

FACHTAGUNG

12.09.2012, LUZERN

GESCHÜTTELT ODER GERÜHRT? DOKUMENTATION



Velokonferenz Schweiz
Conférence Vélo Suisse
Conferenza Bici Svizzera

INHALT

REFERATE

- 04 Plädoyer pro Mischen
- 06 Plädoyer pro Trennen
- 08 Trennen oder Mischen? Auf die Details kommt es an!
- 10 Grenzen des Mischverkehrs
- 12 Radwege vs. Radstreifen in den Niederlanden

LUZERN

- 14 Langensandbrücke, Luzern
- 16 Neugestaltung Schweizerhofquai, Luzern

BASEL

- 18 Heuwaage – Viadukt, Basel
- 20 Aeschengraben, Basel
- 22 Dreirosenbrücke, Basel

BERN

- 24 Radweg Wankdorf - Zollikofen
- 26 Radweg Biel - Brügg
- 28 Radweg Heimberg - Thun
- 30 Viehweid Belp
- 32 Thunstrasse Muri
- 34 Ortsdurchfahrt Köniz

LAUSANNE

- 36 Quai d'Ouchy – Quai de Belgique / Lausanne
- 38 Avenue du Chablais / Lausanne
- 40 Avenue du Provence / Lausanne

ZÜRICH

- 42 Gutstrasse, Zürich
- 46 Lagerstrasse, Zürich

VELOKONFERENZ SCHWEIZ

c/o planum biel ag
Rechbergerstrasse 1, Postfach 938, 2501 Biel/Bienne
Tel. 032 365 64 50, Fax 032 365 64 63
E-Mail: info@velokonferenz.ch
www.velokonferenz.ch

REFERENTINNEN

URS WALTER

Co-Präsident der Velokonferenz Schweiz,
Tiefbauamt der Stadt Zürich (Moderation)

NIKLAUS SCHRANZ

Bundesamt für Strassen, Bereich Langsamverkehr

RUPERT WIMMER

Metron Verkehrsplanung AG, Brugg

MATTHIAS PROBST

Gemeinderat Grüne Stadt Zürich,
Vorstand Pro Velo Kanton Zürich

DANKMAR ALRUTZ

Planungsgemeinschaft Verkehr PGV, D-Hannover

CHRISTOF BÄHLER

Co-Präsident der Velokonferenz Schweiz,
Tiefbauamt des Kantons Bern

URSULA STÄMMER-HORST

Stadträtin Luzern

MAJA VAN DER VOET

Ligtermoet & Partners, Büro für Verkehrsplanung,
NL-Gouda

BARBARA AUER

Vorstand Velokonferenz Schweiz,
Amt für Mobilität, Kanton Basel-Stadt

MARTIN URWYLER

Vorstand Velokonferenz Schweiz,
Tiefbauamt der Stadt Luzern

VERFASSERINNEN DER BEISPIELE

LUZERN Martin Urwyler, Tiefbauamt der
Stadt Luzern

BASEL Barbara Auer, Amt für Mobilität,
Kanton Basel-Stadt

BERN Miro Meyer, Tiefbauamt des Kantons Bern
Christof Bähler, Tiefbauamt
des Kantons Bern

LAUSANNE Cindy Freudenthaler, Service des Routes et
de la Mobilité, Ville de Lausanne

ZÜRICH Urs Walter, Tiefbauamt der Stadt Zürich

GESCHÜTTELT ODER GERÜHRT?

SOLLEN VELOS UND AUTOS GEMISCHT ODER GETRENNT GEFÜHRT WERDEN?

Beim Auto- und Veloverkehr ist wie bei jedem guten Drink darauf zu achten: sollen die Zutaten gemischt werden? Wann und wie sollen sie gemischt werden? In der Schweiz wird der Veloverkehr üblicherweise auf der Fahrbahn mit dem motorisierten Verkehr geführt, in der Regel unterstützt durch Radstreifen. Bevölkerung und Politik wünschen vermehrt baulich getrennte Lösungen, damit auch weniger geübte Personen sicher velofahren können und das Potenzial des Veloverkehrs

ausgeschöpft wird. Fachleute sehen sich wegen der zunehmenden Verkehrsbelastung mit der baulichen Trennung des Veloverkehrs konfrontiert. Die Tagung zeigt, auf was bei der Entscheidung «Mischen oder Trennen» zu achten ist und wie gute Lösungen aussehen. Damit man bei jeder Aufgabe zum fundierten Schluss kommt: «geschüttelt, nicht gerührt» - oder umgekehrt.

PROGRAMM

ab/dès 9.30	Kaffee und Gipfeli / <i>Café-croissants</i>	
10.15	Begrüssung / <i>Accueil</i>	Urs Walter
10.20	Begrüssung ASTRA / <i>Accueil de l'OFROU</i>	Niklaus Schranz
10.30	Plädoyer «Pro Mischen» / <i>Plaidoyer «Pour la mixité»</i>	Rupert Wimmer
10.40	Plädoyer «Pro Trennen» / <i>Plaidoyer «Pour la séparation»</i>	Matthias Probst
10.50	Trennen oder Mischen? Auf die Details kommt es an! <i>Ensemble ou séparés? Le diable est dans le détail!</i>	Dankmar Alrutz
11.50	Grenzen des Mischverkehrs <i>Limites de l'utilisation commune de l'espace routier</i>	Christof Bähler
12.15	Fragen, Diskussion / <i>Questions et discussion</i>	
16.15	Mittagessen, Stehlunch, Besichtigen Ausstellung, bilaterale Diskussionen <i>Repas de midi, cocktail dînatoire, visite de l'exposition, échanges informels</i>	
13.45	Begrüssung der Stadt Luzern <i>Accueil de la ville de Lucerne</i>	Ursula Stämmer-Horst
13.50	Mischen oder Trennen: Beispiele aus den Niederlanden <i>Ensemble ou séparés, les défis de la mixité: Quelques exemples venus des Pays-Bas</i>	Maja van der Voet
14.30	Fragen, Diskussion / <i>Questions et discussion</i>	
14.40	Beispiel 1, Basel / <i>Présentation de cas 1, Bâle</i>	Barbara Auer
	Einschätzung durch zwei Fachpersonen <i>Évaluation par deux experts</i>	Maja van der Voet Urs Walter
15.00	Beispiel 2, Zürich / <i>Présentation de cas 2, Zurich</i>	Urs Walter
	Einschätzung durch zwei Fachpersonen <i>Évaluation par deux experts</i>	Dankmar Alrutz Christof Bähler
15.20	Beispiel 3, Luzern / <i>Présentation de cas 3, Lucerne</i>	Martin Urwyler
	Einschätzung durch zwei Fachpersonen <i>Évaluation par deux experts</i>	Dankmar Alrutz Urs Walter
15.40	Fragen, Diskussion / <i>Questions et discussion</i>	
16.00	Zusammenfassung und wie weiter? <i>Synthèse et perspectives</i>	Christof Bähler
16.10	Schlusswort / <i>Mots de conclusion</i>	Urs Walter
16.15	Schluss der Veranstaltung / <i>Fin de la journée</i>	

PLÄDOYER «PRO MISCHEN»

RUPERT WIMMER, METRON VERKEHRSPANUNG AG

BEGRIFFSKLÄRUNG

Auf der Strecke werden zwei grundsätzliche Arten der Veloführung unterschieden:

- Mischprinzip: Auf der Fahrbahn ohne Radverkehrsanlagen
- Trennprinzip: Veloverkehr getrennt vom Mfz-Verkehr auf Radstreifen, Radwegen oder gemeinsamen Fuss- und Radwegen
- Eine Zwischenlösung stellt der Mehrzweckstreifen oder die Kernfahrbahn dar

Mein Plädoyer „Pro Mischen“ ist weniger ein Plädoyer dafür, den Veloverkehr mit dem Mfz-Verkehr ohne eigene Radverkehrsanlagen zu mischen. Vielmehr plädiere ich dafür, den Velofahrenden als Fahrzeuglenker zu verstehen und ihn/sie auf der Fahrbahn zu führen. Wichtig ist auch noch der Hinweis, dass sich diese Empfehlung auf Strecken innerhalb des Siedlungsgebietes beschränkt.

VORBILD KOPENHAGEN

Die Stadt Kopenhagen fördert seit Jahrzehnten konsequent den Veloverkehr. Velofahrende prägen das Strassenbild und der Veloanteil liegt bei über 20 %, im Alltagsverkehr sogar bei 35 %. Viele Regionen und Städte nehmen sich daher Kopenhagen zum Vorbild, wenn sie das Velofahren fördern wollen. In diesem Zusammenhang ist immer die Rede von Velowegen und Sicherheit der Velofahrenden.

