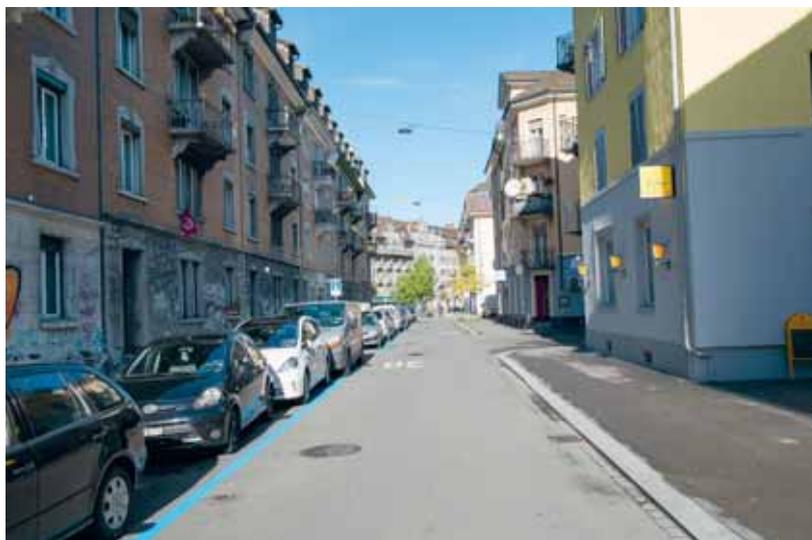


Zürich: Flankierende Massnahmen nach Eröffnung der West- umfahrung

Mit der Eröffnung des Uetlibergtunnels im Mai 2009 begannen in der Stadt Zürich die Arbeiten für die flankierenden Massnahmen zur Westumfahrung. Die ehemalige Transitachse wurde mit Kapazitätsreduktionen, Stauraumverlagerungen und Strassenumklassierungen zu einer städtischen Hauptverkehrsachse aufgewertet. Insgesamt resultierten eine deutliche Entlastung der Anwohner bezüglich der Umweltbelastungen und eine wesentliche Steigerung der Lebensqualität in den betroffenen Quartieren.

Markus Scheller
Abteilung Umwelt, Fachbereich Labor
Umwelt- und
Gesundheitsschutz Zürich, UGZ
Stadt Zürich
Walchestrasse 31,
Postfach 3251, 8021 Zürich
Telefon 044 412 28 24
www.stadt-zuerich.ch/ugz
markus.scheller@zuerich.ch



Früher war die Weststrasse Teil der ehemaligen Transitachse (oben).
Neu als Quartierstrasse bietet sie deutlich mehr Lebensqualität (unten).
Quelle: UGZ

