



**Kanton Zürich
Volkswirtschaftsdirektion
Amt für Verkehr**

Wirkungskontrolle Westumfahrung und A4 Knonaueramt Kurzbericht

Dezember 2011



Projektorganisation

Auftraggeber

Volkswirtschaftsdirektion, Kanton Zürich
Departement Bau, Verkehr und Umwelt, Kanton Aargau
Stadt Zürich

Projektaufsicht

M. Traber, Amt für Verkehr (AFV), Volkswirtschaftsdirektion, Kanton Zürich
P.G. Schütz, Abteilung Verkehr (AVK), BVU Kanton Aargau

Projektleitung

Dr. N. Bischofberger (PL), Infrastrukturplanung, Amt für Verkehr (AFV), Kanton Zürich
HR. Müller, Abteilung Verkehr (AVK), BVU Kanton Aargau
Ch. Suter, Tiefbauamt (TAZ), Stadt Zürich

Projektbegleitung

G. Eisler, Verkehrstechnik Strasse, Tiefbauamt (TBA), Kanton Zürich
A. Zogg, Kantonspolizei Zürich, VTA-VSA
J. Christen, Dienstabteilung Verkehr (DAV), Stadt Zürich
H. P. Bucher, Statistisches Amt, Kanton Zürich
L. Schloeth, Amt f. Raumentwicklung (ARE), Kanton Zürich
Ch. Vogt, Zürcher Verkehrsverbund (ZVV)
J. Rügger, Lufthygiene, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL), Kanton Zürich

Kontakt

Amt für Verkehr AFV
Infrastrukturplanung
Neumühlequai 10
Postfach
8090 Zürich

Inhaltsverzeichnis

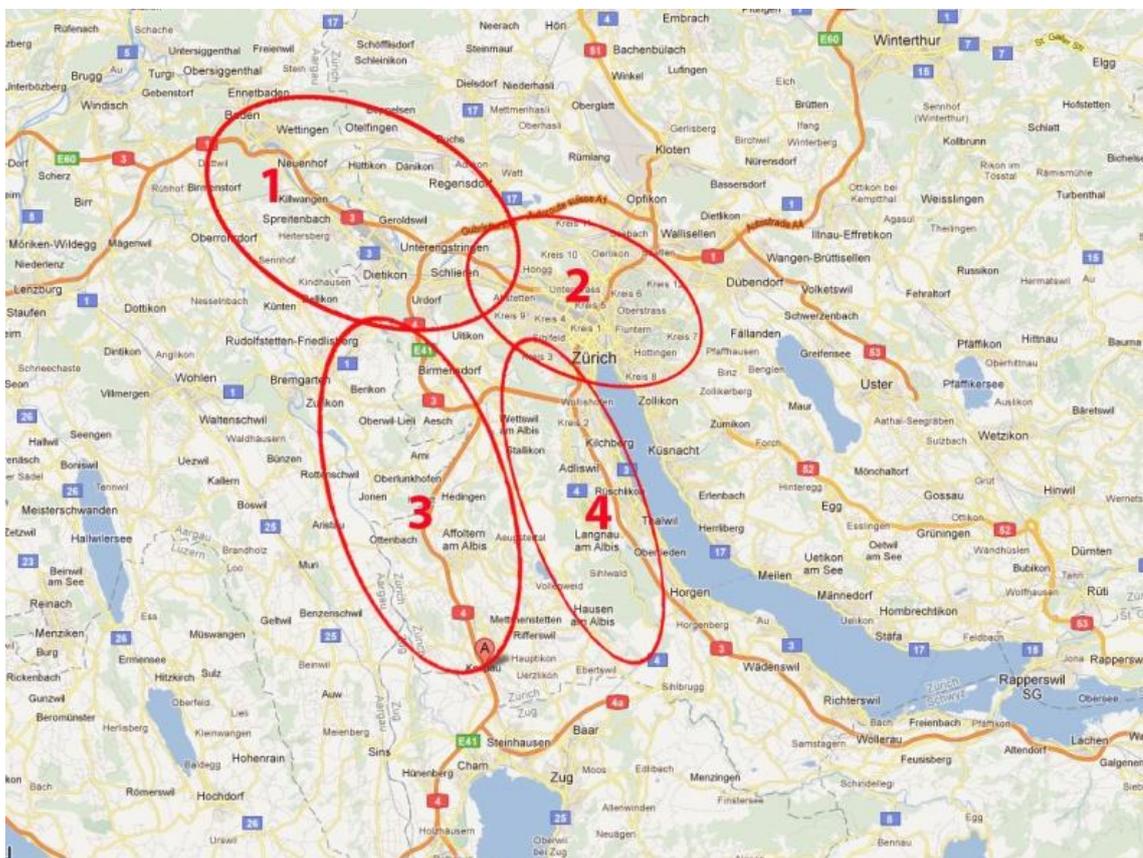
1. Betrachtungsräume	4
2. Grundlagen	5
3. Limmattal	5
4. Verkehrsentwicklung in der Stadt Zürich	6
5. Sihltal	7
6. Wirkung im Knonaueramt	8
7. Zufahrtsachsen	9
8. Öffentlicher Verkehr	10
9. Auswirkungen der Teileröffnungen	11
10. Umweltbelastungen	12
11. Zielerreichung der Prognosen	13
12. Bevölkerung und Siedlung	14

