
Stadt Winterthur
Amt für Städtebau

Entwicklungsgebiet Oberwinterthur und Grüzefeld

Verkehrskonzept

Schlussbericht

Effretikon, 13. Januar 2009



Impressum

Auftraggeber Stadt Winterthur, Amt für Städtebau

Auftragnehmer ewp AG Effretikon

Geschäftsbereich Verkehrsplanung

Projektleiter Benno Singer

Telefon 052 354 21 11
Fax 052 343 19 95
Direktwahl 052 354 22 22
benno.singer@ewp.ch

Auftragsnummer 14.22.3.001.

Begleitet durch: Stadt Winterthur, Strategieguppe Verkehr

Peter Baki, Leiter Raum- und Verkehrsplanung

Herbert Ernst, Raum- und Verkehrsplanung

Stefan Gerber, Gesamtleiter Verkehr

Michael Hauser, Stadtbaumeister

Saskia Hermans, Raum- und Verkehrsplanung

Beat Kammermann, Stadtpolizei (Verkehrslenkung)

Thomas Nideröst, Direktor Stadtbus

Max Reifler, Stadtingenieur

Anna Roschewitz, Bereichsleiterin Umwelt und Gesundheitsschutz

Fridli Störi, Bausekretär

Fritz Zollinger, Stadtentwicklung

Inhaltsverzeichnis

I	Zusammenfassung	7
<hr/>		
1	Einleitung	10
	1.1 Ausgangslage und Aufgabenstellung	10
	1.2 Planungssperimeter	10
	1.3 Vorgehen	12
	1.4 Grundlagen	12
<hr/>		
2	Rahmenbedingungen, übergeordnete Massnahmen	13
	2.1 3. Teilnetzergänzung S-Bahn	13
	2.2 4. Teilnetzergänzung / Winti-Thur-Bahn	14
	2.3 Südostumfahrung Winterthur	14
	2.4 Ausbau des HLS-Netzes	14
	2.5 Siedlungsentwicklung	15
<hr/>		
3	Zielsetzungen	16
	3.1 Kernthesen rGVK	16
	3.2 Modal-Split-Ziele	17
	3.3 Spezifische Zielsetzungen	18
<hr/>		
4	Heutiges Verkehrsangebot	20
	4.1 Angebot Fussverkehr (Bestandteil LV)	21
	4.2 Angebot Veloverkehr (Bestandteil LV)	22
	4.3 Angebot öffentlicher Verkehr (ÖV)	23
	4.4 Angebot motorisierter Individualverkehr (MIV)	26
<hr/>		
5	Problemanalyse	27
	5.1 Langsamverkehr (LV)	28
	5.2 Öffentlicher Verkehr (ÖV)	35
	5.3 Motorisierter Individualverkehr (MIV)	37
	5.4 Verkehrssicherheit	39
<hr/>		
6	Gebietsentwicklung/Verkehrsnachfrage	40
	6.1 Betrachtete Zustände	40
	6.2 Verkehrsnachfrage	45
	6.3 Strassenbelastung	50
<hr/>		
7	Variantenstudium Netzentwicklung	63
	7.1 Netzstrategie Langsamverkehr (Fuss- und Veloverkehr)	63

	7.2	Netzstrategie Busverkehr	64
	7.3	Netzstrategie Motorisierter Individualverkehr (MIV)	68
<hr/>			
8		Konzeption	73
	8.1	Strategie Langsamverkehr	73
	8.2	Strategie öffentlicher Verkehr	76
	8.3	Strategie motorisierter Individualverkehr	78
<hr/>			
9		Nachfragebeeinflussung	81
	9.1	Erkenntnisse	81
	9.2	Kapazitätsreserven	81
	9.3	Beeinflussung des Verkehrsverhaltens	84
	9.4	Raumplanerische Festsetzung	93
	9.5	Fazit	96
<hr/>			
10		Verkehrsnachfrage unter Berücksichtigung Nachfragebeeinflussung	97
	10.1	Zustände und Verkehrsnachfrage	97
	10.2	Strassenbelastung	101
	10.3	Verlagerungspotenzial Unterführung Technologie- / St.Gallerstrasse	108
<hr/>			
11		Schlussbetrachtung (Synthese)	112
	11.1	Netzentwicklung MIV	112
	11.2	Netzentwicklung ÖV	113
	11.3	Netzentwicklung LV	113
<hr/>			
A		Fachliche Argumentation im Zusammenhang mit einer Unterführung an der St. Gallerstrasse	116
<hr/>			
B		Berechnung Verkehrsaufkommen	119

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Synthese	9
Abb. 2:	Planungssperimeter Verkehrskonzept Grüze	11
Abb. 3:	Übersicht übergeordnete Massnahmen (rGVK)	13
Abb. 4:	Zielszenario 2025 bezüglich Verkehrsmittelwahl (rGVK)	18
Abb. 5:	Kommunaler Richtplan Fussgänger	21
Abb. 6:	Kommunaler Richtplan Veloverkehr	22
Abb. 7:	Verkehrsangebot ÖV	23
Abb. 8:	Auslastung ÖV (Fahrgastzahlen pro Tag)	24
Abb. 9:	Auslastung ÖV (Fahrgastzahlen in der ASP)	25
Abb. 10:	Verkehrsangebot MIV	26
Abb. 11:	Problemkreise	27
Abb. 12:	Einzugsgebiet ÖV Entwicklungsgebiet	35
Abb. 13:	Verlustzeiten ÖV (RVS)	36
Abb. 14:	Kapazitätsengpässe Knoten (RVS)	37
Abb. 15:	Rückstauungen an Knoten (RVS)	38
Abb. 16:	Unfallsituation (RVS)	39
Abb. 17:	Heutiger Zustand Z0	41
Abb. 18:	Zustand Z0+	42
Abb. 19:	Zustand Z1	43
Abb. 20:	Zustand Z2	44
Abb. 21:	Verkehrsaufkommen heutiger Zustand (Z0)	46
Abb. 22:	Verkehrsaufkommen Zustand Z0+	47
Abb. 23:	Verkehrsaufkommen Zustand Z1	48
Abb. 24:	Verkehrsaufkommen Zustand Z2	49
Abb. 25:	Verteilung Verkehrsaufkommen	51
Abb. 26:	DTV heutiger Zustand (Z0)	52
Abb. 27:	DTV Z0+	53
Abb. 28:	DTV Z1	54
Abb. 29:	DTV Z2	55
Abb. 30:	ASP heutiger Zustand (Z0)	56
Abb. 31:	ASP Zustand Z0+	57
Abb. 32:	ASP Z1	59
Abb. 33:	ASP Z2	61
Abb. 34:	Anbindung von Buslinien an Bahnhof Grüze	64
Abb. 35:	Variante 1 ÖV	65
Abb. 36:	Variante 2a ÖV	66
Abb. 37:	Variante 2b ÖV	67
Abb. 38:	Variante 1a MIV	69
Abb. 39:	Variante 1b MIV	70
Abb. 40:	Variante 2a MIV	71
Abb. 41:	Variante 2b MIV	72
Abb. 42:	Netzstrategie Langsamverkehr	75
Abb. 43:	Netzstrategie öffentlicher Verkehr	77
Abb. 44:	Netzstrategie MIV	80
Abb. 45:	Darstellung optimiertes Verkehrsaufkommen DTV	82
Abb. 46:	Darstellung optimiertes Verkehrsaufkommen ASP	83
Abb. 47:	Massnahmen ÖV-Priorisierung	86
Abb. 48:	Massnahmen Dosierung	90
Abb. 49:	Verkehrsaufkommen Zustand Z0+	98

Abb. 50:	Verkehrsaufkommen Zustand Z1	99
Abb. 51:	Verkehrsaufkommen Zustand Z2	100
Abb. 52:	DTV Zustand Z0+	101
Abb. 53:	DTV Zustand Z1	102
Abb. 54:	DTV Zustand Z2	103
Abb. 55:	ASP Zustand Z0+	104
Abb. 56:	ASP Zustand Z1	105
Abb. 57:	ASP Zustand Z2	106
Abb. 58:	Fehlende Kapazitäten in Richtung Stadtkern	107
Abb. 59:	Verlagerungspotenzial DTV (Ziel- und Quellverkehr)	109
Abb. 60:	Verlagerungspotenzial ASP (Ziel- und Quellverkehr)	110
Abb. 61:	Verkehrsverlagerung Durchgangsverkehr (DTV)	111
Abb. 62:	Synthese	115

I Zusammenfassung

Das Grüzefeld als auch das ehemalige Sulzer-Areal (Gebiet Oberwinterthur) sind Räume in der Stadt Winterthur, die immer wieder wegen Verkehrsproblemen zur Diskussion stehen. Die bereits heute angelaufene und insbesondere zukünftige Siedlungsentwicklung im Entwicklungsgebiet Oberwinterthur und im Grüzefeld führt zu völlig neuen Rahmenbedingungen für die Abwicklung des Verkehrs.

Nebst den Zielsetzungen des rGVK wurden in Zusammenarbeit mit der Begleitgruppe spezifische Ziele für die Verkehrsabwicklung des im Bearbeitungsperimeter generierten Aufkommens definiert.

Gegenstand der Untersuchung ist es, die durch die Entwicklung generierten Verkehrsaufkommen abzuschätzen und daraus entstehende Auswirkungen auf das städtische Netz zu bewerten und notwendige Massnahmen zu benennen. Dabei werden die Verkehrsmittel LV, ÖV sowie MIV isoliert betrachtet. Folgende Aspekte wurden dabei untersucht oder erarbeitet:

- Verkehrsaufkommen und Verteilung

Auf Basis von spezifischen Annahmen für verschiedene Entwicklungszustände wurde das Verkehrsaufkommen berechnet. Die errechneten Werte (MIV-Fahrten) pro Gebiet wurden in einem nächsten Schritt auf das heutige Strassennetz umgelegt. Als relevante Rahmenbedingung für die Umlegung des Verkehrsaufkommens auf die einzelnen Strassenabschnitte wurde angenommen, dass die Einwohnerfahrten pro Gebiet einen Binnenverkehrsanteil von 15% innerhalb des Betrachtungsgebiets erzeugen.

- Netzstrategie/Konzeption je Verkehrsmittel

Mit Hilfe eines Variantenstudiums von MIV und ÖV und den Analysen des Langsamverkehrs wurden die Netzstrategien für das jeweilige Verkehrsmittel abgeleitet. Verschiedene Netzstrategien des ÖV und solche des MIV wurden dabei im Sinne einer ganzheitlichen Entwicklung in direkter Abhängigkeit betrachtet. Aufgrund der durch die Siedlungsentwicklung generierten Verkehrsmengen muss eine gesamtheitliche Lösung für die Bewältigung des Verkehrs in den Vordergrund gestellt werden, wobei insbesondere das städtische Netz schon heute seine Leistungsgrenze erreicht hat.

- Nachfragebeeinflussung

Die Berechnung des künftigen Verkehrsaufkommens zeigt, dass bereits im Rahmen der nächsten Entwicklungsschritte eine signifikante Steigerung des Verkehrsaufkommens gegenüber dem Ausgangszustand erwartet werden muss. Entsprechend lassen sich nachstehende Folgerungen ableiten:

- Kapazitätsengpässe für die Bewältigung des MIV sind nicht nur im Entwicklungsgebiet Oberwinterthur respektive dem Grüzefeld voraussehbar. Das städtische Verkehrsnetz wird durch die angestrebte Siedlungsentwicklung beeinträchtigt, wodurch eine leistungsfähige Abwicklung des MIV zukünftig ohne regulierende Massnahmen nicht mehr möglich ist.

- Ziel der Stadtentwicklung muss es sein, nachhaltige Veränderungen hinsichtlich der Verkehrsmittelwahl zu erzeugen.
- Die geplanten Infrastrukturbauten von Strassen sind nur teilweise wirksam, da nur einen Teil der Wunschlinien der Verkehrsteilnehmer berücksichtigt werden. Insbesondere wird die Systemleistungsfähigkeit im Stadtzentrum dadurch kaum erhöht.
- Die Verkehrsknoten in Richtung Stadtmitte sind bereits heute an ihrer Leistungsgrenze. Die Verkehrsproblematik kann jedoch nicht durch punktuelle Massnahmen gelöst werden.

Eine abgestimmte Entwicklung von Siedlung und Verkehr ist ein Schlüsselbegriff der heutigen Planung. Zusätzlich zur verkehrlichen Beeinflussung ist entsprechend die Entwicklung in Oberwinterthur / Grüzefeld mit raumplanerischen Mitteln respektive Instrumenten zu beeinflussen, wodurch sich das Verkehrsaufkommen zusätzlich reduzieren lässt und dem Anspruch nach einer abgestimmten Siedlungsentwicklung Rechnung getragen wird. Mit Hilfe eines Monitorings, welches das durch die Siedlungsentwicklung generierte Verkehrsaufkommen überwacht, kann die Entwicklung geordnet vorangetrieben werden.

Im Sinne einer vorsorglichen Planung muss jedoch schon heute die Art und Weise der Beeinflussung in die Siedlungsentwicklung festgesetzt werden. Nur so kann eine zukunftsfähige Entwicklung gewährleistet werden.

Die nachfolgende Abbildung zeigt schematisch die verschiedenen Planungsschwerpunkte als Synthesedarstellung auf. Eine grössere Darstellung ist im Kapitel 11 ersichtlich.

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage und Aufgabenstellung

Das Grüzefeld als auch das ehemalige Sulzer-Areal (Gebiet Oberwinterthur) sind Räume in der Stadt Winterthur, die immer wieder wegen Verkehrsproblemen zur Diskussion stehen. Insbesondere wurde nach dem zustimmenden Abstimmungsergebnis zum Ausbau der KVA und der damit verbundenen Unterbrechung der Scheideggstrasse eine Motion für eine Unterführung St.Gallerstrasse eingereicht und an den Stadtrat überwiesen.

Die Motion verlangt ein umfassendes und fundiertes Verkehrskonzept Grüzee und die Planung und Erstellung einer Strassenunterführung.

In den Gesprächen mit Vertretern des Amtes für Städtebau wurde folgendes Vorgehen für das Verkehrskonzept entwickelt:

- Verkehrsprobleme im Raum Grüzee aufarbeiten und analysieren.
- Lösungsansätze/Massnahmen entwickeln zur Lösung dieser Probleme. Dabei wird in den Fächer der möglichen Lösungsansätze auch die Unterführung St.Gallerstrasse aufgenommen.
- Die Lösungsansätze werden hinsichtlich ihrer Zielerfüllung/Zweckmässigkeit überprüft und zu einer Gebiets- bzw. Netzstrategie zusammengefügt.
- Die Motion kann erst nach Abschluss der Arbeiten beantwortet werden, wenn klar ist, ob die Strassenunterführung zur Problemlösung geeignet ist.

1.2 Planungssperimeter

Das Untersuchungsgebiet wird in die zwei Teile „Entwicklungsgebiet Oberwinterthur“ und „Grüzefeld“ unterteilt. Um die verkehrlichen Wirkungen abschätzen zu können wurde der Planungssperimeter so definiert, dass Verlagerungen zwischen den Strassen, welche ins Stadtzentrum führen (Frauenfelderstrasse, St.Gallerstrasse, Industriestrasse und Grüzefeldstrasse) erfasst werden können. Die verkehrlichen Auswirkungen einer Siedlungsentwicklung im Untersuchungsgebiet werden indes nicht spezifisch auf das gesamte städtische Netz verifiziert. Entsprechend finden keine Betrachtungen der weiterführenden Strassenachsen respektive deren Knoten statt.

Der Planungssperimeter beinhaltet als wesentliche Gebiete das Sulzerareal und das Umfeld des Bahnhofs Grüzee.

Für einzelne Fragestellungen (Unterführung St.Gallerstrasse) werden zudem kleinräumige Betrachtungen vorgenommen.

Auf der folgenden Abbildung ist der Planungssperimeter dargestellt.

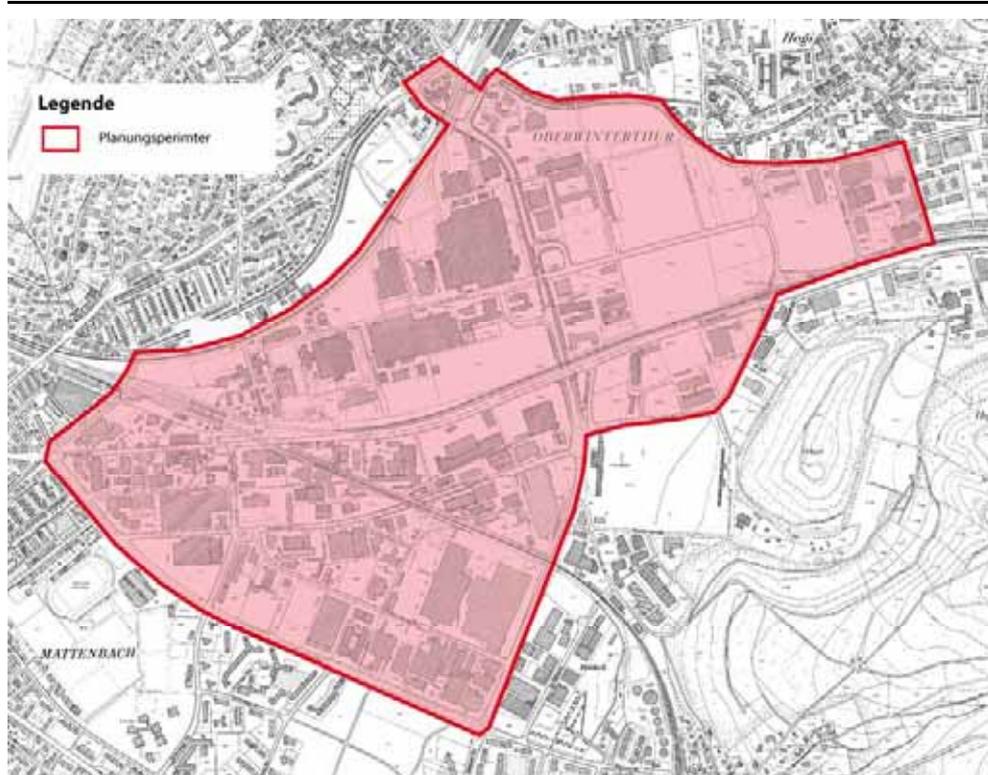


Abb. 2: Planungsperimeter Verkehrskonzept Grüze

1.3 Vorgehen

Im Hinblick auf das Verkehrskonzept Oberwinterthur / Grüze werden die Fragestellungen modulartig nach folgendem Schema gegliedert respektive aufgearbeitet.

1 Rahmenbedingungen / Grundlagen / Übergeordnete Massnahmen	2 Zielsetzungen
--	-----------------

	<i>Angebotsverbesserungen</i>	<i>Nachfragebeeinflussung</i>	
Fussgänger	3 Netzstrategie FG	--	9 Mobilitäts- management
Velo	4 Netzstrategie Velo	--	
Busse	5 Angebotsstrategie Stadtbus	7 Verkehrssteuerung / Buspriorisierung	
Motorisierter Individual- verkehr	6 Netzstrategie MIV	8 Parkierung	

Die Netzstrategien werden in einem ersten Schritt je Verkehrsart entwickelt. Anschliessend erfolgt eine entsprechende Koordination.

Neben den oben aufgelisteten Modulen sind auch Detailbetrachtungen (z.B. der Problemkreis KVA-Scheideggstrasse) erforderlich.

Die Fragestellungen zur Gestaltung des öffentlichen Raums werden von pool Architekten, Zürich bearbeitet. Mit den Architekten, die einen eigenständigen Auftrag erhalten, findet eine direkte Koordination statt.

1.4 Grundlagen

Das vorliegende Verkehrskonzept Grüze basiert auf folgenden übergeordneten Planungsgrundlagen:

- Regionales Gesamtverkehrskonzept (rGVK) Winterthur / Weinland, November 2005
- Regionales Gesamtverkehrskonzept (rGVK) Winterthur / Weinland, Teilkonzept Entwicklungsgebiet Oberwinterthur, November 2004
- RVS Winterthur und Umgebung, Grundlagen, August 2006
- RVS Winterthur und Umgebung, Konzept, April 2006
- Rahmenplan der Stadt Winterthur (in Erarbeitung, 2008)
- Stadtrat Winterthur, Legislatorschwerpunkte, 2006-2010
- Entwicklungsstrategie Oberwinterthur, Juni 2007.

2 Rahmenbedingungen, übergeordnete Massnahmen

Die übergeordneten Rahmenbedingungen stecken die Ausgangslage bezüglich der Berücksichtigung bestehender Projekte, Konzepte und Festlegungen ab. Es handelt sich dabei um grössere Infrastruktur- und Angebotsausbauten, die von Bund und Kanton geplant und finanziert werden. Dementsprechend ist der Einfluss der Region und der Stadt Winterthur bezüglich der Realisierungshorizonte und der genauen Ausgestaltung dieser Vorhaben stark eingeschränkt.

Die nachfolgend schematisch dargestellten übergeordneten Massnahmen sind gemäss rGVK für den Raum Winterthur/Weinland festgelegt. Die Form deren Berücksichtigung und Einfluss auf das Verkehrskonzept wird punktuell thematisiert.

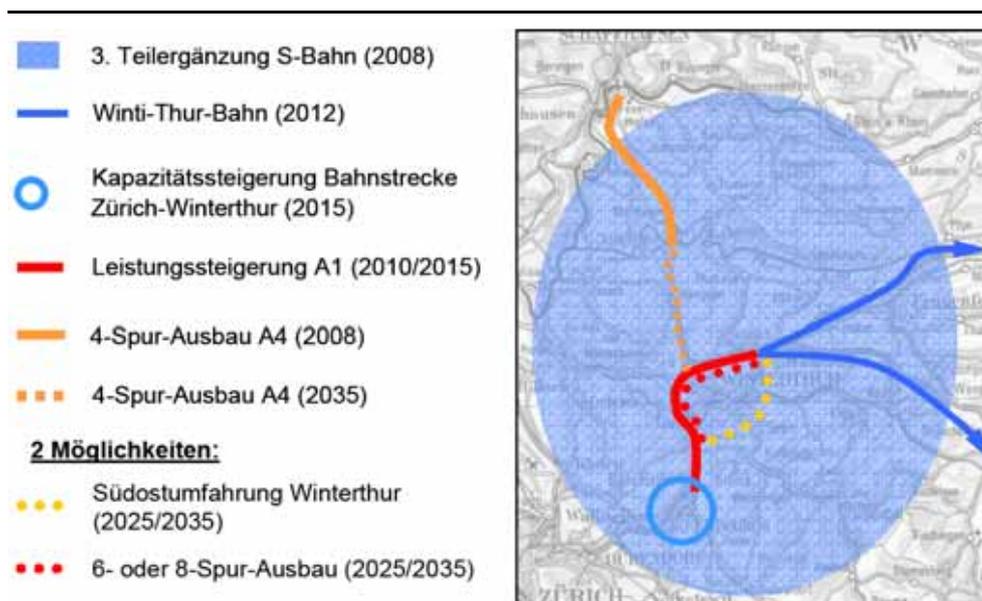


Abb. 3: Übersicht übergeordnete Massnahmen (rGVK)

2.1 3. Teilnetzergänzung S-Bahn

Im Rahmen der heute abgeschlossenen 3. Teilnetzergänzung der S-Bahn wurde hinsichtlich des Angebots eine deutliche Verbesserung der zeitlichen Verfügbarkeit des ÖV erreicht. Auf den Zulaufstrecken der ländlichen Linien nach Winterthur (mit Ausnahme des Tösstals) wurde bis anhin lediglich ein Stundentakt mit Verdichtungen in den Hauptverkehrszeiten angeboten. Mit der 3. Teilergänzung wird auf den Strecken nach Wil, Weinfelden, Bülach und Richtung Schaffhausen ein Halbstundentakt gewährleistet. Die Reisezeiten wurden durch weitere Direktverbindungen zwischen den grossen Wohn- und Arbeitsgebieten verkürzt. Das Einzugsgebiet der

S-Bahn erweitert sich somit in die Nachbarkantone bis Schaffhausen und Weinfelden. Die Durchbindung von S-Bahn-Linien, die heute in Winterthur enden, trägt der Tatsache Rechnung, dass die Hälfte der Pendlerströme aus den Regionen Schaffhausen/Weinland und Thurtal über Winterthur hinaus führen und ihre Ziele in der Stadt Zürich haben.

2.2 4. Teilnetzergänzung / Winti-Thur-Bahn

Zeitgleich mit der Eröffnung der Durchmesserlinie in den Jahren 2013 (Wiedikon – Oerlikon) und 2015 (Altstetten – Oerlikon) sowie mit dem Ausbau des Bahnhofs Oerlikon im Jahr 2014 sollen die wichtigsten Infrastrukturausbauten der 4. Teilergänzungen S-Bahn Zürich sowie 40 zusätzliche Doppelstockkompositionen in Betrieb genommen werden. Ebenfalls abgestimmt darauf wird angestrebt, eine erste Ausbaustufe des Konzeptes ZEB des Bundes (Zukünftige Entwicklung der Bahninfrastruktur) fertig zu stellen. Dies erlaubt, auf den ausgelasteten Abschnitten mit zusätzlichen Angeboten mehr Kapazität anzubieten. Neue oder geänderte Linien erlauben häufigere, schnellere und direktere Verbindungen zwischen Wohn- und Arbeitsplatzgebieten im Lebens- und Wirtschaftsraum Zürich. Angestrebt wird der Viertelstundentakt auf allen Korridoren im näheren Agglomerationsgürtel der Stadt Zürich sowie für die grösseren Orte im mittleren Distanzbereich. Fahrzeitverkürzungen und direktere Verbindungen ergeben sich insbesondere durch die Durchmesserlinie sowie durch neue Linienverknüpfungen in Winterthur. Die S-Bahn Vision „Winti-Thur-Bahn“ basiert auf der Leitidee der 4. Teilnetzergänzung, d.h. dass allen Bewohnern im Lebens- und Wirtschaftsraum Zürich kurze Reisezeiten mit dem ÖV angeboten werden könnten. Die Umsetzung der S-Bahn Vision stellt eine wichtige übergeordnete Massnahme für die Erreichung der siedlungs- und verkehrsplanerischen Ziele dar.

2.3 Südostumfahrung Winterthur

Die Südostumfahrung Winterthur stellt die äussere Ringerschliessung des Strassennetzes um die Stadt sicher und erfüllt eine zentrale Zielsetzung der Region. Mit dem neuen HLS-Abschnitt wird die Entlastung der Quartiertangenten sowie des Stadtzentrums ebenso möglich gemacht, wie die Bevorzugung der Busse im innerstädtischen Verkehr. Zudem ersetzt die Südostumfahrung geplante Erweiterungen des städtischen Strassennetzes (Entlastung Oberwinterthur, Heiligbergtunnel). So soll zudem das Entwicklungsgebiet von kantonaler Bedeutung adäquat erschlossen werden, was jedoch aus raum- und verkehrsplanerischer Sicht zu hinterfragen ist. Wird die Südostumfahrung nicht oder nicht frühzeitig realisiert, so müssen zusätzliche Massnahmen im Stadtgebiet realisiert werden, um die Zielsetzungen gemäss rGVK zu erreichen.

2.4 Ausbau des HLS-Netzes

Wird die Südostumfahrung Winterthur nicht realisiert, ist damit zu rechnen, dass der Bund den Ausbau der A1 auf 6 oder 8 Spuren realisiert, um die Leistungsfähigkeit des HLS-Netzes zu gewährleisten. Weitere übergeordnete Massnahmen sind der 4-Spur-Ausbau der A4 im Weinland sowie die Leistungssteigerung A1. Diese ist jedoch nur als Übergangslösung bis zur Inbetriebnahme der Südostumfahrung vorgesehen und soll die Leistungsfähigkeit des HLS-Netzes sicherstellen.

2.5 Siedlungsentwicklung

Der Raum Oberwinterthur, insbesondere das Gebiet Grüze, ist hinsichtlich der Siedlungsentwicklung mittelfristig einem grossen Wachstum unterworfen. Damit die Ansprüche aller Verkehrsmittel sowie der Siedlungsentwicklung möglichst zum Nutzen aller vereint werden können, ist eine gesamtheitliche Betrachtung aller Disziplinen notwendig. So ist die Siedlungsentwicklung nach einer nachhaltigen Verkehrsinfrastruktur auszurichten. Einwohner- und Arbeitsplatzprognosen geben den Rahmen für die Ermittlung des zukünftigen Verkehrsaufkommens.

3 Zielsetzungen

Die Erarbeitung eines Verkehrskonzepts für den erläuterten Planungssperimeter basiert auf den Kernthesen rGVK, den Modal-Split-Zielen sowie spezifischen Zielen im Zusammenhang mit dem Entwicklungsgebiet.

3.1 Kernthesen rGVK

Die nachstehend formulierten Kernthesen wurden aufgrund der übergeordneten und regionalen Ziele definiert und dienen der Überprüfung der Zielerreichung. Die Thesen sind auf die drei Bereiche Methodik, Siedlung und Raumordnung sowie Verkehr verteilt; der Aspekt der Umweltverträglichkeit ist implizit in mehreren Thesen enthalten.

Kernthesen Methodik

- Nur eine integrale Betrachtung aller Verkehrsträger kann den Herausforderungen der künftigen Entwicklung gerecht werden.
- Alle Entscheidungsträger sind im Sinne einer partizipativen Planung in die Erarbeitung des regionalen Gesamtverkehrskonzeptes einzubinden.
- Die gegenseitige Abstimmung zwischen der zukünftigen Siedlungsentwicklung und der entsprechenden Verkehrsinfrastruktur erfolgt in einem iterativen Prozess.

Kernthesen Siedlung und Raumordnung

- Der Umfang des heute bereits ausgeschiedenen Siedlungsgebietes reicht grundsätzlich aus, die erwünschte Entwicklung innerhalb des Planungshorizontes zu ermöglichen.
- Die Zersiedelung des Gebietes kann nur unterbunden werden, wenn das zukünftige Wachstum in erster Linie durch Verdichtung der bereits überbauten Zonen und Überbauung der bereits ausgeschiedenen Bauzonen bei guter Anbindung an den öffentlichen Verkehr realisiert wird.
- Die Förderung der Siedlungsentwicklung an gut erschlossenen Lagen unterstützt das Ziel des haushälterischen Umgangs mit den Ressourcen. Verlagerungen des Siedlungsgebietes an diese Standorte sind erwünscht.
- Publikumsintensive Einrichtungen führen zu grossen Verkehrsbelastungen. Eine Positivplanung der geeigneten Standorte verbunden mit der Bereitstellung der nötigen Infrastruktur (z.B. ausreichende Erschliessung ÖV) sorgt für mehr Planungssicherheit bei gesicherter Durchsetzung des geltenden Rechts.

Kernthesen Verkehr

- Die Optimierung der Abläufe auf der bestehenden Infrastruktur ist Neubauten der Infrastruktur vorzuziehen.
- Ausbauten der Infrastruktur, die zu einer Zersiedlung führen oder den kantonalen ÖV-Zielen zuwiderlaufen, sind abzulehnen.
- Der Langsamverkehr als umweltschonendes, günstiges Verkehrsmittel, das meist ohne grosse Einschränkungen offen steht, muss einen erheblichen Beitrag zur Reduktion der Verkehrsprobleme beitragen.
- Die Stadt Winterthur und die Gemeinden an der S-Bahn haben als dicht besiedelte Region einen überdurchschnittlichen Beitrag zu den Modal-Split-Zielen des Kantons beizutragen.
- Nur bei gleichzeitiger Berücksichtigung verschiedener Aspekte wie der Busbevorzugung, der Verkehrsflussoptimierung, der Sicherheit, der Verkehrsemissionen sowie der Strassenraumgestaltung kann das bestehende Strassennetz optimal genutzt werden.
- Strassenneubauten werden ausschliesslich zur Entlastung eines Siedlungsgebietes (insbesondere der Wohngebiete) oder zur Erschliessung wichtiger Entwicklungsgebiete realisiert, soweit sie den Kernthesen Siedlung und Raumordnung entsprechen.
- Die Parkraumpolitik soll die Leistungsfähigkeit des Verkehrsnetzes auch in dichten Siedlungsgebieten gewährleisten. Für die Bewirtschaftung der Parkieranlagen sind daher - koordiniert mit RVS - gebietsweise Regelungen zur einheitlichen Parkplatzbewirtschaftung einzuführen.

3.2 Modal-Split-Ziele

Neue Verkehrsbedürfnisse sollen möglichst umweltschonend bewältigt werden. Obwohl die Siedlungsentwicklung schwerpunktmässig auf den öffentlichen Verkehr ausgerichtet werden soll, ist auch die Funktionsfähigkeit des Strassennetzes zu gewährleisten.

Der biomodale Modal-Split soll für die RWU (Regionalplanungsgruppe Winterthur und Umgebung) gegenüber der Trendentwicklung, die eine konstant bleibende Verteilung der Verkehrsmittelwahl vorsieht, um 6 Prozentpunkte zu Gunsten des öffentlichen Verkehrs verschoben werden.

Mit dem angestrebten Ziel einer Veränderung des Modal-Splits um 6 Prozentpunkte entfallen 60% der zusätzlichen Fahrten aus ÖV und MIV in der Region Winterthur und Umgebung auf den öffentlichen Verkehr.

Für die einzelnen Verkehrsmittel wird folgender trimodale Modal-Split als übergeordnete Zielsetzung für die Region Winterthur/Weinland angestrebt:

- 25% Langsamverkehr (LV)
- 24% öffentlicher Verkehr (ÖV)
- 51% motorisierten Individualverkehr (MIV)

In der folgenden schematischen Zusammenstellung sind die Anteile des jeweiligen Verkehrsmittels am Modal-Split ersichtlich.

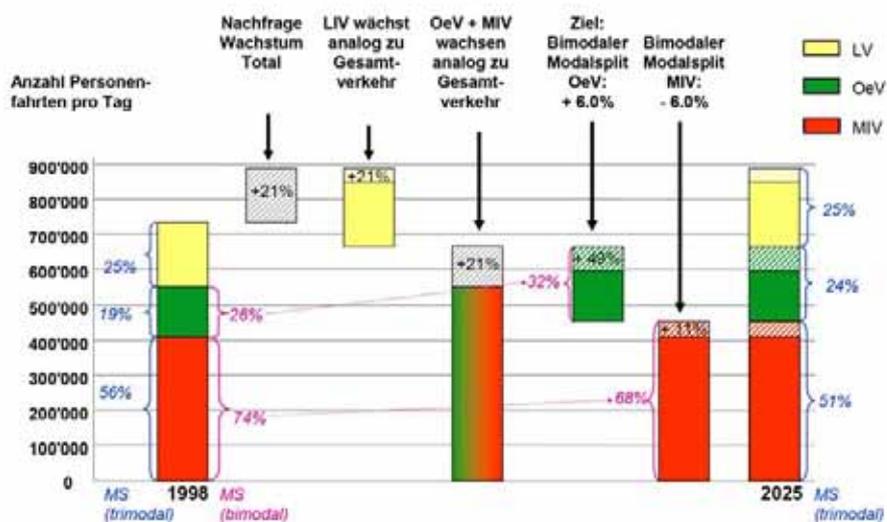


Abb. 4: Zielszenario 2025 bezüglich Verkehrsmittelwahl (rGVK)

3.3 Spezifische Zielsetzungen

Anhand konkreter Zielsetzungen pro Verkehrsmittel und für die Siedlungsentwicklung sollen vorgeschlagene Entwicklungsstrategien beurteilt werden. Am Projekt beteiligte Institutionen sind dabei in die Ziel- und Massnahmenfindung einbezogen worden.

