

Südwestumfahrung Dübendorf

Verkehrstechnische Überprüfung

Dübendorf, 28. November 2003 / 99.9042 / Wi

Berechnungen mit dem Verkehrsmodell:
Jenni + Gottardi AG
Hornhaldenstr. 9
8802 Kilchberg

Neuhofstrasse 30
8600 Dübendorf 1

Telefon 01 802 77 11
Telefax 01 802 77 00
www.gossweiler.com



Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage	3
2	Anwendung des ZPG-Verkehrsmodells	3
3	Verkehrsentwicklung	3
4	Variantenauswahl	3
4.1	Variante 1 "Teilumfahrung Fällanden"	3
4.2	Variante 2 "Südumfahrung Dübendorf"	3
4.3	Variante 3 "Südwestumfahrung Dübendorf"	3
4.4	Variante 4 "Umfahrung Fällanden – Schwerzenbach"	3
4.5	Variante 5 "Teilumfahrung Fällanden und Südwestumfahrung Dübendorf"	3
4.6	Variante 6 "Maximalausbau"	3
5	Variante 1 "Teilumfahrung Fällanden"	3
6	Variante 4 "Umfahrung Fällanden – Schwerzenbach"	3
7	Variante 5 "Südwestumfahrung D'dorf / Teilumfahrung Fällanden"	3
8	Vergleich der Varianten 4 und 5	3
9	Empfehlung	3

Anhang

Übersicht der untersuchten Varianten (Plan zum Ausklappen)

Belastungspläne DWV

Berechnungen mit dem Verkehrsmodell:

Jenni + Gottardi AG
Dr. Ing. H. Honermann
Hornhaldenstr. 9
8802 Kilchberg

Der Projektleiter:

Ralph Widmer

1 Ausgangslage

Im Hinblick auf die Revision des kantonalen und regionalen Verkehrsplanes soll unter Berücksichtigung der aktuellen Randbedingungen (K10 + Bypass Nordring, Stadtbahn Glattal, prioritäre Ortsumfahrungen etc.) geprüft werden, **ob eine Südumfahrung Dübendorf und ein Anschluss im Gebiet Stettbach/Neugut aus regionaler Sicht zweckmässig ist oder nicht.**

In der Zwischenzeit wurde der kantonale Verkehrsplan zur Vernehmlassung den Gemeinden und Regionen unterbreitet. Neu wird ein kantonales Netz der Hauptverkehrsstrassen vorgeschlagen. Darin ist die Verbindung Pfannenstiel – Volketswil inkl. der geplanten Umfahrung Fällanden-Schwerzenbach enthalten. Ebenso ist in Dübendorf die Verbindungsachse Anschluss A1 Neugut – Überlandstrasse – Ringstrasse – Fällanden – Binz – Zollikerberg ein Teil des kantonalen Netzes.

Für die Abschätzung der verkehrstechnischen Auswirkungen wird das Verkehrsmodell der ZPG, das auf dem kantonalen Verkehrsmodell basiert, verwendet. Dazu wurde das Modell auf Basis des kantonalen Modells von 1998 für das gesamte ZPG-Gebiet verfeinert und mit den aktuellsten Verkehrszählungen kalibriert. Damit besteht im gesamten ZPG-Gebiet für alle verkehrstechnischen Fragestellungen ein aktuelles und einheitliches Verkehrsmodell für den motorisierten Individualverkehr zur Verfügung.

Die Arbeiten wurden mit einer ZPG-Arbeitsgruppe begleitet, zusammengesetzt aus:

- Lothar Ziörjen (Dübendorf, Leitung der Arbeitsgruppe)
- Rolf Amacher (Fällanden)
- Benno Hüppi (Schwerzenbach)
- Bruno Sauter (Maur)
- Bruno Demuth (Volketswil)
- Felix Biasio (Fachberater Verkehr)
- Urs Meier (Fachberater Siedlung / Landschaft)

2 Anwendung des ZPG-Verkehrsmodells

Auf Basis des kantonalen Verkehrsmodells von 1998 wurde für das ZPG-Gebiet eine Verfeinerung und neue Kalibration mit aktuellen Verkehrszählungen vorgenommen. Die Genauigkeit der Verkehrszählungen liegen bei ca. $\pm 10\%$. Die Verkehrsbelastungen im Modell weisen in einzelnen Strassenabschnitten nach der Kalibration Abweichungen zu den effektiven Zählungen bis zu $\pm 20\%$ auf. Der Belastungsplan für den Zustand Z0 ist im Anhang A 2 zu finden.

Aufgrund der Siedlungs- und Beschäftigtenprognose wird ein **Prognosezustand Z1** für den Zeithorizont 2015 gerechnet (Anhang A 3). Im Prognosezustand sind gewisse Strassenvorhaben berücksichtigt. Es sind dies:

- Fertigstellung der Oberland-Autobahn
- Verlängerung Aubruggrasse; wird mit dem Bau der Stadtbahn realisiert
- Verlängerung Birchstrasse; ebenfalls mit dem Bau der Stadtbahn
- Ausbau der Ringstrasse; ebenfalls mit dem Bau der Stadtbahn.

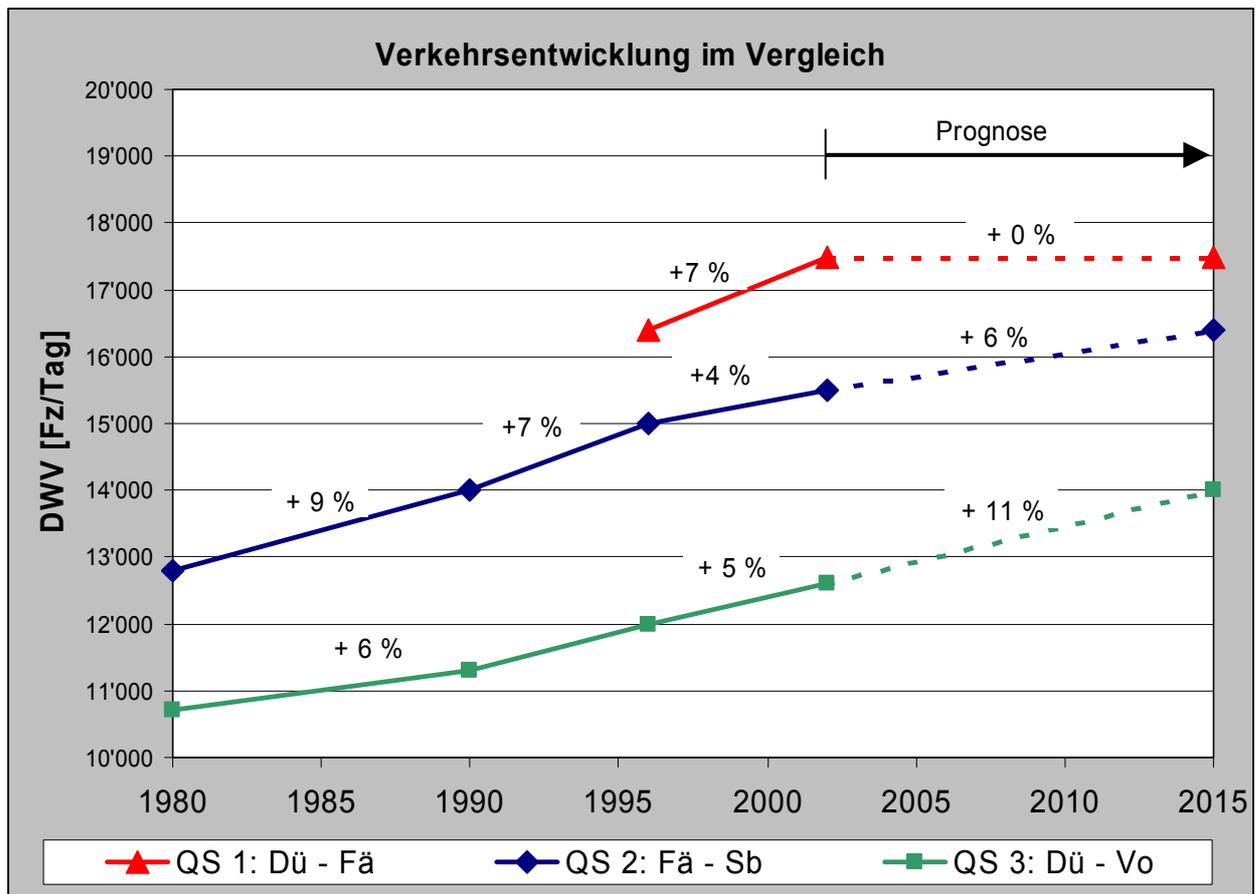
Als weitere Vergleichsbasis wurde ein **Prognosezustand Z1 plus** mit zusätzlichen Strassenvorhaben erstellt (Anhang A 5). Es sind dies Strassen, die durch den Kanton einerseits in der Strategie der Hochleistungsstrassen andererseits bei den Ortsumfahrungen in hoher Priorität weiter getrieben werden sollen. Darunter fallen:

- K10, Autobahn von A1 bei Baltenswil über Basserdorf und Kloten zum Flughafen.
- Bypass Nordring zu Flughafen-Autobahn
- Verlängerung Greifenseestrasse
- Westumfahrung Uster

Ausschnitte aus den Belastungsplänen sind für den Ist-Zustand Z0, die Prognose Z1 sowie Z1 plus im Anhang A 2 bis A 6 zusammengestellt. Zusätzlich liegen für jeden berechneten Zustand auch die Belastungen für die Abendspitze (Fahrzeuge pro Stunde) vor.

3 Verkehrsentwicklung

Die aktuellen Verkehrszählungen zeigen ein weiterhin deutliches Verkehrswachstum auf. Ebenso lässt die Prognose aus dem Verkehrsmodell generell weiterhin ein Wachstum erwarten. Da verschiedene Strassen an ihrer Kapazitätsgrenze belastet sind, findet das Wachstum aber v.a. auf den noch weniger belasteten Strassen statt. Hier ein Vergleich einiger typischer Querschnitte.



- | | |
|---------------|--|
| Querschnitt 1 | Dübendorf – Fällanden |
| Querschnitt 2 | Fällanden – Schwerzenbach |
| Querschnitt 3 | Dübendorf – Volketswil (Überlandstrasse) |

Auf der Verbindung Fällanden - Dübendorf (Querschnitt 1) zeigen die Berechnungen kein Wachstum mehr auf. Dies hängt einerseits mit der Lückenschliessung der Oberlandautobahn zusammen, die eine gewisse Verlagerung bewirkt. Andererseits hat diese Verbindung aufgrund des Kreisels in Fällanden seine Belastungsgrenze erreicht. Effektiv wird sich trotzdem noch ein gewisses Verkehrswachstum ergeben, weil sich die Spitzenbelastungen morgens und abends noch mehr über den Tag ausdehnen werden.