1. Betrachtungsräume

Für eine detaillierte Betrachtung der Wirkung auf die verschiedenen Verkehrsströme wurde der betrachtete Raum mit Zählkordons unterteilt. Das sind Linien, auf denen der Verkehr gezählt wird, der sie überquert. Die Wirkung kann im Wesentlichen in vier Räumen beobachtet und beschrieben werden:

1. Das Limmattal
2. Die Stadt Zürich inkl. Einfallsachsen
3. Das Knonaueramt
4. Das Sihltal

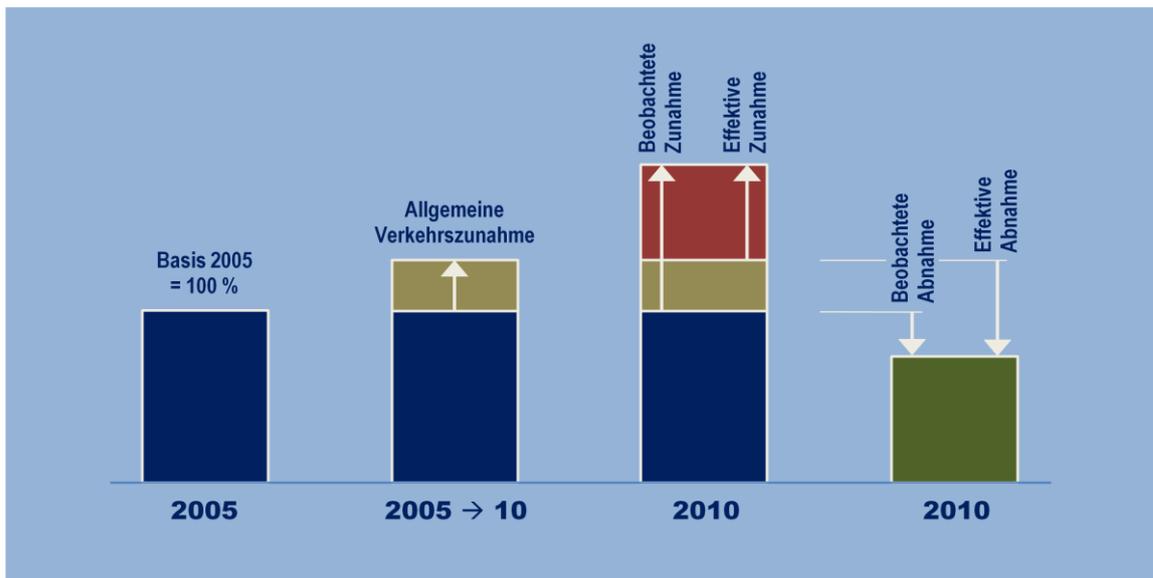
Abbildung 1 Betrachtungsräume für Verkehrszunahme



2. Grundlagen

Die Verkehrsbelastung auf dem gesamten Strassennetz der Schweiz hat gemäss den Daten des Bundesamts für Strassen (ASTRA) von 2005 bis 2009 um rund 4.5% zugenommen, jährlich also um rund 1%. Differenziert betrachtet hat der Verkehr auf dem Autobahnnetz um rund 7% und auf den Hauptstrassen ausserorts um 2,3% zugenommen. Im vorliegenden Bericht wird diese allgemeine Verkehrsentwicklung nicht speziell ausgewiesen. Somit sind die effektiv von der Westumfahrung und der A4 verursachten Verkehrszunahmen um 7% (Autobahn) bzw. 2.3% (Hauptstrassen) tiefer und die effektiven Abnahmen um 7 bzw. 2,3% höher als die angegebenen erhobenen Werte.

Abbildung 2 Effektive Verkehrszunahme (Basis 2005 = 100, schematisch)



3. Limmattal

Am Stadtrand von Zürich haben Verkehrsbeziehungen in Ost-West-Richtung insgesamt 18% (- 21'400 Fz/Tag) abgenommen. Das Tal querende Verkehrsbeziehungen haben dagegen Zunahmen erfahren: 19% auf der Mutschellenstrasse (1'900 Fz/Tag), 6% auf der Limmatbrücke Fahrweid (Verkehr der Niederholzstrasse) und 10% auf der Engstringerstrasse (1'400 Fz/Tag). Das kann interpretiert werden als Umlagerung in Richtung Westumfahrung und A4. Die A3 Westumfahrung erfuhr beim Anschluss Urdorf Nord eine Verkehrszunahme von 106% (43'000 Fz/Tag), ein deutliches Indiz für die Konzentration der Verkehrsströme auf den Autobahnen.