Wichtige Aspekte gehen hierbei jedoch meist vergessen bzw. treten in den Hintergrund:

- Velowege in Kopenhagen haben eine Minimalbreite von 2m, stark befahrene Routen können auch Breiten von 3 - 4m aufweisen.
- Auch Velostreifen auf der Fahrbahn ist eine anerkannte Radverkehrsinfrastruktur in Kopenhagen.
- Im Bereich von Knoten werden auch in Kopenhagen Velofahrende konsequent auf der Fahrbahn gemeinsam mit dem Mfz-Verkehr geführt.
- Neben einer sehr guten Radverkehrsinfrastruktur werden auch weitere Massnahmen (wie z.B. lastrichtungsabhängige grüne Welle für Velofahrende) ergriffen, um den Veloverkehr zu fördern.
- Im Bereich von Bushaltestellen und Fussgängerübergängen auftretende Konflikte und Probleme sind nicht gelöst.

VELOFAHRENDE SIND FAHRZEUGLENKER

Aus meiner Sicht sollen Velofahrende als Fahrzeuglenker und nicht als Fussgänger auf Rädern aufgefasst und im Strassenverkehr entsprechend geführt werden. Folgende Gründe sprechen für eine Führung des Veloverkehrs auf der Fahrbahn:

- Die Geschwindigkeitsunterschiede zwischen Velo- und Mfz-Verkehr sind geringer als jene zwischen Velo- und Fussverkehr. Dies spricht dafür, den Veloverkehr eher auf Ebene Mfz-Verkehr als auf jener des Fussverkehrs zu führen.
- Der Platzbedarf von Velostreifen ist geringer als jener von ordnungsgemäss angelegten Radwegen. Insbesondere bei den in der Schweiz anzutreffenden Siedlungsstrukturen und Strassenraumbreiten ist dies ein wichtiger Aspekt für die optimale Führung des Veloverkehrs.
- Velowege bedingen vielfach Umwege und ein indirektes Linksabbiegen und beeinträchtigen somit das schnelle und direkte Fortkommen von Velofahrenden. Der Veloverkehr verliert somit einen seiner wichtigen Vorteile, nämlich die geringe Reisezeit im Nahbereich.
- Velostreifen werden von vielen Velofahrenden als subjektiv unsicherer empfunden als Velowege. Objektiv ereignen sich auf Velowegen nicht weniger Unfälle als auf Velostreifen.
- Gefahren für den Veloverkehr bestehen insgesamt weniger auf der Strecke als an den Knoten. An Knoten ist eine Führung des Veloverkehrs auf der Fahrbahn im Sichtfeld der Automobilisten sicherer als auf abgesetzten Velowegen und mittlerweile „state of the art“.

TRENDS

Folgende Trends, die derzeit festzustellen sind, sprechen dafür, dass auch zukünftig der Veloverkehr zweckmässiger und sicherer auf der Fahrbahn geführt werden sollte:

- In den letzten Jahren erleben Elektroversen einen wahren Boom. Die Fahrgeschwindigkeiten nehmen somit tendenziell zu und auch weniger sportliche Velofahrende sind schneller unterwegs.
- Die aktuellen Diskussionen im Bereich der Verkehrssicherheit zeigen, dass Fahrgeschwindigkeiten im Siedlungsgebiet von 50 km/h vielfach zu hoch sind. Experten empfehlen eine Umkehrung der heutigen Rechtsprechung in dem Sinne, dass die Höchstgeschwindigkeit generell mit 30 km/h beschränkt werden soll und eine Heraufsetzung nur in begründeten Fällen erfolgen soll. In dieselbe

Richtung gehen die Diskussionen im Zusammenhang mit dem Lärmschutz.

- Verschiedene Vorstösse und Initiativen verdeutlichen den Wunsch der Bevölkerung, dass der Mfz-Verkehr in den Siedlungsgebieten eingeschränkt werden soll. Es sollen daher eher Fahrspuren des Mfz-Verkehrs abgebaut als der Bewegungsraum von Fussgängern eingeengt und Konflikte Gehende - Velofahrende provoziert werden.

FAZIT

Viele Argumente - nicht zuletzt die Verkehrssicherheit - sprechen für die Führung des Veloverkehrs auf der Fahrbahn. Aus meiner Sicht sollen in der Schweiz jedoch vermehrt Radstreifen mit durchgezogener gelber Linie zum Einsatz kommen, die ausschliesslich dem Veloverkehr vorbehalten sind.

Neben einer Veloinfrastruktur für den Alltagsverkehr, der schnell und direkt fortkommen will, braucht es jedoch auch ein Velonetz für den Freizeitverkehr, bei dem Sicherheit und Umfeld höher gewichtet werden müssen.

Wenn auch die Führung des Veloverkehrs unter Experten umstritten ist, in einem Punkt sind sich alle Experten einig: besser auf eine Radverkehrsanlage verzichten, als einen unsachgemässen Velostreifen oder Veloweg umsetzen.

PLÄDOYER «PRO TRENNEN»

MATTHIAS PROBST, GEMEINDERAT GRÜNE STADT ZÜRICH, VORSTAND PRO VELO KANTON ZÜRICH

VELOANTEIL IN HOLLAND: 27%

Offenbar machen sie so einiges richtig! Nebst der Topografie ist der augenfälligste Unterschied die Veloinfrastruktur und die Velokultur.

GUTE VELOINFRASTRUKTUR

- Bietet Sicherheit
- Schafft Klarheit und ist lesbar
- Ist funktional
- Ist für alle!
- Wird nicht auf Restflächen geplant
- Stört die anderen Verkehrsteilnehmenden nicht
- Ist nicht gratis

PROBLEMFELDER IN DER SCHWEIZ

- Weniger Kinder auf dem Velo
- Bei engem Raum hat das Velo keine Priorität
- Der politische Wille ist noch auf dem Status „lässig“ oder „nice to have“
- Velo wird gegen andere ausgespielt
 - In letzter Zeit besonders gegen FussgängerInnen
 - Schlechter Ruf wegen Fuss-Velo Mischverkehr

FAZIT

Das Sicherheitsempfinden von weniger geübten Velofahrenden kann zwischen Autos auf grossen Strassen nicht erfüllt werden.

Kinder fahren in der Schweiz immer weniger Velo, die Infrastruktur ist nicht für sie gebaut. Sie brauchen getrennte Velowege.

Im Stadtverkehr muss das Velo eine eigene Rolle finden. Restflächen reichen dafür nicht aus.

Alle Regionen mit sehr hohen Veloanteilen bieten getrennte Lösungen für Velos, FussgängerInnen und Autos an, offenbar ist das ein Erfolgsmodell!



KOPENHAGEN



BARCELONA



HOLLAND



DÄNEMARK



PARIS



ZÜRICH

TRENNEN ODER MISCHEN? AUF DIE DETAILS KOMMT ES AN!

DANKMAR ALRUTZ, PLANUNGSGEMEINSCHAFT VERKEHR, D-HANNOVER

In Deutschland besteht die Diskussion über Trennen oder Mischen bereits seit vielen Jahren. Lange Zeit galt die Führung des Radverkehrs auf baulich von der Fahrbahn abgetrennten Radwegen als maßgebender Regelfall (Bild 1). Vielfach wurden dabei entsprechend dem Motto „Ein schlechter Radweg ist besser als gar kein Radweg“ Anlagen mit niedrigen Qualitätsstandards geschaffen. Schon in den 80er und 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts haben Forschungsarbeiten immer deutlicher gezeigt, dass dieses Prinzip nicht aufrecht zu halten ist. Radwege bieten keine Garantie zur Erhöhung der Verkehrssicherheit, vielmehr können markierte Radverkehrsführungen auf der Fahrbahn (in Deutschland Radfahrstreifen und Schutzstreifen genannt) oft eine bessere Lösung sein. Diese Erkenntnis schlug sich in den technischen Regelwerken (Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, ERA 1995) nieder und wurde 1997 auch in der Straßenverkehrsordnung (StVO) manifestiert. Die bisher generell geltende Radwegebenutzungspflicht wurde aufgehoben. In der Begründung der sogenannten „Radfahrer-Novelle 1997“ der StVO hieß es danach: „Allerdings befinden sich heute zahlreiche Radwege entweder in einem baulich unzureichenden Zustand oder entsprechen nach Ausmaß und Ausstattung nicht den Erfordernissen des modernen Radverkehrs. Die Benutzung solcher Radwege ist daher für Radfahrer im allgemeinen nicht ohne weiteres zumutbar“.