3.3.1 Zielsetzung Allgemein

- Das Gebiet Oberwinterthur / Grüzefeld ist für alle Verkehrsteilnehmer erreichbar. Eine aktive Verlagerungspolitik (Modal-shift) ist ein Bestandteil dieses Zieles und wird nachhaltig umgesetzt.
- Die Sicherung der Erreichbarkeit ist mit einem stadtverträglichen Mobilitätsangebot sicherzustellen.

3.3.2 Zielsetzung LV

- Bestehende Lücken im Langsamverkehrsnetz sind zu schliessen und insbesondere die Nord-Süd-Verbindungen zu stärken.
- Grundsätzlich ist zu beachten, dass behindertengerechte bzw. barrierefreie Zugänge zu den Infrastruktureinrichtungen gewährleistet sind.

3.3.3 Zielsetzung ÖV

- Die S-Bahnstationen (Grüze, Oberwinterthur, Hegi) dienen als Eingangspforten und Entwicklungsmotoren für das Gebiet. So übernehmen sie eine wichtige Funktion hinsichtlich der Erschliessung des Gebiets sowie als Verknüpfungspunkte für den Umweltverbund (ÖV und LV) mit den umliegenden Stadtquartieren.
- Ein optimiertes ÖV-Angebot erhöht den Anteil am städtischen Modal Split und entlastet das Gesamtverkehrsaufkommen des MIV. Entsprechend ist der Raum Entwicklungsgebiet Oberwinterthur und das Grüzefeld gut mit dem ÖV zu erschliessen.
- Die Reisezeiten sind möglichst kurz zu halten. Deshalb sind die Zugänge zu den Haltestellen direkt und attraktiv zu gestalten.

3.3.4 Zielsetzung MIV

- Das durch die Gebietsentwicklung zusätzlich generierte Verkehrsaufkommen muss stadtverträglich abgewickelt werden können.
- Das städtische Strassennetz muss funktionsfähig bleiben. Dabei sind auch die geringen Kapazitätsreserven auf den Radialverbindungen in Richtung Zentrum zu berücksichtigen.
- Durch zusätzliche flankierende Massnahmen ist eine zweckmässige Verkehrlenkung hinsichtlich der Belastung der unterschiedlichen Strassenabschnitte anzustreben (Verteilung auf die Radialachsen).

3.3.5 Zielsetzung Siedlungsentwicklung

- Die zukünftige Entwicklung von Siedlung und Verkehrsinfrastruktur sind aufeinander abzustimmen. Das durch die Entwicklung zusätzlich generierte Verkehrsaufkommen ist entsprechend nachhaltig abzuwickeln. Dazu muss ein Grossteil des Verkehrs mit ÖV und LV abgewickelt werden.

4 Heutiges Verkehrsangebot

Ein ausgewogenes Angebot an Verkehrsträgern bezüglich der unterschiedlichen Verkehrsmittel ist ein wesentlicher Bestandteil, um die Verkehrsmittelwahl zu beeinflussen. Die grossflächige Siedlungsentwicklung im Raum Grüzefeld führt zu völlig neuen Rahmenbedingungen für die Abwicklung des Verkehrs. Das heutige Verkehrsangebot ist im Zusammenhang mit der angesprochenen Entwicklung gesamtheitlich zu optimieren, damit die Zielsetzungen im Sinne der Nachhaltigkeit auch erreicht werden können. Insbesondere das durch die dispersen Nutzungsstrukturen generierte Verkehrsaufkommen mit den grossen Fach- und Handelsmärkten, Wohneinheiten und kleinteiligen Gewerbebetrieben erfordert einen besonderen planerischen Umgang im Sinne des Vorsorgeprinzips.

Nachfolgende Planausschnitte zeigen die Festlegungen für das jeweilige Verkehrsmittel gemäss dem kommunalen Richtplan für den Betrachtungsraum. Dessen Inhalte werden im Rahmenplan Verkehr konkretisiert, welcher zurzeit von der Stadt Winterthur überarbeitet wird.

4.1 Angebot Fussverkehr (Bestandteil LV)

Anhand des kommunalen Richtplans Fussverkehr ist ersichtlich, dass im Betrachtungsraum vor allem kommunale Routen von Bedeutung sind. Die übergeordneten Festlegungen betreffend die Abwicklung des Fussverkehrs beschränken sich auf die Hauptachsen der Strassenführung. Die Verkehrsfläche für Fussgänger ist meist parallel zur Hauptstrasse mittels Trottoirs oder Fussgängerwegen angeordnet. Die Netzlücken sind im Zusammenhang mit der Siedlungsentwicklung oder Strassenumgestaltungen zu eliminieren. Insbesondere entlang der St.Gallerstrasse und in der Nord-Süd-Verbindung sind Mängel erkennbar (siehe Kapitel 5.1). Innerhalb des Entwicklungsgebiets sind attraktive Verbindungen (kurze Wege, geringe Trennwirkung) von übergeordnetem Interesse und entsprechend zu fördern.

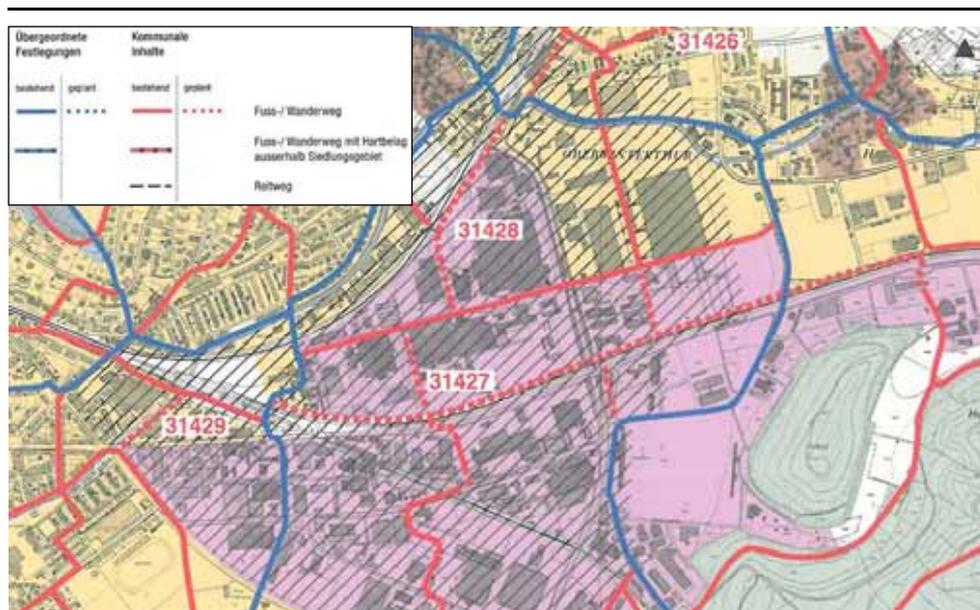


Abb. 5: Kommunaler Richtplan Fussgänger

4.2 Angebot Veloverkehr (Bestandteil LV)

Der Richtplaninhalt für den Veloverkehr sieht hinsichtlich der Netzdichte ein engmaschigeres Angebot gegenüber demjenigen des Fussverkehrs vor. Als übergeordnete Festlegungen sind nebst der Route entlang der Eulach insbesondere die Verbindungen entlang der Seener- und St.Gallerstrasse sowie der Sulzerallee von Bedeutung. Separate Velomarkierungen sorgen entlang der stark belasteten Hauptachsen für einen guten Komfort und die nötige Sicherheit für den Veloverkehr, wobei die teilweise mit den Fussgängern kombinierten Verkehrsflächen kritisch beurteilt werden. Die engmaschigen Verbindungen innerhalb des Betrachtungsraums sind meist als kommunale Routen ausgeschieden. Im Unterschied zur Plandarstellung bestehen heute hauptsächlich nur noch Netzlücken in der Nord-Süd Verbindung, wobei ein zeitgemässer Komfort nicht flächendeckend gewährleistet wird. Heute vorhandene Wegverbindungen (z.B. entlang Bahnlinie zwischen KVA und Römerstrasse) werden rege als Velorouten benützt, erfüllen jedoch noch nicht die heutigen Anforderungen einer komfortablen Langsamverkehrsführung (siehe Kapitel 5.2). Für die Entwicklung innerhalb des Bearbeitungsperimeters ist vorderhand von Bedeutung, dass eine gute Erreichbarkeit der ÖV-Haltestellen gewährleistet werden kann.

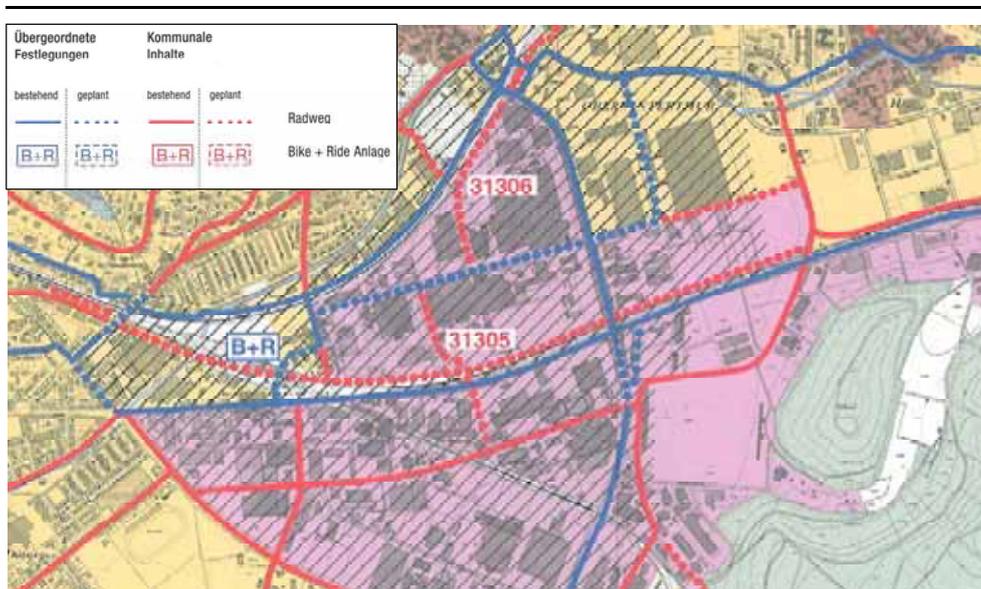


Abb. 6: Kommunaler Richtplan Veloverkehr

4.3 Angebot öffentlicher Verkehr (ÖV)

Das Entwicklungsgebiet Oberwinterthur sowie das Grüzefeld liegen im Bahnhofs-dreieck Oberwinterthur–Hegi–Grüze. Mit zahlreichen Anschlussmöglichkeiten zu unterschiedlichen S-Bahn-Destinationen bestehen günstige Voraussetzungen für eine attraktive Anbindung an das übergeordnete Netz, wobei insbesondere der Bahnhof Grüze schlecht frequentiert wird. Aufgrund des anzunehmenden hohen Binnenverkehrsanteils müssen attraktive Verbindungen zum Stadtzentrum und zu den umliegenden Quartieren besonders gefördert werden.

Das Liniennetz der Stadtbus Winterthur gewährleistet eine direkte Erschliessung des Entwicklungsgebiets Oberwinterthur und dem Grüzefeld mit dem öffentlichen Verkehr durch die Buslinien 5, 14 und teilweise 10, wobei während der Hauptverkehrszeiten mit Ausnahme der Linie 5 (20' Takt) zumindest ein 15' Takt angeboten wird.

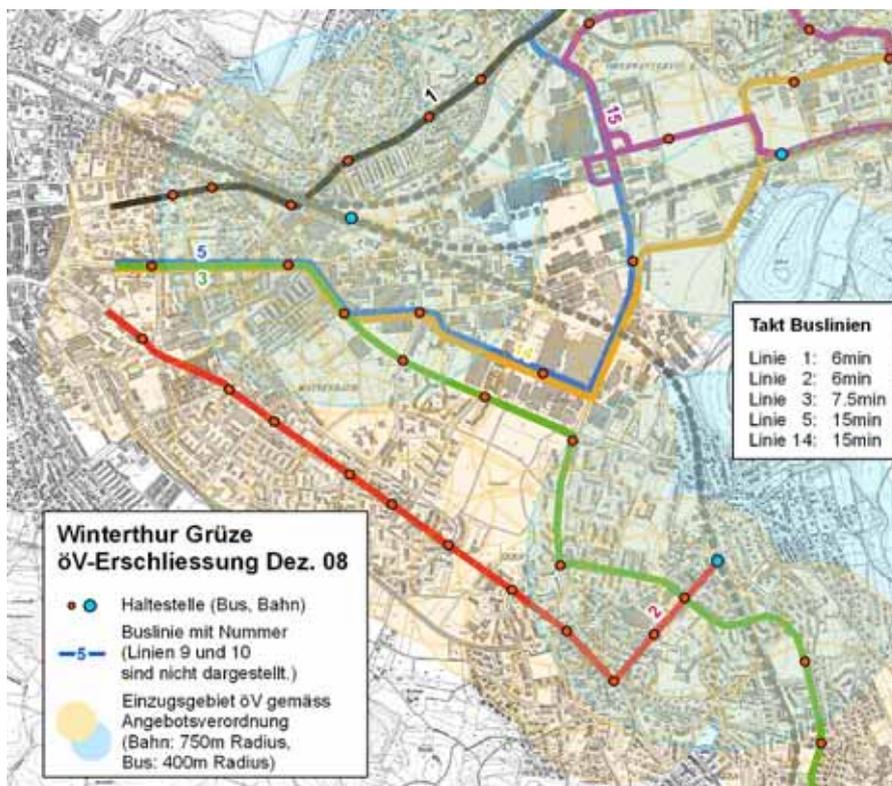


Abb. 7: Verkehrsangebot ÖV

Der Raum innerhalb des Bearbeitungsperimeters wird hauptsächlich durch die Buslinien 3, 5 und 14 bedient. Nachfolgende Darstellung zeigt die Fahrgastzahlen auf den einzelnen Teilstrecken pro Tag.

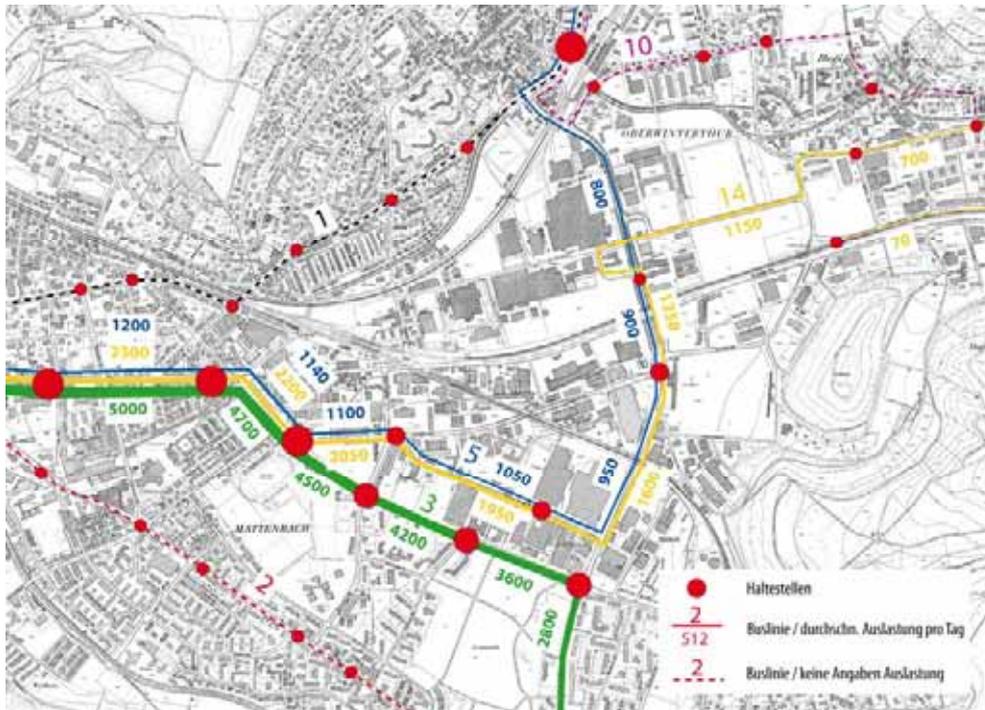


Abb. 8: Auslastung ÖV (Fahrgastzahlen pro Tag)

Als Schlussfolgerungen lassen sich anhand dieser Darstellung folgende Aspekte erörtern:

- Die innerhalb des Bearbeitungsperimeters am stärksten frequentierte Buslinie 3 befördert auf diesem Abschnitt rund 4'000 Personen pro Tag.
- Die Linie 5 spielt heute eine untergeordnete Rolle hinsichtlich der Erschliessung des Entwicklungsgebiets Oberwinterthur bzw. dem Grüzefeld, entsprechend sind die Fahrgastzahlen gering.
- Die Umsteigebeziehung von Bahn zu Bus an der S-Bahnstation Hegi spielt eine untergeordnete Rolle innerhalb des ÖV-Systems.
- Je grösser die Distanz zum Stadtzentrum, desto geringer sind die Fahrgastzahlen der einzelnen Buslinien.

Nachfolgende Darstellung zeigt die Fahrgastzahlen auf den einzelnen Teilstrecken in der Abendspitzenstunde.

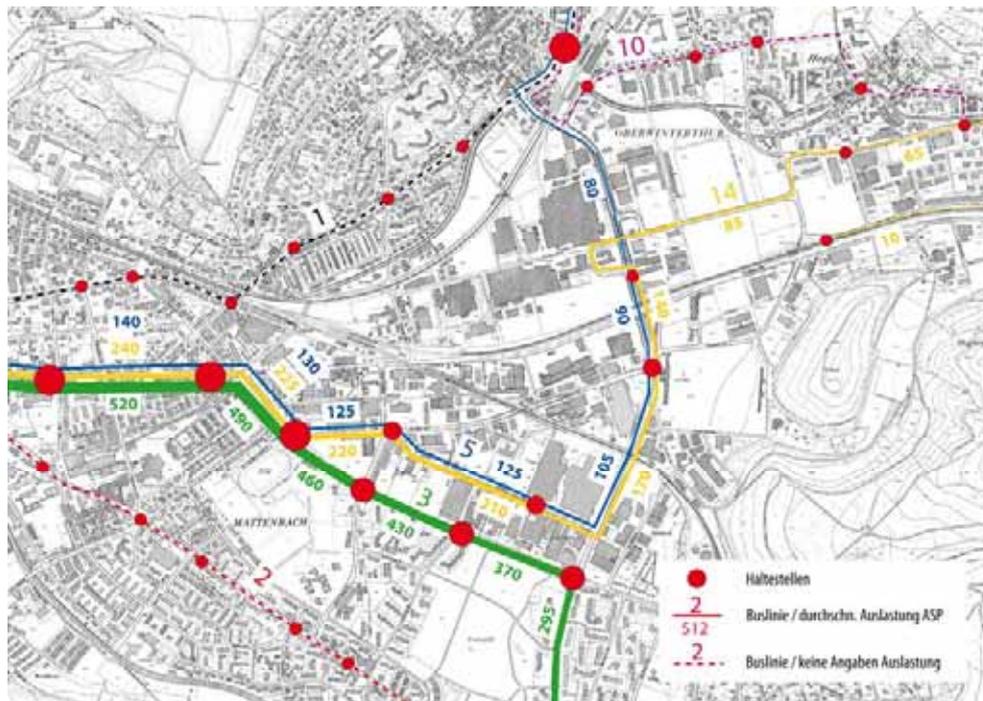


Abb. 9: Auslastung ÖV (Fahrgastzahlen in der ASP)

Als Schlussfolgerungen lassen sich folgende Aspekte erörtern:

- Der Anteil der ASP am durchschnittlichen täglichen Fahrgastaufkommen beträgt rund 10%.
- Die Lastrichtung in Richtung Stadtmitte ist stärker frequentiert als jene in Richtung stadtauswärts.
- Die Kapazitäten der Buslinien 5 und 14 sind während der ASP noch nicht ausgeschöpft.

4.4 Angebot motorisierter Individualverkehr (MIV)

Das massgebende Strassennetz im Perimeter besteht aus Radialen zum Stadtzentrum mit Frauenfelderstrasse, St. Gallerstrasse, Industriestrasse und Grüzefeldstrasse sowie der einzigen Tangentialverbindung – der Seenerstrasse. Diese ist die einzige Strassenverbindung zwischen den Quartieren Oberwinterthur und Seen mit rund 20'000 Einwohnern.

Überlagert wird der Verkehr auf der Seenerstrasse, welche die Nord-Süd Verbindung sicherstellt, durch den Durchgangsverkehr von der A1 und dem Zürcher Weinland in Richtung Grüze, Seen und dem Tösstal. Dementsprechend ist die Verkehrsbelastung innerhalb des Bearbeitungsperimeters vor allem durch das Verkehrsaufkommen auf der Seenerstrasse (rund 20'000 DTV) stark geprägt.

Das Verkehrsaufkommen auf den übrigen Strassenabschnitten im Perimeter ist mit einem maximalen DTV von rund 12'000 Fahrzeugen deutlich geringer.

Die Knoten Seenerstrasse/Frauenfelderstrasse und der Kreisell Ohrbühl haben ihre Leistungsfähigkeit erreicht. Insbesondere in den nutzungsspezifischen Spitzenstunden, verursacht z.B. durch den Einkaufsverkehr, ist eine weitere Verkehrszunahme nur durch die Ausdehnung der Spitzenverkehrszeit möglich.

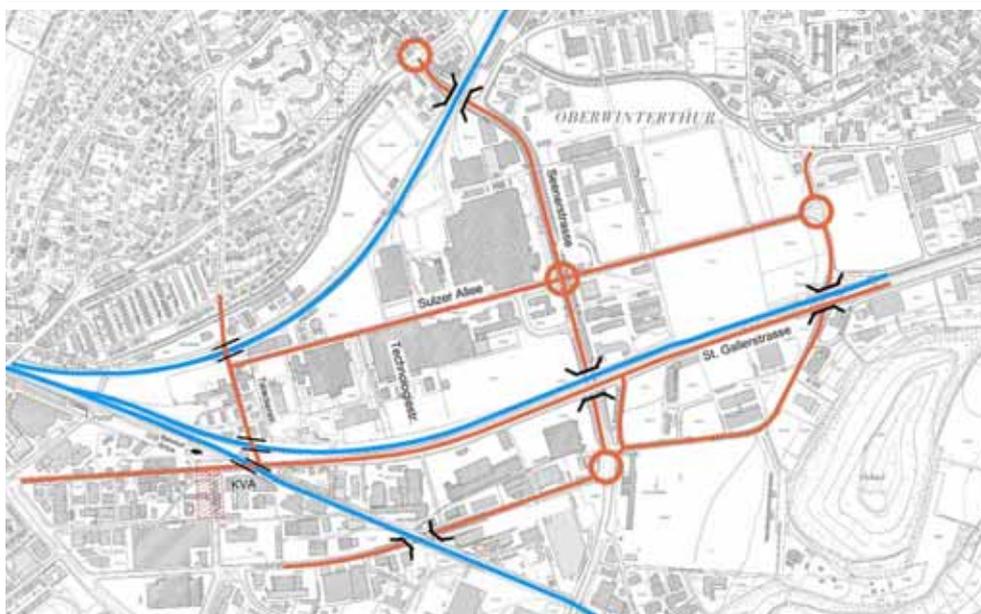


Abb. 10: Verkehrsangebot MIV

5 Problemanalyse

Die Verkehrsprobleme im Entwicklungsgebiet Oberwinterthur und im Grüzefeld, die Parkplatzsituation und die Fragestellungen um den Bahnhof Grüze wurden vom Amt für Städtebau aufbereitet und bilden die Grundlage für eine umfassende Problemanalyse. Es lassen sich folgende generellen Problemkreise ermitteln:

- Ungenügende Verbindung Grüze-Sulzerareal
- Bahnübergänge St.Gallerstrasse und St.Galler-/Talackerstrasse
- Aufhebung Strassenverbindung Scheideggstrasse im Zusammenhang mit Erweiterung KVA
- Geplante Perronverlängerung Bahnhof Grüze
- Verkehrsqualität an diversen Knoten
- ÖV-Störhalte und künftiger Depotmehrverkehr (Zusammenlegung Depots und Mehrverkehr durch Ausbau Angebot)

In der folgenden Abbildung sind die erläuterten Problemkreise schematisch dargestellt.

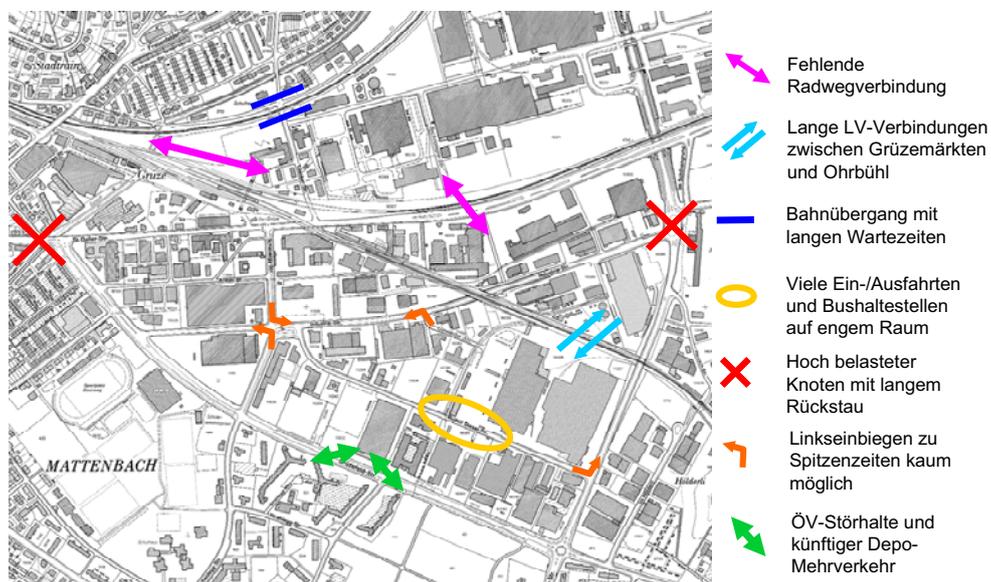


Abb. 11: Problemkreise

Durch die Siedlungsentwicklung innerhalb des Bearbeitungsperimeters ändern sich die verkehrlichen Rahmenbedingungen markant. Im Zusammenhang mit der Umsetzung sollen jetzige Missstände möglichst eliminiert werden. Die Analyse der verkehrlichen Problematik im Entwicklungsgebiet beabsichtigt deshalb, im Vorfeld

der anstehenden Konzeptentwicklung, mögliche Verbesserungspotenziale zu eruieren und anschliessend zu berücksichtigen.

Die Problemanalyse für den heutigen Zustand stützt sich auf die Besprechungen mit den Projektbeteiligten sowie ausgedehnten Begehungen vor Ort. Zudem standen diverse Grundlagen gemäss Kapitel 1.4 zur Verfügung.

5.1 Langsamverkehr (LV)

Entlang der Hauptachsen ist ein ganzheitliches Angebot für den Langsamverkehr vorhanden. Insbesondere die stark belasteten Knotenpunkte sind LV-freundlich ausgestaltet (Vorgrün, separater Aufstellbereich, Fussgängerstreifen) und gewährleisten entsprechend einen hohen Komfort. Der Veloverkehr wird im Raum Grüze oftmals mit den Fussgängern kombiniert geführt, was die Fussgänger in ihrer Bewegungsfreiheit deutlich einschränkt (Querschnittsbreiten unter 3.5m). Die Schaffung gemeinsamer Flächen hat für die Velofahrer zwar den Vorteil einer erhöhten Durchlässigkeit, doch schmälern Konfliktsituationen mit dem Fussverkehr die Attraktivität, da das Aktionsfeld beider Verkehrsteilnehmer völlig unterschiedlich ist. Die gemeinsame Führung von Fussgänger und Velofahrer wird kritisch beurteilt und nur bei Erfüllung spezieller Rahmenbedingungen empfohlen (z.B. wenig Fussgängeraufkommen). Im Hinblick der Siedlungsentwicklung und den Modal-Split-Zielen wird davon ausgegangen, dass sich das Velo- und Fussgängeraufkommen im Entwicklungsgebiet Oberwinterthur und im Grüzefeld deutlich erhöhen wird.

Das Befahren von Kreisel für die Velofahrer ist allgemein mit erhöhter Gefahr verbunden. Auf Kreisverkehrsplätzen wird der Radverkehr im Mischverkehr mitgeführt, was auch bei hohen Verkehrsbelastungen funktioniert. Der Strassenraum der Kreisel ist so auszubilden, dass Velos sicher auf der Mitte der Kreisfahrbahn fahren können. Im Zusammenhang mit dem städtischen Umfeld (routinierte Fahrer) werden die Kreisel nicht als Komfortdefizite behandelt.

Ein gut abgestimmtes Langsamverkehrsnetz hat zur Folge, dass der Anteil an Fussgängern und Velofahrern am Verkehrsaufkommen steigt. Dementsprechend sind auch genügend und komfortable Veloabstellplätze, insbesondere bei öffentlichen Einrichtungen, anzubieten, was heute nicht vollends gewährleistet wird. An günstigen Lagen und gut einsehbar sind Veloabstellplätze im Zusammenhang mit den Haltestellen des ÖV und den umliegenden Nutzungen zu platzieren. Somit können die Verkehrsteilnehmer auf den Umweltverbund sensibilisiert werden, was einer aktiven Förderung der kombinierten Mobilität entspricht.

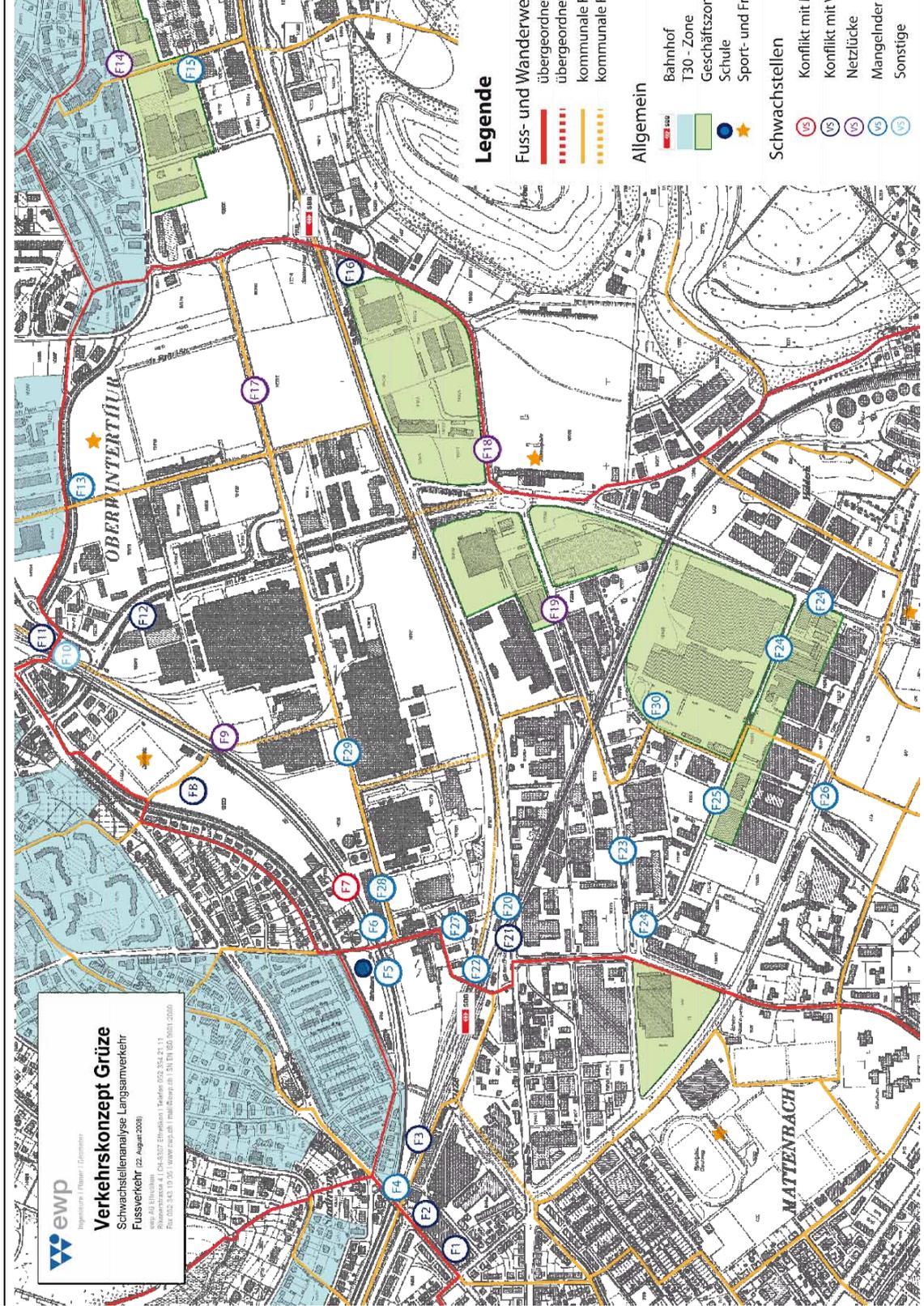
Nachfolgend sind die detaillierten Schwachstellenanalysen für den Fuss- und Veloverkehr dargestellt und in Form einer tabellarischen Zusammenstellung dokumentiert.