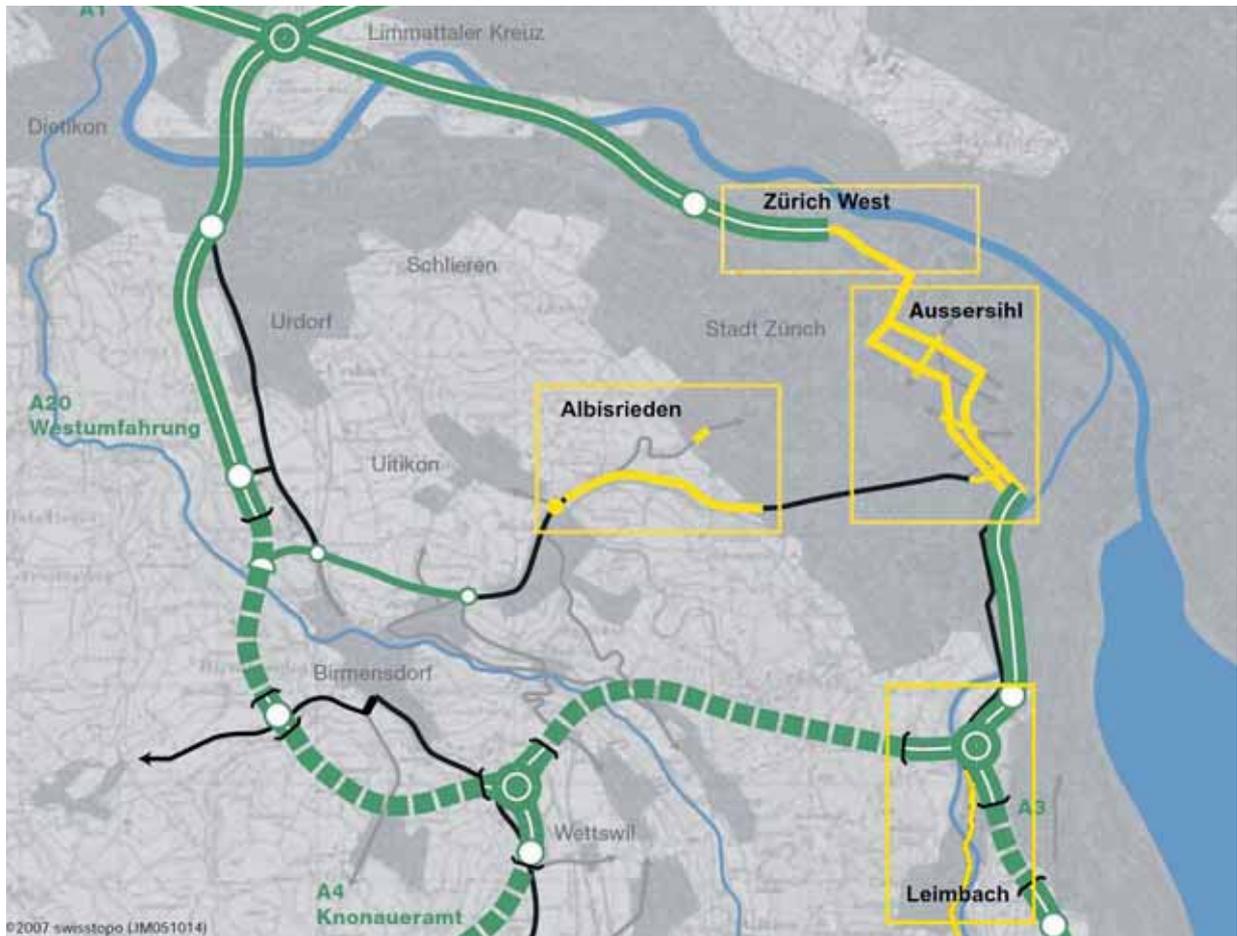
Als in der Schweiz in den 50er Jahren mit dem Nationalstrassenbau begonnen wurde, entstand die Idee, drei Autobahnen nach Zürich zu führen und sie in Form eines Ypsilon in der Stadt zu verbinden. Die Idee konkretisierte sich, und das Ypsilon fand 1960 mit dem Verfassungsartikel über den Nationalstrassenbau Aufnahme ins Nationalstrassennetz. Schon früh regte sich Widerstand gegen diesen Plan, denn es wurde immer deutlicher, dass das Ypsilon die ihm angedachten Funktionen – Transitachse, Bewältigung des Ziel- und Quellverkehrs und Nutzung durch den städtischen Binnenverkehr – gar nicht alle erfüllen konnte.

Langer Weg zur Westumfahrung

1971 erfolgte die Aufnahme der Nord- und der Westumfahrung ins Nationalstrassennetz. Die Behörden hielten, un-

terstützt vom Stimmvolk des Kantons Zürich, am Ypsilon fest, und erste Teilschnitte konnten realisiert werden. Sie umfassten die Sihlhochstrasse bis auf Höhe Sihlhölzli und den Milchbuck-tunnel, welche nun abrupt am Rand von Aussersihl und am Limmatufer endeten. Die ausserparlamentarische Biel-Kommission empfahl 1981 die Streichung des Ypsilon aus dem Nationalstrassennetz. Die eidgenössischen Räte kamen dieser Empfehlung nicht nach. Mit der Abstufung des Westasts (Hardturm-Letten) zur Expressstrasse dritter Klasse im Jahr 1986 war das Ypsilon jedoch Geschichte.