Diese Regelungen haben auch die Praxis der Städte und Gemeinden beeinflusst. Radfahrstreifen oder Schutzstreifen auf der Fahrbahn wurden zunehmend eingesetzt (Bild 2). Einen neuen Schub für diese Entwicklung gab es in den letzten Jahren. Die Neuerungen in der StVO von 2009 und die Neufassung der ERA (2010) haben die Führung des Radverkehrs im Fahrbahnquerschnitt weiter gestärkt. Mit einem Urteil des höchsten deutschen Verwaltungsgerichts wurde Ende 2010 bestätigt: Radverkehr ist Fahrverkehr. Er gehört in der Regel auf die Fahrbahn. Eine Radwegebenutzungspflicht, die für das Trennen steht, ist nur noch zulässig, wenn ein besonders hohe Gefährdungspotenzial beim Fahren auf der Fahrbahn nachgewiesen werden kann. Mittlerweile werden in einem Modellvorhaben auch Schutzstreifen auf Straßen außerhalb von Ortschaften, die bisher nicht zulässig sind, untersucht.

Eine aktuelle Forschungsarbeit zur Sicherheit des Radverkehrs macht aber auch deutlich: Eine generelle Aussage, dass Trennen eher Gefahren birgt, lässt sich nicht bestätigen. Bauliche Radwege entsprechend dem Trennungsprinzip, die die bekannten, latenten Schwächen dieser Lösung konsequent

vermeiden (z. B. Sichtkontakt zum Autoverkehr an den Konfliktstellen gewährleisten), können sowohl ein gutes objektives Sicherheitsniveau erreichen als auch dem subjektiven Sicherheitsempfinden der Nutzer gerecht werden. Andererseits können Fahrbahnführungen des Radverkehrs, die bestimmte Standards nicht beachten (z. B. Sicherheitsabstand zu parkenden Kfz), auch kontraproduktiv sein. Insofern wird also deutlich: Es kommt auf die Details der Ausbildung an. Trenn- und Mischverkehrslösungen können sicher sein, wenn die jeweiligen Anforderungen bei der Gestaltung berücksichtigt werden.

Da markierte Radverkehrsführungen in der Regel kostengünstiger zu realisieren sind und weniger Platz benötigen, wird ihr Vormarsch sinnvollerweise weiter gehen. Damit kann auch besser neuen Entwicklungen, wie der zunehmenden Nutzung von Elektrorädern (Pedelecs), Rechnung getragen werden.

BILD 1



Radweg mit schlechtem Standard



Radweg mit gutem Standard (mit Radwegebenutzungspflicht)

BILD 2



Radfahrstreifen in einer städtischen Hauptverkehrsstraße



Schutzstreifen in einer ländlichen Ortsdurchfahrt

GRENZEN DES MISCHVERKEHRS

CHRISTOF BÄHLER , CO-PRÄSIDENT DER VELOKONFERENZ SCHWEIZ, TIEFBAUAMT DES KANTONS BERN

DEFINITIONEN

- Mischverkehr: Velos fahren auf der Fahrbahn mit oder ohne Radstreifen
- Trennsystem: Velos fahren baulich oder räumlich von der Strasse abgetrennt

FOKUS

- Infrastruktur im urbanen Raum
- Alltagsmobilität

ANFORDERUNGEN DES VELOVERKEHRS AN DIE INFRASTRUKTUR

Das Wetter, die Topografie, die Strassenräume, die Velo-Infrastruktur, die Verkehrskultur und die gesellschaftliche und politische Verankerung des Veloverkehrs sind Faktoren, welche die Wahl des Velos als Verkehrsmittel direkt oder indirekt beeinflussen. Einige dieser Faktoren sind gegeben und nicht beeinflussbar. Die Infrastruktur ist eine, kurz- bis langfristig beeinflussbare, meist jedoch langlebige und prägende Rahmenbedingung für den Veloverkehr. Städte wie Kopenhagen oder Winterthur zeigen, dass der konsequente und langfristige Aufbau eines attraktiven und durchgehenden Veloverkehrsnetzes zu einem bemerkenswert hohen Veloanteil bei der Verkehrsmittelwahl führen kann.

Zu den grundlegenden Fragen bei der Planung und Realisierung der Veloinfrastruktur gehört die Wahl der geeigneten Führungsart. Beide Grundprinzipien, Mischverkehr und Trennsystem, haben ihre Vor- und Nachteile. Die Herausforderung besteht darin, mit dem Blick auf das Gesamtsystem die für die lokale Situation richtige Lösung zu finden. Die Frage «Wo fahre ich in der Stadt (gerne) Velo» zeigt die wichtigsten Anforderungen an die Infrastruktur auf:

- wo ich zügig und ohne grosse Umwege mein Ziel erreiche: direkt, ohne Umwege, mit minimalen Höhendifferenzen, wenig Stopps, kurze Wartezeiten
- wo ich entspannt bin und mich sicher fühle: genügend Raum, im Blickfeld der andern Verkehrsteilnehmenden, angepasste Geometrie, gute bauliche Substanz und Unterhalt
- wo ich auf gewohnte Situationen treffe und rasch den Überblick habe: plausible und durchgehende Führung, rasch erfassbare Anlagen

Im gebauten urbanen Raum können die Bedürfnisse des Veloverkehrs durch die Vielzahl der zu berücksichtigenden Themen und der dichten Nutzung meist nicht vollumfänglich abgedeckt werden. Ziel ist es, eine Lösung zu entwickeln, welche den Grundanforderungen möglichst ausgewogen Rechnung trägt. Ein Defizit in einem Kriterium kann nicht durch die hohe Qualität der Infrastruktur bei einer anderen Grundanforderung kompensiert werden.

Die Wahl des Velos als Verkehrsmittel hängt wesentlich von der Einschätzung ab, wie schnell, komfortabel und sicher das Ziel erreicht werden kann. Die Beurteilung basiert auf der Gegenüberstellung der kritischen und anspruchsvollen mit den unproblematischen Wegabschnitten. Anspruchsvolle Wegabschnitte werden durch die Benutzergruppen in unterschiedlichem Mass akzeptiert. Wird die individuelle Grenze der zulässigen Schwierigkeiten überschritten, wird auf die Benützung des Velos verzichtet.

EINSCHÄTZUNGEN NUTZERGRUPPEN

Bei der Diskussion um die „richtige“ Führungsart treffen die unterschiedlich ausgeprägten Bedürfnisse und Einschätzungen der Benutzergruppen sowie der Planer aufeinander:

- Planer: Auf Grund der Gesetzgebung, Normierung und Haftungsfragen genießt die Sicherheit eine sehr hohe Priorität. Es besteht die Gefahr, dass Lösungen entwickelt werden, welche die Grundanforderungen unausgewogen berücksichtigen.
- Schneller Alltagsvelofahrer: Diese Gruppe ist verkehrsgewandt und selbstbewusst unterwegs. Diese Gruppe kennt die heiklen Stellen und den Verkehrsablauf an den Knoten. Das schnelle und unbehinderte Vorwärtskommen hat Vorrang.
- E- Bikefahrer: Sind die neuste und stetig wachsende Gruppe der Velofahrenden. Sie benötigen einfache, verkehrssichernde Massnahmen auf den Hauptstrassen, denn ihre Geschwindigkeit ist oft zu hoch für die Radien auf abgetrennten Wegen. Auf separaten Wegen können sie zudem die langsameren Velofahrer nur erschwert überholen.
- ungeübte Velofahrer: Benützt das Velo nur unregelmässig und ist unsicher unterwegs (beispielsweise umsteigewillige Autofahrer, Seniorinnen und Senioren). Diese Gruppe hat hohe Sicherheitsansprüche, verkehrt mehrheitlich

- auf Nebenachsen und nimmt (in beschränktem Mass) an kritischen Stellen Umwege und Wartezeiten in Kauf.
- Der Freizeitverkehr möchte möglichst auf wenig befahrenen Nebenrouten umwegfrei ins Zentrum fahren. Müssen Freizeitrouten auf Hauptachsen geführt werden, so bestehen ein hoher Sicherheitsanspruch und der Wunsch nach einer möglichst direkten Führung zu den Knotenpunkten des öffentlichen Verkehrs. Dabei ist zu berücksichtigen, dass oft Gruppen oder Familien unterwegs sind.
- Schulkinder sind oft in Gruppen unterwegs. Sie fahren gerne nebeneinander und sind oft abgelenkt. Die Eltern wünschen sich deshalb „sichere“, dem Veloverkehr vorbehaltene Radwege.