Verkehrskonzept Grüze - Winterthur

Schwachstellenanalyse Langsamverkehr (Fussverkehr)

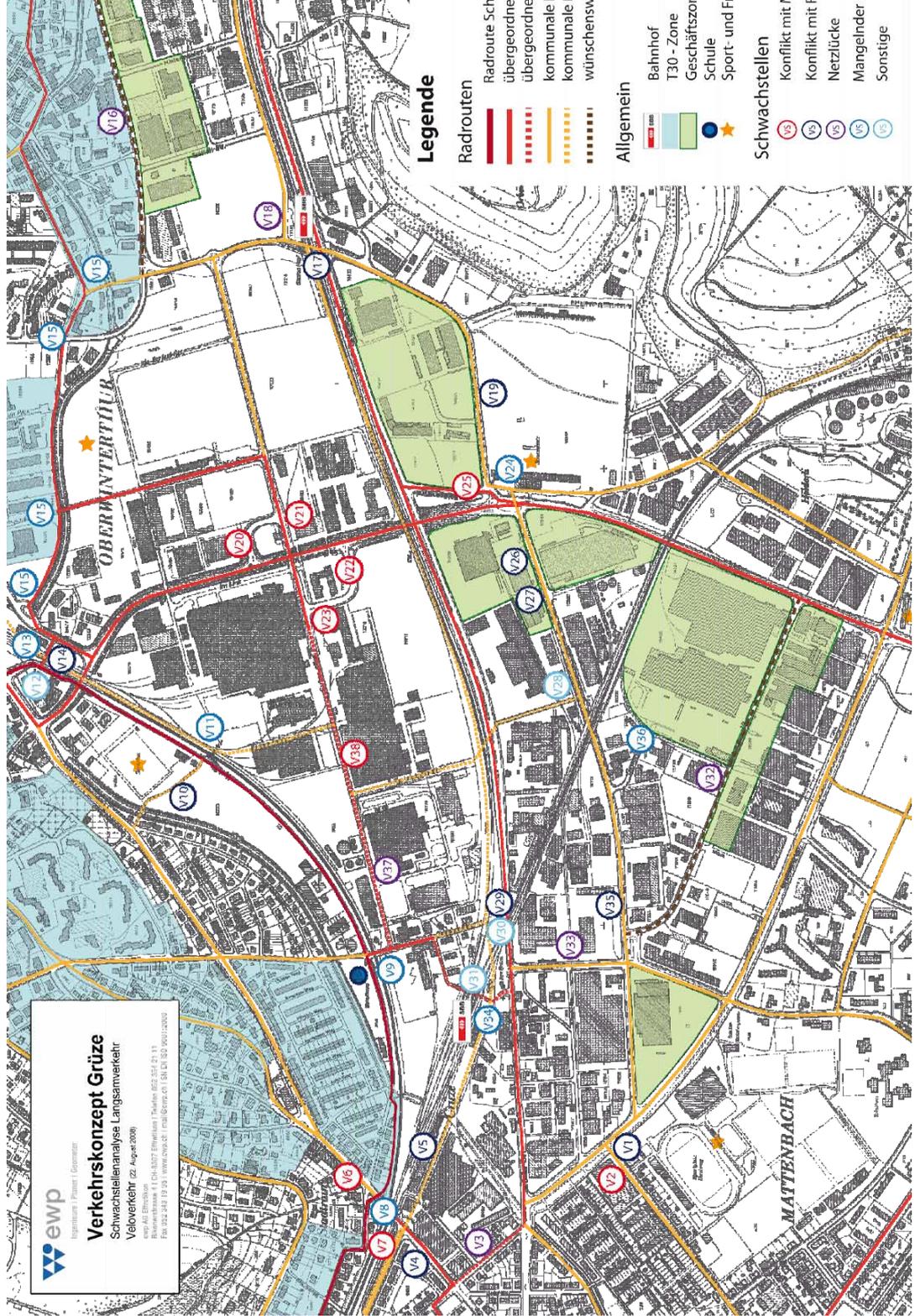
Schwachstelle

Nr.	Kurzbeschreibung Schwachstelle	Kategorie
F1	> Konflikt Fussgänger vs. Velofahrer heute kombinierte Verkehrsfläche (B: ca. 2m)	LV
F2	> Konflikt Fussgänger vs. Velofahrer Wartebereich FG tangiert mit Veloführung bei Fussgängerstreifen	LV
F3	> Konflikt Fussgänger vs. Velofahrer heute kombinierte Verkehrsfläche (B: ca. 2.5m) / Angstbereich - soziale Sicherheit	LV
F4	> Angstbereich Unterführung (Beleuchtung) - Angebot ist gut	
F5	> unattraktive Querung der Bahnlinie bei Schliesszeiten (häufig) über best. Überführung	Komfort
F6	> nur einseitiger Wartebereiche vor der Barriere für die FG (in Koexistenz mit MIV)	Komfort
F7	> Fussgänger in Koexistenz mit den restlichen Verkehrsteilnehmern FG werden bei T50 nicht separat geführt (innerhalb bebautem Gebiet)	MIV
F8	> Konflikt Fussgänger vs. Velofahrer heute kombinierte Verkehrsfläche (B: ca. 2.0m)	LV
F9	> Querung der Bahnlinie nur möglich durch schmale Unterführung (B: 1.5m) Angstbereich - soziale Sicherheit	Komfort
F10	> Einmündung Unterführung - Strasse (wenig Verkehr) unübersichtlich Aufstellbereich klein und Sichtfeld durch Mauern minimiert	Sonstiges
F11	> Querschnitt Unterführung für Abwicklung Fuss-und Veloverkehr zu klein	LV
F12	> Mischverkehr von FG und Velo entlang Seener-Strasse mindert Komfort FG aufgrund unterschiedlicher Geschwindigkeiten/Aktionsfeld wird Sicherheit eingeschränkt	LV
F13	> Mangelhafte Beschilderung der Wegführung (im Bau)	Komfort
F14	> Fehlende Querungshilfen in Form von Fussgängerstreifen	Netz
F15	> Bushaltestelle ohne Möblierung Haltestelle erfüllt Ansprüche der Behindertengerechtigkeit nicht / kein Komfort	Komfort
F16	> Engstelle Unterführung Bahnlinie durch Mischverkehr FG und Velo	LV
F17	> Fehlende Querungshilfen entlang Sulzer-Allee im Rahmen Neubebauung zu beachten	Netz
F18	> Fehlende Querungshilfe im Zusammenhang Nutzungsstruktur (Detailhandel/Fachmärkte)	Netz
F19	> Fehlende Querungshilfe im Zusammenhang Nutzungsstruktur (Detailhandel/Fachmärkte)	Netz
F20	> Dimension Verkehrsflächen und Wartebereiche für FG zu gering Sicherheitsrisiko für schwache Verkehrsteilnehmer	Komfort
F21	> miserabler Komfort für den Langsamverkehr Verkehrsfläche wird mit Fussgänger zusammengeführt (teilweise nur 1m breit)	LV
F22	> Zugänglichkeit Perrons nicht behindertenkonform / Angstbereich	Komfort
F23	> Konflikt Fussgänger vs. Velofahrer entlang Industriestrasse heute kombinierte Verkehrsfläche (B: ca. 3m)	LV
F24	> Fehlende Querungshilfe	Netz
F25	> geringe Dichte an Querungshilfen im Umfeld von Einkaufsnutzungen	Netz
F26	> separate Fussgängerführung mit Komforteinbussen mangelnde Beleuchtung / Angstbereich	Komfort
F27	> fehlende Aufenthaltsflächen für FG in den Seitenbereichen	Komfort
F28	> nur einseitige Verkehrsführung FG (projektiert)	Netz
F29	> nur einseitige Verkehrsführung FG Aufenthaltsfläche für FG wird durch parkierte Lastwagen beeinträchtigt	Komfort
F30	Zugänglichkeit für LV zum Coop unattraktiv	Komfort



Verkehrskonzept Grütze - Winterthur		Schwachstelle
Schwachstellenanalyse Langsamverkehr (Veloverkehr)		Kategorie
Nr.	Kurzbeschreibung Schwachstelle	
V1	> Konflikt Fussgänger vs. Velofahrer durch Linienführung Velo wird Aufstellbereich FG verkleinert und Sicherheit beeinträchtigt	LV
V2	> Linkeinbiegen in Grützeleisstrasse problematisch kein separater Abbiegestreifen / Einbiegen über Fussgängerstreifen mit Umweg	MIV
V3	> keine Markierung Velostreifen (übergordnete Radroute geplant) schmaler Querschnitt (ca. 10m inkl. Trottoir)	Netz
V4	> Konflikt Fussgänger vs. Velofahrer heute kombinierte Verkehrsfläche (B: ca. 2m)	LV
V5	> Konflikt Fussgänger vs. Velofahrer heute kombinierte Verkehrsfläche (B: ca. 2,5m) / Angstbereich - soziale Sicherheit	LV
V6	> Konflikt MIV vs. Velofahrer gefährlicher Übergang von Velomarkierung auf Strasse (Massnahmen laut RP geplant)	MIV
V7	> Linkeinbiegen aus Nebenstrasse problematisch	MIV
V8	> Angstbereich Unterführung (Beleuchtung). > Angebot ansonsten gut	Komfort
V9	> mühsame Querung der Bahnlinie bei Schliesszellen (häufig) über best. Überführung	Komfort
V10	> Konflikt Fussgänger vs. Velofahrer heute kombinierte Verkehrsfläche (B: ca. 2,0m) / Angstbereich - soziale Sicherheit	LV
V11	> Querung der Bahnlinie nur möglich durch schmale Unterführung (B: 1,5m) Angstbereich - soziale Sicherheit / für Velo nicht geeignet	Komfort
V12	> Einmündung Unterführung - Strasse (wenig Verkehr) unübersichtlich Aufstellbereich klein und Sichtfeld durch Mauern minimiert	Sonstiges
V13	> Anzahl Veloabstellplätze (Bahnhof Oberwinterthur) gering	Komfort
V14	> Querschnitt Unterführung für Abwicklung Fuss- und Veloverkehr zu klein Angstbereich - soziale Sicherheit (Beleuchtung)	LV
V15	> Mangelhafte Beschilderung der Velorouten	Komfort
V16	> Velomarkierung aufgrund zu häufiger Nutzungsstruktur wünschenswert heutiges Verkehrsaufkommen gering (laut Begehung, 08. 2008)	Netz
V17	> Engstelle Unterführung Bahnlinie durch Mischverkehrsfläche FG und Velo	LV
V18	> keine Markierung Velostreifen im Kreuzungsbereich insbesondere aufwärts - Richtung Osten wünschenswert	Netz
V19	> Konflikt Fussgänger vs. Velofahrer heute kombinierte Verkehrsfläche (B: ca. 4m) - Fussgängerfläche endet abrupt Fussgänger laufen auf Veloweg weiter (mangelnder Unterhalt)	LV
V20	> Markierung Velostreifen zu kurz (Übersichtlichkeit in Kurve) - Gefährdung Sicherheit	MIV
V21	> sicheres Linkeinbiegen für Velofahrer nur über Fussgängerstreifen (fehlende Linksabbiegespur)	MIV
V22	> Markierung Velostreifen zu kurz (Übersichtlichkeit in Kurve) - Gefährdung Sicherheit	MIV
V23	> sicheres Linkeinbiegen für Velofahrer nur über Fussgängerstreifen (fehlende Linksabbiegespur)	MIV
V24	> verwirrende Velomarkierung aufgrund Ausrichtung zum Schliessplatz	Komfort
V25	> Situation für Linksabieger unübersichtlich Umwege über Fussgängerstreifen werden kaum in Anspruch genommen	MIV
V26	> Konflikt MIV vs. Velofahrer Sicherheit Velofahrer durch rechtsabiegende Autos eingeschränkt (Radstrassen durchziehen)	LV
V27	> Konflikt MIV vs. Velofahrer und FG Unübersichtliche Ausfahrt aus Parkplatz Brockenstube Grütze	LV
V28	> vorgesehene Veloverbindung aufgrund Mauerwerk nicht möglich (Alternative jedoch gegeben)	Sonstiges
V29	> schlechter Komfort für den Langsamverkehr keine komfortablen Aufstellflächen / Wartezellen an Barrieren	LV

V30	> Aufstellflächen in Wartebereichen fehlen	Komfort
V31	> keine Verbindung Nord-Süd beim Bahnhof Grütze Unterführung nicht verdeckt / Angstbereich / Gefährdung Sicherheit	Komfort
V32	> Velomarkierung aufgrund Nutzungsstruktur und Verkehrsmenge wünschenswert heutige Veloführung stellt ein Sicherheitsrisiko dar	Netz
V33	> Velomarkierung nicht sichtbar (kommunale Verbindung) möglicherweise wird Missstand im Rahmen der KVA-Erweiterung behoben (Schalleggstrasse)	Netz
V34	> Anzahl Veloabstellplätze (Bahnhof Grütze) gering	Komfort
V35	> Konflikt Fussgänger vs. Velofahrer heute kombinierte Verkehrsfläche (B: ca. 3m)	LV
V36	> Zugänglichkeit für LV zum Coop unattraktiv	Komfort
V37	> keine Velomarkierung (projektiert)	Netz
V38	> Konflikt zwischen parkierten Lastwagen und Velofahrer (projektiert)	LV



5.2 Öffentlicher Verkehr (ÖV)

5.2.1 Räumliche Verfügbarkeit

Das Einzugsgebiet des heutigen Haltestellennetzes der Busbetriebe Winterthur erfüllt innerhalb des Bearbeitungsperimeters die Anforderungen der Angebotsverordnung des Kantons Zürich nicht. Im Raum des Entwicklungsgebiets West befindet sich ein grösseres Gebiet (siehe Abbildung) nicht im Einzugsbereich der bestehenden Haltestellen. Im Zusammenhang mit der Siedlungsentwicklung innerhalb des Bearbeitungsperimeters sind im Sinne einer aktiven Förderung des Umweltverbundes das bestehende Netz und insbesondere die Erreichbarkeit der Bushaltestellen zu optimieren.



Abb. 12: Einzugsgebiet ÖV Entwicklungsgebiet

5.2.2 Behindertengerechtigkeit

Seit dem 1.1.2004 sind das Behindertengesetz (BehiG) und die Verordnung über die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs (VböV) in Kraft. Der Kanton Zürich hat beschlossen, dass der ÖV bis spätestens 2014 den Bedürfnissen der behinderten Reisenden entsprechen muss. Heute existieren zahlreiche Barrieren (z. B. Höhe der Haltekanten bei Bushaltestellen / Zugang Bahnhof Grüz) bei der Erschliessung des ÖV.

5.2.3 Verlustzeiten gemäss RVS 2005

Die Verlustzeiten der Busse stellen in der Abendspitze ein wesentlich grösseres Problem als in der Morgenspitze dar (siehe RVS Winterthur, Konzept 2005). Aufgrund der hohen Verkehrsbelastung respektive der Leistungsfähigkeit an den Knoten muss der Busbetrieb an den Knoten Industriestrasse/Seenerstrasse und Seenerstrasse/Frauenfelderstrasse erhöhte Verlustzeiten in Kauf nehmen. Aufgrund der allgemeinen Verkehrszunahme ist davon auszugehen, dass heute die Situation tendenziell schlechter einzustufen ist.

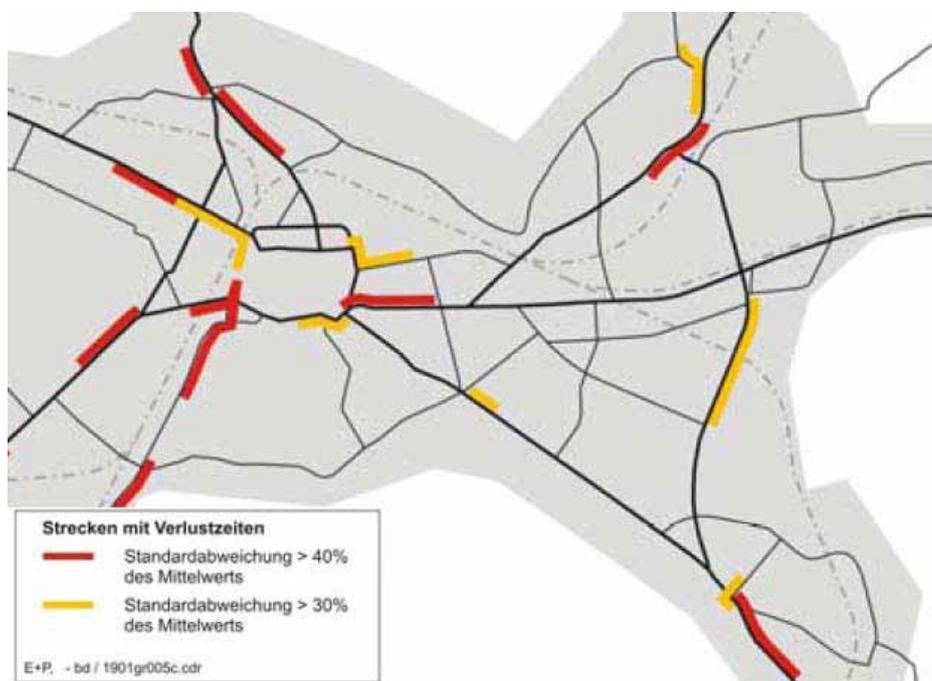


Abb. 13: Verlustzeiten ÖV (RVS)

5.3 Motorisierter Individualverkehr (MIV)

5.3.1 Kapazitätsengpässe

Im Zusammenhang mit der Erarbeitung der regionalen Verkehrssteuerung Winterthur (RVS) wurde eine Schwachstellenanalyse der massgebenden Knoten durchgeführt. Innerhalb des Bearbeitungsperimeters sind folgende Knoten hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit als kritisch (Auslastungsgrad $> 85\%$) beurteilt worden:

- Knoten Seenerstrasse/Frauenfelderstrasse (wurde optimiert)
- Knoten Seenerstrasse/Industriestrasse
- Knoten St.Gallerstrasse/Grüzefeldstrasse
- Knoten St.Gallerstrasse/Thurgauerstrasse (nicht in Abbildung)

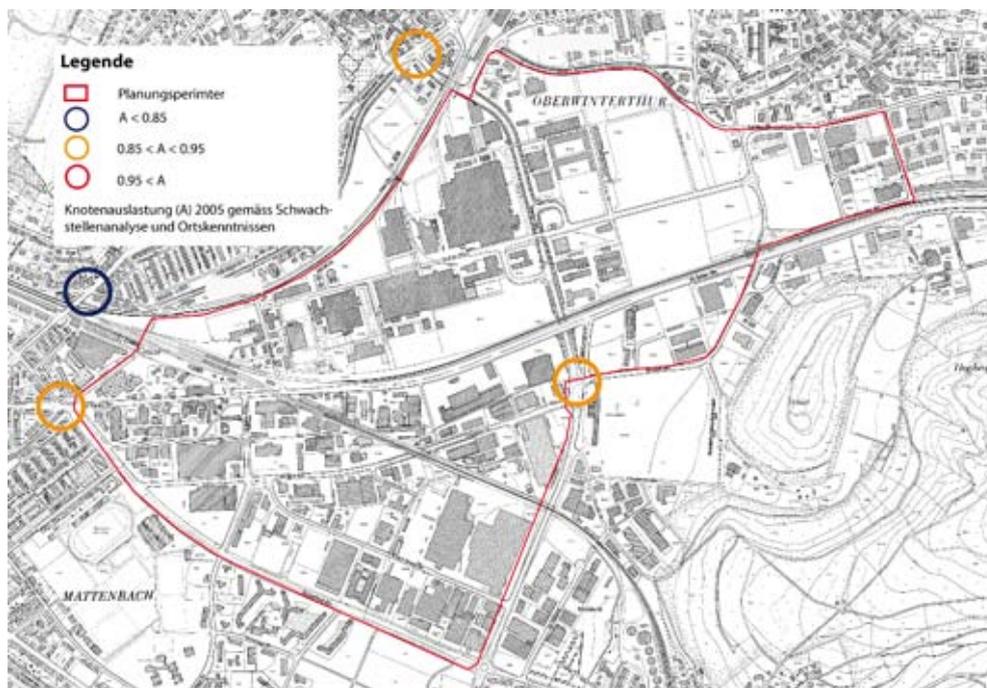


Abb. 14: Kapazitätsengpässe Knoten (RVS)

5.3.2 Stauräume

Im Zusammenhang mit den erläuterten Kapazitätsengpässen kommt es zu Rückstauungen an folgenden Knoten:

- Knoten Seenerstrasse/Frauenfelderstrasse (wurde optimiert)
- Knoten St.Gallerstrasse/Grüzefeldstrasse (Auswirkungen Industriestrasse)

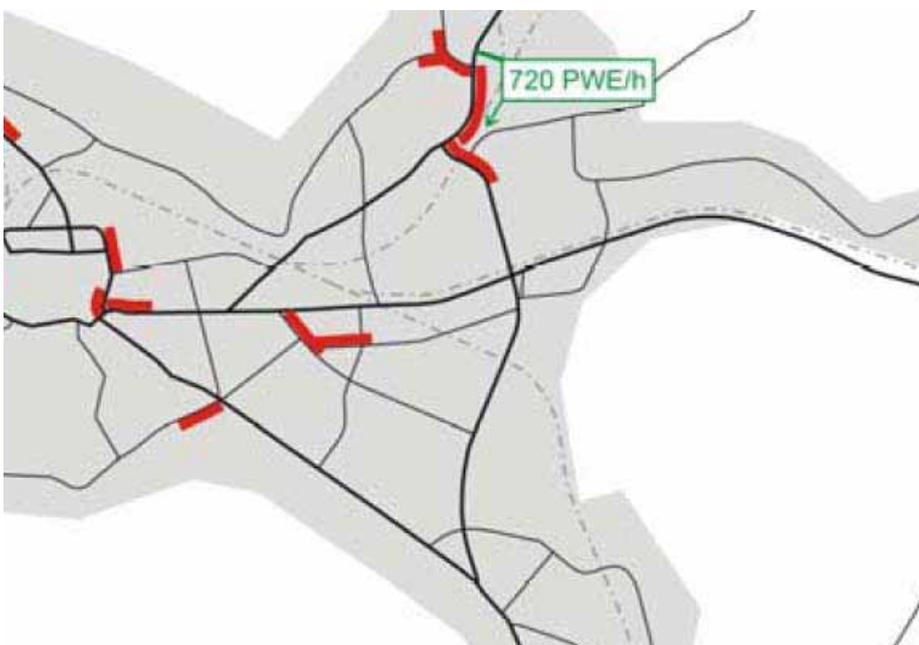


Abb. 15: Rückstauungen an Knoten (RVS)

5.3.3 Schliesszeiten

Am Knoten St.Gallerstrasse/Talackerstrasse existiert durch die Bahnverbindungen eine absolute Trennwirkung zwischen dem nördlichen und dem südlichen Entwicklungsgebiet. Durch die langen Schliesszeiten der Barrieren kommt es zu Rückstauungen und Komforteinbussen hinsichtlich der Reisezeiten für den MIV und ÖV. Auswertungen der SBB haben folgende Schliesszeiten am Bahnübergang St.Gallerstrasse/Talackerstrasse für die MSP (07.00 – 08.00 Uhr ergeben):

- Bei wenig Zugverkehr; rund 28 Minuten geschlossen / 32 Minuten offen
- Bei viel Zugverkehr; rund 35 Minuten geschlossen / 25 Minuten offen

Im Zuge der 4. Teilnetzergänzung (ab voraussichtlich 2015) wird aufgrund der Angebotsverdichtung die Situation verschärft werden.

5.4 Verkehrssicherheit

Auswertungen der Unfallsituation zeigen, dass Probleme bezüglich der Verkehrssicherheit innerhalb des Bearbeitungsperimeters nicht vorhanden sind. In der nachfolgenden Abbildung sind diejenigen Punkte dargestellt, welche 6 oder mehr Unfälle pro Jahr aufweisen. In diesem Zusammenhang ist zu ergänzen, dass eine Knotenkorrektur am aufgezeigten Problempunkt Frauenfelderstrasse / Hegistrasse in Jahren 2006/2007 stattgefunden hat. Entsprechend ist heute von einer komfortablen Verkehrsabwicklung bezüglich der Verkehrssicherheit auszugehen.

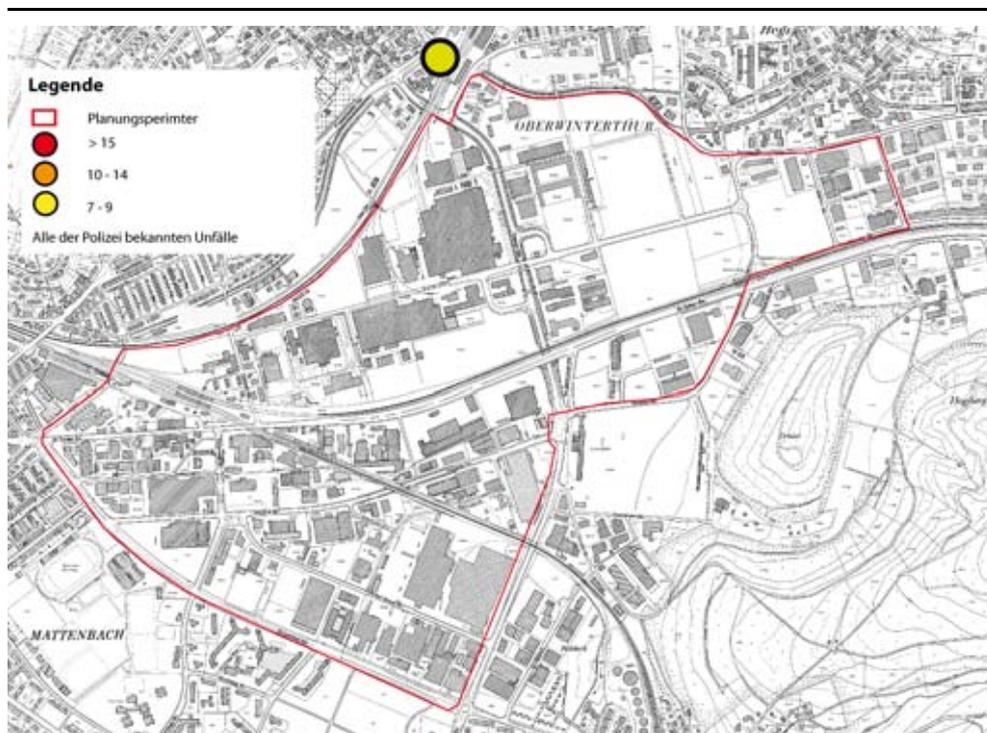


Abb. 16: Unfallsituation (RVS)

6 Gebietsentwicklung/Verkehrsnachfrage

6.1 Betrachtete Zustände

In Zusammenarbeit mit dem Amt für Städtebau wurden die Räume innerhalb des Bearbeitungsperimeters in unterschiedliche Felder unterteilt und anschliessend hinsichtlich ihrer zeitlichen Realisierung in verschiedene Entwicklungszustände eingeteilt. Das aus diesen Gebieten resultierende Verkehrsaufkommen bildet eine wesentliche Grundlage für die Erarbeitung des Verkehrskonzepts.

Die im Zusammenhang mit der Gebietsbezeichnung dokumentierten Prozentangaben zeigen den Ausbaugrad der Entwicklung zu diesem Zeitpunkt. Bei einem Anteil von 50% ist die Hälfte der maximalen Entwicklung (100%) abgeschlossen.

Die zukünftige Verkehrsbelastung verhält sich analog zur Bauentwicklung. Deshalb wird im Rahmen dieses Verkehrskonzepts Grüze nicht von spezifischen Zeithorizonten gesprochen, sondern die nachfolgenden Entwicklungszustände als massgebend betrachtet, um das jeweiligen Verkehrsaufkommen zu bestimmen.

Im Anhang ist die Berechnung des Verkehrsaufkommens dokumentiert. Die in der Tabelle ersichtliche Nutzungsstruktur wurde in Zusammenarbeit mit der Begleitgruppe definiert.

6.1.1 Heutiger Zustand (Z0)

Der Zustand Z0 stellt den heutigen Entwicklungstand im Bearbeitungsperimeter dar und bildet die Grundlage für die Ermittlung des zukünftigen Verkehrsaufkommens. Die Benennungen der jeweiligen Flächen beziehen sich auf die heute Nutzung oder sind als Gebietsbezeichnungen zu verstehen.

Die eingefärbten Flächen werden jeweils als bereits entwickelte Gebiete betrachtet. Die dadurch generierten Verkehrsaufkommen sind entsprechend in der heutigen Belastung berücksichtigt. Die grau eingefärbten Flächen sind Bestandteile einer künftigen Siedlungsentwicklung. Die Nutzungsstruktur innerhalb dieser Gebiete wird sich dementsprechend drastisch ändern, was schlussendlich auch zu veränderten Verkehrsbelastungen auf dem Strassennetz führt.

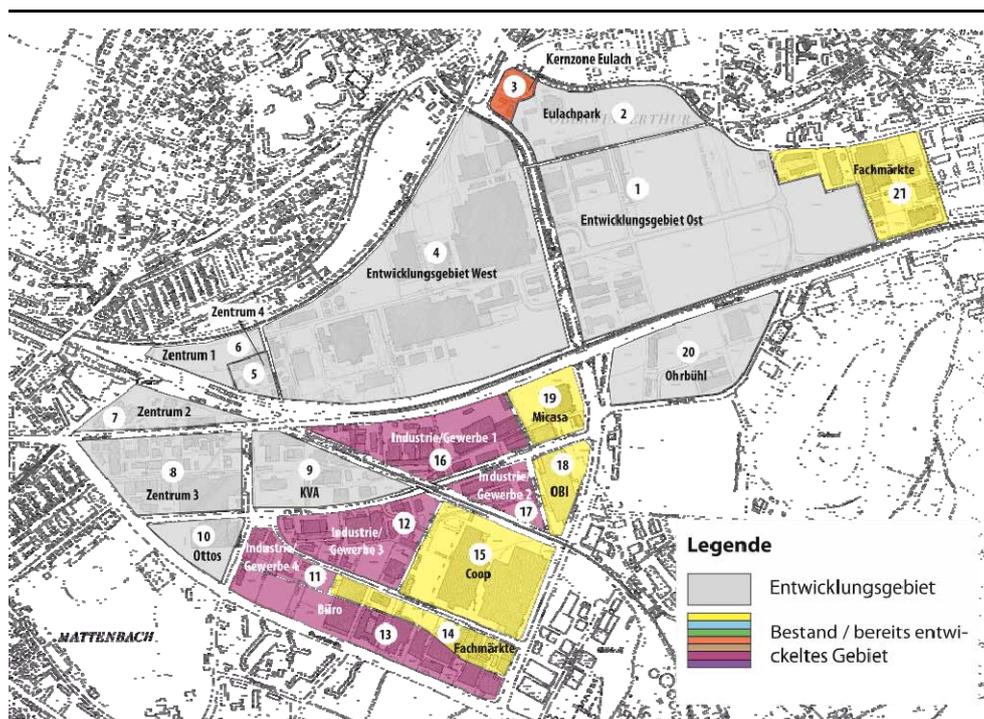


Abb. 17: Heutiger Zustand Z0

6.1.2. Zustand Z0+

Der Zustand Z0+ berücksichtigt die kurzfristigen oder bereits angedachten Entwicklungen innerhalb des Bearbeitungsperimeters. Im Gegensatz zum heutigen Entwicklungsstand werden folgende Gebiete zusätzlich in die nachfolgenden Berechnungen des Verkehrsaufkommens einbezogen:

- KVA
- Ottos
- Eulachpark (generiert kein Verkehrsaufkommen)
- Ohrbühl
- Entwicklungsgebiet West (50%)

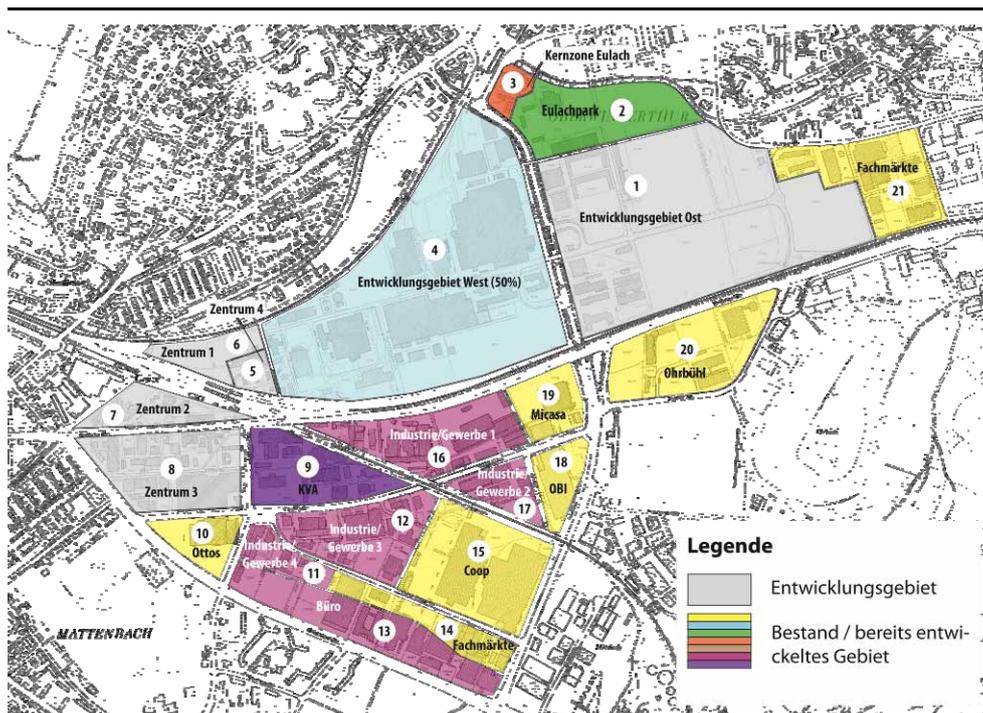


Abb. 18: Zustand Z0+

In Anbetracht des heutigen Projektierungsstands und den laufenden Bewilligungsverfahren kann davon ausgegangen werden, dass der Entwicklungsstand Z0+ in rund drei Jahren d.h. 2012 erreicht wird.

