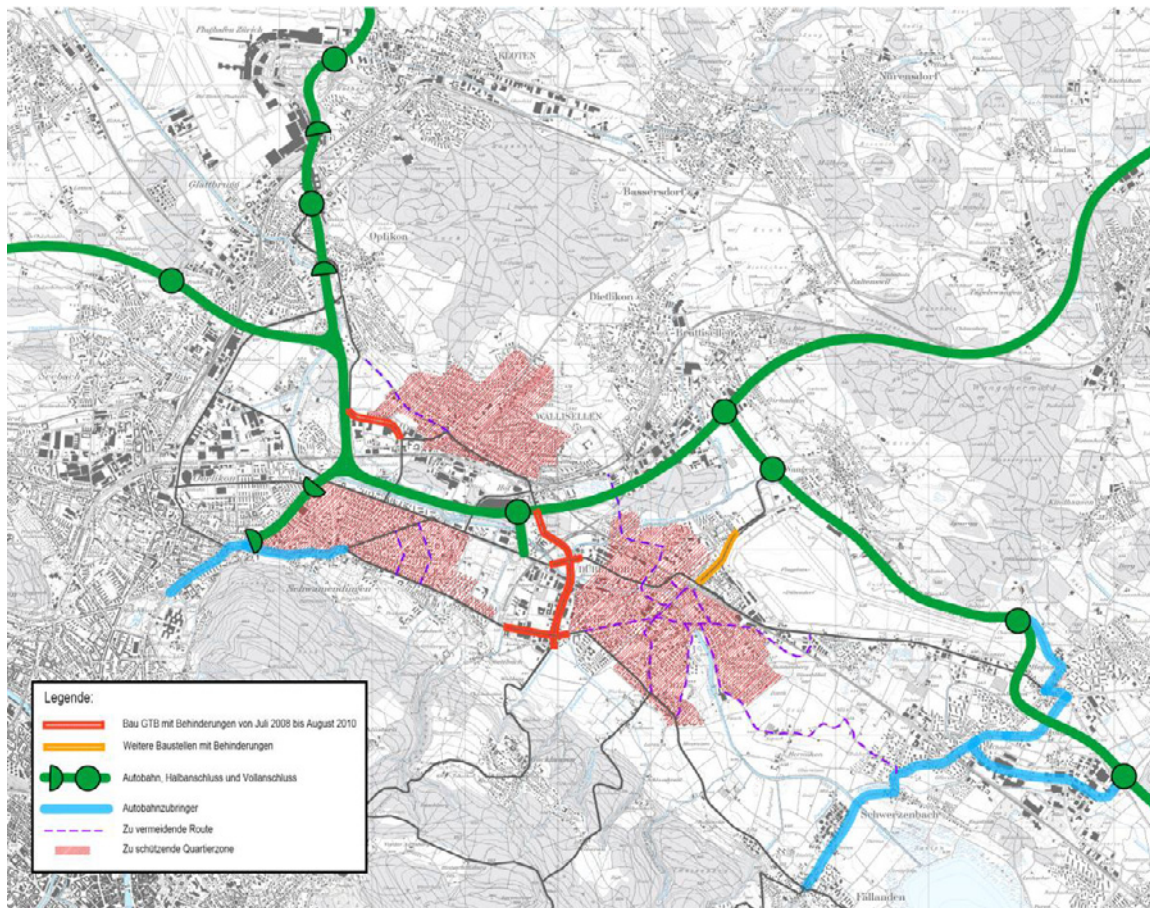


## Bau der dritten Etappe der Glattalbahn (Etappe 1B)

# Übergeordnete Verkehrsführung während den Bauphasen

Schlussbericht  
Februar 2011



## Impressum

Absender	Ernst Basler + Partner AG
Verfasser	Flavio De Tomasi, Roland Frei
Mitwirkende	J. Stebler, M. Rennhard, H. Schneebeili
Zitervorschlag	Schlussbericht zur übergeordneten Verkehrsführung während den Bauphasen der dritten Etappe der GTB
Version	1.0
Datum	11. Februar 2011
Dateiname	Schlussbericht übergeordnete Verkehrsführung dritte Etappe GTB Februar 2011.docx

## Bauherr

VBG Verkehrsbetriebe Glattal AG  
Sägereistrasse 24  
Postfach  
8152 Glattbrugg

Telefon 044 809 56 00  
Telefax 044 809 56 28  
info@vbg.ch  
www.vbg.ch

## Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung</b>	<b>1</b>
<b>1. Einleitung</b>	<b>2</b>
1.1. Ausgangslage	2
1.2. Auftrag und Ziele	2
1.3. Vorgehen	3
1.4. Projektorganisation	5
<b>2. Generelle Massnahmen</b>	<b>6</b>
2.1. Informationskonzept	6
2.1.1. Internet <a href="http://www.vbg.ch">www.vbg.ch</a>	6
2.1.2. Digitaler Newsletter	7
2.1.3. Infoline	7
2.1.4. Dokumentationen	7
2.1.5. Infoveranstaltungen	8
2.2. Erhebungs- und Beobachtungskonzept	9
2.2.1. Vor Baubeginn	9
2.2.2. Während den Bauphasen	9
2.3. Koordinationssitzung Verkehrsfluss	10
2.4. Baustelleninformationstafeln vor und während Bau	10
<b>3. Ortsspezifische Massnahmen</b>	<b>12</b>
3.1. Wegweisung für Erreichbarkeit von Geschäften	12
3.2. Lokale Massnahmen Objekt DÜBI	12
3.2.1. Verlegung Buslinienführung aus Ringstrasse in Hochbordstrasse	12
3.2.2. Buspriorisierung in Zürichstrasse	13
3.2.3. Provisorische LSA bei alter Überlandstrasse ab Baubeginn	14
3.2.4. Anpassung Steuerung von LSA-Knoten	15
3.2.5. Einrichtung der provisorischen Verbindungsstrasse C	15
3.2.6. Vollsperrung der Ringstrasse	16
3.3. Lokale Massnahmen Objekt HERTI	17
3.3.1. Gewährung Linksabbiegestreifen in Weststrasse	17
3.3.2. Provisorische Baustellen-LSA am Knoten Weststrasse / Hertistrasse	18
3.3.3. Adjustierung LSA-gesteuerter Knoten auf Weststrasse	19
3.3.4. Vollsperrung der Weststrasse	19
<b>4. Nicht weiter verfolgte Massnahmen</b>	<b>20</b>
<b>5. Kosten der Massnahmen</b>	<b>21</b>
5.1. Generelle Massnahmen	21
5.2. Ortsspezifische Massnahmen	21
<b>6. Verkehrsablauf während dem Bau</b>	<b>22</b>

<b>7. Lehren</b>	<b>26</b>
7.1. Allgemeine Bemerkungen	26
7.2. Konkretes Fazit Massnahmen Bau dritten Etappe Glattalbahn	28

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht über Baustellen der Glattalbahn Sommer 2008 – Sommer 2010	2
Abbildung 2: Vorgehen im Überblick	3
Abbildung 3: Ausschnitt von <a href="http://www.vbg.ch">www.vbg.ch</a>	6
Abbildung 4: Ausschnitt in Infobroschüre Nr. 7 zum übergeordneten Verkehrsführungskonzept	8
Abbildung 5: Standorte und Inhalt Baustelleninformationstafeln	11
Abbildung 6: Busbetrieb vor Baubeginn der Linien in der Ringstrasse und nach Gockhausen	12
Abbildung 7: Verlegung Buslinienführung (3 Linien) aus Ringstrasse in Hochbordstrasse	13
Abbildung 8: Massnahmen zur Priorisierung der Buslinie 751 in der Zürichstrasse	14
Abbildung 9: Provisorische LSA bei Abzweigung alte Überlandstrasse ab Baubeginn	15
Abbildung 10: Ursprünglich geplante Verkehrsführung (links) und umgesetzte mit Verbindungsstrasse C (rechts) während Bauphase 3 in Dübendorf	16
Abbildung 11: Signalisationskonzept während der Vollsperrung der Ringstrasse	17
Abbildung 12: Gewährung Linksabbiegestreifen in Weststrasse während den Bauphasen 2 und 3	18
Abbildung 13: Provisorische Baustellen-LSA am Knoten Hertistrasse / Weststrasse	18
Abbildung 14: Signalisierte Umleitung während Vollsperrung der Weststrasse	19
Abbildung 15: Übersicht der ÖV-Linien	1
Abbildung 16: Übersicht der Zählstellen an LSA-Knoten	2
Abbildung 17: Ergebnisse der wichtigsten Zählstellen	3

## Verzeichnis der Anhänge

Anhang 1	Übersicht der ÖV-Linien	1
Anhang 2	Übersicht der Zählstellen an LSA-Knoten	2
Anhang 3	Erhebungskonzept: Ergebnisse der wichtigsten Zählstellen	3

## Zusammenfassung

Bau der Glattalbahn unter Verkehr	Die dritte Etappe der Glattalbahn entstand in intensiv genutzten Stadt- und Verkehrsräumen. Bereits vor Baubeginn bildeten sich auf dem betroffenen Strassennetz zeitweilig Staus. Die Baustellen der Glattalbahn drohten zusätzliche Behinderungen mit sich zu bringen. Im Voraus erkannte neuralgische Stellen waren die Weststrasse in Wallisellen und die Ringstrasse in Dübendorf.
Ausarbeitung übergeordnetes Verkehrsführungskonzept	Eine Arbeitsgruppe von Verkehrsspezialisten und Vertretern des kantonalen Tiefbauamts, der betroffenen Städte / Gemeinden, Busbetreiber und der Kantonspolizei entwickelte ein übergeordnetes Verkehrsführungskonzept. Die Gruppe setzte sich zum Ziel, die Verkehrsbeeinträchtigungen infolge Bau der dritten Etappe der Glattalbahn zu minimieren, die optimale Ausgestaltung der Verkehrsführung bei den lokalen Bauphasen zu unterstützen, Voraussetzungen für einen möglichst störungsfreien Busbetrieb zu schaffen und Ausweichverkehr in sensible Quartiere zu unterbinden.
Information und Kommunikation im Mittelpunkt	Wesentliche Massnahme war ein umfassendes Informationskonzept (Internet, News-Mails, Informationsschreiben, Medienanlässe, Anwohnerinformationsveranstaltungen und Mittagstische sowie Informationstafeln entlang den Strassen). Informiert wurde über bevorstehende Bau- bzw. Verkehrsphasen, erwartete Behinderungen sowie Tipps zum Verkehrsverhalten. Anliegen konnten die Betroffenen via Internet oder rund um die Uhr über ein Infotelefon an die VBG richten.
Engpässe auf Alternativrouten vermeiden	Ergänzend zu lokalen Wegweisungen im Baustellenbereich wurde den Verkehrsteilnehmern empfohlen, das Baugebiet grossräumig zu umfahren. Dabei wurden die ursprünglich vorgesehenen Baustellen auf den Alternativrouten nach Absprache mit den Strasseneigentümern zurückgestellt. Zudem wurden die Bauphasen auf den einzelnen lokalen Baustellen auf den Verkehrsablauf abgestimmt.
Sicherstellung ÖV-Betrieb	Damit die Buslinien im Bereich der Baustellen keine grösseren Verlustzeiten erleiden, wurden die Busrouten teilweise angepasst und der Betrieb mit weiteren Massnahmen (Priorisierungen an LSA, separate Busspuren) laufend optimiert.
Beobachtungen und Erhebungen	Weiter wurde auf Basis eines Erhebungs- und Beobachtungskonzepts der Verkehrsablauf von MIV und ÖV regelmässig überprüft und im Rahmen des bestehenden Handlungsspielraums optimiert (Justierung der LSA-Steuerungen).
Zufriedenstellung der Verkehrsablauf während dem Bau	Es hat sich gezeigt, dass trotz Kapazitätsminderungen auf den betroffenen Strassen grössere Verkehrsbehinderungen als vor Baubeginn nur selten beobachtet wurden. Da ein Teil des Durchgangsverkehrs die Baustelle grossräumig umfuhr, konnte die beträchtliche Menge an Ziel- und Quellverkehr weitgehend zufriedenstellend abgewickelt werden. Die Massnahmen zur Sicherstellung des Busbetriebes erwiesen sich als grosser Erfolg. Die Verlustzeiten konnten grundsätzlich auf dem bereits tiefen Niveau vor Baubeginn gehalten werden. Dank laufender Beobachtung konnten gezielt Verbesserungen vorgenommen werden.
Positive Bilanz	Sämtliche übergeordneten Verkehrsführungsmassnahmen leisteten einen wesentlichen Beitrag für einen erfolgreichen Bau der dritten Etappe der Glattalbahn. Zusätzlich führte der direkte Dialog mit den betroffenen Anrainern zu konstruktiven Lösungsprozessen.



# 1. Einleitung

## 1.1. Ausgangslage

Dritte Etappe der  
Glattalbahn

Zwischen Juli 2008 und Dezember 2010 wurde die dritte Etappe der Glattalbahn zwischen der Haltestelle Auzelg und dem Bahnhof Stettbach realisiert. Von Sommer 2008 bis Sommer 2010 waren u.a. umfangreiche Bauarbeiten im Bereich bestehender Strassen notwendig (vgl. Abbildung 1).