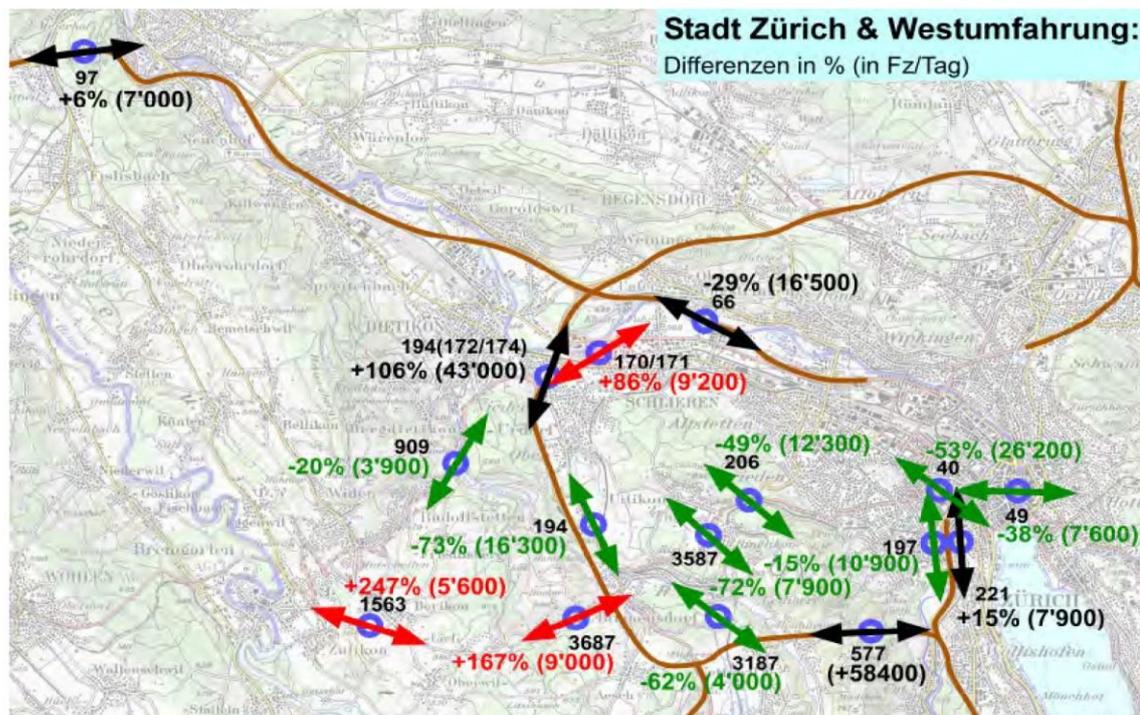
Im Baregg tunnel hat der Verkehr zwischen 2005 und 2010 um rund 10'000 Fz/Tag zugenommen. Dies entspricht einer Verkehrszunahme von rund 9%. Mit der Eröffnung der Westumfahrung und der Autobahn A4 ergab sich auch eine Verkehrsverlagerung von der A2 auf die A3/A4.

4. Verkehrsentwicklung in der Stadt Zürich

Die Stadt Zürich konnte entscheidend von Durchgangsverkehr entlastet werden. Zudem ist der Weg durch das Stadtgebiet zum Erreichen von Zielen in Zürich dank der Umfahrung kürzer. Die Verkehrsabnahmen zeigen sich am stärksten auf der ehemaligen Transitachse West-/ Seebahnstrasse mit einem Minus von rund 53%. Dies entspricht einer Entlastung von ca. 25'000 Fz/Tag. Rund 85% des Schwerververkehrs der Westtangente wurden auf die Westumfahrung verlagert. Deutliche Entlastungen zeigen sich auf der Birmensdorferstrasse (Waldegg: -50%) und auf der Schweighofstrasse. Die Stadtfahrt aus dem Knonaue-ramt in die Stadt Zürich hat sich von der Waldegg in den Uetlibergtunnel verlagert.

Die A4 im Knonaue-ramt entlastet das Sihltal. Der Verlagerungseffekt zeigt sich in Zürich auf der Soodstrasse in Leimbach (-51%) und auf der Allmendstrasse (Höhe Rainstrasse, -42%). Im Raum Brunau – Wollishofen hat der Verkehr zu und von der Stadt Zürich gesamthaft 7% abgenommen (7'200 Fz/Tag). Gleichzeitig fand eine Verlagerung auf die Autobahn statt (dort Zunahme von 7'900 Fz/Tag, auf Allmend- und Seestrasse Abnahme von -15'100 Fz/Tag). Wegen den regelmässigen Überlastungen der Nordumfahrung (Gubristtunnel) und der rund 2,5-fachen Streckenlänge der Umfahrung gegenüber der Durchfahrt durch die Stadt Zürich ist davon auszugehen, dass teilweise Transitverkehr auch auf Routen durch die Stadt Zürich gedrängt wird. Dieser Effekt kann erst mit dem geplanten Ausbau der Nordumfahrung behoben werden.

