist die Prüfung verschiedener Trassenlagen inkl. Haltestellen für die Glattalbahnhof mit Aufzeigen von Vor- und Nachteilen und Festlegung einer Bestvari- ante.

Die Entwicklung der Vorstudie stützt sich auf fünf groben Zielvorgaben ab:

- a. Abstimmung zwischen Siedlung und Verkehr aufzeigen, um Optimum zwischen Kosten und Nutzen sowie Betrieb und Gestaltung zu erreichen.
- b. Städtebauliche Behandlung der 1. Bautiefe hinsichtlich der verkehrlichen Erschliessung aufzeigen. Nutzungsverteilung, grobe Bebauungsstruktur und Höhenentwicklung der seitlichen Bebauung werden konzeptionell und skizzenhaft dargestellt, um die verkehr- liche Erschliessung zu entwickeln.
- c. Integrales Konzept entwickeln und entwerfen, worin sämtliche Verkehrsteilnehmende wie die des Fuss- und Veloverkehrs, eines Busvorläufers im Zusammenhang mit der Stadtbahn sowie des motorisierten Individualverkehrs (MIV) und des Schwerverkehrs berücksichtigt werden.
- d. Priorisierung der Stadtbahn innerhalb des Korridors unter Einhaltung eines genügen- den Verkehrsflusses des MIVs und einer ausreichenden Leistungsfähigkeit der einzel- nen Knoten bzw. der gesamten Anlage (auch bei Notfällen) erreichen. Dabei werden Lösungsmöglichkeiten für das Tramtrasse mit Seitenlage Süd, Mittellage und Seiten- lage Nord aufgezeigt.
- e. Konsens zwischen Kanton und Stadt im Rahmen eines gemeinsamen Planungspro- zesses zur zukünftigen Trassierung der Stadtbahn finden.

1.2 Aufgabenstellung und Perimeter

Zwischen der bestehenden Haltestelle Giessen und dem geplanten Innovationspark auf dem Flugplatz Dübendorf ist eine Integration der GlattalBahn in den Strassenraum zwecks Sicherung des Eigentrassees und späteren Festsetzung der notwendigen Baulinien konzeptionell zu planen.

Der Betrachtungskorridor überzieht den Strassenraum inklusive der 1. Bautiefe beidseitig wie folgt.

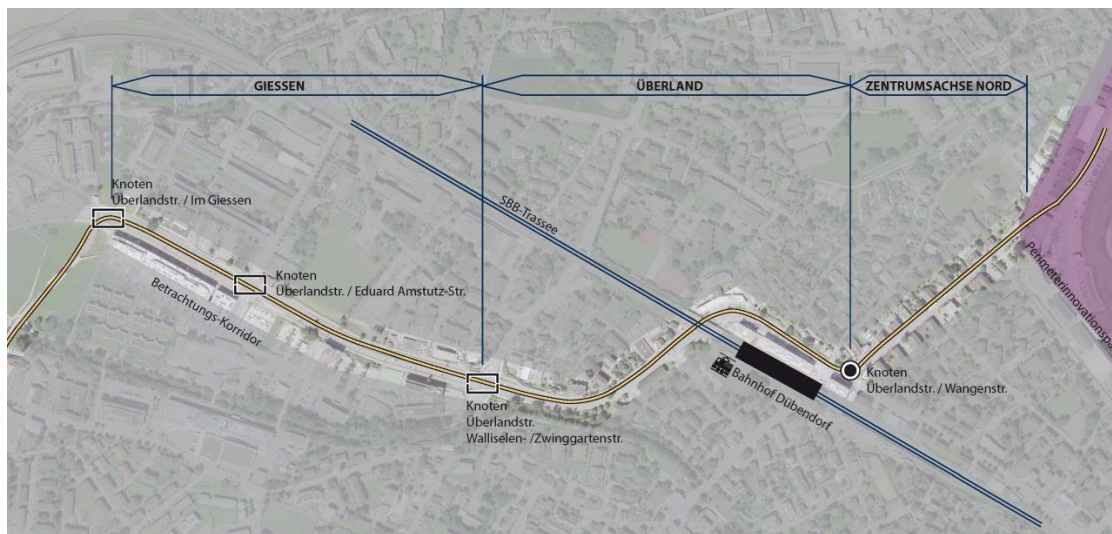


Abbildung 1 Betrachtungsperimeter

Quelle: Inhalte, ewp AG; Grundlage Luftbild, maps.geo.admin.ch – Abgriff, April 2015

Der besagte Strassenraum lässt sich von der Vogelperspektive her betrachtet, in drei unterschiedliche Abschnitte gliedern. Drei übergeordnete Verkehrsknoten bilden städtebauliche, verkehrliche Orientierungs- und Entscheidungspunkte. Ausgehend von dieser Disposition, werden die einzelnen Abschnitte separat geplant und im Anschluss zu einem Ganzen zusammengefügt. Die Verkehrsknoten bilden die Verbindungen zwischen den vereinzelt Abschnitten und sind für die betrieblichen Verkehrsabläufe die taktgebenden Elemente.

Da vorangehende Planungen für einzelnen Teilabschnitte die südliche Seitenlage empfehlen, möchte die vorliegende Vorstudie nochmals sämtliche Möglichkeiten für eine Integration der GlattalBahn innerhalb des gesamten Betrachtungsperimeters prüfen und einander gegenüberstellen.

1.3 Projektorganisation und Vorgehen

1.3.1 Projektbeteiligte mit Funktion

Für eine zielführende Bearbeitung der Vorstudie ist eine interdisziplinär zusammengesetzte Begleitgruppe unter der Federführung des Amtes für Verkehr, Herr Christian Hürlimann konstituiert worden. Nachfolgend sind die Institutionen und deren VertreterInnen aufgeführt:

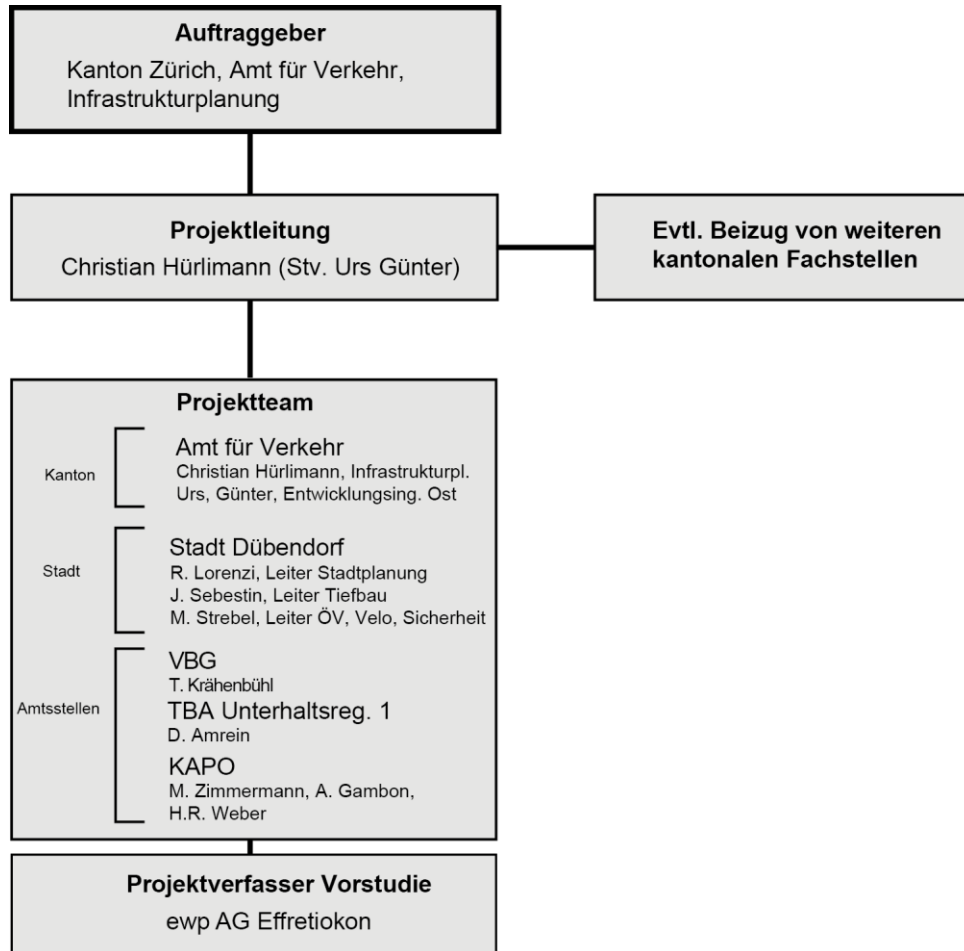


Abbildung 2 Organigramm mit Beteiligten Fachstellen und Personen

Quelle: ewp AG

1.4 Planungsgrundlagen

Für die Erarbeitung der Vorstudie wurden von Seiten Kanton Zürich, Stadt Dübendorf sowie von der Kantonspolizei und den Verkehrsbetrieben Glattal VBG etliche Unterlagen zur Verfügung gestellt:

Übergeordnete Planungen

- Kanton Zürich, Kantonaler Richtplan Zürich, Beschluss des Kantonsrats über die Teilrevision des kantonalen Richtplans, 28. April 2015
- Kommunaler Richtplan Verkehr (und Rad- und Fussverkehr) Stadt Dübendorf, vom Gemeinderat am 4. Dezember 2006 festgesetzt, von der Baudirektion ZH genehmigt am 4. Juni 2007
- Gesamtverkehrskonzept, Schlussbericht, Version 2.3, Stadt Dübendorf, 25. März 2015
- ...

Projektvorhaben

- Privater Gestaltungsplan Giessen, Stadt Dübendorf und Kanton Zürich, Marti Partner Architekten und Planer AG/Gossweiler Ingenieure AG, Stadt Dübendorf, 7. März 2014
- Ausschreibung Empa OST/DUB – Dübendorf, Selektives Vergabeverfahren Projektwettbewerb für Neubauten Empa, ETHZ/EMPA Dübendorf, 14. Januar 2015
- Testplanung Wangenstrasse – Bahnhof Plus, Feddersen&Klostermann/Brühlmann Loetscher Architekten, Stadt Zürich, 1. Juli 2014
- Verkehrstechnische Untersuchung Ueberland-/Wallisellen-/Zwinggartenstrasse, LSA Nr. 72, Verbesserung Veloverbindungen über Nebenstrassenzufahrten, Verlegung Fussgängerquerungen auf Strassenniveau, tribus Verkehrsplanung AG
- Gestaltungs- und Betriebskonzept Überlandstrasse, Abschnitt Zwinggartenstrasse – Wangenstrasse, Jauch Zumsteg Pfyl AG, 16. November 2011
- Radweg Studie Wangenstrasse, Ueberland- bis Dietlikonstrasse Dübendorf, EAG Eichenberger AG Bauingenieure und Planer, Oktober 2014
- Nationaler Innovationspark Hubstandort Dübendorf, Dimensionierung und Überprüfung der Knoten Wangenstrasse, IBV-Hüsler AG, 4. Februar 2015
- ...

Richtlinien, Normen, LSA-Daten

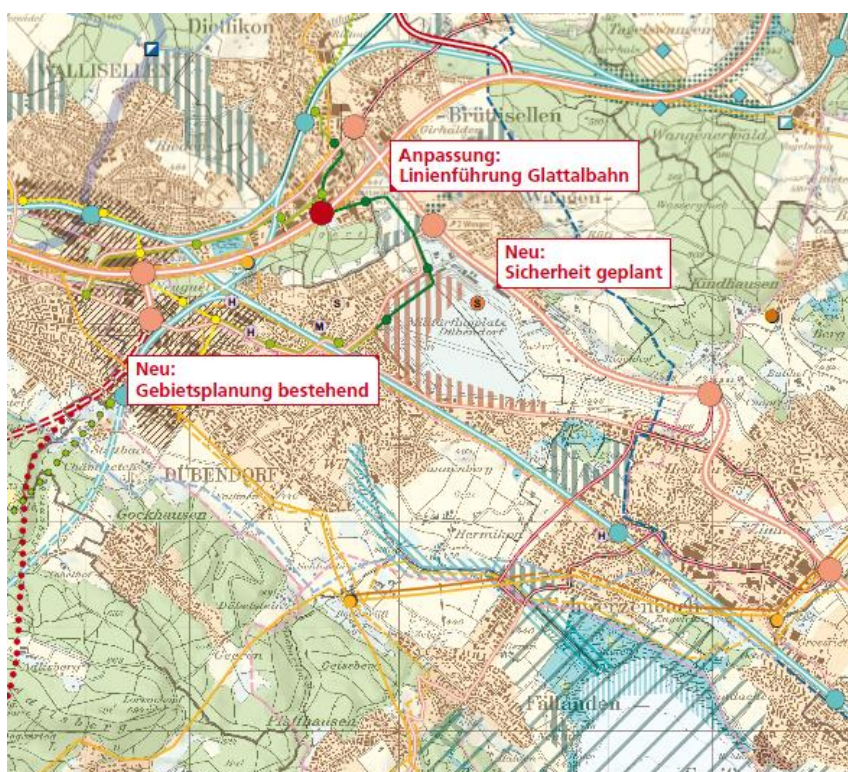
- Weisung Nr. 17: Projektierungsgrundlagen, VBG Verkehrsbetriebe Glattal AG, 21. Dezember 2007
- VSS-Normen
- LSA-Steuerungszählzeiten von 2014 und 2015, Kantonspolizei Zürich
- ...

2 Situationsanalyse

2.1 Übergeordnete Planungen

2.1.1 Kantonaler Richtplan

Um langfristig eine umweltverträgliche und effiziente Mobilität sicherstellen zu können, sind die aus heutiger Optik notwendigen Infrastrukturmassnahmen des Schienennetzes im kantonalen Richtplan festgehalten.



Legende (Auszug)

Gebietsplanung bestehend	Schmalspurbahn geplant	Hochleistungsstrasse best.
Siedlungsgebiet	Variante / zu prüfende Linienführung	Hauptverkehrsstrasse best.
Fruchtfolgefläche	Station / Haltestelle geplant	Anschluss bestehend
Übriges Landwirtschaftsgebiet	Bahnlinie doppel- oder mehrspurig best.	Anschluss geplant
Wald	Bahnlinie doppel- oder mehrspurig gepl.	Sicherheit bestehend
Freihaltegebiet	Ausbau Bahnlinie	Sicherheit geplant
Zentrumsgebiet	Station / Haltestelle bestehend	Mittelschule bestehend

Abbildung 4 Ausschnitt Kantonaler Richtplan Verkehr (Linienführung GlattalBahn grün)

Quelle: Kanton Zürich, Kantonaler Richtplan Zürich, Teil Verkehr und öffentliche Bauten und Anlagen, Beschluss des Kantonsrats über die Teilrevision des kantonalen Richtplans, 28. April 2015

Im kantonalen Richtplan vom 28. April 2015 wurde die Linienführung der erweiterten GlattalBahn im Bereich des Innovationsparks angepasst. Inskünftig ist vorgesehen, das GlattalBahn-Trasse neu direkt durch den Innovationspark zu führen.

Die Stadtbahn soll mittelfristig und abgestimmt auf die städtebauliche Entwicklung des Flugplatzareals Dübendorf ab Haltestelle Giessen im Strassenraumkorridor der Überlandstrasse via Bahnhof Dübendorf Nord verkehren und dann innerhalb des Strassenraumes der Wangenstrasse bis zum Standort Innovationspark Dübendorf (Flugplatzareal Dübendorf) geführt werden. Eine Weiterführung in Richtung Bahnhof Dietlikon soll möglich bleiben, um das Angebot langfristig entsprechend ergänzen zu können.

Eine Integration der Stadtbahn soll den Gesamtverkehr nicht beeinträchtigen. Sämtliche Verkehrsträger (MIV, ÖV, LV) sind aufeinander sorgfältig abzustimmen und demnach gesamtheitlich zu betrachten.

Drei Haltestellen sind innerhalb des Betrachtungsperimeters für die Vorstudie relevant. Es handelt sich um die Haltestelle im Raum Memphis-Park, eine beim Bahnhof Dübendorf Nord sowie eine im Gebiet des neuen Innovationsparks Dübendorf. Die Stadt Dübendorf ergreift den Festlegungen entsprechend in Zusammenarbeit mit dem Kanton Zürich die Initiative, die erforderlichen Massnahmen zur Trasse-Freihaltung für die Stadtbahnen im Bereich der kantonalen und kommunalen Strasse zu planen.

2.1.2 Kommunalen Richtplan Verkehr

Im kommunalen Richtplan der Stadt Dübendorf ist die geltende Strassenhierarchie festgehalten. Die Überlandstrasse und die Wangenstrasse sind als Staatsstrassen (Hauptverkehrsstrasse HVS) klassiert. Zudem ist bereits das Trasse mit ungefähre Lage der drei neuen Stadtbahn-Haltestellen für die GlattalBahn festgehalten.

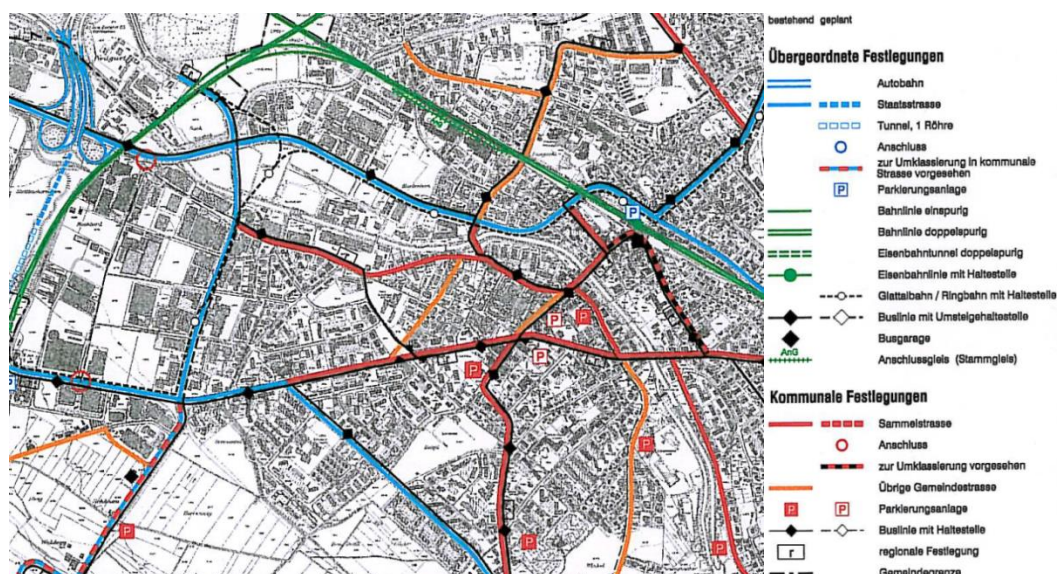


Abbildung 5 Ausschnitt Kommunalen Richtplan Verkehr Dübendorf

Quelle: www.duebendorf.ch, Abgriff: April 2015

Weiter ist gemäss dem kommunalen Richtplan Fuss- und Radverkehr in den Strassenraumkorridoren der Überland- und Wangenstrasse ein Radweg als übergeordnete Festlegung eingetragen. Im Bereich der EMPA beim Knoten Überland-/ Eduard-Amstutz-Strasse ist eine Nord-Süd-Verknüpfung des Fuss- und Wanderwegnetzes vorgesehen. Zudem ist ein entsprechendes Radverkehrsangebot in der Eduard-Amstutz-Strasse zu berücksichtigen.

2.1.3 Bau- und Zonenordnung

Die Überlandstrasse ist seitlich von einer zweigeschossigen Industrie- und Gewerbezone mit Shell-Tankstelle und einer Garage gefasst. Die Zone für öffentliche Bauten ist durch die EMPA grösstenteils belegt. Die Restfläche steht zur Disposition. Vis-à-vis liegt die langgezogene dreigeschossige Zentrumszone (Überlandstrasse Süd), die durch die AMAG besetzt ist. Bei der bestehenden Haltestelle Giessen ist der private Gestaltungsplan Giessen entwickelt worden, der eine Zonenplanänderung erfordert.

Südlich grenzt das Fliessgewässer Glatt direkt an die Überlandstrasse. Gegenüberliegend findet sich eine zweigeschossige Wohnzone mit Gewerbebeerleichterung, worin mässig störendes Gewerbe zulässig ist. Das Bahnhofareal mit Umfeld liegt in der Zentrumszone (Bahnhofgebiet). Die Wangenstrasse quert eine dreigeschossige Wohnzone mit Lärmempfindlichkeitsstufe II und endet in der Zone für öffentliche Bauten des Flugplatzareals Dübendorf. Die genannten Bauzonen sind mit einer Lärmempfindlichkeitsstufe III überlagert; die dreigeschossige Wohnzone ist davon ausgenommen.