Auf Strassen, die noch Kapazitäten aufweisen, ist ein Wachstum von + 6% zwischen Fällanden und Schwerzenbach und + 11% für Dübendorf - Volketswil (Überlandstrasse) zu erwarten.

4 Variantenauswahl

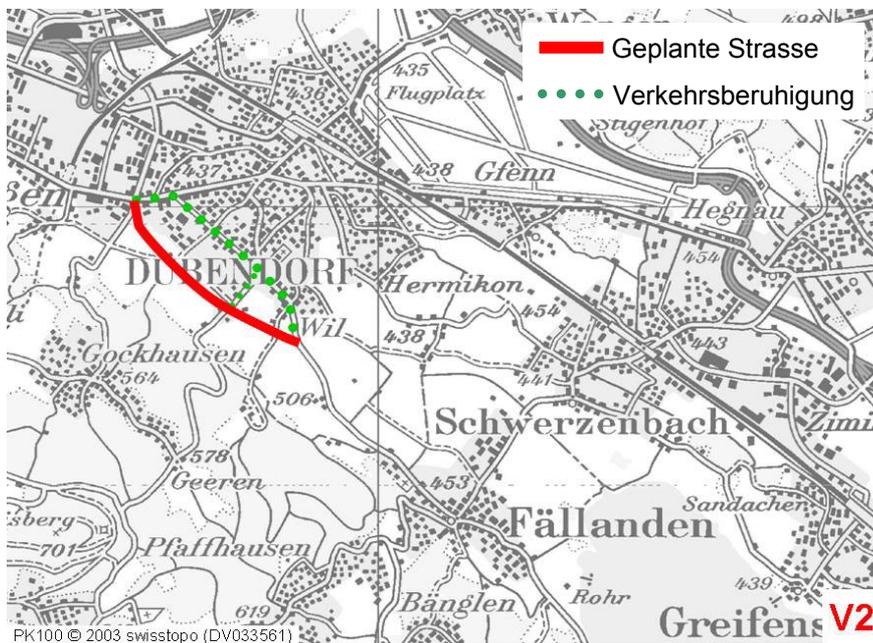
4.1 Variante 1 "Teilumfahrung Fällanden"

Mit der Priorisierung der Ortsumfahrungen durch das kantonale Tiefbauamt wurde aus Sicht der Region der Teilumfahrung Fällanden eine hohe Priorität zugeordnet. Hinsichtlich einer möglichen Etappierung der Umfahrung Fällanden – Schwerzenbach ist es sinnvoll diesen Abschnitt als eigenständige Variante zu berechnen.



4.2 Variante 2 "Südumfahrung Dübendorf"

Diese Variante entspricht dem früheren Eintrag im regionalen Verkehrsplan von 1980.



Bei der letzten Überarbeitung 1998 wurde diese Verbindung sowie die Sagentobelbachstrasse gestrichen. Die Begründung lautete:

"Die geplante Südumfahrung bringt lediglich der Höglerstrasse eine Entlastung vom Durchgangsverkehr. Durch den Bau einer neuen Strasse besteht die Gefahr, dass Mehrverkehr entsteht, der wegen den knappen Kapazitäten beim Knoten Sonntal durch das Zentrum Dübendorf ausweicht. Die Südumfahrung würde den Abschluss des Siedlungsgebietes darstellen und die angestrebte Aufwertung und Gestaltung des Siedlungsrandes hin zur offenen Landschaft durch die Barrierenwirkung verunmöglichen. Die Lärmbelastung von der Höglerstrasse würde zwar reduziert, aber zusätzlich würden die Wohngebiete von der Rückseite her mit Lärm belastet. Die Nachteile bezüglich des massiven Landschaftseingriffs, der Beeinträchtigung des Erholungsgebietes sowie der zusätzlichen Verkehrs- und Lärmbelastungen überwiegen die möglichen Vorteile dieser Strasse."

Da diese Verbindung direkt an den Knoten Sonntal anschliesst, würde dies eine unzumutbare Mehrbelastung dieses Knotens und insbesondere der Ringstrasse bedeuten. Das Verkehrssystem Knoten Sonntal – Ringstrasse – Knoten Giessen wurde mit der Projektierung der Stadtbahn, die durch diese Strasse verläuft, optimiert. Die Ringstrasse und der Knoten Sonntal werden künftig weiterhin an der Kapazitätsgrenze belastet sein. Diese Variante wird in dieser Form deshalb nicht weiter verfolgt.

4.3 Variante 3 "Südwestumfahrung Dübendorf"

Damit auf der Hauptstrassenverbindung Ringstrasse – Höglerstrasse eine wirksame Entlastung erzielt werden kann, ist die Südumfahrung direkt mit dem Anschluss A1 beim Neugut zu verknüpfen. Dazu wäre eine Untertunnelung unter dem Bahnhof Stettbach nötig. Zudem müsste eine künftige Verknüpfung des Stadttunnels mit dem Anschluss A1 gewährleistet bleiben. Im Rahmen dieser Studie wurde die technische Machbarkeit nicht weiter geprüft.



Da aufgrund der Priorisierung der Ortsumfahrungen eine solche Variante nur zusammen mit der Variante 1 "Teilumfahrung Fällanden" Sinn ergibt, wird die Variante 3 nicht weiter verfolgt, sondern als Variante 5 zusammen mit der Teilumfahrung Fällanden gerechnet.

4.4 Variante 4 "Umfahrung Fällanden – Schwerzenbach"

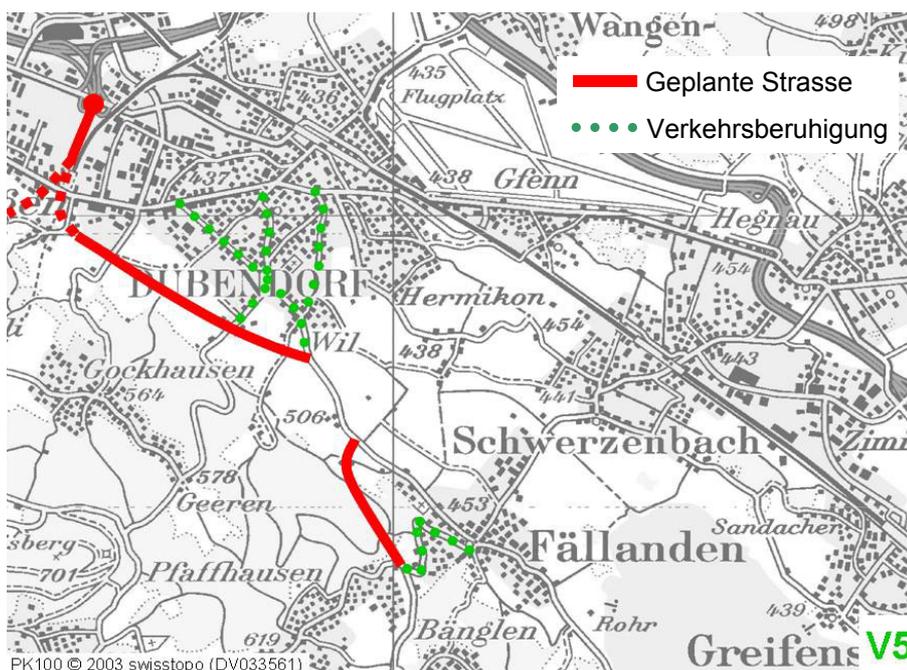
Diese Variante entspricht dem kantonalen Verkehrsplan und wird mit dem aktualisierten Verkehrsmodell nochmals berechnet.



Neu ist nach dem Antrag der Gemeinde Fällanden der Anschluss an die Umfahrungsstrasse über die Industriestrasse und nicht mehr über das Quartier "Huebwis" vorgesehen. Zudem ist eine Verlängerung der Umfahrung zur Stationsstrasse in Hegnau berücksichtigt. Als flankierende Massnahmen wird im Modell eine Beruhigung der Ortsdurchfahrten berücksichtigt. Dazu wird die Geschwindigkeit im Modell auf 30 km/h reduziert und so der Fahrtwiderstand erhöht.

4.5 Variante 5 "Teilumfahrung Fällanden und Südwestumfahrung Dübendorf"

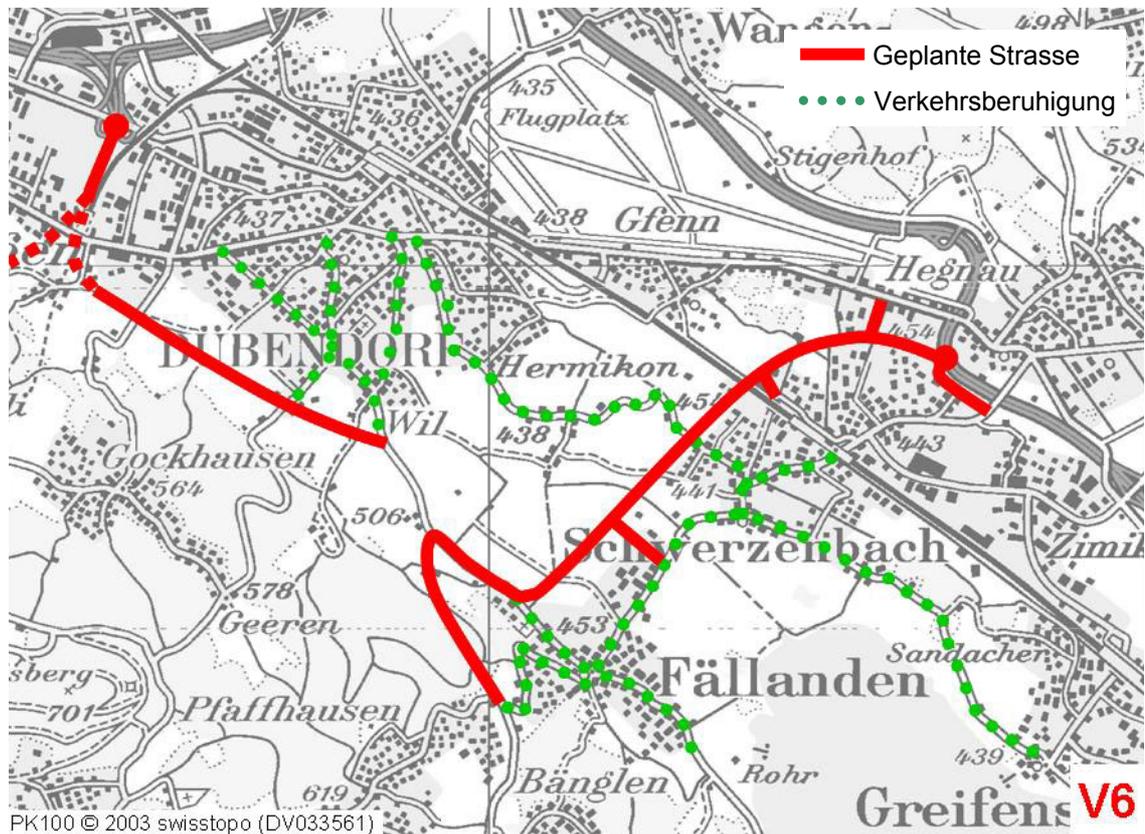
Als Variante 5 wird die Kombination der Variante 1 und Variante 3 mit dem Verkehrsmodell berechnet. Sie setzt sich aus der Teilumfahrung Fällanden und der Südwestumfahrung Dübendorf zusammen.