Stark belastete  
Strassenabschnitte  
im Perimeter

Die von den Bauarbeiten betroffenen Strassenabschnitte waren bereits vor Baubeginn insbesondere während den Spitzenstunden stark belastet. Regelmässig auftretende Verkehrsbehinderungen führten zeitweise zu Staus und zu unerwünschtem Ausweichverkehr. Es kam zu Verspätungen bei den Bussen des öffentlichen Verkehrs.

Die Bauarbeiten der Glattalbahn drohten zusätzliche Verkehrsbehinderungen mit sich zu bringen. Als neuralgische Stellen wurden im Voraus die Weststrasse in Wallisellen und die Ringstrasse in Dübendorf identifiziert.

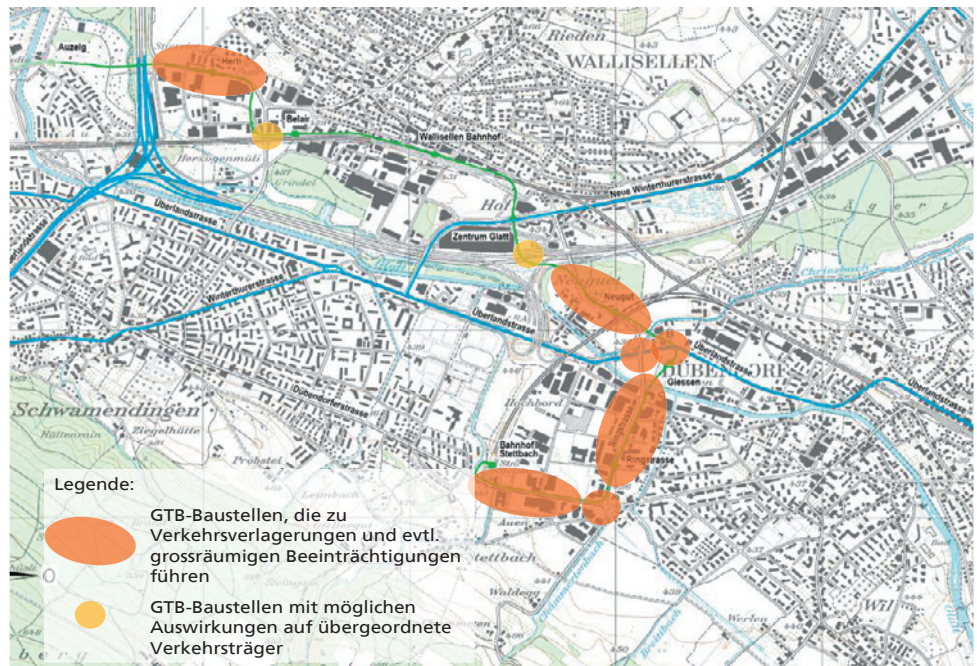


Abbildung 1: Übersicht über Baustellen der Glattalbahn Sommer 2008 – Sommer 2010

## 1.2. Auftrag und Ziele

Generelle und  
ortsspezifische  
Massnahmen

Mit dem übergeordneten Verkehrsführungskonzept waren generelle und ortsspezifische Massnahmen zu entwickeln und umzusetzen, um den Verkehrsablauf in den bereits stark belasteten und durch den Bau der Glattalbahn zusätzlich betroffenen Strassenabschnitten optimal sicherzustellen.

Ziel der Massnahmen

Ziele der Massnahmen des übergeordneten Verkehrsführungskonzeptes:

- Beeinträchtigung für alle Verkehrsteilnehmer (MIV, ÖV, Radfahrer, Fussgänger) infolge Baus der Glattalbahn im Vergleich zur Situation vor den Bauarbeiten mindestens nicht verschlechtern
- Zur Entlastung der Strassen möglichst viel Durchgangsverkehr von den durch den Bau betroffenen Hauptachsen in Wallisellen und Dübendorf fernhalten, indem die Verkehrsteilnehmer auf geeignete alternative Routen aufmerksam gemacht werden
- Weitere Verkehrsverlagerungen durch Wohnquartiere möglichst vermeiden
- Möglichst wenig zusätzlicher Fahrzeitverlust des strassengebundenen ÖV auch während den Spitzenstunden
- Erschliessung der Liegenschaften im Baustellenbereich jederzeit gewährleisten

### 1.3. Vorgehen

Die Bauphasen bzw. Verkehrsphasen wurden pro Objekt geplant. Deshalb wurde zwischen generellen (vgl. Kapitel 2) und ortsspezifischen Massnahmen (vgl. Kapitel 3) unterschieden.

4 Phasen

Planung und Umsetzung des Verkehrsführungskonzeptes waren in vier Phasen gegliedert: drei Phasen für die Erarbeitungen des Konzeptes und eine vierte Phase für die Umsetzung (vgl. Abbildung 2).

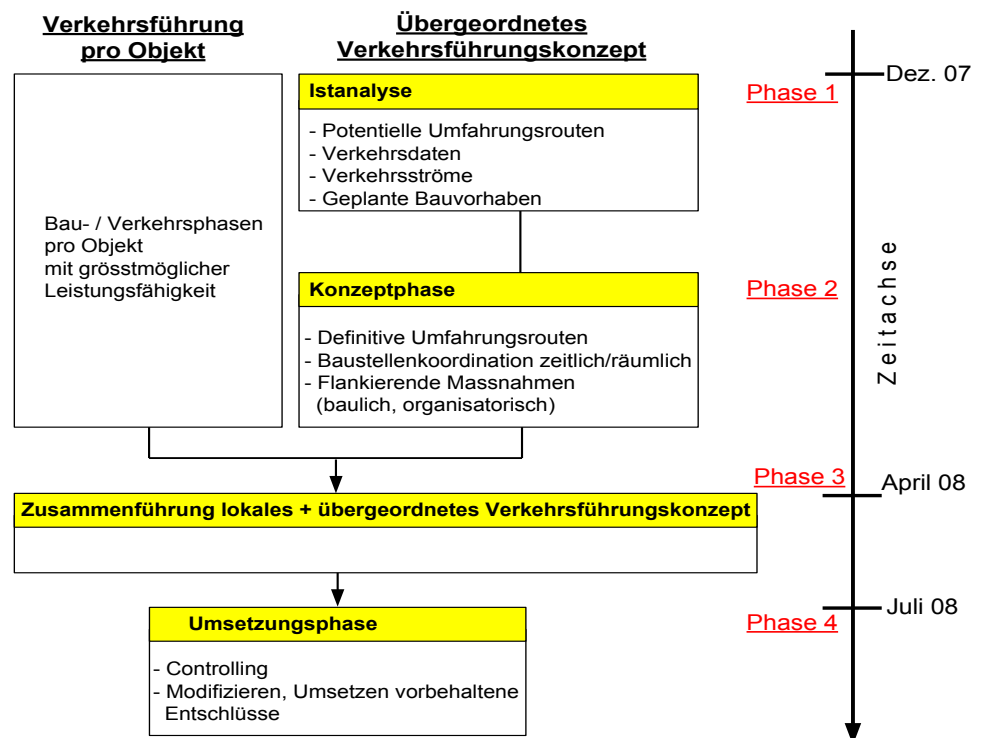


Abbildung 2: Vorgehen im Überblick

Phase 1:  
Grundlagen / Ist -  
Analyse

In der **Phase 1** wurden die notwendigen Grundlagen zusammengetragen und eine Ist - Analyse durchgeführt. Folgende Grundlagen waren massgebend:

- Ermittlung potentieller Umfahrungsrouten: In einer Arbeitsgruppe wurden potentielle Umfahrungsrouten und möglichst zu vermeidende Ausweichrouten erhoben und festgelegt. Dazu wurden auch Auswertungen aus dem kantonalen Verkehrsmodell Zürich zur Unterstützung beigezogen.
- Erhebung ÖV-Linien: Die ÖV-Linien in der Umgebung der Baustellen wurden in einem Plan dargestellt. Der Plan diente als Grundlage, um die verkehrlichen Auswirkungen infolge der Baustelle auf den Busbetrieb abzuschätzen und geeignete Massnahmen für den ÖV-Betrieb zu konzipieren (vgl. Abbildung ÖV-Linien im Anhang 1).
- Bestimmen Verkehrsmengen und Erhebungsorte: Erstellen eines Übersichtsplans mit Verortung der zu erhebenden Stellen. Eine Nullmessung wurde durchgeführt und ausgewertet. Sie diente zum Vergleich mit den durch die Bautätigkeiten verursachten verkehrlichen Auswirkungen.
- Erhebung geplanter Dritt-Baustellen: Erhebung aller Baustellen auf den Strassen im Perimeter Wallisellen, Dübendorf und Umgebung, die als potentielle Alternativrouten genutzt werden konnten.

Phase 2: Konzep-  
terarbeitung

In der **Phase 2** erfolgten die Baustellenkoordination, die Erarbeitung eines Massnahmenkatalogs und eines Informationskonzepts:

- Festlegung der definitiven Umfahrungsrouten: In der Arbeitsgruppe wurden die definitiven Umfahrungsrouten auf der Basis der Analyse festgelegt.
- Baustellenkoordination: Auf Basis eines Situationsplanes mit den geplanten Baustellen und den Realisierungszeitfenstern wurden die Möglichkeiten für die Anpassungen der Realisierungszeitpunkte der Baustellen diskutiert und festgelegt.
- Erarbeitung Massnahmenkatalog: Es wurde ein Katalog von möglichen flankierenden Massnahmen zusammengetragen. Die Massnahmen betrafen punktuelle bauliche Massnahmen sowie Massnahmen im Bereich Verkehrsmanagement (wie gezielte Justierung einzelner LSA-Steuerungen).
- Informationskonzept: Ein wesentlicher Bestandteil des Konzepts waren umfassende Informationsmassnahmen. Diese zielten darauf ab, dass sich die Verkehrsteilnehmer auf die Situation einstellen konnten, dass das Verständnis für das Vorhaben gefördert wurde und dass das Verhalten der Verkehrsteilnehmer angepasst wurde, indem vermehrt auf den ÖV umgestiegen wird, gewisse Fahrten bewusst vermieden oder zu weniger kritischen Zeitpunkten absolviert werden.

Phase 3: Terminli-  
che Koordination

In der **Phase 3** wurden die einzelnen Massnahmen terminlich und örtlich aufeinander abgestimmt. Dabei wurden vor allem die lokalen Bauphasen mit den generellen und ortsspezifischen Massnahmen der Verkehrsführung abgestimmt. Als Ergebnis lagen die Massnahmen aus der Phase 2 zeitlich koordiniert, örtlich konkretisiert und mit der Arbeitsgruppe abgestimmt vor.



Phase 4: Umsetzung

Die **Phase 4** betrifft die Umsetzungsphase. Die gemäss Konzept definierten Massnahmen wurden umgesetzt. Das Verkehrsgeschehen wurde laufend beobachtet und im Rahmen von Folgemessungen periodisch erhoben. An regelmässig stattfindenden Sitzungen wurden die Beobachtungen analysiert und bei Bedarf Massnahmen korrigiert bzw. weitere angeordnet.

#### 1.4. Projektorganisation

Kernteam

Die Projektorganisation wurde entsprechend dem Vorgehen aufgebaut. Vor Baubeginn, d.h. in den Analyse- und Konzeptphasen 1 bis 3, wurde ein Kernteam zusammengesetzt. In diesem waren folgende Personen vertreten:

- P. Kern (PL), bis Dezember 2008 (bis Abschluss Phase 3)
- J. Stebler (PL TB, Stv. PL)
- A. Zogg (KAPO)
- R. Oppikofer (VBG OBL DÜBI, STBA, Phase Konzept)
- St. Oswald (VBG OBL HERTI, BHFV, VIGLA)
- H. Schneebeili (VBG Stv. GPL)

Arbeitsgruppe

Die definierten Massnahmen wurden in einer Arbeitsgruppe konkretisiert und zum Beschluss für die GPL vorbereitet. Die Arbeitsgruppe umfasste zusätzlich zu den Mitgliedern des Kernteams Vertreter der betroffenen Gebietskörperschaften, der ÖV-Betriebe, des Unterhaltsdienstes des Kantons sowie die Projektleiter Tiefbau der am stärksten betroffenen Objekte HERTI und DÜBI. In der Arbeitsgruppe waren folgende Personen vertreten:

- F. De Tomasi (PL, Nachfolger von P. Kern), ab Januar 2009 (ab Phase 4)
- R. Frei (Stv. PL und Sachbearbeiter)
- J. Sebestin (Vertreter Stadt Dübendorf Tiefbau)
- J. Marbot (Vertreterin Gemeinde Wallisellen Tiefbau)
- F. Stutz (Vertreter Stadt Zürich DAV)
- W. Müller und Th. Roth (Vertreter TBA Baustellenkoordination)
- M. Ludwig (Vertreter VBG ÖV-Betrieb)
- H.J. Amann (Vertreter VBZ ÖV-Betrieb)
- U. Günter (Vertreter VD Strasseneigentümer)
- M. Rennhard (VBG Information und Kommunikation)
- A. Temperli (Objektprojektleiter HERTI)
- D. Wepf (Objektprojektleiter DÜBI)
- M. Simon (fallweise, Koordination Controlling Leistungsfähigkeit MIV)

## 2. Generelle Massnahmen

### 2.1. Informationskonzept

#### 2.1.1. Internet [www.vbg.ch](http://www.vbg.ch)

Auf dem Internet wurden der interessierten Bevölkerung, den betroffenen Eigentümern und Anwohnern und den Verkehrsteilnehmern allgemeine Informationen zum Projekt zugänglich gemacht. U.a. wurde über die Bauphasen und die provisorischen Erschliessungen informiert. Folgende weitere Informationen wurden publiziert:

Informationen auf  
[www.vbg.ch](http://www.vbg.ch)

- Routen zur Autobahn wurden empfohlen, zu vermeidende Routen durch sensible Quartiere wurden bewusst nicht angegeben.
- Angabe von Streckenabschnitten mit Verkehrsbehinderungen und deren Zeitdauer
- Tipps zum Verhalten:
  - Spitzenzeiten meiden
  - kritische Streckenabschnitte meiden und weiträumig umfahren
  - auf den öffentlichen Verkehr umsteigen
  - Car-Pooling nutzen
- Weitere Kontaktangaben
  - Infoline (Hotline)
  - Newsletter (konnte mittels Newsmail-Service abonniert werden)
  - Kontaktformular Internet (Maske mit Email an Betreuer Infoline)
- Eingehende Meldungen wurden an der Koordinationsitzung Verkehrsfluss (vgl. Kapitel 2.3) besprochen.