6.1.3 Zustand Z1

Der Zustand Z1 ist eine mittelfristig angenommene Siedlungsentwicklung innerhalb des Bearbeitungsperimeters. Im Gegensatz zum Entwicklungsstand Z0+ werden folgende Gebiete zusätzlich in die nachfolgenden Berechnungen des Verkehrsaufkommens einbezogen:

- Entwicklungsgebiet West (100%)
- Zentrum 4 (Standort für Hochhaus)
- Zentrum 7
- Entwicklungsgebiet Ost (50%)

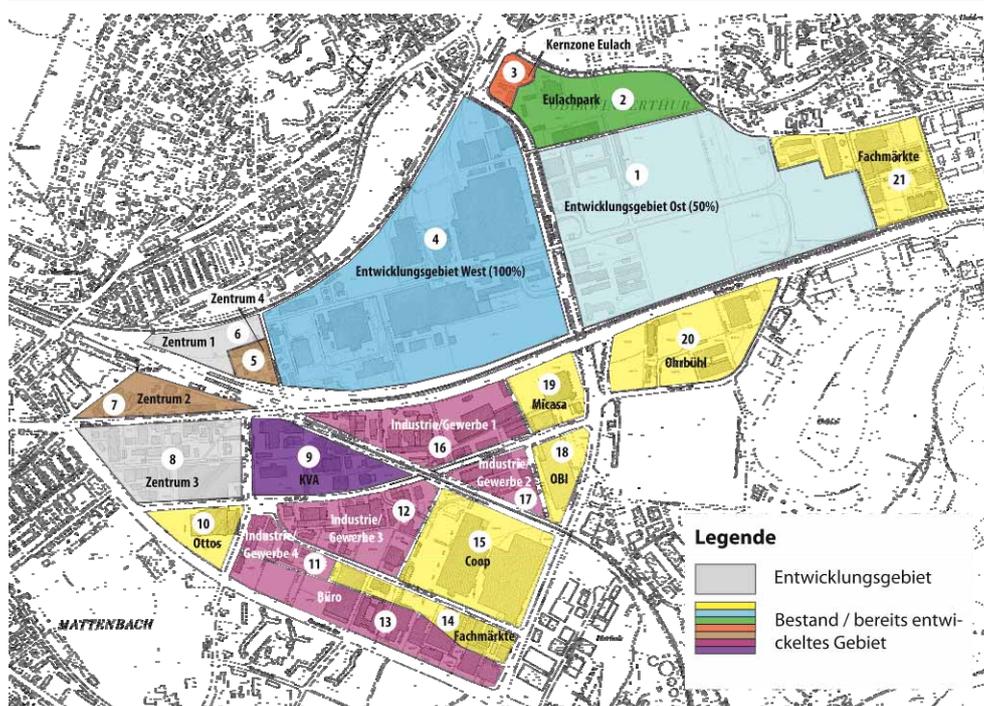


Abb. 19: Zustand Z1

6.1.4 Zustand Z2

Der Zustand Z2 ist als Endzustand der Siedlungsentwicklung innerhalb des Bearbeitungsperimeters zu verstehen. Es handelt sich dabei um einen langfristigen Zeithorizont. Im Gegensatz zum Entwicklungsstand Z1 werden folgende Gebiete zusätzlich in die nachfolgenden Berechnungen des Verkehrsaufkommens einbezogen:

- Entwicklungsgebiet Ost (100%)
- Zentrum 6
- Zentrum 8

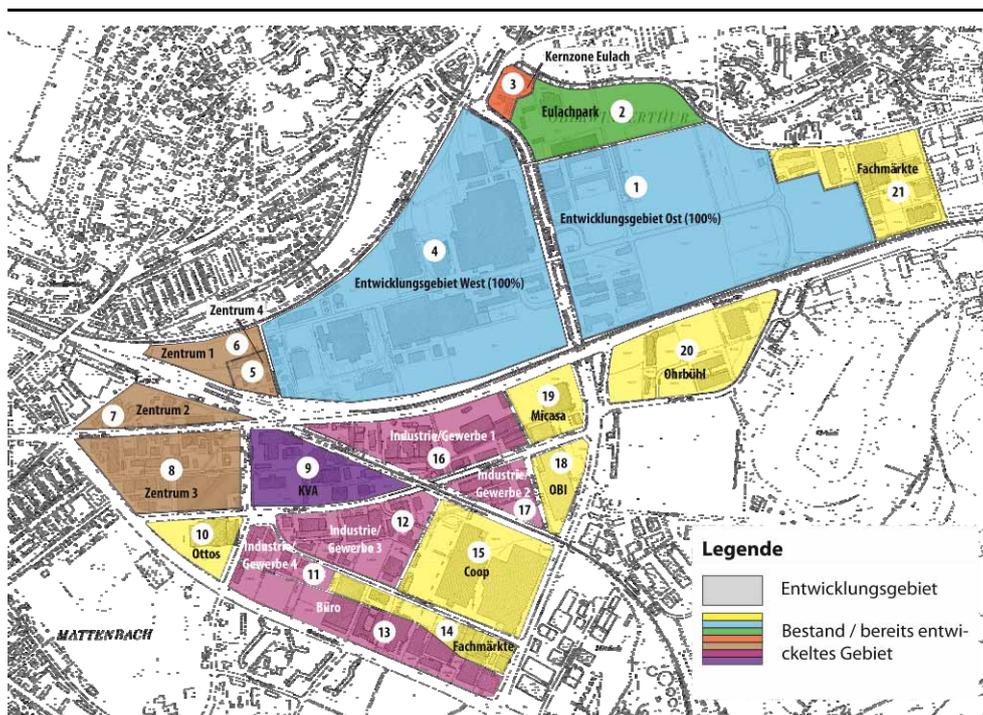


Abb. 20: Zustand Z2

6.2 Verkehrsnachfrage

Durch die Siedlungsentwicklung innerhalb des Bearbeitungsperimeters verändert sich das Verkehrsaufkommen deutlich. Die Abschätzung des zukünftigen Verkehrsaufkommens pro Entwicklungsgebiet erfolgte anhand folgender Grundlagen und Annahmen:

- Heutige Einwohner und Arbeitsplätze im ha-Raster (VZ 2000, BZ 1998)
- Abschätzung „Einwohner“ und „Arbeitsplätze“ gemäss Besprechungen AfS
- Verkehrserzeugung: EW 2.5 Wege / AP 3.5 Wege / Handel 14 Fahrten pro Parkplatz und 3 Parkplätze pro 100m² Verkaufsfläche
- Anteil Ziel- und Quellverkehr in der ASP
 - AP: 90% Quellverkehr, 10% Zielverkehr
 - EW: 20% Quellverkehr, 80% Zielverkehr
 - Handel: 50% Quellverkehr, 50% Zielverkehr
- Modal-Split: Anteil MIV rund 40%
Im Zielszenario des rGVK Winterthur (Seite 14 bis 16) liegt der MIV-Anteil für den Zustand 2025 bei 51%, der ÖV-Anteil bei 24% (Trendszenario 56% MIV, 19% ÖV). Diese Werte beziehen sich jedoch auf die gesamte Region. Dementsprechend wurde der angestrebte Modal-Split an die rein städtischen Verhältnisse angepasst, wo mit einem deutlich höheren ÖV-Anteil zu rechnen ist.
- 15% Erschliessungsfläche
- Besetzungsgrade (Mikrozensus)
 - AP: 1.1
 - EW: 1.6 (Mittelwert aus Freizeit, Einkauf, Dienstfahrten)

Die Annahmen wurden aufgrund von Besprechungen mit der Stadt Winterthur im Jahr 2008 getroffen, beinhalten allerdings noch folgende Unsicherheiten (nicht abschliessend):

- Effektiver Nutzungsmix und Dichte
- Ziel- und Quellverkehrsanteile / Binnenverkehrsanteil Einwohner 15%
- Anzahl Fahrten / Nutzung (Erfahrungswerte)
- Routenwahl der Verkehrsteilnehmer

Die Berechnung des Verkehrsaufkommens erfolgte in Form einer tabellarischen Zusammenstellung (siehe Anhang) und basiert auf der Anzahl an Arbeitsplätzen, Einwohner sowie zur Verfügung stehenden Parkplätzen von Fachmärkten und Detailhandel.

Die folgenden tabellarischen Zusammenstellungen zeigen die Entwicklung des Verkehrsaufkommens im Zusammenhang mit dem jeweiligen Entwicklungszustand pro Gebiet und den oben genannten Annahmen auf:

6.2.1 Heutiger Zustand (Z0)



Heutiger Zustand (Z0)						
Areal	Gebietsname Bestand	Entwicklungsfläche	DTV Total	ASP Total	ASP QV	ASP ZV
1	Entw.gebiet Ost		400	56	18	37
2	Eulachpark		0	0	0	0
3	Kernzone Eulach		12	2	2	1
4	Entw.gebiet West		509	100	88	12
5	Zentrum 4		130	20	9	10
6	Zentrum 1		0	0	0	0
7	Zentrum 2		295	53	40	13
8	Zentrum 3		597	111	88	23
9	KVA		597	74	49	25
10	Ottos		2'140	287	152	134
11	Industrie/Gewerbe 4		422	73	52	22
12	Industrie/Gewerbe 3		521	92	67	25
13	Büro		1'227	217	157	59
14	Fachmärkte		4'202	567	302	265
15	Coop		12'231	1'610	827	783
16	Industrie/Gewerbe 1		523	101	87	14
17	Industrie/Gewerbe 2		51	10	9	1
18	Obi		3'140	408	205	204
19	Micasa		4'221	558	290	268
20	Ohrbühl		66	13	11	2
21	Fachmärkte		4'552	632	356	276
Summe			35'836	4'983	2'809	2'175

Abb. 21: Verkehrsaufkommen heutiger Zustand (Z0)

Mit der heutigen Nutzungsstruktur wird innerhalb des Bearbeitungsperimeters ein Verkehrsaufkommen von rund 36'000 Fahrten erzeugt. Dies ergibt einen Anteil an der Abendspitzenstunde von rund 5'000 Fahrten, was relativ einem Prozentsatz von rund 15% entspricht.

6.2.2 Zustand Z0+



Heutiger Zustand (Z0+)

Areal	Gebietsname Bestand	Entwicklungsfläche	DTV Total	ASP Total	ASP QV	ASP ZV
1	Entw.gebiet Ost		400	56	18	37
2	Eulachpark		0	0	0	0
3	Kernzone Eulach		12	2	2	1
4	Entw.gebiet West		4'025	758	622	136
5	Zentrum 4		130	20	9	10
6	Zentrum 1		0	0	0	0
7	Zentrum 2		295	53	40	13
8	Zentrum 3		597	111	88	23
9	KVA		897	104	76	28
10	Ottos		6'360	867	475	391
11	Industrie/Gewerbe 4		422	73	52	22
12	Industrie/Gewerbe 3		521	92	67	25
13	Büro		1'227	217	157	59
14	Fachmärkte		4'202	567	302	265
15	Coop		12'231	1'610	827	783
16	Industrie/Gewerbe 1		523	101	87	14
17	Industrie/Gewerbe 2		51	10	9	1
18	Obi		3'140	408	205	204
19	Micasa		4'221	558	290	268
20	Ohrbühl		3'354	539	382	157
21	Fachmärkte		4'552	632	356	276
Summe			47'160	6'778	4'063	2'714

Abb. 22: Verkehrsaufkommen Zustand Z0+

Im Zusammenhang mit der Gebietsentwicklung Z0+ wird das Verkehrsaufkommen im Gegensatz zum heutigen Zustand um rund 1/4 vergrössert. Für die Abendspitzenstunde ist die Zunahme in etwa identisch.

6.2.3 Zustand Z1



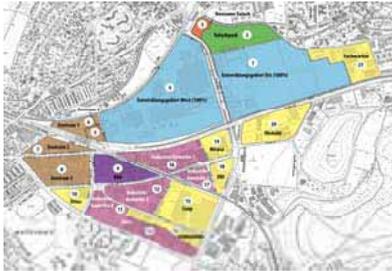
Heutiger Zustand (Z1)

Areal	Gebietsname Bestand	Entwicklungsfläche	DTV Total	ASP Total	ASP QV	ASP ZV
1	Entw.gebiet Ost		3'436	562	344	218
2	Eulachpark		0	0	0	0
3	Kernzone Eulach		12	2	2	1
4	Entw.gebiet West		7'541	1'417	1'156	261
5	Zentrum 4		208	33	19	14
6	Zentrum 1		0	0	0	0
7	Zentrum 2		614	103	66	37
8	Zentrum 3		597	111	88	23
9	KVA		897	104	76	28
10	Ottos		6'360	867	475	391
11	Industrie/Gewerbe 4		422	73	52	22
12	Industrie/Gewerbe 3		521	92	67	25
13	Büro		1'227	217	157	59
14	Fachmärkte		4'202	567	302	265
15	Coop		12'231	1'610	827	783
16	Industrie/Gewerbe 1		523	101	87	14
17	Industrie/Gewerbe 2		51	10	9	1
18	Obi		3'140	408	205	204
19	Micasa		4'221	558	290	268
20	Ohrbühl		3'354	539	382	157
21	Fachmärkte		4'552	632	356	276
Summe			54'109	8'006	4'959	3'047

Abb. 23: Verkehrsaufkommen Zustand Z1

Im Zusammenhang mit der Gebietsentwicklung Z1 verändert sich das Verkehrsaufkommen im Gegensatz zum heutigen Zustand mal den Faktor 1.45. Für die Abendspitzenstunde ist die Zunahme leicht höher.

6.2.4 Zustand Z2



Heutiger Zustand (Z2)

Areal	Gebietsname Bestand	Entwicklungsfläche	DTV Total	ASP Total	ASP QV	ASP ZV
1	Entw.gelände Ost		6'472	1'069	670	399
2	Eulachpark		0	0	0	0
3	Kernzone Eulach		12	2	2	1
4	Entw.gelände West		7'541	1'417	1'156	261
5	Zentrum 4		208	33	19	14
6	Zentrum 1		0	0	0	0
7	Zentrum 2		614	103	66	37
8	Zentrum 3		1'514	253	163	90
9	KVA		897	104	76	28
10	Ottos		6'360	867	475	391
11	Industrie/Gewerbe 4		422	73	52	22
12	Industrie/Gewerbe 3		521	92	67	25
13	Büro		1'227	217	157	59
14	Fachmärkte		4'202	567	302	265
15	Coop		12'231	1'610	827	783
16	Industrie/Gewerbe 1		523	101	87	14
17	Industrie/Gewerbe 2		51	10	9	1
18	Obi		3'140	408	205	204
19	Micasa		4'221	558	290	268
20	Ohrbühl		3'354	539	382	157
21	Fachmärkte		4'552	632	356	276
Summe			58'062	8'655	5'360	3'296

Abb. 24: Verkehrsaufkommen Zustand Z2

Im Zusammenhang mit der Gebietsentwicklung Z2 vergrössert sich das Verkehrsaufkommen im Gegensatz zum heutigen Zustand mal den Faktor 1.60. Für die Abendspitzenstunde ist das Verhältnis der Mehrbelastung leicht höher.

6.3 Strassenbelastung

Die errechneten Verkehrsaufkommen (MIV-Fahrten) der definierten Gebiete sind in einem nächsten Schritt auf das heutige Strassennetz (respektive Abschnitte davon) umgelegt worden. Wie zu erwarten war, werden die Anforderungen an einzelne Strassenabschnitte insbesondere jedoch an deren angrenzenden Knotenpunkte hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit deutlich erhöht. Die Seener- und Industriestrasse bzw. deren Funktionen im Betrachtungsgebiet bilden zukünftig die leistungsbestimmenden Grenzen.

Als relevante Rahmenbedingung für die Umlegung des Verkehrsaufkommen auf die einzelnen Strassenabschnitte wurde angenommen, dass die errechneten MIV-Einwohnerfahrten pro Gebiet **einen Binnenverkehrsanteil von 15%** innerhalb des Betrachtungsgebiets erzeugen.

Folgende weiteren Annahmen wurden für die Ermittlung der Strassenbelastungen getroffen:

- 30% der Verkehrsströme in Richtung Norden (Frauenfelderstrasse)
- 15% der Verkehrsströme in Richtung Osten (St.Gallerstrasse)
- 20% der Verkehrsströme in Richtung Süden (Seenerstrasse, Scheideggstrasse)
- 35% der Verkehrsströme in Richtung Westen (St.Gallerstrasse, ob. Deutweg)

Im Rahmen einer Plausibilitätskontrolle wurden die ermittelten Verkehrsaufkommen pro Entwicklungsgebiet mit der heutigen Grundbelastung (Z0) verglichen. Aufgrund dieser Überprüfung kann festgestellt werden, dass die oben erläuterte Verteilung der Verkehrsmengen plausibel ist. Mit Ausnahme der Industriestrasse weisen sämtliche Strassenabschnitte noch wesentliche Reserven für den Durchgangsverkehr auf. Demzufolge ist anzunehmen, dass insbesondere in Richtung Stadtzentrum die Industriestrasse zu Ungunsten der Frauenfelder- und Grüzefeldstrasse einen leicht zu hohen Anteil am Verkehrsaufkommen übernimmt.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die getroffene Annahme hinsichtlich der Verteilung des Verkehrsaufkommens schematisch auf.

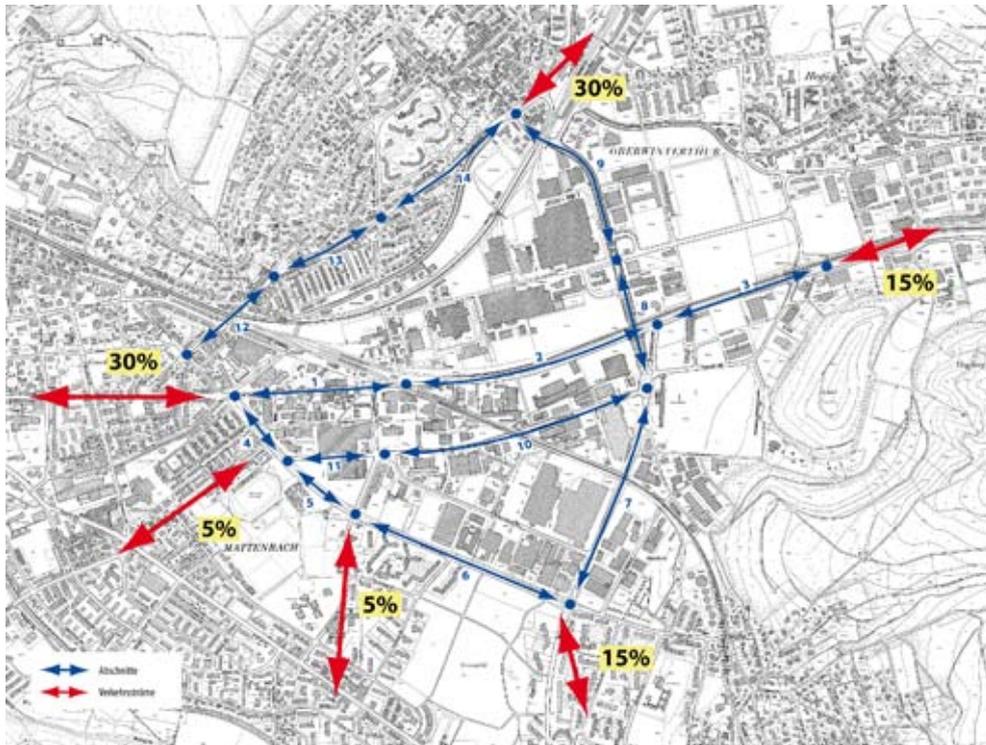


Abb. 25: Verteilung Verkehrsaufkommen

6.3.1 Durchschnittlicher täglicher Verkehr

In den nachfolgenden Unterkapiteln werden die einzelnen Strassenbelastungen (DTV) je Entwicklungszustand schematisch dargestellt. Dabei entsprechen die Konturen der Liniendicken im Verhältnis den absoluten Werten gemäss der Verkehrsnachfrage.

6.3.1.1 DTV heutiger Zustand (Z0)

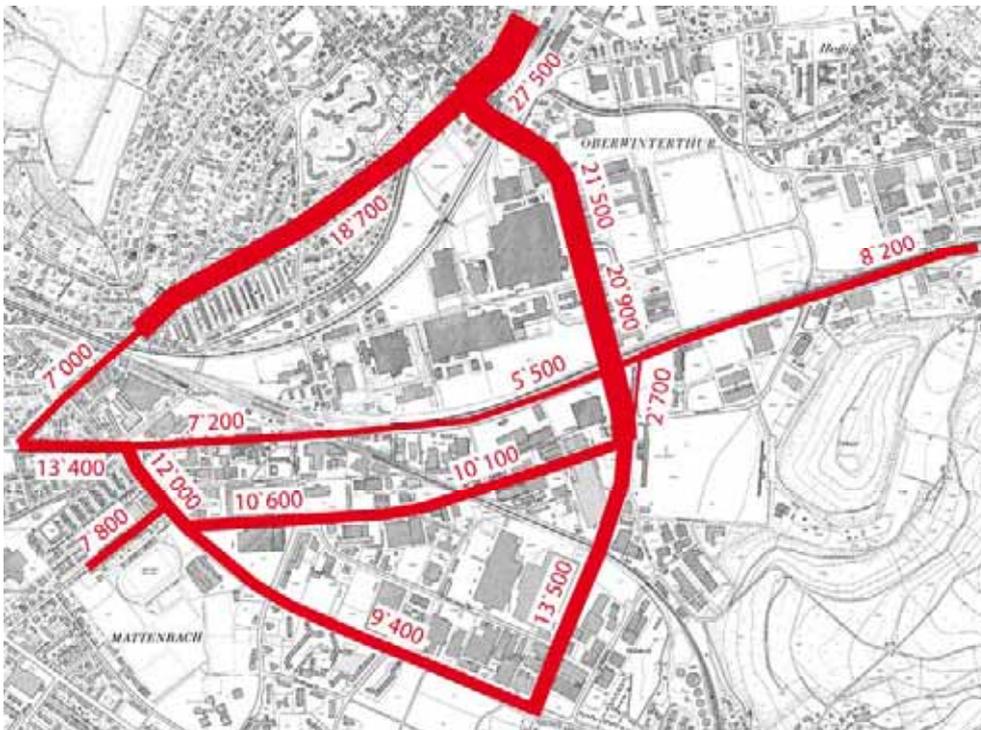


Abb. 26: DTV heutiger Zustand (Z0)

Das heutige Verkehrsaufkommen kann auf Verkehrszählungen abgestützt werden. Daraus sowie aus Beobachtungen vor Ort lassen sich Engpässe der Leistungsfähigkeit im Betrachtungsperimeter ableiten (siehe Kapitel 6.3.2.1).

Das heutige Verkehrsnetz erlaubt keine weiteren nennenswerten Entwicklungen im Betrachtungsraum.

6.3.1.2 DTV Zustand Z0+

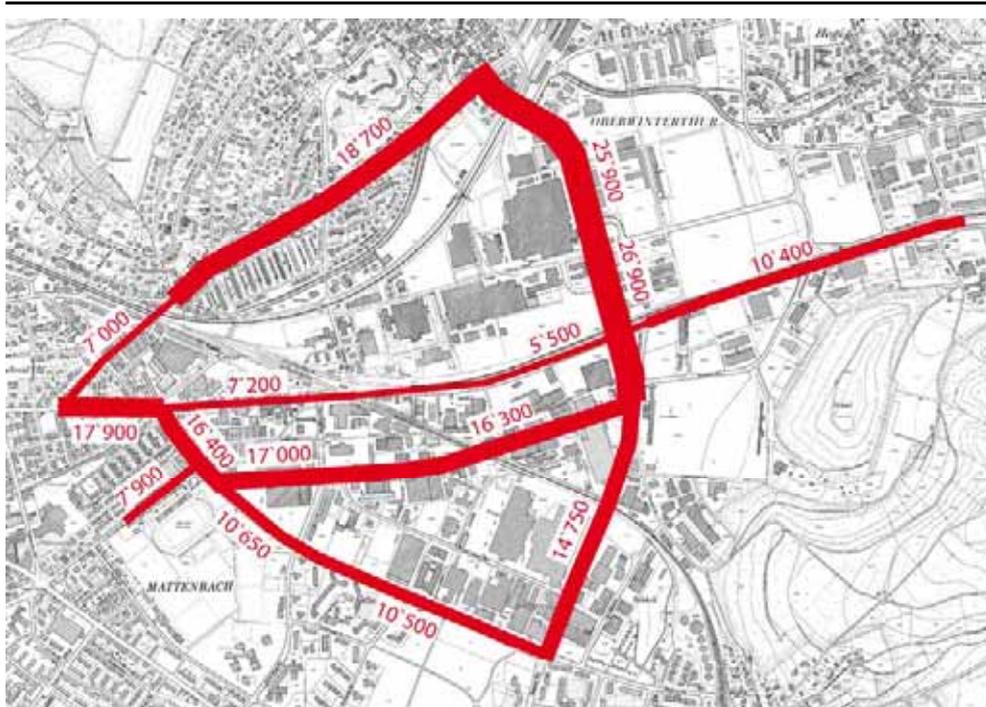


Abb. 27: DTV Z0+

Durch die Siedlungsentwicklung (Z0+) werde folgende Strassenabschnitte hinsichtlich des Verkehrsaufkommens besonders tangiert:

- Industriestrasse (Seenerstrasse – Scheideggstrasse)
> Verkehrswachstum MIV + 60%
- Industriestrasse (Scheideggstrasse – Grüzefeldstrasse)
> Verkehrswachstum MIV + 60%

6.3.1.3 DTV Zustand Z1

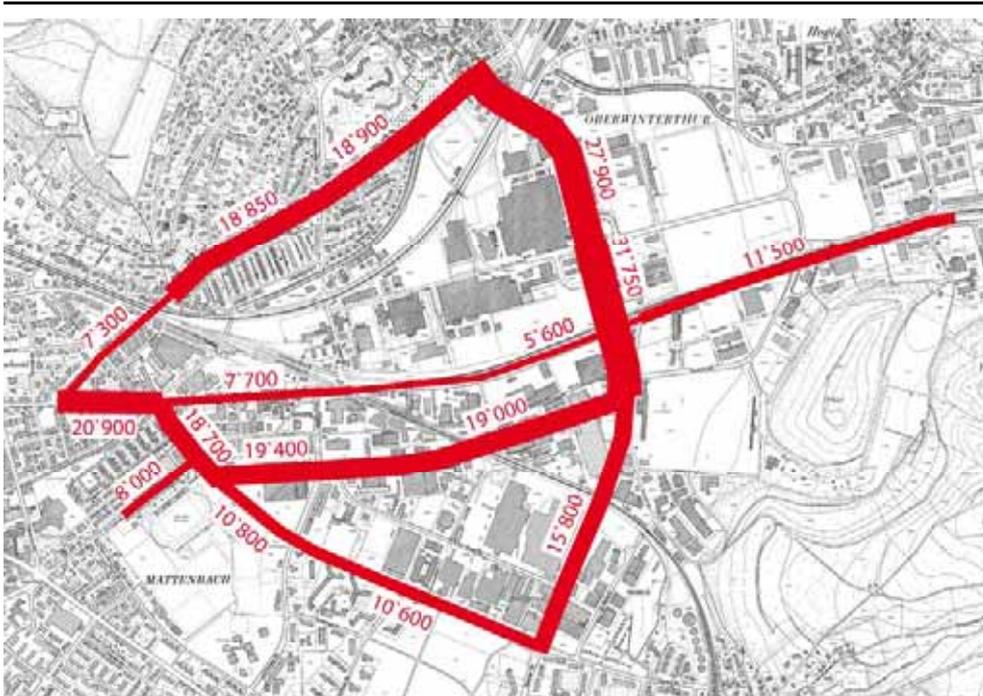


Abb. 28: DTV Z1

Durch die Siedlungsentwicklung (Z1) werden folgende Strassenabschnitte hinsichtlich des Verkehrsaufkommens besonders tangiert:

- Industriestrasse (Seenerstrasse – Scheideggstrasse)
> Verkehrswachstum MIV + 85%
- Industriestrasse (Scheideggstrasse – Grüzefeldstrasse)
> Verkehrswachstum MIV + 85%
- Grüzefeldstrasse (St.Gallerstrasse – Industriestrasse)
> Verkehrswachstum MIV +55%
- Seenerstrasse (Industriestrasse – Sulzerallee)
> Verkehrswachstum MIV +50%

6.3.1.4 DTV Zustand Z2

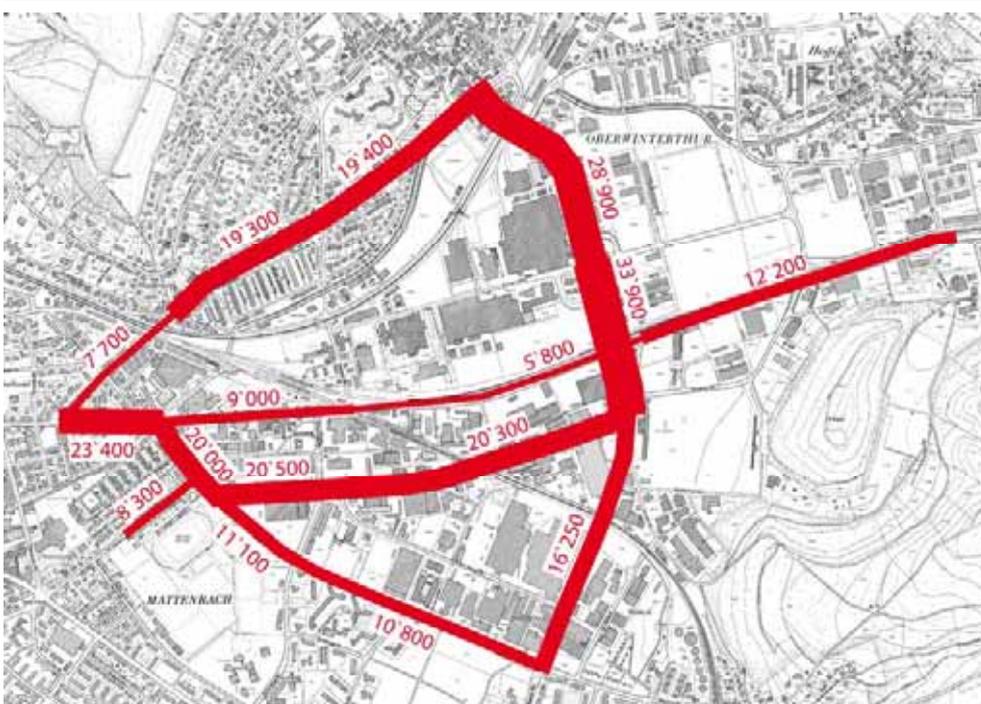


Abb. 29: DTV Z2

Durch die Siedlungsentwicklung (Z2) werden folgende Strassenabschnitte hinsichtlich des Verkehrsaufkommens besonders tangiert:

- Industriestrasse (Seenerstrasse – Scheideggstrasse)
> Verkehrswachstum MIV + 100%
- Industriestrasse (Scheideggstrasse – Grüzefeldstrasse)
> Verkehrswachstum MIV + 90%
- Grüzefeldstrasse (St.Gallerstrasse – Industriestrasse)
> Verkehrswachstum MIV +65%
- Seenerstrasse (Industriestrasse – Sulzerallee)
> Verkehrswachstum MIV +60%
- St. Gallerstrasse (im Schönengrund – Ohrbühlstrasse)
> Verkehrswachstum MIV +50%

6.3.2 Abendspitzenstunde (ASP)

In den nachfolgenden Unterkapiteln werden die einzelnen Strassenbelastungen richtungsbezogen in der Abendspitzenstunde (ASP) pro Entwicklungszustand schematisch dargestellt. Dabei entsprechen die Konturen der Liniendicken im Verhältnis den absoluten Werten gemäss der Verkehrsnachfrage. Die Abendspitzenstunde wird als massgebende Belastung für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Knoten definiert.

6.3.2.1 Heutiger Zustand (Z0)

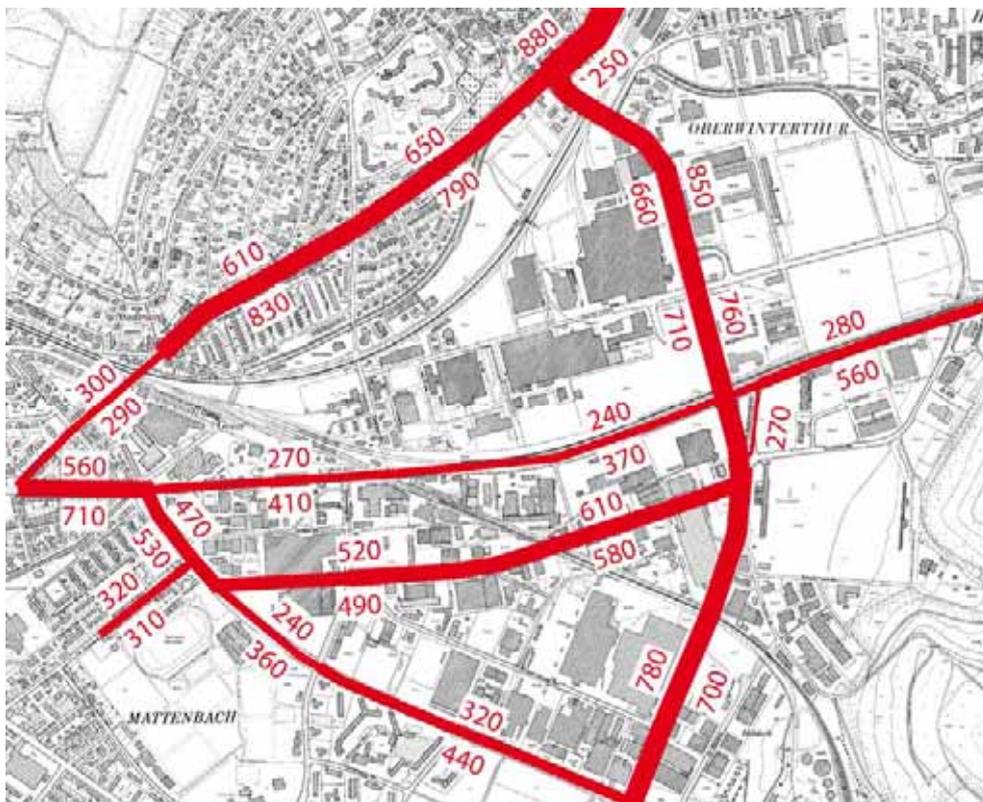


Abb. 30: ASP heutiger Zustand (Z0)

Folgende Strassenabschnitte bzw. Knoten sind hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit in den Spitzenstunde an der Kapazitätsgrenze oder haben diese bereits erreicht (Beobachtungen):

- Knoten Seenerstrasse/Frauenfelderstrasse
- Kreisell Ohrbühl
- Knoten Seenerstrasse/Rudolf-Dieselstrasse (insbesondere an Wochenenden)

6.3.2.2 ASP Zustand Z0+

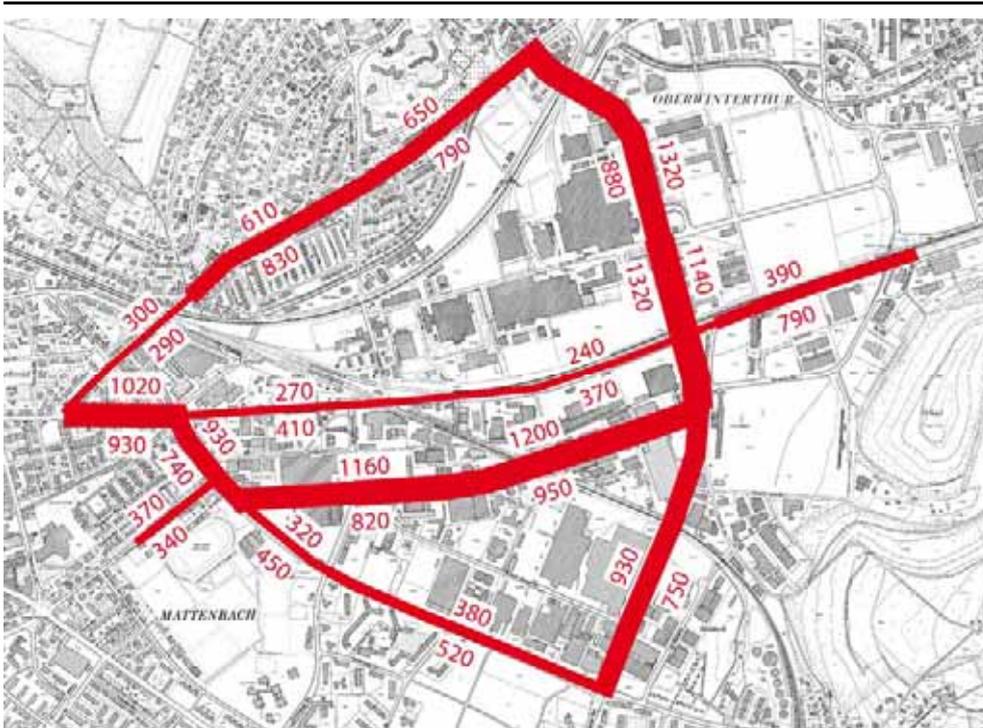


Abb. 31: ASP Zustand Z0+

Durch die Siedlungsentwicklung (Z0+) werden folgende Strassenabschnitte bezüglich des generierten Verkehrsaufkommens in der ASP besonders tangiert:

- Grüzefeldstrasse (St.Gallerstrasse-Industriestrasse)
> Verkehrswachstum MIV + 40%
- Grüzefeldstrasse (Industriestrasse-St.Gallerstrasse)
> Verkehrswachstum MIV + 95%
- Seenerstrasse (Industriestrasse-Sulzerallee)
> Verkehrswachstum MIV + 50%
- Seenerstrasse (Sulzerallee-Industriestrasse)
> Verkehrswachstum MIV + 85%
- Industriestrasse (Seenerstrasse-Scheideggstrasse)
> Verkehrswachstum MIV + 95%
- Industriestrasse (Scheideggstrasse-Seenerstrasse)
> Verkehrswachstum MIV + 65%

- Industriestrasse (Scheideggstrasse-Grüzefeldstrasse)
> Verkehrswachstum MIV + 125%
- Industriestrasse (Grüzefeldstrasse-Scheideggstrasse)
> Verkehrswachstum MIV + 65%