GRÜNDE FÜR DIE FÜHRUNG IM MISCHVERKEHR

- alle Verkehrsbeziehungen (Linksabbiegen, geradeaus, Rechtsabbiegen) sind in direkter Fahrlinie möglich
- durch die Linienführung auf Hauptachsen entstehen direkte Verbindungen mit wenig Umwegen, gegenüber den seitlichen Einmündungen besteht Vortritt.
- In Knotenbereichen sind meist weniger Haltepunkte als beim Trennsystem erforderlich, durch die gemeinsame Führung mit dem motorisierten Verkehr profitiert das Velo von kürzeren Wartezeiten an Lichtsignalanlagen
- Die gemeinsame Führung des Velo- und motorisierten Verkehrs bedingt und fördert eine Koexistenz von der alle Benutzer des öffentlichen Raumes profitieren. Der Veloverkehr wird besser wahrgenommen, dadurch wird das Konfliktpotenzial reduziert.
- die beanspruchte Gesamtfläche ist meist geringer. Kleinstädtische Strukturen in Siedlungszentren und enge lokale Verhältnisse lassen ein Trennsystem nicht zu.
- der betriebliche und bauliche Unterhalt der Anlage (Beleuchtung, Reinigung, Schneeräumung) ist einfacher zu bewerkstelligen, daraus resultiert eine höhere Attraktivität und Sicherheit
- schwierig lösbare Konflikte bei den Schnittstellen Mischverkehr- / Trennsystem

GRENZEN DES MISCHVERKEHRS

Die Akzeptanz der Führung im Mischverkehr durch die Velofahrenden nimmt mit der Zunahme der Verkehrsstärke und der Dimension der Strassenanlage ab. Die Grenze, ab der eine Mischverkehrslösung zur qualitativen Netzlücke wird, ist abhängig von den Bedürfnissen der verschiedenen Nutzer-

gruppen. Aus einer generellen Sicht sind es die nachfolgenden Rahmenbedingungen und Kriterien, welche für die Wahl einer getrennten Führung sprechen:

- mehrheitlich negative Einschätzung der subjektiven Sicherheit durch die Velofahrenden
- hohe Verkehrsbelastung, permanente dichte Fahrzeugfolge
- längere, mehrspurige Strassenabschnitte
- grosse Geschwindigkeitsdifferenz auf einer schmalen Fahrbahn
- hoher Anteil Schülerverkehr oder Freizeit-/ Erholungsverkehr
- Umfahrung der Dosieranlagen des Verkehrsmanagements

AUSBLICK

Die prioritären Ziele der Verkehrsplanung bleiben das Lösen der Kapazitätsprobleme des MIV und des öffentlichen Verkehrs. Denn auch die Priorisierung des ÖV an Knoten kann den Veloverkehr mit längeren Wartezeiten benachteiligen. Weil der ÖV nicht im Stau stecken bleiben soll, wird häufig zugleich der MIV gefördert. Bei einem weiteren Ansteigen des motorisierten und des öffentlichen Verkehrs wird es immer schwieriger werden, den Veloverkehr im Mischverkehr zu führen. Der Druck auf eine Verkehrstrennung wird weiter zunehmen. Weil in den meisten Fällen der erforderliche Raum für getrennte Systeme fehlt oder damit keine sicheren Anlagen geschaffen werden können, läuft der Veloverkehr Gefahr, marginalisiert zu werden. Ob Mischen oder Trennen: Veloverkehrsförderung benötigt nicht Lippenbekenntnisse sondern die konsequente, gleichberechtigte Berücksichtigung auf der Strasse. Auch wenn dadurch die Kapazität für den MIV oder den ÖV reduziert wird.

RADWEGE VS. RADSTREIFEN IN DEN NIEDERLANDEN - 'LEKKER FIETSEN' ALS AUSGANGSPUNKT

MAJA VAN DER VOET, LIGTERMOET & PARTNERS, BÜRO FÜR VERKEHRSPLANUNG, NL-GOUDA

Die Infrastruktur für das Rad bestimmt in hohem Maße die Attraktivität des Radfahrens in einer Stadt oder einem Dorf. Design und Gestaltung bestimmen weitgehend, wo Radfahrer komfortabel und angenehm Rad fahren, ob und wo sie Straßen überqueren, mit viel oder wenig Autoverkehr, wie schnell diese Autos sind und was daran getan wird Konflikte zwischen Verkehrsarten zu minimieren. Für die lokale Radnutzung ist darum die Auswahl der Radverkehrsanlagen von großem Einfluss. In den Niederlanden hat sich vor allem der Fokus auf die Abstimmung von unterschiedlichen Verkehrsnetzen als erfolgreich erwiesen.

ENTSCHEIDUNGEN AUF DEM NIVEAU VON VERKEHRSNETZEN SIND ENTSCHEIDEND FÜR VERKEHRSSICHERHEIT UND KOMFORT

Seit den 1960 Jahren starteten niederländische Städte und Gemeinden mit der Entwicklung von Verkehrsanlagen für Radfahrer. Erste Radwegenetze bestanden in erster Linie aus einem System von Radwegen entlang stark befahrener Straßen, als Reaktion auf die Zunahme der Automobilität. Nun zeigt sich, dass Gemeinden, die diesem Weg weiter verfolgt haben, mehr Radverkehrsunfälle aufweisen. In verschiedenen niederländischen Städten hat man – mit Erfolg – , den Rad- und den Kraftfahrzeugverkehr weitgehend entkoppelt. So wurde beispielsweise der Autoverkehr auf einem historischen sternförmigen Straßennetz Richtung Innenstadt zugunsten des Fahrradverkehrs eingedämmt. Gemeinden die dieser Strategie gefolgt sind, erweisen sich als sicherer für Radfahrer. Die Praxis folgt somit der Theorie. Eine geringere Chance auf Begegnungen zwischen Autos und Radfahrern leitet effektiv zu weniger Radverkehrsunfällen pro gefahrenen Radverkehrskilometer. Gute Gestaltung der Rad-Infrastruktur entlang Hauptstraßen kann das Risiko verringern. Die Effekte sind allerdings gering. Überraschenderweise erweist sich nicht das Überqueren der Hauptstraße als Sicherheitsproblem, sondern gerade das entlang fahren. Bei Kreuzungen mit Nebenstraßen besteht große Unfallgefahr. Radfahren durch ruhige Wohngebiete erweist sich als sicher. Außerdem ist nicht allein der Sicherheitsaspekt maßgebend. Wenn Radrouten nicht entlang von Hauptstraßen führen, werden Radfahrer weniger Schadstoffen und Lärmbelastung ausgesetzt. Auf gut ausgebauten Radrouten durch ruhige Straßen macht Radfahren einfach Spaß. Hier kann man komfortabel und lekker fietsen, zu zweit oder dritt nebeneinander, so wie das in den Niederlanden nun mal gemacht wird.

BEISPIEL ZWOLLE – KONTINUIERLICHE RADVERKEHRSPOLITIK

Zwolle (100.000 Einwohner) gehört, was die Fahrradnutzung und das Verkehrsklima für Radfahrer betrifft, zu den Spitzenreitern unter den niederländischen Städten. Für Geschwindigkeit, Komfort und Akzeptanz von Radverkehrsrouten gibt es unterschiedliche Erklärungen. Der Erfolg des Radverkehrs, mit einem Modal Split Anteil von 37 % liegt hauptsächlich an der Struktur der Verkehrsnetze. Seit den 1970 Jahren wird kontinuierlich daran gearbeitet, den motorisierten Verkehr vom Radverkehr zu trennen. Dadurch ist ein Radverkehrsnetz entstanden, das wenig Berührungspunkte mit stark befahrenen Straßen hat (hoofdnet fiets). Hauptradien von Rad- und Autoverkehr laufen dadurch nicht mehr parallel, wodurch getrennte Radwege entlang von Hauptverkehrsstraßen eine Seltenheit sind. Die Mehrheit von Radrouten verläuft durch ruhige Nachbarschaftsstraßen, die durch Anpassungen in der Verkehrszirkulation verkehrsberuhigt gestaltet wurden. Ein großer Vorteil der getrennten Strukturen für Radfahrer besteht darin, dass an den Hauptverkehrsstraßen weniger Ampelkreuzungen erforderlich sind – eigentlich nur dort, wo die Radwege die am stärksten befahrenen Straßen kreuzen. Aus diesem Grund arbeitete die Stadt jahrelang daran, die höhengleichen Kreuzungen durch Über- oder Unterführungen zu ersetzen.