In der Folge verlief die Verbindung zwischen der A1 und der A3 Richtung Chur sowie der A1 Richtung St. Gallen jahrzehntelang quer durch die Stadt Zürich und verursachte entlang dieser Transitachsen starke Umweltbelastun-



Die drei Untersuchungsgebiete der Luftschadstoffmessungen in der Stadt Zürich.
Quelle: Tiefbauamt der Stadt Zürich, modifiziert durch UGZ

gen. Die bereits zu Beginn der 70er Jahre ins Nationalstrassennetz aufgenommene Umfahrung der Stadt liess aber noch auf sich warten. Das erste Autobahnstück im Knonaeramt wurde zwar bereits in dieser Zeit gebaut, endete aber infolge diverser Widerstände aus der Bevölkerung als Bauruine auf der grünen Wiese.

Im Norden der Stadt Zürich begannen 1978 die Bauarbeiten zur Nordumfahrung der Stadt Zürich (A20), welche gleichzeitig mit dem Milchbucktunnel Mitte der 80er Jahre dem Verkehr übergeben wurde. 1996 wurde die Umfahrung Birmensdorf in Angriff genommen, und der Spatenstich für den Uetlibergtunnel erfolgte 1999. Mit der Eröffnung des Uetlibergtunnels im Frühjahr und der A4 im Knonaer Amt im Herbst 2009 ist die gesamte Umfahrung der Stadt Zürich Tatsache geworden.

Gleichzeitig mit der Eröffnung des Uetlibergtunnels begann die bauliche Umsetzung der flankierenden Massnahmen (FlaMaWest).

Kanalisation durch flankierende Massnahmen

Ziel der flankierenden Massnahmen war, den städtischen Zielverkehr möglichst lange auf den übergeordneten Umfahrungsstrassen zu kanalisieren und den städtischen Quellverkehr so rasch als möglich dem übergeordneten Strassennetz zuzuführen. Neben Kapazitätsreduktionen an städtischen Einfallsachsen sowie Stauraumverlagerungen an die Peripherie der Stadt wurde insbesondere die ehemalige Transitachse durch Zürich deutlich verändert. Die Achse Schimmel-, Seebahn- und Hohlstrasse übernimmt die Funktion der städtischen Hauptverkehrsachse in beide Richtungen.

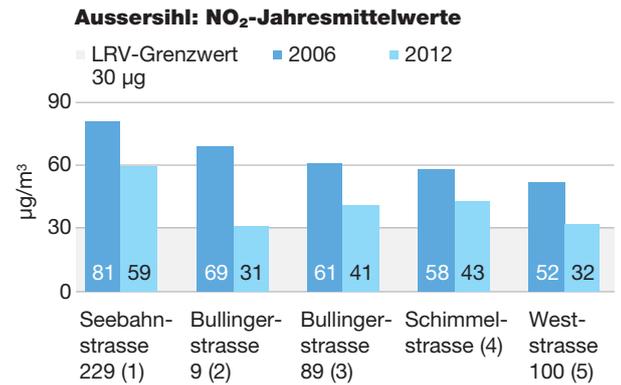
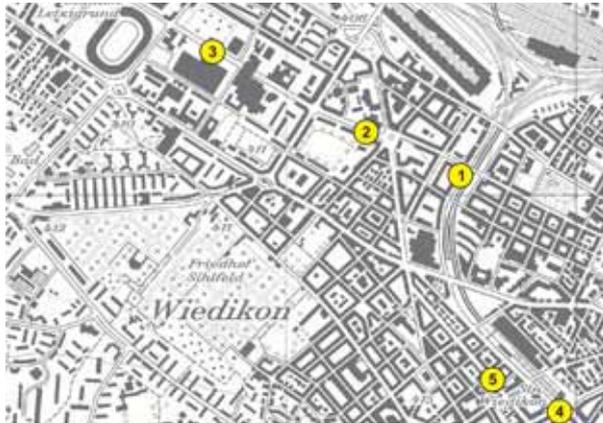
Abklassierungen ehemaliger Strassenzüge der Transitachse zu Quartierstrassen und Umgestaltungen ehemals verkehrsreicher Plätze sollen einerseits eine vielfältigere Nutzung zulassen und andererseits den Bedürfnissen unterschiedlicher Verkehrsarten besser gerecht werden.

Derartige massive Umgestaltungen im Verkehrsregime haben auch Änderungen in den Umweltbelastungen zur Folge. Aus diesem Grund wurde bereits

im Vorfeld der Umsetzung der FlaMaWest beschlossen, diese mit Messungen der Luftqualität zu begleiten.