Hier sind ebenfalls flankierende Massnahmen auf den parallel zu den Umfahrungsstrassen gelegenen Ortsdurchfahrten berücksichtigt.

4.6 Variante 6 "Maximalausbau"

Die Variante 6 stellt die Kombination aller Teilobjekte dar.



Dieser "Maximalausbau" liegt aus finanziellen Gründen und den zu erwartenden Umwelteingriffen ausserhalb des Betrachtungszeitraumes von 15 Jahren. Diese Variante wird nicht mit dem Verkehrsmodell berechnet.

5 Variante 1 "Teilumfahrung Fällanden"

Die Belastungsplots für die berechnete Variante 5 sind für den durchschnittlichen Werk-tagesverkehr (DWV) im Anhang A 7 aufgeführt. Die absoluten Differenzen zum Referenz-zustand Z1 plus (Prognose 2015) zeigen sich wie folgt (Anhang A 8):



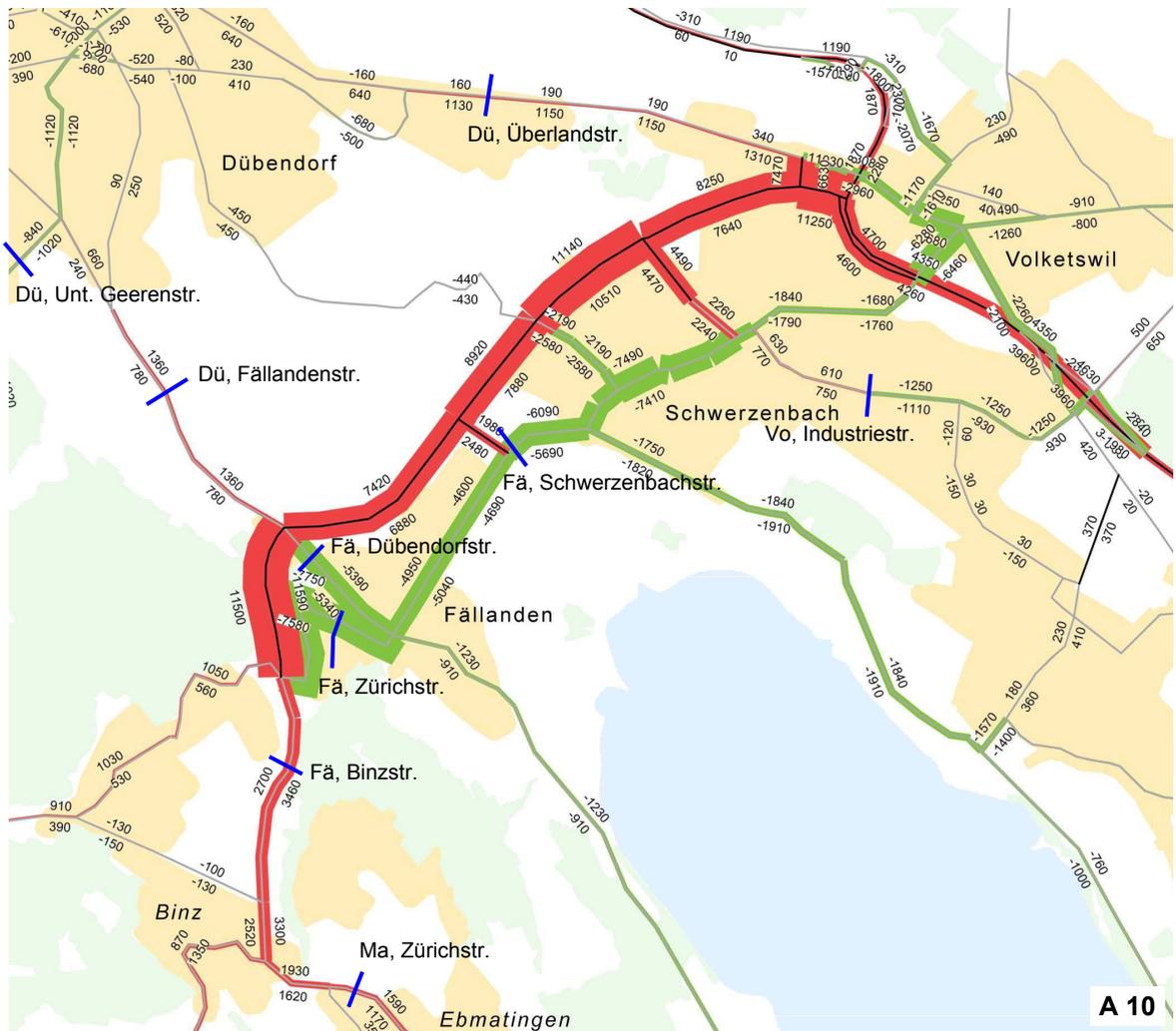
An einigen typische Querschnitten lauten die absoluten und relativen Veränderungen im Vergleich zum Prognosezustand Z1 plus:

Strassenabschnitt DWV	Z1 plus	Var.1	Differenz V1 - Z1p	
	Fz/d	Fz/d	Fz/d	%
Dü Untere Geerenstr.	4'820	2'980	- 1'840	- 38%
Dü Fällandenstr.	17'580	21'230	+ 3'650	+ 21%
Fä Dübendorfstr.	17'500	8'990	- 8'510	- 49%
Fä Zürichstr.	16'520	10'840	- 5'680	- 34%
Fä Binzstr.	10'750	16'080	+ 5'330	+ 50%
Ma Zürichstr.	8'030	10'370	+ 2'340	+ 29%

Die neue Umfahrungsstrasse ist mit 12'190 Fahrzeugen täglich belastet. In Fällanden nimmt der Verkehr auf der Dübendorfstrasse um 8'510 Fahrzeuge oder 49% ab. Auf den an die Umfahrung anschliessenden Strassen nimmt der Verkehr um 21% in Richtung Dübendorf und 50% in Richtung Binz zu.

6 Variante 4 "Umfahrung Fällanden – Schwerzenbach"

Differenzenbelastungen der Variante zu Prognosezustand Z1 plus (Belastungen DWV im Anhang A 9):



Die absoluten und relativen Veränderungen an einigen Querschnitten betragen:

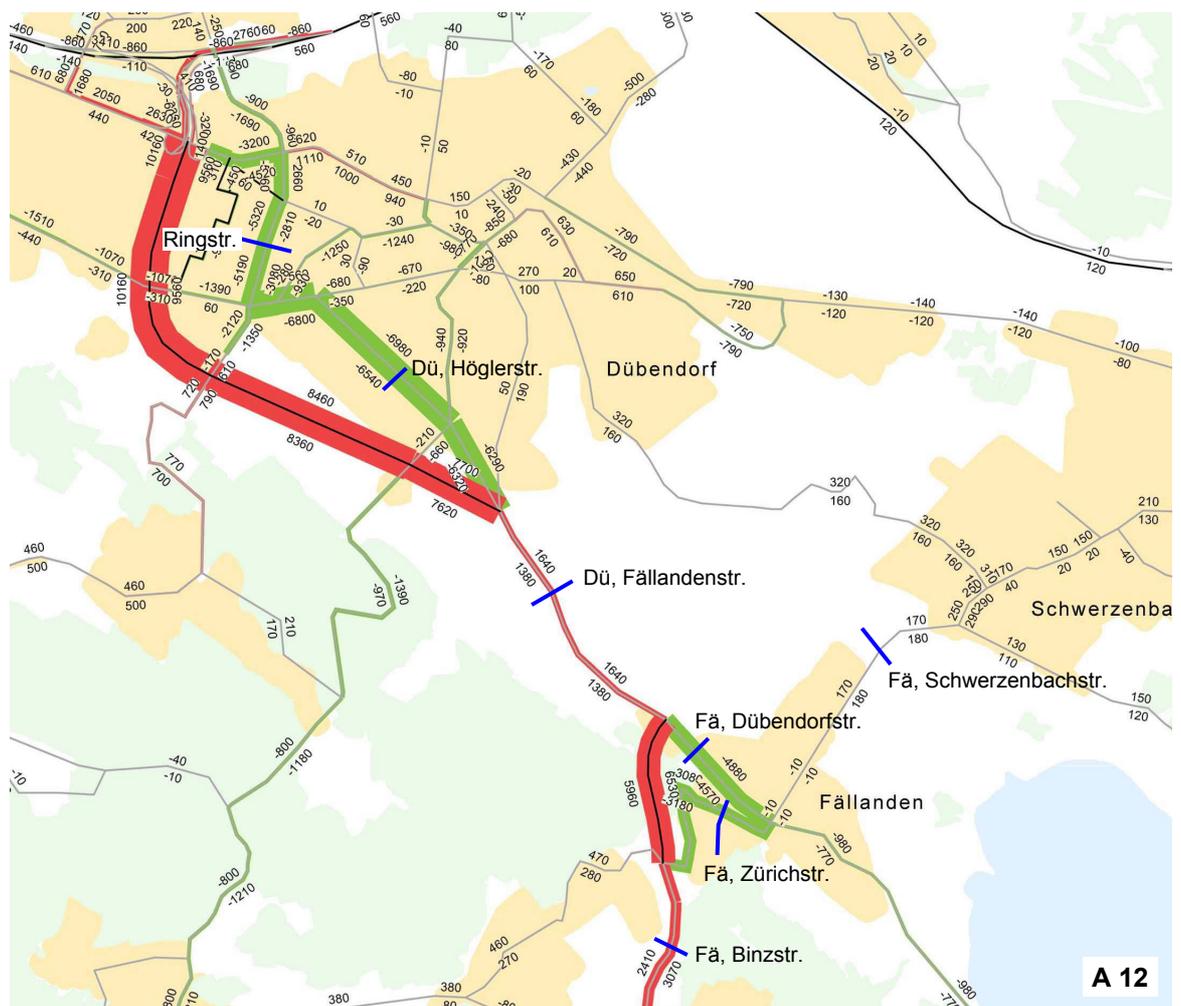
Strassenabschnitt DWV	Z1 plus	Var. 4	Differenz V4 - Z1p	
	Fz/d	Fz/d	Fz/d	%
Dü Untere Geerenstr.	4'820	2'980	- 1'840	- 38%
Dü Fällandenstr.	17'580	19'710	+ 2'130	+ 12%
Dü Bahnhofstrasse	13'860	11'900	- 1'960	- 14%
Dü Hermikonstr.	7'410	6'510	- 900	- 12%
Dü Überlandstr.	16'220	17'510	+ 1'290	+ 8%
Fä Binzstr.	10'750	16'910	+ 6'160	+ 57%
Fä Schwerzenbachstr.	15'050	5'760	- 9'290	- 62%
Ma Zürichstr.	8'030	10'770	+ 2'740	+ 34%
Vo Industriestr.	14'700	12'330	- 2'370	- 16%
Vo Usterstr.	20'630	8'710	- 11'920	- 58%
Vo A 52	64'070	65'290	+ 1'220	+ 2%

Die Umfahrungsstrasse weist eine Belastung bis zu 22'000 Fahrzeugen täglich auf. Die Ortsdurchfahrten Fällanden, Schwerzenbach und Hegnau können deutlich entlastet werden. Die Anschlüsse an die Umfahrungsstrasse werden praktisch nur dort, wo sie durch Gewerbegebiete führen, zusätzlich belastet. Es sind dies die Industriestrasse im Gewerbegebiet Glattwis in Fällanden und die Bahnstrasse in Schwerzenbach. Die weiter an die Umfahrung anschliessenden Strassen werden ähnlich wie in Variante 1 belastet, d.h. Binzstrasse + 57%, Fällandenstrasse in Dübendorf + 12%. Gegenüber Variante 1 wird zusätzlich die Überlandstrasse mit 1'290 Fahrzeugen oder + 8% mehr belastet. Da aber auf der Achse Geeren – Zentrum – Wangenstrasse in Dübendorf eine Verlagerung auf die neue Umfahrung stattfindet, besteht sogar das Potential, den Verkehr durch das Zentrum zu verringern.