Abbildung 3 Belastungsänderungen, Stadt Zürich und Westumfahrung (2005 - 2010)



Auf möglichen Parallelrouten zur Hardbrücke: Europabrücke, Kornhausbrücke und Walchebrücke, mussten Verkehrszunahmen von 6'500 Fz/Tag festgestellt werden. Sie hängen höchstwahrscheinlich mit der Baustelle Hardbrücke zusammen. Der davon verdrängte Verkehr übertrifft allerdings das Mass der Zunahmen. Ohne Baustelle wären in diesem Bereich nämlich ebenso Abnahmen zu erwarten gewesen wie auf weiter von der Hardbrücke entfernt liegenden Limmatübergängen (Bahnhofbrücke, Rudolf Brun Brücke und Quaibrücke). Auf jenen Übergängen nahm der Verkehr um 11'000 Fz/Tag ab.

5. Sihltal



Die A4 im Knonaueramt entlastet das Sihltal, wobei der Entlastungseffekt bei Sihlbrugg prozentual am Grössten ist (- 68% oder 13'200 Fz/Tag) und gegen die Stadt Zürich hin abnimmt. Auf der Soodstrasse bei Leimbach beträgt die Abnahme 51% (- 12'000 Fz/Tag) und auf der Zürichstrasse zwischen Adliswil und Wollishofen 16% (- 2'000 Fz/Tag).

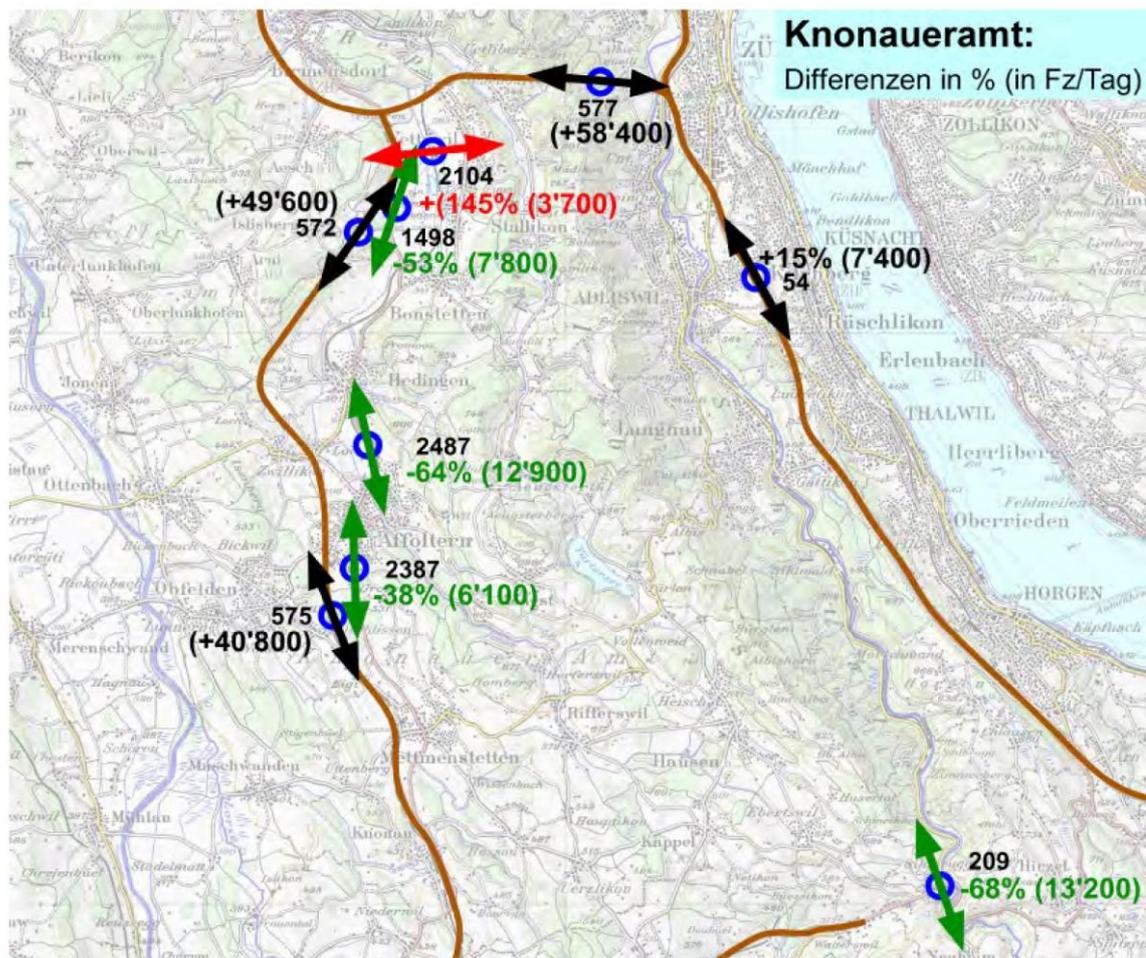
Die Verkehrsabnahme auf der Sihltalstrasse beträgt nach der Eröffnung der Westumfahrung/A4 insgesamt 64% (17'500 Fz/Tag). Die Zugerstrasse in Hirzel zeigt in Richtung Osten keine Belastungsänderung im Vergleich zum Referenzzustand. In Richtung Westen hingegen hat der Verkehr um rund 27% (1'850 Fz/Tag) zugenommen. Es wird vermutet, dass sich ein Teil des Verkehrs mit Ziel westlich von Zürich von der A3 auf die A4 im Knonaueramt verlagert hat.