Die Untersuchungsgebiete

Die Messungen konzentrierten sich hauptsächlich auf die drei Gebiete Zürich West, Aussersihl und Leimbach (siehe Karte oben). In diesen Gebieten erfolgten die bedeutendsten baulichen Umgestaltungen an den Verkehrswegen. Das Ziel der Messungen war, die lufthygienischen Veränderungen von der alten zur neuen Verkehrssituation in den betroffenen Gebieten aufzuzeigen.



An den Messorten in Aussersihl-Wiedikon kam es zu markanten NO₂-Reduktionen. Dies war eine Folge des deutlich geringeren Anteils des stadtquerenden Schwerverkehrs nach Eröffnung der Westumfahrung. *Quelle: UGZ*

Massive Besserung in Aussersihl

Im Bereich Aussersihl bewirkten die flankierenden Massnahmen zur Westumfahrung die bedeutendsten Veränderungen (Grafik oben). Die Rückklassierung von Teilen der Transitachse zu Quartierstrassen mit Tempobeschränkung 30 führte im Quartier zu neuen Räumen mit hoher Lebensqualität. Die Luftqualität entlang dieser ehemaligen Verkehrsschneisen hat sich massiv verbessert. An der Bullingerstrasse sowie im Bereich Bullingerplatz konnte eine Belastungsreduktion für Stickstoffdioxid (NO₂) von über 50 Prozent verzeichnet werden. An anderen ehemals stark verkehrsbelasteten Messorten verbesserten sich die NO₂-Werte um durchschnittlich 30 Prozent. Sogar an der weiterhin sehr stark verkehrsbelasteten Seebahnstrasse sanken die NO₂-Messwerte um nahezu 30 Prozent, obwohl die Fahrzeugfrequenz in diesem Bereich gegenüber früher noch zugenommen hat. Diese Verbesserung ist eine Folge des deutlich geringeren Anteils des stadtquerenden Schwerverkehrs nach Eröffnung der Westumfahrung.

Trotz der massiven Verbesserung beim Stickstoffdioxid zeigt sich, dass die Jahresmittelwerte 2012 auch an verkehrsberuhigten Orten immer noch knapp über dem Grenzwert der Luftreinhalteverordnung von 30 µg/m³ liegen. An den auch heute noch verkehrsbelasteten Stellen liegen sie weiterhin deutlich über dem Grenzwert (Grafik oben).

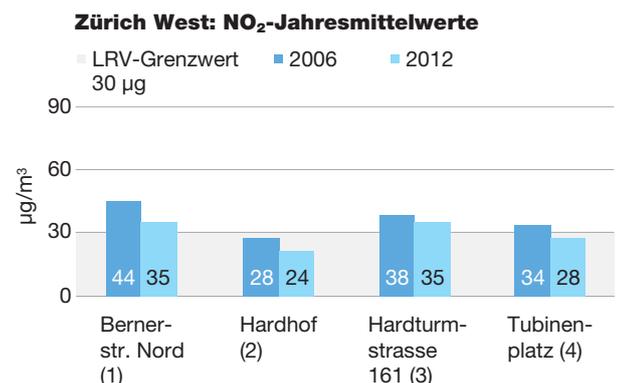
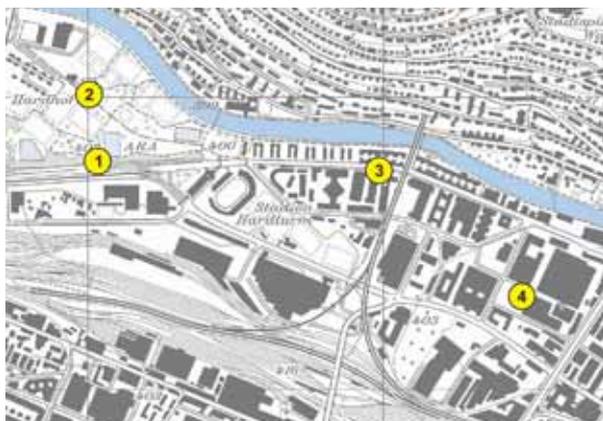
Dieseleruss an der Weststrasse

Die Abklassierung der Weststrasse von der Transitachse mit hohem Schwerverkehrsanteil zur Quartierstrasse mit Tempo 30 gab Anlass, auch die Auswirkungen der veränderten Verkehrsregimes auf die Dieseleruss-Belastung zu untersuchen.