Die Variante bringt deutliche verkehrstechnische Vorteile. Es werden jedoch Wohngebiete in der Gemeinde Maur, Ortsteile Binz, Ebmatingen und Aesch, mit Mehrverkehr belastet.

7 Variante 5 "Südwestumfahrung D'dorf / Teilumfahrung Fällanden"

Differenzenbelastungen der Variante zu Prognosezustand Z1 plus (Belastungen DWV im Anhang A 11):



Die absoluten und relativen Veränderungen an einigen Querschnitten lauten:

Strassenabschnitt DWV	Z1p	V5	Differenz V5 - Z1p	
	Fz/d	Fz/d	Fz/d	%
Dü Höglerstr.	14'630	1'110	- 13'520	- 92%
Dü Zürichstr. - Zentrum	9'650	8'760	- 890	- 9%
Dü Überlandstr. - A1	28'650	20'940	- 7'710	- 27%
Dü Ringstrasse	20'710	12'580	- 8'130	- 39%
Fä Binzstr.	10'750	16'240	+ 5'490	+ 51%
Fä Dübendorfstr.	17'500	8'040	- 9'460	- 54%
Ma Zürichstr.	8'030	10'570	+ 2'540	+ 32%

Die Südwestumfahrung erreicht eine Belastung von bis zu 16'820 Fahrzeugen täglich. Die Achse Höglerstrasse – Ringstrasse – Anschluss A1 wird deutlich entlastet. Insbesondere die Entlastung der Ringstrasse um 8'130 Fahrzeuge oder – 39% schafft Potential, zusätzliche verkehrsberuhigende Massnahmen im Dübendorfer Zentrum zu treffen. Es fällt jedoch auf, dass die Südwestumfahrung nur einem Teilbereich von Dübendorf nützt. Insbesondere auf der Durchgangssachse Fällanden – Schwerzenbach findet keine Reduktion des Verkehrs statt. Aber auch zwischen Dübendorf und Volketswil (Überlandstrasse) und auf der Oberlandautobahn gibt es praktisch keine Veränderungen.

8 Vergleich der Varianten 4 und 5

Mit einem groben Vergleich einiger wichtiger Kriterien werden die zwei Varianten 4 und 5 gegenübergestellt. Die Kriterien und die Bewertung für die Umfahrung Fällanden – Schwerzenbach stützen sich dabei auf die Priorisierung der Ortsumfahrungen¹ durch das kant. Tiefbauamt ab. Zusätzlich werden einige Kriterien aus regionaler Sicht angefügt.

Kriterien aus kantonaler Beurteilung	Bewertung Variante 4	Bewertung Variante 5	Bemerkung
Lebensqualität innerorts:			
- Reduktion der Lärmimmissionen	+	+	
- Reduktion der Schadstoffe innerorts	+	+	
- Reduktion der Trennwirkung	+	+	
Reduktion der Zeitverluste MIV (Stau)	++	+	Die Umfahrung Fä-Sb weist bezüglich Zeitverlusten und Unfällen die höchste positive Wirkung aller betrachteten Ortsumfahrungen auf.
Reduktion der Unfälle	++	+	
Flächenverbrauch	--	-	
Fahrleistung im Untersuchungsperimeter	±	±	Ca. netto der positiven (roten) und negativen (grünen) Flächen in den Differenzenplots.
Kosten in Mio. Franken	~ 130 Mio. -	~ 230 Mio. --	Tunnel: ~ 150 Mio. Fr./km Offen: ~ 20 Mio. Fr./km
Zusätzliche Kriterien aus regionaler Sicht:			
Landschaftlicher Eingriff	-	-	Beide Varianten greifen in beliebte Naherholungsräume ein.
Technische Machbarkeit	+	--	Machbarkeit Südwestumfahrung ungewiss.
Etappierbarkeit / Abhängigkeit mit anderen Projekten	+	-	Südwestumfahrung abhängig von Anschluss Stadttunnel

Die Umfahrung Fällanden-Schwerzenbach weist durch die Reduktion der Unfälle und der Reduktion der Staus bzw. der Fahrzeiten einen grossen positiven Nutzen auf. Da gleichzeitig aufgrund der Länge des Vorhabens der Flächenverbrauch und die Kosten hoch sind, ergibt sich nach der Beurteilung des Kantons trotzdem eine schlechte Kostenwirksamkeit. Bei höherer Gewichtung der positiven Faktoren (Sensitivitätsanalyse) erreicht die Umfahrung eine mittlere Kostenwirksamkeit. In den Gesprächen mit der ZPG wurde der Teilumfahrung Fällanden eine hohe Priorität und der gesamten Umfahrung eine mittlere Priorität zugeordnet.

Im Vergleich dazu weist die Südwestumfahrung Dübendorf einen etwas geringeren positiven Nutzen auf. Der Flächenverbrauch ist geringer. Beide Varianten greifen in einen empfindlichen Landschaftsraum, der wichtig für die Naherholung und evtl. auch für die künftige Siedlungsentwicklung ist, ein. Da die Kosten aufgrund des Tunnelabschnittes nochmals einiges höher sind, resultiert eine deutlich schlechtere Kostenwirksamkeit als Variante 4.

¹ Tiefbauamt des Kantons Zürich, Prioritäten Ortsumfahrungen Kanton Zürich, Schlussbericht vom 22.10.2001 von Ernst Basler + Partner sowie Dokumentation der Gespräche mit den Regionalplanungsgruppen vom 1. Juli 2003 von Ernst Basler + Partner

9 Empfehlung

Aus regionaler Sicht ist weiterhin an der Umfahrung Fällanden - Schwerzenbach festzuhalten. Die Umfahrung bringt Fällanden, Schwerzenbach und Hegnau einen grossen verkehrstechnischen Nutzen. Aber auch in Dübendorf besteht das Potential, einen Teil des Durchgangsverkehrs auf die neue Strasse zu verlagern. In der Gemeinde Maur, Ortsteile Binz, Ebmatingen und Aesch, ist für alle Varianten mit etwa demselben Mehrverkehr zu rechnen. Mit der weiteren Planung der Umfahrungsstrasse sind die flankierenden Massnahmen in den Ortszentren mit einzubeziehen, damit ein möglichst grosser Nutzen erreicht wird.

Die Teilumfahrung Fällanden weist in Richtung Dübendorf und Binz ähnliche Belastungsänderungen wie die gesamte Umfahrung auf. Sie ist deshalb ein idealer Etappierungsschritt im Hinblick auf die Realisierung der gesamten Umfahrung.

Hingegen bringt die Südwestumfahrung nur einem Teil von Dübendorf einen positiven Nutzen. Die Variante ist zudem zu teuer und die technische Machbarkeit ungewiss. Auf eine Wiederaufnahme in den Verkehrsplan ist zu verzichten.

Nach der Festsetzung der kantonalen und regionalen Richtpläne sind die hinfällig gewordenen Verkehrsbaulinien, insbesondere diejenigen für die frühere Südumfahrung Dübendorf, aufzuheben.

Anhang

Übersicht der untersuchten Varianten (Plan zum Ausklappen)

Belastungen DWV Ist-Zustand und Prognose

Ist-Zustand Z0	A 2
Prognosezustand Z1 (2015)	A 3
Differenz Z1 – Z0	A 4
Prognosezustand Z1 plus (2015)	A 5
Differenz Z1 plus – Z1	A 6

Belastungen der Varianten DWV

Variante 1 "Teilumfahrung Fällanden"	A 7
Differenz V1 – Z1p	A 8
Variante 4 "Umfahrung Fällanden – Schwerzenbach"	A 9
Differenz V4 – Z1p	A 10
Variante 5 "Südwestumfahrung Dübendorf / Teilumfahrung Fällanden"	A 11
Differenz V5 – Z1p	A 12

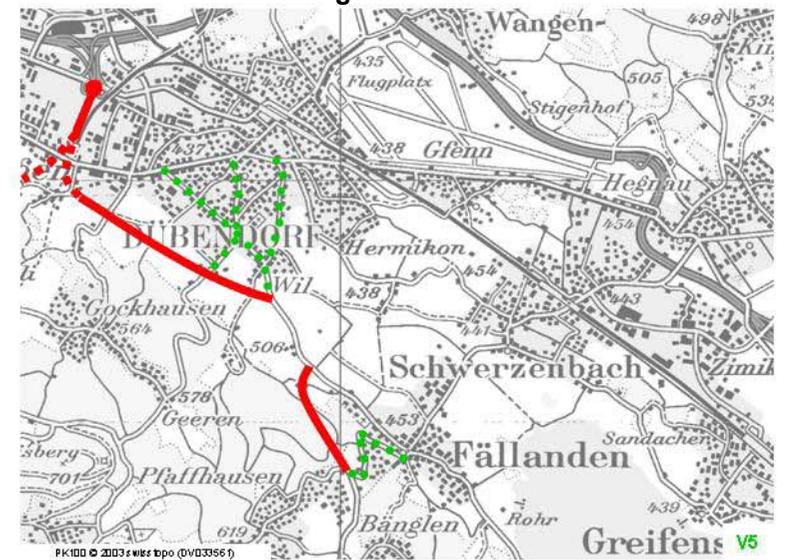
Variante 1 "Teilumfahrung Fällanden"



Variante 4 "Umfahrung Fällanden - Schwerzenbach"