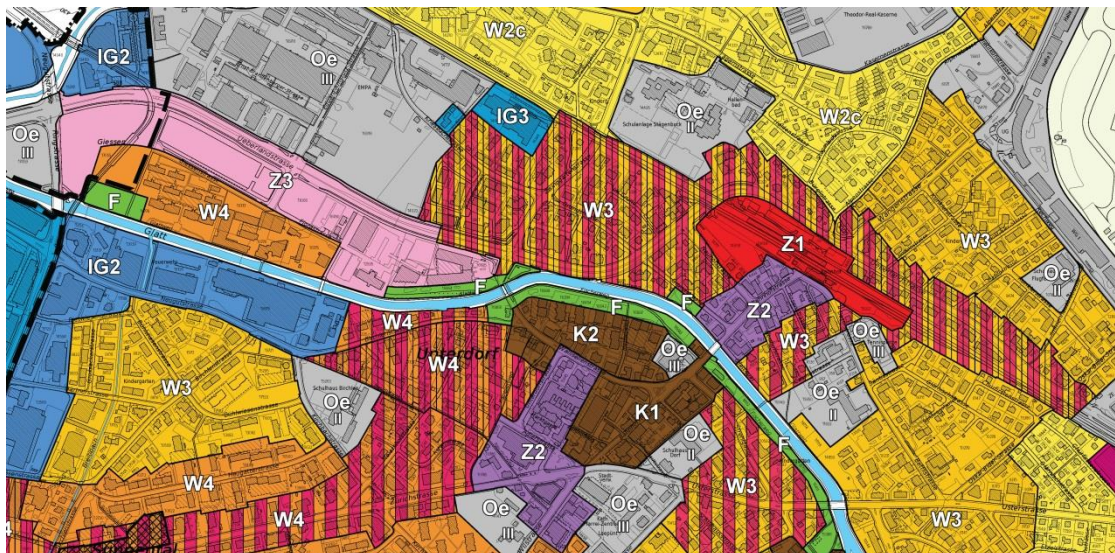


Abbildung 6 Ausschnitt Zonenplan Dübendorf

Quelle: www.duebendorf.ch, Abgriff: April 2015

2.1.4 Kommunales Gesamtverkehrskonzept Dübendorf

Die Stadt Dübendorf hat ein umfassendes Gesamtverkehrskonzept zusammengestellt, worin Teilstrategien des Öffentlichen Verkehrs, für den motorisierten Individualverkehr, zur Parkierung / zum ruhenden Verkehr sowie für den Langsamverkehr formuliert und dargestellt sind. Die Handlungsziele fordern, dass für den ÖV eine Leistungs- und Attraktivitätssteigerung erfolgt, der MIV siedlungsverträglich abgewickelt wird, die Parkierung und der ruhende Verkehr laufend optimiert werden und letztlich ein sicheres und attraktives Langsamverkehrsnetz für Fussgänger und Velofahrende entsteht.

Der Planungshorizont fokussiert in erster Linie auf umsetzbare Massnahmen, welche kurz- und mittelfristig bis ca. in die Jahre 2020/2025 realisierbar sind. Das Gesamtverkehrskonzept setzt sich nebst den strategischen und analytischen Kapiteln aus etlichen Planungsvorhaben in Form von Teilkonzepten und als Beiträge von grösseren Planungen zusammen.

Die wichtigsten Themenbereiche für die weiteren Planungsschritte in Bezug auf eine Integration der GlattalBahn, sind nachfolgend genannt:

- Angebot Öffentlicher Verkehr Dübendorf
- Schulwegsicherheit und Fussgängerstreifen
- Veloförderungskonzept
- Parkraumkonzept Städtli und Hochbord
- Verkehrssteuerung Dübendorf
- Gestaltungs- und Betriebskonzept Überlandstrasse
- Testplanung Dübendorf Nord
- Planung Erneuerung Werkleitungen
- Umnutzung Flugplatz Dübendorf

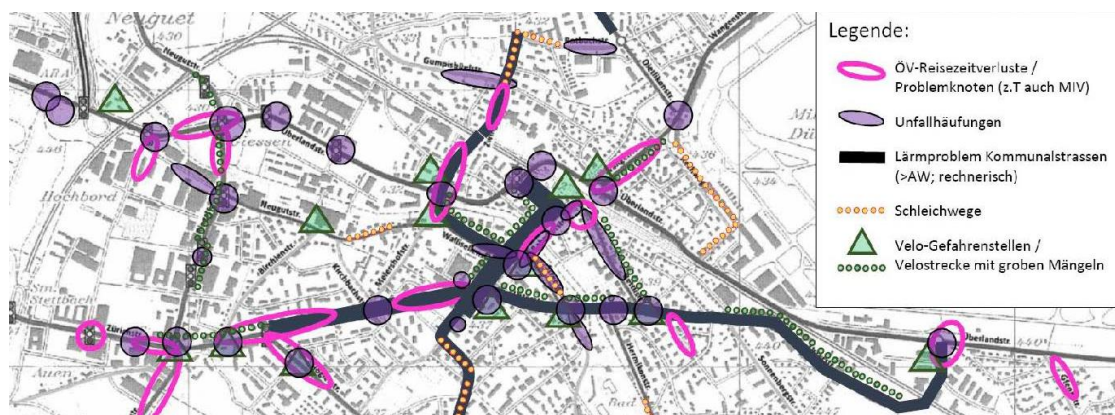


Abbildung 7 Ausschnitt Konfliktbereiche

Quelle: Gesamtverkehrskonzept Dübendorf, 25. März 2015

Die genannten Konflikte beschreiben u.a. Reisezeitverluste des ÖVs bei den stark frequentierten Knoten und in der Wangenstrasse. Weiter sind die Unfallhäufungen bei den LSA-Knoten und beim Kreisel Bahnhof Dübendorf Nord sowie bei neuralgischen Punkten und Gefahrenstellen des Veloverkehrs mit groben Mängeln auf der Velostrecke in der Wangenstrasse festgehalten.

2.1.5 Projektvorhaben Perimeter 1. Bautiefe

In den Teilräumen Überlandstrasse und Wangenstrasse sind etliche verkehrliche Planungen gemacht und beidseitig des Strassenraumes Projektvorhaben entwickelt worden.

Privater Gestaltungsplan Giessen

Beim Knoten Ringstrasse-Überlandstrasse wurde im Rahmen eines privaten Gestaltungsplanes eine Gesamtüberbauung geplant, die einen Wohnanteil von 50% der Nutzfläche beträgt. Eine entsprechende Zonenplanänderung ist vorgesehen. Die Überbauung gliedert sich entlang den stark befahrenen Strassen als Blockrand in drei Baufelder (Baufelder Ringstrasse, Hochhaus, Überlandstrasse). Rückwärtig sind drei Kammüberbauungen vorgesehen. Die bestehende Haltestelle Giessen wird durch die neue Überbauung umbaut. Die verkehrliche Anbindung des Gestaltungsplangebietes für den MIV erfolgt ausschliesslich über die Giessenstrasse.



Abbildung 8 Visualisierung Überbauung GP-Giessen

Quelle: Verfasser Gestaltungsplan Giessen: Marti Partner Architekten und Planer AG / Gossweiler Ingenieure AG, Dübendorf

Westlich der Ringstrasse wird mit demselben privaten Gestaltungsplan ein Grünraum als Erholungsgebiet mit fussläufiger Erschliessung ausgeschieden. Damit entsteht innerhalb des Siedlungsgebietes ein attraktiver Freiraum entlang des Flussufers der Glatt.

EMPA OST/DUB, Dübendorf

Für das besagte Gebiet östlich der bestehenden EMPA-Siedlung hat die ETH Zürich, IB Immobilien ein selektives Vergabeverfahren mit Präqualifikation und Wettbewerb ausgeschrieben. Als Grundlage für den Wettbewerb konnte eine städtebauliche Studie über das Areal der EMPA die Machbarkeit für eine Gesamtüberbauung aufzeigen.

Die neu zu entwickelnden Areale sollen in erster Linie Forschungsarbeitsplätze der EMPA und der ETH aufnehmen. Gemäss der Machbarkeitsstudie ist eine Hauptnutzfläche von rund 27'000 m² denkbar. Der verkehrliche Hauptanschluss erfolgt von der Überlandstrasse via Eduard-Amstutz-Strasse. Eine weitere, untergeordnete Arealerschliessung ist über die Kriesbachstrasse denkbar.

Momentan läuft das Wettbewerbsverfahren. Voraussichtlich ist eine Fertigstellung der Gesamtüberbauung bis 2018 zu erwarten.

Testplanung Wangenstrasse – Bahnhof Plus

In dieser umfassenden Planung werden die städtebaulichen Aspekte zwischen Bahnhofplatz Nord und dem Innovationspark ausgehend von den bisherigen Erkenntnissen (Testplanungsgebiet Flugplatz Dübendorf) miteinander verknüpft und vertieft. Daraus sind drei unterschiedliche Stadträume (Bahnhof Nord, Wangenstrasse und Eingangsplatz Flugplatzareal) für eine Integration der GlattalBahn von Bedeutung.

Besonders im Strassenraum Wangenstrasse sind einschneidende Veränderungen notwendig. Im Bericht wird die städtebauliche Neuorientierung mit einer parzellenübergreifenden Bebauung aufgezeigt, um aufbauend eine entsprechende Baulinie festsetzen zu können. Dem Entwurf wurde für eine Integration der GlattalBahn ein abgestimmtes Strassenquerschnitt (Fassade bis zu Fassade) mit einer Gesamtbreite von 25 Metern zugrunde gelegt. In Zukunft soll die Wangenstrasse als Zentrumsachse in Erscheinung treten.

GBK Überlandstrasse, Abschnitt Zwinggarten - Wangenstrasse

Das vorliegende Gestaltungs- und Betriebskonzept Überlandstrasse zeigt Aufwertungsmassnahmen für den Abschnitt Überland-/ Zwinggartenstrasse bis Überland- / Wangenstrasse auf.



Abbildung 9 Situationsplan GBK

Quelle: Verfasser GBK Überlandstrasse, Abschnitt Zwinggarten – Wangenstrasse, Jauch Zumsteg Pfyl AG, Zürich

Dabei wird vorgeschlagen, das Temporegime von bisher 60km/h auf generell 50km/h herabzusetzen um den Verkehrsfluss zu verstetigen. Weiter wird vorgeschlagen, die Wangenstrasse in beiden Fahrrichtungen neu auf je einen Fahrstreifen zu reduzieren und an den Knoten und Abzweigungen separate Abbiegestreifen anzubieten. Dies erfordert neue Fahrstreifenaufteilungen an den Knotenpunkten. Ein nicht befahrbarer Mittelstreifen vom Knoten Memphis bis nach der SBB-Unterführung trennt die beiden richtungsgetrenten Fahrstreifen baulich voneinander. Der Kreisels an der Überland-/ Wangenstrasse am Bahnhof Nord soll durch eine Lichtsignalanlage mit Busbevorzugung leistungsfähiger werden.

Das Trasse für die Linienführung der GlattalBahn auf der Überlandstrasse war im Rahmen des GBK zu sichern. Dabei wurde die Linienführung der Vertiefungsstudie zur Ringbahn Hardwald von ewp Ingenieure / INFRAS vom Juli 2008 als Grundlage verwendet:

- Abschnitt bis vor Knoten Memphis: Trasseeführung südlich des Rad-/Gehweges Überlandstrasse
- Abschnitt Knoten Memphis bis Unterführung SBB: Lage im Querschnitt offen

- Bahnhof Dübendorf: Der Raum ist sowohl bei einer ober- als auch bei einer unterirdischen Führung vorhanden.
- Abschnitt Knoten Überland-/Wangenstrasse bis Flugplatzareal: Drei verschiedene Linienführungen denkbar (Wangenstrasse, Überlandstrasse/Oskar-Bider-Strasse und Überlandstrasse/Fliegermuseum)

Verkehrstechnische Untersuchung Ueberland-/ Wallisellen-/ Zwinggartenstrasse

In der Studie wurden verschiedene Massnahmen für den Langsamverkehr und Optimierungsmöglichkeiten zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit am Knoten Überland-/ Wallisellen-/ Zwinggartenstrasse geprüft.

Die bestehende Lichtsignalanlage (LSA) Nr. 72 funktioniert sowohl in der Morgenspitzenstunde (MSP) als auch in der Abendspitzenstunde (ASP) mit einer Umlaufzeit von jeweils 75 Sekunden. Für die Nebenverkehrszeiten gilt eine Umlaufzeit von 65 Sekunden. Die LSA Nr. 72 funktioniert zusammen koordiniert mit weiteren 17 LSA.

Die Fussgängerquerbeziehungen funktionieren im Bestand via eines Personenunterführungs-Kreuzes. Sämtliche Knotenäste weisen beidseitig Trottoirs auf. Durch eine allfällige Integration von Radstreifen im Knotenbereich und einer Verlegung der Fusswegquerungen auf oberirdisches Niveau (Aufhebung PU) stösst die Leistungsfähigkeit der LSA Nr. 72 an seine Grenzen.

Mit der geplanten Verlängerung der GlattalBahn südlich entlang der Überlandstrasse mit Eigenstrasse gemäss Projekt GBK Überlandstrasse, wird an der bestehende PU im Knotenbereich festgehalten.

Sanierungsbedarf Wangenstrasse (vgl. auch Kap. 2.4.3)

Die Radwegstudie Wangenstrasse Ueberland- bis Dietlikonstrasse, welche innerhalb des bestehenden Strassenraumes aufgebaut ist, zeigt für die Wangenstrasse zwei Varianten für eine verbesserte Situation des Radverkehrs auf:

- Beidseitige Radstreifen je 1.5m breit mit 5.5m Fahrbahn dazwischen
- Zweirichtungsrad-/Gehweg 3.0m breit auf östlicher Strassenseite

Zusätzlich werden die Bushaltestellenpositionen optimiert und Mittelinseln für ein sicheres Queren der Fahrbahnen für den Langsamverkehr angeboten.

Dimensionierung und Überprüfung Knoten Wangenstrasse

Zwecks verkehrliche Anbindung des Nationalen Innovationsparkes/ Hubstandortes Dübendorf u.a. mit der GlattalBahn untersucht die Studie im Rahmen des kantonalen Gestaltungsplans die Knotengeometrien und deren Dimensionierung zwischen Bahnhof Dübendorf und geplantem Innovationspark. Es handelt sich um die Knoten Bahnhof, Götterbogen Süd, Götterbogen Mitte und/oder Nord sowie Park-Way. Die Dimensionierung basiert auf Verkehrsmodellzahlen.

In der Studie wurden für die besagten Knoten Spurenpläne, Belastungspläne, Phasenpläne sowie Verlustzeiten und der Rückstau je Knotenast nach Mikrosimulation ausgewiesen.

2.2 Verkehrliche Aspekte

2.2.1 Langsamverkehr (Fuss- und Veloverkehr)

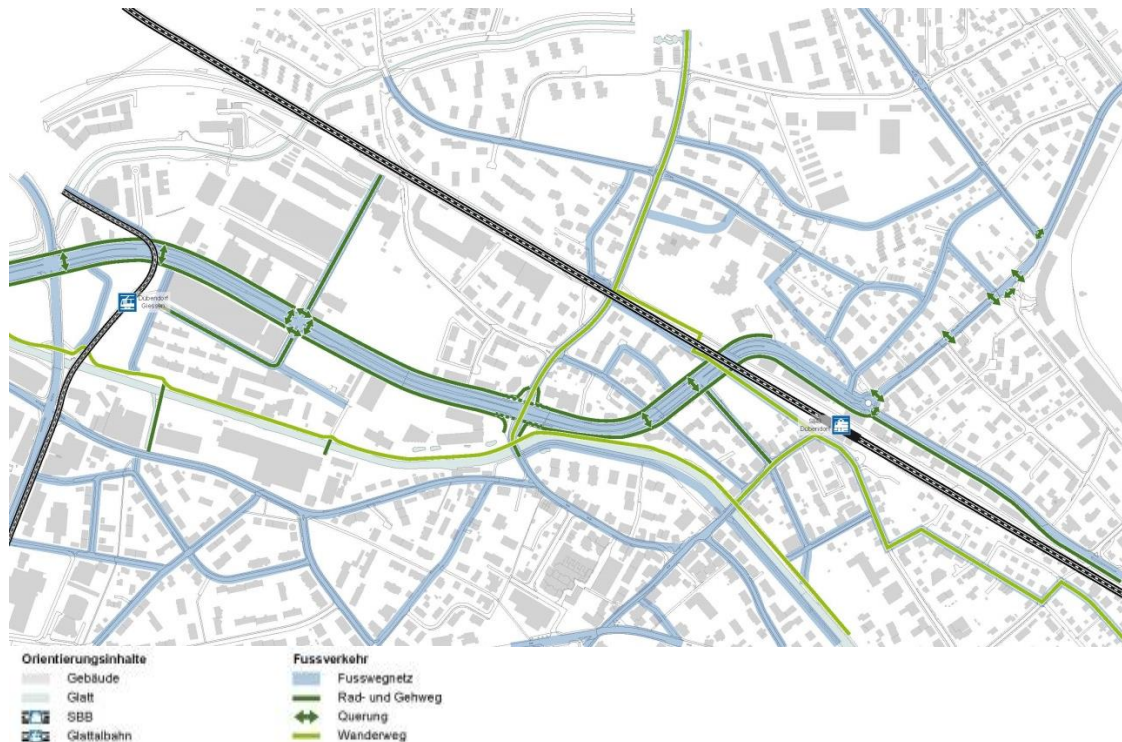


Abbildung 10 Analyseplan Fussverkehr

Quelle: Inhalte ewp AG, Grundlagekarte AV-Daten Amtliche Vermessung

Das Fusswegnetz ist hauptsächlich im Strassennetz von Dübendorf eingebettet. Ausgewiesene Wanderwege verlaufen u.a. entlang der Glatt und zum Bahnhof Dübendorf. Ein Wanderweg quert die Überlandstrasse im Bereich der Bahnunterquerung. Die Bahnhofseite kann zu Fuss und mit dem Velo in Form einer Unterführung gewechselt werden. Über den gesamten betrachteten Strassenzug sind beidseitige Trottoirs entlang der Wangenstrasse bzw. gemeinsame Rad-/ Gehwege entlang der Überlandstrasse vorhanden. Querungsstellen begrenzen sich auf der Überlandstrasse hauptsächlich auf die Knotenpunkte. Auf der Wangenstrasse sind vermehrt Fussgängerstreifen markiert.

Das Thema Schulwegsicherheit wurde im Rahmen von Teilkonzepten des kommunalen Gesamtverkehrskonzepts der Stadt Dübendorf bearbeitet. Dabei wurde der Schwerpunkt auf das unmittelbare Umfeld der Schulen und Kindergärten gelegt. Des Weiteren wurde die Normkonformität der Fussgängerstreifen kontrolliert. Im Betrachtungsperimeter wurde der Fussgängerstreifen beim Knoten Überland-/Grundstrasse als mangelhaft bezeichnet und demarkiert.

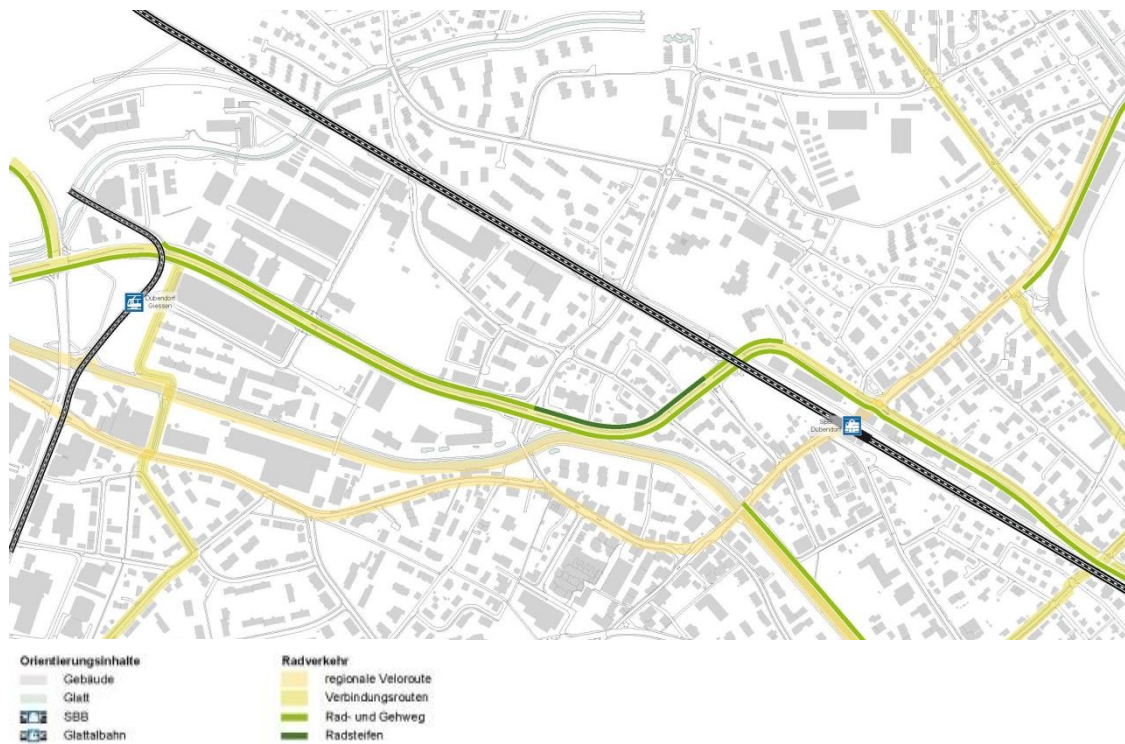


Abbildung 11 Analyseplan Radverkehr

Quelle: Inhalte ewp AG, Grundlagekarte AV-Daten Amtliche Vermessung

Entlang der Wangenstrasse verläuft eine regionale Verbindungsroute 45 Wyland - Downtown (regionale Bedeutung) und führt am Bahnhof Dübendorf durch die Bahnunterführung. Die Überlandstrasse ist eine Verbindungsveloroute (lokale Bedeutung) und verfügt grösstenteils über zweiseitige Rad-/Gehwege. Eine Veloinfrastruktur auf der Wangenstrasse ist nicht vorhanden. Im kommunalen Gesamtverkehrskonzept der Stadt Dübendorf sind die Knoten Wangen-/Überlandstrasse sowie Überland-/Zwinggarten-/Wallisellenstrasse als Gefahrenstellen für den Veloverkehr markiert.