Dieseleruss ist krebserregend. Aufgrund dieses Gesundheitsrisikos kommt ihm eine besondere lufthygienische Relevanz zu. Dieseleruss besteht aus feinsten Partikeln, die zum grössten Teil aus elementarem Kohlenstoff (EC) bestehen. Messungen im Jahr 2006 ergaben einen EC-Jahresmittelwert von hohen

3 µg/m³. Die Nachmessungen 2012 ergaben einen bedeutend niedrigeren Wert von 1.3 µg/m³.

In der Grafik Seite 10 ist die relative Häufigkeitsverteilung der Tagesmittelwerte an der Weststrasse dargestellt. Dabei ist gut zu erkennen, dass 2012 EC-Tageswerte um 3 µg/m³ nur noch selten auftreten, während sie noch 2006 eine «übliche» Belastung entlang einer Transitachse darstellten. Diese Entwicklung ist sehr positiv. Gleichzeitig muss es aber das Ziel sein, die EC-Belastungen weiter zu senken, da es bei krebserregenden Schadstoffen keine unbedenklichen Belastungen (und damit auch keinen Grenzwert) gibt.



Auch die Passivsammler in Zürich West zeigen tiefere Stickoxidwerte als noch sechs Jahre zuvor. Die Besserung ist nicht so massiv wie in Aussersihl. *Quelle: UGZ*

Zürich West verändert sich

Zürich West ist im Umbruch begriffen. Das frühere Industriequartier verändert sich wie kaum ein anderes Gebiet in der Stadt Zürich. Schrittweise soll es sich zu einem Quartier mit einem vielfältigen Nutzungsmix entwickeln. Seit der Grossteil des Transitverkehrs die Westumfahrung benutzt, verminderte sich vor allem der Schwerverkehr an der Pfingstweidstrasse stark. An der Bernerstrasse Nord ist deshalb auch ein überdurchschnittlicher Rückgang von NO₂ zu erkennen (Grafik Seite 9). Der NO₂-Rückgang fällt jedoch nicht so deutlich wie erwartet aus. Den NO₂-Belastungen nach zu urteilen, scheinen immer noch ähnlich viele Fahrzeuge wie früher den Weg über die Hardturmstrasse zu wählen. Die NO₂-Werte der Messorte zeigen keine überdurchschnittliche Abnahme.

Tunnelportal in Leimbach

Der Uetlibergtunnel gewährleistet die Verbindung der A1 mit der A3 und leitet zudem einen Grossteil des Verkehrs aus dem Raum Zug/Luzern nach Zürich. Im erweiterten Bereich des Tunnelportals Gänzliloo, auf der Ostseite des Uetlibergs, wurde das Messfahrzeug des Umwelt- und Gesundheitsschutzes Zürich eingerichtet. Es sollte die Hintergrundkonzentration diverser Schadstoffe des Gebiets am Ende des Sihltals erfassen und damit klären, ob die neue Verkehrsführung zu einer grossräumigen Änderung der Schadstoffbelastung führt. Zusätzliche Passivsammler liessen zudem detailliertere Aussagen über die Belastungsverteilung zu. Es zeigte sich, dass die Hintergrundbelastung nicht von der neuen Verkehrssituation im Sihltal beeinflusst wird. Nur der Passivsammler an der Leimbachstrasse zeigte eine signifikante NO₂-Abnahme aufgrund

der starken Verkehrsreduktion auf dieser ehemaligen Haupteinfallsachse in die Stadt (Grafik unten).

Neue Lebensqualität, teilweise anhaltende Belastung

Die durch die flankierenden Massnahmen entstandenen Quartierstrassen brachten eine neue Lebensqualität für die betroffenen Gebiete. Die früheren Transitschneisen durch die Quartiere sind verschwunden und lassen vielfältigere Nutzungen zu. Viele Bewohner profitieren von einer massiv besseren Luftqualität. Dies gilt insbesondere für alle Orte, welche sich unmittelbar an den ehemaligen Transitachsen befinden.