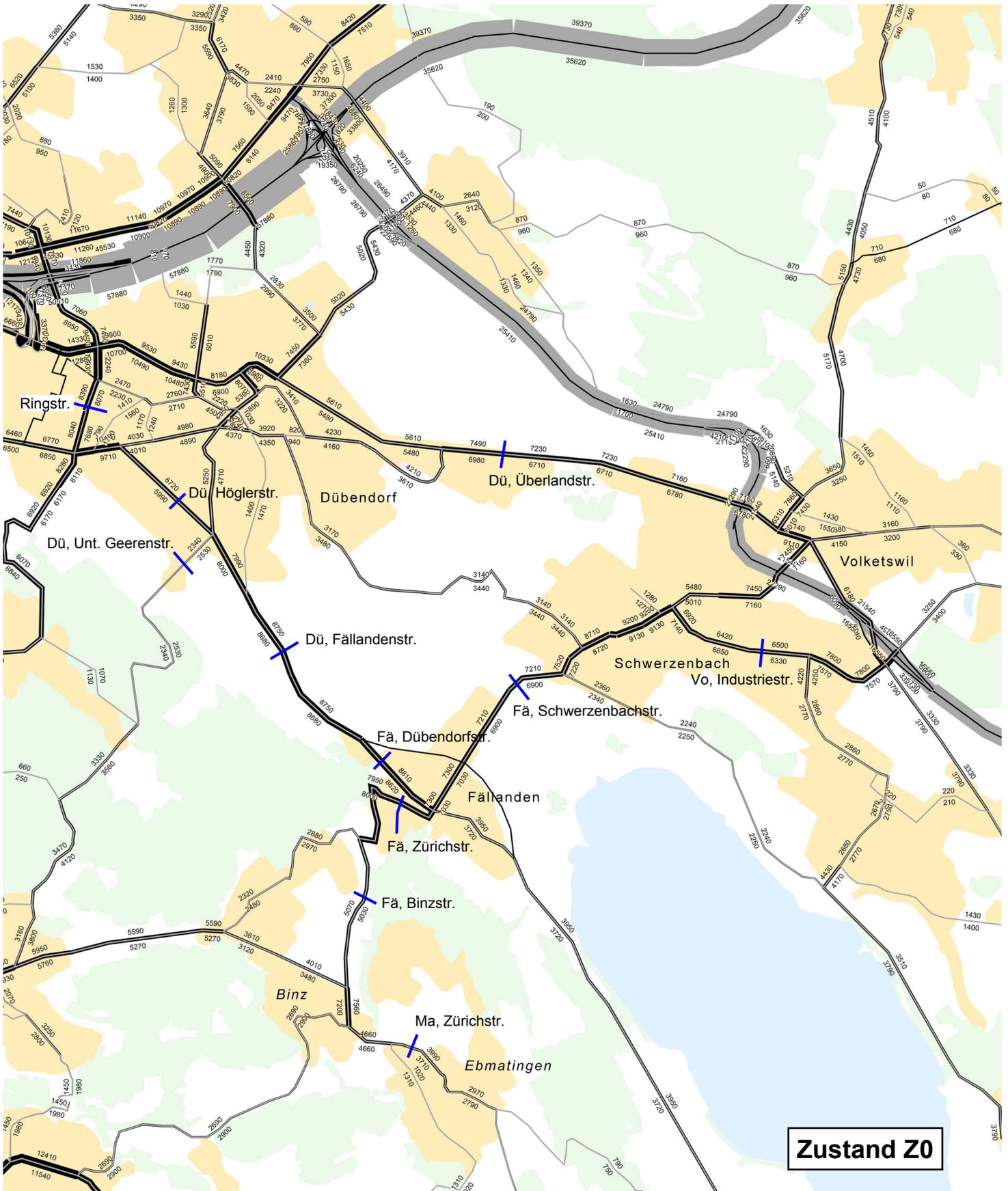


Variante 5 "Südwestumfahrung Dübendorf und Teilumfahrung Fällanden"



Ist-Zustand Z0

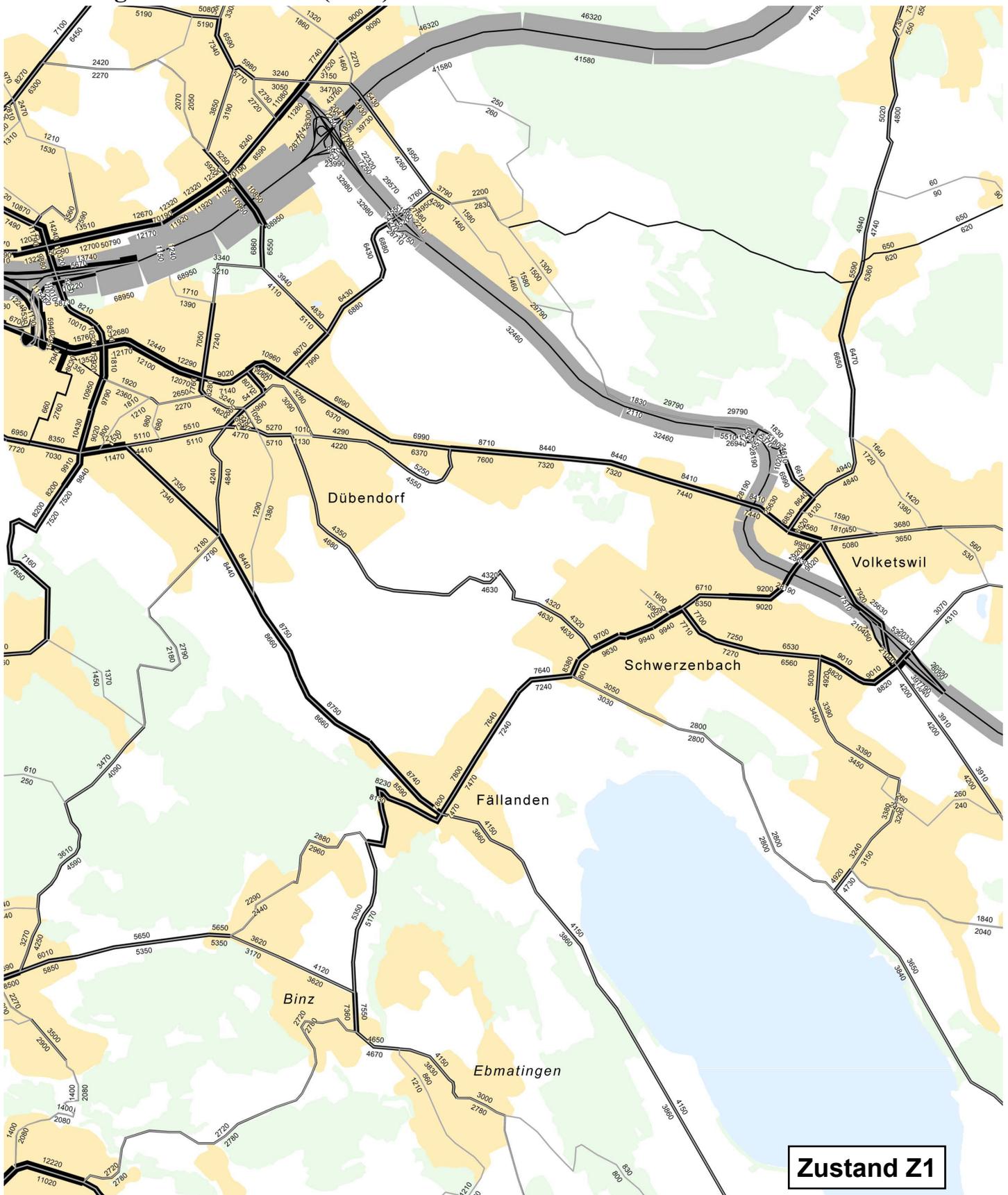
A 2



Belastungen DWV (Fahrzeuge pro Tag)

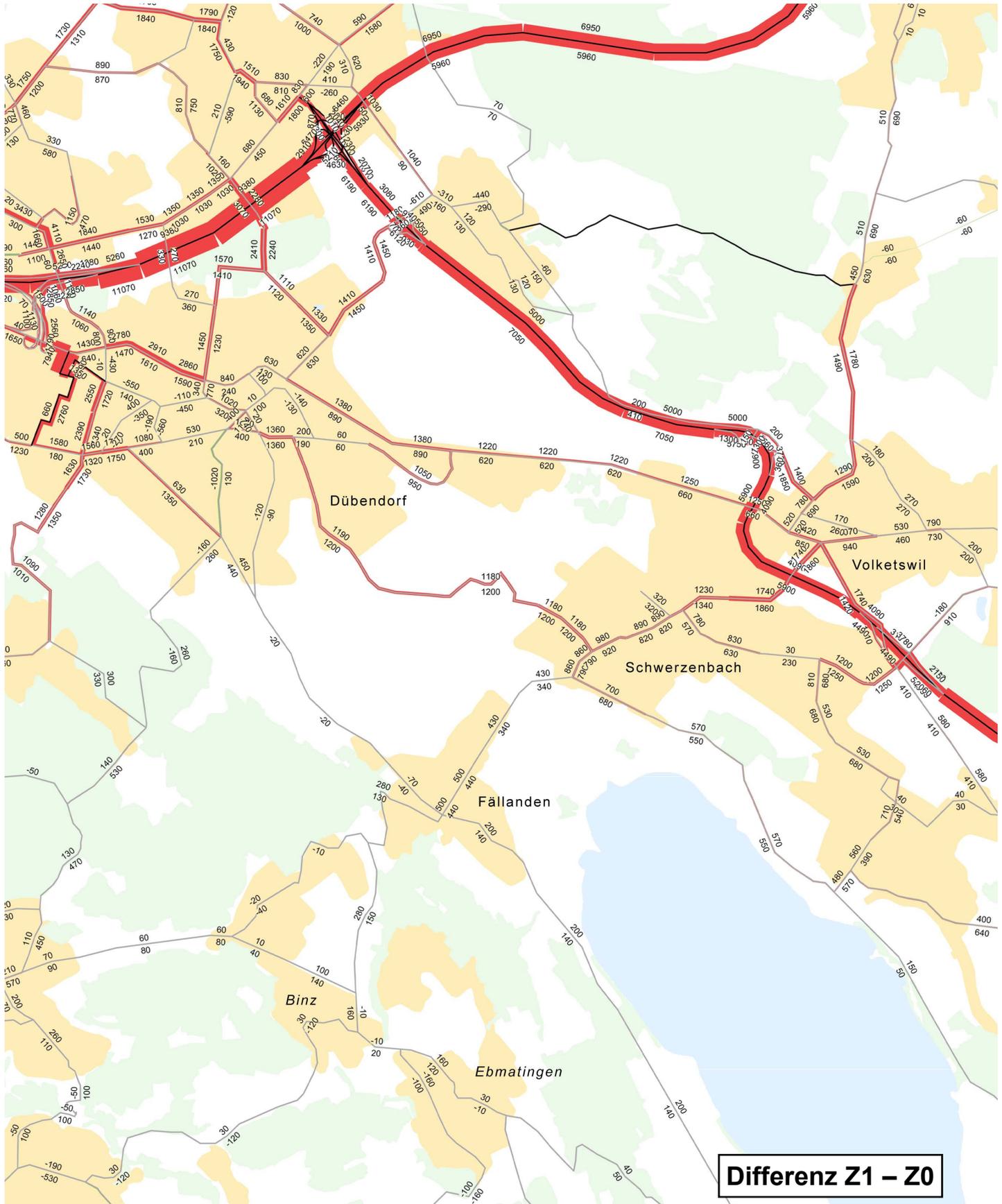
Prognose-Zustand Z1 (2015)