2.2.2 Öffentlicher Verkehr

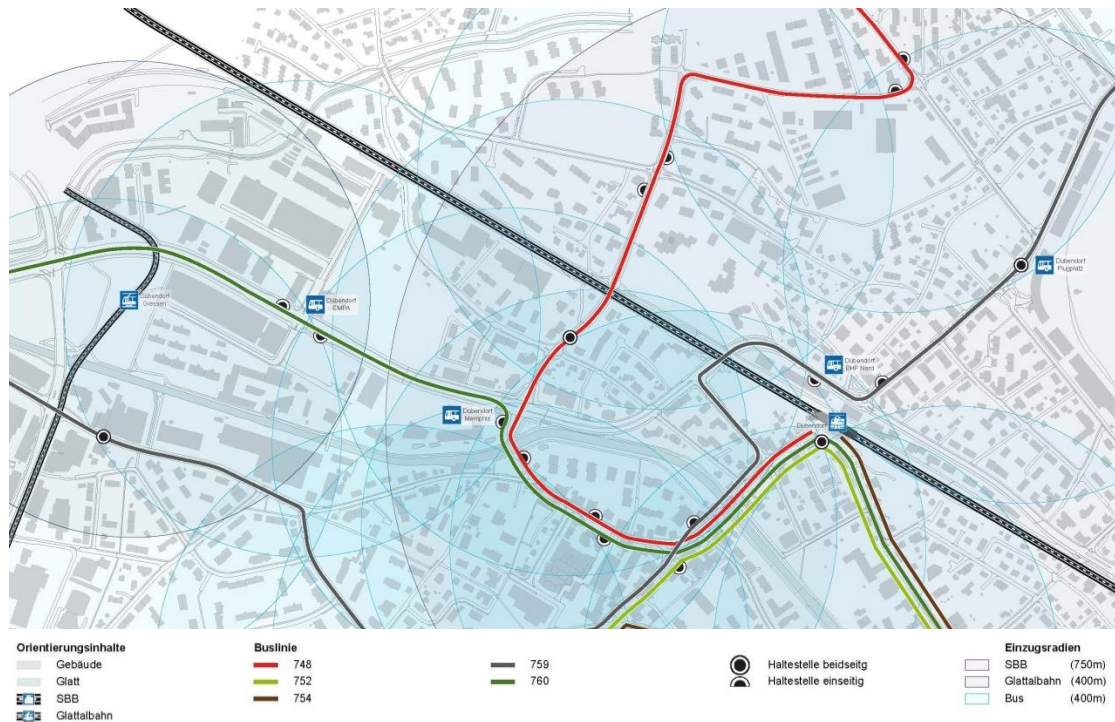


Abbildung 12 Analyseplan Öffentlicher Verkehr

Quelle: Inhalte ewp AG, Grundlagekarte AV-Daten Amtliche Vermessung

Dübendorf wird von den S-Bahnliesen 9 und 14 bedient, welche jeweils im Halbstundentakt verkehren. Am östlichen Stadtrand verkehrt die Linie 12 der GlattalBahn und bedient die Haltestelle Giessen im Viertelstundentakt.

Der gesamte zu betrachtende Strassenzug wird durch zwei Buslinien befahren. Die Linie 760 verkehrt im westlichen Teil auf der Überlandstrasse und biegt am Memphis-Knoten auf die Wallisellenstrasse ab. Die Linie 759 verläuft ab dem Memphis-Knoten entlang der Überlandstrasse bis zum Kreisel am Bahnhof Dübendorf Nord und fährt weiter auf der Wangenstrasse bis nach Wangen.

Mit den Einzugsradien der Bahn und GlattalBahn auf dem Plan wird ersichtlich, dass die Überlandstrasse bereits ausreichend erschlossen ist. In der Wangenstrasse sind Gebiete vorhanden, welche nur im Einzugsradius der S-Bahn liegen.

2.2.3 Motorisierter Individualverkehr

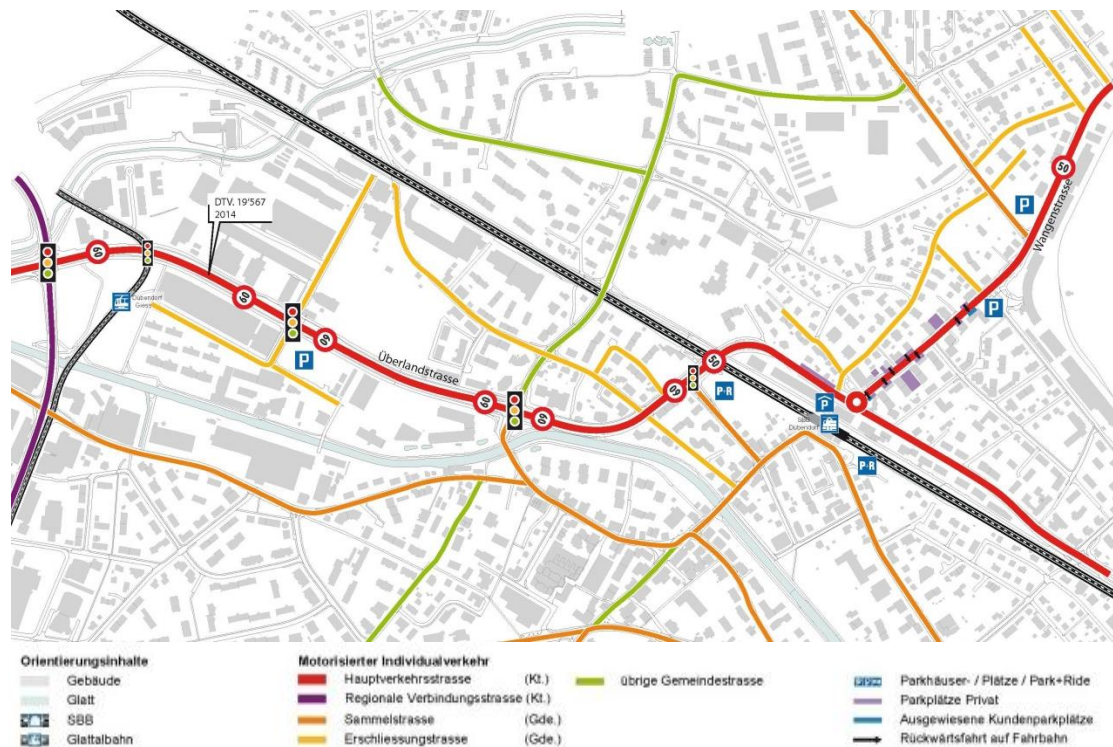


Abbildung 13 Analyseplan Motorisierter Individualverkehr

Quelle: Inhalte ewp AG, Grundlegekarte AV-Daten Amtliche Vermessung

Der zu betrachtende Strassenzug ist als kantonale Hauptverkehrsstrasse klassiert und bildet die Ortsdurchfahrt durch Dübendorf. Der Überlandstrasse sowie der Grundstrasse bis zum Bahnhof Dübendorf ist eine Ausnahmetransportrouten (Typ II) überlagert. Ab der Wangen-/ und Überlandstrasse verlaufen hauptsächlich Sammel- und Erschliessungsstrassen. Die signalisierte Geschwindigkeit auf der Wangenstrasse und auf der Überlandstrasse bis zur SBB-Unterführung beträgt 50km/h und auf dem restlichen Strassenzug der Überlandstrasse 60km/h. Lichtsignalgeregelte Knotenpunkte charakterisieren den Strassenzug der Überlandstrasse. Der Knoten Überland-/ Wangenstrasse funktioniert als Kreisell. Entlang der Wangenstrasse sind viele Parkierungsflächen vorhanden, welche zum Teil Rückwärtsfahrten auf die Fahrbahn zur Folge haben.

2.2.4 Verkehrsbelastung (GVM-ZH)

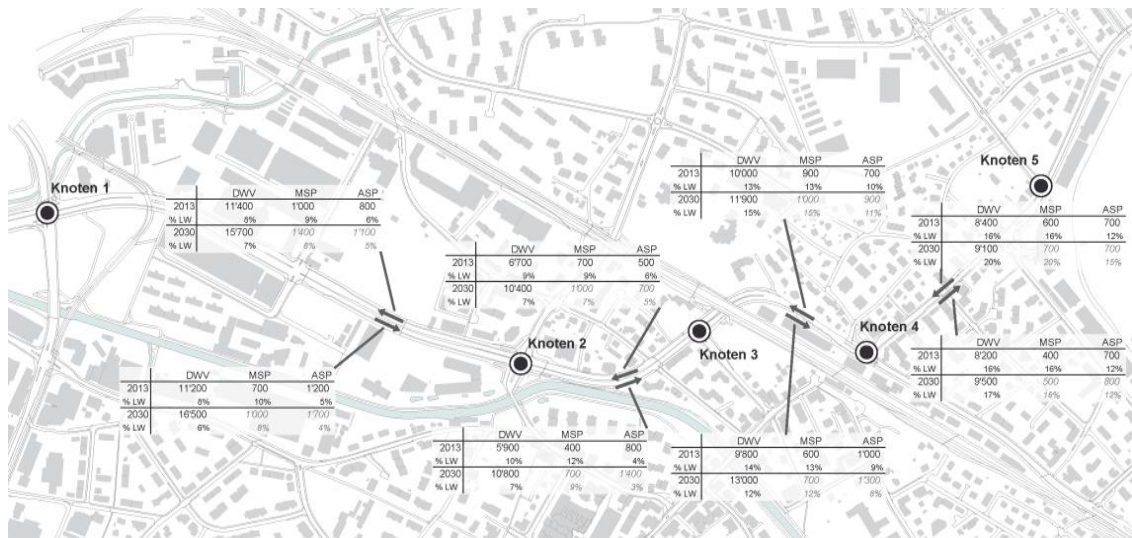


Abbildung 14 Auswertungen Verkehrsbelastung GVM-ZH

Quelle: Inhalte Gesamtverkehrsmodell Kanton Zürich, Grundlagekarte AV-Daten Amtliche Vermessung

Die Zusammenstellung aus den Zahlen des Gesamtverkehrsmodells Kanton Zürich zeigt den durchschnittlichen Werktagsverkehr (DWV) sowie die Morgenspitzen- und Abendspitzenstunde je Fahrtrichtung auf. Auf der Überlandstrasse zwischen den Knoten Überland-/ Ringstrasse bis Überland-/ Zwinggarten-/Wallisellenstrasse beträgt der DWV rund 22'600 Fahrzeuge. Am Morgen ist die Belastungsrichtung Richtung Wallisellen zu erkennen und am Abend Richtung Zentrum Dübendorf.

Im Abschnitt Überland-/ Zwinggarten-/Wallisellenstrasse bis Überland-/Neuhofstrasse beträgt der DWV mit 12'600 Fahrzeugen nur noch rund die Hälfte des vorhin beschriebenen Abschnittes. Viele Fahrzeuge werden vermutlich über die Grundstrasse ins Stadtzentrum von Dübendorf abbiegen. In diesem Abschnitt ist die Belastungsrichtung am Morgen respektive Abend nicht eindeutig.

Im Abschnitt Bahnhof Nord beträgt der DWV 19'800 Fahrzeuge, wobei die Verkehrsbelastungen am Morgen Richtung Wallisellen und am Abend in die entgegengesetzte Richtung (Lastrichtungsverkehr Morgen-Abend) zu verzeichnen sind.

Die Wangenstrasse weist einen DWV von 16'600 Fahrzeugen auf. Eine klare Belastungsrichtung ist nicht zu erkennen. In der Abendspitze verkehren auf beiden Fahrtrichtungen in etwa gleich viele Fahrzeuge.

Wichtig erscheint zu erwähnen, dass bei der Zusammenstellung der Modelldaten die feindargestellten Knotenströme Differenzen aufweisen. Dies entsteht, weil die Datenbasis auf ein grossräumiges Netz ausgelegt ist. Um genauere Zahlenwerte der Knotenströme zu erhalten, wären Knotenstrom-Zählungen notwendig. Aus diesem Grund wurden LSA-Daten der Kapo beschafft und ergänzende Stichprobenzählungen durchgeführt (vgl. auch Kap. 2.4.1).

2.2.5 Unfallstatistik

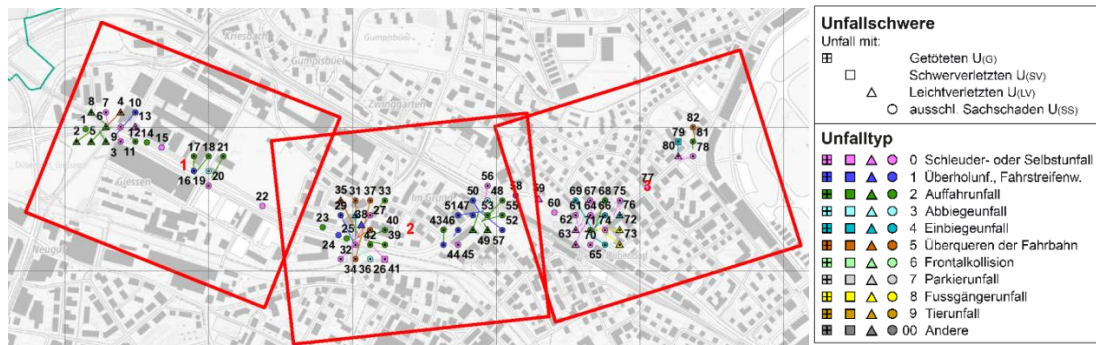


Abbildung 15 Unfallauswertung Dübendorf, Zeitraum 1.1.10 – 31.12.14 (Details im Anhang)

Quelle: Kantonspolizei Zürich

In der Unfallauswertung der Kantonspolizei Zürich ist ersichtlich, dass sich die Unfälle an den Knotenbereichen häufen. Es sind vor allem Auffahrunfälle, Fahrstreifenwechsel, Überholunfälle sowie Schleuder- oder Selbstunfälle bezeichnet. Am Knoten Überland-/ Wangenstrasse gab es auch zwei Unfälle mit Fussgängern. Die meisten Unfälle sind in die Unfallkategorie „ausschliesslich Sachschaden“ und „Unfall mit Leichtverletzten“ kategorisiert. Am Knoten Wangen-/Dietlikonstrasse und am Knoten Überland-/Zwinggartenstrasse ereigneten sich auch ein Unfall mit Schwerverletzten.

2.2.6 Nutzungsstruktur

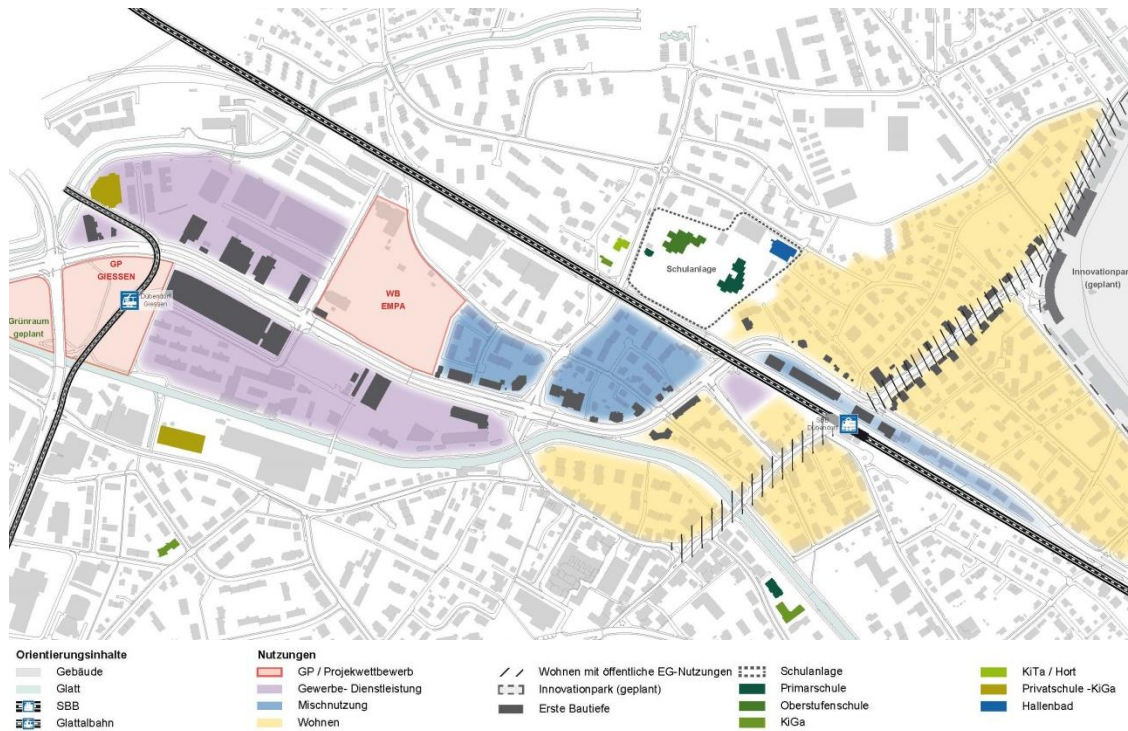


Abbildung 16 Analyseplan Nutzungsstruktur

Quelle: Inhalte ewp AG, Grundlegkarte AV-Daten Amtliche Vermessung

Im westlichen Bereich des zu betrachtenden Strassenzugs (von Knoten Giessen bis EMPA-Gebäude) sind vor allem Gewerbe- und Dienstleistungsnutzungen vorhanden. Der östliche Bereich (Wangenstrasse und Bereich Bahnhof) ist hauptsächlich für das Wohnen bestimmt mit öffentlichen Erdgeschossnutzungen entlang der Hauptstrasse. Der Übergang zwischen den beiden Bereichen stellt eine Mischnutzung von Dienstleistungen und Wohnen dar. Für die noch leeren Baufelder im westlichen Bereich sind Gestaltungspläne und Wettbewerbsprojekte im Gange und sollen in den kommenden Jahren überbaut werden.

2.2.7 Bestehende Baulinien

Die Strassenkorridore Überlandstrasse und Wangenstrasse werden bereits heute mittels Baulinien räumlich gesichert.

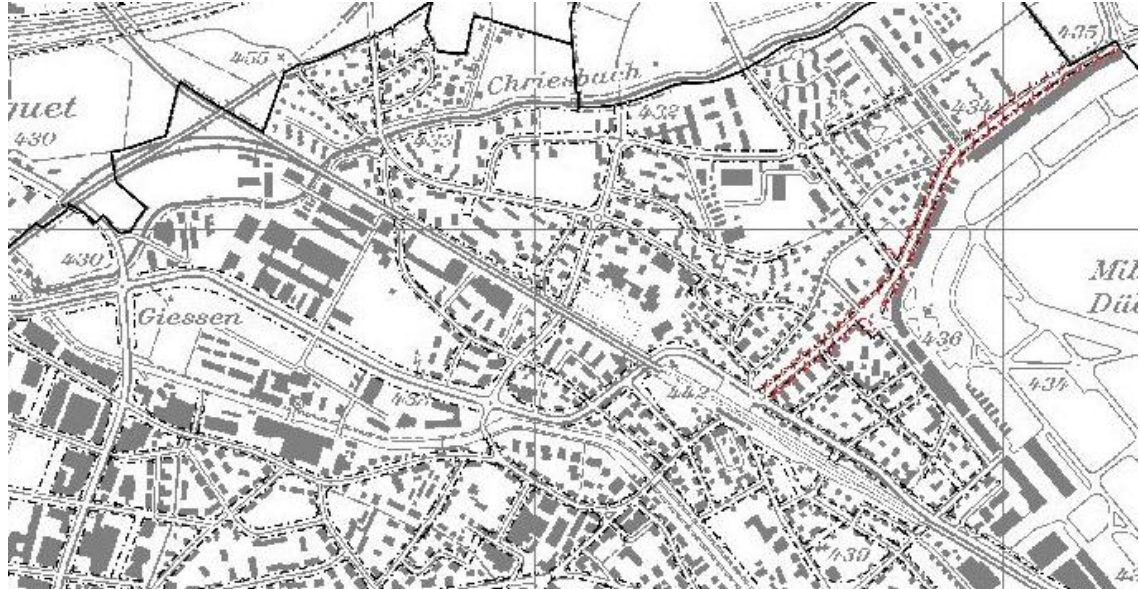


Abbildung 17 Bestehende Baulinien

Quelle: www.gis.zh.ch, OEREB-Kataster, Thema Baulinien Überlandstrasse et.al., Abruf: Sept. 2015

Eine allfällige Integration der GlattalBahn kann aber im besagten Abschnitt nicht überall in den heute gesicherten Strassenraum eingefügt werden. Teilweise werden Abbrüche von Gebäuden, Verbreiterungen von Unterführungen, Veränderungen der verkehrlichen Erschliessung von seitlichen Parzellen, u.a.m. notwendig werden.

Der Strassenraum der Wangenstrasse (vgl. Kapitel 2.1.5 Testplanung Wangenstrasse) wurde bereits umfassend untersucht in Bezug auf die Integration einer Stadtbahn. Dazu sind konkrete Vorschläge für die städtebauliche Transformation aufgezeigt worden. Davon abgeleitet wurden die entsprechenden Baulinien vorgeschlagen. Die Stadtbahn wird in Mittellage gelegt, die Fahrbahn soll mit Radstreifen betrieben werden können. Die Seitenbereiche sollen grosszügig für den Fussverkehr und Baumreihen mit Parkierung ausgestaltet sein.

2.3 Raum und Erscheinungsbild

2.3.1 Lage und Funktion

Historische, räumliche Entwicklung



Abbildung 18 Historische Karten (v.l.n.r. Dufourkarte 1845-1865, Siegfriedkarte 1880, Siegfriedkarte 1930, Landeskarte 1950, Landeskarte 1970, Landeskarte 2008-2013)

Quelle: www.maps.zh.ch, Abruf: April 2015

Auf der Dufourkarte ist ersichtlich, dass Dübendorf von Rieden umgeben war. Die Bahnlinie entstand 1856/57. Die Ortsdurchfahrt verlief im südlichen Siedlungsbereich (heutige Uster-/Zürich-/ Dübendorfstrasse). Die heutige Überlandstrasse sowie die Wangenstrasse gab es noch nicht. Stattdessen stellte die Alpenstrasse die Verlängerung der Bahnhofstrasse auf der nördlichen Bahnlinienseite dar.

Auf der Siegfriedkarte von 1880 fällt die geradlinige Stichstrasse über die Giessenwiese, welche das Siedlungsgebiet von Dübendorf mit dem Industriegebiet Neugut verbindet, besonders auf. Es ist anzunehmen, dass die Strassen wegen der Riede auf Dämme gebaut werden musste. Diese sind zum Teil heute noch zu erkennen. Auf der nördlichen Bahnlinienseite entstand parallel zur ostwestlichen Ortsdurchfahrt eine zweite Strasse, welche heute als Wangenstrasse bekannt ist.