Abbildung 3: Ausschnitt von [www.vbg.ch](http://www.vbg.ch)

### 2.1.2. Digitaler Newsletter

Regelmässige  
Information

Der auf der VBG-Website abonmierbare Newsmail-Service hatte zum Ziel, die interessierte Bevölkerung weiterführend und regelmässig aktiv mit aktuellen Informationen zur Baustellen- und Verkehrssituation zu versorgen. Aus Darstellungsgründen wurde einem Mail bei Gelegenheit ein zugehöriges Anrainerinfoschreiben beigelegt.

### 2.1.3. Infoline

Infoline

Eine Infoline stand rund um die Uhr zur Verfügung. Die Infoline wurde während den normalen Bürozeiten von der VBG betreut. Ausserhalb der Bürozeiten übernahm eine professionelle Firma die Entgegennahme der Anrufe und leitete die Informationen je nach Dringlichkeit sofort oder am nächsten Arbeitstag an die entsprechenden Stellen zur Beantwortung weiter. Bei Notfällen wurde innerhalb von 30 bis 60 Minuten reagiert und falls notwendig unmittelbar die Notfallorganisationen alarmiert. Grundsätzlich wurde den Anrufenden innerhalb von 24h eine professionelle Antwort gegeben. Wichtige Anfragen im Zusammenhang mit dem übergeordneten Verkehrsführungskonzept wurden an der Koordinationssitzung Verkehrsfluss behandelt. Die Kosten für die Infoline gingen zu Lasten der allgemeinen Information und Kommunikation.

### 2.1.4. Dokumentationen

Typen

Folgende Dokumente zur übergeordneten Verkehrsführung wurden erarbeitet:

- Broschüren
- Infolyer
- Anrainerinfoschreiben

Broschüre

Eine 16-seitige Broschüre informierte ausführlich über das übergeordnete Verkehrsführungskonzept. Sie wurde in einer Auflage von 1'000 Exemplaren gedruckt und anfangs November 2008 an alle projektbeteiligten Stellen, insbesondere beim Kanton und den von den Verkehrsmassnahmen betroffenen Städte und Gemeinden verteilt.

Infobroschüre  
zur dritten Etappe

Die Glattalbahn-Infobroschüren Nr. 6 und 7 zum Bau der dritten Etappe der Glattalbahn enthielten jeweils Informationen zu übergeordneten wie zu lokalen Verkehrssituationen während den verschiedenen Bauphasen. Die Broschüren wurden je in einer Auflage von 6'000 Exemplaren gedruckt und im Rahmen von Informationsanlässen, Projektveranstaltungen und als Beilage zum Glattalbahn-Newsletter (Auflage 800 Exemplare) verteilt. Die Glattalbahn Info 6 erschien im Juli 2008, die Info 7 im April 2009.

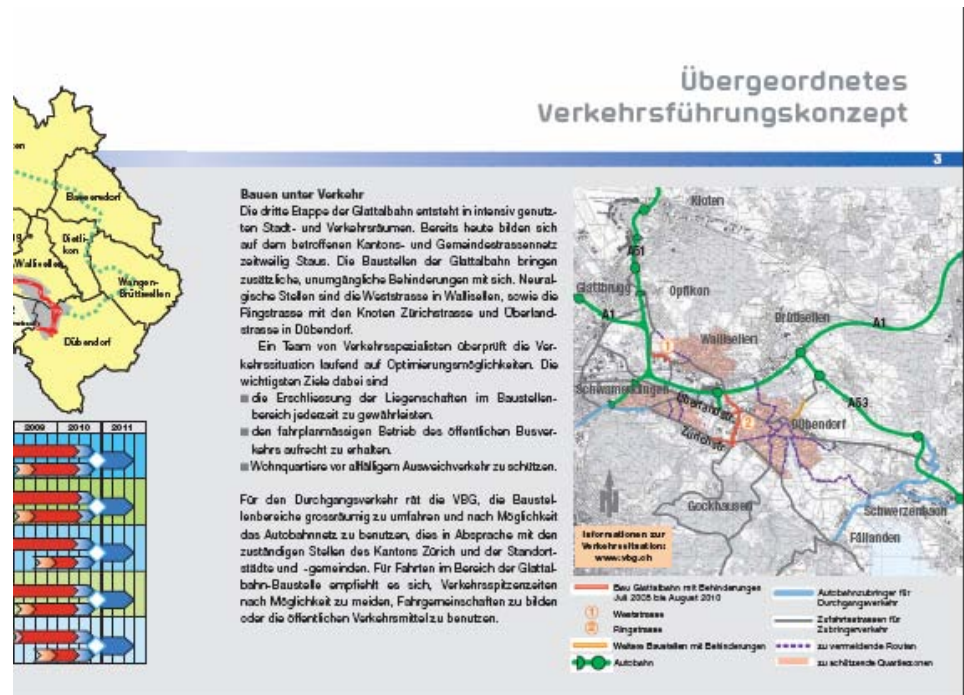


Abbildung 4: Ausschnitt in Infobroschüre Nr. 7 zum übergeordneten Verkehrsführungskonzept

Anrainerin-  
foschreiben

Mit in der Regel ein- bis vierseitigen Infoschreiben und Flyers wurden die Anrainer über jede bevorstehende verkehrsbeeinträchtigende Bauphase informiert. Neben allgemeinen Informationen zum Stand der Bauarbeiten wurden die besonderen baulichen Massnahmen und die damit verbundenen Streckenabschnitte mit deren Verkehrsbehinderungen wie temporären Verkehrsumstellungen und Sperrungen beschrieben und mit Abbildungen ergänzt. Ebenfalls wurden allfällige Änderungen bei den Buslinien bekannt gegeben.

- Insgesamt 122 Infoschreiben (2008: 48 / 2009: 44 / 2010: 30) in Auflagen von wenigen Dutzend bis ca. 30'000 (alle Haushalte in Zürich-Schwamendingen, Dübendorf und Wallisellen), je nach Auswirkungen, resp. Kreis der von der Verkehrsumstellung Betroffenen
- Verteilung als Anhang via Newsletter bzw. Newsmail-Service

### 2.1.5. Infoveranstaltungen

Medienanlässe

Bei den Medienanlässen wurde das Ziel verfolgt, die Medienstellen einzubeziehen und direkt zu informieren. Die Medien waren jeweils auch zu allen öffentlichen Informationsveranstaltungen und Events eingeladen. Sie wurden zudem jeweils im Voraus mit den Anrainerinformationsschreiben bedient. Am 25.06.2008 wurde das Verkehrsführungskonzept den Medien ausführlich vorgestellt. Dabei wurden alle Massnahmen gemäss Konzept erläutert.

Anrainerinfover-  
anstaltungen

An Anrainerinfoveranstaltungen wurden grundsätzlich dieselben Inhalte wie an den Medienanlässen präsentiert. Vor Baubeginn fanden in den Standortgemeinden bzw. -städten Veranstaltungen statt:

2.6.07	Infoveranstaltung zum Gesamtkonzept Bahnhof Stettbach
1./2./3.7.08	Infoveranstaltungen zur dritten Etappe in Dübendorf und Wallisellen
4.9.08	Helsana Dübendorf (grosser Arbeitgeber)
25.2.09	Infoveranstaltung zum Gesamtkonzept Bahnhof Stettbach
31.3/22.4/27.4/6.5.09	Baustellenführungen Dübendorf
3./15./25.6.09	Baustellenführungen Wallisellen
24.10.09	Begehung Viadukt Glattzentrum
7.4.10	Eröffnung Bushof Stettbach
29.5.10	Eröffnung Bushof Wallisellen (Festiwall)
17.7.10	Baustellenführung Bahnhof Stettbach
11.12.10	Eröffnung GlattalBahn-Linie 12 (Glattfest)

Mittagstisch

Um Anliegen der Anrainer im Zusammenhang mit der GlattalBahn-Baustelle im Abschnitt Dübendorf entgegen zu nehmen, hat die Gesamtprojektleitung einmal im Monat einen Mittagstisch ins Leben gerufen. Dabei sollten Fragen beantwortet und Lösungen auf unkomplizierte Art und Weise festgelegt werden. Zwischen Juni 2009 und November 2010 wurden total 10 Anlässe durchgeführt.

## **2.2. Erhebungs- und Beobachtungskonzept**

### **2.2.1. Vor Baubeginn**

Nullmessung

Das Erhebungs- und Beobachtungskonzept umfasste vor Baubeginn eine Nullmessung an 15 kantonalen sowie an drei städtischen Lichtsignalanlagen (LSA) (vgl. Anhang 2). Zudem wurden Videobeobachtungen an den Knoten Sonnental (LSA Nr. 90) und Giessen (LSA Nr. 106) durchgeführt. Weiter wurden die Busverspätungen erhoben, damit Referenzwerte vorlagen, die mit den verkehrlichen Auswirkungen infolge der Bauphasen verglichen werden konnten. Die Nullmessung fand einen Monat vor Spatenstich vom 2. bis 8. Juni 2008 statt.

### **2.2.2. Während den Bauphasen**

Folgemessungen

Während dem Bau wurden die Verkehrsbelastungen an den 15 kantonalen sowie an den drei städtischen LSA periodisch abgegriffen. Die Zählraten wurden ausgewertet und visualisiert. Mit den Auswertungen der Zählraten wurde überprüft, wie sich der Verkehr während der Bauzeit veränderte und ob es Handlungsbedarf für weitere Massnahmen zur Optimierung der Verkehrsführung gab. Folgende Erhebungen wurden während den Bauphasen durchgeführt:

- 1. Folgemessung: 10. November – 16. November 2008 (KW 08/46)
- 2. Folgemessung: 30. März – 5. Mai 2009 (KW 09/14)
- 3. Folgemessung: 9. November – 15. November 2009 (KW 09/46)
- 4. Folgemessung: 20. September – 26. September 2010 (KW 10/38)

Erfassung der ÖV-Verlustzeiten	In Zusammenarbeit mit den Verkehrsbetrieben Glattal (VBG) und den Verkehrsbetrieben Zürich (VBZ) wurden gleichzeitig die Verlustzeiten der Busse, wo verfügbar, erfasst, ausgewertet und interpretiert.
Regelmässige Beobachtungen vor Ort	Zusätzlich wurden regelmässig Beobachtungen an den Problemstellen vor Ort durchgeführt, um die Verkehrsabwicklung zu beurteilen. Anhand der Verkehrsbeobachtungen wurden Problemstellen, insbesondere Stauwurzeln und zu lange Rückstaulängen sowie Fahrzeitverluste der Buslinien, in Abstimmung zur Auswertung der Zählraten, identifiziert. Zusätzliche Massnahmen sowie deren Umsetzung wurden vor Ort evaluiert.
Grundlage für weitere Optimierungsmassnahmen	Basierend auf den Auswertungen der Verkehrsbelastungen sowie der Beobachtungen vor Ort und den Verspätungen im Busbetrieb wurden Kurzzusammenfassungen erstellt und an den Koordinationssitzungen Verkehrsfluss (vgl. Kapitel 2.3) besprochen. Gemäss den Beobachtungen wurden mögliche zusätzliche Massnahmen zur Optimierung des Verkehrsablaufs diskutiert und beschlossen. Ab dem Jahr 2010 wurden die Erkenntnisse der Auswertungen nur noch per Mail verteilt.