STADT DER RADSTREIFEN

Zwolle ist nicht nur die Stadt der Fahrradunterführungen, sondern auch der Radfahrstreifen. Während der Radstreifen andernorts in den Niederlanden oft als vorübergehende Lösung Anwendung finden, weil für baulich getrennte Radwege der Platz fehlt, ist dieses Konzept in Zwolle in den meisten Fällen eine bewusste Entscheidung. Das zeigt sich an der Gestaltung der Radstreifen. Hier findet man nicht die üblichen schmalen, in verkehrssicherheitstechnischer Hinsicht bedenklichen Streifen, die das Nebeneinanderfahren unmöglich machen, sondern breite, komfortable Fahrspuren. Zwolle strebt nach der beachtlichen Breite von 2 m; die meisten Fahrradspuren sind bereits 1,75 m breit (außer auf bestimmten Strecken wie den Boulevards um die Innenstadt, wo die Breite 1,50 beträgt). Oft haben die Straßen mit Radstreifen wenig Autoverkehr. Bei ihrer Entscheidung für die Radstreifen maß die Stadt Zwolle auch dem Komfort der Radfahrer wesentliche Bedeutung bei. Ein weiterer Faktor war die Tatsache, dass sich Fahrradspuren weitaus einfacher in die regulären Instandhaltungsmaßnahmen einbeziehen lassen als baulich getrennte Radwege, da sie integrierter Bestandteil der Straßendecke sind. Mittlerweile geht Zwolle noch einen Schritt weiter. Zwolle ist die



Bausteine zur Entflechtung von Verkehrsnetzen

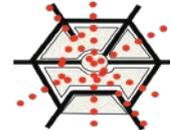
1. Bündelung des Autoverkehrs auf ein großmächsiges Autoverkehrsnetz mit einer beschränkten Zahl von einmündenden Nebenstraßen.
2. Hochwertige Radrouten zwischen Herkunfts- und Zielgebieten realisieren.
3. Sichere Gestaltung von Knoten



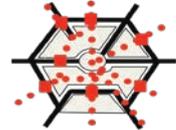
Ausgangslage



Schritt 1



Schritt 2



Schritt 3

einige Niederländische Stadt mit einem flächendeckenden Fahrradstraßenplan. Dadurch will Zwolle noch mehr Komfort und Sicherheit für Radfahrer bieten.

Diese Hauptanforderungen gelten für das gesamte Radwegnetz, aber auch für die Einrichtungen auf Straßenabschnitten und an Kreuzungen.

DIE FÜNF HAUPTANFORDERUNGEN AN EINE FAHRRAD-FREUNDLICHE INFRASTRUKTUR

- Zusammenhang: ein Netz logischer, zusammenhängender Strecken
- Direktheit: direkte und schnelle Verbindungen zwischen Abfahrts- und Bestimmungsort
- Attraktivität: eine schöne und sozial sichere Umgebung ohne Geruchs- und Lärmbelästigung; Nebeneinander fahren als Ausgangspunkt!
- Sicherheit: Kernpunkt > Konfrontation mit schnellfahrendem Autoverkehr durch räumliche Trennung vermeiden
- Komfort: gute Straßendecke, großzügige Abmessungen und wenig Behinderungen durch andere Verkehrsteilnehmer

Empfehlung entlang Hauptstraßen – baulich getrennte Radwege für Sicherheit und Komfort.

Im Bereich von Knoten sind besondere Sicherheitsmaßnahmen erforderlich (Ergebnis Studie vom 500 Knoten mit Vorfahrt, Ligtermoet&Partners 2009):

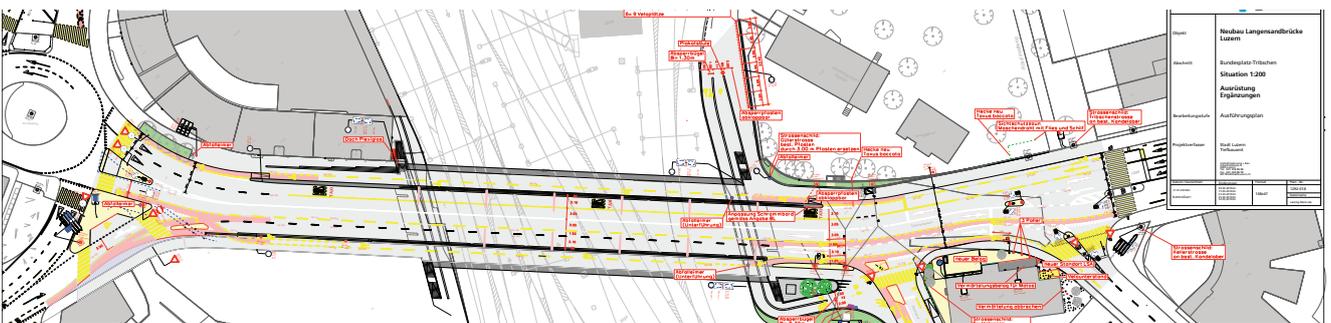
- Radwege mit einem Abstand von 2-5 Meter vom Fahrbahnrand sind am sichersten. Auf Radstreifen und anliegenden Radwegen 40 % mehr Unfälle
- Linksabbiegen vom Radstreifen signifikant unsicherer als links abbiegen in 2 Phasen (Radweg)
- Deutliche Erkennbarkeit der Radverkehrsanlage und Rad- und Gehwegüberfahrten erhöhen Verkehrssicherheit

RADVERKEHRSANLAGEN INNERORTS

	Geschwindigkeit Autoverkehr (km/h)	Intensität Autoverkehr (Anzahl/Tag)	Kategorie Radnetz		
			Basisnetz	Radroute	Haupt-Radroute
			(1 Rad < 750/Tag)	(1 Rad 500-2500/Tag)	(1 Rad > 2000/Tag)
	-	0	Radweg		
Erschließungsstraße / Zufahrtsstraße	Schrittgeschwindigkeit oder 30 km/h	1 - 2.500	Mischverkehr		Fahrradstraße (mit Vorfahrt)
		2.000 - 5.000			
		> 4.000	Radweg oder Radstreifen		Radweg oder Radstreifen (mit Vorfahrt)
Hauptstraße	50 km/h	Nicht relevant			
			1) Radweg oder 2) Parallelstraße		
	70 km/h		1) Rad /Rad-Mopedweg oder 2) Parallelstraße		



Quelle: CROW 2004: Entwurfsleitfaden für Radverkehrsanlagen (Ontwerprijzer Fietsverkeer)



LANGENSANDBRÜCKE LUZERN

NR. LU1

FÜHRUNGSART

Getrennt beidseitig der Brücke plus ein Radstreifen in Mittellage Richtung Tribschen

PROJEKTSTAND

realisiert

BESCHREIB

Die Langensandbrücke überquert das Gleisfeld der Bahnhofseinfahrt Luzern. Sie verbindet das Zentrum der Stadt Luzern mit dem Tribschenquartier und wird täglich von mehr als 20'000 Fahrzeugen, davon 1'200 Bussen der Verkehrsbetriebe Luzern befahren. An Spitzentagen benutzen bis zu 3'600 Velofahrende die Brücke.

MASSNAHMEN

Beidseitig abgesetzte getrennte Rad- und Gehwege. Vom Bundesplatz Richtung Tribschen führt zudem ein Radstreifen in Mittellage direkt Richtung Tribschen.

WESHALB DIESE LÖSUNG?

Die abgetrennten Rad- und Gehwege ermöglichen gegenüber der Fahrban ein optimiertes geringeres Längsgefälle für den Langsamverkehr. Durch den Radstreifen in Mittellage kann ein Spurwechsel am Ende des Brückenkopfes vermieden werden.

ANSCHLÜSSE

Veloweiche von Richtung Bundesplatz, Anschlüsse Fruttstrasse, Kellerstrasse, Tribschenstrasse, und Rösslimatte

ERFAHRUNGEN

Der Radstreifen in Mittellage Richtung Tribschen wird von einem Teil der Velofahrenden nicht benützt. Diese benutzen den Radweg in Randlage und nehmen dafür einen anspruchsvollen Spurwechsel vom Radweg in den Radstreifen am Ende des Brückenkopfes in Kauf. Problematisch ist der zweistreifige Kreislauf am Bundesplatz.