Auf der Siegfriedkarte von 1930 fallen gegenüber der Siegfriedkarte von 1880 die Siedlungsentwicklung nördlich der Glatt und der Bahnlinie auf, welche in der Zwischenkriegszeit entstand. Die Entwicklung ist auf die Erstellung des Flugplatzes 1910 zurückzuführen. Die Ortsdurchfahrt existierte bereits in einem sehr ähnlichen Verlauf wie es heute der Fall ist.

Um 1950 setzte die Siedlungsentwicklung nach dem Krieg ein und wuchs durch die Zuzüge von Industrien zu einer typischen Agglomerationssiedlung heran. Heute ist Dübendorf grösstenteils bebaut und weist unterschiedliche Bebauungstypen von kleinkörnigen Strukturen bis zu grossflächigen Gewerbebauten auf. Im zu betrachtenden Perimeter ist kein Eintrag im ISOS (Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung) zu verzeichnen.

2.3.2 Raum und Abschnittsgliederung

Der Strassenraum für die Integration der Glattalbahnhof lässt sich in drei charakteristische Abschnitte gliedern.

- Abschnitt Giessen
- Abschnitt Überland
- Abschnitt Zentrumsachse Nord

Die Charakteristiken der Abschnitte ergeben sich durch die Volumen- und Nutzungsstruktur der Bauten sowie durch die Dimensionierung des Strassenraumes selbst. Die Knoten im zu betrachtenden Strassenzug werden im Bericht wie folgt benannt:

- Knoten Giessen
- Knoten Eduard-Amstutz
- Knoten Memphis
- Knoten Neuhofstrasse
- Knoten Bahnhof
- Knoten Innovationspark

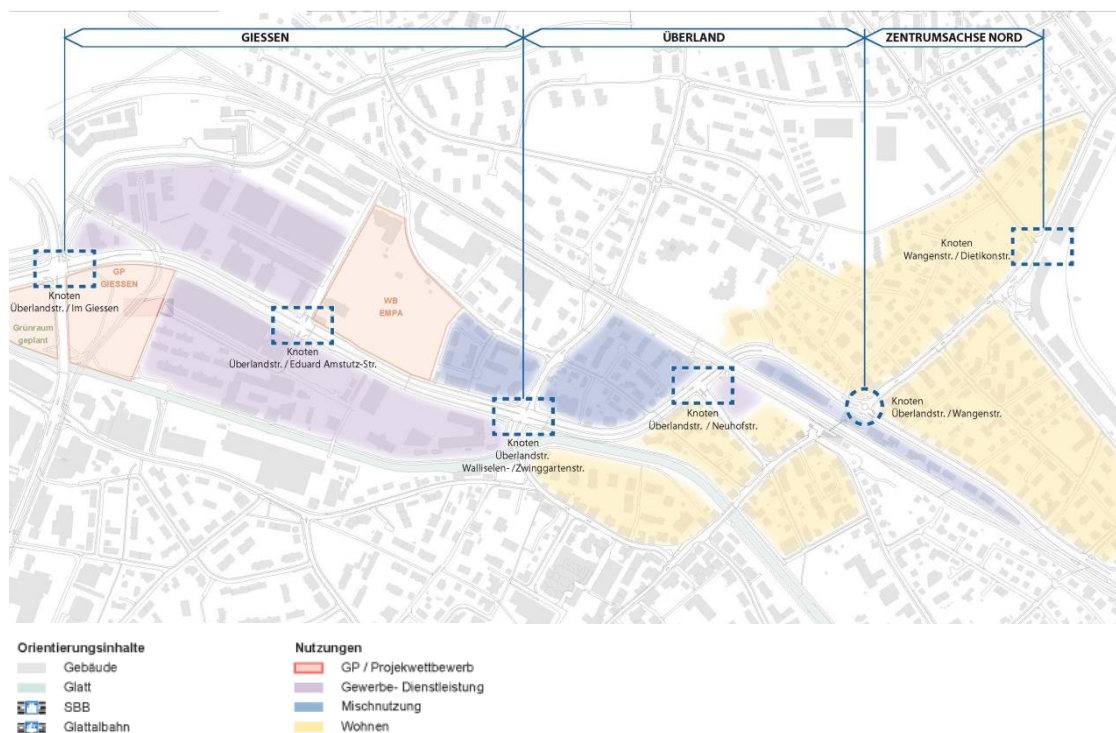


Abbildung 19 Abschnittsgliederung

Quelle: Inhalt ewp AG, Grundlegende Karte AV-Daten Amtliche Vermessung

Auf den folgenden Seiten werden die Abschnitte jeweils mit einer Bewertungskarte, einer Bewertungstabelle, dem typischen Strassenquerschnitt sowie mit Impressionen charakterisiert und dargestellt.

Abschnitt Giessen

Der Strassenzug des Abschnitts Giessen ist mit jeweils zwei Fahrstreifen und strassenabgewandten Nutzungen sehr verkehrsorientiert. Der durchgängige Grünbereich zwischen den Fahrstreifen und der Fläche für den Langsamverkehr sowie die geradlinige Linienführung lassen den Abschnitt mit Ausserortscharakter erscheinen.

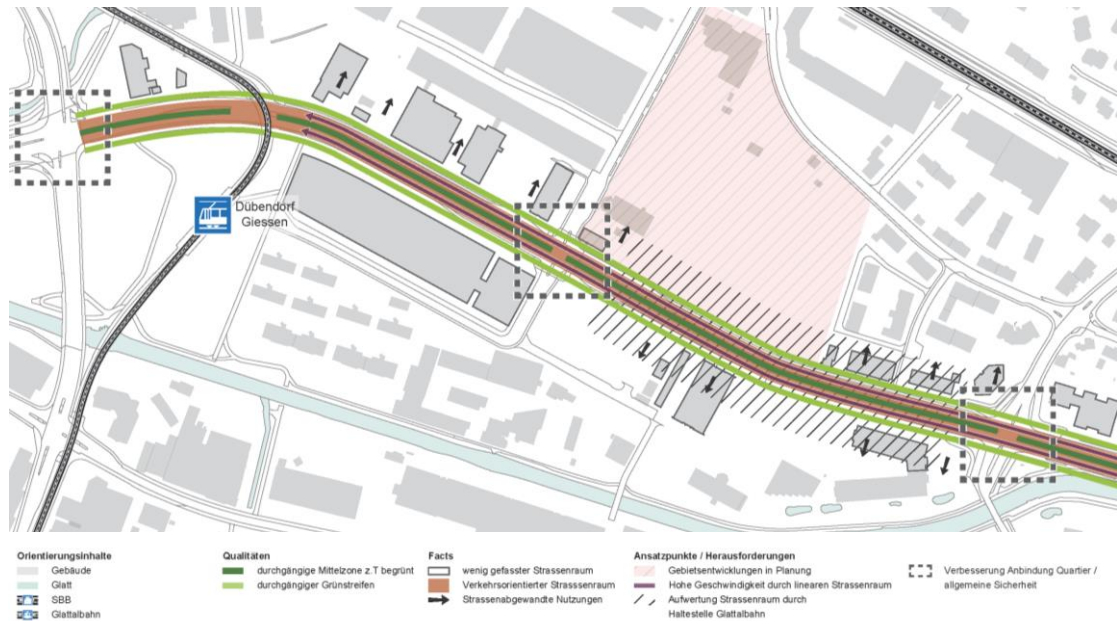


Abbildung 20 Bewertungskarte Abschnitt Giessen

Quelle: Inhalt ewp AG, Grundlagekarte AV-Daten Amtliche Vermessung

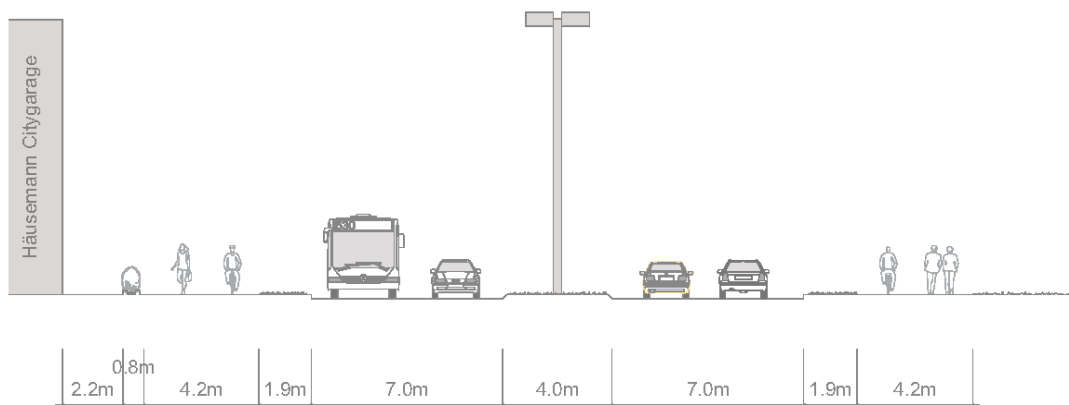


Abbildung 21 Bestandesquerschnitt Abschnitt Giessen

Quelle: Inhalt ewp AG, Grundlagekarte AV-Daten Amtliche Vermessung

Tabelle 2 Bewertungstabelle Abschnitt Giessen

Stärken / Qualitäten	Chancen / Ansatzpunkte
<ul style="list-style-type: none"> • Einheitlicher Strassenraum • Durchgängige Mittelzone z.T. begrünt • Durchgängiger Grünstreifen zwischen Fahrbahn und Rad-/Gehweg • Beidseitige Radinfrastruktur (Rad-/ Gehweg) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gebietsentwicklung (Gestaltungsplan Giessen, Projektwettbewerb EMPA Ost/DUB) • Aufwertung als Vorort zu Zentrumsgebiet • Verbesserung Verknüpfung Anbindung Quartier in Knotenbereichen • Verbesserung allgemeine Sicherheit in Knotenbereichen • Integration GTB in Strassenraum
Schwächen / Facts	Risiken / Herausforderungen
<ul style="list-style-type: none"> • Unfallhäufung an Kreuzungen • Wenig gefasster Strassenraum • Verkehrsorientierter Strassenraum (2-spurig) • Nutzungen von Strasse abgewandt • Strassenraum mit Ausserortscharakter 	<ul style="list-style-type: none"> • Langgezogener, linearer Strassenraum verleitet zu hohen Geschwindigkeiten



Abbildung 22 Impressionen Abschnitt Giessen

Quelle: ewp AG

Abschnitt Überland

Der Strassenzug des Abschnitts Überland ist durch die vielen strassenabgewandten Nutzungen unattraktiv. Durch die heterogene Bebauungsstruktur besitzt der Abschnitt keinen einheitlichen Charakter, welcher dem Abschnitt seine Erkennbarkeit verleihen könnte.

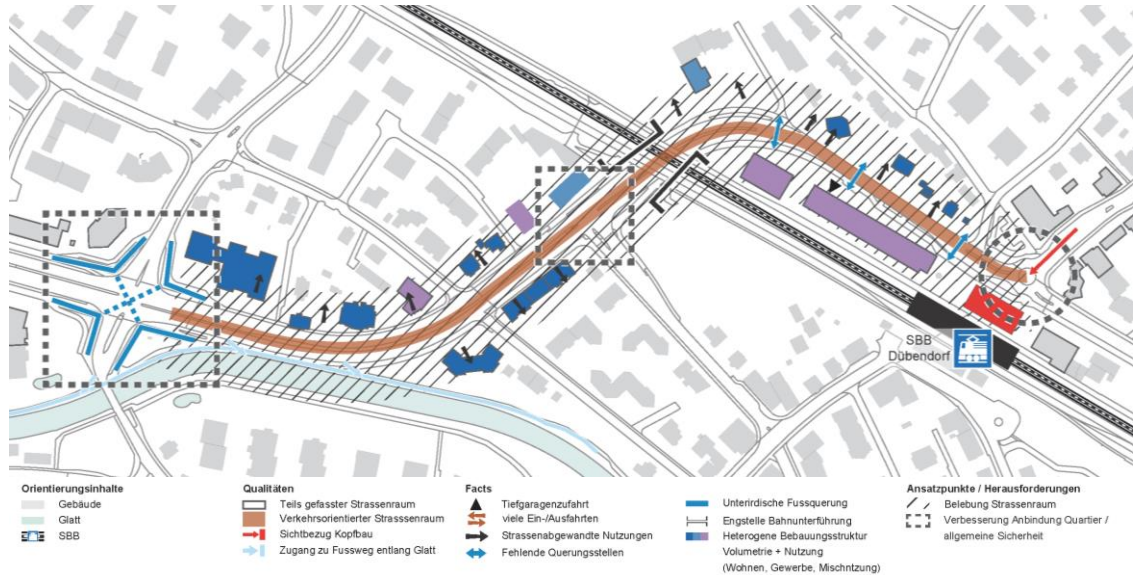


Abbildung 23 Bewertungskarte Abschnitt Überland

Quelle: Inhalt ewp AG, Grundlagkarte AV-Daten Amtliche Vermessung

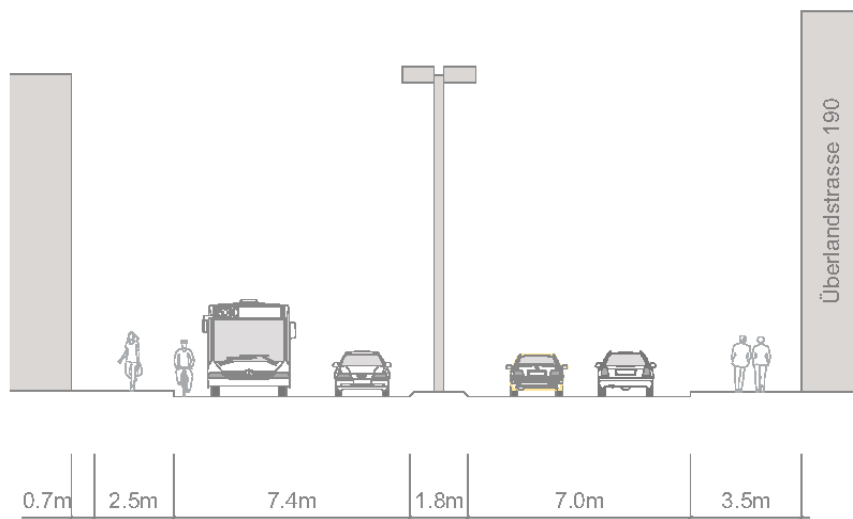


Abbildung 24 Bestandesquerschnitt Abschnitt Überland

Quelle: Inhalt ewp AG, Grundlagkarte AV-Daten Amtliche Vermessung

Tabelle 3 Bewertungstabelle Abschnitt Überland

Stärken / Qualitäten	Chancen / Ansatzpunkte
<ul style="list-style-type: none"> • Kopfbau am Kreisel Wangen-/ Überlandstrasse (Sichtbezug von Wangenstrasse) • Städtische Bebauung entlang Bahnhof • Beidseitige Radinfrastruktur (Rad-/Gehweg bzw. Radstreifen) • Fussweg entlang Glatt mit Zugang ab Überlandstrasse 	<ul style="list-style-type: none"> • Durchlässigkeit zwischen Bahnlinienseiten • Integration / Öffnung Zugang zu Glatt • Verbesserung Verkehrsführung LV • Gliederung Strassenraum • Verbesserung Verknüpfung Anbindung Quartier und allgemeine Sicherheit in Knotenbereichen • Integration GTB in Strassenraum
Schwächen / Facts	Risiken / Herausforderungen
<ul style="list-style-type: none"> • Engstelle Bahnunterführung • Verkehrsorientierter Strassenraum • Unterirdische FG-Querung am Memphis-Knoten • Heterogene Struktur (Volumetrie und Nutzung) • Fehlende Querungsstellen für den LV • Strassenraum mit Ausserortscharakter • Nutzungen von Strasse abgewandt • Abstand Gewässerraum (Glatt) • viele Ein-/Ausfahrten nördlich Bahnhof 	<ul style="list-style-type: none"> • Engstelle Bahnunterführung • Belebung Strassenraum



Abbildung 25 Impressionen Abschnitt Überland

Quelle: ewp AG

Abschnitt Zentrumsachse Nord

Der Strassenzug des Abschnitts Zentrumsachse Nord wird durch die öffentlichen Erdgeschossnutzungen belebt. Durch die vielen Flächen, welche für das Parken reserviert sind, ist die Aufenthaltsqualität allerdings gering.

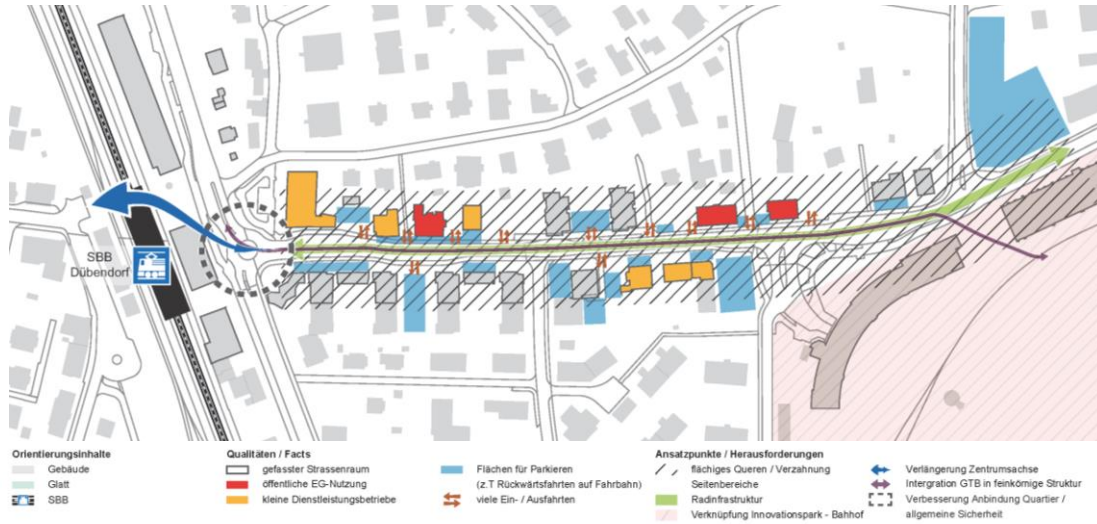


Abbildung 26 Bewertungskarte Abschnitt Zentrumsachse Nord

Quelle: Inhalt ewp AG, Grundlagekarte AV-Daten Amtliche Vermessung

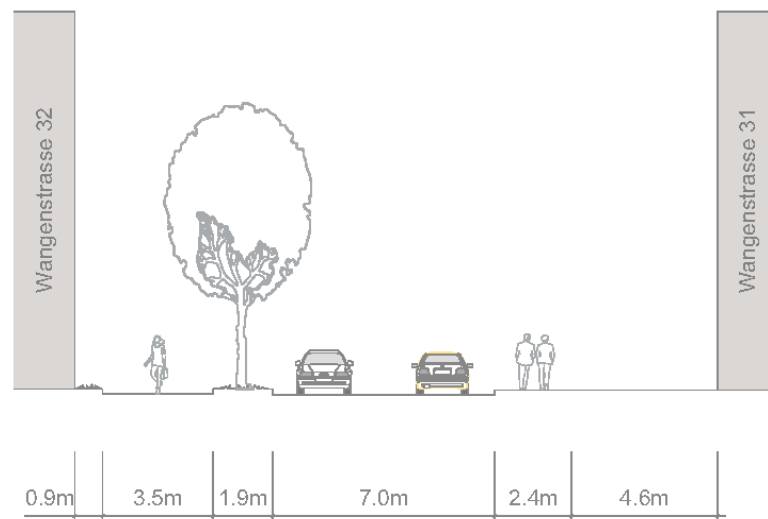


Abbildung 27 Bestandesquerschnitt Abschnitt Zentrumsachse Nord

Quelle: ewp AG

Tabelle 4 Bewertungstabelle Abschnitt Zentrumsachse Nord

Stärken / Qualitäten	Chancen / Ansatzpunkte
<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungsorientierter Strassenraum • Öffentliche EG-Nutzungen • Gefasster Strassenraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Gliederung Strassenraum • Integration Radinfrastruktur • Flächiges Queren • Verzahnung Seitenbereiche • Integration öffentliche EG-Nutzungen • Funktion als Zentrumsachse Nord • Verknüpfung Innovationspark - Bahnhof • Verbesserung Verknüpfung Anbindung und allgemeine Sicherheit in Knotenbereichen
Schwächen / Facts	Risiken / Herausforderungen
<ul style="list-style-type: none"> • Keine Radinfrastruktur • Hausvorzonen dienen häufig der Parkierung • z.T. Rückwärtsfahrt auf Fahrbahn • viele Ein-/Ausfahrten • fehlende Struktur der Grünelemente 	<ul style="list-style-type: none"> • Stadträumliche Integration der GlattalBahn in die feinkörnige Struktur des Strassenraumes



Abbildung 28 Impressionen Abschnitt Zentrumsachse Nord

Quelle: ewp AG

2.4 Weitere Abklärungen

Im Rahmen des Planungsprozesses wurden detaillierte Untersuchungen gemacht, Stellungnahmen eingeholt und Überlegungen hinsichtlich zeitlicher Abhängigkeiten angestellt.

2.4.1 Vertiefung Knotenströme

Im Rahmen der Planung sind von der Kantonspolizei aktuelle LSA-Zahlen eingeflossen. Die entsprechenden Werte der LSA mit Nr. 72, 106, 151, und 232 wurden zur Verfügung gestellt.

Auf diesen aufbauend konnten LF-Berechnungen erfolgen. Für die Knoten Dietlikon-/ Wangenstrasse und Überland-/ Wangenstrasse sind am 18. August zwischen 16:45 – 18:15 Uhr Handzählungen erfolgt. Die Leistungsfähigkeit verschiedener Knoten im Betrachtungsperimeter ist in den Spitzenzeiten heute bereits kritisch. Beim Knoten Bahnhof und Knoten Dietlikon-/ Wangenstrasse bestehen bereits Überlegungen für die Einführung einer LSA. Der Knoten Memphis wurde zudem in einer separaten Studie detailliert untersucht (vgl. Kapitel 2.1.5 Verkehrstechnische Untersuchung Ueberland-/ Wallisellen-/ Zwinggardenstrasse).