### 2.3. Koordinationssitzung Verkehrsfluss

Teilnehmer	<p>Während den Haupttiefbauarbeiten zwischen August 2008 und Oktober 2009 fand jeweils monatlich die Koordinationssitzung Verkehrsfluss statt. Die Sitzung diente zur Besprechung der Verkehrssituation sowie zur Klärung von möglichem Handlungsbedarf zur Verbesserung des Verkehrsflusses.</p> <p>Als Teilnehmer wurden Vertreter der Gemeinde Wallisellen, den Städten Dübendorf und Zürich, der KAPO, der ÖV-Betriebe (VBZ, VBG) und die Oberbauleiter der beiden Objekte eingeladen. Fallweise wurden auch die Projektleiter der Objekte Herti und Dübendorf beigezogen.</p>
Ziele und Traktanden	<p>Folgende Ziele resp. Traktanden wurden an den jeweiligen Sitzungen behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Analyse festgestellter Probleme</li><li>• Diskussion möglicher Massnahmen</li><li>• Festlegung weiteres Vorgehen</li></ul> <p>Die Traktanden wurden jeweils für die drei Abschnitte separat behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dübendorf (Zürich-, Ring-, Überlandstrasse, Quartiere)</li><li>• Dübendorf / Wallisellen (Neugutstrasse, A1)</li><li>• Wallisellen (West-, Hertistrasse, Quartiere)</li></ul>

### 2.4. Baustelleninformationstafeln vor und während Bau

Positionierung der Tafeln	<p>Die Verkehrsteilnehmer, welche die Ringstrasse, Neugutstrasse oder Weststrasse durchfahren, sollten vor und während den Bauarbeiten gezielt auf die Art der Behinderungen, die Dauer der Behinderungen und die grossräumigen Umleitungsrouten aufmerksam gemacht werden.</p> <p>Vor Baubeginn wurden die Tafeln im Bereich der kritischen Baustellen positioniert. Zusätzlich wurden auch Tafeln vor Entscheidungspunkten für eine alternative Routenwahl aufgestellt. Während der Bauphase dienten die Tafeln zur indirek-</p>
---------------------------	--



ten Beeinflussung der Routenwahl, um die Bauabschnitte möglichst zu entlasten (vgl. Abbildung 5). Die Standorte und Inhalte der Infotafeln wurden den Gegebenheiten regelmässig angepasst und nach Abschluss der Hauptarbeiten umgehend entfernt.

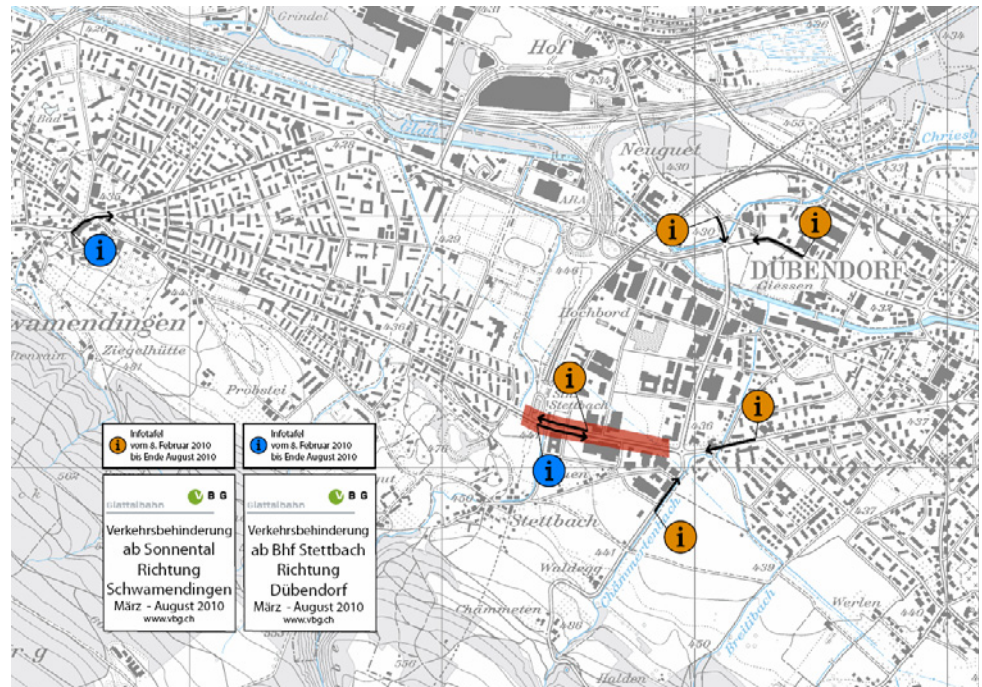


Abbildung 5: Standorte und Inhalt Baustelleninformationstafeln

### 3. Ortsspezifische Massnahmen

#### 3.1. Wegweisung für Erreichbarkeit von Geschäften

Wegweisung für  
Geschäfte

Während den Bautätigkeiten kam es zu Änderungen bei der lokalen Verkehrsführung. Zur Vermeidung von Suchverkehr wurde die Wegweisung zur Erreichbarkeit der Geschäfte laufend den Bautätigkeiten angepasst. Die Verantwortung zur Anpassung der Wegweisung zu den Geschäften nahm die Bauleitung der jeweiligen Objekte wahr. Die Kosten für die Wegweisung gingen zu Lasten des Strassenbaus (Provisorien).

#### 3.2. Lokale Massnahmen Objekt DÜBI

##### 3.2.1. Verlegung Buslinienführung aus Ringstrasse in Hochbordstrasse

Vor Baubeginn verkehrten verschiedene Buslinien in der Ringstrasse (vgl. Abbildung 6).

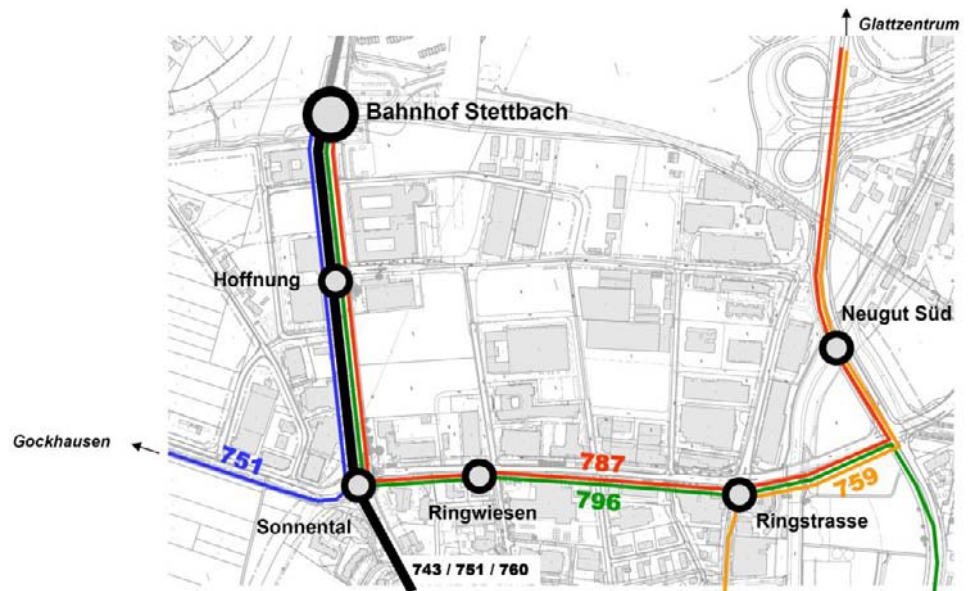


Abbildung 6: Busbetrieb vor Baubeginn der Linien in der Ringstrasse und nach Gockhausen

Verlegung Busli-  
nien

Zur Entlastung der Ringstrasse wurden die Buslinien 787, 796 und 759 von der Ringstrasse in die Hochbordstrasse verlegt. Die Buslinie 759 wurde von der Überlandstrasse über die Hochbordstrasse – Zürichstrasse anstelle über die Neugutstrasse in das Zentrum Dübendorf geführt. Der Busbetrieb war in der Folge weniger anfällig auf Verspätungen. Der Bau in der Ringstrasse konnte ohne Beeinträchtigung einer Buslinie ausgeführt werden. Zur Verlegung der Buslinien war die vorzeitige Realisierung der LSA am Knoten Hochbordstrasse / Überlandstrasse (vgl. Abbildung 7) sowie die strassenbauseitige Sicherung und Einrichtung des Trasses der Hochbordstrasse notwendig.

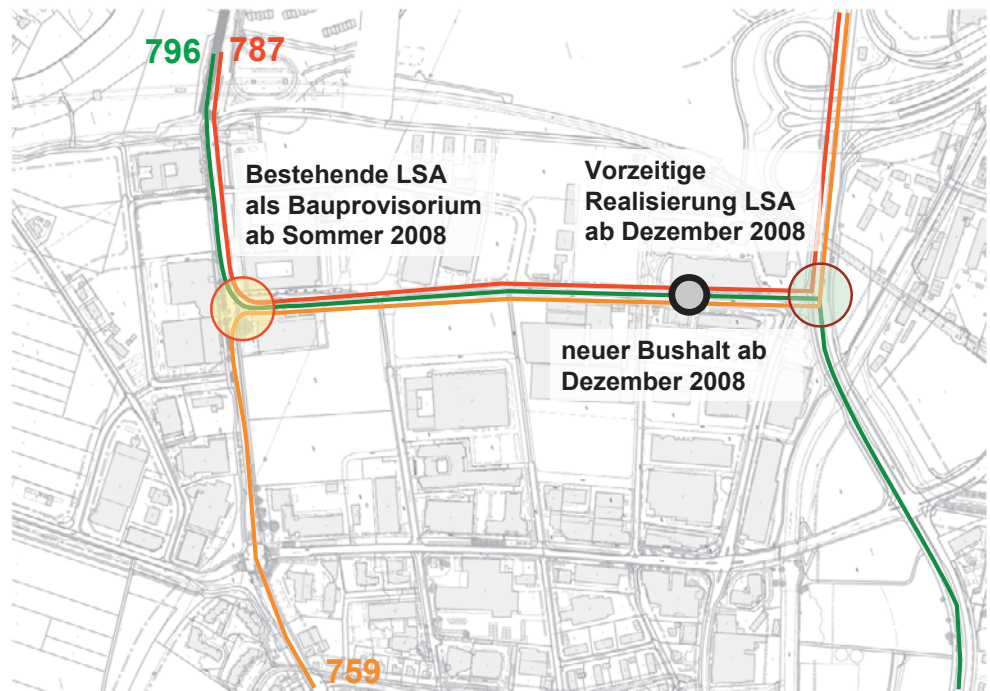


Abbildung 7: Verlegung Buslinienführung (3 Linien) aus Ringstrasse in Hochbordstrasse

### 3.2.2. Buspriorisierung in Zürichstrasse

Separate Busspur  
auf Zürichstrasse

Am Knoten Sonnental ergaben sich bereits vor Baubeginn auf der Zürichstrasse zeitweise lange Rückstaus, die zu Verspätungen im Busbetrieb führten. Es war davon auszugehen, dass sich die Situation am Knoten Sonnental während dem Bau der Glattalbahn weiter verschärfen wird. Der Kanton Zürich entschied, die Zürichstrasse gleichzeitig mit dem Bau der Glattalbahn zu sanieren. Daher hat es sich angeboten, auch während der Bauzeit eine Busspur als Provisorium zwischen Haltestelle Hoffnung und Knoten Sonnental in Richtung Dübendorf einzurichten. Eine vorgängig erarbeitete Studie bestätigte den Nutzen der Busspur. Die Busspur wurde im Mai 2009 in Betrieb genommen.

Weiter war auch die Buslinie 751 von und nach Gockhausen vom Stau vor dem Knoten Sonnental beeinträchtigt. Eine Verlegung der Buslinie Nr. 751 über die Auenstrasse – Neue Stettbachstrasse zur Umfahrung des Knotens ermöglichte zu einem beträchtlichen Teil das Umfahren der Staus (vgl. Abbildung 8). In Richtung Stettbach war diese Massnahme auf jeden Fall zweckmässig. In umgekehrter Richtung war diese Umleitung dank der Busspur auf der Zürichstrasse nicht notwendig.

Die Kosten gingen zu Lasten des Strassenbaus (Provisorien) im Rahmen des Projekts Zürichstrasse (TBA Kanton Zürich).