A 3



Belastungen DWL (Fahrzeuge pro Tag)

Differenz Zustand Z1 zu Z0 Künftiges Verkehrswachstum

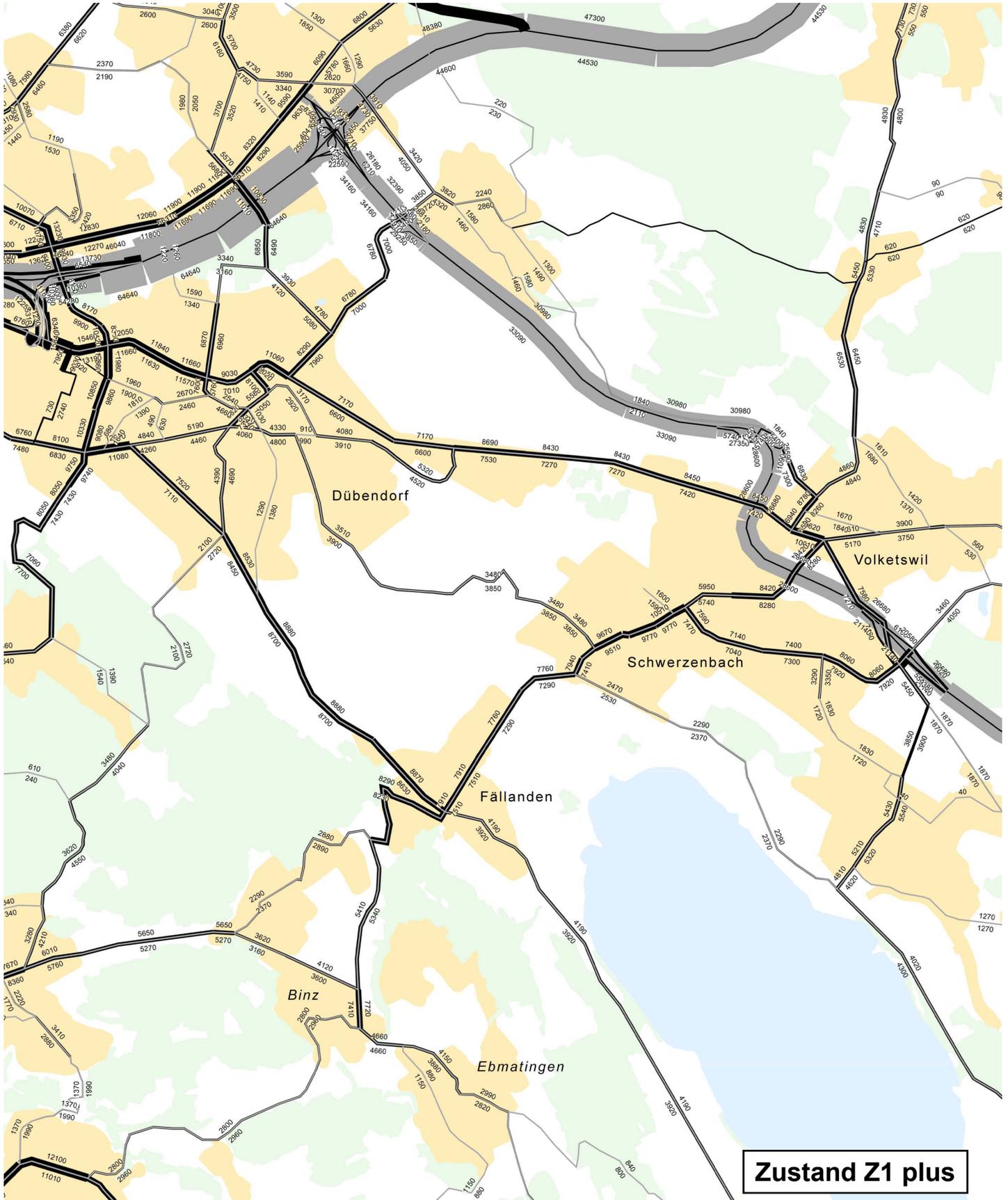


Differenzbelastungen DWV (Fahrzeuge pro Tag)

Prognose-Zustand Z1 plus (2015)

A 5

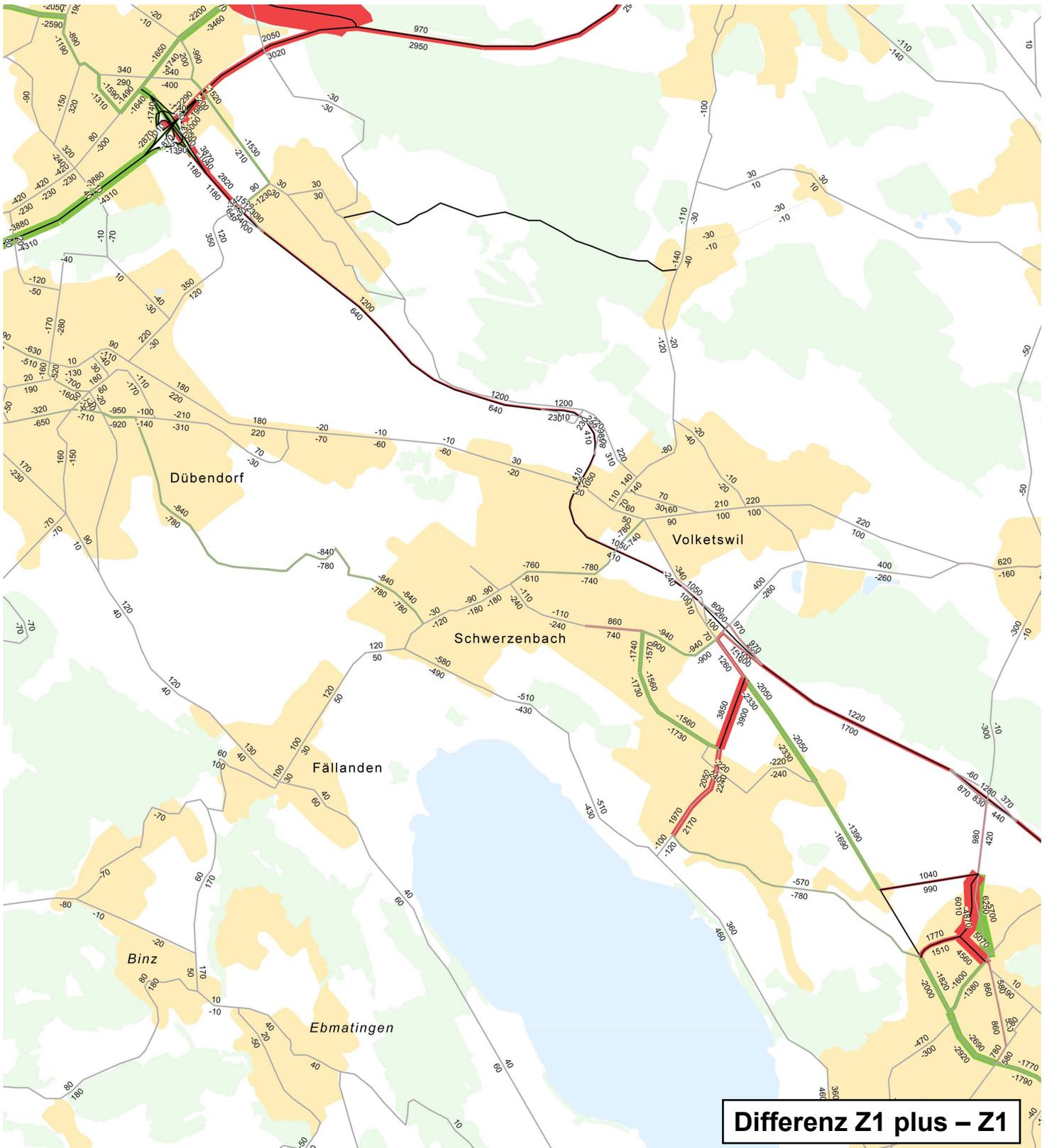
Prognosezustand inkl. Ausbauten K10, Bypass Nordring, Verlängerung Greifenseestrasse



Belastungen DWV (Fahrzeuge pro Tag)