2.4.2 Gewässerabstand zur GLATT

Östlich des Knotens Überland-/Zwinggarden-/Wallisellenstrasse liegt der bestehende Strassenraum der Überlandstrasse sehr nahe beim Fluss Glatt. Aus diesem Grund bestehen besondere Bestimmungen und gesetzliche Grundlagen betreffend den Bauten in Gewässernähe. Folgende Aussagen ergaben sich aus einer ersten Anfrage beim Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (Abteilung Wasserbau, Sektion Planung):

„Der Gewässerraum für die Glatt wurde noch nicht festgelegt. Bis zur Festlegung des Gewässerraumes kommt eine Übergangsbestimmung zur Anwendung, wonach beidseits des Gewässers ein Uferstreifen von 20 m von Bauten und Anlagen freizuhalten ist. Die Kantone sind verpflichtet bis 31. Dezember 2018 den Gewässerraum bei den oberirdischen Gewässern festzulegen. Dieser wird den Uferstreifen ablösen. Im einem Fachgutachten für die Glatt wurde für den entsprechenden Abschnitt ein minimaler Gewässerraum von 44.5 m ermittelt (lediglich ein Anhaltspunkt für die spätere Gewässerraumausscheidung).“

Grundsätzlich sind im Uferstreifen / Gewässerraum keine Bauten und Anlagen zulässig. Standortgebundene und im öffentlichen Interesse liegende Anlagen sind jedoch möglich. Es ist anzunehmen, dass eine Standortgebundenheit der GlattalBahn vorliegt (Eintrag im kantonalen Richtplan; das öffentliche Interesse ist ohnehin unbestritten). Somit wäre das Bahntrasse im Uferstreifen / Gewässerraum wohl zulässig.

Da gemäss Gefahrenkarte eine Hochwassergefährdung besteht, kommt ein Näherrücken der Überlandstrasse an die Glatt nicht in Frage. Der Gewässerraum dient u.a. dem Schutz vor Hochwasser. Der Zugang für den Gewässerunterhalt ist Teil des Hochwasserschutzes und muss innerhalb des Gewässerraums, d.h. des verbleibenden "Streifens" zwischen Überlandstrasse und Glatt, gewährleistet werden. Das übergeordnete Interesse der GlattalBahn führt ja bereits dazu, dass der Uferstreifen / Gewässerraum von der GlattalBahn überhaupt beansprucht werden darf. Eine weitere Inanspruchnahme des Gewässerraumes ist daher ausgeschlossen.“

Je nach Variante muss in späteren Projektphasen das Thema vertieft abgeklärt werden. Im Rahmen dieser Vorstudie genügt die Aussage, dass bei übergeordnetem Interesse Bauten

und Anlagen im Uferstreifen / Gewässerraum zulässig sein können (und kein frühzeitiges No Go bedeuten).

2.4.3 Sanierung Wangenstrasse

An der 2. Begleitgruppensitzung wurde entschieden, die Veloführung übergangsmässig bis zur Einführung der GTB auf Strassenniveau mit Radstreifen weiter zu verfolgen. Dies hauptsächlich aus dem Grund, dass die Führung auf einem abgesetzten Radweg durch die vielen Ein-/Ausfahrten und Senkrecht-Parkierungen nicht zumutbar sind und primär v.a. in Bezug auf die Verkehrssicherheit problematisch ist. Ebenfalls kann die Parkierungssituation im Horizont der Sanierung Wangenstrasse nicht anderweitig in einem angemessenen Rahmen gelöst werden. Aufgrund des benötigten Strassenquerschnittes ist allerdings auch in der Variante mit Radstreifen zu prüfen, ob alle Parkplätze so beibehalten werden können.



Abbildung 29 Radweg Studie Wangenstrasse Ueberland- bis Dietlikonstrasse Variante 1

Quelle: EAG Eichenberger AG, Bauingenieure und Planer

2.5 Erkenntnisse aus der Analyse

Mit einer Integration der GlattalBahn darf die Leistungsfähigkeit des MIVs nicht wesentlich beeinträchtigt werden. Die Leistungsfähigkeit bei verschiedenen Knoten ist aber in den Spitzenzeiten bereits heute kritisch. Die Unfallhäufungspunkte bei den Knoten sind u.a. auf die hohen Frequenzen zurück zu führen.

Insgesamt muss der Strassenraum ein hohes Verkehrsaufkommen bewältigen. Insbesondere funktionieren die LSA-Knoten-Steuerungen koordiniert, was den betrieblichen Spielraum für den Gesamtbetrieb schmälert. Der Kreisel beim Bahnhof, unabhängig vom Projekt GlattalBahn ist ein Knotenumbau in eine LSA bis ca. 2019 geplant, kann nicht gezielt gesteuert werden, was sich ebenfalls hinsichtlich Rückstaulängen nachteilig auf den Gesamtbetrieb auswirken kann.

Das Erscheinungsbild der Überlandstrasse wirkt stark verkehrsorientiert (2-spurig, Joch-Signalisation). Strassenabgewandte Nutzungen ohne Bezug zum Strassenraum oder grosse Volumen für Dienstleistungen prägen den Bestand. Die Baulücken werden aber in absehbarer Zeit mit Mischnutzungsstrukturen aufgefüllt, womit sich das Gesicht des Strassenraumes verändert – zusätzliche Arbeitsplätze für Dienstleister und Wohnanlagen sind geplant.



Die begrenzten Platzverhältnisse in der Wangenstrasse verändern sich, indem eine Häuserreihe weichen muss, um die GlattalBahn in den Raum einfügen zu können. Damit entsteht die Chance, einen verdichteten, qualitativen hochwertigen Nutzungsdurchmischten Siedlungsraum in einem Ortszentrum entstehen zu lassen.

Als Knackpunkte kristallisieren sich folgende Punkte heraus:

- Beim Memphis-Knoten wird die räumliche Situation stark durch das Gewässer der Glatt begrenzt.
- Die SBB-Unterführung in der heutigen Situation mit Mittelstützen, gesamten Breite und Zugängen erscheint minimal, um sämtliche verkehrlichen Bedürfnisse berücksichtigen und integrieren zu können.
- Die verkehrliche Erschliessung des Bahnhof-Parkhauses ab der Überlandstrasse muss u.U. verändert werden.
- Mit dem Einfügen einer Haltestelle beim Bahnhof Dübendorf entsteht ein städtebaulicher Einschnitt, der wesentliche Veränderungen der seitlichen Bebauung nach sich zieht. Der bestehende Kreisel steht ebenfalls zur Disposition.
- Die Aufrechterhaltung der Leistungsfähigkeit des MIVs bei den neuralgischen Knoten wird eine Herausforderung darstellen.
- Um die Raumannsprüche für alle Verkehrsteilnehmenden zu gewährleisten muss in den meisten Abschnitten zusätzliches Land erworben und Häuser abgerissen werden.

3 Grundsätze und Zielformulierung

3.1 Grundsätze für das Verkehrssystem

- Der Verkehrsfluss und die damit verbundene Leistungsfähigkeit des motorisierten Individualverkehrs im Strassennetz darf nicht massgeblich beeinträchtigt werden
- Die GlattalBahn wird auf Eigentrasse geführt und bei Knoten bevorzugt behandelt
- Abdeckung sämtlicher Verkehrsbedürfnisse optimal ermöglichen
- Abstimmung von Siedlungsentwicklung und Verkehr
- Behindertengerechte Ausgestaltung der Strassenanlage (BehiG) berücksichtigen


3.2 Zielsetzungen

- Integration der GlattalBahn im Strassenraum mit Eigentrasse und Haltestellen zwecks Bestimmen der notwendigen Strassenraumbreiten je Abschnitt, zwecks Festlegung der notwendigen Baulinien
- Verkehrssicherheit für sämtliche Verkehrsteilnehmenden steigern
- Kantonsstrasse als betriebliches Rückgrat der Stadt Dübendorf anerkennen
- Siedlungsorientierte verträgliche Integration der GTB
- Projektierungsgeschwindigkeit 50km/h
- Nutzung für Radfahrer und Fussgänger verbessern – längs und quer
- Genügend Kapazitäten für MIV unter Berücksichtigung der Bevorzugung GTB erreichen
- Angepasstes Verkehrsverhalten erreichen – selbsterklärende Strasse bauen
- Belastungen (Lärm/Luft) gering halten bzw. Verstetigung des Verkehrsflusses

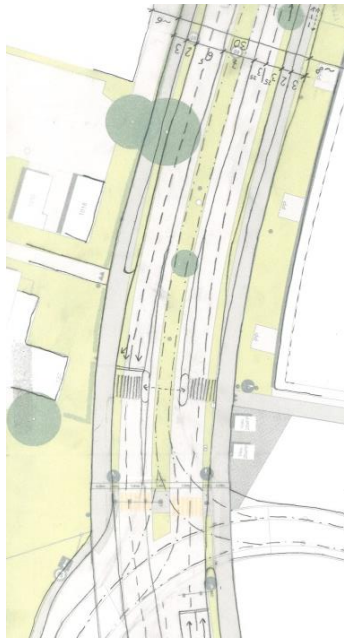
4 Vorstudie

4.1 Variantenstudium - Ideenskizzen

4.1.1 Knoten Giessen

Skizze/ Darstellungen	Hinweise/ Bemerkungen
<p>Variante 1 Seitenlage Nord</p> 	<p>Speziell untersucht wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die betriebliche Verflechtung der GTB für alle Richtung in Seitenlage Nord • Integration Fussgängerquerung zwischen Trasse-Dreieck • MIV 2-spurig in beiden Richtungen – V sig. 60 km/h • Radverkehr auf Einrichtungsradstreifen abgesetzt mit 2m Breite • Raumbedarf rd. 32m <p>Allgemeine Vor- und Nachteile der Variante sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Verflechtung GTB von Dübendorf in RI Norden robust + Integration FG-Streifen möglich – Queren mit 2 Phasen +/- Radwegsystem - Führung separat mit Gegenverkehr +/- räumliche Ausdehnung Strassenbreite (30-32m) - Von Hst. Giessen Beeinträchtigung beide Fahrtrichtungen - Spielraum für städtebauliche Integration gering <p>Vertiefungsbedarf: JA, bei Auswahl Seitenlage Nord</p> <p>Empfehlung weiteres Vorgehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verknüpfung aller drei Stadtbahn-Äste vertiefen • Fussgängerquerung abgestimmt auf Fusswegnetz untersuchen • LSA-Steuerung auf neues Regime abstimmen

Variante 2 Mittellage



Speziell untersucht wurde:

- Die betriebliche Verflechtung der GTB für alle RI in Mittellage
- Integration Fussgängerquerung nach/vor Trasse-Dreieck
- MIV 2-spurig in beiden Richtungen – V sig. 60 km/h
- Radverkehr auf Radwegen im Mischverkehr mit Fussverkehr
- Raumbedarf rd. 30m

Allgemeine Vor- und Nachteile der Variante sind:

- + minimaler Raumbedarf für maximales Betriebsangebot machbar
- + Gestaltungsspielraum mit Grünbändern gegeben (z.B. Baumreihen)
- + Kaum Beeinträchtigung der seitlichen Areale
- minimale Breite der Querschnitte für Rad- und Fussverkehr

Vertiefungsbedarf: Ja, bei Auswahl Mittellage

Empfehlung weiteres Vorgehen:

- Verknüpfung aller drei Stadtbahn-Äste weiter denken
- Gestaltungsspielraum des Querschnittes ausloten
- LSA-Anlage/ entsprechend abstimmen

Variante 3 Seitenlage Süd



Speziell untersucht wurde:

- Die betriebliche Verflechtung der GTB für alle Richtung von Seitenlage Süd
- MIV 1-spurig in beiden Richtungen

Allgemeine Vor- und Nachteile der Variante sind:

- + minimaler Platzbedarf mit Integration GTB
- + Seitlicher Gestaltungsspielraum vorhanden
- + Radverkehr auf Radstreifen geführt – minimaler Platzbedarf
- Kapazitätsprobleme denkbar – Rückstau bei Übergang von 2-spurigem zu 1-spurigem Regime auf Knoten Giessen

Vertiefungsbedarf: Ja, bei Auswahl Seitenlage Süd und einspurigem MIV-Regime

Empfehlung weiteres Vorgehen:

- Verknüpfung aller drei Stadtbahn-Äste weiter denken
- Via LSA-Steuerung Rückstauszenarien prüfen

Weitere: Spurreduktion auf 1-Spurigkeit



Speziell untersucht wurde:

- Spurreduktion von 2-spurig auf 1-spurig vor Fahrbahnquerung GTB

Allgemeine Vor- und Nachteile der Variante sind:

- + Minimaler Betriebs-Querschnitt innerorts ergibt Gestaltungsspielraum
- + Senkung der sig. Geschwindigkeit innerorts von 60 km/h auf 50 km/h
- +/- Radverkehr Wechsel von Radweg auf Radstreifen
- Rückstau kann sich bis zum Knoten Giessen aufbauen

Für das weiteres Vorgehen empfiehlt sich:

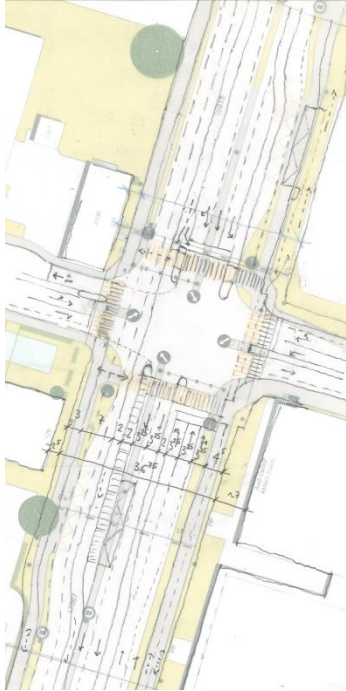
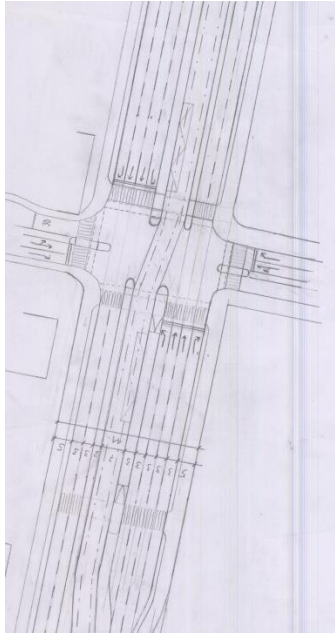
- Verknüpfung aller drei Stadtbahn-Äste weiter denken im Zusammenhang mit Spurreduktion

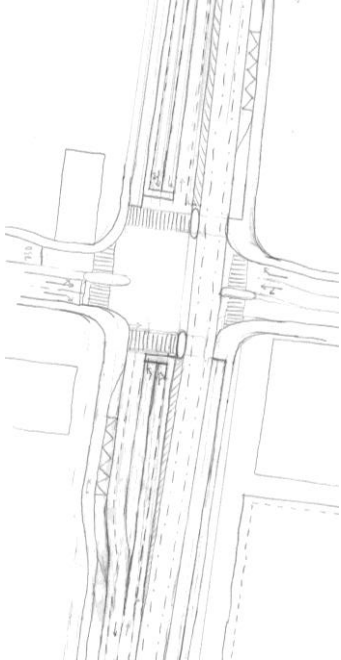
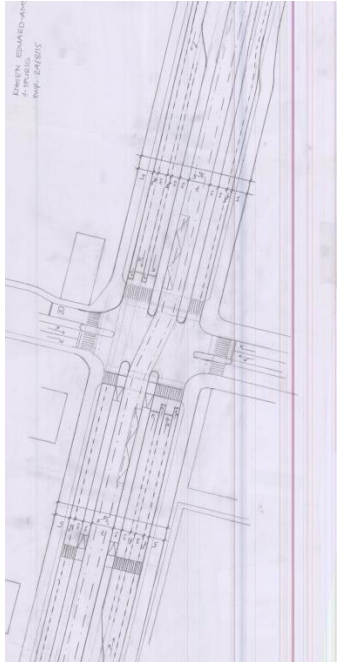
Vertiefungsbedarf: Ja, bei einspurigem MIV-Regime ab Giessen

Empfehlung weiteres Vorgehen:

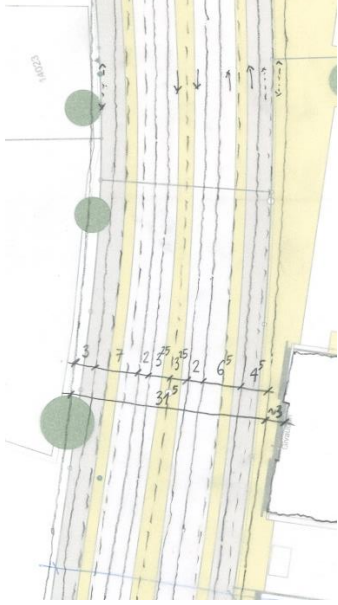

- Verknüpfung aller drei Stadtbahn-Äste weiter denken
- Via LSA-Steuerung Rückstauszenarien prüfen
- Verkehrstechnische Vertiefung mit detaillierten statischen Berechnungen und einer Verkehrsfluss-Simulation untersuchen

4.1.2 Knoten Eduard-Amstutz-Strasse



Skizze/ Darstellungen	Hinweise/ Bemerkungen
<p>Variante 1 Seitenlage Nord</p> 	<p>Speziell untersucht wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integration einer Bushaltestelle auf der Fahrbahn • Ausdehnung Knoten mit Integration GTB Seitenlage Nord • Breite Strassenraum in Knotenbereich rd. 37m – Spielraum gering <p>Allgemeine Vor- und Nachteile der Variante sind:</p> <p>+ Radverkehr entlang GTB auf abgesetztem Radstreifen mit 2m</p> <p>+ Allseits Fussgängerstreifen LSA-gesteuert.</p> <p>+/- Bushaltestellen als Fahrbahnhaltestellen geplant; können Auffahrunfälle und Rückstau entstehen</p> <p>+/- Spurlayout mit Rechts-Geradeaus, Geradeaus und Links aus Sicht Verkehrssicherheit bei 2-Spur-Regime zu minimal (besser vierspurig)</p> <p>- Fussgängerquerung erfolgt i.d.R. mit zwei Phasen – Wartezeiten sind lang</p> <p>- Abbiegebeziehungen Radverkehr via „Velosack“ gewährleistet (kann gefährlich sein beim Abbiegen); zusätzliches Angebot mit Fussgänger-LSA-Phasen gegeben</p> <p>Vertiefungsbedarf: Ja, falls Seitenlage Nord ausgewählt wird</p> <p>Empfehlung weiteres Vorgehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Knoten optimieren hinsichtlich Rad- und Fussverkehrsführung • LSA-Steuerung detailliert untersuchen
<p>Variante 2 Mittellage</p> 	<p>Speziell untersucht wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integration einer Bushaltestelle auf Tramtrasse • Ausdehnung Knoten je Richtung 4-spurig (Links, 2 Geradeaus, Rechts) • Radweg beidseitig • Breite Strassenraum in Knotenbereich rd. 41m – Raumbedarf ausgereizt <p>Allgemeine Vor- und Nachteile der Variante sind:</p> <p>+ Leistungsfähiger Knoten für den MIV</p> <p>+/- Allseits Querungsmöglichkeiten für den Radverkehr mit Fussgängerphase</p> <p>- kaum Gestaltungsspielraum für Seitenbereich</p> <p>Vertiefungsbedarf: eher Nein, hoher Raumbedarf seitlich (4-streifige aufstellbereiche)</p>

Skizze/ Darstellungen	Hinweise/ Bemerkungen
<p>Variante 3 Seitenlage Süd</p> 	<p>Speziell untersucht wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integration einer Bushaltestelle seitlich Tramtrasse Ri Dübendorf, Haltebucht Richtung Giessen von Fahrbahn • 1-spurig befahrbar je Richtung; Ausdehnung Knoten je Richtung 2-spurig (Links, 1 Geradeaus mit Rechts) • Radstreifen in beide Richtungen • Breite Strassenraum in Knotenbereich rund 31m – Raumbedarf lässt Gestaltungsspielraum offen <p>Allgemeine Vor- und Nachteile der Variante sind:</p> <p>+ Gestaltungsspielraum für Seitenbereich ist gross (Vegetation)</p> <p>+/- minimale Querungsmöglichkeiten für den Radverkehr mit Fussgängerphase</p> <p>- Spurreduktion kann Leistungsfähigkeit schmälern</p> <p>Vertiefungsbedarf: Ja, bei einspurigem MIV-Regime ab Giessen und Seitenlage Süd</p> <p>Empfehlung weiteres Vorgehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leistungsfähigkeit Knoten sowie Rückstau Strecke wie auch Verlagerungs-Effekte genau prüfen
<p>Weitere: Mittellage 1-Spurigkeit</p> 	<p>Speziell untersucht wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bushaltestelle auf Tram-Trasse vor LSA • Urbaner Knoten mit zwei Fahrstreifen, Radstreifen und Grosszügigen Fussgängerbereichen (lassen sich zusätzliche Funktionen integrieren – Bäume, Anlieferung, Parkierung) • Seitenäste nach LSA mit Tempo-30 fortsetzen <p>Allgemeine Vor- und Nachteile der Variante sind:</p> <p>+ Gestaltungsspielraum Seitenbereich</p> <p>+ Zugänglichkeit Haltestellen von allen Seiten gleichartig</p> <p>Vertiefungsbedarf: Ja, bei einspurigem MIV-Regime ab Giessen und Mittellage</p> <p>Empfehlung weiteres Vorgehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lage Bushaltestelle näher klären • Knotenform auf EMPA —Bauvorhaben abstimmen, insbesondere Erschliessung mit ÖV berücksichtigen (Lage Bushaltestelle) • Verkehrstechnische Vertiefung (LF, Rückstau)