6.3.2.3 ASP Zustand Z1

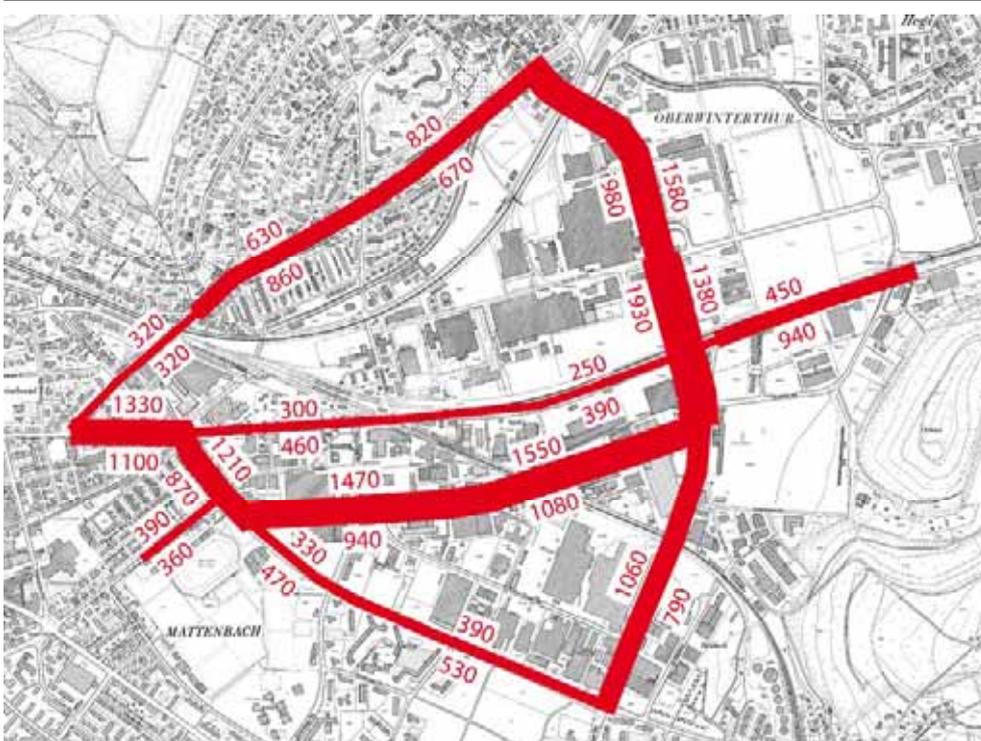


Abb. 32: ASP Z1

Durch die Siedlungsentwicklung (Z1) werden folgende Strassenabschnitte bezüglich des generierten Verkehrsaufkommens in der ASP besonders tangiert:

- Grüzefeldstrasse (St.Gallerstrasse-Industriestrasse)
> Verkehrswachstum MIV + 60%
- Grüzefeldstrasse (Industriestrasse-St.Gallerstrasse)
> Verkehrswachstum MIV + 160%
- Seenerstrasse (Industriestrasse-Sulzerallee)
> Verkehrswachstum MIV + 80%
- Seenerstrasse (Sulzerallee-Industriestrasse)
> Verkehrswachstum MIV + 170%
- Seenerstrasse (Sulzerallee-Frauenfelderstrasse)
> Verkehrswachstum MIV + 90%
- Seenerstrasse (Frauenfelderstrasse-Sulzerallee)
> Verkehrswachstum MIV + 50%

- Industriestrasse (Seenerstrasse-Scheideggstrasse)
> Verkehrswachstum MIV + 150%
- Industriestrasse (Scheideggstrasse-Seenerstrasse)
> Verkehrswachstum MIV + 90%
- Industriestrasse (Scheideggstrasse-Grüzefeldstrasse)
> Verkehrswachstum MIV + 180%
- Industriestrasse (Grüzefeldstrasse-Scheideggstrasse)
> Verkehrswachstum MIV + 90%
- St.Gallerstrasse (im Schönengrund-Ohrbühlstrasse)
> Verkehrswachstum MIV + 65%
- St.Gallerstrasse (Ohrbühlstrasse – im Schönengrund)
> Verkehrsaufkommen MIV + 60%

6.3.2.4 ASP Zustand Z2

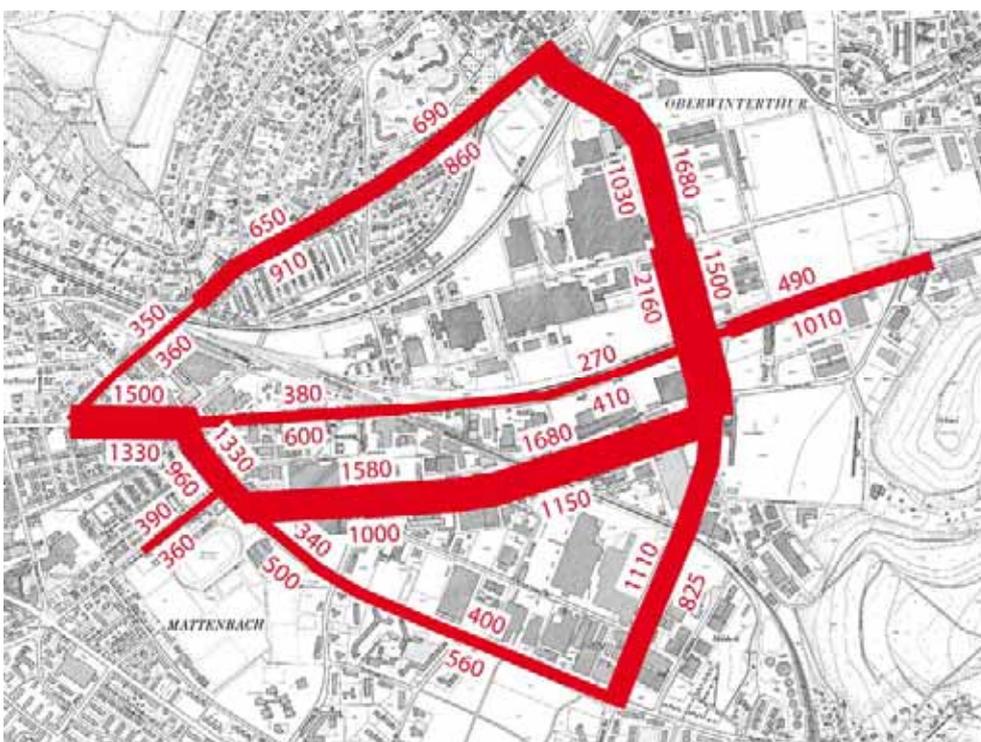


Abb. 33: ASP Z2

Durch die Siedlungsentwicklung (Z2) werden folgende Strassenabschnitte bezüglich des generierten Verkehrsaufkommens in der ASP besonders tangiert:

- Grüzefeldstrasse (St.Gallerstrasse-Industriestrasse)
> Verkehrswachstum MIV + 80%
- Grüzefeldstrasse (Industriestrasse-St.Gallerstrasse)
> Verkehrswachstum MIV + 180%
- Seenerstrasse (Industriestrasse-Sulzerallee)
> Verkehrswachstum MIV + 100%
- Seenerstrasse (Sulzerallee-Industriestrasse)
> Verkehrswachstum MIV + 200%
- Seenerstrasse (Sulzerallee-Frauenfelderstrasse)
> Verkehrswachstum MIV + 100%
- Seenerstrasse (Frauenfelderstrasse-Sulzerallee)
> Verkehrswachstum MIV + 60%

- Industriestrasse (Seenerstrasse-Scheideggstrasse)
> Verkehrswachstum MIV + 175%
- Industriestrasse (Scheideggstrasse-Seenerstrasse)
> Verkehrswachstum MIV + 100%
- Industriestrasse (Scheideggstrasse-Grüzefeldstrasse)
> Verkehrswachstum MIV + 200%
- Industriestrasse (Grüzefeldstrasse-Scheideggstrasse)
> Verkehrswachstum MIV + 100%
- St.Gallerstrasse (im Schönengrund-Ohrbühlstrasse)
> Verkehrswachstum MIV + 80%
- St.Gallerstrasse (Ohrbühlstrasse – im Schönengrund)
> Verkehrsaufkommen MIV + 75%

7 Variantenstudium Netzentwicklung

7.1 Netzstrategie Langsamverkehr (Fuss- und Veloverkehr)

Die Netzstrategie Langsamverkehr steckt anzustrebende Handlungsfelder hinsichtlich der Abwicklung des Fuss- und Veloverkehrs ab. Im Gegensatz zu den Strategien von MIV und ÖV kann diejenige des Langsamverkehrs isoliert betrachtet werden.

Folgende Entwicklungsstrategien werden für den Langsamverkehr angestrebt:

- Optimierte Zugänglichkeit zur S-Bahnstation Grüze (v.a. Fussgänger)
- Attraktives Fuss- und Radwegnetz im Gebiet (Lücken schliessen und Steigerung des Komforts)
- Schnelle und direkte Veloverbindungen ins Stadtzentrum und zu den S-Bahnstationen
- Sicherheit der Veloverbindungen erhöhen
- Langsamverkehrsverbindungen über SBB-Tösstallinie - Verbesserung Nord-Süd-Verbindung (Verbesserung Anbindung der Fachmärkte für den LV)
- Zugänglichkeit der publikumsintensiven Einrichtungen erhöhen
- Erfüllung der Behindertengerechtigkeit
- Bereitstellung von genügend Veloabstellplätzen bei öffentlichen Einrichtungen

7.2 Netzstrategie Busverkehr

7.2.1 Mittelfristige Planung

Eine mittelfristige Planung bildet folgende Netzstrategie für das Entwicklungsgebiet Oberwinterthur und das Grüzefeld:

- Anbindung von Buslinien an die S-Bahnstation Grüze

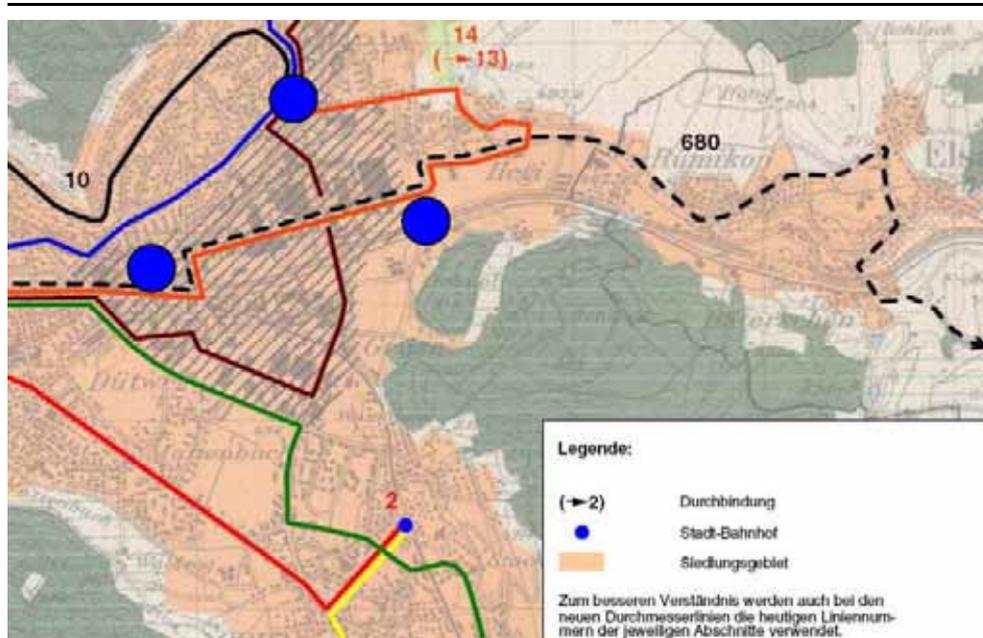


Abb. 34: Anbindung von Buslinien an Bahnhof Grüze

7.2.2 Langfristige Planung

Die langfristigen Netzstrategien für den Busverkehr sind abhängig vom zukünftigen Strassennetz und korrespondieren entsprechend mit den Varianten der Netzstrategie MIV (siehe Kapitel 7.3). Es handelt sich dabei um folgende Varianten:

- Wenden des ÖV am neuen Bahnhofsplatz Nord (V1)
- Direkte Anbindung ÖV Sulzer-Allee über Talackerstrasse auf St.Gallerstrasse (V2a)
- Direkte Anbindung ÖV Sulzer-Allee an St.Gallerstrasse (V2b)

Die einzelnen Varianten für die zukünftige Netzstrategie des ÖV sind auf den nachfolgenden Seiten dokumentiert.

7.2.3 Variante 1

Die Variante 1 beabsichtigt den ÖV beim neuen Bahnhofplatz Nord zu wenden. Nachfolgende schematische Darstellung zeigt den Zusammenhang der einzelnen Buslinien:

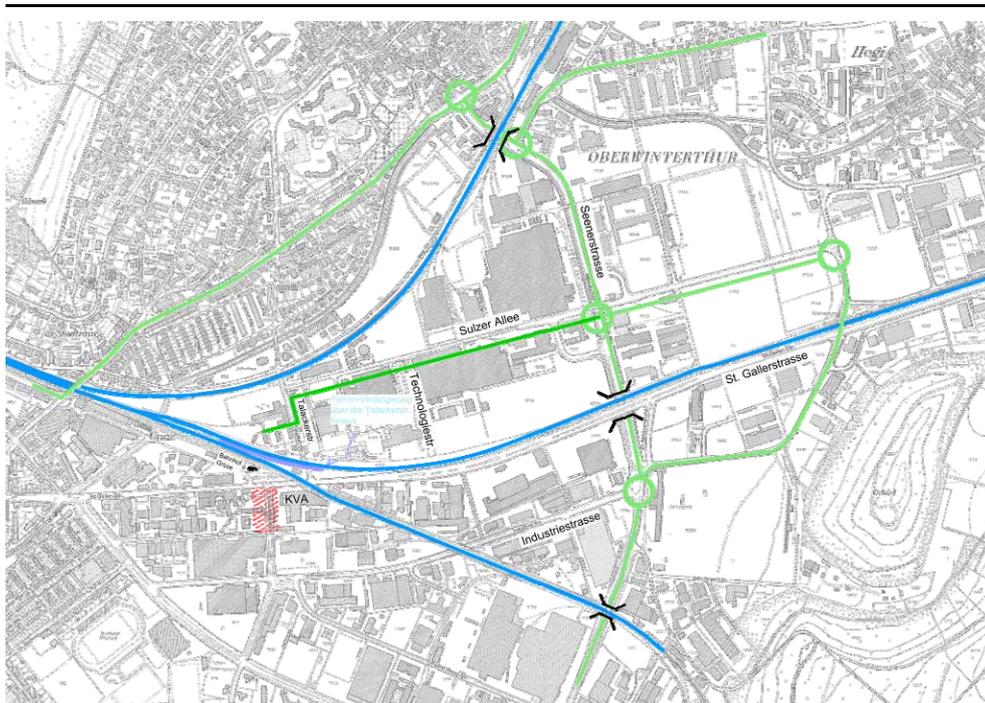


Abb. 35: Variante 1 ÖV

Positiver Effekt:

- Gute Verknüpfung des ÖV (Bahn/Bus) am neuen Bahnhofplatz Nord

Negativer Effekt:

- Keine direkte Anbindung ins Stadtnetz, was für den Stadtbus keine ausreichende Anbindung des Entwicklungsgebiets an die Stadtmitte darstellt.

Die Variante 1 ist nur als Übergangslösung akzeptabel, da die entsprechende Nachfrage keinen dichten Takt rechtfertigen kann.

7.2.5 Variante 2a

Die Variante 2a beabsichtigt eine direkte Anbindung des ÖV über die Sulzer-Allee zur St.Gallerstrasse mit einer Unterführung bei der Talackerstrasse.

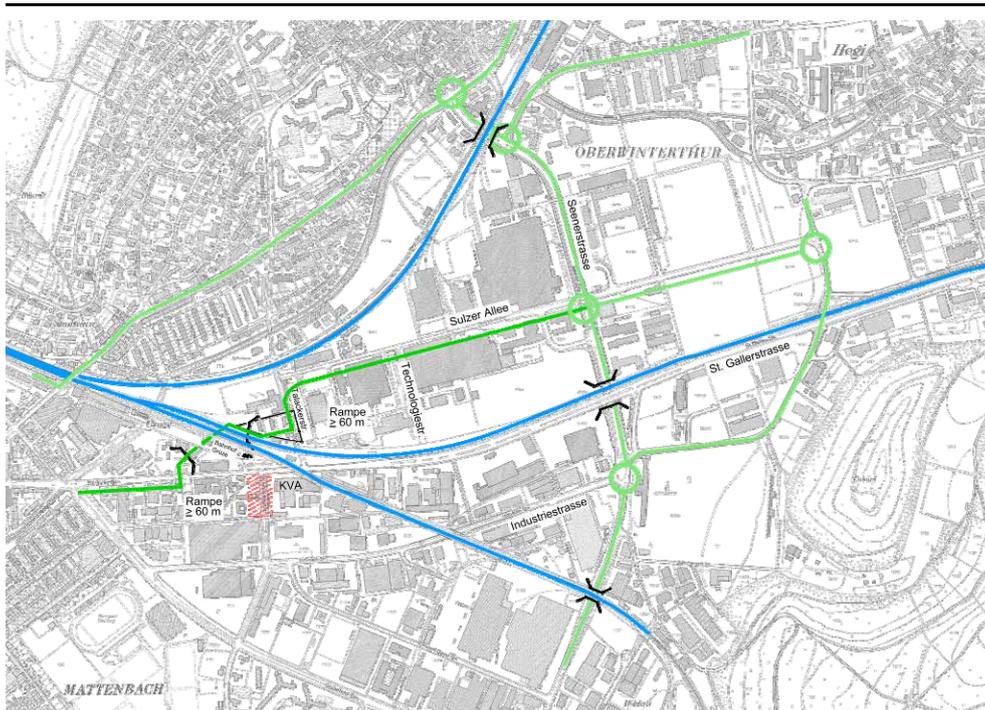


Abb. 36: Variante 2a ÖV

Positive Effekte:

- Direkte Anbindung ÖV ans Stadtzentrum
- Bushaltestelle auf dem neuen Bahnhofplatz Nord (gute Verknüpfung)

Negative Effekte:

- Einschnitt der ÖV-Unterführung am neuen Bahnhofplatz Nord

Diese Variante sollte auf die Optimierungsmöglichkeiten (möglichst geringe Beeinträchtigung der Aufenthaltsqualität auf dem neuen Bahnhofplatz Nord) untersucht und weiter konkretisiert werden. Zudem kann der Busbetrieb ohne Verlustzeiten an den Bahnschranken und ohne Beeinträchtigungen durch den MIV abgewickelt werden, was den Komfort deutlich erhöht.

7.2.6 Variante 2b

Die Variante 2b beabsichtigt eine direkte Anbindung des ÖV über die Sulzer-Allee an die St.Gallerstrasse mit einer Unterführung an der Technologiestrasse.

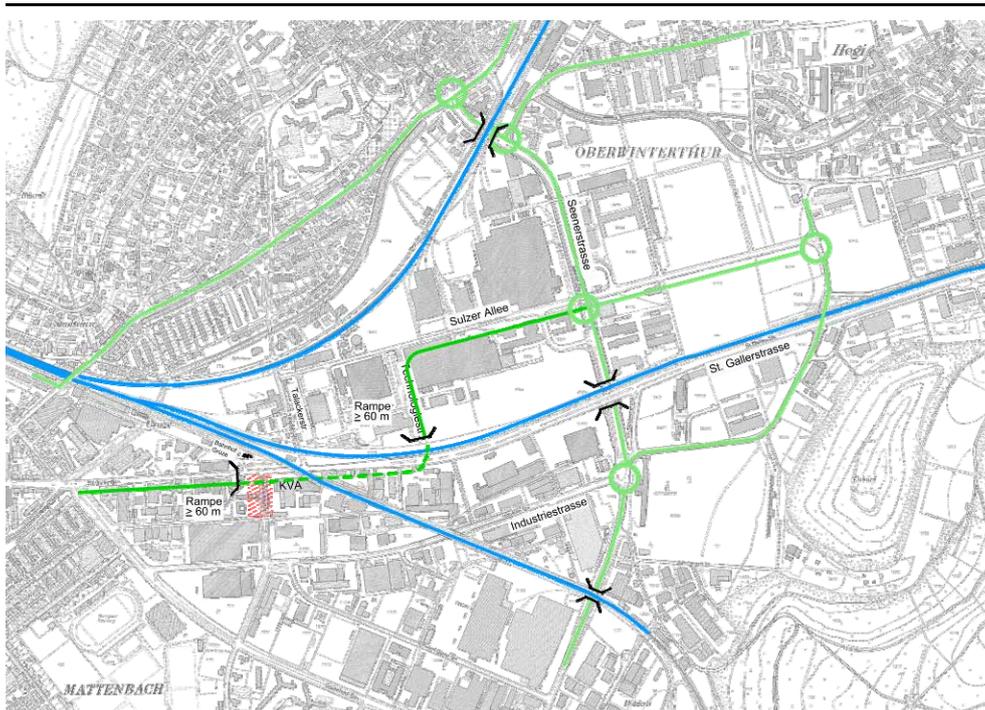


Abb. 37: Variante 2b ÖV

Positiver Effekt:

- Direkte ÖV-Verbindung ins Stadtnetz

Negative Effekte:

- Kein direkter Haltepunkt am Bahnhofplatz Grüze Nord (schlechte Verknüpfung)
- Lange Unterführung (hohe Kosten)

Diese Variante stellt eine direkte Verbindung mit der Innenstadt her, ermöglicht jedoch keine attraktive räumliche Verknüpfung der Buslinie mit dem S-Bahn-Haltepunkt Grüze. Aufgrund der Bahnschranken (ohne Unterführung St.Gallerstrasse) erleiden die Busse Verlustzeiten. Hinsichtlich der Abdeckung des ÖV-Einzugsgebiets ist eine Linienführung über die Technologiestrasse für das Entwicklungsgebiet West wenig komfortabel.

7.3 Netzstrategie Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Das Verkehrsnetz in seiner heutigen Form kann das durch die Siedlungsentwicklung induzierte Verkehrsaufkommen nicht leistungsfähig bewältigen. Entsprechend soll das heutige Strassennetz optimiert werden. Dabei stehen folgende Varianten für den Raum Grüze / Oberwinterthur im Vordergrund.

- Wenden des MIV am westlichen Ende der Sulzer-Allee (V1a)
- Wenden des MIV am westlichen Ende der Sulzer-Allee mit der zusätzlichen Option einer Unterführung an der St. Gallerstrasse (V1b)
- Erschliessung des Gebiets für den MIV über die Sulzer-Allee bis zum westlichen Wendepunkt (V2a)
- Direkte Anbindung des „MIV-Sulzerallee“ an die St. Gallerstrasse über die Technologiestrasse (V2b)

Als mögliche Rahmenbedingungen sind stets folgende Grundsatzfragen in den Vordergrund zu stellen:

- Anzahl Querverbindungen zwischen Radialachsen (z.B. für MIV nur Seenerstrasse)
- Zukünftige Verteilung des Verkehrsaufkommens auf die Achsen Frauenfelderstrasse, St. Gallerstrasse, Industriestrasse, Grüzefeldstrasse, Tösstalstrasse
- Prüfung einer Anbindung des Entwicklungsgebiets an die St. Gallerstrasse
- Auswirkungen einer durchgehenden Strassenführung über die Sulzer-Allee zum Stadtzentrum (z.B. Mehrverkehr)

Die einzelnen Varianten und die Beurteilung der Kombination mit den entsprechenden Varianten des ÖV sind auf den nachfolgenden Seiten dokumentiert.

7.3.1 Variante 1a

Die Variante 1a beabsichtigt den MIV am westlichen Ende der Sulzer-Allee zu wenden.

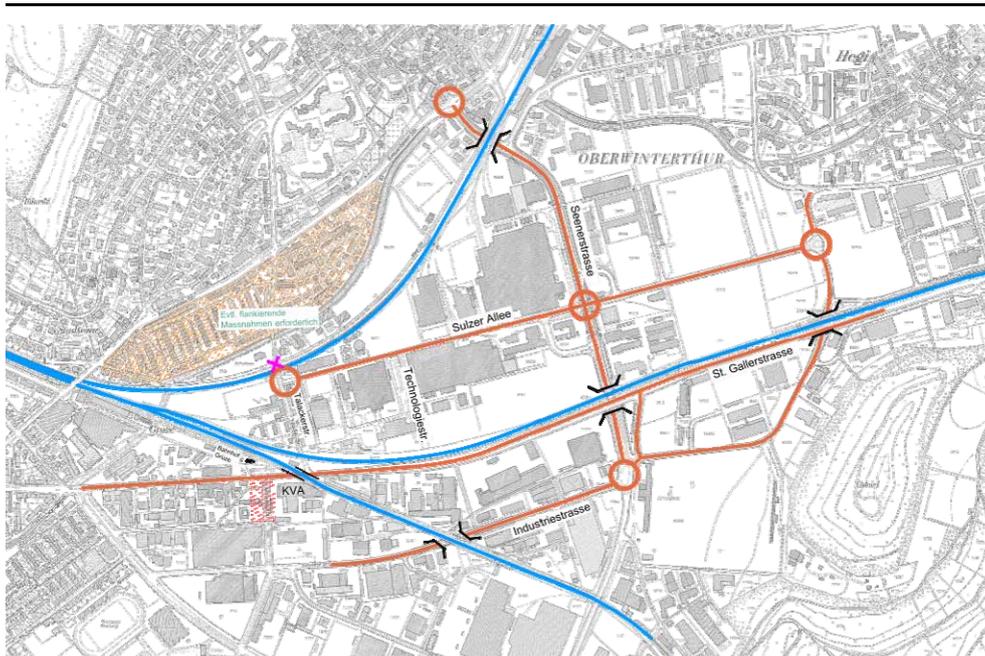


Abb. 38: Variante 1a MIV

Positiver Effekt:

- Entlastung Birchermüesliquartier vom Durchgangsverkehr durch zusätzliche flankierende Massnahmen

Negativer Effekt:

- Möglicher Mehrverkehr auf der Kronau- und Industriestrasse

Fazit:

Hinsichtlich der heutigen Verkehrsabwicklung wird keine Verbesserung der Situation erreicht. Eine Umsetzung dieser Variante dürfte zur Folge haben, dass die Leistungsfähigkeit insbesondere bei den Knoten Ohrbühl und Sennerstrasse/Frauenfelderstrasse weiter beeinträchtigt wird.

7.3.2 Variante 1b

Analog der Variante 1a soll der MIV am westlichen Ende der Sulzer-Allee gewendet werden. Als zusätzliche Option beabsichtigt die Variante 1b indes noch eine Unterführung an der St.Gallerstrasse.

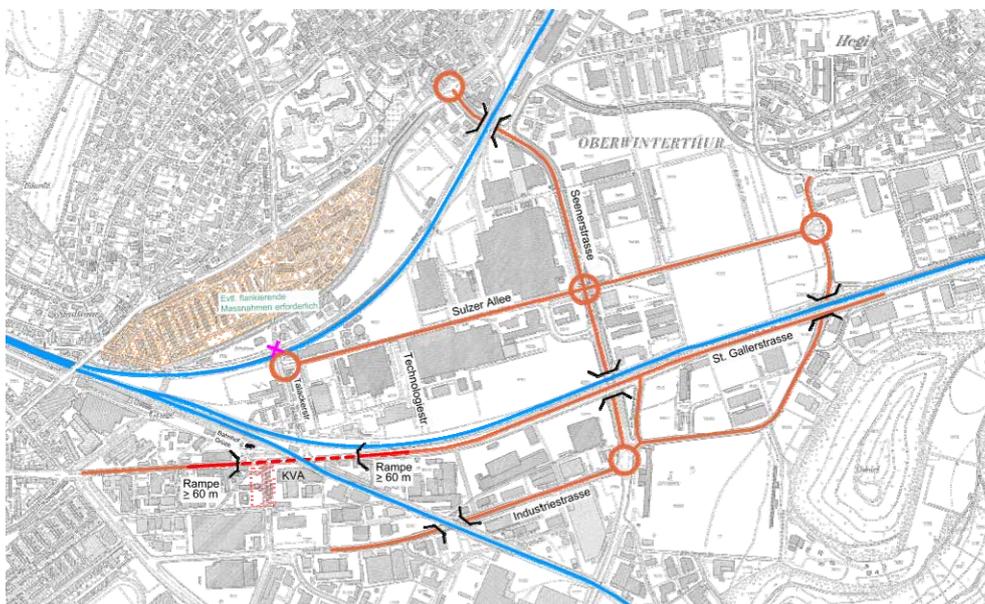


Abb. 39: Variante 1b MIV

Positive Effekte:

- Wegfall langer Wartezeiten an der Bahnschranke St.Gallerstrasse
- Entlastung Birchermüesliquartier vom Durchgangsverkehr

Negative Effekte:

- Erschliessung der Anlieger südlich der St.Gallerstrasse im Bereich Unterführung problematisch
- Möglicher Mehrverkehr auf der Kronau- und Industriestrasse

Fazit:

Eine Unterführung bringt keine wesentliche Verbesserung für die Anbindung der Sulzer-Allee. Dafür kann der Verkehrsfluss auf der St.Gallerstrasse verstetigt werden, wodurch die Grüzefeld- und Industriestrasse entlastet werden dürften. Aufgrund der Engpässe auf dem städtischen Netz wirken die Bahnschranken dosierend.

7.3.4 Variante 2a

Die Variante 2a beabsichtigt die MIV-Erschliessung des Entwicklungsgebiets über die Sulzer-Allee (bis zum westlichen Ende), was möglicherweise flankierende Massnahmen zur Folge hat.

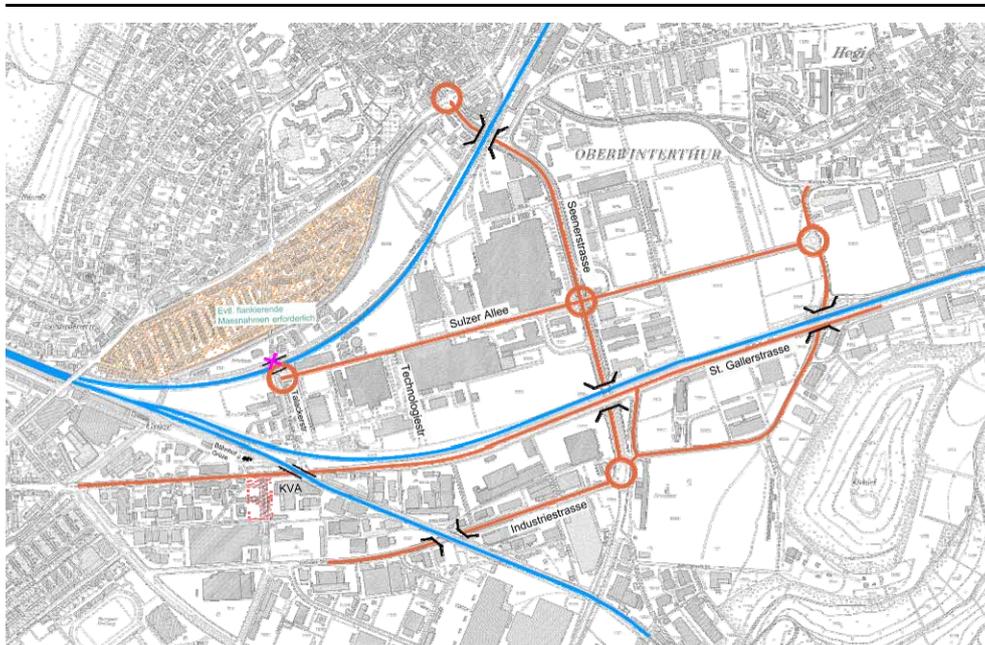


Abb. 40: Variante 2a MIV

Positiver Effekt:

- Erschliessung des Entwicklungsgebiets über die Hauptachse Sulzer-Allee

Negativer Effekt:

- Kein direkter Anschluss des Entwicklungsgebiets im westlichen Bereich an die St.Gallerstrasse

Fazit:

Die Erschliessungsqualität für den MIV sowohl für das Gebiet Oberwinterthur und insbesondere für das Gebiet Grüzefeld verbleibt auf dem heutigen Niveau.

7.3.5 Variante 2b

Die Variante 2b beabsichtigt eine direkte MIV-Anbindung der Sulzer-Allee zur St.Gallerstrasse über die Technologiestrasse.

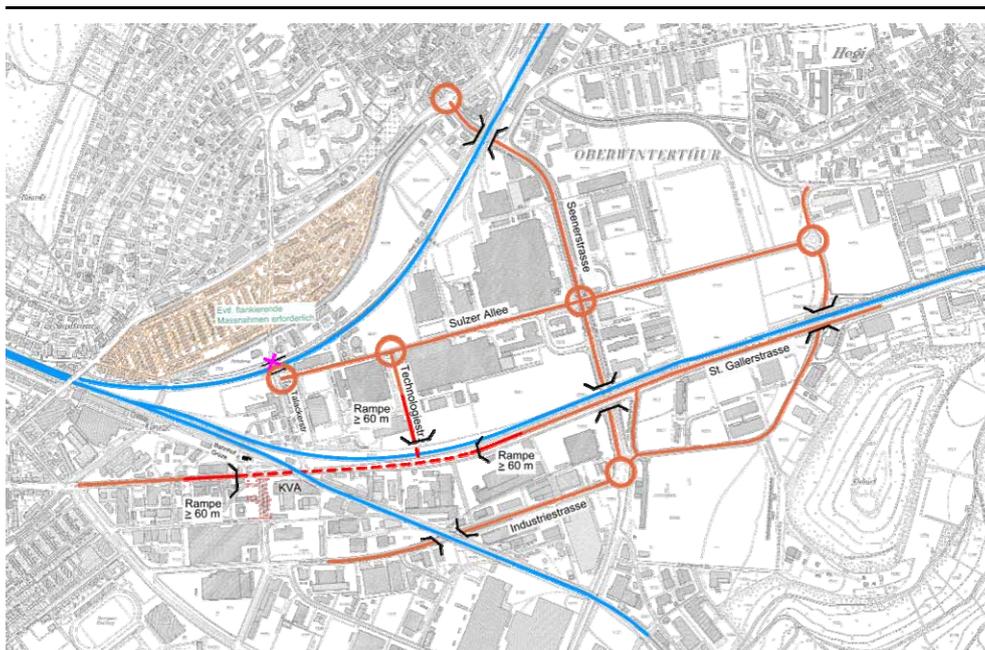


Abb. 41: Variante 2b MIV

Positiver Effekt:

- Direkte Anbindung Entwicklungsgebiet für MIV in das Stadtzentrum

Negativer Effekt:

- Unterirdischer Kreuzungspunkt (MIV/BUS)
- Lange Unterführung (hohe Kosten)

Fazit:

Die Variante gewährleistet eine direkte Anbindung des MIV an die St. Gallerstrasse. Zusätzlich kann der Verkehrsfluss auf der St.Gallerstrasse durch die Unterführung verstetigt werden, wodurch die Grüzefeld- und Industriestrasse entlastet werden dürften.

8 Konzeption

Aus dem Variantenstudium von MIV und ÖV (siehe Kapitel 7.2 und 7.3) und den Analysen des Langsamverkehrs wurden die anzustrebenden Netzstrategien für das jeweilige Verkehrsmittel abgeleitet.

Verschiedene Varianten des ÖV und solche des MIV sind im Sinne einer gesamtheitliche Lösung in enger Abhängigkeit betrachtet worden. Die Netzstrategien sollen die Erschliessung für die Siedlungsentwicklung innerhalb des Bearbeitungssperimeters sicherstellen. Grossräumige Infrastrukturvorhaben insbesondere für den MIV werden auf deren generelle Wirkung beurteilt.

8.1 Strategie Langsamverkehr

Die Zielsetzungen für den LV (siehe Kapitel 3.3.2) beinhalten eine Optimierung des LV-Angebotes im Bearbeitungssperimeter, insbesondere jedoch auch die Gewährleistung der Verbindungen in Richtung Stadtzentrum. Diese wichtigen Verbindungen in den Stadtkern sind bereits heute umgesetzt oder zumindest im kommunalen Richtplan vorgesehen. Eine notwendige aktive Verlagerungspolitik zu Gunsten des Umweltverbands beinhaltet nebst der Förderung des ÖV auch die Bereitstellung von einem durchgehenden und dichten Routenangebot für den LV innerhalb des Entwicklungsgebiets.

In Anbetracht des guten Angebots sind in diesem Zusammenhang insbesondere die heutigen Netzlücken zu schliessen und punktuelle Ergänzungen im Bearbeitungssperimeter vorzusehen. Nebst den optimalen Zugängen zum ÖV sind die Achsen für die Fussgänger und Velofahrer in die angrenzenden Entwicklungsgebiete attraktiv und möglichst durchlässig anzulegen. Die Strategie für den Langsamverkehr ist aus der Überlegung eines Achsen- und Kammernsystems entstanden und beinhaltet folgende Elemente:

- Durchgehende Haupterschliessungsrouten (Dunkelblau)

Die durchgehenden übergeordneten Haupterschliessungsrouten (strassenbegleitende Verbindungen) gewährleisten die direkte Erschliessung des LV ins Stadtzentrum und nehmen auch den Durchgangsverkehr auf. Sie stellen eine schnelle und direkte Verbindung für den LV sicher.