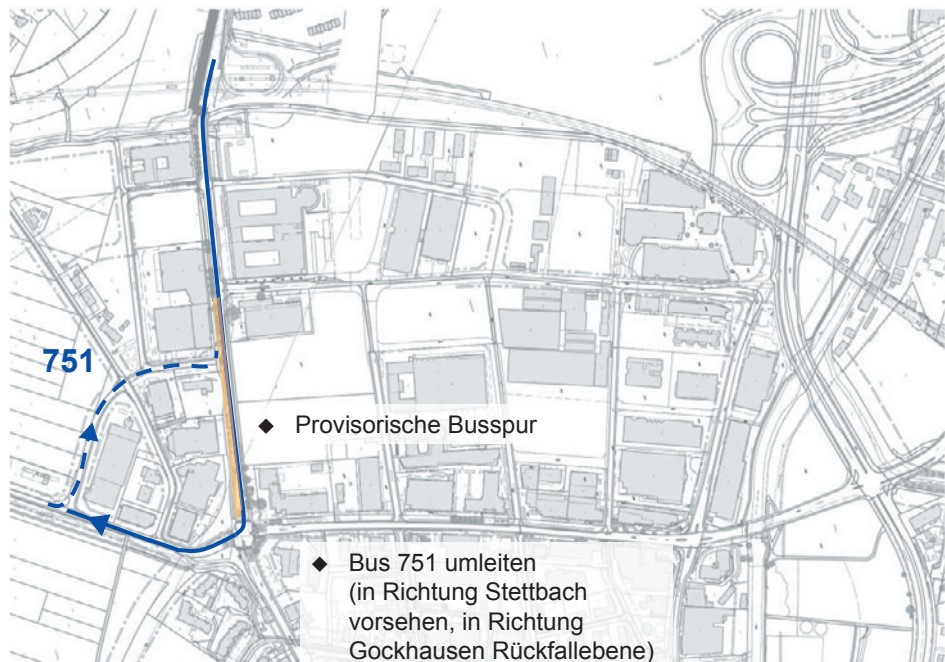


Abbildung 8: Massnahmen zur Priorisierung der Buslinie 751 in der Zürichstrasse

### 3.2.3. Provisorische LSA bei alter Überlandstrasse ab Baubeginn

Provisorische LSA  
ab Baubeginn

Beim Abzweiger der alten Überlandstrasse von der Überlandstrasse (bei Shell-Tankstelle) musste während dem Bau der Brücke über den Chriesbach für die Erschliessung eine Linksabbiegemöglichkeit eingerichtet werden. Damit das Linkseinbiegen über zwei Fahrstreifen hinweg sicher erfolgen konnte, wurde anstelle eines Spurabbaus auf der Überlandstrasse eine provisorische LSA in Betrieb genommen. Die provisorische LSA konnte dann während der ganzen Bauzeit, auch für den Bau der LSA Überlandstrasse, in Betrieb bleiben und erlaubte in optimaler Weise das laufende Anpassen auf die lokale Bausituation. Die provisorische LSA wurde mit einem Grünabgleich mit dem Knoten Giessen ausgestattet. Dadurch konnte der Verkehr in diesem Bereich weitestgehend ohne zusätzliche Behinderungen abgewickelt werden.



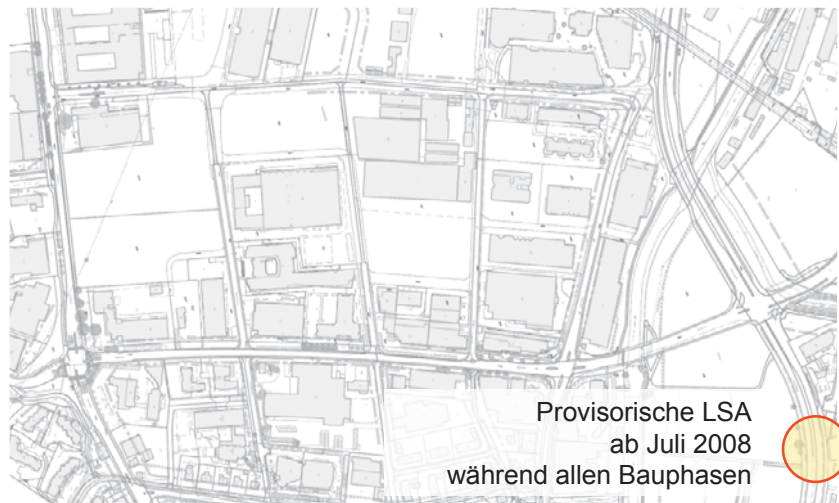


Abbildung 9: Provisorische LSA bei Abzweigung alte Überlandstrasse ab Baubeginn

### 3.2.4. Anpassung Steuerung von LSA-Knoten

#### Anpassung Steuerung Knoten Giessen und neuer Knoten Hochbordstrasse

Anpassung Steuerung an Einbahnsystem

Während der Bauphase 3 im Objekt DÜBI wurde ein Einbahnsystem über die Strassen Überlandstrasse – Hochbordstrasse – Lagerstrasse – Ringstrasse eingerichtet. Die Ringstrasse konnte dabei im Abschnitt Neugut- bis Überlandstrasse nur noch in Richtung Giessen befahren werden. Die Steuerung an den LSA 106 (Giessen) und 98 (Hochbord-/Überlandstrasse) wurde auf die neue Verkehrssituation ausgerichtet, um Verkehrsbehinderungen zu vermeiden.

Für die Gewährung einer ausreichenden Leistungsfähigkeit musste am Knoten Giessen der Geradeausstreifen von der Neugutstrasse in Richtung Ringstrasse zu einem zweiten Rechtsabbiegestreifen umsignalisiert werden. Entsprechende Anpassungen an der LSA-Steuerung mussten dazu vorgenommen werden.

#### Anpassung Steuerung Knoten Sonnental und Umgebung

Anpassung Steuerung bei Umbau Knoten Sonnental

Während der Bauphase 2 im Objekt DÜBI wurde in der Ringstrasse am Knoten Sonnental der Rechtsabbiegestreifen aufgehoben und gemeinsam mit dem Geradeausverkehr geführt. Die Steuerung am Knoten Sonnental war deshalb entsprechend anzupassen. Auf die separate Phase für die Radquerung musste verzichtet werden.

Die Steuerungen der benachbarten LSA-Knoten 71 und 70 waren ebenfalls auf die angepasste Steuerung des Knotens Sonnental auszurichten. Im Betrieb wurde der Verkehrsablauf beobachtet und nachjustiert.

### 3.2.5. Einrichtung der provisorischen Verbindungsstrasse C

Staus Einbahnring

Für das Einbahnsystem über die Überlandstrasse – Hochbordstrasse – Lagerstrasse – Ringstrasse während der Bauphase 3 (Juni bis August 2009) wurden verschiedene Verkehrsführungen geprüft und beurteilt. Bei der Mehrheit der

Einrichtung Ver-  
bindungsstrasse

Varianten war von erheblichen Verkehrsbehinderungen auszugehen, insbesondere ausgelöst durch den Linksabbieger aus der Lagerstrasse in die Ringstrasse.

Zur Entschärfung dieses Problems wurde entschieden, eine provisorische Verbindungsstrasse (C) zwischen der Lagerstrasse und der Neugutstrasse West einzurichten. Der verkehrliche Nutzen dieses Provisoriums bestand hauptsächlich in der Entlastung des Knotens Lagerstrasse / Ringstrasse, da die Mehrheit des Zielverkehrs zu den Anliegern in der Neugutstrasse West neu via Verbindungsstrasse und nicht über die Ringstrasse geführt werden konnte (vgl. Abbildung 10).

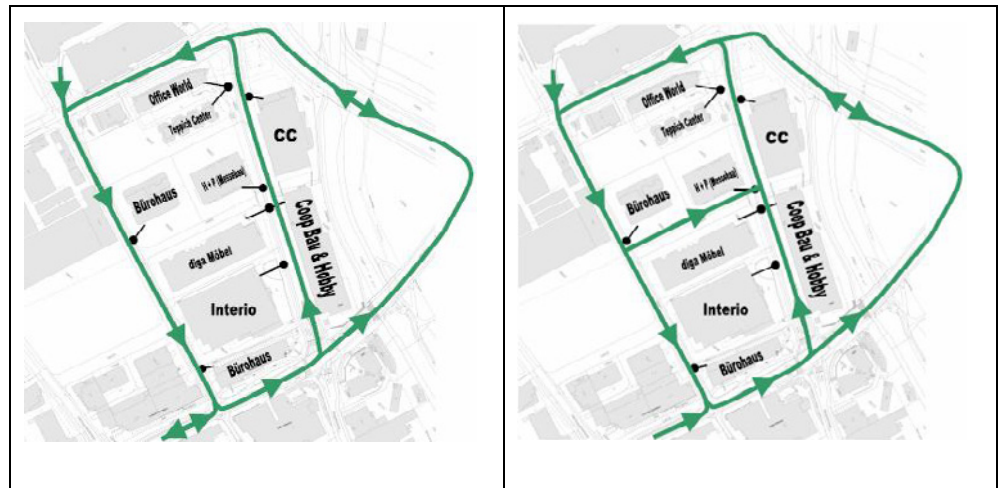


Abbildung 10: Ursprünglich geplante Verkehrsführung (links) und umgesetzte mit Verbindungsstrasse C (rechts) während Bauphase 3 in Dübendorf

Die Verbindungsstrasse ist auch im Quartierplan Hochbord vorgesehen. Da der Quartierplan zum Planungszeitpunkt jedoch nicht rechtskräftig war, wurde die Verbindungsstrasse als Provisorium geplant und realisiert. Die dazu erforderliche Zusage der betroffenen Eigentümer und der Stadt Dübendorf wurde eingeholt. Die Kosten für das Strassenprovisoriums gingen zu Lasten des Strassenbaus.

### 3.2.6. Vollsperrung der Ringstrasse

Vollsperrung der  
Ringstrasse wäh-  
rend Einbau  
Deckbelag

Für einen fugenfreien Einbau des Deckbelags wurde die Ringstrasse im Herbst 2009 für eine Woche in beide Richtungen vollständig gesperrt. Bei der ursprünglichen Planung für den Einbau des Deckbelags war eine halbseitige Sperrung (Nord und Süd) vorgesehen, wobei der Verkehr auf der gesperrten Seite durch das Industriequartier geführt werden sollte. Allerdings bewegten die komplizierte und wechselnde Verkehrsführung, die eingeschränkte Bauabläufe, die mangelnde Leistungsfähigkeit der Nebenstrassen sowie die Aussicht auf einen Deckbelag mit Fuge dazu, beim Stadtrat von Dübendorf einen Antrag für eine Vollsperrung der Ringstrasse einzureichen. Dabei wurde beachtet, dass die Vollsperrung in den Herbstferien 2009 durchgeführt wurde. Die ursprüngliche Idee, den Durchgangsverkehr in eine Richtung über die Hochbordstrasse zu führen wurde verworfen, da der private Strasseneigentümer im Hochbord dies nicht bewilligte.



Aufteilung des  
verdrängten Ver-  
kehrs

Neben einem umfassenden Infokonzert wurden die übergeordneten Alternativachsen dementsprechend in beiden Fahrrichtungen weiträumig signalisiert.

Um zu vermeiden, dass der gesamte Verkehr der Ringstrasse auf eine Alternativroute verlagert wird, wurde im Rahmen des Signalisationskonzepts eine Aufteilung des verdrängten Verkehrs angedacht. Dabei wurden die Fahrten von und nach Gockhausen über das Stadtgebiet Zürich geführt (Zürichstrasse – Dübendorferstrasse – Winterthurerstrasse – Überladstrasse). Der Verkehr von und nach Fällanden wurde vollständig über das Gebiet der Gemeinde Dübendorf geführt (Zürichstrasse – Usterstrasse – Überlandstrasse). Dabei wurde darauf geachtet, dass die signalisierten Umfahrungsrouten nach Möglichkeit nicht durch Siedlungsräume führen (Abbildung 11). Die Kosten gingen zu Lasten des Strassenbaus (Provisorien).

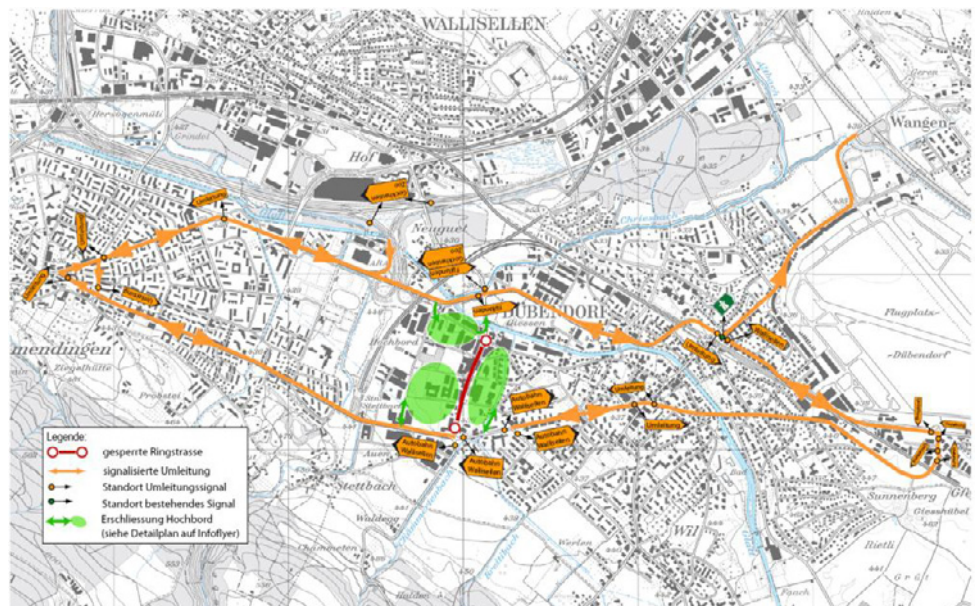


Abbildung 11: Signalisationskonzept während der Vollsperrung der Ringstrasse

### 3.3. Lokale Massnahmen Objekt HERTI

#### 3.3.1. Gewährung Linksabbiegestreifen in Weststrasse

Linksabbiegestrei-  
fen werden in der  
Weststrasse  
angeboten

Während sämtlichen Bauphasen im Objekt HERTI wurden die Linksabbiegestreifen in der Weststrasse gewährt. Die verfügbaren Linksabbiegestreifen führten zu einer Minimierung der Verkehrsbehinderungen durch die Vorsortierung der Abbiegenden. Insbesondere während den Bauphasen 2 und 3 (von August 2008 bis Juli 2009) waren die Platzverhältnisse auf der Weststrasse kritisch (vgl. Abbildung 12). Die Kosten gingen zu Lasten des Strassenbaus (Provisorien).