4.1.3 Strecke Abschnitt Giessen

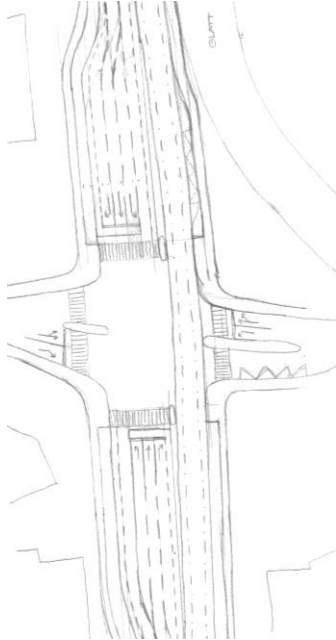
Skizze/ Darstellungen	Hinweise/ Bemerkungen
<p>Variante 1 Seitenlage Nord</p> 	<p>Speziell untersucht wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MIV 2-spurig je Richtung: 31-32m; signalisiert 60 km/h • Tram Seitenlage • Radwege beidseitig <p>Allgemeine Vor- und Nachteile der Variante sind:</p> <p>+ Leistungsfähiger Strassenabschnitt dank 2-spurigkeit</p> <p>- Gestaltungsspielraum gering</p> <p>- Landerwerb notwendig</p> <p>Vertiefungsbedarf: Ja, denkbar</p> <p>Empfehlung weiteres Vorgehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bauliche und verkehrliche Verknüpfungen mit den seitlichen Parzellen prüfen • Landerwerb evtl. nur einseitig – Linienführung vertiefen
<p>Variante 2 Mittellage</p> 	<p>Speziell untersucht wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MIV 2-spurig je Richtung: 30m; signalisiert 60 km/h • Tram Mittellage • Radwege beidseitig <p>Allgemeine Vor- und Nachteile der Variante sind:</p> <p>+ Leistungsfähiger Strassenabschnitt dank 2-spurigkeit</p> <p>+ Gestaltungsspielraum vereinzelt vorhanden</p> <p>- Landerwerb notwendig</p> <p>Vertiefungsbedarf: Ja, denkbar</p> <p>Empfehlung weiteres Vorgehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bauliche und verkehrliche Verknüpfungen mit den seitlichen Parzellen prüfen • Landerwerb evtl. nur einseitig – Linienführung vertiefen, Landerwerb nur auf einer Seite anstreben

4.1.4 Knoten Memphis

Skizze/ Darstellungen	Hinweise/ Bemerkungen
<p>Variante 1 Seitenlage Nord</p> 	<p>Speziell untersucht wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Räumliche Ausdehnung Memphis-Knoten • Oberirdisches Querungsangebot für Fussgänger • Spurreduktion MIV in RI Dübendorf <p>Allgemeine Vor- und Nachteile der Variante sind:</p> <p>+ Haltestelle direkt beim Knoten (Erreichbarkeit und Orientierung)</p> <p>+/- Teilweise Erhalt der Personenunterführung möglich</p> <p>+/- Teilweise Queren der Strasse via Fussgängerstreifen</p> <p>- Gewässerabstand gering</p> <p>- Viel Raumbedarf für Knoten mit Haltestelle Stadtbahn (ca. 38m) notwendig</p> <p>Vertiefungsbedarf: Ja, bei Seitenlage Nord</p> <p>Empfehlung weiteres Vorgehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konsequente Führung des Langsamverkehrs (Fuss- und Velovekehr); entweder ober- oder unterirdisch; bei Bedarf kann auch eine Mischform angedacht werden
<p>Variante 2 Mittellage</p> 	<p>Speziell untersucht wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Räumliche Ausdehnung Memphis-Knoten • Oberirdisches Querungsangebot für Fussgänger • Spurreduktion MIV in RI Dübendorf <p>Allgemeine Vor- und Nachteile der Variante sind:</p> <p>+ Aufstellbereiche MIV lassen sich optimieren von vier (bei Seitenlage) auf drei Äste</p> <p>+ Tram in Mittellage lässt sich konstruktiv gut integrieren</p> <p>+ Allseitiges oberirdisches Querungsangebote für Fussgänger</p> <p>+/- Konsequente Abwicklung Radverkehr auf Fahrbahn mit MIV</p> <p>- Haltestelle weit von Knoten entfernt</p> <p>Vertiefungsbedarf: Ja, bei Mittellage</p> <p>Empfehlung weiteres Vorgehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Führung Radverkehr und Fussgängerströme näher erörtern • Angebot Verknüpfung zwischen Radweg und Radstreifen prüfen. • Lage Haltestellen vertiefen



Variante 3 Seitenlage Süd 1-Spurigkeit



Speziell untersucht wurde:

- Räumliche Ausdehnung Memphis-Knoten
- Oberirdisches Querungsangebot für Fussgänger
- Spurreduktion ab Giessen durchgehend
- Radstreifen durchgehend

Allgemeine Vor- und Nachteile der Variante sind:

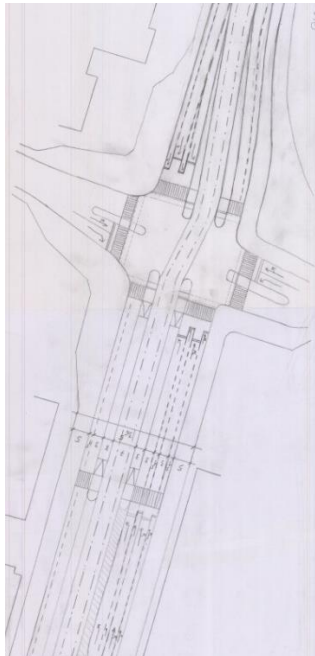
- + Akzeptanz Gewässerabstand gross
- + Räumliche Integration mit wenig Fläche machbar
- +/- Bestehende Unterführung kann evtl. beibehalten werden
- minimales Angebot Radverkehr
- Lage Bushaltestellen suboptimal
- +/- Grosszügige Ausdehnung der Knoten (Optimierungspotenzial vorhanden)

Vertiefungsbedarf: Eher Nein

Empfehlung weiteres Vorgehen, allenfalls:

- Lage Tram-Trasse genau bestimmen
- Leistungsfähigkeit Knoten vertieft untersuchen

Weitere: Mittellage 1-Spurigkeit



Speziell untersucht wurde:

- Räumliche Ausdehnung Memphis-Knoten
- Oberirdisches Querungsangebot für Fussgänger
- 1-spur-Regime ab Giessen durchgehend

Allgemeine Vor- und Nachteile der Variante sind:

- + maximale Spurreduktion eröffnet Gestaltungspotenzial seitlich
- + Knoten lässt sich harmonisch konstruieren
- Leistungsfähigkeit schmälert sich voraussichtlich

Vertiefungsbedarf: Ja

Empfehlung weiteres Vorgehen:

- Diese Variante würde die geringste räumliche Ausdehnung im Knotenbereich (inklusive einer integrierten Haltestelle) für die Stadtbahn bedeuten > Bei Auswahl Mittellage weiter verfolgen
- Verkehrstechnische Vertiefung (LF, Rückstau)

4.1.5 Strecke Abschnitt Überland

Skizze/ Darstellungen	Hinweise/ Bemerkungen
<p>Variante 1 Seitenlage Nord</p> 	<p>Speziell untersucht wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tram in Nordlage • Radverkehr auf Radstreifen Niveau Tramtrasse und Trottoir • Einspurige Verkehrsführung MIV <p>Allgemeine Vor- und Nachteile der Variante sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Radstreifen Ri Memphis mit 2m parallel zu Tramtrasse +/- Radstreifen Ri Bahnhof gleiches Niveau wie Fussverkehr - Verkehrliche Erschliessung Liegenschaften via Tramtrasse - Gewässerabstand Strassenraum zu Glatt ist minimal <p>Vertiefungsbedarf: Nein</p> <p>Empfehlung weiteres Vorgehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lage des Stadtbahntrassees auf Strecke in Abhängigkeit der Lage bei den Knoten festlegen
<p>Variante 2 Mittellage</p> 	<p>Speziell untersucht wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tram in Mittellage • Radstreifen auf Fahrbahn in beiden Richtungen • Fussverkehr auf Trottoir <p>Allgemeine Vor- und Nachteile der Variante sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Verkehrliche Erschliessung Liegenschaften kann beibehalten werden +/- U-Turn bei Knoten denkbar zwecks Erschliessung - Gewässerabstand gering <p>Vertiefungsbedarf: Ja, bei Mittellage</p> <p>Empfehlung weiteres Vorgehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lage des Stadtbahntrassees auf Strecke in Abhängigkeit der Lage bei den Knoten festlegen • Überfahrbarkeit Trasse klären • Möglichkeit für U-Turns untersuchen (falls rechts-rechts-Regime) • Situation mit Gewässerraum Glatt vertiefen

Variante 3 Seitenlage Süd



Speziell untersucht wurde:

- Tramtrasse Seitenlage Süd
- Radverkehrsführung mit Radstreifen
- Auswirkungen bzgl. Landerwerb

Allgemeine Vor- und Nachteile der Variante sind:

+ Direkte verkehrliche Erschliessung MIV ab Überlandstrasse gewährleistet

+ Radstreifen in beiden Richtungen

- Landerwerb notwendig

Vertiefungsbedarf: Ja, bei Seitenlage Süd

Empfehlung weiteres Vorgehen:

- Lage des Stadtbahntrassees auf Strecke in Abhängigkeit der Lage bei den Knoten festlegen

4.1.6 Knoten Neuhoferstrasse

Skizze/ Darstellungen	Hinweise/ Bemerkungen
<p>Variante 1 Seitenlage Nord</p> 	<p>Speziell untersucht wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Räumliche Ausdehnung des Querprofils • Verkehrliche Erschliessung der seitlichen Parzellen • Knotengeometrie und Leistungsfähigkeit <p>Allgemeine Vor- und Nachteile der Variante sind:</p> <p>+ MIV und Stadtbahn können unabhängig zirkulieren</p> <p>- Linksabbieger ab Bahnhof stellt wenig Stauraum zur Verfügung</p> <p>- Bestehende Gebäude müssen abgerissen werden</p> <p>Vertiefungsbedarf: Ja, bei Seitenlage Nord</p> <p>Empfehlung weiteres Vorgehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lage des Stadtbahntrassees auf Strecke in Abhängigkeit der Lage bei den Knoten festlegen • Bebauungsstudie Ersatzbauten • Verkehrliche Erschliessung einzelner Liegenschaften prüfen • Quartierserschliessung optimieren
<p>Variante 2 Mittellage</p> 	<p>Speziell untersucht wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Linienführung Unterführung • Integration Stadtbahn mit bestehender Unterführung ohne grosser Veränderungen <p>Allgemeine Vor- und Nachteile der Variante sind:</p> <p>+ Kaum Landerwerb und Infrastrukturausbau</p> <p>+ Leistungsfähigkeit Knoten kann erreicht werden</p> <p>+ U-Turn für MIV möglich - Betriebsflexibilität</p> <p>- Kurze Aufstellbereiche Linksabbieger von Bahnhof her</p> <p>Vertiefungsbedarf: Ja, bei Mittellage</p> <p>Empfehlung weiteres Vorgehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lage des Stadtbahntrassees auf Strecke in Abhängigkeit der Lage bei den Knoten festlegen • Mittellage mit einer angepassten Unterführung (breiter und ohne Mittelstützen) weiter untersuchen (Im Zusammenhang mit SBB 4-Spurausbau 2030 koordinieren)



Variante 3 Seitenlage Süd



Speziell untersucht wurde:

- Knoten Anschluss Neuhofstrasse mit Seitenlage Süd
- Einfügen Stadtbahn in bestehende SBB-Unterführung
- Kein Rechtsabbiegen in Neuhofstrasse von Memphis-Knoten her kommend

Allgemeine Vor- und Nachteile der Variante sind:

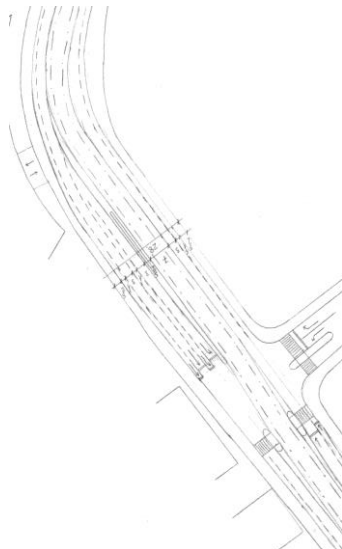
- + Integration Stadtbahn innerhalb bestehender Unterführung
- +/- Linksabbieger von Bahnhof her kommenden zu kurz - Leistungsfähigkeit nicht gewährleistet – Rückstau bei 50-70m blockiert Geradeaus
- Kurze Aufstellbereiche Linksabbieger von Bahnhof her

Vertiefungsbedarf: Ja, bei Seitenlage Süd

Empfehlung weiteres Vorgehen:

- Lage des Stadtbahntrassees auf Strecke in Abhängigkeit der Lage bei den Knoten festlegen
- Unterführung SBB neu denken. Die Stützen in der Mitte sind bei der Integration Stadtbahn hinderlich.
- Platzbedarf Unterführung und Lage Gebäude im Detail klären

Weitere: SBB-Unterführung Bestand



Speziell untersucht wurde:

- Linienführung mit bestehender Unterführung einpassen
- Wechsel von Mittellage in Seitenlage im Bereich Unterführung

Allgemeine Vor- und Nachteile der Variante sind:

- + Integration und Abwicklung Verkehrsbedürfnisse innerhalb bestehender Unterführung denkbar; wird sehr knapp
- + U-Turn für MIV möglich – Betriebsflexibilität bzgl. Bahnhofparking
- +/- Aufstellbereiche Linksabbieger von Bahnhof her grosszügiger, aber nicht genügend lang - Rückstau blockiert Geradeausstrom
- Seitliche Bebauung muss weichen

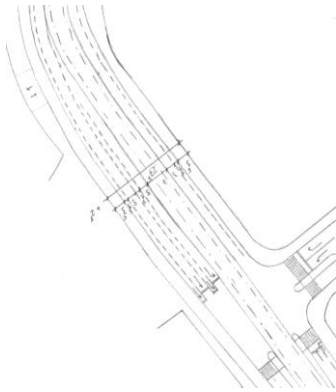
Vertiefungsbedarf: Ja, insbesondere ob Unterführung ausgebaut werden soll/(muss)

Empfehlung weiteres Vorgehen:

- Lage des Stadtbahntrassees auf Strecke in Abhängigkeit der Lage bei den Knoten festlegen
- Knotengeometrie Neuhof und Unterführung SBB in Abhängigkeit der Haltestelle Bahnhof gestalten.



Weitere: SBB-Unterführung
Neu



Speziell untersucht wurde:

- Linienführung Unterführung in Mittellage
- Integration Stadtbahn mit neuer Unterführung ohne Mittelstützen

Allgemeine Vor- und Nachteile der Variante sind:

- + Ausdehnung Unterführung kann den Bedürfnissen entsprechend angepasst werden
- + Leistungsfähigkeit Knoten (v.a. Rückstau) kann aufgenommen werden
- + U-Turn für MIV möglich - Betriebsflexibilität
- Aufstellbereich Linksabbieger von Bahnhof her kann länger integriert werden

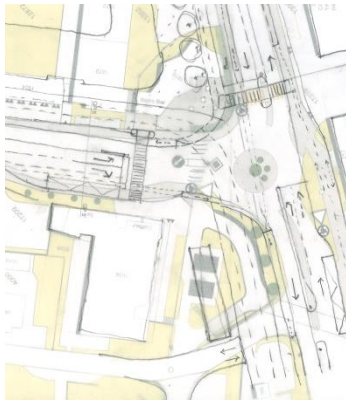

Vertiefungsbedarf: Ja, bei Mittellage inkl. Ausbau Unterführung

Empfehlung weiteres Vorgehen:

- Lage des Stadtbahntrassees auf Strecke in Abhängigkeit der Lage bei den Knoten festlegen

Mittellage mit einer angepassten Unterführung (breiter und ohne Mittelstützen) weiter untersuchen (Im Zusammenhang mit SBB 4-Spurausbau 2030 koordinieren)

4.1.7 Knoten Bahnhof

Skizze/ Darstellungen	Hinweise/ Bemerkungen
<p>Variante 1 Seitenlage Nord</p> 	<p>Speziell untersucht wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verknüpfung via Knoten: Seitenlage Bahnhof und Seitenlage Wangenstrasse <p>Allgemeine Vor- und Nachteile der Variante sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> + MIV Überlandstrasse kann in beiden Richtung unabhängig zirkulieren + Bushaltestellen sind unabhängig von GTB integriert + Bauliche Verdichtung auf Nordseite denkbar - Leistungsfähigkeit der Linksabbieger verschlechtert sich u.a. durch Integration GTB - Zugang Unterführung SBB erhält neue Lage - Ausdehnung Strassenraum hat einschneidende Auswirkungen auf seitliche Bebauung - Zugänglichkeit Bahnhof Dübendorf ist schlecht für Pendler <p>Vertiefungsbedarf: eher Nein, da keine Seitenlage in Wangenstrasse bevorzugt wird.</p>
<p>Variante 2 Mittellage</p> 	<p>Speziell untersucht wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wangenstrasse und Überlandstrasse jeweils Mittellage mit Kreiseln wie heute <p>Allgemeine Vor- und Nachteile der Variante sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Geometrisch lässt sich Trasse harmonisch einpassen. + Zugänglichkeit Haltestelle beidseitig gleichwertig - grosse Ausdehnung in die Breite - Kreiseln muss mit LSA ausgerüstet werden um Stadtbahnbevorzugung zu gewährleisten <p>Vertiefungsbedarf: Nein (Änderung vorgesehen ca. 2019 - Ersatz mit LSA)</p>

Variante 3 Seitenlage Süd



Speziell untersucht wurde:

- Die betriebliche Verflechtung der GTB von Seitenlage Süd in Mittellage Wangenstrasse

Allgemeine Vor- und Nachteile der Variante sind:

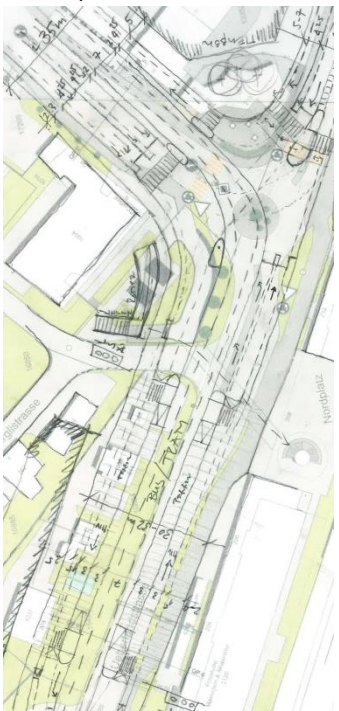
- + Haltestelle ist eng mit Bahnhof verknüpft – kein Queren der Strasse notwendig
- +/- Betrieblich müssen fast sämtliche Ströme des MIVs bei Frequentierung GTB im Knotenbereich unterbrochen werden
- Anschluss Tiefgarage Bahnhof ist schwierig – LSA gesteuert evtl. möglich

Vertiefungsbedarf: Ja

Empfehlung weiteres Vorgehen:

- Lage der Tramhaltestelle sehr ideal; Leistungsfähigkeit MIV stark beeinträchtigt (Diese Variante mit VISSIM simulieren, falls sie weiter verfolgt werden soll)
- Situation verkehrstechnisch detaillierter untersuchen (evtl. Verkehrsflusssimulation)
- Anschluss TG untersuchen (Alternativen etc.)

Weitere: Tram-Hst Mittellage als „Kap-Haltestelle“



Speziell untersucht wurde:

- Kap-Haltestelle Trasse Mittellage Überlandstrasse nach Seitenlage Wangenstrasse

Allgemeine Vor- und Nachteile der Variante sind:

- + Sichere und flächige Querungsmöglichkeiten für Fussgänger auf beide Strassenseiten, da MIV unterbrochen würde
- Rückstau MIV unvermeidlich
- Leistungsfähigkeit Knoten gering

Vertiefungsbedarf: eher Nein

Empfehlung weiteres Vorgehen:

- Variante nicht weiterverfolgen, da diese grösste Breitenausdehnung bedeutet

Weitere: Tram-Hst Seitenlage
in Überlandstrasse (1a)



Weitere: Tram-Hst Seitenlage
in Überland- & Wangenstr. (1b)



Speziell untersucht wurde 1a und 1b:

- Haltestellen gespreizt, seitlich versetzt.

Allgemeine Vor- und Nachteile der Variante sind:

+ Haltekanten sind direkt bei Zugängen SBB-Bahnhof

- Lösungsansätze benötigen viel Platz wegen Perron, Abbiegestreifen, alg. verkerstechnische Lösung (Sicherheitsabstände, Gegenverkehrszuschläge)

- Stop and Go vermindert Leistungsfähigkeit

- Orientierung mit versetzten Haltestellen schwierig

Vertiefungsbedarf: Nein

4.1.8 Leistungsfähigkeit Umbau Kreisel Überland-/Wangenstrasse

Für den Kreisel beim Bahnhof Dübendorf waren keine genaueren Verkehrszahlen ausser der GVM-ZH vorhanden. Um die Verkehrsbeziehungen genauer zu untersuchen und auf die unterschiedlichen Haltestellenvariante beim Bahnhof abstimmen zu können, welche für die Knoten-Leistungsfähigkeit herbeigezogen werden, wurden Handzählungen durchgeführt. (Kreisel Bahnhof T-Knoten Dietlikon-/ Wangenstrasse, Kap. 2.4.3)

Variante „Kap-Haltestelle“

Variante 1: „Kap-Haltestelle“ Parallel

- Auslastung der LSA ohne Berücksichtigung der Signalgeber bei den Haltestellen liegt bei 92% (inkl. ÖV-Priorisierung).
- Länge der Vorsortierstreifen (Linksabbieger) kritisch, besonders von Zürich in Richtung Wangen. Es werden genügend lange Vorsortierstreifen benötigt um den Verkehr leistungsfähig über den Knoten zu bringen.
- Steuerung der Haltestellen mit Lichtsignalanlagen bzw. „Lichthaltestellen“:
 - Leistungseinbussen durch Rotphase von ca. 1 – 2 Minuten (inkl. Einfahr-, Halte- und Ausfahrzeit der GTB) pro Kurs. Einbussen jeweils nur in die Fahrrichtung.
 - Durch die lange Rotphase und der unmittelbaren Nähe zum Knoten der Wangenstrasse wird die Leistungsfähigkeit des Knotens um etwa 15 - 25% gesenkt. Aufgrund der bereits hohen Auslastung ohne „Lichthaltestellen“ (92%) wird diese Variante nicht mehr leistungsfähig sein.
 - Die „Lichthaltestelle“ verursacht auf der Überlandstrasse einen Rückstau von mehr als 200 m (bei einer Rotphase von 2 Minuten). Ein solcher Rückstau beeinflusst auch den vorgelagerten Knoten an der Neuhofstrasse.
 - Einfahrt in die Tiefgarage beim Bahnhof aufgrund von wartenden Fahrzeugen während der Rotphase wohl stark erschwert.
 - Für die Vorsortierstreifen von Wangen und Gfenn in Richtung Zürich muss genügend Stauraum zur Verfügung stehen, damit bei der Ankunft des Trams die Zufahrten nicht zugestaut werden (Vorsortierstreifen).