Differenz Zustand Z1 plus zu Z1

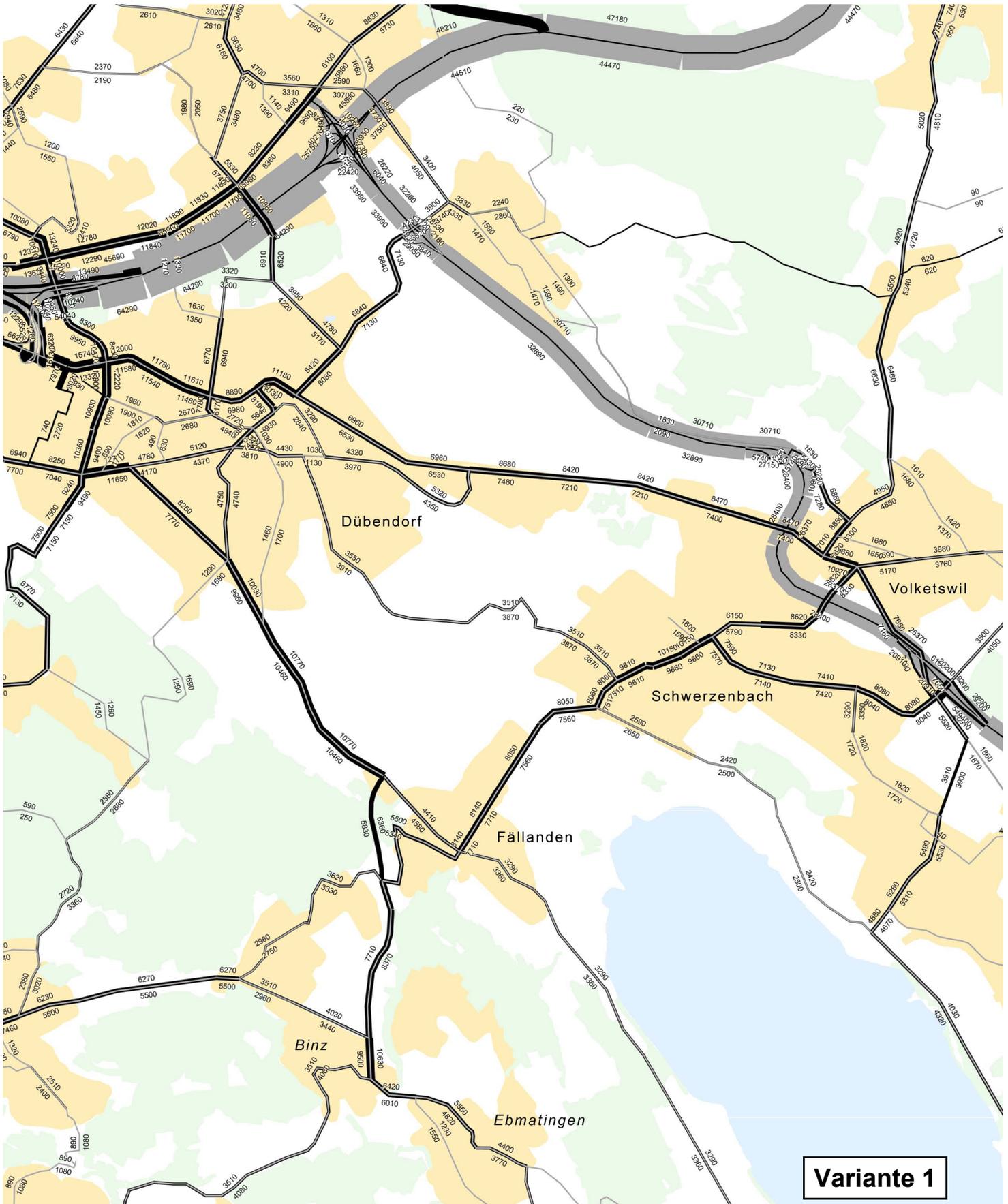
A 6



Differenzbelastungen DWV (Fahrzeuge pro Tag)

Variante 1 "Teilumfahrung Fällanden"

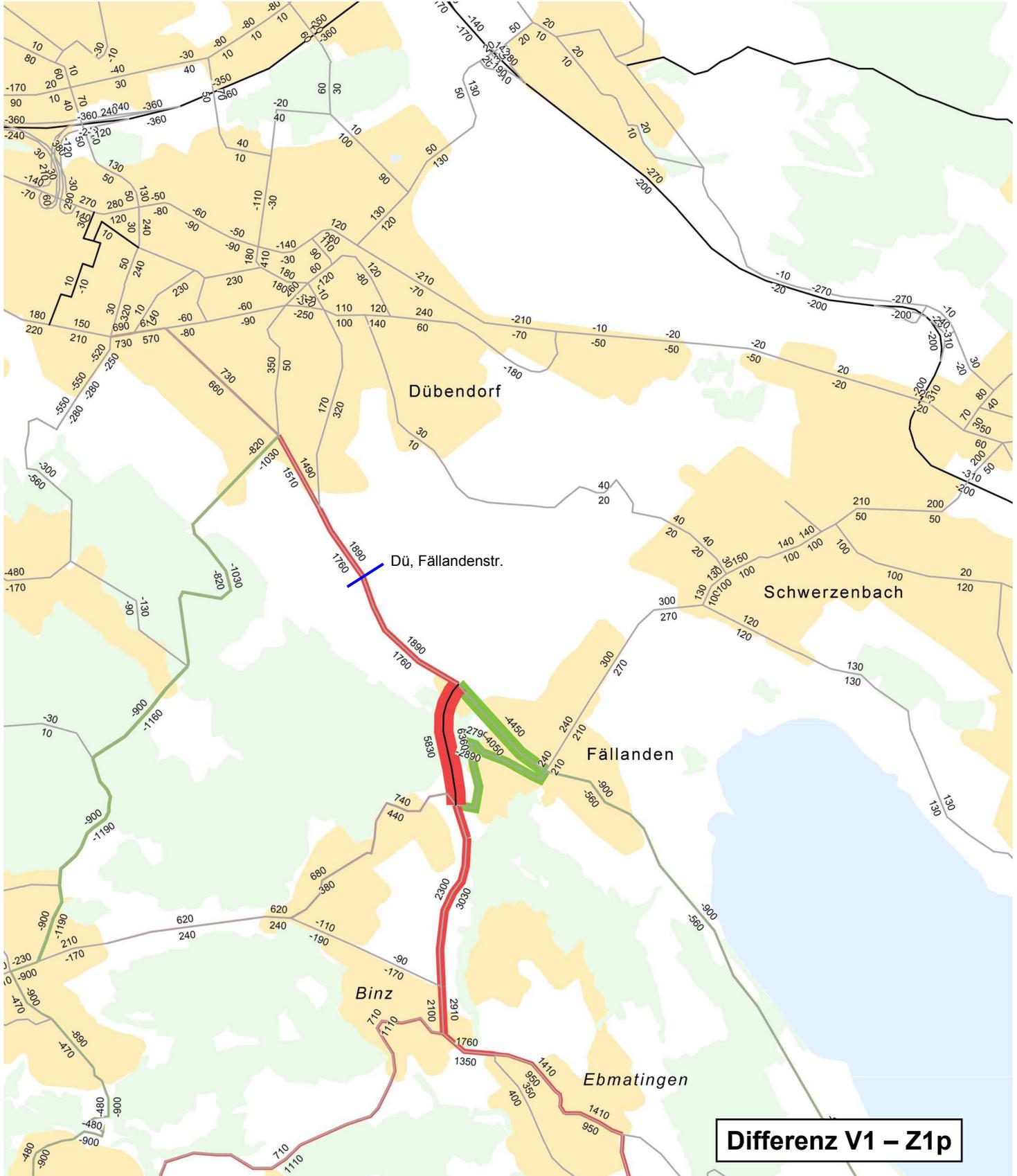
A7



Belastungen DWV (Fahrzeuge pro Tag)

Variante 1 "Teilumfahrung Fällanden"

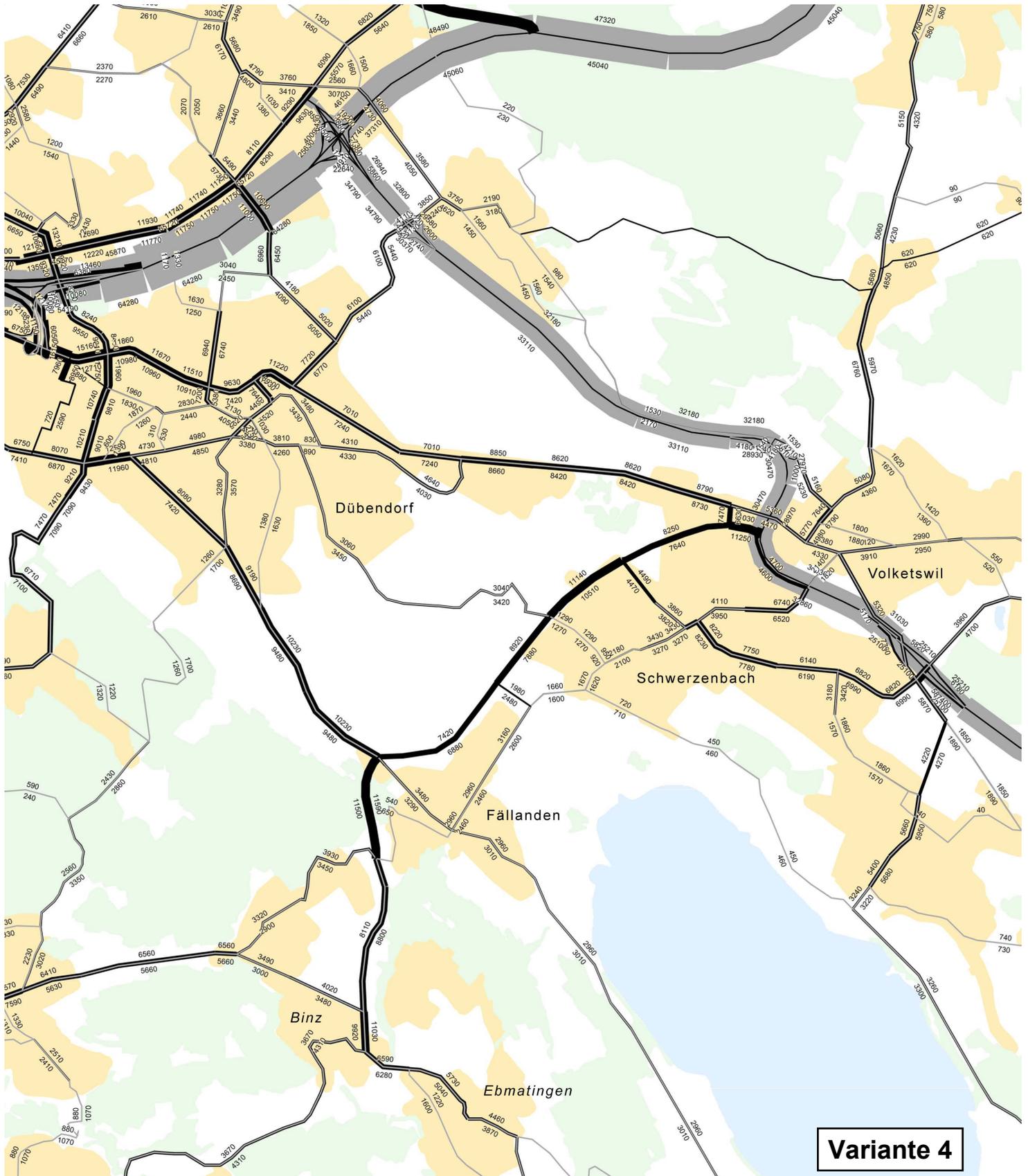
Differenzenbelastung Variante 1 zu Zustand Z1 plus



Differenzbelastungen DWV (Fahrzeuge pro Tag)

Variante 4 "Umfahrung Fällanden - Schwerzenbach"