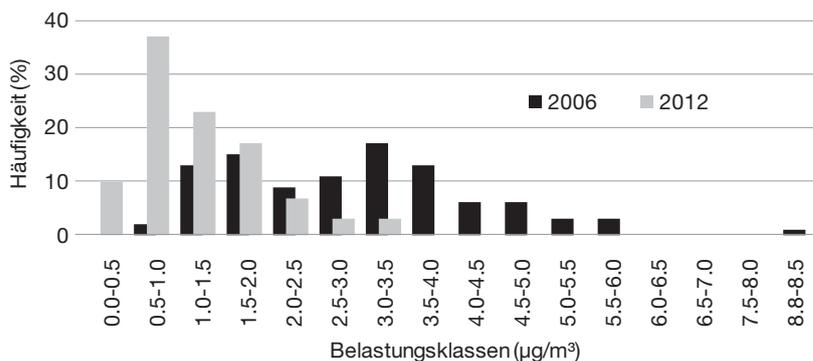
Aber auch an weiterhin stark verkehrsbelasteten Strassenabschnitten profitieren die Bewohner von niedrigeren Luftbelastungen als zu Zeiten des Transitverkehrs. Die Verlagerung des stadtquerenden Schwerverkehrs auf die Westumfahrung führt trotz streckenweise höheren Fahrzeugfrequen-

zen zu einer deutlichen Verbesserung der Luftbelastung.

Die flankierenden Massnahmen haben bei allen relevanten Luftschadstoffen eine Verbesserung der Situation zur Folge. Nichtsdestotrotz liegt die Luftbelastung durch Stickstoffdioxid an den städtischen Hauptverkehrsachsen weiterhin, teilweise deutlich, über den entsprechenden Grenzwerten.

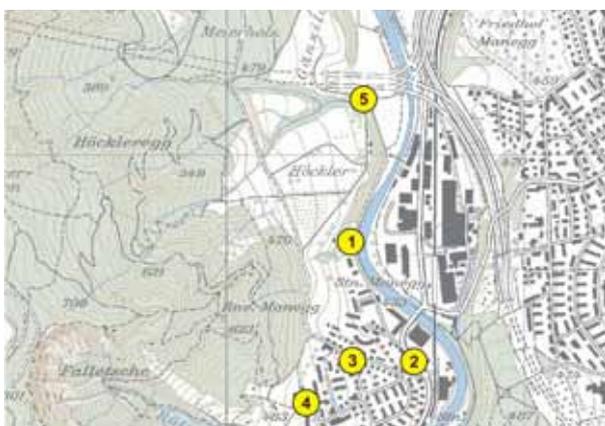
Trotz Mehrverkehr im Bereich des Autobahndreiecks Zürich Süd und des Uetlibergtunnels konnte selbst in grosser Nähe zur Autobahn und den nahe liegenden Siedlungsbieten keine erhöhte Luftbelastung gemessen werden.

Weststrasse: Häufigkeiten der EC-Tagesmittelwerte

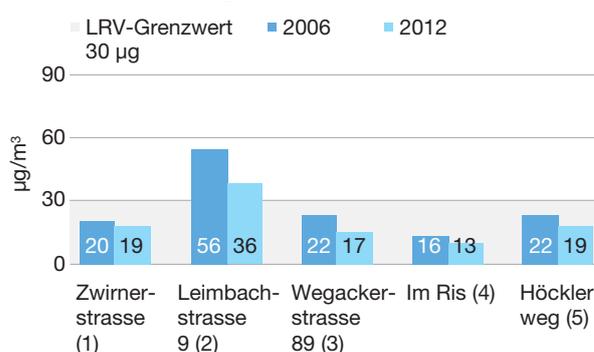


Die relative Verteilung der Tagesmittelwerte von elementarem Kohlenstoff (EC) 2006 im Vergleich zu 2012 zeigt, dass die Belastung mit den krebserregenden Schadstoffen nach Bau der Westumfahrung deutlich gesunken ist.

Quelle: UGZ



Leimbach: NO₂-Jahresmittelwerte



Die Hintergrundbelastung im Bereich Leimbach wurde – abgesehen von der Leimbachstrasse, als ehemaliger Haupteinfallsachse in die Stadt – nicht wesentlich von der neuen Verkehrssituation im Sihltal beeinflusst.

Quelle: UGZ