Variante 2: „Kap-Haltestelle“ versetzt

- Grundsätzlich gleich wie Variante 1
- Durch die Lage der Haltestelle (in Richtung Zürich) in der Wangenstrasse weist diese Variante weniger Leistungseinbussen auf für den Strom von Gfenn nach Zürich, da diese Beziehung nicht von der Haltestelle betroffen ist. Der stärkste Verkehrsstrom (Zürich – Wangen / Gfenn) wird jedoch immer noch beeinträchtigt von der Gegenrichtung.
- Hauptrichtung in der ASP (Zürich – Wangen / Gfenn) ist immer noch stark beeinträchtigt. Durch die „Lichthaltestellen“ ist die Anlage nicht leistungsfähig.

Variante Haltestelle Seitenlage


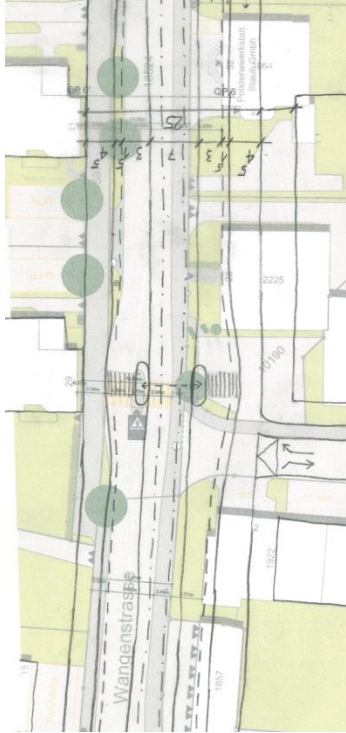
Variante 3: Haltestelle Seitenlage Überlandstrasse parallel

- Ströme Überlandstrasse – Wangenerstrasse (beide Richtungen) können zusammen mit dem ÖV über die Kreuzung fahren. Dadurch sind die Leistungseinbussen für den MIV aufgrund einer ÖV Priorisierung geringer. Der Strom in Richtung Gfenn muss jedoch aufgehalten werden. Dies erfordert vor der Kreuzung einen genügend lange Vorsortierung, damit es zu keinen Leistungseinbussen kommt.
- Anlage ist noch leistungsfähig. Sie weist eine Auslastung von knapp 92% auf (inkl. ÖV Priorisierung).
- Einbussen in der Leistungsfähigkeit bei der Querung der GTB in der Überlandstrasse und Wangenstrasse (vor dem Knoten => Mittellage – Seitenlage). Durch die Querung verliert die Strecke an Kapazität. Benötigt ein Tram (inkl. Übergangszeiten) 30 Sekunden zur Querung der MIV-Strecke, resultiert daraus eine Leistungseinbusse von etwa 7-10%. Auf dem Streckenabschnitt sollte dies jedoch zu keinen Problemen führen.
- Die vor- und nachgelagerten Lichtsignalsteuerungen zur Querung der GTB (Mittellage - Seitenlage) sollten jeweils mit der LSA beim Knoten synchronisiert werden. Dadurch kann ein leistungsfähiger Verkehrsfluss am Knoten gewährleistet werden.
- Die vorgelagerte Querung in der Überlandstrasse (von Zürich her) kann durch den Rückstau der Lichtsignalanlage zu gestaut werden. Durch eine sinnvolle Synchronisation der beiden Lichtsignale soll dies möglichst vermieden werden.
- Vorsortierung (Überlandstrasse in Richtung Gfenn, Wangen) muss genügend lang sein, damit die Anlage leistungsfähig ist (ca. 75 - 90 m).
- Die Kreuzung an der Neuhofstrasse wird durch die neue LSA nicht beeinflusst.



Variante 4: Haltestelle Seitenlage Überlandstr. Und Wangenstrasse

- Eine Querung weniger für den Verkehr von Zürich in Richtung Wangen (je Richtung). MIV kann schneller die Anlage passieren bzw. die Steuerung der Anlage ist weniger komplex, da weniger Abhängigkeiten bestehen.
- Geringere Leistungsfähigkeit für die LSA am Knoten, da die stärksten Verkehrsströme mit dem ÖV in Konflikt stehen. Die Anlage ist zu knapp 97% ausgelastet. Dadurch ist praktisch keine Reserve mehr vorhanden und die Rückstaulängen werden verlängert. Auslastung kritisch.
- Vorgelagerte Querung des MIV-Stroms gleich wie in Variante 3

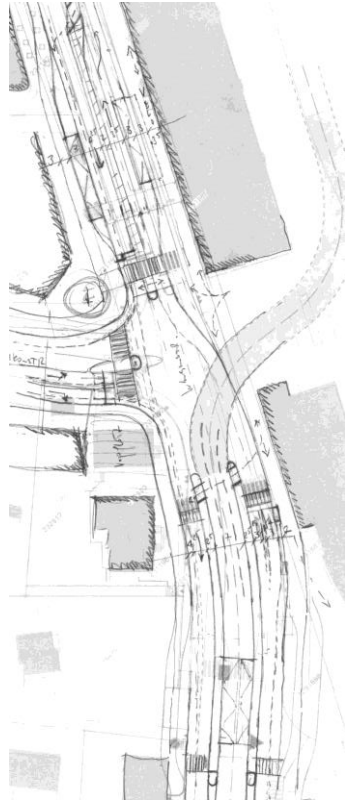
4.1.9 Strecke Abschnitt Zentrumsachse Nord

Skizze/ Darstellungen	Hinweise/ Bemerkungen
<p>Variante 1 Seitenlage Ost</p> 	<p>Speziell untersucht wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> Integration GTB in Seitenlage Ost <p>Allgemeine Vor und Nachteile der Variante sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Entflechtung der unterschiedlichen Verkehrsträger +/- Erschliessung und Anlieferung der Adressen auf Seite Stadtbahntrasse schwierig +/- Einseitige Lärmbelastung von Liegenschaften - Quartierreichbarkeit beeinträchtigt <p>Vertiefungsbedarf: eher Nein</p> <p>Empfehlung weiteres Vorgehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Anschlüsse zwischen Gebäude und öffentlichem Raum herausfinden; dort wo Tramtrassee durchgeht, müssen Liegenschaften rückwärtig erschlossen sein.
<p>Variante 2 Mittellage</p> 	<p>Speziell untersucht wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> Integration der GTB in Mittellage <p>Allgemeine Vor und Nachteile der Variante sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Erschliessung Anlieferung der seitlichen Liegenschaften gewährleistet + Ein symmetrischer Strassenraum wirkt harmonisch und ist betrieblich flexibel <p>Vertiefungsbedarf: Nein</p>

4.1.10 Knoten Innovationspark

Skizze/ Darstellungen	Hinweise/ Bemerkungen
<p>Variante 1 Seitenlage Ost</p> 	<p>Speziell untersucht wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> Die betriebliche Verflechtung der GTB ausgehend von der Seitenlage <p>Allgemeine Vor- und Nachteile der Variante sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> + keine Unterbrechung der MIV-Ströme +/- Unterbrechung des Radverkehrs auf Radweg + Allseitiges Querungsangebot für Fussgänger - Radverkehr im Knotenbereich unvollständig <p>Vertiefungsbedarf: Ja</p> <p>Empfehlung weiteres Vorgehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Verknüpfung des Radverkehrs für alle Richtungen gewährleisten bzw. anbieten
<p>Variante 2 Mittellage</p> 	<p>Speziell untersucht wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> Die betriebliche Verflechtung der GTB von Mittellage in den Innovationspark <p>Allgemeine Vor- und Nachteile der Variante sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Bushaltestellen sind entkoppelt von der Stadtbahn +/- Verknüpfung Stadtbahn zwischen bestehenden Gebäuden ist knapp - Führung Radverkehr lediglich via Radstreifen ist minimal <p>Vertiefungsbedarf: Ja, bei Mittellage</p> <p>Empfehlung weiteres Vorgehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Radverkehrsführung Verbesserung des Querungsangebotes für den Fussverkehr Berechnung LF, Rückstaus vertiefen (Prognosezahlen etc.)

Weitere: Führung Bus + Velo



Speziell untersucht wurde:

- Lage der Bushaltestellen im Zusammenhang mit der Veloführung

Allgemeine Vor- und Nachteile der Variante sind:

+ Veloführung ist für sämtliche Zwecke wie Pendler und Freizeit ange-dacht

+ Wechsel zwischen Radweg und Radstreifen möglich

Entwicklungspotenzial Siedlung

- beengte Verhältnisse

Vertiefungsbedarf: Ja, bei Mittellage inkl. Ausbau Unterführung

Empfehlung weiteres Vorgehen:

- Die Radverkehrsführung im Knotenbereich über Radwege und Radstreifen zirkulieren zu lassen
- Genaue Betrachtung der Schnittstellen und Übergänge

4.1 Vertiefung Mittellage

4.1.1 Ausgangslage

Im Variantenstudium wurde aufgezeigt, dass jeder der drei untersuchten Ansätze (Seitenlage Süd, Seitenlage Nord, Mittellage) seine spezifischen Vor- und Nachteile aufweist. Die Begleitgruppensitzungen haben auch aufgedeckt, dass einige Aspekte vertieft untersucht werden müssen, damit ein fundierter Entscheid bezüglich der Trassenlage gefällt werden kann.

Trotz dieser Unsicherheiten steht im Abschnitt Zentrumsachse Nord für die Begleitgruppe die Führung der GlattalBahn in Mittellage im Vordergrund. Die Führung in Mittellage bringt verschiedene Vorteile in Bezug auf städtebauliche Aspekte aber auch in Bezug auf Fragen der Erschliessung, der Verkehrssicherheit, der Erreichbarkeit und Zugänglichkeit mit sich. Dagegen sprechen mindestens im Haltestellenbereich ein erhöhter Raumbedarf und eine weniger komfortable Situation im Bereich der Verknüpfung von GTB und S-Bahn beim Bahnhof Dübendorf. In Bezug auf die Leistungsfähigkeit des Gesamtsystems ist auf Basis des vorhandenen Variantenstudiums noch keine definitive Aussage möglich.

Um trotzdem die räumlichen Auswirkungen auf den Strassenquerschnitt bzw. auf die seitlichen Parzellen in allen Abschnitten aufzuzeigen, wurde die durchgehende Mittellage geometrisch vertieft (Mittellage tendenziell mit grösstem Raumanspruch) und aufgezeichnet (vgl. separate Pläne).

Es ist nicht auszuschliessen, dass die südliche Seitenlage gemäss dem vorliegenden Gestaltungs- und Betriebskonzept (GBK) Überlandstrasse (s. Kap. 2.15 Projektvorhaben Perimeter 1. Bautiefe; GBK-Überlandstrasse) bei weiteren vertieften Planungen wieder an Bedeutung gewinnt. Falls sich herausstellt, dass u.U. in betrieblicher Hinsicht (wie z.B. Verkehrsflussoptimierungen) sowie aufgrund städtebaulicher Gesichtspunkte (wie z.B. Lage/ Erschliessungswirkung/ Erreichbarkeit der Haltestellen GTB) wesentliche Vorteile mit einer Seitenlage Süd für das Gesamtverkehrssystem Dübendorf entstehen, kann von der Variante Mittellage durchaus wieder abgewichen werden.

4.1.2 Grober Überblick über den Strassenentwurf

Die heute signalisierte Geschwindigkeit für den MIV wird beibehalten. Im Bereich der signalisierten Höchstgeschwindigkeit von 60 km/h wird der Radverkehr auf Zweirichtungswegen im Mischverkehr mit den Fussgängern geführt. Im Bereich, welcher mit 50 km/h signalisiert ist, werden beidseitige Radstreifen angeordnet. Der Wechsel zwischen Radwegen und Radstreifen erfolgt beim Memphis-Knoten unter Berücksichtigung verkehrstechnischer Aspekte und der Verkehrssicherheit. Sämtliche Knoten sind LSA gesteuert und untereinander koordiniert.

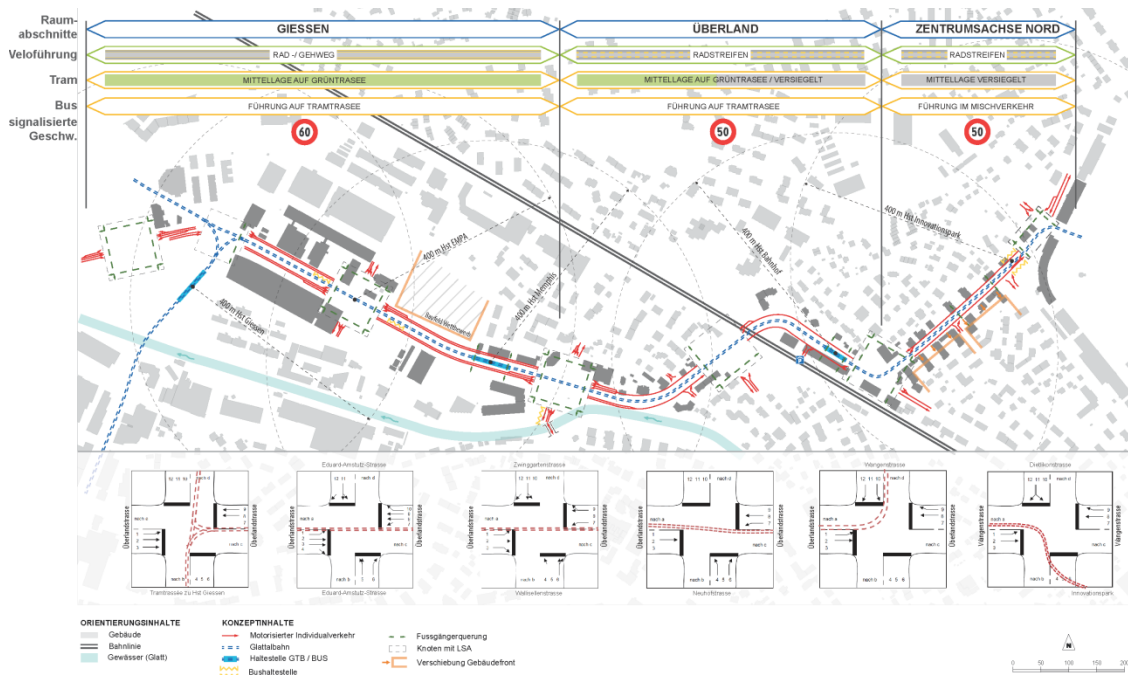


Abbildung 30 Konzeptplan

Quelle: Inhalt ewp AG, Grundlagekarte AV-Daten Amtliche Vermessung

Die Materialisierung des Eigentrassees steht in engem Zusammenhang mit der Führung der Busse des öffentlichen Verkehrs. Beide Punkte sind in späteren Projektphasen zu vertiefen. Als Annahme im Rahmen der Vorstudie verkehrt die GlattalBahn mehrheitlich auf einem unversiegelten, begrünten Eigentrassee um den Versiegelungsgrad zu minimieren und die Lärmemissionen zu senken. Gleichzeitig wurde angenommen, dass die Busse in den Abschnitten Giessen und Überland auf dem Stadtbahntrasse geführt werden (Konflikt mit dem vorgeschlagenen begrünten Trasse im Entwurf nicht berücksichtigt).

Zwei neue Haltestellen mit einem Einzugsgebiet von 400m komplementieren sowohl beim Memphis-Knoten als auch beim Bahnhof Dübendorf die Erschliessungsqualität des ÖVs für die umliegenden Siedlungen. Die Dimensionierung der Haltestellen basiert auf den Vorgaben der VBG (Perronbreite min. 3m, Haltekante 45m; zusätzlich Zufahrtsrampen und Fussgängerübergänge ca. 10.5m). Nicht definiert wurde, ob z.B. die Fussgängerquerungen bei den Haltestellen unter Licht genommen werden müssen oder ob bei Haltestellen U-Turns möglich und erlaubt sind.

4.1.3 Abschnittsgliederung

Die Raumabschnitte gliedern sich wie in Kapitel 2.3.2 erläutert in drei typische Teilräume auf. Der Abschnitt **Giessen** ist geprägt durch grossmassstäbliche Bauvolumen. Die 2-Spurigkeit wird beibehalten, weil der Rückstau-Effekt auf den Giessen-Knoten nicht abschliessend aufgezeigt werden konnte und dieser Querschnitt eine grösstmögliche Raumbeanspruchung aufzeigt. Eine Spurreduktion würde auch noch zu einem späteren Zeitpunkt möglich sein, ohne entsprechende Bebauungsvorhaben zu blockieren. Im Gegenteil würde eine einspurige Lösung natürlich den seitlichen Gestaltung- und Nutzungsspielraum erhöhen (Baumreihen mit Parkierung, Geschwindigkeitsreduktion, u.a.).

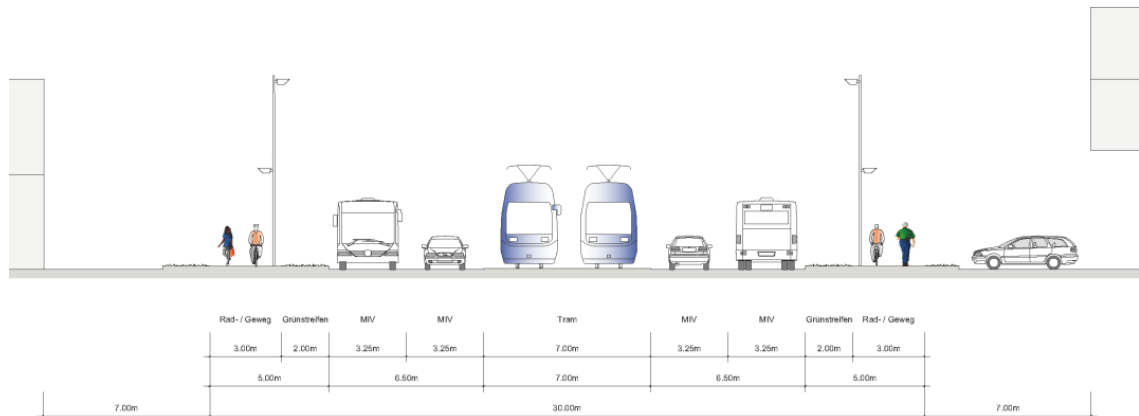


Abbildung 31 Prinzip-Querschnitt Giessen

Quelle: Inhalt ewp AG, Grundlagekarte AV-Daten Amtliche Vermessung

Die bestehende Personenunterführung beim Memphis-Knoten wird abgebrochen, das Querren der Fussgänger erfolgt oberirdisch.

Im Abschnitt **Überland** sind einerseits alte kleinmassstäbliche Bauten und andererseits (noch) nicht überbaute Parzellen vorzufinden. Innerhalb dieses Abschnittes liegt der Strassenraum auf einem künstlichen Damm und ist gegenüber den seitlichen Bauten leicht erhöht (schätzungsweise 1-3m).

Die Verflechtungslänge bei der Fahrstreifenreduktion von zwei auf einen Streifen nach dem Memphis-Knoten in Richtung Zentrum Dübendorf soll hinsichtlich des Gewässerabstandes vertieft untersucht werden, falls der vorangehende Abschnitt Giessen weiterhin zwei streifig betrieben wird.

Für den Entwurf der Haltestelle im Bereich Bahnhof Nord wurde konsequenterweise eine Haltestelle in Mittellage angenommen. Diese bringt einige betriebliche Vorteile (Erschliessung bestehende Tiefgarage, Zugänglichkeit von beiden Seiten gleichwertig, Chance für weitere städtische Innenverdichtung) aber auch Nachteile (grosse räumliche Ausdehnung mit Häuserabbruch, massive Stützwand, Umsteigen zwischen SBB und Stadtbahn suboptimal) mit sich. Die Lage der Haltestelle in der Überlandstrasse im Bereich Bahnhof Nord muss im Fortlauf der Projektierung vertieft untersucht werden.

Der bestehende Kreisell Überlandstrasse / Wangenstrasse beim Bahnhof Dübendorf wird voraussichtlich in den nächsten Jahren zu einer Lichtsignalanlage umgebaut. Im Zustand mit GlattalBahn wird ebenfalls eine LSA vorausgesetzt.

Die Wangenstrasse im Abschnitt **Zentrumsachse Nord** wird mit einem typischen innerstädtischen Querschnitt geplant. Die zukünftige Stadtbahn verkehrt in Mittellage, Fahrbahnen sind mit Radstreifen von 2m Breite ausgerüstet. Die seitlichen Vorplatzbereiche bieten Platz für zwei Baumreihen und Kurzzeitparkplätze. Gezielte Querungsangebote inkl. Stützpunkten über die Fahrbahn und das Trasseee vervollständigen den Strassenentwurf.