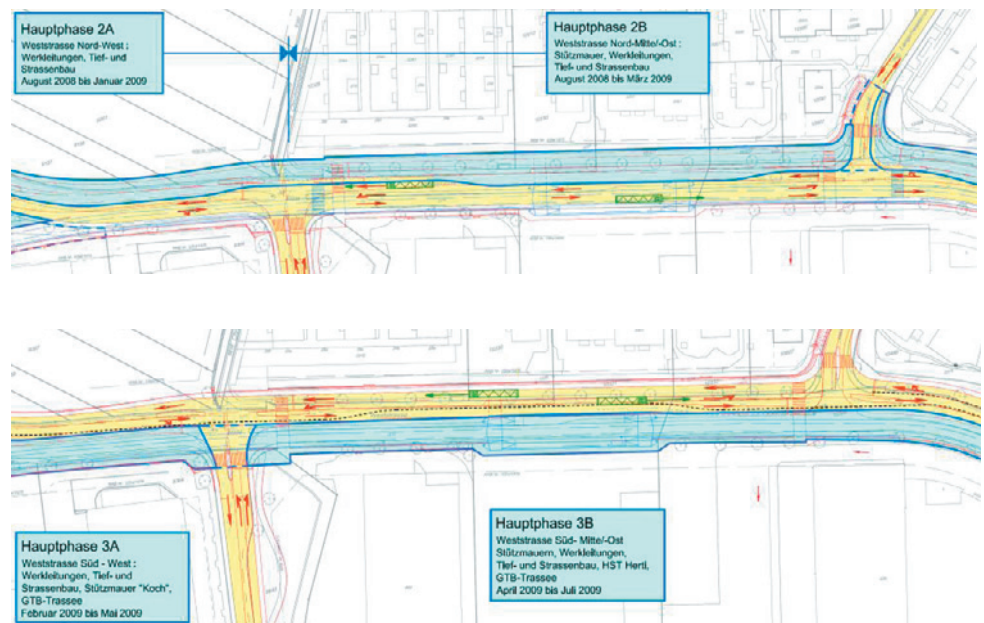


Abbildung 12: Gewährung Linksabbiegestreifen in Weststrasse während den Bauphasen 2 und 3

### 3.3.2. Provisorische Baustellen-LSA am Knoten Weststrasse / Hertistrasse

Baustellen-LSA  
sorgt für Busbe-  
vorzugung

Die bestehende LSA wurde in ein Bauprovisorium umgestellt. Die Busbevorzugung in Richtung Opfikon war während allen Bauphasen gewährleistet. In der umgekehrten Richtung war nach Einschätzung der Arbeitsgruppe eine Busbevorzugung nicht zweckmässig, da die Behinderungen durch die Baustelle hauptsächlich nach dem Knoten folgen. Der Bus hätte damit die vor ihm stehenden Fahrzeuge in den kritischen Baustellenbereich hinein geschoben. Zur Realisierung der LSA waren folgende Schritte notwendig (vgl. Abbildung 13):

- In der Detailplanung der Bauphasen wurde geklärt, wann die bestehende LSA am Knoten Weststrasse / Hertistrasse in ein Bauprovisorium umgestellt wird.
- Umrüstung der bestehenden LSA in eine provisorische Baustellen-LSA
- Nach Bedarf wurde der Standort der LSA-Masten an die Bautätigkeiten angepasst.
- Der Bus von Zentrum Wallisellen in Richtung Opfikon wurde nach Anmeldung an der LSA bevorzugt. Die Technik zur Anmeldung des Busses war vorgängig zu definieren.

• **Prov. Baustellen-LSA  
ab Aug. / Sept. 2008 bis Sommer 2009**



Abbildung 13: Provisorische Baustellen-LSA am Knoten Hertistrasse / Weststrasse

### 3.3.3. Adjustierung LSA-gesteuerter Knoten auf Weststrasse

Die Steuerung am Knoten Weststrasse / Alte Winterthurerstrasse wurde entsprechend dem Verkehrsablauf am Knoten Weststrasse / Hertistrasse angepasst. Dadurch konnte eine optimale Abwicklung des Gesamtverkehrssystems erreicht werden.

### 3.3.4. Vollsperrung der Weststrasse

Vollsperrung  
während Einbau  
Deckbelag

Für einen fugenfreien Einbau des Deckbelags musste die Weststrasse im Sommer 2009 für ein verlängertes Wochenende in beide Richtungen vollständig gesperrt werden. Dabei wurde beachtet, dass die Vollsperrung an einem Wochenende in den Sommerferien durchgeführt wurde. Erfahrungsgemäss ist zu dieser Zeit mit ca. 10% weniger Verkehr zu rechnen als an den Werktagen ausserhalb der Sommerferien. Neben einem Informationskonzept betreffend der Vollsperrung wurde während der Sperrung der übergeordnete Verkehr aktiv umgeleitet.

Umleitung via  
Aubruggstrasse  
und Thurgauer-  
strasse

Als Umleitung für den übergeordneten Verkehr (Durchgangsverkehr) zwischen den Knoten Weststrasse / Überlandstrasse und Thurgauerstrasse / Wallisellerstrasse wurde in beiden Fahrtrichtungen die Route Überlandstrasse – Aubruggstrasse – Glattparkstrasse – Thurgauerstrasse – Fallwiesenstrasse signalisiert. Für den lokalen Quell- / Zielverkehr im Gebiet Herti wurde neben einer provisorischen LSA auch ein Verkehrsdienst eingesetzt (siehe Abbildung 14). Die Kosten gingen zu Lasten des Strassenbaus (Provisorien).

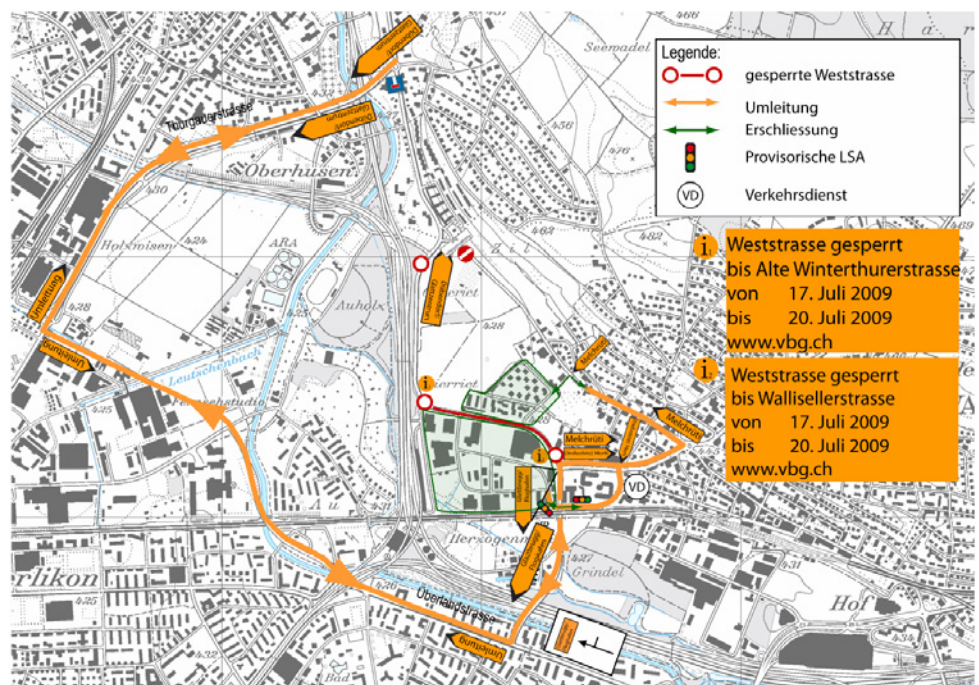


Abbildung 14: Signalisierte Umleitung während Vollsperrung der Weststrasse

#### **4. Nicht weiter verfolgte Massnahmen**

Bei der Erarbeitung des Konzepts wurden weitere Massnahmen geprüft, aber aus verschiedenen Gründen nicht zur Umsetzung empfohlen. Es handelt sich um folgende Massnahmen:

- Flugblatt  
Ein ursprünglich vorgesehenes separates Flugblatt in alle Haushalte der von den Verkehrsmassnahmen betroffenen Gemeinden wurde aus Kostengründen nicht realisiert. Stattdessen wurden an den Zufahrtsachsen zu den Baustellenbereichen grossräumig vorsorgliche Verkehrshinweistafeln aufgestellt.
- Grosser Einbahnring Ringstrasse – Hochbordstrasse (Rückfallebene)
- Dosierung Linksabbiegestreifen in die Ringstrasse am Knoten Sonnental
- Standstreifenbewirtschaftung A53 vor Brüttsellerkreuz
- Vollsperrung Ringstrasse

Weitere Angaben und die Begründungen für den Verzicht sind dem Konzept (Stand 18.07.2008) zu entnehmen.



## 5. Kosten der Massnahmen

Die Kosten für die übergeordneten Verkehrsführungsmassnahmen lassen sich nicht eindeutig von anderen Projektkosten abgrenzen. Kosten für Bauprovisorien wurden dem Strassenbau, andere Kosten der übergeordneten Information und Kommunikation angerechnet.

Im Folgenden sind definierbare Kosten für Massnahmen aufgelistet, die direkt oder indirekt mit den übergeordneten Verkehrsführungsmassnahmen zusammenhängen.

Grob lässt sich sagen, dass die Kosten für die Massnahmen der übergeordneten Verkehrsführung (üVf) ca. CHF 750'000.- betragen. Diese entsprechen ca. 0.25% des gesamten Projektkredits für die dritte Etappe Glattalbahh.

### 5.1. Generelle Massnahmen

Massnahme	Kosten [CHF]
<b>Informationskonzept (total ca. 300'000.-)</b>	
Internet: www.vbg.ch (Anteil üVf)	10'000.-
Digitaler Newsletter (Anteil üVf)	5'000.-
Drucksachen Dokumentationen (Anteil üVf)	110'000.-
Infoveranstaltungen: Medienanlässe (Anteil üVf)	15'000.-
Infoveranstaltungen: Anrainerinfos (Anteil üVf)	10'000.-
Infoveranstaltungen: Mittagstisch (Anteil üVf)	5'000.-
Erhebungs- und Beobachtungskonzept (Vollkosten)	80'000.-
Koordinationsitzung Verkehrsfluss (Anteil üVf)	50'000.-
Baustelleninformationstafeln (Vollkosten)	15'000.-

### 5.2. Ortsspezifische Massnahmen

Massnahme (total ca. 450'000.-)	Kosten
Verlegung Buslinienführung aus Ringstrasse in Hochbordstrasse: bauliche Massnahmen in Hochbordstrasse (Anteil üVf)	60'000.-
Verlegung Buslinienführung aus Ringstrasse in Hochbordstrasse: Vorzeitige Realisierung LSA am Knoten Hochbordstrasse / Überlandstrasse (Anteil üVf)	60'000.-
Buspriorisierung in Zürichstrasse: Separate Busspur (Vollkosten)	100'000.-
Provisorische LSA bei alter Überlandstrasse ab Baubeginn (Vollkosten)	50'000.-
Anpassung Steuerung von LSA-Knoten: Giessen und neuer Knoten Hochbordstr. (Vollkosten)	30'000.-
Anpassung Steuerung von LSA-Knoten: Knoten Sonnental und Umgebung (Vollkosten)	15'000.-
Provisorische Baustellen-LSA am Knoten Weststrasse / Hertistrasse (Vollkosten)	130'000.-
Adjustierung LSA-gesteuerter Knoten auf Weststrasse (Vollkosten)	5'000.-