6. Knonaueramt

Die erwarteten Verkehrsverlagerungen sind eingetroffen, die Prognosen sind weitgehend erfüllt. Die Konzentration des Verkehrs auf den Autobahnen führte zum vorhergesagten täglichen Durchschnittsverkehr von rund 60'000 Fahrzeugen im Uetlibergtunnel, rund 70'000 Fahrzeugen auf der Westumfahrung im Raum Birmensdorf und rund 50'000 Fahrzeugen auf der A4 im Islisbergtunnel.

Auf der Hauptstrasse durch das Knonaueramt nahm der Verkehr massiv ab. Im Süden, zwischen Knonau und Mettmenstetten betrug die Abnahme 73% (- 10'700 Fz/Tag). Auch alle anderen parallel zur Autobahn laufenden Achsen wiesen in diesem Raum deutliche Verkehrsabnahmen auf. Ein analoges Bild präsentiert sich im Norden. Die Zürcherstrasse zwischen Bonstetten und Birmensdorf wies eine Abnahme von 53% (- 7'800 Fz/Tag) auf. Entscheidend ist auch die Abnahme auf der Stationsstrasse in Wettswil von 26% (- 2'000 Fz/Tag) und Reppischtalstrasse in Sellenbüren von 36% (- 3'000 Fz/Tag), ein Hinweis darauf, dass der dortige Ausweichverkehr verschwunden ist.

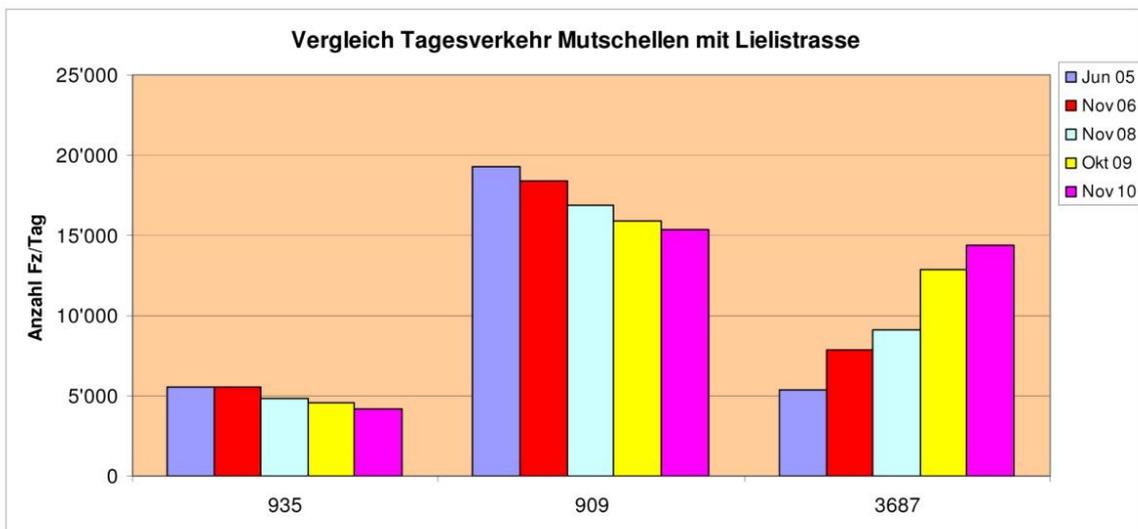
Abbildung 4 Belastungsänderungen, Knonaueramt (2005 – 2010)



7. Zufahrtsachsen

Die neue Verbindung von Bremgarten zum Autobahnanschluss Birmensdorf-Lieli (Sädelstrasse und Umfahrung Lieli) übernimmt wie prognostiziert einen grossen Teil des Zubringerverkehrs zu Gunsten einer Entlastung der Staatsstrasse über den Mutschellen. Aus dem Raum Wettswil übernimmt die Moosstrasse ihre Zubringerfunktion zur Autobahn. Bei den Zufahrtsachsen in die Stadt Zürich konnte eine deutliche Verkehrsabnahme festgestellt werden. Beispielweise weist die Autobahn A1 in Schlieren eine Verkehrsabnahme von rund 16'500 Fz/Tag auf. Auch die Birmensdorferstrasse auf der Waldegg weist einen Belastungsrückgang von rund 50% auf.