- Durchgehende Erschliessungsrouten innerhalb des Bearbeitungssperimeters (Hellblau)

Die durchgehenden übergeordneten Erschliessungsrouten (strassenbegleitende Verbindungen) gewährleisten die direkte Erschliessung zu den Entwicklungsgebieten und den bereits heute existierenden publikumsintensiven Nutzungen. Zusätzlich zur übergeordneten Haupterschliessungsrouten auf der Seenerstrasse garantieren sie auch eine direkte Nord-Südverbindung zu den Haltepunkten der S-Bahn.

- Erschliessung Entwicklungsgebiete (Grün)

Durch ein attraktives und verkehrsaarmes inneres Erschliessungssystem soll der Langsamverkehr auf die übergeordneten Routen geführt werden. Für die Qualität

der inneren Erreichbarkeit der Entwicklungsgebiete und die Verknüpfung der einzelnen Parzellen ist die Durchgängigkeit dieser Verbindungen von entscheidender Bedeutung. Es sind hier im Rahmen der Siedlungsentwicklung vor allem Quer- und Diagonalverbindungen durch die Parzellen auf die übergeordneten Routen vorzusehen, die hinsichtlich ihrer Zugänglichkeit als öffentliche Verkehrsflächen für den LV wahrgenommen werden. Durch direkte Verbindungen soll auch die Erreichbarkeit der Haltestellen des ÖV sichergestellt werden. Mittels Strassenraumgestaltungen kann wesentlich auf die Bedürfnisse des Langsamverkehrs Rücksicht genommen werden.

- Punktuelle Elemente, Einzelnassnahmen (Orange)

Im Zusammenhang mit der Analyse des Langsamverkehrs wurden folgende punktuellen Elemente als wichtige Bausteine für eine Komfortoptimierung innerhalb des Bearbeitungsperimeters eingestuft:

- Barrierenfreie Erreichbarkeit Bahnhof Grüze (diese Fragestellung wird in der parallel laufenden Vertiefungsstudie Grüze behandelt)
- Verbesserte Zugänglichkeit der publikumsintensiven Nutzungen (insbesondere entlang Rudolf Diesel-Strasse, Verbindung Coop-Obi)
- Fuss- und Radverbindung entlang Eulach im Raum Grüze
- Sanierung und Verbesserung des Komforts der Bahnunterführung im Raum Sportplatz Oberwinterthur
- Barrierenfreier Übergang (Fussgängerunterführung) zum Schulhaus Heigistrasse im Hinblick einer Verbesserung der Schulwegsicherheit

8.2 Strategie öffentlicher Verkehr

Ein Ausbau des heutigen ÖV-Angebots ist im Hinblick auf die Siedlungsentwicklung kurzfristig für S-Bahn und Busbetrieb unumgänglich. Im Zusammenhang mit der 4. Teilnetzergänzung wird der Bahnanschluss innerhalb des Bearbeitungssperimeters weiter optimiert. Drei Bahnhöfe in nächster Nähe bergen ein grosses Potenzial den Modal-Split zugunsten des ÖV zu verlagern.

Der folgende Lösungsansatz lehnt sich an die mittelfristige Planung der Stadtbus Winterthur an und garantiert direkte Anschlüsse an den Bahnhöfen Grüze und Oberwinterthur. Im Vordergrund des Linienkonzepts (siehe Abbildung Netzstrategie ÖV) steht dabei eine durchgehende Direktverbindung ins Stadtzentrum über die Sulzerallee mit einer Unterführung im Umfeld des Bahnhofs Grüze zur St.Gallerstrasse. Dank dieser durchgehenden Linie wird das heutige Defizit (siehe Kapitel 5.2.1) des verminderten ÖV-Einzugsbereichs eliminiert. Die Lage dieser Unterführung steht in Abhängigkeit zur Netzstrategie MIV und ist schlussendlich auch für den Ort der Haltestelle massgebend, was wiederum für den Komfort der Verknüpfung zur S-Bahn von Bedeutung ist.

Folgende Varianten sind für den Standort der Unterführung denkbar:

- Variante 1: Direkt am Bahnhof Grüze mit einem Haltepunkt nördlich des Bahnhofs.

In diesem Zusammenhang ist nur eine kombinierte Unterführung von ÖV und LV denkbar, da der Haltepunkt mit einer Platzgestaltung nördlich des Bahnhofs kombiniert wird. Das Konzept sieht dabei eine Verbindung mittels einer Langsamverkehrsachse zwischen den Plätzen Bahnhof-Nord (Haltepunkte ÖV) und Sulzerallee vor.

- Variante 2: In Kombination mit dem MIV bei der Technologiestrasse mit einem Haltepunkt südlich des Bahnhofs.

Wird eine direkte Unterführung zur Verbindung des MIV zur St. Gallerstrasse über die Technologiestrasse als zweckmässig beurteilt, ist aus wirtschaftlichen Überlegungen kombiniert auch der ÖV über diese Achse zu führen. Aufgrund von Komfortansprüchen bezüglich des Umsteigepunkts, müsste der Haltepunkt entsprechend südlich des Bahnhofs liegen.

Um den hohen ÖV-Modal-Splitanteil zu erreichen und das Entwicklungsgebiet optimal zu erschliessen, ist busseitig der Takt einer Hauptlinie nötig (Empfehlung mindestens 15-min-Takt, besser 7,5-min-Takt). Die Grobabschätzung des zukünftigen ÖV-Verkehrspotenzial ergab für den Zustand Z0+ ein Potenzial von rund 1500-1700 (30% S-Bahn) Fahrten, was zumindest während den Spitzenstunden für einen 7,5-min-Takt spricht.

Für den Endausbau sind weitere Angebotsverdichtungen (Linien und Takt) in enger Abstimmung mit dem S-Bahn-Angebot notwendig, damit die Attraktivität des ÖV langfristig gesichert werden kann.

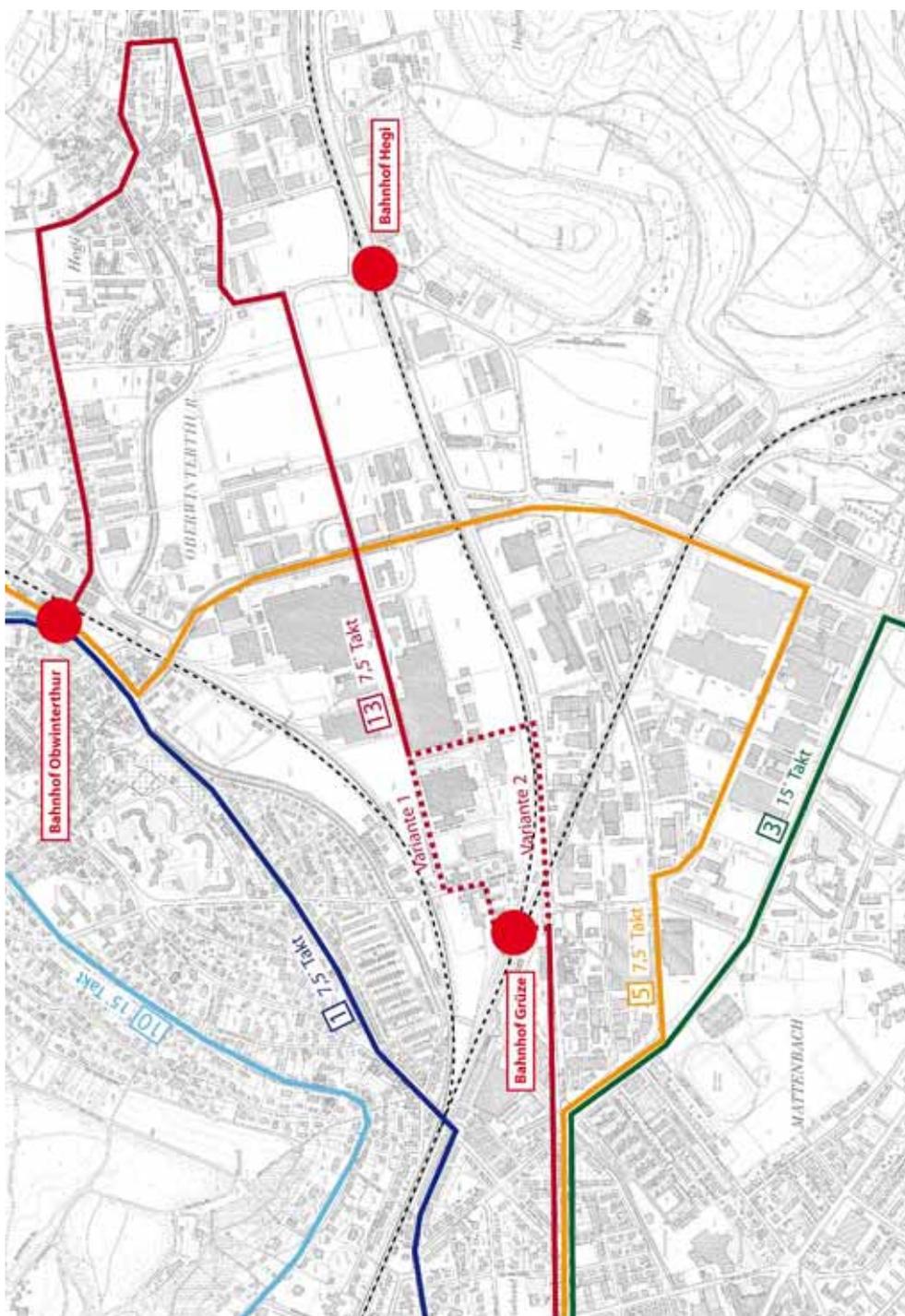


Abb. 43: Netzstrategie öffentlicher Verkehr

8.3 Strategie motorisierter Individualverkehr

Die durch die Siedlungsentwicklung zusätzlich generierte Verkehrsbelastung kann vom bestehenden Verkehrsnetz nicht mehr bewältigt werden (siehe Kapitel 6.3). Vor allem in Richtung Stadtkern lässt sich das zusätzliche Aufkommen bei weitem nicht mehr abwickeln, obwohl durch Optimierungen noch Reserven vorhanden sind. Die Leistungsgrenze des innerstädtischen Netzes soll ausgeschöpft werden. Entsprechend ist das zusätzlich generierte Verkehrsaufkommen dosiert ins städtische Netz einzuspeisen. Fehlende Reserven sind durch den Umweltverbund oder raumplanerische Ansätze aufzufangen (siehe Kapitel 9), da die Kapazitäten in Richtung Stadt nur noch geringfügig vorhanden sind (Annahme einer Steigerung von 15%). Infrastrukturbauten im benötigten Ausmass sind nicht zweckmässig, da die Kapazitätsengpässe nur in einen anderen Raum der Stadt Winterthur verlagert werden und somit kein nachhaltiger Beitrag zur Lösung geleistet wird.

Auch die Knoten in Richtung Osten sind heute bereits an ihrer Leistungsgrenze angelangt, können jedoch durch Optimierungsmassnahmen hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit verbessert werden, wobei eine gesamtheitliche Lösung im Vordergrund stehen soll. Zu den folgenden im Verfahren diskutierten kleinräumigen Entlastungsmassnahmen werden folgende Meinungen vertreten:

- Ausbau Seenerstrasse auf 4 Spuren

Ein Ausbau der Seenerstrasse löst die Tangentialproblematik, jedoch nicht das eigentliche Nadelöhr, namentlich die Kapazitätsengpässe auf dem inneren Ring des städtischen Netzes. Somit trägt der Ausbau der Seenerstrasse nicht zu einer gesamtheitlichen Lösung bei.

- Entlastungsstrasse Oberwinterthur

Eine Entlastungsstrasse Oberwinterthur bringt Verkehrsreduktionen auf der Frauenfelderstrasse und kann nur zusammen mit einem Ausbau der Seenerstrasse in Richtung Osten - in Kombination mit entsprechenden Massnahmen - für Entlastung sorgen. Zu einer Lösung der Verkehrsproblematik trägt jedoch auch eine Entlastungsstrasse Oberwinterthur nicht dabei, da der Einfluss auf das Gesamverkehrsaufkommen im Entwicklungsgebiet untergeordnet ist.

Aus oben erläuterten Gründen werden in Abhängigkeit mit der Netzstrategie des ÖV folgende zwei Varianten für die MIV-Erschliessung des Entwicklungsgebiets beziehungsweise des Grüzefelds als zweckmässig empfunden:

- Variante 1: Wenden am Ende der Sulzerallee

Eine zentrale Erschliessung des Entwicklungsgebiets über die Sulzer-Allee schafft einen ausreichenden Komfort. Im Hinblick der grossen Verkehrserzeugung im Zusammenhang mit der Siedlungsentwicklung dient sie jedoch nicht als Entlastungsmassnahme für Strassenabschnitte im Umfeld, deren Leistungsfähigkeit bereits ausgeschöpft ist. Als Konsequenz einer möglichen Umsetzung dieser Variante wäre eine kombinierte Unterführung von ÖV und LV direkte beim Bahnhof Grüze sichergestellt (siehe Netzstrategie ÖV, Variante 1). Eine kombinierte Unterführung

mit dem MIV ist aus konzeptionellen Gründen (LV-Achse) und im Zusammenhang mit der nötigen Portalgestaltung nicht zweckmässig.

- Variante 2: Unterführung Technologiestrasse

Eine kombinierte Unterführung für MIV und ÖV zur St.Gallerstrasse (inklusive Unterführung St.Gallerstrasse/Bahnlinie) schafft eine Netzwirkung im Sinne einer Entflechtung des Verkehrsaufkommens im Entwicklungsgebiet. Eine Unterführung St.Gallerstrasse ist in die Planungen zu integrieren, da durch die 4. Teilnetzergänzung die Schliesszeiten der Barrieren weiter zunehmen werden. Entsprechend wird das Angebot einer Unterführung Technologiestrasse nur wirkungsvolle Effekte generieren, wenn auch der Komfort an der St.Gallerstrasse gewährleistet werden kann. Durch die Unterführungen können Entlastungen für die Seener- und Industriestrasse aufgrund geänderter Wunschlinien erwartet werden. Andererseits führt eine Unterführung Technologiestrasse auch zu Mehrverkehr auf der Sulzer-Allee. Eine separate Führung des ÖV über den Bahnhofplatz Grüze Nord ist bei dieser Variante aus Verhältnismässigkeitsgründen auszuschliessen. Entsprechend wird der ÖV am südlichen Ende des Bahnhofs Grüze angehalten.

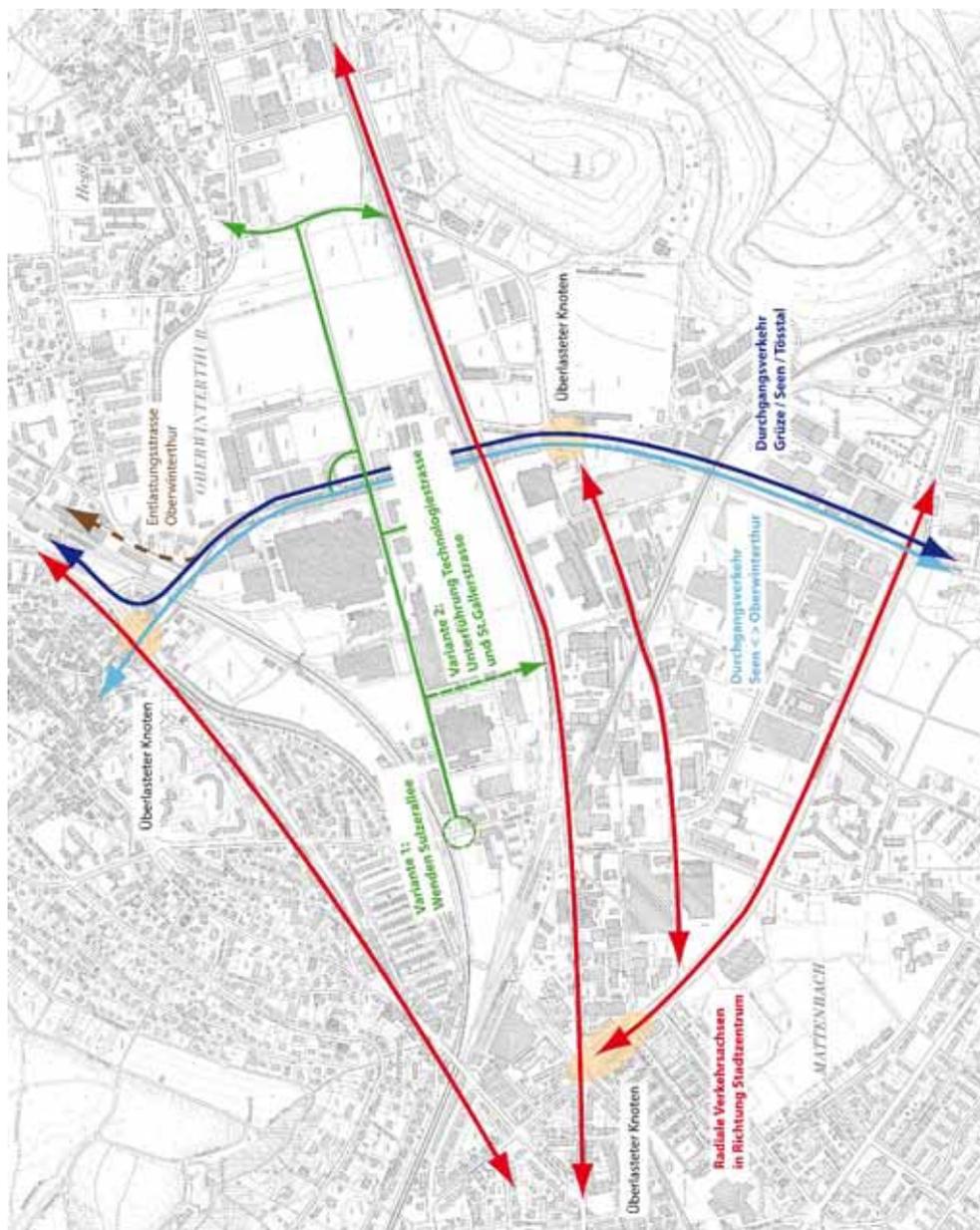


Abb. 44: Netzstrategie MIV

9 Nachfragebeeinflussung

Der Entwicklungszustand Z0+ zeigt bereits eine signifikante Steigerung des Verkehrsaufkommens gegenüber dem Ausgangszustand Z0, der alle Möglichkeiten der Nachfragebeeinflussung erfordert. Insbesondere die Strassenabschnitte Industriestrasse und Seenerstrasse werden durch die bevorstehende Entwicklung hinsichtlich des Verkehrsaufkommens stark mehrbelastet. In den folgenden Punkten werden Massnahmen aufgezeigt, wie gegen das enorme zusätzliche Verkehrsaufkommen entgegengewirkt werden kann. Schlussendlich muss jedoch gesagt werden, dass eine Entwicklung innerhalb des Bearbeitungssperimeters eine Akzeptanz für Stausituationen für den MIV-Benutzer verlangt.

9.1 Erkenntnisse

Aus den vorangehenden Kapiteln lassen sich folgende übergeordneten Schlussfolgerungen ableiten:

- Kapazitätsengpässe für die Bewältigung des MIV sind nicht nur im Entwicklungsgebiet voraussehbar. Das städtische Verkehrsnetz wird durch die Siedlungsentwicklung in einer Form beeinträchtigt, wodurch eine leistungsfähige Abwicklung des MIV nicht mehr möglich ist.
- Ziel der Stadtentwicklung muss es sein, nachhaltige Veränderungen hinsichtlich der Verkehrsmittelwahl zu erzeugen. Das Entwicklungsgebiet liegt zwischen drei Bahnhöfen und bietet somit beste Potenziale für eine aktive Förderung des ÖV. Durch gezielte Massnahmen ist eine effiziente Verlagerungspolitik zu betreiben.
- Infrastrukturbauten von Strassen im östlichen Entwicklungsgebiet sind nur wirksam, sofern sie auch den Wunschlinien der MIV-Benutzer entsprechen (Ziel/Quelle in Richtung Kanton St.Gallen oder Thurgau).
- Die Verkehrsknoten in Richtung Stadtmitte sind bereits heute an ihrer Leistungsgrenze. In Richtung Osten (stadtauswärts) können die Knotenpunkte durch Optimierungsmassnahmen leistungsfähiger gemacht werden. Die Verkehrsproblematik löst sich durch entsprechende Massnahmen jedoch nicht, sondern verlagert sich in andere städtische Gebiete.

9.2 Kapazitätsreserven

Durch verkehrliche Optimierungsmassnahmen können innerhalb des städtischen Verkehrsnetzes basierend auf Annahmen noch maximal 15% Kapazitätsreserven (DTV) erwartet werden. Diese lassen sich durch die Kombination von nachfolgenden verkehrlichen Massnahmen erreichen:

- Umgestaltung Hauptverkehrsknoten
- LSA-Steuerung
- Veränderung Verkehrsregime
- Gezielte Verkehrslenkung
- Dosierung des MIV
- Reorganisation der Strassenquerschnitte

Auf dem nachfolgend dargestellten heute mit rund 13'400 Fahrzeugen pro Tag belasteten Nadelöhr zwischen den Knoten Grüzefeldstrasse/St.Gallerstrasse und St.Gallerstrasse/Thurgauerstrasse wird dementsprechend eine massgebende Belastung von rund 15'400 Fahrzeugen pro Tag ermittelt.

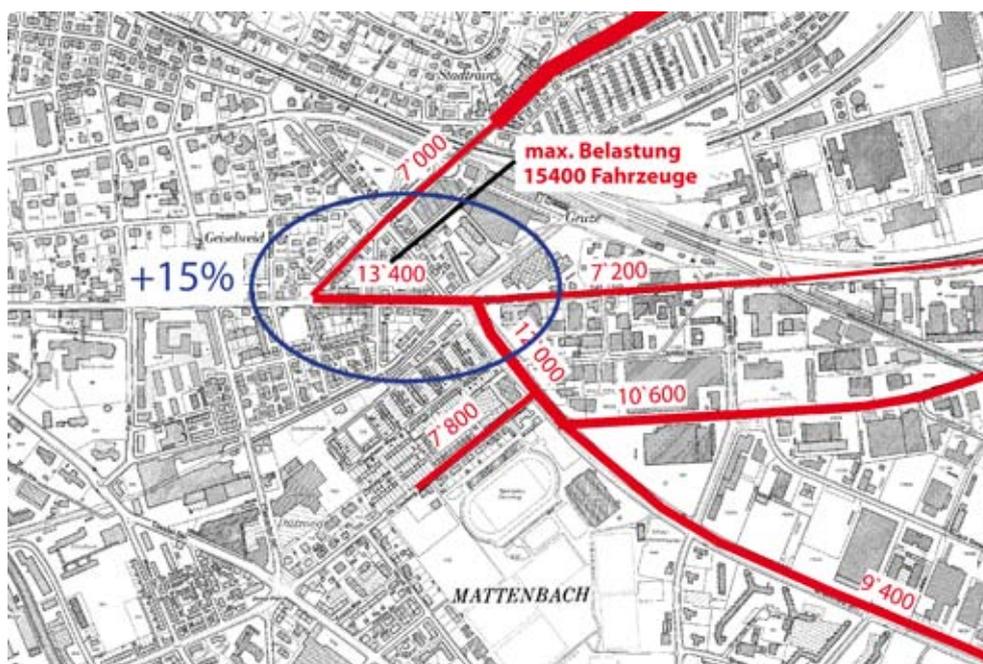


Abb. 45: Darstellung optimiertes Verkehrsaufkommen DTV

Für die Abendspitzenstunde mit von einer Kapazitätserhöhung von rund 8% ausgegangen. Dies im Zusammenhang mit den vorgehend erläuterten Optimierungsmöglichkeiten der Verkehrsabwicklung. Auf dem nachfolgend dargestellten in der ASP mit rund 1'270 Fahrzeugen belasteten Querschnitts zwischen den Knoten Grüzefeldstrasse/St.Gallerstrasse und St.Gallerstrasse/Thurgauerstrasse wird dementsprechend eine maximale Belastung von rund 1'370 Fahrzeugen ermittelt.

9.3 Beeinflussung des Verkehrsverhaltens

Auch mit einem optimierten städtischen Verkehrsnetz ist das durch die Siedlungsentwicklung generierte Verkehrsaufkommen nicht leistungsfähig abzuwickeln. Entsprechend sind nötige Schritte bereits am Ziel respektive an der Quelle der Verkehrserzeugung umzusetzen. Eine Kombination von verkehrlichen und raumplanerischen Handlungsfelder nach dem Ansatz „Push and Pull“ (Druck ausüben und Anreize schaffen) schafft wirksame Massnahmen, um das Verkehrsaufkommen im Entwicklungsgebiet zu minimieren. Die übergeordneten Zielsetzungen einer integrierten Planung bilden den Rahmen zur Beeinflussung des Verkehrsverhaltens. Nachfolgende grundlegende Handlungsfelder werden angestrebt:

- Vermeidung des Verkehrs (z.B. durch Siedlungsstrukturen)
- Verlagerung des Verkehrs (z.B. durch Veränderung Verkehrsmittelwahl)
- Verkehrsabwicklung verträglicher machen (z.B. mittels Durchfahrwiderstand erhöhen)

9.3.1 Betriebliche Massnahmen

Mit den betrieblichen Massnahmen werden folgende Zielsetzungen verfolgt:

- Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl
- Entlastung der Spitzenstunde (veränderte An- und Abfahrtszeiten)

9.3.1.1 Veränderung Modal-Split (Modal-shift)

Die Veränderung des Modal Splits ist ein grundlegender Schritt das Verkehrsaufkommen zu minimieren. In Anlehnung an die Zielsetzung des rGVK Winterthur Weinland soll sich der Modal-Split für zukünftige Fahrten um 6% zu Gunsten des ÖV verlagern. Zusätzlich wird angenommen, dass sich der Anteil des LV am Modal-Split zusätzlich um 4% verbessert. Dieses optimistische Zielszenario bildet die Basis für die Berechnung des Verkehrsaufkommens im Zusammenhang mit einem geänderten Verkehrsverhalten. Dementsprechend wird als Annahme von folgenden Anteilen hinsichtlich der Verkehrsmittelwahl für die zukünftigen Fahrten ausgegangen:

- +4% am verwendeten Anteil Langsamverkehr (LV)
- +6% am verwendeten Anteil öffentlicher Verkehr (ÖV)
- -10% am verwendeten Anteil motorisierter Verkehr (MIV)

Im Sinne von Push and Pull bilden folgende Massnahmen die Möglichkeit, den Modal-Split zugunsten des ÖV zu beeinflussen:

▪ **Angebotsverbesserung des ÖV**

Der ÖV stellt die Basis einer aktiven Verkehrsverlagerung zugunsten des Umweltverbundes dar. Durch ein komfortables zeitliches und räumliches Angebot kombiniert mit schnellen und direkten Verbindungen gemäss den Wunschlinien der Bevölkerung können attraktive Rahmenbedingungen geschaffen werden. Nur so kann ein Anreiz geboten werden, dass potenzielle Umsteiger tatsächlich die Verkehrsmittelwahl ändern. Mit der verbesserten Abdeckung innerhalb des Entwicklungsgebiets und der 4. Teilnetzergänzung (Angebotsverdichtung auf Tösstallinie > S28/S11) der S-Bahn ist die Grundlage eines verbesserten Angebots Rechnung getragen. Berechnungen zeigen, dass aufgrund des Fahrtenpotenzials die Auslastung des Angebots bereits beim Zustand Z0+ gewährleistet werden kann (7,5`Takt). Über den Entwicklungsstand Z0+ hinaus sind sogar Ausbaumöglichkeiten (Takterhöhung, Verbesserung räumliche Verfügbarkeit) notwendig, um die angestrebten Modal-Split-Ziele zu erreichen.

▪ **Priorisierung des ÖV**

Ein priorisierter ÖV-Betrieb (Busspuren, LSA-Steuerung) schafft Anreize, die Verkehrsmittelwahl zu beeinflussen da insbesondere hinsichtlich der Reisezeit deutliche Verbesserungen erreicht werden können. Erhöhte Verkehrsaufkommen des MIV schränken jedoch die Möglichkeiten der Busbevorzugung ein. Aufgrund der räumlichen Verhältnisse ist meist der Rückbau von zweispurigen MIV-Einfallachsen nötig, wodurch die Verlustzeiten des MIV stark zunehmen. Punktuelle Elemente (LSA-Steuerung) stehen in Konkurrenz zu Dosierungen, die am selben Knoten eingerichtet werden.

Basierend auf dem RVS Winterthur werden folgende Massnahmen zur Priorisierung des ÖV vorgeschlagen:

- Stauraumbewirtschaftung LSA Grüzefeldstrasse stadteinwärts ergänzen (Massnahme 3)

Der Verkehrsfluss zwischen der LSA Grüzefeldstrasse und der LSA Thurgauerstrasse ist in Spitzenzeiten stockend, wodurch der Abfluss an der LSA Grüzefeldstrasse stadteinwärts infolge von Rückstaus nicht immer gewährleistet ist. Mit der Installation von Staudetektoren zwischen diesen beiden LSA kann der Abfluss durch einen besseren Ausgleich der Grünzeiten optimiert werden. Von dieser Massnahme profitieren auch die Buslinien welche über die Grüzefeldstrasse geführt werden, indem ein störungsfreier Betrieb möglich ist.

- Koordination LSA Grüzefeldstrasse mit den LSA St.Galler-/Thurgauerstrasse und St.Galler-/Pflanzschulstrasse (Massnahme 4)

Als weitere Massnahme sind zusätzlich zur oben erläuterten Stauraumüberwachung die drei LSA an der St.Gallerstrasse miteinander zu koordinieren, um zu verhindern dass zwischen den drei Knoten Staus und in der Folge stockender Verkehr auftreten. Die Koordination ist insbesondere in Spitzenzeiten erforderlich.

- Busspur auf Grüzefeldstrasse bis Industriestrasse (Massnahme 18)

Die Busse stehen vor allem auf der Industriestrasse, zum Teil auch auf der Grüzefeldstrasse im Stau. Mit einer Verbesserung des Abflusses an der LSA Grüzefeldstrasse treten zwar Verbesserungen ein. Der Stau auf der vortrittsbelasteten Industriestrasse wird aber bestehen bleiben. Mit einer Busspur zwischen der Industriestrasse und dem Busdepot können die Busse am Stau vorbeigeführt werden.

- Busspur Kreisel Ohrbühl bis Anschluss Sulzer-Allee (Massnahme 15)

Im Abschnitt zwischen dem Anschluss Sulzer-Allee und dem Kreisel Ohrbühl besteht Platz für eine Busspur in eine Richtung. Der Bedarf scheint insbesondere in Richtung Bahnhof Oberwinterthur in Kombination mit einer Priorisierung beim Kreisel Ohrbühl zweckmässig.

Auf der nachfolgenden Abbildung sind die erläuterten Massnahmen schematisch dargestellt.

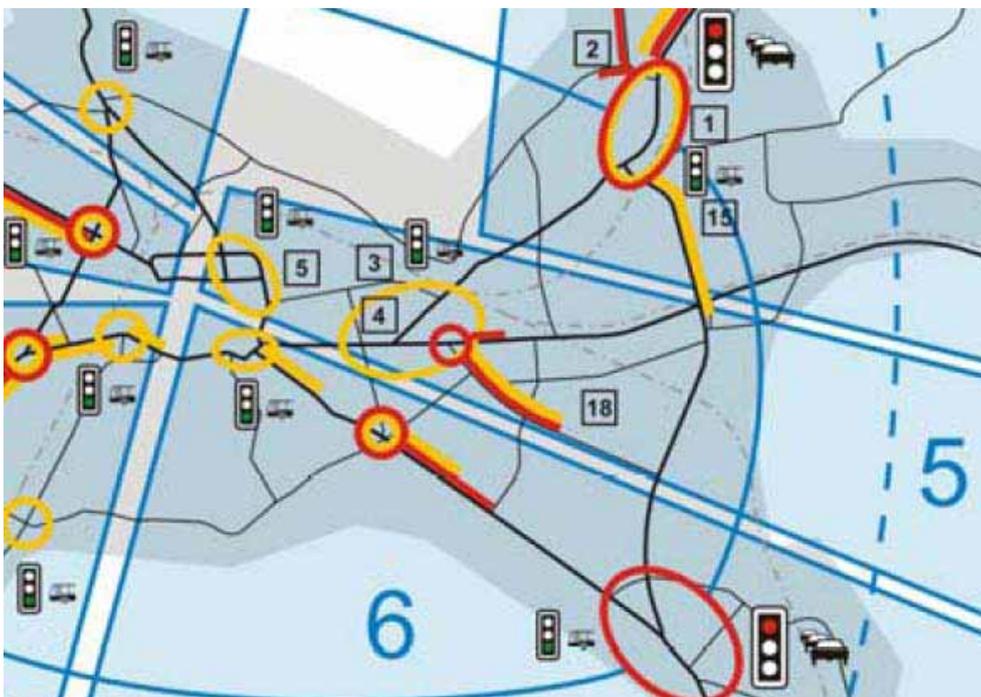


Abb. 47: Massnahmen ÖV-Priorisierung

- **Langsamverkehrsnetz**

Ein gut abgestimmtes Langsamverkehrsnetz hat zur Folge, dass der Anteil an Fussgängern und Velofahrer am Verkehrsaufkommen steigt. Dementsprechend müssen auch genügend Veloabstellplätze an den Zielpunkten bereitgestellt werden. Das heutige gute Angebot soll entsprechend punktuell gemäss den in der Analyse aufgezeigten Potenzialen aufgewertet werden. Zusätzlich sollen innerhalb des Entwicklungsgebiets (d.h. im Zusammenhang mit der Siedlungsentwicklung) gute Rahmenbedingungen geschaffen werden, damit die Benutzer über eine attraktive und direkte Wegführung zum übergeordneten Netz geführt werden können.

- **Lenkungsweisende Parkraumbewirtschaftung öffentlicher Parkplätze**

Eine lenkungsweisende Gebührenerhebung ist ein zentraler und nötiger Baustein (Pull-Massnahme) in stark verkehrsbelasteten Gebieten und im Rahmen eines Parkraumbewirtschaftungskonzepts zu integrieren. Aufgrund der Gebührenhöhe wird indirekt auch die Attraktivität von alternativen Mobilitätsmöglichkeiten beeinflusst. Damit soll eine Reduktion des Verkehrsaufkommens in den bewirtschafteten Gebieten erreicht werden. Die Höhe der Parkgebühren beeinflusst die Parkdauer, entsprechend ist eine restriktive Tarifpolitik umzusetzen. Im Zusammenhang mit dem Entwicklungsgebiet Oberwinterthur respektive Grüzefeld ist insbesondere das Parkplatzangebot von publikumsintensiven Einrichtungen und Freizeitanlagen zu bewirtschaften. Aus wirtschaftlichen Überlegungen (Einschränkung der Wirtschaftlichkeit der Unternehmen) sowie im Hinblick einer möglichen Verkehrsverlagerung in andere Stadtgebiete ist eine gesamtheitliche Konzeption über das ganze Stadtgebiet anzustreben.

- **Reduktion der Parkplätze**

Mit einer konsequenten Umsetzung von Massnahmen, wie Gebührenerhebung und gleichzeitiger Verbesserung des bestehenden Angebots für ÖV und LV, lassen sich beachtliche Resultate hinsichtlich der Parkplatznachfrage erzielen. Dies führt dazu, dass die Anzahl der Parkplätze reduziert werden kann.