## 6. Verkehrsablauf während dem Bau

### MIV: Auswertungen der wesentlichen Messstellen

Auswertungsergebnisse	Nachfolgend wird die Verkehrsentwicklung auf den Hauptachsen während der Bauzeit beschrieben. Anhang 3 zeigt eine grafische Übersicht ausgewählter Zählstellen im Perimeter. Neben den Zeitreihen der absoluten Verkehrsmengen pro Tag (Durchschnittlicher täglicher Verkehr Montag bis Sonntag) ist auch die relative Entwicklung gegenüber der Nullmessung vom Juni 2008 ersichtlich.
Ringstrasse	Nach Baubeginn war zwischen November 2008 und Mai 2009 eine Reduktion der Verkehrsmenge um ca. 4% in der Ringstrasse in Dübendorf zu beobachten. Dies war auf die leistungsmindernde Wirkung der Tiefbauarbeiten zwischen den Knoten Sonnental und Giessen zurückzuführen. Ab der 3. Folgemessung zeigte sich wiederum eine kontinuierliche Zunahme. Im November 2009 wird das Niveau vor Baubeginn erreicht. Nach Abschluss der Tiefbauarbeiten hat der Verkehr Ende September 2010 wiederum leicht abgenommen, wobei sich die Schwankungen in sehr kleinen Rahmen bewegen.
Überlandstrasse	Die Bauphasen führten zu Mehrverkehr auf der Überlandstrasse von anfänglich knapp 20% (November 2008). Seit der 2. Folgemessung im Mai 2009 reduzierte sich die Verkehrsbelastung wieder kontinuierlich. Grund dafür sind neben den wechselnden Verkehrsführungen in der Ringstrasse auch leistungsmindernde Tiefbauarbeiten in der Überlandstrasse rund um den Knoten Giessen. Im November 2009 liegt das Niveau ca. 6% über demjenigen vor Baubeginn. Die Messung im September 2010 zeigt, dass sich die Verkehrsmengen auf einem ca. 8% höheren Niveau einpendeln wie vor Baubeginn.
Zürichstrasse	Nach einer leichten Steigerung der Verkehrsbelastung auf der Zürichstrasse zwischen Juni 2008 und April 2009 um max. 5%, ist im November 2009 eine leichte Reduktion zu beobachten (noch 3% Mehrverkehr gegenüber Niveau vor Baubeginn). Im September 2010 wird praktisch unverändert ungefähr die Verkehrsmenge wie vor Baubeginn erreicht.
Zentrum Dübendorf	Die Bauphasen der Glattalbahn führten zu Mehrverkehr im Zentrum Dübendorf von max. 7% (Mai 2009). Ab November 2009 war auch hier eine Normalisierung zu beobachten. Der Mehrverkehr betrug noch knappe 2% gegenüber Niveau vor Baubeginn. Im September 2010 ist das Niveau in der Bahnhofstrasse Dübendorf vor Baubeginn wieder erreicht. Die geringen Mengen an Ausweichverkehr im Zentrum sind unter anderem auf die von der Stadt Dübendorf getroffenen Massnahmen zur Verkehrsberuhigung zurückzuführen.
Weststrasse	Beim Verkehr auf der Weststrasse ist keine klare Entwicklung erkennbar. Die Verkehrsmengen schwankten seit Baubeginn um max. +/- 3% gegenüber der Verkehrsmenge vor Baubeginn. Die Tiefbauarbeiten, u.a. Teil- und Vollsperrungen der Weststrasse, haben teilweise zu Verkehrsbehinderungen geführt. Die Umbauten der LSA – Knoten Weststrasse / Hertistrasse und Weststrasse / Alte Winterthurerstrasse führten teilweise zu Ausfällen der LSA – Detektoren. Aus diesem Grund ist für die Weststrasse nur eine schmale Datengrundlage verfügbar.



bar, was die Möglichkeiten einer quantitativen Beurteilung der Verkehrsqualität in der Weststrasse einschränkt.

Neue Winterthurerstrasse

Der Verkehr auf der Neuen Winterthurerstrasse in Wallisellen hat seit Baubeginn stetig zugenommen. Es ist allerdings davon auszugehen, dass die leichte Verkehrszunahme in der Neuen Winterthurerstrasse weniger auf Ausweichverkehr infolge Bauarbeiten der Glattalbahn zurückzuführen ist, sondern vielmehr auf eine allgemeine Verkehrszunahme. Die Zufahrt von der Neuen Winterthurerstrasse beim LSA - Knoten Hofkreuzung hat aufgrund der Funktionen von Durchgangsverkehr und Erschliessung des Einkaufszentrum Glatt eine hohe Belastung. Seit dem November 2009 ist die Belastung ca. 3% höher als bei der Nullmessung vor Baubeginn. Dieses Niveau bestätigt sich auch im September 2010.

Schwerzenbach

Um allfälligen grossräumigen Ausweichverkehr festzustellen wurde der Verkehr auf der Stationsstrasse in Schwerzenbach erhoben. Nachdem im April 2009 mitten in den Hauptarbeiten in der Ringstrasse in Dübendorf ein Mehrverkehr in Schwerzenbach von ca. 5% festgestellt wurde, hat sich im November 2009 die Situation wieder beruhigt. Die Belastungen seit der 3. Folgemessung im November 2009 ca. 2% tiefer als bei der Nullmessung vor Baubeginn. Auch hier bleibt das Niveau bis zur 4. Folgemessung konstant.

#### Fazit MIV

Während der Bauzeit fanden Verkehrsverlagerungen statt, wenn auch im geringeren Rahmen als zuvor angenommen oder befürchtet. Der von der Ringstrasse verdrängte Verkehr verlagerte sich auf die Zürichstrasse, die Überlandstrasse und ins Zentrum Dübendorf.

Unter Berücksichtigung der Genauigkeit der Messungen näherte sich die Verkehrsmenge mit Abschluss der Tiefbauarbeiten ab November 2009 tendenziell dem Zustand vor Baubeginn an.

Die höheren Verkehrsmengen auf der Überlandstrasse und der neuen Winterthurerstrasse werden auf eine allgemeine Verkehrszunahme zurückgeführt.

#### ÖV: Auswertungen der Verlustzeiten

Erfassung der Verlustzeiten

Aufgrund von Erneuerungen und der Anschaffung der Leitsysteme bei VBZ und VBG ist nur eine schmale Datengrundlage für die Auswertung der Verlustzeiten verfügbar. Die Auswirkungen der bisherigen Bauphasen auf den Busbetrieb werden in der Folge vor allem qualitativ beschrieben.

Allgemeine Entwicklung zwischen Juni 2008 und September 2010

Im Vergleich zur Situation vor Baubeginn waren während den Bauphasen zwischen Juni 2008 und September 2010 keine grösseren Verlustzeiten festzustellen. Die Situation entwickelte sich besser als vor Baubeginn befürchtet. Verspätungen traten vor allem im Bereich Bahnhof Wallisellen sowie während den Haupttiefbauarbeiten in der Weststrasse in Wallisellen auf. Mit Abschluss der Bauarbeiten am Bahnhof Wallisellen Mitte 2010 konnten wieder stabilere Reisezeiten der Busse erreicht werden. Die Verspätungen der Busse konnten im ge-

samten Perimeter trotz spürbaren MIV-Verlagerungen im Rahmen gehalten werden.

LSA-  
Optimierungen  
und Bus-  
Priorisierungen

An diversen LSA Knoten geniessen die Busse gegenüber dem MIV Priorität. Dies zahlt sich vor allem während den Spitzenstunden am Morgen und am Abend aus. Weiter wurden während den Bauphasen die LSA-Steuerungen, wo möglich, laufend optimiert. Mit optimalen Grünzeitanteilen wurden die Verlustzeiten der Busse an den LSA-Knoten minimiert. Eine besonders spürbare Verbesserung zwischen der 3. und der 4. Folgemessung für die Busse zeigte die Priorisierung an der Hofkreuzung in Wallisellen.

Busspur auf  
Zürichstrasse

Die seit Mai 2009 in Betrieb genommene Busspur auf der Zürichstrasse in Fahrtrichtung Dübendorf zeigt eine äusserst positive Wirkung. Während die Busse 743, 744, 751, 752 und 760 vor Baubeginn zwischen den Haltestellen Hoffnung und Sonnental mit dem MIV im Stau standen, wurden dank der heutigen Busspur die damals aufgetretenen Verlustzeiten reduziert. Trotz der Busspur sind bei den VBZ-Bussen welche den Knoten Sonnental queren nach wie vor Verlustzeiten in beide Fahrtrichtungen zu spüren. Dies ist allerdings kaum auf den Einfluss der Glattalbahnbaustelle zurückzuführen. Zwischen der 3. und der 4. Folgemessung blieben die gemessenen Verlustzeiten auf der Zürichstrasse in etwa konstant.

Busführung durch  
Hochbordstrasse

Von der provisorischen Busführung durch die Hochbordstrasse profitieren die Linien 759, 787 und 796. Während diese Linien vor Baubeginn via Knoten Sonnental resp. Giessen durch die Ringstrasse gefahren sind, konnten sie während den Bauphasen diese Kapazitätsengpässe mit der neuen Linienführung umfahren. Die Führung via Zürichstrasse / Hochbordstrasse / Überlandstrasse verhinderte grössere Auswirkungen der Baustellen auf die Fahrzeiten der Busse.

Busführung durch  
Auenstrasse

Die Linie 751 wurde vor Baubeginn von Gockhausen in Fahrtrichtung Stettbach über den Knoten Sonnental geführt. Diese Linienführung verursachte Verlustzeiten, da der Bus mit dem MIV in den Spitzenstunden auf der Gockhauserstrasse im Stau stand. Mit der neuen Führung via Auenstrasse wird der Knoten Sonnental umfahren und Verlustzeiten können weitgehend vermieden werden.

Während den intensiven Bauarbeiten zwischen Bahnhof Stettbach und Knoten Sonnental im Frühling 2010 hat die VBG eine provisorische Linienführung des Busses 759 umgesetzt. Diese wurde bis nach der 4. Folgemessung beibehalten. Ursprünglich verkehrte diese Linie vom und zum Bahnhof Dübendorf via Knoten Sonnental und Hochbordstrasse auf die Überlandstrasse in Richtung Flughafen. Seit der Umstellung verkehrt sie zwischen den Haltestellen Meierhofstrasse und Neugut Süd via Kirchbachstrasse und Ringstrasse. Diese Umstellung zeigt auf diesem Abschnitt zwischen den Messungen vom November 2009 und September 2010 eine deutliche Verringerung der Verlustzeiten.

**Fazit ÖV**

Während der Bauzeit konnten die Busverspätungen von VBG und VBZ grösstenteils vermieden oder wenigstens gleich hoch gehalten werden wie vor Baubeginn.

Eine Ausnahme bildeten lokale Behinderungen an den neuralgischen Stellen am Bahnhof Wallisellen und in der West- und Überlandstrasse. Hier konnte nach Abschluss der Arbeiten ein Rückgang der Verlustzeiten beobachtet werden.

## 7. Lehren

### 7.1. Allgemeine Bemerkungen

Unvermeidbare  
Verkehrsbehinde-  
rungen

Bauarbeiten auf bestehenden und stark ausgelasteten Strassen stellen für die Planung und Realisierung höchste Anforderungen. Komplexe Bauabläufe mit zahlreichen Provisorien erschweren und verteuern die Arbeiten. Verkehrsbehinderungen lassen sich trotz grossen Anstrengungen meistens nicht verhindern.

Die Öffentlichkeit reagiert äusserst sensibel auf Verkehrsbehinderungen. Die Folge sind Beschwerden und negative Medienberichte. Die daraus resultierenden problemgetriebenen Massnahmen belasten die mit dem Bau beauftragte Organisation. Zudem können allfällige Mängel bei der Bauvorbereitung im Regelfall unter laufendem Baustellenbetrieb nur punktuell oder mittels massiver Korrekturen mit Auswirkungen auf die Kosten und Termine behoben werden.

Frühzeitiges  
Ausarbeiten von  
Massnahmen

Deshalb ist es unabdingbar, dass gerade bei grossen Bauvorhaben wie bei der Glattalbahnhalt rechtzeitig, das heisst vor Baubeginn, ein Bündel zweckmässiger Massnahmen zusammengestellt und umgesetzt wird. Die Gesamtwirkung dieser Massnahmen kann nur erzeugt werden, wenn die einzelnen Massnahmen aufeinander abgestimmt sind. Für ein Bauvorhaben sind entsprechend generelle (organisatorische) und lokale (bauliche) Massnahmen zu entwickeln, zu überprüfen und sorgfältig zusammen zu stellen.

Grossräumige  
Betrachtungen

Der Betrachtungsperimeter für mögliche Massnahmen erstreckt sich weit über den eigentlichen Baustellenperimeter hinaus. Er ergibt sich aus potenziellen grossräumigen Alternativrouten auf dem vorhandenen Strassennetz.

Sicherstellung  
ÖV-Verbindungen

Neben dem Individualverkehr, notabene neben dem Autoverkehr auch der Velo- und Fussgängerkehr, ist dem strassengebundenen öffentlichen Verkehr (Buslinien) grosse Beachtung zu schenken. Bereits kleine Fahrzeitverluste können Anschlüsse an Umsteigeknoten brechen, was zu einer erheblichen Verlängerung der Reisezeit führt. Dabei kann viel Goodwill bei den Nutzern des öffentlichen Verkehrs verloren gehen. Massnahmen, welche der Fahrplanstabilität zu Gute kommen, sind deshalb sehr effektiv.

Baustellenkoordi-  
nation

Bei grossen Bauvorhaben ist es zweckmässig, weitere grössere Bauvorhaben, die ebenfalls Verkehrsbehinderungen auslösen, zeitlich zu staffeln. Dies erfordert eine vorausschauende Planung mit den Strasseneigentümern.

Verkehrsablauf vs  
Bauablauf

Die Massnahmen zur verbesserten Verkehrsführung können den Bauablauf mit seinen Phasen beeinflussen. Im Weiteren ist Sorge zu tragen, dass der Baustellenverkehr den übrigen Verkehr so wenig wie möglich behindert. Damit daraus keine erheblichen Bauzeitverlängerungen oder Kostensteigerungen eintreten, ist eine sorgfältige abgestimmte Planung vor Baubeginn, besser vor der Ausschreibung der Bauarbeiten, unabdingbar.