FAKTEN

Realisiert: 2010

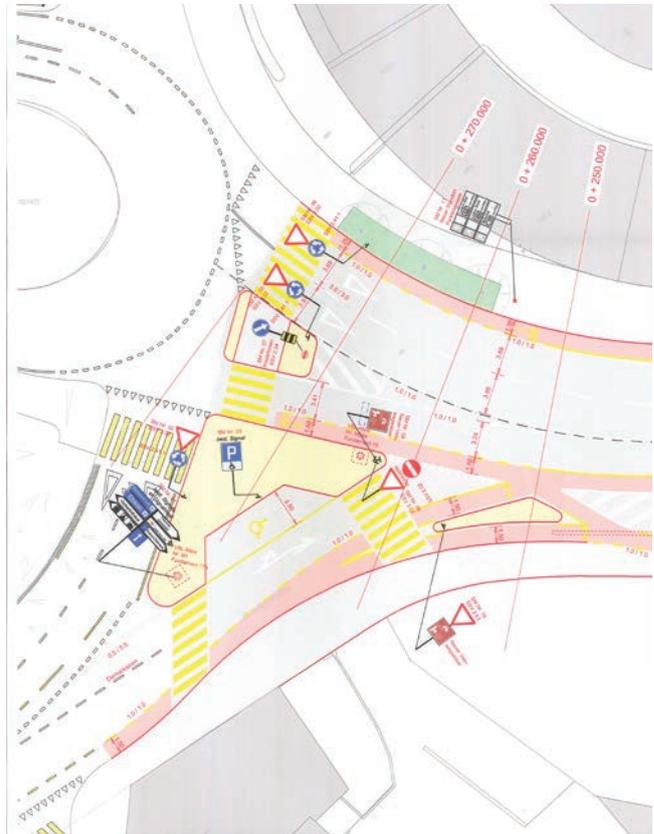
DTV: 20'000

DTV Velo: 2'300 (Spitzenwerte bis 3'600)

DTV öV: 1'200 Busse

Breite Rad- und Gehweg: 4.25 m (1.50 m + 2.75 m)

Breite der Radstreifen: 1.50 m





NEUGESTALTUNG SCHWEIZERHOFQUAI

NR. LU2

FÜHRUNGSART

Stadtauswärts Radstreifen in Mittellage zwischen den Fahrspuren für Radfahrende Richtung Löwengraben und Radweg/Radstreifen auf Trottoir für Radfahrende Richtung Verkehrshaus, Stadteinwärts: Radstreifen in Randlage und im Abschnitt Schwanenplatz Radstreifen in Mittellage.

PROJEKTSTAND

realisiert

BESCHRIEB

Der Schweizerhofquai, Strassenabschnitt zwischen dem Schwanenplatz und Luzernerhof, ist einer der stärksten belasteten Abschnitte des Strassennetzes der Stadt Luzern. Täglich verkehren zirka 42'000 Motorfahrzeuge zirka 800 Busse und an Spizentagen bis zu 7'000 Velofahrende auf diesem Strassenabschnitt.

MASSNAHMEN

Im Bereich des Schwanenplatzes wurde ein zweiter Lichtsignal gesteueter Fussgängerstreifen von der Credit Suisse zur see-seitigen Quaianlage erstellt. Durch die Aufweitung des Strassenraumes konnte in diesem Abschnitt in Fahrrichtung Seebrücke ein Radstreifen zwischen den beiden Fahrspuren und in der Gegenrichtung eine Abbiegespur in Richtung Grendel/Altstadt realisiert werden. Im weiteren wurden auch eine Vielzahl gestalterische Aufwertungen vorgenommen.

WESHALB DIESE LÖSUNG?

Durch die Veloabbiegespur Richtung Grendel konnte eine wichtige Veloabbindung gelöst werden. Der Radweg stadtauswärts dient einerseits dem Schutz der Baumreihe, andererseits trennt die Baumreihe den Radweg klar vom Gehbereich ab.

ANSCHLÜSSE

Seebrücke, mit insgesamt vier Radstreifen: je zwei in Randlage und zwei in Mittellage zwischen den Fahrspuren. Luzernerhof: Lichtsignalanlage gesteuerter Knoten mit Vorstart für den Radverkehr, Veloweiche von der Haldenstrasse stadteinwärts.

ERFAHRUNGEN

Die Erfahrungen und Rückmeldungen sind durchweg positiv. Die Radverkehrsanlagen werden genutzt. Aufgrund der engen Platzverhältnisse und dem Schutz der Uferlinie konnte leider stadteinwärts in Mittellage kein Radstreifen durchgezogen werden. Stadteinwärts kann der Bereich Schwanenplatz wegen den Reisebusterminals und Bushaltestellen relativ anspruchsvoll sein. Ungeübte Velofahrer und Velofahrerinnen haben, wohl nicht zuletzt wegen dem hohen Verkehrsaufkommen, nach wie vor grossen Respekt vor dieser Strecke.

FAKTEN

Realisiert: Sept. 2009 bis Sommer 2011

DTV: 42'000

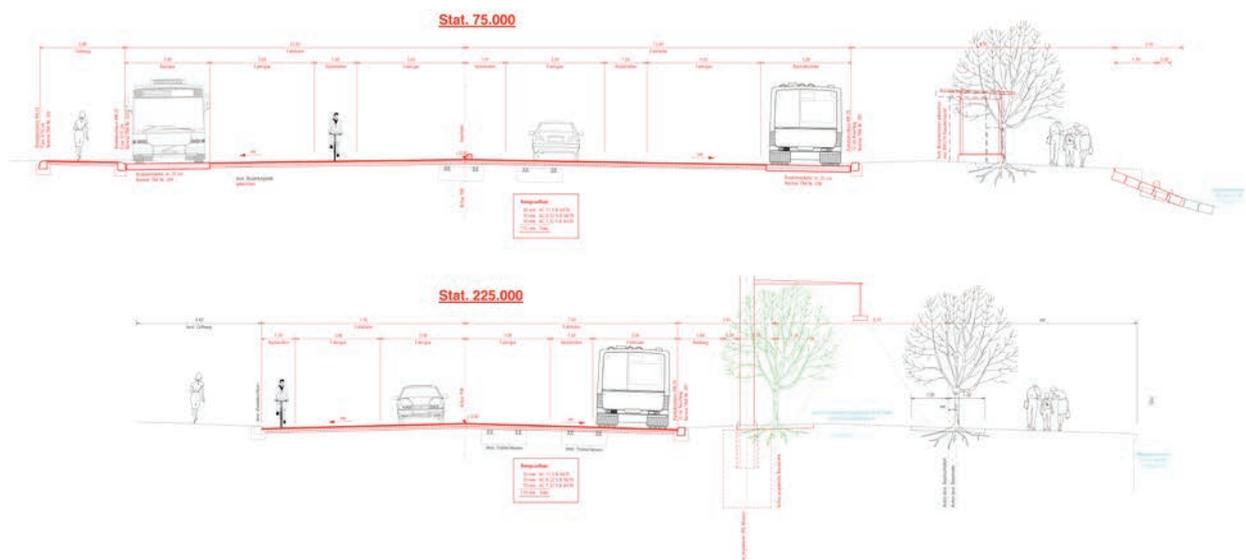
DTV Velo: 4'600

DTV öV: 800 Busse

Breite Radstreifen Randlage 1.25 m

Breite Radstreifen Mittellage 1.50 m

Breite Radweg auf Trottoir: 1.60 m





Basel-Stadt | GeoPortal | GeoViewer Thema Stadtplan - Informationen



© Grundbuch und Vermessungsamt | www.gba.bs.ch
Dieser Photodruck hat nur informativen Charakter.
www.stadtplan.bs.ch
Abdruck vom 12. April 2012
Koordinaten: 494033 | 268009 | 611672 | 267240
Maßstab: 1:5000

Basel-Stadt | GeoPortal | GeoViewer Thema Stadtplan - Informationen



© Grundbuch und Vermessungsamt | www.gba.bs.ch
Dieser Photodruck hat nur informativen Charakter.
www.stadtplan.bs.ch
Abdruck vom 12. April 2012
Koordinaten: 610702 | 260332 | 610021 | 261072
Maßstab: 1:5000

HEUWAAGE – VIADUKT, BASEL

NR. BA1

FÜHRUNGSART

getrennt, beidseitig Einrichtungsradwege

PROJEKTSTAND

realisiert

BESCHRIEB

Das Heuwaage - Viadukt ist die einzige direkte Verbindung ohne Höhenunterschiede zwischen Basel Mitte (Spital/Universität) und Bahnhof Basel SBB

- wichtige Pendlerverbindung (Arbeit und Universität)
- je zwei Fahrspuren MIV pro Richtung, Busverkehr

MASSNAHMEN

Nach Norden: Einrichtungsradweg mit 2.60 m bzw. 2.20 m Breite (Engstellen bei Kandelabern) ersetzt den bisherigen Radstreifen.