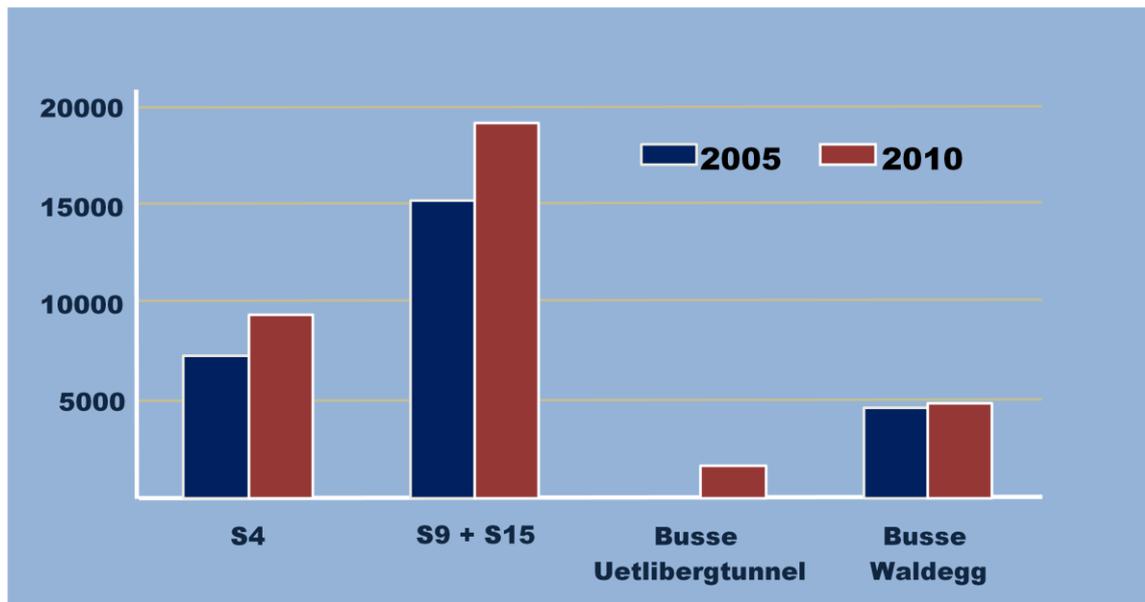
Abbildung 5 Vergleich K412 (935) und K127 (909) mit Lielistrasse (3687)



8. Öffentlicher Verkehr

Die gesamthaft deutlich gestiegene Verkehrsbelastung aus dem Knonaueramt ging hingegen nicht zu Lasten des öffentlichen Verkehrs. Insgesamt stiegen die Frequenzen hier um 30% auf über 34'900 Passagiere pro Tag. Dieser Erfolg ist nicht zuletzt auf das weiter ausgebauten Angebot zurückzuführen. So verkehren seit 2005 eine neue S-Bahn-Linie (S15) und drei neue Buslinien (B200, B444 und B445) zwischen Zürich und dem Knonaueramt bzw. Mutschellen.