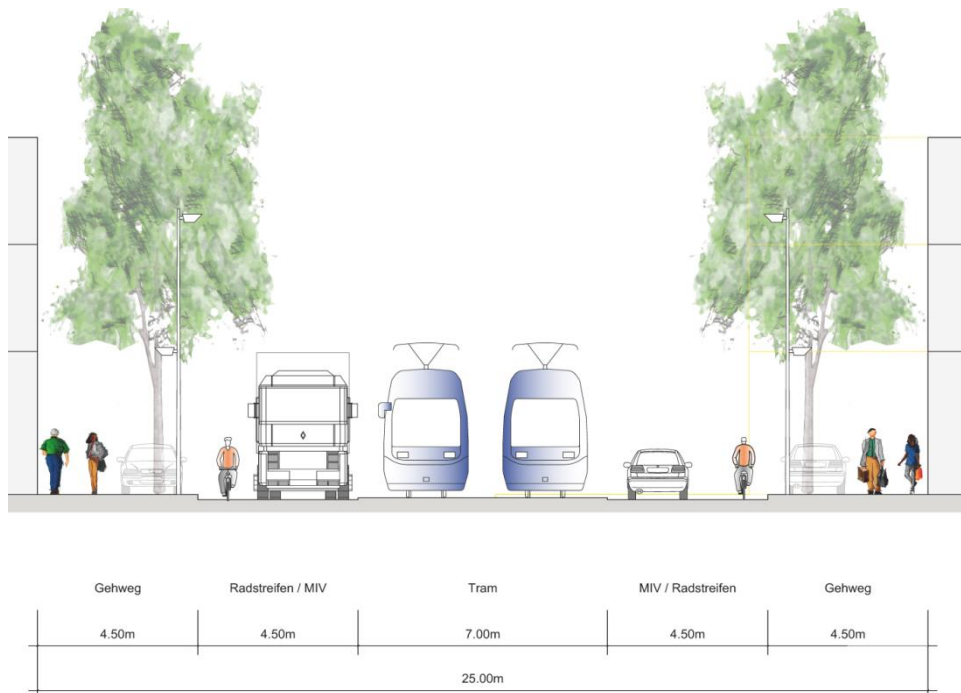


Abbildung 32 Prinzip-Querschnitt Wangenstrasse

Quelle: Inhalt ewp AG, Grundlagkarte AV-Daten Amtliche Vermessung

4.1.4 Neuralgische Punkte

Im Rahmen der Bearbeitung haben sich folgende neuralgischen Punkte herauskristallisiert:

- Gleisdreieck Giessen: Heute geht man davon aus, dass im Endausbau zwei Linien in Richtung Innovationspark und nach Dietlikon unterwegs sein werden. Eine Linie soll mit dem Bahnhof Stettbach verknüpft werden und die andere Linie ist in Richtung Wallisellen geplant. Die Anbindung des neuen Abschnitts der GlattalBahn soll unter Berücksichtigung einer allseitigen Funktionalität eine Verknüpfung mit den bestehenden Gleisen ermöglichen sowie u.a. mit den geplanten Überbauungen (z.B. GP-Giessen) koordiniert sein.
- Memphis-Knoten: im Umfeld des Knotens Überland-/Wallisellen-/Zwinggartenstrasse überlagern sich mehrere relevante Punkte. Hier erfolgt der Übergang zwischen kombinierten Rad-/Gehwegen und beidseitigen Radstreifen. Daneben sind die Nähe zur Glatt und die damit verbundenen rechtlichen Aspekte im Zusammenhang mit dem Gewässerraum im Auge zu behalten und nicht zuletzt muss die Fussgängerquerung vertieft bearbeitet werden, weil die bestehenden Personenunterführungen aus räumlichen Gründen kaum aufrechterhalten werden können. D.h. für alle Beziehungen des Fuss- und Veloverkehrs müssen attraktive oberirdische Querungsmöglichkeiten angeboten werden, ohne die Leistungsfähigkeit des Gesamtsystems massgebend zu verringern.
- Haltestelle Bahnhof Nord mit SBB-Unterführung: Die Lage der Haltestelle beeinflusst das städtebauliche Umfeld hinsichtlich Siedlungsstruktur und Topografie. Die Integration der Zufahrt zum P+R Bahnhof Dübendorf (Insiderpark) und komfortable attraktive Zugänge zu den SBB-Geleisen sind weitere Herausforderungen. Dabei ist zu beachten, dass die Haltestelle Nord der GTB sowohl mit dem südlich geplanten Bushof als auch mit den Bahnperrens verknüpft werden muss. Die Umsteigebeziehungen sollen kurz und direkt erfolgen können. Weiter ist auf eine ausreichende Leistungsfähigkeit des Gesamtsystems mit dem Knoten Wangen-/Überlandstrasse zu achten.



- Wangenstrasse: Der heute mit Baulinien gesicherte Raum wird für die neuen Bedürfnisse (Eigentrassee Stadtbahn, Velostreifen) nicht ausreichen. Die BZO-Revision muss mit den räumlichen Bedürfnissen der Verlängerung GlattalBahn koordiniert werden. Die Verknüpfung der GlattalBahn zwischen Wangenstrasse und dem Innovationspark muss hinsichtlich der Führung des Fuss- und Veloverkehrs sowie städtebaulichen Ergänzungen/Veränderungen näher untersucht werden (Ersatzbauten, Neubauten im Sinne der Verdichtung, Lage Haltestelle Innovationspark, u.a.m.).

4.2 Entwurf Strassenraum

4.2.1 Vorbemerkung

Die Massnahmen sind in den Situationsplänen 1:500 dargestellt. Die Auswirkungen auf den angrenzenden Strassenraum mit Auslöser „Integration Glattalbahn“ sind skizziert. Die Begrenzungen des Strassenraumes, mit welchen der notwendige Raum gesichert werden soll, sind als Entwurf in den Plänen festgehalten. Im Teilabschnitt Giessen sind zwei mögliche Baulinien festgehalten. Zum einen wird ein MIV-Zweispurregime je Richtung berücksichtigt (analog heutige Situation) und bei dem enger gefassten Baulinienkorridor wird von einem einstreifigen MIV-Regime ausgegangen.

4.2.2 Massnahmenbeschreibung

Die aus dem Konzept und den Skizzen hervorgehenden Massnahmen sind innerhalb der beiliegenden Situationspläne umgesetzt worden (Prinzip Stadtbahn Mittellage), um die räumlichen Auswirkungen zu visualisieren, die Schnittstellen und Spielräume und/oder Konflikte zu den seitlichen Parzellen aufzuzeigen, die entsprechenden Begrenzungen des Strassenraums zu entwerfen und in den Plan zu integrieren sowie die weiteren Planungsschritte und Prioritäten herauszufinden. Nachfolgend sind die wichtigsten Eckpunkte festgehalten.

Abschnitt Giessen

Um sämtliche Bedürfnisse im Strassenraum zu integrieren, ist ein Raumbedarf auf der Strecke von 37m zu sichern.

Die Stadtbahn verkehrt auf einer Trasse in Mittellage mit 7m Breite. Die Stadtbahntrasse und die Fahrbahnen des MIV sind durch ein Mehrzweckband von mindestens zwei Metern voneinander getrennt. Dies ermöglicht es, Stützpunkte für Querungsangebote des Fuss- und Radverkehrs zu integrieren, Haltestellen des ÖVs zu platzieren und Spuraufteilungen bei den Knoten zu justieren. Diese Flächen können bei einer definitiven Systementscheidung unterstützend sein für die Ausgestaltung und Integration der verkehrstechnischen Anforderungen. Die Breite je Fahrstreifen bemisst sich i.d.R. auf jeweils 3m.

Der Radverkehr wird auf Radwegen im Gegenverkehr gemischt mit den Fussgängern geführt.

Aufgrund der verkehrlichen Parallel-Erschliessung auf dem Areal der EMPA ist ein Landerwerb in diese Richtung schwierig. Die notwendige Verbreiterung des Strassenraums dehnt sich deshalb in Richtung AMAG-Gebäude aus; was eine Veränderung deren Ausstellungs-Parkplätze bedeutet.

Beim Eduard-Amstutz-Knoten öffnet sich das Knotenlayout auf eine Breite von ca. 38m, weil die zwei Geradeausspuren nicht mit einem Links- oder Rechtsabbieger kombinierbar sind. Eine Bushaltestelle ist auf der Tramtrasse integriert und mit Haltestellenbereichen von 3m Breite (BehiG-konform) ausgerüstet.

Nach dem Eduard-Amstutz-Knoten erfolgt der Fahrstreifenabbau von zwei auf einen Fahrstreifen, um die räumlichen Auswirkungen beim Memphis-Knoten zu optimieren (drei anstatt vier Fahrstreifen im Knotenbereich). Dies hat zur Folge, dass der Zwischenraum zwischen Stadtbahntrasse und Fahrbahn unterschiedliche Breiten aufweist.

Knoten Memphis

Die Ausdehnung des Memphis-Knotens beläuft sich auf eine Gesamtbreite von ca. 38m, um sämtliche Bedürfnisse integrieren zu können. Dies hat zur Folge, dass die Personenunterführung weichen muss. Als Ersatz werden oberirdische lichtsignalgesteuerte Querungsstellen angeboten.

In Fahrtrichtung Dübendorf sind drei Aufstellbereiche bei der LSA notwendig, um die Leistungsfähigkeit zu steigern. Beim Ast Zwinggartenstrasse soll der Linksabbieger mit dem Geradeausstrom kombiniert werden. Auswärts fahrend kann der Geradeaus mit dem Rechtsabbieger kombiniert sein; der Linksabbieger läuft separat.

Eine Knacknuss bilden die Übergänge zwischen den Zweirichtungsradwegen und den Radstreifen in Richtung Zentrum von Dübendorf. Daher wurde ein Querungsangebot für Radfahrer parallel zu den Fussgängerstreifen integriert, damit unsichere Radfahrer via LSA die Strasse sicher queren können (Velofurten). Das Queren für den Fussverkehr innerhalb einer Phase kann aufgrund der Verkehrsabläufe und der Distanzen nicht unbedingt gewährleistet werden. Die Breite der Radstreifen bei den Aufstellbereichen der Knotenäste betragen 1.5m.

Abschnitt Überland

Der Strassenquerschnitt bemisst sich auf max. 27m Breite inkl. Stützpunkte für Fussgänger als Querungshilfen.

Der Gewässerabstand zur Glatt verändert sich gegenüber heute nur marginal. Vereinzelt können bestehende Liegenschaften (Parz. 12960,12961, 14611) nicht gehalten werden; Ersatzbauten sind notwendig, um die Stadtbahn integrieren zu können. Vereinzelt Liegenschaften (z.B. Parz. 12607) können allenfalls mit dem Strassenraum verzahnt werden, sofern die räumliche Ausdehnung für das Abwickeln sämtlicher Verkehrsbedürfnisse ausreichend ist. Die verkehrliche Erschliessung von Parzellen ab der Überlandstrasse kann nach wie vor angeboten werden. Die Erreichbarkeit oder gewisse Richtungsentscheide bei der Weg- oder Zufahrt müssen via U-Turn beim nächsten Knoten erfolgen, um sog. Umwegfahrten gering zu halten.

Der Radverkehr soll auf der Strasse mit 2m breiten Radstreifen abgewickelt werden. Die Fahrbahnbreite für den MIV beträgt 3m. Insgesamt ergibt sich dadurch eine Gesamtbreite von fünf Metern. Dabei ist zu gewährleisten, dass der Radstreifen nicht z.B. als Anhaltebereich für Warenumschatz genutzt wird.

Im Bereich Knoten Neuhofstrasse muss Land erworben und zusammengelegt werden, um eine neue Gesamtüberbauung konzipieren zu können.

Knoten Neuhofstrasse

Der Anschluss Neuhofstrasse funktioniert nach wie vor mit einer LSA. Zu beachten sind die Bedürfnisse bezüglich Erschliessung des geplanten Bushof Süd.

Die Ausgestaltung des Knotens Neuhofstrasse wird zudem stark durch die Ausdehnung der SBB-Unterführung beeinträchtigt. Es ist im Zusammenhang mit dem Bahnhofsbereich zu klären, welche Ausdehnung die SBB-Unterführung haben soll. In Anbetracht eines geplanten 4-Spur-Ausbaus des östlichen Bahnhofs Dübendorf (Konzept 2. Generation S-Bahn), kann die bestehende Unterführung evtl. entsprechend angepasst werden.

Bahnhof Nord

Die Integration einer Stadtbahnhaltestelle im Bereich Bahnhof Dübendorf sprengt – ob als Mittellage oder Seitenlage Nord/Süd konzipiert ist egal – die stadträumlichen Reserven. Gleichwohl welche Variante ausgewählt oder genauer evaluiert wird, sie benötigt so viel Raum, dass einige Gebäude abgerissen werden müssen. Zudem entsteht ein starker Einschnitt im Stadtgefüge, was die Bebaubarkeit einzelner Parzellen stark verändert.

Mit einer GlattalBahn-Haltestelle im Norden und einem Bushof im Süden des Bahnhofs Dübendorf werden die Umsteigebeziehungen noch wichtiger als heute. Die Lage der Haltestelle muss deshalb vertieft untersucht werden.

Eng gekoppelt an die Lage der Haltestelle ist die Ausgestaltung des Knotens Überland-/Wangenstrasse. Hier muss eine ausreichende Leistungsfähigkeit des Gesamtsystems gewährleistet werden können.

Abschnitt Zentrumsachse Nord

Die erste Baureihe muss zwecks Integration einer Stadtbahn weichen. Insgesamt ist ein minimaler Platzbedarf von rd. 27m notwendig, um die Bedürfnisse von Stadtbahn, MIV, Rad- und Fussverkehr sowie Baumreihen mit Parkierungs- und Anhaltebereichen gewährleisten zu können. Die Radstreifen sind auf 2m ausgelegt und die seitlichen Bereiche von Fassade zum Fahrbahnrand sind mit 6m grosszügig festgelegt. Wo Fussgängerquerungen eingefügt und Stützpunkte notwendig sein werden, verbreitert sich die Fahrbahn entsprechend beidseitig in Richtung Seitenbereich.

Die Bushaltestellen bleiben nach wie vor in Buchten als Paar-Haltestellen erhalten. Die Verflechtung der Stadtbahn in Richtung Innovationspark soll via LSA gesteuert sein. Der Radverkehr von der Wangenstrasse weiterführend wechselt von Radstreifen auf einen Zweirichtungsradweg und umgekehrt. Diese neuralgische Verflechtung des Radverkehrs sollte im weiteren Planungsverlauf und in Abstimmung mit den bestehenden Bauten und der Integration eines Stadtbahn-Trassees nochmals genau beleuchtet werden, um gewisse Verbesserungen zu erreichen und das Optimierungspotenzial auszuschöpfen.

4.3 Kostengrößenordnung

Die Investitionskosten wurden abschnittsweise auf der Basis der Querprofiltypen geschätzt. Dabei wurden für die reinen Trasse-Kosten (ohne Landerwerb, etc.) im Strassenraum aufgrund von Erfahrungswerten 12 – 18 Mio. CHF/km und für Unterführungen und dgl. 38 Mio. CHF/km angenommen. Für Bahntechnik wurde zusätzlich 10 Mio. CHF/km dazuge-rechnet.

Für die Honorare (Projektierungsphasen, Bauleitung) und Unvorhergesehenes sind 20% der Investitionskosten eingesetzt.

Der Landerwerb kann noch nicht abschliessend beziffert werden, weil die definitive Linien-führung noch nicht überall festgelegt ist. Daher erfolgte für diese Position keine Kosten-schätzung. Die Positionen sind: Grundstück, Baustelleneinrichtung, Trasse, Bahntechnik und Strassenanpassungen.

Die Kostenschätzung berücksichtigt keine Mehrwertsteuer. Je nach Abschnitt sind Misch-preise eingesetzt.

Tabelle 5 Zusammenstellung Kostenschätzung

Abschnitt	Länge (km)	Gesamt-kosten (Mio. CHF)	Km-Kosten (Mio. CHF/km)
Giessen – Eduard-Amstutz	0.30	7.50	25
Eduard-Amstutz – Memphis-Knoten	0.40	12.00	30
Memphis-Knoten – Neuhofstrasse	0.35	10.50	30
Neuhofstrasse – Bahnhof Nord	0.35	22.75	65
Bahnhof Nord –Innovationspark (Wangenstrasse)	0.45	15.75	35
Total (excl. MwSt.)	1.85	68.50	37

Für die ganze Strecke ergeben sich Kosten von durchschnittlich CHF 37 Millionen pro Ki-lometer. Diese Kosten liegen in einem plausiblen Bereich wie der folgende Quervergleich mit anderen Stadtbahnprojekten zeigt:

- Genf Meyrin 42.0 Mio. CHF/km
- Genf Bernex 49.0 Mio. CHF/km
- Basel Tram 8 37.0 Mio. CHF/km
- Tram Bern West 26.0 Mio. CHF/km
- Tram Region Bern 37.0 Mio. CHF/km
- Tram Zürich West 77.0 Mio. CHF/km
- GlattalBahn 47.3 Mio. CHF/km

5 Fazit

Im Variantenstudium wurde aufgezeigt, dass jeder der drei untersuchten Ansätze (Seitenlage Süd, Seitenlage Nord, Mittellage) seine spezifischen Vor- und Nachteile aufweist.

Die Führung in Mittellage bringt vor allem Vorteile in Bezug auf städtebauliche Aspekte, aber auch in Bezug auf die Erschliessung, die Verkehrssicherheit, die Erreichbarkeit und Zugänglichkeit mit sich. Ein Trasse in Mittellage hat, mindestens im Bereich der Haltestellen, den grössten Raumbedarf. Für den Entwurf von Baulinien zur Trasse Freihaltung liegt man damit auf der „sicheren“ Seite. Aus diesen Gründen wurde eine Variante in Mittellage mittels CAD konstruiert.

Mit zunehmender Bearbeitungstiefe zeigen sich die Schlüsselstellen, welche für eine erfolgreiche Festlegung der Trassenlage in genügender Tiefe bearbeitet werden müssen. Neben dem Nachweis der verkehrlichen Funktionalität und Leistungsfähigkeit (Verkehrsfuss, Rückstaulängen, Komfort für Fuss- und Radfahrer) in allen drei Abschnitten zeigen sich vor allem folgende Stellen als massgebend für die Wahl einer Bestvariante:

- Raum Giessen (u.a. Ermöglichung aller Beziehungen für die GTB, Koordination mit geplanter Überbauung, Einfluss auf Leistungsfähigkeit Knoten Überland-/Ringstrasse)
- Bereich Knoten Memphis (u.a. Übergang von kombinierten Rad-/Gehwegen zu Radstreifen, oberirdische Querung für Fussgänger, Berücksichtigung Gewässerraum Glatt)
- SBB-Unterführung (u.a. Umgang mit bestehenden Mittelstützen, Anpassung oder Neubau und Erweiterung Unterführung, Zugänglichkeit Perrons, Koordination mit 4. Gleis gemäss S-Bahnkonzept der zweiten Generation)
- Haltestelle Bahnhof Nord (u.a. Lage, Raumbedarf, Stützmauer, Umsteigebeziehungen GTB – SBB, Erschliessungssituation P+R Parkhaus (Insiderpark), Einfluss auf Leistungsfähigkeit Knoten Überlandstrasse/ Wangenstrasse)
- Knoten Dietlikon-/ Wangenstrasse (u.a. Übergang Wangenstrasse – Innovationspark, Wechsel von kombiniertem Rad-/ Gehweg zu beidseitigen Radstreifen, Lage Bushaltestellen)

Es wird empfohlen, weitere Abklärungen und Vertiefungen dann vorzunehmen, wenn dies im Zusammenhang mit einer einschneidenden wichtigen langfristigen Landsicherung, mit Infrastrukturanpassungen von Dritten (z.B. SBB) oder städtebaulichen Transformationen zusammenhängt. Daraus folgt folgende Priorisierung:

- Entwurf Baulinien in der Wangenstrasse in Koordination mit der laufenden BZO – Revision, Festsetzung und Auflage
- Vertiefung der Lage der Haltestelle Bahnhof Nord inkl. Knoten Überland-/Wangenstrasse, Entwurf Baulinien in Abstimmung mit den nördlichen Parzellen als Basis für den angestrebten Gestaltungsplan
- Besprechung Aus- bzw. Neubau SBB-Unterführung in Koordination mit 4. Gleis zusammen mit SBB und ZVV
- Vertiefungen im Raum Giessen (Knoten GTB), Knoten Memphis, Knoten Dietlikon-/Wangenstrasse
- Eine zweite Haltestelle „EMPA“ prüfen und Haltestelle „Memphis“ in Richtung Osten verschieben, um örtliche Verfügbarkeit der GlattalBahn zu verbessern.

Die weiteren Abschnitte sollten sich wenn möglich den bestehenden, städtebaulichen Setzungen anpassen und deren Körnung aufnehmen. Zusätzliche direkte verkehrliche Erschliessungen von Parzellen auf die Überland- und Wangenstrasse sind zu unterlassen. Stattdessen soll die Erschliessung konsequent über Sammel- und Erschliessungsstrassen erfolgen.

Sämtliche Knoten werden mit Lichtsignalanlagen koordiniert gesteuert. Erste Abschätzungen der Leistungsfähigkeit auf Basis heutiger Verkehrszahlen haben gezeigt, dass auch mit



der GlattalBahn eine ausreichende Verkehrsqualität für den MIV erreicht werden sollte. Allerdings müssen dazu Abstriche beim Komfort der Fussgängerquerungen in Kauf genommen werden (Querung teilweise nur in zwei Phasen möglich). Der Nachweis der Leistungsfähigkeit ist im Rahmen der zu vertiefenden Abschnitte unter Berücksichtigung eines prognostizierten künftigen Mengengerüsts ebenfalls zu erbringen.

Weiter soll im Abschnitt Giessen der Zusammenhang zwischen einem Spurabbau auf der Überlandstrasse und dem neuen Mehrverkehr, der wegen den seitlich geplanten Überbautungen entsteht und über den Eduard-Amstutz-Knoten erschlossen wird, aufgezeigt werden. Insbesondere sind die maximalen Umlaufzeiten der Lichtsignalanlagen aufeinander abzustimmen, damit der übergeordnete Verkehrsablauf nicht zum Erliegen kommt.

Im nächsten Planungsschritt sind Gestaltungsprinzipien, Ausgestaltung der Haltestellen, Randabschlüsse, Ver- und Entsorgung bzw. Situation Werkleitungen, Eigentumsverhältnisse etc. ebenfalls von Bedeutung. Hierzu sind die entsprechenden Fachleute wie Landschaftsarchitekten, Architekten, Bauingenieure etc. gefragt.