Nach Süden: getrennter Fuss-/Radweg Breite = 2.60 m mit Fussverkehr, 2.00 m ohne Fussverkehr

WESHALB DIESE LÖSUNG?

Einrichtungsradwege statt Radstreifen, weil:

- erhöhter Komfort und Sicherheit
- der Raum begrenzt ist (Geländer)
- die Brücke keine seitlichen Zufahrten aufweist

ANSCHLÜSSE

- auf beiden Seiten des Viaduktes Anschlüsse mit Lichtsignalanlagen, Weiterführung in der Regel mit Radstreifen
- An den Brückenköpfen sind die Querungssituationen mit dem MIV rot eingefärbt

ERFAHRUNGEN

Die Massnahmen sind akzeptiert. Der Test mit eingebautem roten Belag in den Anschlussbereichen hat sich bewährt.

FAKTEN

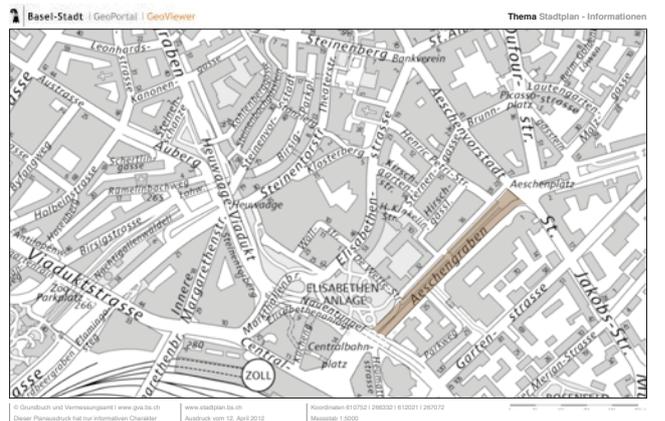
Realisierung: 2010

DTV (Zählung 2008) ca. 23'000

DTV Velo: ca. 3'000

Breite Radweg: 2.60 m / 2.20 m / 2.00 m

Breite der Radstreifen: min. 1.50 m



AESCHENGRABEN, BASEL

NR. BA2

FÜHRUNGSART

getrennt, Zusatzangebot gemischt in eine Richtung

PROJEKTSTAND

realisiert

BESCHRIEB

- Aeschengraben ist wichtigste Veloverbindung Bahnhof Basel SBB - Innenstadt
- Verbindung ist auch für MIV/ÖV (Tram) sehr wichtig
- sehr breite Strasse mit mittiger Allee, grösstenteils zwei Spuren je Richtung, separates Tramtrasse
- Einmündung der Veloroute in der Mitte des Aeschengrabens
- Schulen bzw. KV auf beiden Seiten des Aeschengrabens

MASSNAHMEN

- Nordseite: Zweirichtungsradweg mit direkter Zufahrt zur Velostation Bahnhof Basel SBB; Führung entlang Schulareal bis zur Abzweigung nach Norden zur Innenstadt; dient Pendlern und Schülern
- Südseite: Radstreifen für Pendler von Centralbahnplatz (Bahnhofplatz) bis Höhe Parkweg erstellt, Fortsetzung bis Aeschengraben geplant
- eigene Veloquerungsmöglichkeit von Abzweigung Innenstadt auf Ostseite Aeschengraben (siehe Foto!)

WESHALB DIESE LÖSUNG?

Getrennte Führung im Gegenverkehr auf der Nordseite entspricht der Wunschlinie des Veloverkehrs auf der Verbindung Bahnhof Basel SBB - Innenstadt. Damit können aufwändige Querungen der breiten und vielbefahrenen Strasse vermieden werden. Die Verbindung Bahnhof Basel SBB – Aeschengraben dient vorwiegend Pendlern in Richtung Süden.

ANSCHLÜSSE

Anschlüsse am Aeschengraben in alle Richtungen (Radstreifen geplant), beim Centralbahnplatz/Elisabethenanlage in mehrere Richtungen via Radstreifen, in der Abschnittsmitte auf der Nordseite Richtung Innenstadt (getrennter Fuss-/Radweg, kein MIV)

ERFAHRUNGEN

Nordseitiger Radweg sehr gut akzeptiert, grosse Nachfrage nach durchgängigem Radstreifen auf Südseite

FAKTEN

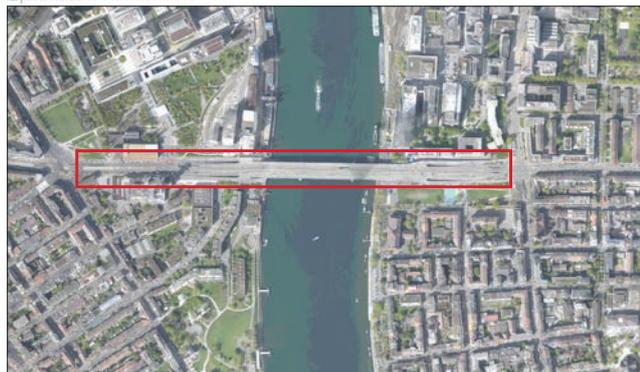
DTV: ca. 16'000

Breite Radweg: 3.20 m (Zweirichtungsradweg)

Breite der Radstreifen: 1.50 m



Basel-Stadt | GeoPortal | GeoViewer Thema Stadtplan - Informationen



© Grundbuch und Vermessungsgang | www.gba.bs.ch
 Dieser Photodruck hat nur informativen Charakter
 www.stadtplan.bs.ch
 Ausdrucken vom 12. April 2012
 Koordinaten: 010201 | 208472 | 011505 | 208212
 Maßstab: 1:5000

Basel-Stadt | GeoPortal | GeoViewer Thema Stadtplan - Informationen



© Grundbuch und Vermessungsgang | www.gba.bs.ch
 Dieser Photodruck hat nur informativen Charakter
 www.stadtplan.bs.ch
 Ausdrucken vom 12. April 2012
 Koordinaten: 010201 | 208472 | 011505 | 208212
 Maßstab: 1:5000

DREIROSENBRÜCKE, BASEL

NR. BA3

FÜHRUNGSART

getrennt

PROJEKTSTAND

realisiert

BESCHRIEB

- zweistöckige Brücke für Autobahn und Stadtstrasse mit Trameigentrassee
- wichtige Verbindung für den Veloverkehr, da eine der wenigen Brücken über den Rhein
- wichtige Pendlerverbindung (chemische Industrie)
- Autobahnausfahrt Voltastrasse (Westseite)

MASSNAHMEN

- Führung des Veloverkehrs auf der Stadtstrasse
- Brücke nordseitig: Einrichtungsrادweg, von Fussverkehr getrennt mit schrägem Abschluss;
- Brücke südseitig: Zweirichtungsrادweg, von Fussverkehr getrennt mit Markierung sowie Möblierungs- und Gestaltungselementen

WESHALB DIESE LÖSUNG?

- Komfort und Sicherheit
- die Brücke keine seitlichen Zufahrten aufweist
- Zweirichtungsrادwege, da auf beiden Brückenseiten Anschlüsse an Veloroutennetz bzw. wichtige Zielorte

ANSCHLÜSSE

Voltastrasse (westlich der Brücke): Radstreifen, Kreuzung mit Lichtsignalanlage sowie alternative Führung mit kombiniertem Fuss-/Radweg durch Voltamatte

Horburgstrasse / Klybeckstrasse (östlich der Brücke): Kreuzung mit Lichtsignalanlage; Radstreifen, bzw. Tempo 30 geplant (Horburgstrasse)

ERFAHRUNGEN

- Der Zweirichtungsrادweg auf der Südseite hat sich bewährt.
- Der Einrichtungsrادweg auf der Nordseite wird besonders von Novartis-Mitarbeitenden in beiden Richtungen befahren, um Umwege und zeitraubende Querungen (Lichtsignalanlagen) zu vermeiden. Deshalb ist auf der Nordseite der Brücke ebenfalls ein Zweirichtungsrادweg geplant.