A 9

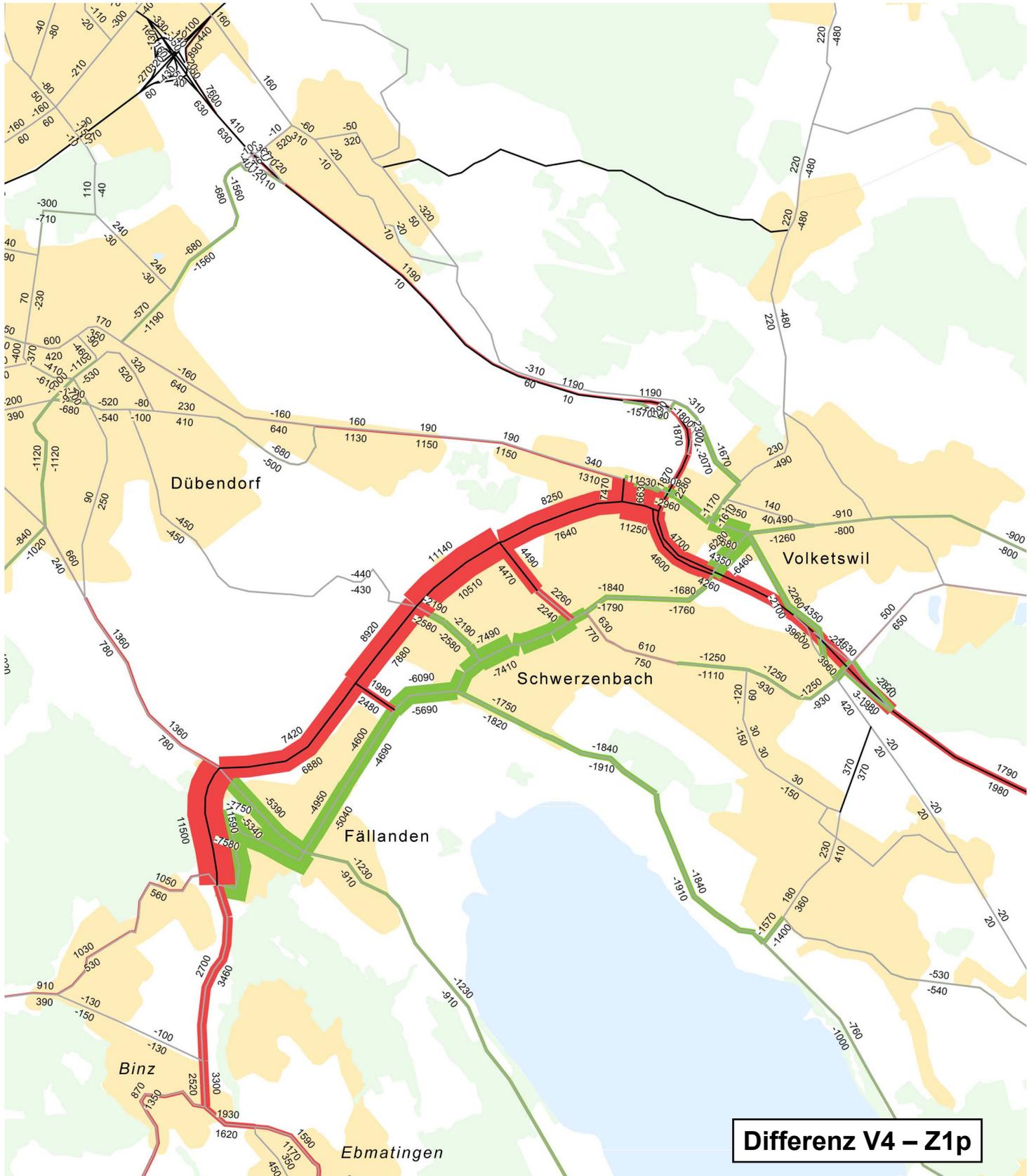


Belastungen DWV (Fahrzeuge pro Tag)

Variante 4 "Umfahrung Fällanden - Schwerzenbach"

A 10

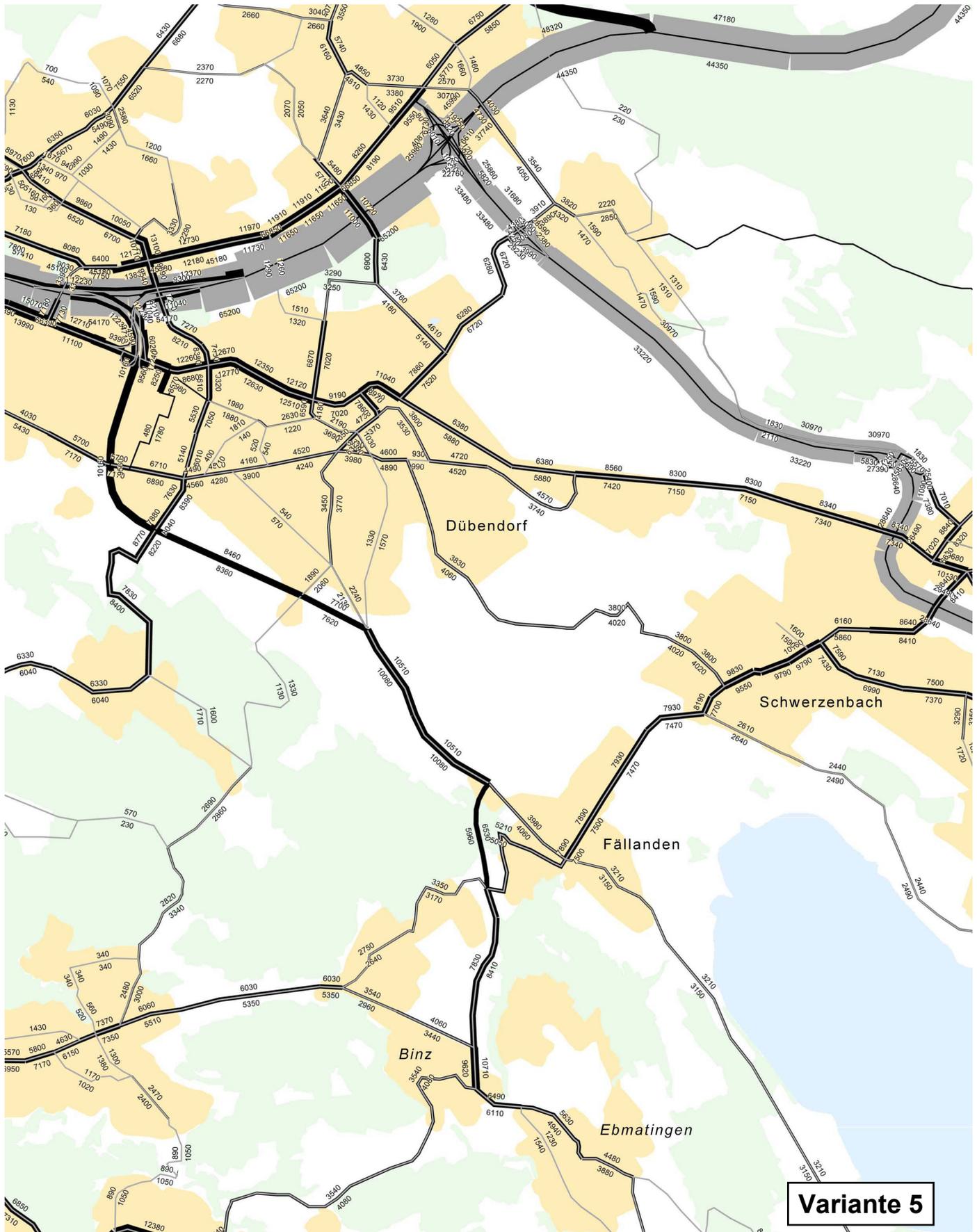
Differenzenbelastung Variante 4 zu Zustand Z1 plus



Differenzbelastungen DWV (Fahrzeuge pro Tag)

Variante 5 "Südwestumfahrung Dübendorf"

A 11

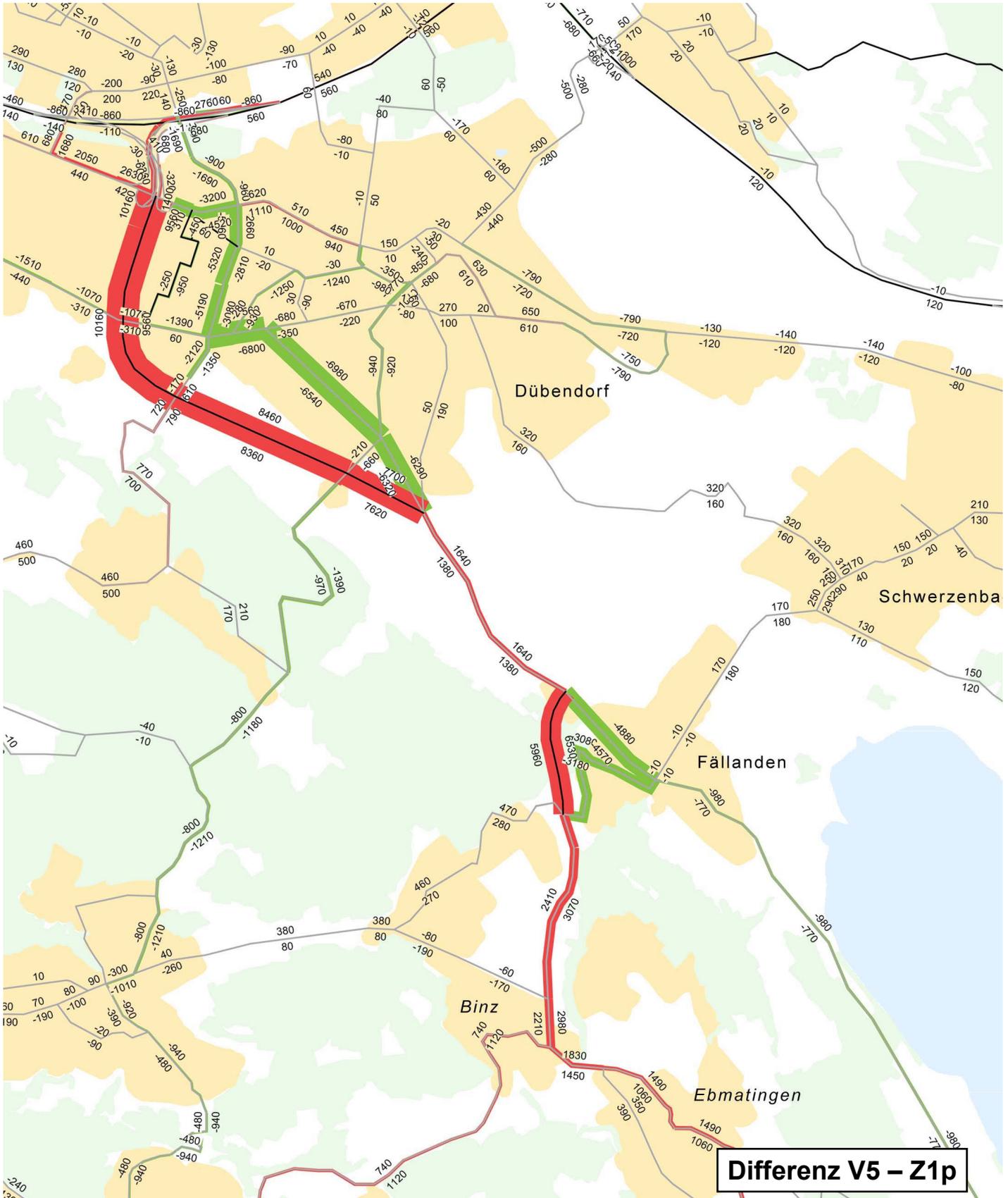


Belastungen DWV (Fahrzeuge pro Tag)

Variante 5 "Südwestumfahrung Dübendorf"

A 12

Differenzenbelastung Variante 5 zu Zustand Z1 plus



Differenzbelastungen DWV (Fahrzeuge pro Tag)