- **Lokale Fahrtenkontingentierung (siehe auch Kapitel 9.4.4)**

Bei der Bewilligung von Bauvorhaben wird normalerweise die notwendige Anzahl von Autoabstellplätzen festgelegt. Grundlage dafür bieten die Parkplatzreglemente der Kommune und die Parkplatznormen und Bestimmungen der Kantone. Unter der Bezeichnung „Fahrtenkontingente“ werden Ansätze verstanden, anstelle der Stellplätze die Anzahl höchstens zulässigen Fahrten festzulegen, um so tatsächlich Einfluss auf das Verkehrsaufkommen auszuüben. Eine Fahrtenkontingentierung schafft folgende indirekten Effekte:

- Vermeidung von Fahrten
- Umlagerung auf Verkehrsmittel des Umweltverbunds

▪ **Mobility-Services**

Unter Mobility-Services wird ein umfassendes Informations- und Dienstleistungsangebot verstanden. Der Schwerpunkt liegt bei organisatorischen Massnahmen und der Bereitstellung von Dienstleistungen. Das Erschliessungs- und Mobilitätskonzept setzt dabei auf einen Massnahmen-Mix aus restriktivem Parkangebot, guter Infrastruktur für Fussgänger und Veloverkehr, ÖV, CarSharing sowie auf eine aktive Informationspolitik und auf ein gutes Marketing. Nachfolgend sind die Bausteine kurz erläutert:

▪ **Mobilitätsberatung**

Wer ein Angebot nicht kennt, kann es auch nicht wahrnehmen. Autonutzer können meist so gut wie keine Angaben über andere Mobilitätsmöglichkeiten machen. Mobilitätsberatung ist eine wichtige und notwendige Aufgabe in Zusammenarbeit mit Verkehrsanbietern, Betrieben, Ausbildungsstätten, Kommunen und einer breiten Öffentlichkeit. In diesem Zusammenhang können Mobilitätszentralen an exponierten Knotenpunkten ein Angebot schaffen, das die Bevölkerung auf andere Mobilitätsangebote bewusst macht. Ein weiterer wesentlicher Massnahmenansatz im Umfeld des Gebiets Oberwinterthur / Grüzefeld könnte die Mobilitätsberatung von Unternehmungen (standortbezogenes Mobilitätsmanagement) beinhalten, wo Betriebe hinsichtlich ihrer Mobilität beraten und mögliche Alternativen aufgezeigt werden.

▪ **Mobilitätsprodukte**

Im Entwicklungsgebiet wird ein multifunktionaler Nutzungsmix von Gewerbe, Dienstleistung, Wohnen und öffentlichen Institutionen angestrebt. Durch verschiedene Formen von Mobilitätsangeboten kann ein Anreiz für die Benützung des ÖV angeboten werden. Folgend werden einige mögliche Mobilitätsprodukte genannt:

- Kombiticket (Billett für den ÖV inkl. zusätzliche Dienstleistung > Parkierung)
 - Mobilitätsset (erproben von Angeboten während einer bestimmten Zeit)
 - Jobticket (vergünstigtes Angebot des ÖV an Mitarbeiter eines Unternehmens > Unternehmen zahlt restlichen Betrag)
 - Mobilitätsberatung von Unternehmen / Information von Neuzuzüger
 - Velostation
- ### ▪ **Hauslieferdienst**

Das Anbieten von Massnahmen für die breite Öffentlichkeit oder für bestimmte, problemverursachende Zielgruppen oder Wegzwecken (z.B. koordinierter Hauslieferdienst von Geschäften innerhalb des Entwicklungsgebiets Oberwinterthur / Grüzefeld) schafft einen Anreiz, das die Wegetappe zum Einkaufen mit dem ÖV absolviert wird.

9.3.1.2 Dosierungen

Dosierungen auf den HVS-Radialen in Richtung Stadtkern schaffen Kapazitäten für die Abwicklung des Verkehrsaufkommens. Als Bestandteil des Dosierungskonzepts sind zweckmässige Stauräume festzulegen. Sie haben an Orten zu liegen, wo keine Konflikte mit der angrenzenden Nutzung auftreten und keine Buslinien betroffen sind bzw. die Busse überholen können. Entsprechend sind im Rahmen des Dosierungskonzepts auf den HVS-Achsen weitgehende Massnahmen zur Busbevorzugung zu entwickeln. Dosierungen sind in verschiedenen Distanzen zum Stadtzentrum denkbar: Unmittelbar bei den Ausfahrten der A1, am Siedlungsrand oder in Zentrumsnähe an den Knoten, die Radialen und inneren Ring verbinden. Mit Hilfe folgender Massnahmen ist die Dosierung des Verkehrsaufkommens möglich:

- LSA – Steuerung
- Verkehrslenkung > Konzentration auf Hauptachse zur Vermeidung Ausweichverkehr

Als mögliche Dosierungsstellen wurden im Umfeld des Entwicklungsgebiets (mit Wechselwirkung) folgende Stellen als mögliche Standorte im RVS festhalten:

- Ausfahrtdosierung A1-Anschluss Oberwinterthur (Massnahme 29)
- Neue LSA Frauenfelder- / Rietstrasse (Massnahme 9)
- Dosierung Stadlerstrasse vor Römertor (Massnahme 2)
- Neue LSA Tösstal-/ Eidbergstrasse (Massnahme 8)

Auf der nachfolgenden Abbildung sind die erläuterten Massnahmen schematisch dargestellt.

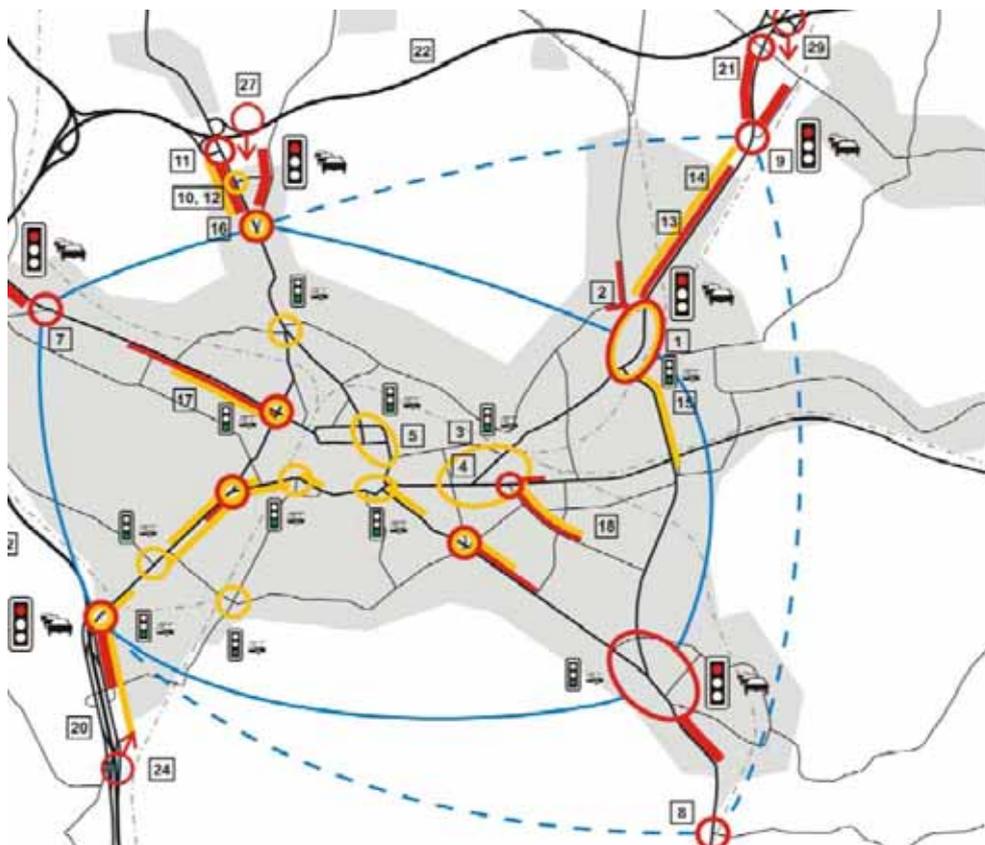


Abb. 48: Massnahmen Dosierung

9.3.1.3 Verbreiterung der Spitzenstunden

Eine minimierte Spitzenstundenbelastung erhöht die Leistungsfähigkeit an den Knotenpunkten. Durch einen entsprechenden Nutzungsmix innerhalb des Entwicklungsgebiets Oberwinterthur respektive Grüzefeld werden somit die induzierten Fahrten auf eine längere Zeitspanne verteilt, womit sich die Spitzenstundenbelastung ausdehnt und somit die Leistungsfähigkeit gesteigert wird. Im Rahmen des Kapitels 9.4.1 wird genauer auf diese Thematik eingegangen.

9.3.2 Bauliche Massnahmen

Durch bauliche Massnahmen soll die Routenwahl des MIV beeinflusst werden.

9.3.2.1 Südostumfahrung Winterthur

Über das ganze Stadtgebiet betrachtet bringt die Südostumfahrung kleine bis mässige Entlastungen (5-15%), schafft indes Kapazitäten um die Funktionsfähigkeit des gesamten Strassennetzes auch in den Spitzenstunden zu gewährleisten. Somit wird die Busbevorzugung, wie im Rahmen des RVS vorgesehen, erleichtert. Unter den in der Zweckmässigkeitsbeurteilung vom Jahre 2002 verwendeten Annahmen ist die verkehrliche Wirkung im Zusammenhang mit dem Entwicklungsgebiet Oberwinterthur und dem Grüzefeld gering. Da für die Zweckmässigkeitsbeurteilung der Südostumfahrung geringere Werte als Strukturdaten für die Siedlungsentwicklung angenommen wurden, ist die verkehrliche Wirkung indes nicht direkt vergleichbar. Die Südostumfahrung verlagert vor allem städtischen Durchgangsverkehr, welcher im Entwicklungsgebiet einen kleinen Teil ausmacht. Dagegen ist im direkten Umfeld des Anschlusses Grüze mit einer Mehrbelastung zu rechnen. Somit ist im Zusammenhang mit einer möglichen Umsetzung der Südostumfahrung die Leistungsfähigkeit beim Zubringer sowie die Siedlungsverträglichkeit des Anschlusses zu prüfen. Es ist im diesem Zusammenhang plausibel, dass die Einschätzung bezüglich der Verkehrssimulation in der ZMB viel positiver ausfiel, da von einem geringeren Verkehrsaufkommen ausgegangen wurde. Zu einer Lösung der Verkehrsproblematik für das Entwicklungsgebiet Oberwinterthur und das Grüzefeld hat die Südostumfahrung keinen direkten Einfluss.

9.3.2.2 Entlastungsstrasse Oberwinterthur

Die parallel zur Bahnlinie liegende Entlastungsstrasse Oberwinterthur ermöglicht eine lokale Entlastung der Frauenfelderstrasse und bringt entsprechend für das betroffene Quartier eine Verminderung der Verkehrsimmissionen. Zusätzlich resultiert ein positiver Effekt hinsichtlich der Verkehrsabwicklung an heute stark ausgelasteten Knotenpunkten in Richtung Osten. Heikel ist, dass die Entlastungsstrasse nicht direkt sondern nur über die Seenerstrasse an die Sulzer-Allee angebunden ist. Damit die Kapazitätsengpässe nicht nur verlagert werden, ist die Verknüpfung der Entlastungsstrasse Oberwinterthur mit der Seenerstrasse leistungsfähig (evt. niveaufrei) auszugestalten. Aufgrund der bestehenden Überlastung auf der Seenerstrasse ist indes auch deren Ausbau in Kombination mit der Entlastungsstrasse Oberwinterthur notwendig, damit der gewünschte verkehrliche Effekt erreicht werden kann. Die Realisierung einer Entlastungsstrasse Oberwinterthur (oder alternativ dazu der vorgezogene Bau des Nordastes der Südostumfahrung) optimieren die

MIV-Erschliessung des Entwicklungsgebiets beziehungsweise des Grüzefelds, lösen jedoch die Problematik der Verkehrsabwicklung des induzierten Aufkommens nicht. So wird keine Infrastruktur erstellt, die Verkehrskapazitäten in Richtung Stadtmitte schafft, was eigentlich im Sinne einer gesamtheitlichen Lösung anzustreben ist.

9.3.2.3 Kleinräumige Infrastrukturmassnahmen

Wie bereits im Kapitel 8.3 dargelegt, schaffen kleinräumige Massnahmen (Ausbau Seenerstrasse) punktuelle Verbesserungen hinsichtlich der Abwicklung des Verkehrsaufkommens, tragen jedoch aus folgenden Gründen nicht zu einer gesamtheitlichen Lösung der Verkehrsproblematik bei:

- Verlagerung der Problematik an einen anderen Ort
- Keine Entlastung fürs städtische Netz
- Verringerung Durchgangsverkehr (Anteil im städtischen Netz nur gering)

9.3.2.4 Unterführung Technologiestrasse

Eine kombinierte Unterführung für MIV und ÖV zur St.Gallerstrasse (inklusive Unterführung St.Gallerstrasse/Bahnlinie) schafft eine Netzwirkung im Sinne einer Entflechtung des Verkehrsaufkommens im Entwicklungsgebiet (siehe Kapitel 8.3). Es werden insbesondere Verkehrsentslastungen für die Industrie- und Seenerstrasse (inkl. Kreisel Ohrbühl) erreicht.

9.3.2.5 Optimierung Knotenpunkte

Durch Knotenumgestaltungen sind punktuelle Verbesserungen hinsichtlich der Verkehrsabwicklung möglich. Die Umsetzung solcher Vorhaben kann jedoch Engpässe an anderen Stellen schaffen. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass Knotenpunkte am Stadtrand heute eine Dosierwirkung auf das städtische Netz erzeugen. An kritischen/leistungsbestimmenden Knotenpunkten im städtischen Kontext können die Kapazitäten kaum gesteigert werden.

9.3.2.6 Querschnittsgestaltung

Auf breiten Strassenabschnitten (z.B. St.Gallerstrasse, Grüzefeldstrasse, Seenerstrasse) sind Querschnittsveränderungen denkbar, um insbesondere den Komfort für den Langsam- und öffentlichen Verkehr zu verbessern. Mögliche Kapazitäten für den MIV werden durch Querschnittsveränderungen nur unwesentlich erreicht, da die angrenzenden Knotenpunkte die leistungsbestimmenden Elemente darstellen. Nebst den erwähnten Verbesserungen können durch Strassenraumgestaltungen Aufenthaltsqualitäten geschaffen werden. Eine funktionale Abstimmung zwischen Gestaltungsmassnahmen und Verkehrsbelastung ist jedoch zwingend.

9.4 Raumplanerische Festsetzung

Aufgrund des deutlich zu hohen Verkehrsaufkommens, das durch die angenommene Siedlungsentwicklung generiert wird, sind raumplanerische Massnahmen ein Muss, um die notwendige Abstimmung zwischen Siedlung und Verkehr zu erreichen respektive die Verkehrsabwicklung in einem bestimmten Mass zu gewährleisten. Im Endeffekt soll eine Reduktion des Anteils an Ziel- und Quellverkehr erreicht werden. Dabei werden die folgenden Massnahmen in Betracht gezogen.

9.4.1 Nutzungsstruktur

Durch einen bestimmten Nutzungsmix können Spitzenstundenbelastungen gebrochen werden (siehe Kapitel 9.3.1.3). Wenig kunden- und arbeitsplatzintensive Nutzungen sind dementsprechend wünschenswert. Das Gebiet Oberwinterthur ist jedoch insofern speziell, dass aufgrund von ansässigen Schichtbetrieben die Pendlerverkehre differenziert betrachtet werden müssen. Die nachfolgend erläuterten Nutzungstypen haben verallgemeinert folgende Auswirkung hinsichtlich der Spitzenstundenbelastung.

9.4.1.1 Wohnen

Wohnnutzungen erzeugen Ziel- und Quellverkehr in den Spitzenstunden, verändern jedoch die Belastungen an den Knotenpunkten nicht nennenswert. Durch die Förderung von dichter Wohnnutzung im nächsten Umfeld von S-Bahnstationen wird jedoch massgebend auf die Verkehrsmittelwahl Einfluss genommen. Zudem sind autofreie respektive autoarme Siedlungen im Entwicklungsgebiet Oberwinterthur respektive im Grüzefeld wünschenswerte Strukturen, um das Verkehrsaufkommen zu senken.

9.4.1.2 Handel

Publikumsintensive Einrichtungen (Fachmärkte und Detailhandel) sind äusserst verkehrsintensiv. Entsprechend sind deren Parkplätze zu bewirtschaften. Im Hinblick auf eine mögliche Ausdehnung der Spitzenstundenbelastung hat das durch den Handel erzeugte Verkehrsaufkommen kurzfristig Potenzial. Zu Spitzenzeiten (Freitagabend, Samstag, Abendverkauf) ist jedoch eine leistungsfähige Verkehrsabwicklung aufgrund des generierten Verkehrsaufkommens nicht zu gewährleisten und Stausituationen unumgänglich.

9.4.1.3 Gewerbe

Das spezifische Verkehrsaufkommen von Gewerbenutzung ist leicht höher einzustufen als jenes das durch Wohnen erzeugt wird. Angestellte generieren insbesondere während den Spitzenstunden Verkehr, wobei Zulieferer die Spitzenstunden nicht belasten. Im Zusammenhang mit Gewerbebetrieben ist deren Angebot und Arbeitsplatzintensivität entscheidend, wie viel Verkehr letztlich generiert wird.

9.4.1.4 Dienstleistung

Das durch Dienstleistungsbetriebe generierte Verkehrsaufkommen verteilt sich über den ganzen Tag (Ausnahme Arbeitsplätze). Dementsprechend haben Dienstleistungsbetriebe das Potenzial um Spitzenstundenbelastungen massgeblich positiv zu beeinflussen.

9.4.1.5 Industrie

Industrienutzungen haben eine niedrige Arbeitsplatzdichte pro benötigten Flächenanspruch. Entsprechend generieren Angestellte von Industriebetrieben kein grosses Verkehrsaufkommen an der Nutzungsfläche gemessen. Industrienutzungen können indes je nach Angebot viel Ziel- und Quellverkehr (z.B. Spedition) generieren, der jedoch die Spitzenstundenbelastung nur geringfügig beeinträchtigt.

9.4.2 Dichte

Durch das Dichtemass (BMZ, AZ) lässt sich die Ausdehnung der Siedlung massgeblich beeinflussen, was sich im generierten Verkehrsaufkommen widerspiegelt. Durch die Einschränkung der Dichte reduziert sich die Anzahl der Einwohner respektive Arbeitsplätze, da die Kapazitäten nicht vollständig ausgeschöpft werden können. Mit folgenden Massnahmen ist es denkbar, Einfluss auf die Siedlungsentwicklung zu nehmen (nicht abschliessend):

- Reduzierung Nutzungsmass
- Gesetzliche Änderungen (Firsthöhe, anrechenbare Geschosse, etc.)
- Freiflächenziffern
- Einschränkung der Gebäudehöhe

Die Reduzierung des Dichtemasses in einem Entwicklungsgebiet ist aus raumplanerischer Sicht kritisch zu betrachten und auch nicht im Sinne der Nachhaltigkeit.

9.4.3 Siedlungsentwicklung

Das Verkehrswachstum kann durch eine nachhaltige Siedlungsentwicklung eingeschränkt werden (Zersiedelung, Entwicklung entlang ÖV-Achsen, etc). Bezugnehmend auf das Entwicklungsgebiet Oberwinterthur respektive Grüzefeld ist das generierte Verkehrsaufkommen durch nachfolgende Formen der Siedlungsentwicklung beeinflussbar.

9.4.3.1 Durchmischen der Quartiere

Damit lange Wege (Einkaufen, Freizeit, usw.) möglichst verhindert werden können, ist eine gute Nutzungsdurchmischung in den Quartieren anzustreben. Somit wird ein Anreiz geboten, dass auf das Auto verzichtet wird.

9.4.3.2 Umnutzung von siedlungsnahen Industriezonen

Industriegebiete in der Nähe von Bahnhöfen, Gleisen und öffentlichen Netzen sollen gezielt gefördert und umgenutzt werden, damit eine Siedlungsentwicklung nach innen stattfindet und die bestehenden Potenziale hinsichtlich dem Mobilitätsangebot auch entsprechend genützt werden können.

9.4.3.3 Verdichtung in Bahnhofsgebieten

Eine Verdichtung in Bahnhofsgebieten ist aufgrund der Zentralität sowohl städtebaulich als auch verkehrstechnisch sinnvoll, da im Umfeld ein umweltfreundliches Mobilitätsangebot vorhanden ist.

9.4.3.4 Konzentration öffentlicher Nutzungen

Durch die Konzentration von öffentlichen Nutzungen kombiniert mit einer guten Erschliessungsqualität kann der Mobilitätswang reduziert werden, was die Anreise vor allem mit dem Umweltverbund erleichtert und möglicherweise sogar zu einer Verkehrsvermeidung führen kann.

9.4.4 Rahmenbedingungen bezüglich Verkehrsaufkommen

Mit Hilfe einer Sonderbauvorschrift basierend auf dem Zonenplan kann eine gesetzliche Rahmenbedingung geschaffen werden, um das immense Verkehrsaufkommen mit einem verbindlichen raumplanerischen Instrument zu reduzieren. Die Festlegungen zur verträglichen Verkehrserzeugung sollen sich in der anvisierten Bebauungsdichte und schliesslich in der Zonierung reflektieren. Mit Hilfe von folgenden in der Sonderbauvorschrift festgesetzten Massnahmen lässt sich das Verkehrsaufkommen nachhaltig beeinflussen:

- Parkierungsregelung (Anzahl zulässige Abstellplätze)
- Fahrtenkontigentierung

Als Voraussetzung für eine zweckmässige Umsetzung solcher Massnahmen sind folgende Rahmenbedingungen nötig:

- Zusammenhängende Gebiete
- Einfache Eigentümerverhältnisse

9.5 Fazit

Eine abgestimmte Entwicklung von Siedlung und Verkehr ist ein Schlüsselbegriff der heutigen Planung. Die Umsetzung dieser Zielsetzung gestaltet sich indes als sehr schwierig, da verschiedene Einflüsse die Planungstätigkeit beeinflussen. Mit der Siedlungsentwicklung im Gebiet Oberwinterthur / Grüzefeld wird das heutige Verkehrsaufkommen nochmals um ein Vielfaches erhöht und somit die eingeschränkte Leistungsfähigkeit weiter strapaziert. Verkehrliche Optimierungsmassnahmen bringen punktuelle Verbesserungen, reichen jedoch nicht aus, um das voraussichtlich generierte Verkehrsaufkommen abwickeln zu können. Zudem tragen sie oftmals nicht zu einer gesamtheitlichen Lösung bei.

Zusätzlich zur verkehrlichen Beeinflussung ist entsprechend die Entwicklung in Oberwinterthur / Grüzefeld mit raumplanerischen Mitteln respektive Instrumenten zu beeinflussen, wodurch sich das Verkehrsaufkommen zusätzlich reduzieren lässt und dem Anspruch nach einer abgestimmten Siedlungsentwicklung Rechnung getragen wird. Mit Hilfe eines Monitorings, welche das durch die Siedlungsentwicklung generierte Verkehrsaufkommen überwacht, kann die Entwicklung geordnet vorangetrieben werden. Somit kann eine abgestimmte Entwicklung zwischen Siedlung und Verkehr planerisch umgesetzt werden.

Im Sinne einer vorsorglichen Planung muss jedoch schon heute die Art und Weise der Beeinflussung in die Siedlungsentwicklung festgesetzt werden. Nur so kann eine kontrollierte Entwicklung gewährleistet werden. Als mögliche Massnahmen sind nachfolgende raumplanerische Ansätze denkbar (nicht abschliessend):

- Etappierung der Siedlungsentwicklung
- Ausscheiden von Reservezonen
- Zonenzugehörigkeit

10 Verkehrsnachfrage unter Berücksichtigung Nachfragebeeinflussung

10.1 Zustände und Verkehrsnachfrage

Die folgenden Tabellen zeigen die Entwicklung der Verkehrsaufkommen unter Berücksichtigung der im Kapitel 6.2 dargelegten Grundlagen oder Annahmen und der Beeinflussung des Verkehrsverhaltens (Veränderung Modal-Split) auf. Da sich das berechnete Verkehrsaufkommen insbesondere auf die angenommene Siedlungsentwicklung abstützt, werden nur noch die zukünftigen Zustände Z0+ bis Z2 dargestellt.

Die Auswirkungen eines beeinflussten Verkehrsverhaltens auf das Verkehrsaufkommen mittels den im Kapitel 9 erläuterten Steuerungsmassnahmen sind unter dem Aspekt zu beurteilen, dass die getroffenen Annahmen optimistisch einzustufen sind.

Die dargestellte Verkehrsnachfrage wurde auf deren Plausibilität mit den Kennzahlen des Entwicklungsgebiets Stadtmitte überprüft. Die Verhältnisse von Gesamtfläche/Fahrtenaufkommen und Nutzfläche/Fahrtenaufkommen scheinen dabei plausibel. Die im Rahmen dieses Verkehrskonzepts ermittelte Verkehrsnachfrage (Zustand Z2) ist im Verhältnis zu den Werten des Entwicklungsgebiets Stadtmitte geringer.

10.1.1 Zustand Z0+



Heutiger Zustand (Z0+)						
Areal	Gebietsname Bestand	Entwicklungsfläche	DTV Total	ASP Total	ASP QV	ASP ZV
1	Entw.gebiet Ost		400	56	18	37
2	Eulachpark		0	0	0	0
3	Kernzone Eulach		12	2	2	1
4	Entw.gebiet West		3'146	594	488	105
5	Zentrum 4		130	20	9	10
6	Zentrum 1		0	0	0	0
7	Zentrum 2		295	53	40	13
8	Zentrum 3		597	111	88	23
9	KVA		897	104	76	28
10	Ottos		6'230	842	455	387
11	Industrie/Gewerbe 4		422	73	52	22
12	Industrie/Gewerbe 3		521	92	67	25
13	Büro		1'227	217	157	59
14	Fachmärkte		4'202	567	302	265
15	Coop		12'231	1'610	827	783
16	Industrie/Gewerbe 1		523	101	87	14
17	Industrie/Gewerbe 2		51	10	9	1
18	Obi		3'140	408	205	204
19	Micasa		4'221	558	290	268
20	Ohrbühl		2'966	464	317	147
21	Fachmärkte		4'552	632	356	276
Summe			45'763	6'513	3'845	2'668

Abb. 49: Verkehrsaufkommen Zustand Z0+

Im Zusammenhang mit der Veränderung des Modal-Splits (siehe Kapitel 9.3.1.1) wird das Verkehrsaufkommen (DTV) gegenüber dem Ausgangszustand Z0+ um rund 3.0% reduziert. Für die Abendspitzenstunde wurde eine Entlastung von rund 4% ermittelt.

10.1.2 Zustand Z1



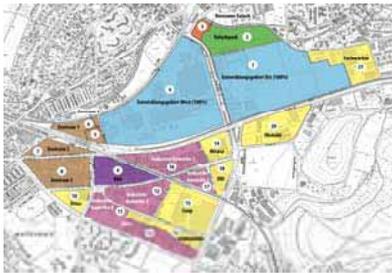
Heutiger Zustand (Z1)

Areal	Gebietsname Bestand	Entwicklungsfläche	DTV Total	ASP Total	ASP QV	ASP ZV
1	Entw.gebiet Ost		2'677	436	263	173
2	Eulachpark		0	0	0	0
3	Kernzone Eulach		12	2	2	1
4	Entw.gebiet West		5'783	1'088	889	198
5	Zentrum 4		156	25	14	11
6	Zentrum 1		0	0	0	0
7	Zentrum 2		461	77	49	27
8	Zentrum 3		597	111	88	23
9	KVA		897	104	76	28
10	Ottos		6'230	842	455	387
11	Industrie/Gewerbe 4		422	73	52	22
12	Industrie/Gewerbe 3		521	92	67	25
13	Büro		1'227	217	157	59
14	Fachmärkte		4'202	567	302	265
15	Coop		12'231	1'610	827	783
16	Industrie/Gewerbe 1		523	101	87	14
17	Industrie/Gewerbe 2		51	10	9	1
18	Obi		3'140	408	205	204
19	Micasa		4'221	558	290	268
20	Ohrbühl		2'966	464	317	147
21	Fachmärkte		4'552	632	356	276
Summe			50'869	7'416	4'504	2'912

Abb. 50: Verkehrsaufkommen Zustand Z1

Im Zusammenhang mit der Veränderung des Modal-Splits (siehe Kapitel 9.3.1.1) wird das Verkehrsaufkommen (DTV) gegenüber dem Ausgangszustand Z1 um rund 6.5% reduziert. Für die Abendspitzenstunde wurde eine Entlastung von rund 8% ermittelt.

10.1.3 Zustand Z2



Heutiger Zustand (Z2)						
Areal	Gebietsname Bestand	Entwicklungsfläche	DTV Total	ASP Total	ASP QV	ASP ZV
1	Entw.gelände Ost		4'954	816	507	309
2	Eulachpark		0	0	0	0
3	Kernzone Eulach		12	2	2	1
4	Entw.gelände West		5'783	1'088	889	198
5	Zentrum 4		156	25	14	11
6	Zentrum 1		0	0	0	0
7	Zentrum 2		461	77	49	27
8	Zentrum 3		1'135	190	122	68
9	KVA		897	104	76	28
10	Ottos		6'230	842	455	387
11	Industrie/Gewerbe 4		422	73	52	22
12	Industrie/Gewerbe 3		521	92	67	25
13	Büro		1'227	217	157	59
14	Fachmärkte		4'202	567	302	265
15	Coop		12'231	1'610	827	783
16	Industrie/Gewerbe 1		523	101	87	14
17	Industrie/Gewerbe 2		51	10	9	1
18	Obi		3'140	408	205	204
19	Micasa		4'221	558	290	268
20	Ohrbühl		2'966	464	317	147
21	Fachmärkte		4'552	632	356	276
Summe			53'684	7'876	4'783	3'093

Abb. 51: Verkehrsaufkommen Zustand Z2

Im Zusammenhang mit der Veränderung des Modal-Splits (siehe Kapitel 9.3.1.1) wird das Verkehrsaufkommen (DTV) gegenüber dem Ausgangszustand Z2 um rund 8% reduziert. Für die Abendspitzenstunde wurde eine Entlastung von rund 10% ermittelt.

10.2 Strassenbelastung

Als relevante Rahmenbedingungen für die Umlegung des Verkehrsaufkommens auf die einzelnen Strassenabschnitte wurden die im Kapitel 6.3 beschriebenen Annahmen verwendet.

Im der nachfolgenden Darstellung sind die Strassenbelastungen unter Berücksichtigung des geänderten Modal-Splits für die Entwicklungszustände dargestellt. Dabei entsprechen die Konturen der Liniendicken im Verhältnis den absoluten Werten gemäss der Verkehrsnachfrage.

10.2.1 Durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV)

10.2.1.1 Zustand Z0+

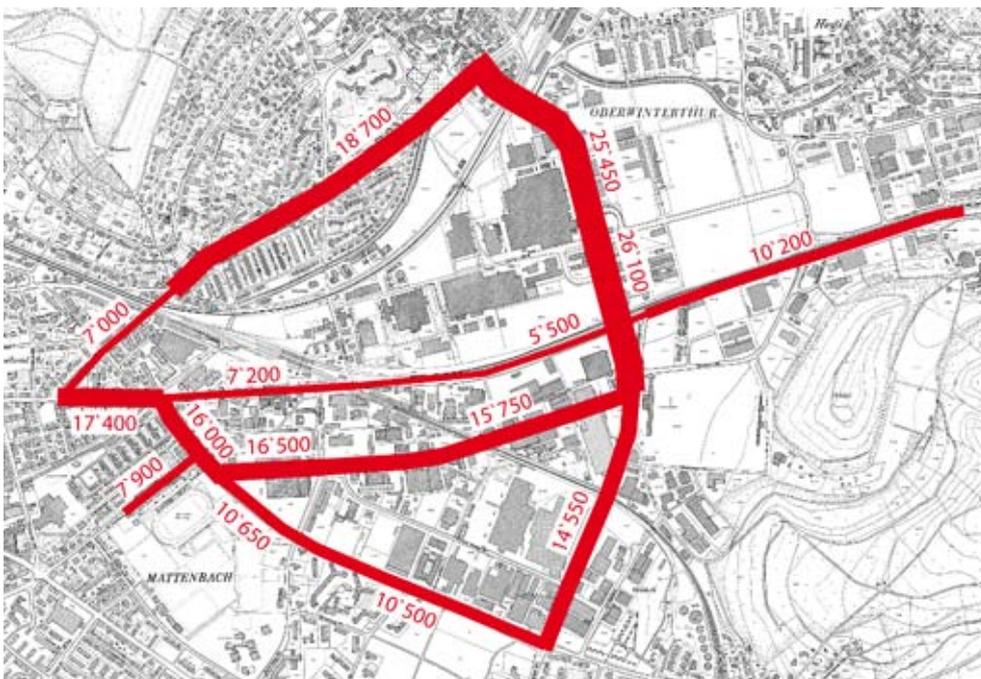


Abb. 52: DTV Zustand Z0+

Das Verkehrsaufkommen in Richtung Stadtkern (Nadelöhr) ist im Vergleich mit dem massgebenden optimierten Zustand Z0 (Kapitel 9.2) um rund 12% zu hoch. Mit einem geänderten Modal-Split ist der Kapazitätsengpass in Richtung Stadtkern noch immer vorhanden. Die fehlende Kapazität beim Nadelöhr zwischen den Knoten Grüzefeldstrasse/St.Gallerstrasse und St.Gallerstrasse/Thurgauerstrasse ist für den Zustand Z0+ mit rund 2'000 Fahrzeugen pro Tag zu beziffern.

10.2.1.2 Zustand Z1

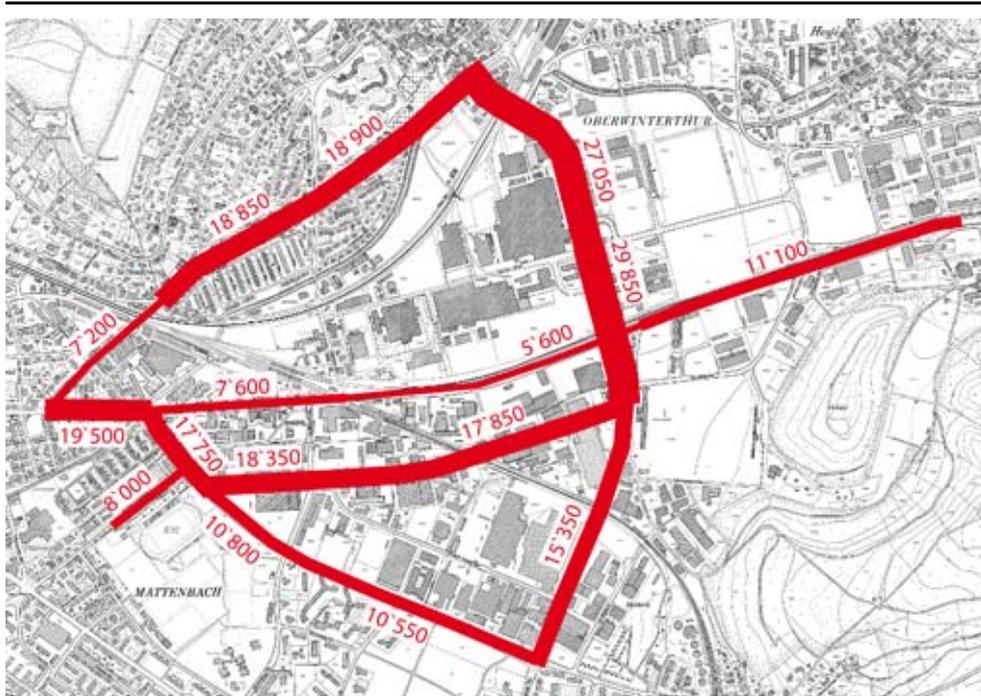


Abb. 53: DTV Zustand Z1

Das Verkehrsaufkommen in Richtung Stadtkern (Nadelöhr) ist im Vergleich mit dem optimierten Zustand Z0 (Kapitel 9.2) um rund 25% zu hoch. Die fehlende Kapazität beim Nadelöhr zwischen den Knoten Grüzefeldstrasse/St.Gallerstrasse und St.Gallerstrasse/Thurgauerstrasse ist für den Zustand Z1 mit rund 4'100 Fahrzeugen pro Tag zu beziffern und verdoppelt sich somit im Gegensatz zum Zustand Z0+.