Koordination  
zwischen verant-  
wortlichen Stellen

Für die Abstimmung ist ein intensiver Austausch mit den beauftragten Projektverfassern bzw. Bauleitungen und den Strasseneigentümern unabdingbar. Dies gilt nicht nur für die Vorbereitungsphase, z.B. bei der Abstimmung der Bau- und Verkehrsphasen, sondern auch später bei der eigentlichen Umsetzungsphase.

Überwachung des Verkehrs während der Umsetzung	Damit in der Umsetzungsphase die getroffenen Massnahmen hinsichtlich ihrer Wirkung überprüft werden können, sind periodisch Erhebungen und Beobachtungen von grosser Bedeutung. Die Erkenntnisse bilden die Grundlage für die Überprüfung der Wirkung von getroffenen Massnahmen sowie allfälliger Korrekturmassnahmen. So können z.B. Massnahmen zwar vorbereitet aber nur bei Bedarf, d.h. je nach Verkehrsgeschehen, umgesetzt werden.
Information und Kommunikation als wichtigstes Instrument	Das wichtigste Instrument ist die Information. Alle Informationsmassnahmen haben sich bewährt. Dabei hat sich gezeigt, dass neben den heute selbstverständlichen modernen Informationsinstrumenten wie Internet oder digitaler Newsletter auch die klassischen Informationsveranstaltungen wie Medienanlässe, Anrainerinformationsveranstaltungen und Mittagstisch auf grossen Anklang gestossen sind. Der direkte Dialog zwischen Erstellern und Betroffenen scheint weiterhin ein erfolgreiches Mittel zu sein, gerade bei verhärteten Fronten. Veranstaltungen vor Baubeginn dienen der Sensibilisierung der Bevölkerung. Wenn sie nachvollziehbar verstehen kann, warum was und wie gebaut wird, steigt das Verständnis für Behinderungen und Belastungen und die Anzahl der Beschwerden geht zurück. Das gleiche gilt für Anfragen: zur Vertrauensbildung sind diese stets seriös und zeitnah zu beantworten. Regelmässig der Situation angepasste Informationstafeln auf der Strasse informieren die Verkehrsteilnehmer an Ort und Stelle. Diese stellen sicher, dass die Personen, welche effektiv betroffen aber nur schwer zu erreichen sind, d.h. vor allem MIV – Pendler auf den betroffenen Routen, über bestehende kommende Behinderungen min. aufmerksam werden.
Pendlergewohnheiten	Trotz allen Massnahmen zeigt sich, dass die Automobilistin bzw. der Automobilist nur schwer von seinen Gewohnheiten abzubringen ist. Wer regelmässig zu einer ganz bestimmten Zeit, gerade in den Spitzenstunden, eine Fahrt mit Ziel oder Quelle im Baustellenperimeter unternimmt, ist offensichtlich bereit, eine längere Fahrzeit mit Staus in Kauf zu nehmen. Hier ist ein besonderes Auge auf grosse Arbeitgeber im betroffenen Perimeter zu richten. Denn wenn fixe Arbeitszeiten die Arbeitnehmer zwingen, ihre Fahrt zu Spitzenzeiten zu unternehmen, können mindestens temporäre Lockerungen dieser Zwänge zu einer spürbaren Entlastung des Strassensystems führen. Gezielte Informationen und Empfehlungen zu Händen der Arbeitgeber könnten hier von Nutzen sein (vgl. Bsp. Helsana im Quartier Hochbord Dübendorf).
Schützen der Quartierzonen	Ebenfalls zeigt sich, dass unerwünschter Schleichverkehr in Nebenstrassen von Wohnquartieren nur verhindert werden kann, wenn entsprechende flankierende Massnahmen ergriffen werden (wie z.B. temporäre Verkehrsanordnungen und/oder bauliche Massnahmen).
Übergeordnetes Verkehrsführungskonzept macht sich bezahlt	Die Kosten für diese Massnahmen sind isoliert betrachtet nicht unerheblich. Zu unterscheiden sind die generellen Massnahmen, welche unabhängig vom konkreten Bauvorhaben als Fixkosten anfallen, während die ortsabhängigen Massnahmen je nach Bauvorhaben stark variieren. Bezogen auf die Gesamtkosten eines Projekts, wie z.B. der Glattalbahn, fallen die Kosten für die übergeordnete Verkehrsführung mit 0.25% des Projektkredits jedoch nicht gross ins Gewicht. Das Nutzen / Kosten-Verhältnis ist auf alle Fälle als sehr positiv einzustufen. Bei der

Kreditbeschaffung ist darauf zu achten, dass diese Kostenposition aufgeführt wird.

## **7.2. Konkretes Fazit Massnahmen Bau dritten Etappe Glattalbahn**

Von sämtlichen Massnahmen, welche in den Kapiteln 2 und 3 beschrieben sind, ist keine zu finden, welche ihren Zweck offensichtlich nicht oder nur ungenügend erfüllt hätte. Dank sorgfältiger und vorausschauender Analyse wurden die richtigen Massnahmen definiert und umgesetzt. Nicht zweckmässige Massnahmen wurden vorgängig ihrer Realisierung verworfen. Die umgesetzten Massnahmen wurden laufend beobachtet und bei Bedarf justiert.

Die übergeordneten Verkehrsführungsmassnahmen trugen somit einen wesentlichen Beitrag für einen erfolgreichen Bau der dritten Etappe der Glattalbahn bei.

---



## Anhänge

---

## Anhang 1 Übersicht der ÖV-Linien

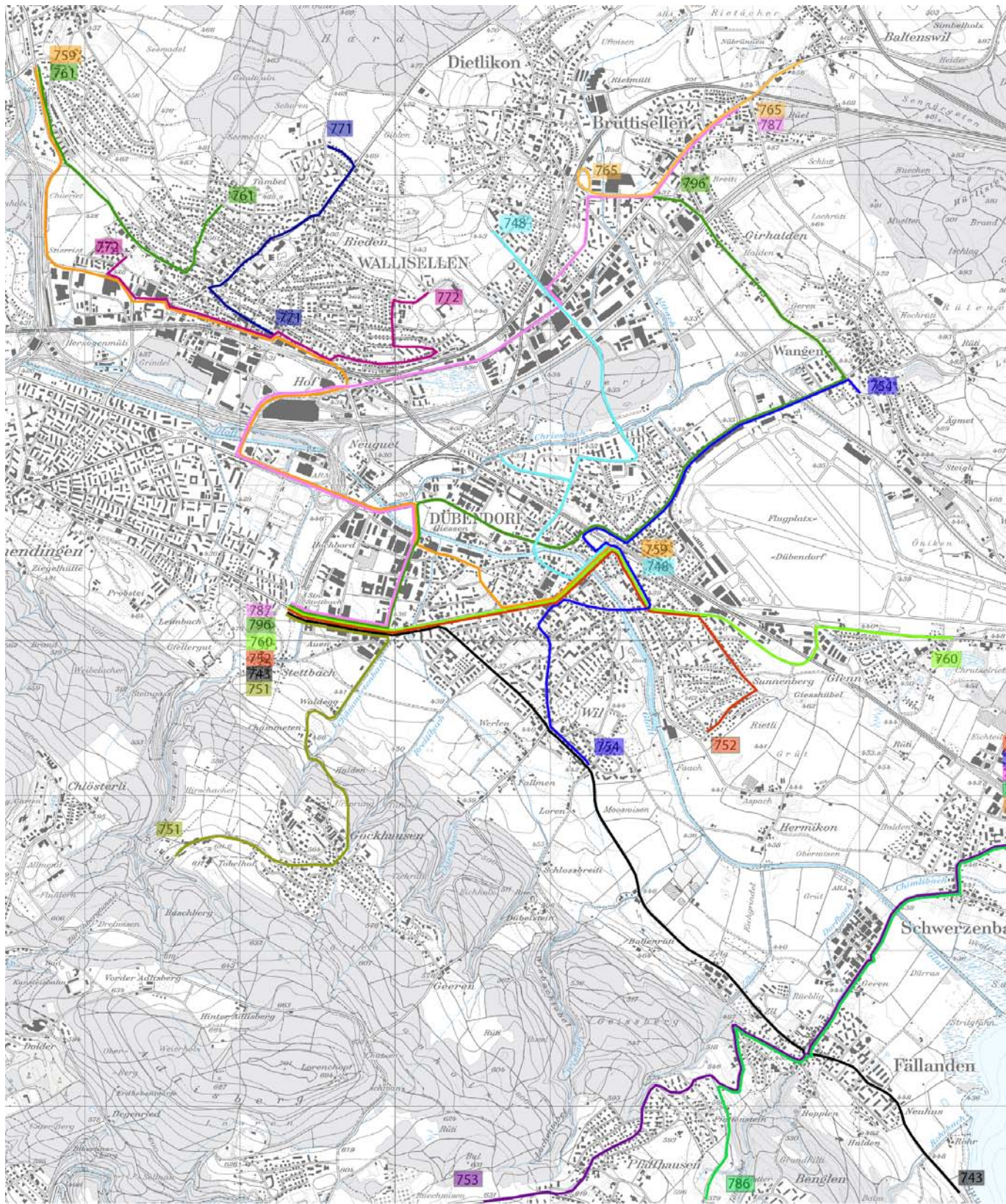


Abbildung 15: Übersicht der ÖV-Linien



## Anhang 2 Übersicht der Zählstellen an LSA-Knoten

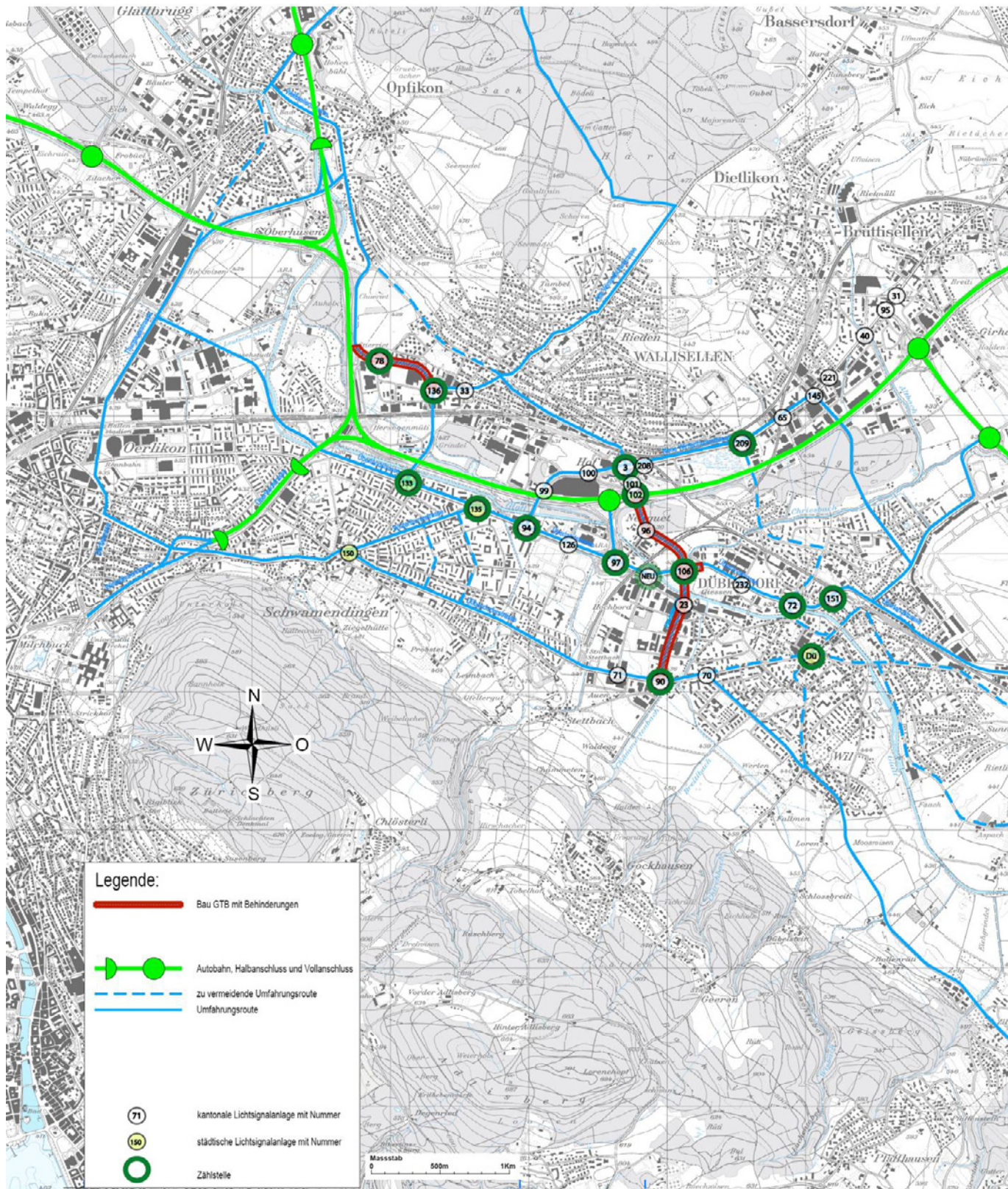


Abbildung 16: Übersicht der Zählstellen an LSA-Knoten



### Anhang 3 Erhebungskonzept: Ergebnisse der wichtigsten Zählstellen



Abbildung 17: Ergebnisse der wichtigsten Zählstellen