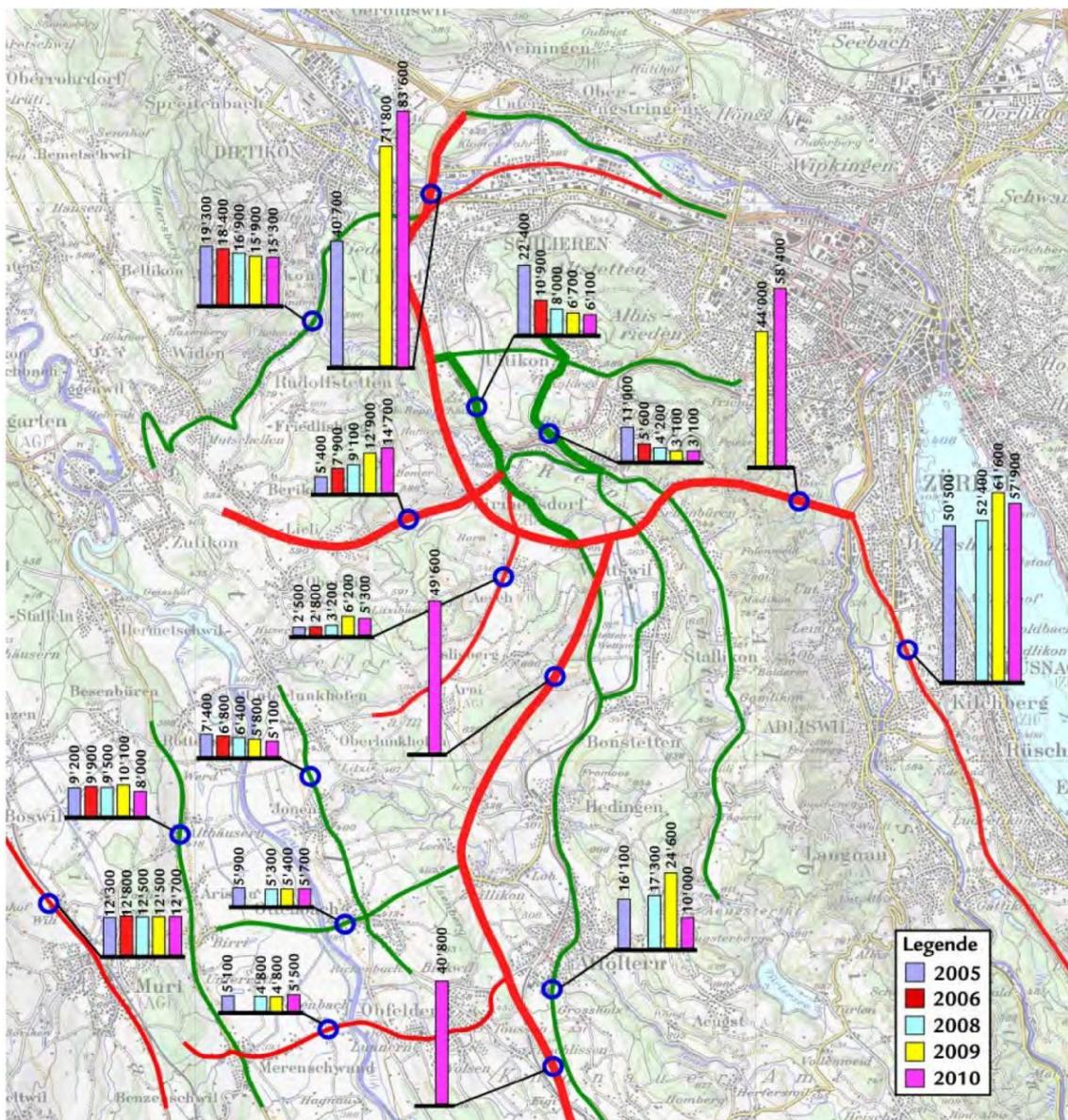
Abbildung 6 Veränderung der Passagierzahlen an der Stadtgrenze von Zürich



9. Auswirkungen der Teileröffnungen

Die Auswirkungen der Eröffnung der Umfahrung Birmensdorf 2006 waren nur in einem begrenzten Umfeld zu spüren. Die Autobahn wurde sofort stark frequentiert und dadurch Birmensdorf massiv vom Durchgangsverkehr entlastet. So wurde zum Beispiel die Verbindung Birmensdorf – Waldegg mit der Eröffnung der Umfahrung um rund 50% entlastet (5'300 Fz/Tag weniger Verkehr im Vergleich zu 2005). Zwischen Wettwil und Hedingen stiegen hingegen die Verkehrsbelastungen um rund 20% oder 3'100 Fz/Tag nach Eröffnung der Umfahrung Birmensdorf.

Abbildung 7 Belastungsänderungen, 2005 - 2010 (Tagesverkehr)



Die Eröffnung der Westumfahrung Zürich (Uetlibergtunnel) im Frühling 2009 zeigte erste regionale Auswirkungen. Die neue Verkehrsachse wurde sofort benutzt, was sich als Entlastung des Stadtzürcher Verkehrs auswirkte. Die Verkehrsbelastungen im Raum Weststrasse sanken deutlich, so zum Beispiel die Verkehrsbelastung in der Waldegg um 53% (13'200 Fz/Tag weniger Verkehr im Vergleich zu 2005). Im Knonaueramt hingegen stiegen die Belastungen auf der Staatsstrasse. Insbesondere Hedingen und Affoltern am Albis litten unter den hohen Verkehrsfrequenzen. So wies zum Beispiel die Messstelle auf der Zürcherstrasse zwischen Birmensdorf und Bonstetten im Vergleich zu 2005 einen Verkehrszuwachs von 53% (8'200 Fz/Tag) auf. Auch die Verbindung zwischen Affoltern am Albis und Mettmenstetten verzeichnete eine Verkehrszunahme von rund 53% im Vergleich zu 2005 (8'500 Fz/Tag).

Mit der Eröffnung der A4 im Knonaueramt im Herbst 2009 konnte dann die angestrebte starke Entlastung erreicht werden.

10. Umweltbelastungen

Parallel zur Entwicklung der Verkehrsbelastungen verliefen auch die Umweltbelastungen. Verminderte Lärmbelastungen zeigen sich in den entlasteten Gemeinden im Knonaueramt, die stärker belärmten Strassenzüge liegen ausserhalb des Siedlungsgebietes oder vielerorts auch in Tunnel. Die Luftschadstoffbelastungen nahmen mit der neuen Autobahn zu, weil zusätzlicher Verkehr auf die Autobahn konzentriert und damit ins Knonaueramt verlagert wurde. Doch auch hier wurden die eigentlichen Siedlungsgebiete entlastet. Vor allem in den bevölkerungsdichten Ortszentren im Knonaueramt kam es durch die Umfahrung zu deutlichen Verbesserungen der Stickstoffdioxidbelastung.