10.2.1.3 Zustand Z2

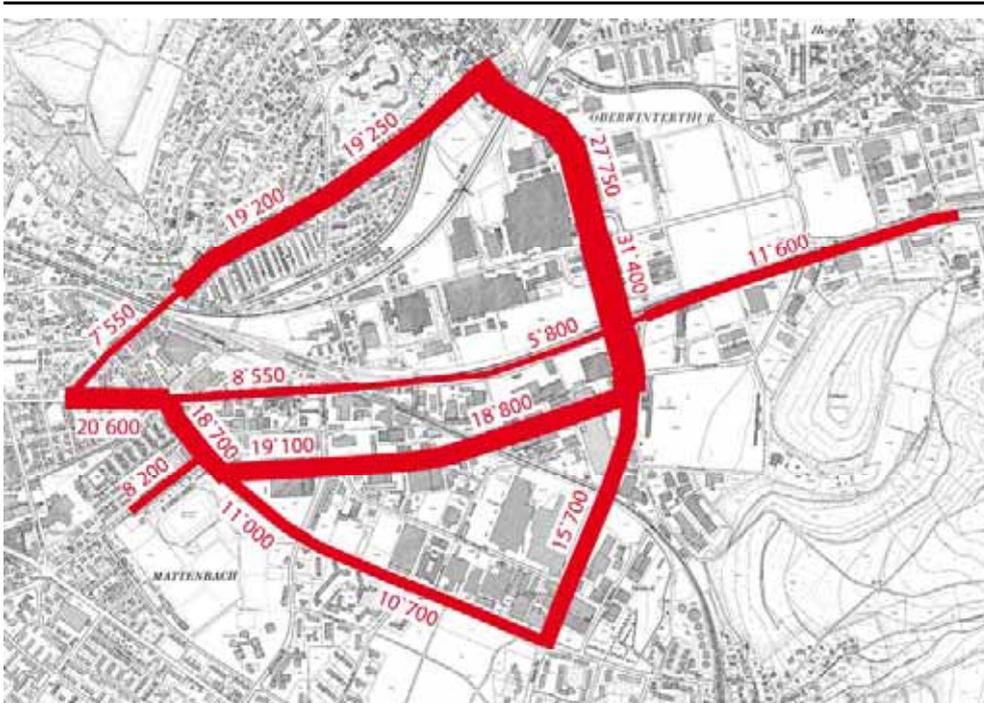


Abb. 54: DTV Zustand Z2

Das Verkehrsaufkommen in Richtung Stadtkern (Nadelöhr) ist im Vergleich mit dem optimierten Zustand Z0 (Kapitel 9.2) um rund 33% zu hoch. Die fehlende Kapazität beim Nadelöhr zwischen den Knoten Grüzefeldstrasse/St.Gallerstrasse und St.Gallerstrasse/Thurgauerstrasse ist für den Zustand Z2 mit rund 5'200 Fahrzeugen pro Tag zu beziffern.

10.2.2 Abendspitzenstunde (ASP)

In den nachfolgenden Unterkapiteln werden die einzelnen Strassenbelastungen richtungsbezogen in der Abendspitzenstunde (ASP) pro Entwicklungszustand schematisch dargestellt. Dabei wird die Beeinflussung der Verkehrsnachfrage berücksichtigt (Änderung Modal-Split). Die Abendspitzenstunde wird als massgebende Belastung für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Knoten definiert.

10.2.2.1 Zustand Z0+

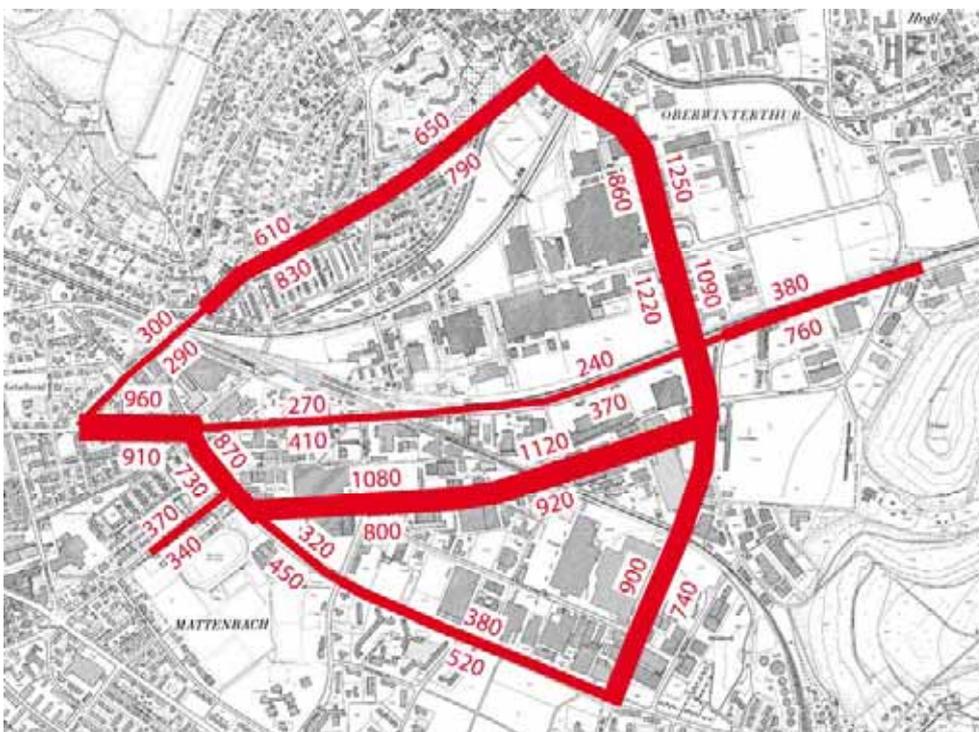


Abb. 55: ASP Zustand Z0+

Das Verkehrsaufkommen in der ASP in Richtung Stadtkern (Nadelöhr) ist im Vergleich mit dem optimierten Zustand Z0 (Kapitel 9.2) um rund 35% zu hoch. Die fehlende Kapazität beim Nadelöhr zwischen den Knoten Grüzefeldstrasse/St.Gallerstrasse und St.Gallerstrasse/Thurgauerstrasse ist für den Zustand Z0+ in der Abendspitzenstunde mit rund 500 Fahrzeugen zu beziffern.

10.2.2.3 Zustand Z2

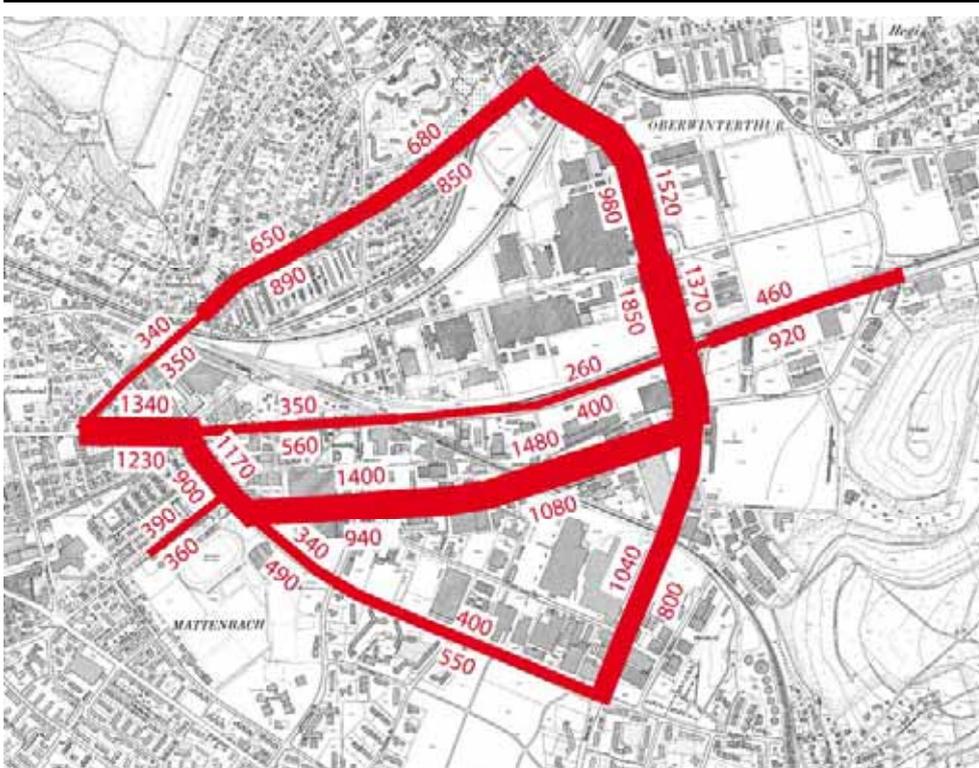


Abb. 57: ASP Zustand Z2

Das Verkehrsaufkommen in der ASP in Richtung Stadtkern (Nadelöhr) ist im Vergleich mit dem optimierten Zustand Z0 (Kapitel 9.2) um rund 90% zu hoch. Die fehlende Kapazität beim Nadelöhr zwischen den Knoten Grüzefeldstrasse/St.Gallerstrasse und St.Gallerstrasse/Thurgauerstrasse ist für den Zustand Z2 in der Abendspitzenstunde mit rund 1200 Fahrzeugen zu beziffern.

10.2.3 Fazit

In der nachstehenden Tabelle sind die benötigten Kapazitätsreserven in Richtung Stadtkern je Entwicklungszustand ersichtlich.

Verkehrsaufkommen optimiert					
Strassenabschnitt (Knoten St.Gallerstrasse/Grüzefeldstrasse - St.Gallerstrasse/Thurgauerstrasse)					
Zustand	Belastung DTV	Fehlende Kapazität (DTV)	Belastung ASP	Fehlende Kapazität (ASP)	
				8%	
Z0	15'400		1'370		
Z0+	17'400	2'000	1'870		500
Z1	19'500	4'100	2'200		830
Z2	20'600	5'200	2'570		1'200

Abb. 58: Fehlende Kapazitäten in Richtung Stadtkern

In Richtung Stadtmitte können die Verkehrsaufkommen auch unter Berücksichtigung der optimistischen Annahmen der Verkehrsbeeinflussung nicht leistungsfähig abgewickelt werden. Entsprechend ist klar, dass die Siedlungsentwicklung nur durch weitere restriktive Massnahmen zur Einschränkung des MIV-Aufkommens und mit Hilfe raumplanerischer Massnahmen umgesetzt werden kann.

Um den Grundsatz einer nachhaltigen Stadtentwicklung im Entwicklungsgebiet Oberwinterthur respektive Grüzefeld zu genügen, muss unbedingt eine Abstimmung der Siedlungsausdehnung mit den realistischerweise verfügbaren Gesamtverkehrskapazitäten vorgenommen werden. Ansonsten wird das heute für Investoren interessante Gebiet infolge der Verkehrsüberbelastungen so massiv an Attraktivität verlieren, ohne dass bereits viel von der vollständigen Überbauung erstellt werden konnte. Die Entwicklung würde somit ins Stocken geraten bzw. gestoppt werden müssen.

10.3 Verlagerungspotenzial Unterführung Technologie- / St.Gallerstrasse

10.3.1 Ziel- und Quellverkehr

Wie bereits im Kapitel 8.3 erläutert schafft eine kombinierte Unterführung für MIV und ÖV zur St.Gallerstrasse (inklusive Unterführung St.Gallerstrasse/Bahnlinie) über die Technologiestrasse eine Netzwirkung im Sinne einer Entflechtung des Verkehrsaufkommens, welches durch die Siedlungsentwicklung generiert wird. Aufgrund der direkten und barrierefreien Beziehung in Richtung Stadtmitte gewinnt die St.Gallerstrasse im Vergleich zu heute an Bedeutung. Dagegen kann das Verkehrsaufkommen auf der Industriestrasse und der Seenerstrasse (Abschnitt Sulzer-Allee bis Kreisel Ohrbühl) zu deren Lasten reduziert werden. Durch die Unterführungen Technologie- / St.Gallerstrasse wird innerhalb des Entwicklungsgebiets Oberwinterthur respektive Grüzefeld eine verkehrlenkende Massnahme geschaffen, die gewisse Kapazitäten auf den stark belasteten Abschnitten (Industriestrasse) bewirkt und insbesondere für die Entwicklungsflächen 1 und 4 von Bedeutung ist. Die Problematik des städtischen Netzes hinsichtlich der Leistungsfähigkeit in Richtung Stadtmitte löst jedoch auch eine Unterführung Technologiestrasse- /St.Gallerstrasse nicht.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen das Verlagerungspotenzial (DTV und ASP) einer Unterführung Technologie-/ St.Gallerstrasse auf Basis der angenommenen Verkehrsströme schematisch (je Entwicklungszustand) auf. Die Zahlen beziehen sich auf die Berechnungen der Verkehrsaufkommen und sind entsprechend mit verschiedenen Unsicherheiten behaftet.

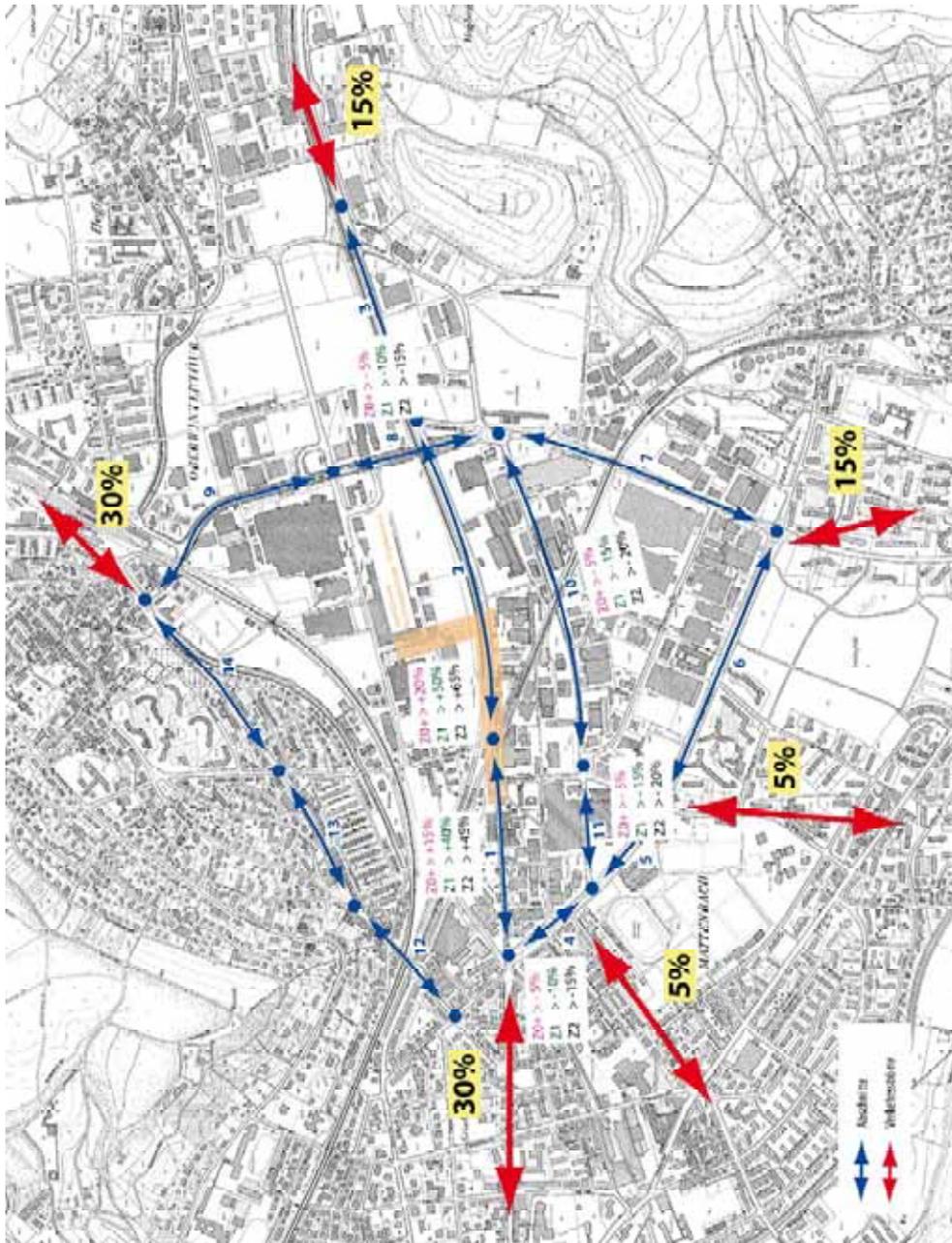


Abb. 59: Verlagerungspotenzial DTV (Ziel- und Quellverkehr)

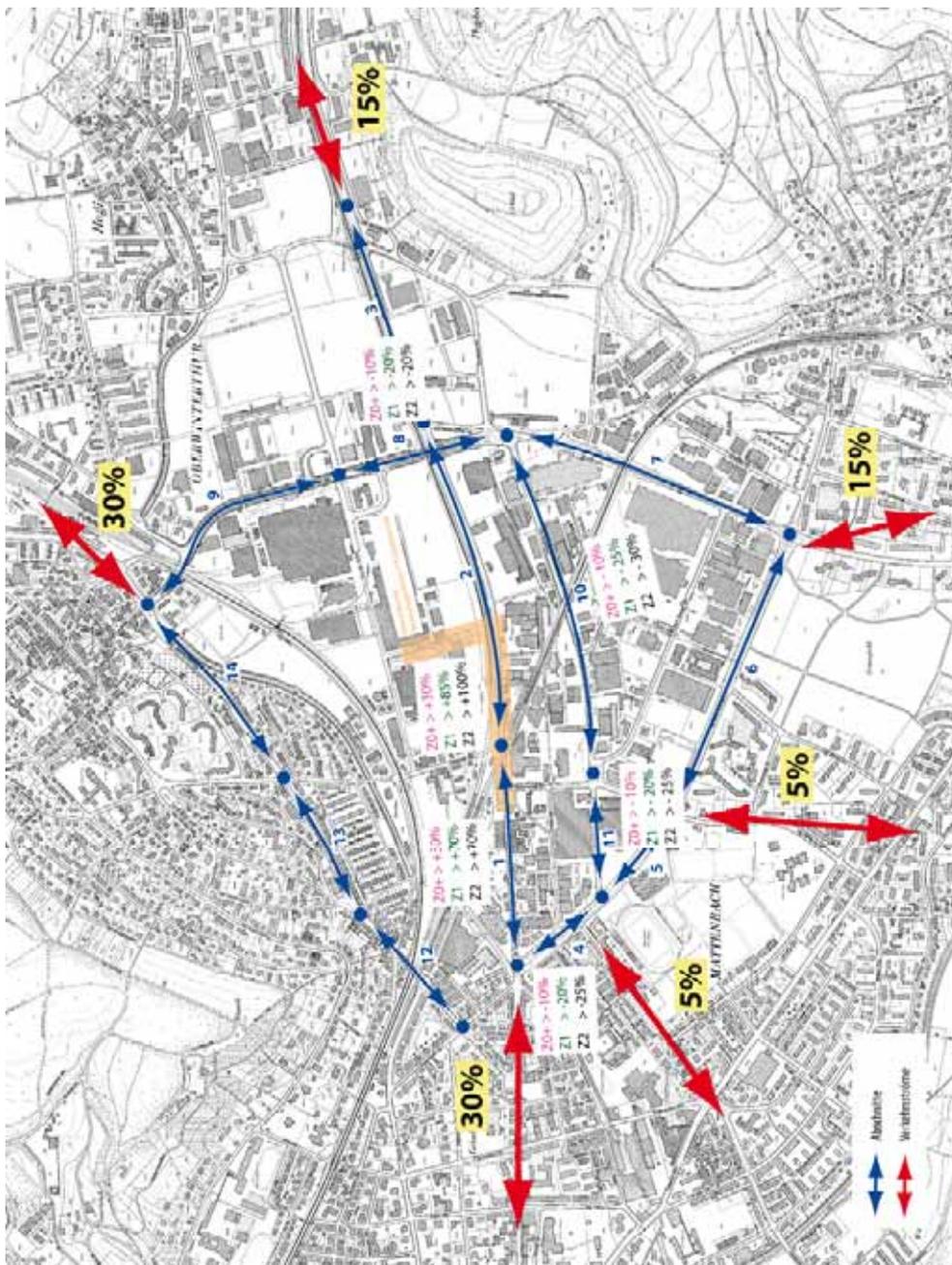


Abb. 60: Verlagerungspotenzial ASP (Ziel- und Quellverkehr)

11 Schlussbetrachtung (Synthese)

Abgeleitet aus der **Analyse**, der angenommenen **Siedlungsentwicklung** und dem damit induzierten **Verkehrsaufkommen** und insbesondere aus den **Netzstrategien** empfiehlt sich die nachfolgend im Plan dargestellten **baulichen Massnahmen** für das Entwicklungsgebiet Oberwinterthur respektive Grüzefeld zu vertiefen.

Für die einzelnen Verkehrsmittel lassen sich basierend auf der Problemanalyse, den Netzstrategien und den definierten spezifischen Zielen folgende Handlungsfelder als wichtigste Schlussfolgerungen ableiten.

11.1 Netzentwicklung MIV

- Als erster Schritt ist zu entscheiden, welche Netzergänzung (V1a oder V1b) weiterverfolgt werden soll, um das Entwicklungsgebiet Oberwinterthur respektive Grüzefeld besser an das innerstädtische Verkehrsnetz anzuschliessen. (Abhängigkeiten werden im Kapitel 8.3 erläutert).
- Die geplante Siedlungsentwicklung generiert ein Vielfaches an zusätzlichem Verkehrsaufkommen, welches die heute schon ausgeschöpften städtischen Verkehrsnetzkapazitäten weiter belastet. Entsprechend ist die Siedlungsentwicklung und die Verkehrsentwicklung aufeinander abgestimmt zu betrachten (Monitoring). Die Leistungsfähigkeit des städtischen Verkehrsnetzes bildet dabei die Funktionsgrenze. Die geplante Siedlungsentwicklung im Bearbeitungssperimeter ist nur nachhaltig realisierbar, sofern genügend Kapazitäten im städtischen Netz geschaffen werden können. So sind kurzfristig betriebliche Massnahmen umzusetzen (Pull-Massnahme). Langfristig kann auch die Südostumfahrung und mit beschränkter Wirkung die Umfahrungstrasse Oberwinterthur nötige Kapazitäten schaffen, wobei es zu bedenken gilt, dass Infrastrukturbauten meist auch mit Mehrverkehr verbunden sind.
- Die Entwicklung und Umsetzung von Konzepten zur Parkraumbewirtschaftung gehören heute zu den wichtigsten Aufgaben in der Verkehrsplanung und ist als kurzfristige Massnahme zu verstehen, damit der Druck auf den MIV erhöht werden kann. So kann Einfluss auf das Parkverhalten selbst, den Parksuchverkehr, aber auch auf Verkehrsnachfrage und Verkehrsmittelwahl genommen werden. Eine flächendeckende Parkraumbewirtschaftung besteht aus einer Kombination der Instrumente: Parkraumbereitstellung und räumliche Verteilung, Parkdauerbegrenzung, Gebührenerhebung sowie Sonderparkberechtigung für bestimmte Nutzergruppen. Durch eine konsequente Umsetzung eines Parkraumbewirtschaftungskonzepts in der Stadt Winterthur kann das Bewusstsein für den öffentlichen Verkehr gestärkt werden. Lenkungsabgaben steuern nämlich das Verhalten der Besteueren in eine bestimmte Richtung. In diesem Fall auf den Verzicht des motorisierten Individualverkehrs (MIV) zugunsten des ÖV respektive dem LV.
- Solange die Kapazitäten im städtischen Netz fehlen, ist auch eine Optimierung/Umgestaltung des Kreisels Ohrbühl nicht zielführend. Die bestehende Leistungsfähigkeit des Kreisels Ohrbühl wirkt dosierend auf das städtische Netz. Durch eine Optimierung würden die Leistungsengpässe auf andere Knoten verschoben und so der Druck auf die städtischen Hauptknotenpunkte weiter

erhöht. Dabei besteht die Gefahr, dass Busse an diesen Stellen stärker beeinträchtigt werden. Es gilt entsprechend prioritär die im RVS vorgeschlagenen Massnahmen umzusetzen.

- Das P+R – Angebot am Bahnhof Grütze wird zum jetzigen Entwicklungsstand als zweckmässig beurteilt. Im Zusammenhang mit der Siedlungsentwicklung und dem dadurch erhöhten Verkehrsaufkommen ist der Standort des P+R bei der S-Bahnstation Grütze zu prüfen. So soll der MIV zur Entlastung nach Möglichkeit bereits im Umland abgefangen werden und das stark ausgelastete städtische Netz nicht weiter belasten.

11.2 Netzentwicklung ÖV

- Das Angebot des ÖV bildet das Rückgrat für die Erreichung der Modal-Split-Ziele, deren Umsetzung eine Voraussetzung für die Siedlungsentwicklung ist. So muss sich das Angebot des ÖV nicht am Minimum sondern am Maximum orientieren. Dementsprechend sind auch die nötigen Massnahmen zur Busbevorzugung zu realisieren. Im Gleichschritt mit der Siedlungsentwicklung sind Angebotsverdichtungen notwendig (Takt oder zusätzliche Buslinie).
- Mit den drei Bahnhöfen im Umfeld des Entwicklungsgebiets sind optimale infrastrukturelle Rahmenbedingungen vorhanden um ein attraktives Angebot im ÖV bereitzustellen. Aufgrund der zu erwartenden Probleme im Zusammenhang mit der Abwicklung des MIV ist für den ÖV ein attraktives Angebot (insbesondere in Richtung Stadtmitte und zu den S-Bahn-Anschlüssen) zwingend, um einen maximalen Anteil am Gesamtverkehrsaufkommen aufnehmen zu können.
- Nur zügig fahrende Verkehrsmittel des ÖV sind attraktive Alternativen zum Individualverkehr, die auch von Kunden akzeptiert werden. Um dementsprechend Verlustzeiten und Verspätungen (verpasste Anschlüsse) zu vermeiden, sollen die Verkehrsmittel des ÖV an den Hauptknotenpunkten bzw. stark belasteten Strassenabschnitten priorisiert werden (LSA-Steuerung, Busspur Grütze-feldstrasse).

11.3 Netzentwicklung LV

- Nebst dem Angebot des ÖV bildet ein attraktives Langsamverkehrsnetz die Basis, um die ehrgeizigen Modal-Split-Ziele zu erreichen.
- Das heutige LV-Netz gewährleistet innerhalb des Bearbeitungssperimeters einen guten Komfort. In erster Linie geht es demzufolge darum, bestehende Netzlücken innerhalb des Entwicklungsgebiets Oberwinterthur respektive Grütze-feld jedoch auch im gesamtstädtischen Netz zu schliessen.
- Die in der Analyse Langsamverkehr aufgezeigten punktuellen Mängel sollen im Zusammenhang mit der Netzoptimierung verbessert werden. Im Rahmen der Siedlungsentwicklung ist auf eine qualitativ hochwertige innere Erschliessung zu achten.
- Durch das Schienennetz wird der Komfort des Langsamverkehrs in der Nord-Süd-Richtung heute stark beeinträchtigt (Wartezeiten an Bahnschranken, Umwege). Durch attraktive und direkte Verbindungen bezüglich der Wunschlinien

ist die Durchlässigkeit in der Nord-Süd-Richtung und im Umfeld der Bahnhöfe zu erhöhen.

- Optimale Zugänge im direkten Umfeld des ÖV (Haltestellen/Bahnhöfe) sind wichtige Bestandteile die Attraktivität dessen zu erhöhen. Sichere und direkte Wegverbindungen sorgen für eine gute Erreichbarkeit und sind dementsprechend wichtige Elemente für die nötige Veränderung der Verkehrsmittelwahl.

Die nachfolgende Abbildung zeigt schematisch die verschiedenen Planungsschwerpunkte als Synthesedarstellung auf.

A Fachliche Argumentation im Zusammenhang mit einer Unterführung an der St. Gallerstrasse

Die nachfolgenden Stellungnahmen nehmen Bezug auf die von Frau Kern eingereichte Motion respektive den wesentlichen Fragen und Punkten daraus.

1. Wie sieht die Erschliessung des Bahnhofs Grüze mit allen Verkehrswegen aus?

Diese Frage wurde detailliert im Zusammenhang mit der parallel laufenden Vertiefungsstudie Bahnhof Grüze erarbeitet. Die Ergebnisse liegen der Begleitgruppe Verkehr vor.

2. Welches sind die Bedeutung und der Stellenwert der Talackerstrasse als Zubringer zur Sulzer-Allee?

Für die Erschliessung der Sulzer-Allee hat die Talackerstrasse heute eine untergeordnete Rolle. Insbesondere mindern die langen Schliesszeiten an der Bahnschranken an der St.Gallerstrasse (durchschnittlich ca. 50 % der Stunde geschlossen) die Erschliessungsqualität deutlich ein. Dies führt dazu, dass es zu Ausweichverkehr auf der Industrie- und Seenerstrasse kommt. Die Talackerstrasse soll aufgrund der angrenzenden Siedlungsstruktur auch zukünftig nicht als Erschliessung für die Sulzer-Allee dienen, sondern eine Verbindung herstellen zwischen der „Eingangspforte“ an der Nordseite des Bahnhofs Grüze und der Sulzer-Allee. Darüber hinaus sind flankierende Massnahmen zum Schutz des Wohngebietes zwischen der Frauenfelderstrasse und Sulzer-Allee notwendig.

3. Muss der Knoten Industriestrasse/Scheideggstrasse umgestaltet werden – zum Beispiel in einen Kreisel?

Eine Knotenlösung mit einem Kreisel sorgt an der Industriestrasse/Scheideggstrasse kurzfristig (heutiges Verkehrsaufkommen) für eine verbesserte Anbindung der Fachmärkte an der Rudolf-Diesel-Strasse. Da die nötigen Kapazitäten auf dem städtischen Netz (Knoten in Richtung Stadtmitte) fehlen, ist eine Verstetigung des Verkehrsflusses am Knoten Industriestrasse/Scheideggstrasse jedoch auch kurzfristig nur eine punktuelle Massnahme ohne grundlegende Netzwerke. Langfristig gesehen sprechen folgende Gründe eher für eine LSA gesteuerte Knotenregelung mit ÖV-Priorisierung:

- Im Sinne der angestrebten Modal-Split-Zielen ist die Priorisierung des ÖV von grosser Bedeutung, damit ein stabiler und attraktiver Betrieb gewährleistet werden kann. Dies ist indes mit Kreisel problematischer als mit LSA. Im Weiteren werden die Linienbusse zum Kurvenfahren gezwungen, was den Komfort einschränkt.
- Das Verkehrsaufkommen auf der Industriestrasse wird durch die angenommene Siedlungsentwicklung stark zunehmen. Demzufolge kann es insbesondere während den Spitzenstunden zu langen Verlustzeiten für den ÖV kommen, da das Einfahren in den Kreisel aus der Rudolf-Diesel-Strasse durch den starken MIV-Strom in Richtung Ohrbühl erschwert ist.

- Im Zusammenhang mit Rückstauungen aus der Grüzefeldstrasse bis weit in die Industriestrasse hinein ist während den Spitzenstunden eine Selbstblockade des Kreisels denkbar.
- Die Verkehrsbelastung der verschiedenen Kreiselarme ist auch im Hinblick der Teilschliessung der Scheideggstrasse sehr unterschiedlich. Es ist dementsprechend keine Gleichberechtigung der Knotenäste notwendig, sondern eine angebotsorientierte Steuerung (LSA).

4. Wie ist eine allfällige Unterführung St.Gallerstrasse verkehrstechnisch zu beurteilen?

Die Verkehrsbelastung auf der St.Gallerstrasse ist heute mit einem DTV von rund 7'500 Fahrzeugen zu beziffern. Mit der 4. Teilnetzergänzung der S-Bahn werden die Schliesszeiten an der Bahnschranke weiter erhöht werden und die Attraktivität der St.Gallerstrasse als Radialachse trotz der geplanten Sanierung abnehmen. Die Gefahr ist deshalb gross, dass sich demzufolge der heutige Verkehr zum grossen Teil auf die mit einem DTV von rund 11'000 Fahrzeugen belastete Industriestrasse verlagert. Die Situation wird demzufolge verschärft: einerseits für die Leistungsfähigkeit des Kreisels Ohrbühl und andererseits für eine komfortable betriebliche Abwicklung (Verlustzeiten) des ÖV. Eine Unterführung der St.Gallerstrasse hätte den Effekt, dass die heutige Verkehrsbelastung nicht auf andere Strassenabschnitte verdrängt wird.

Die Bahnschranken sorgen heute für eine Dosierungswirkung. Mit der Verflüssigung des Verkehrs an der St. Gallerstrasse mittels einer Unterführung sind zusätzliche Dosierungsmassnahmen weiter stadtauswärts zu prüfen, um betrieblich die Leistungsfähigkeit des Gesamtnetzes zu gewährleisten.

Die langen Schliesszeiten an den Bahnschranken mindern nicht nur den Komfort des Strassennetzes, sondern stellen auch für den ÖV (im Hinblick einer durchgehenden Verbindung Bahnhof Oberwinterthur über Sulzer-Allee zur Stadtmitte) und den LV grosse Qualitätseinbussen dar und stehen damit im Widerspruch zu den ehrgeizigen Modal-Split-Zielen. Im Kapitel Netzstrategien (Kapitel 8) wurden folgende zwei Varianten als zweckmässig beurteilt, um die geschilderte Problematik zu lösen.

- V1; Unterführung direkt beim Bahnhof Grüze (Kombination ÖV, LV)
- V2; Unterführung Technologiestrasse und St.Gallerstrasse (Kombination ÖV, MIV, LV)

Die Unterführung Technologiestrasse erreicht nur im Zusammenhang mit der St.Gallerstrasse eine Netzwirkung sowohl für den ÖV als auch für den MIV, wodurch ein Anteil von der Seener- und Industriestrasse auf die Sulzer-Allee respektive St.Gallerstrasse verlagert werden kann (insbesondere Durchgangsverkehr).

Die Unterführung St.Gallerstrasse allein bringt zuwenig Netzwirkung und ist deshalb als Einzelmassnahme nicht zu empfehlen.

In Kombination mit der Technologiestrasse stellt die Unterführung St.Gallerstrasse eine valable Option dar. Bis der Entscheid über die Buserschliessung des Sulzer-

areals Oberwinterthur (V1a oder V1b) gefällt ist, sollte deshalb der Raum für die Unterführung St.Gallerstrasse unbedingt offen gehalten werden. Ob dazu neben der Vertiefungsstudie Bahnhof Grüze weitere Planungs- / Projektierungsarbeiten erforderlich sind, hängt primär vom Zeitbedarf für den obigen Variantenentscheid ab.

B Berechnung Verkehrsaufkommen