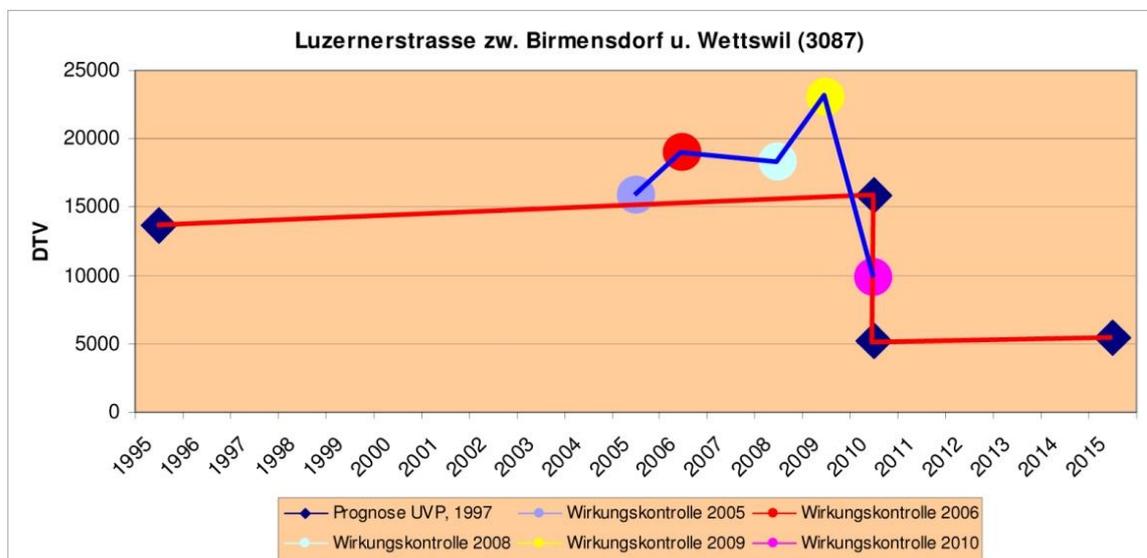
11. Zielerreichung der Prognosen

Grundsätzlich lässt sich festhalten, dass sich der Verkehr wie vorhergesehen entwickelt hat. Die neuen Autobahnen übernehmen den grössten Teil des regionalen und überregionalen Verkehrs und die Entlastungen in den Siedlungsgebieten sind markant. Auch die Anschlüsse und Zubringerstrassen übernahmen ihre vorgesehene Funktion, insbesondere beim Anschluss Wettswil und Birmensdorf (Lieli).

Einzig beim Anschluss Affoltern am Albis erreichte der Zubringerverkehr aus dem Kanton Aargau noch nicht das erwartete Mass. Dies führte neben den tieferen Belastungen in Obfelden und Ottenbach auch dazu, dass die prognostizierten Belastungen beim Anschluss Affoltern am Albis vorerst noch ausblieben.

Zusammengefasst darf man feststellen, dass die Prognosen tatsächlich eingetroffen sind, die neuen Autobahnen also den verkehrlichen Nutzen stiften, mit welchem sie begründet wurden. Die Prognosen sind bestätigt worden, teilweise sogar verblüffend genau. Die Konzentration des Verkehrs auf den Autobahnen führte zur vorhergesagten Belastung des Uetlibergtunnels von rund 60'000 Fahrzeugen pro Tag. Die Stadt Zürich konnte entscheidend von Durchgangsverkehr entlastet werden. Zusätzlich – und dies ist ein wenig beachteter, aber ebenso wichtiger Effekt einer Umfahrung – konnte Ziel- und Quellverkehr der Stadt Zürich dank der Umfahrung einen kürzeren Weg durch Stadtgebiet wählen.

Abbildung 8 Prognostizierte und erhobene Daten Luzernerstrasse, Birmensdorf



12. Bevölkerung und Siedlung

Wie erwartet wurde mit dem Autobahnbau ein zusätzlicher Anreiz für neue Überbauungen geschaffen. Dies zeigt sich beim recht hohen Wohnungsbau in den letzten Jahren (rund 550 neue Wohnungen pro Jahr) und einer deutlichen Spitze im Jahr 2008 kurz vor der Eröffnung der A4. Dieser überdurchschnittliche Wohnungsbau erhöhte denn auch die Bevölkerungszahl überdurchschnittlich. So stieg in der Region Knonaueramt die Bevölkerungszahl um rund 11% und in der aargauischen Region Bremgarten um rund 10%, während die durchschnittliche Zahl in der Region bei 8% lag.

Abbildung 9 Wohnungsbauentwicklung im Untersuchungsgebiet