FAKTEN

Realisierung: 2003 bzw. 2013

DTV (Stadtstrassenebene): ca. 7'000

DTV Velo: keine Angabe

DTV öV: keine Angabe

Breite Zweirichtungsrادweg 3.10 m;

Breite Einrichtungsrادweg ca. 2.70 m, 1.70 m bei Kandelaber

Breite der Radstreifen: 1.50 m



RADWEG WANKDORF - ZOLLIKOFEN

NR. BE1

FÜHRUNGSART

getrennter Zweirichtungsradweg innerorts und ausserorts

PROJEKTSTAND

realisiert

BESCHRIEB

- Hauptverbindungssachse Bern Nord
- direkte Verbindung über das Worblental im Mischverkehr
- 1 Fahrbahn für beide Richtungen
- Schliesst Netzlücke zwischen Ortschaften beidseits des Tals. Diese rücken dadurch 1.5 km näher zusammen
- Der Radweg führt durch ein städtisches, durch Verkehrsanlagen und Überbauungen stark belastetes Gebiet, bietet aber auch landschaftliche Reize

MASSNAHMEN

- Schrägseilbrücke über die Autobahn
- Rad- und Fussweg auf freigewordenem Fahrstreifen der Autobahnbrücke
- Attraktive Gestaltung mit Raststellen und
- Aussichtsplattform

WESHALB DIESE LÖSUNG?

- Brücke als neue direkte Verbindung

ANSCHLÜSSE

Anschlüsse auf Quartierstrassen in Zollikofen und Kantonsstrasse mit Radstreifen in Ittigen.

ERFAHRUNGEN

Grundsätzlich wird der Radweg sehr positiv beurteilt. Verbesserungsfähig ist die Markierung bzw. Beschilderung:

- Von Zollikofen her Richtung Bern ist die Abzweigung Richtung Altikofenstrasse insbesondere bei Dunkelheit schlecht sichtbar und keine Beschilderung vorhanden.
- Von Bern Richtung Zollikofen kann die Tafel „Ende des Radweges“ bei der Abzweigung vor dem Biotop nicht eindeutig zugeordnet werden und ist daher verwirrend.

FAKTEN

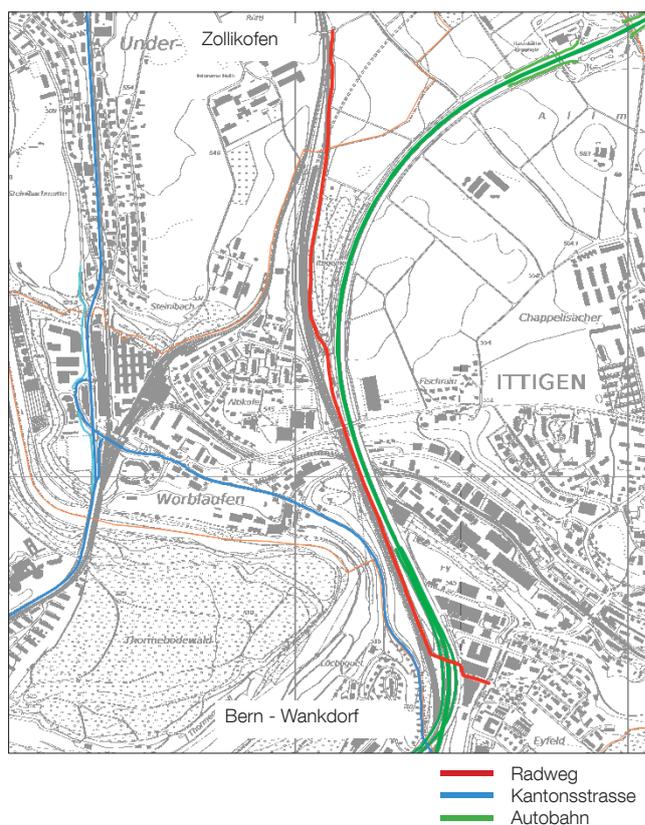
Realisierung: 1997

DTV: 0

DTV Velo: 1'000 – 1'500 (Schätzung)

Fahrbahnbreite: 3.0 m - 4.2 m

Kosten: CHF 4.6 Mio





RADWEG BIEL - BRÜGG

NR. BE2

FÜHRUNGSART

getrennte Zweirichtungradwege mit Fussverkehr beidseits der Strasse

PROJEKTSTAND

realisiert

BESCHRIEB

- direkte Verbindung zwischen Biel und Brügg
- Radwege führen parallel entlang der Autostrasse

MASSNAHMEN

- getrennte Zweirichtungradwege beidseits der Strasse mit 1.5 m breitem Plattenbelag

WESHALB DIESE LÖSUNG?

- Der Radweg wurde mit der Autostrasse realisiert als politische Forderung für die Bewilligung der Autostrasse

ANSCHLÜSSE

- Unklare und schlecht signalisierte Anschlussbereiche

ERFAHRUNGEN

- Der Radweg ist ein sehr schlechtes Beispiel!
- Sehr gefährlich wegen den Ein- und Ausfahrten der Autostrasse mit Vorrtrittsrecht der Motorfahrzeuge gegenüber dem parallel führenden Radweg
- Viele schlecht einsehbare Fussgängerzugänge
- Zu schmal für Begegnungsfälle zwischen Radfahrenden untereinander und Zufussgehenden
- Ungenügender Unterhalt: unebener Belag, schmutzig, Äste hängen in das Lichtraumprofil, Verkehrszeichen sind nicht erkennbar
- Querung der Autostrassen - Auffahrt Brügg wurde nach schweren Unfällen aufgehoben
- Kaum Beschilderung, für Nicht-Ortskundige ist der Verlauf nur schwer ersichtlich

FAKTEN

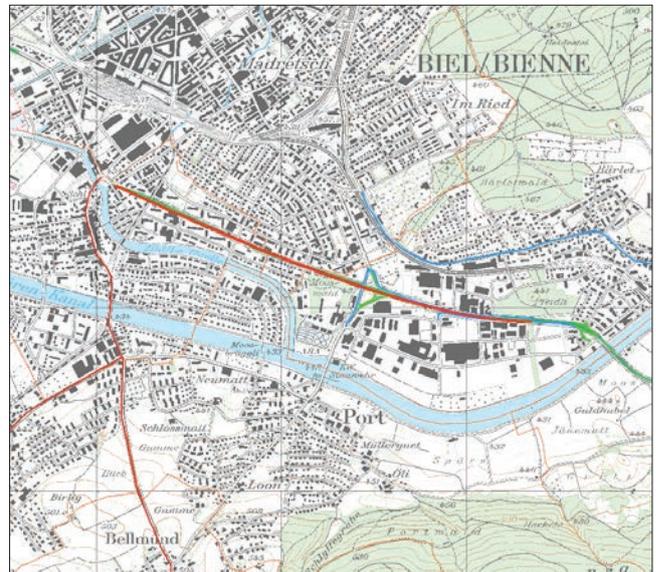
Lage: innerorts

Realisierung: 1979

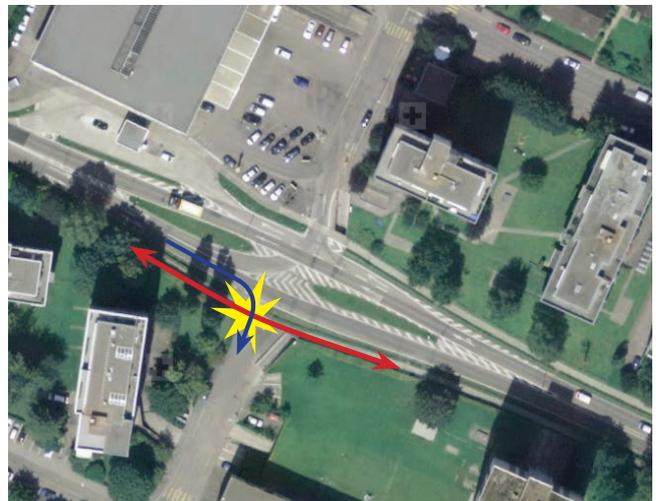
DTV der entlang dem Radweg führenden Autostrasse: 20'000

DTV Velo: 100 – 200 (Schätzung)

Breite Radweg: 1.5 – 1.8 m



- Radweg
- Kantonsstrasse
- Autobahn



Autoverkehr kreuzt mit Vorrtrittsrecht den parallel führenden Radweg



RADWEG HEIMBERG - THUN

NR. BE3

FÜHRUNGSART

Getrennter Zweirichtungsweg (kurze Strecken gemischt)

PROJEKTSTAND

realisiert

BESCHRIEB

- direkte Verbindung zwischen Thun und Heimberg via Steffisburg
- Unterschiedliche Abschnitte mit unterschiedlicher Gestaltung (städtisch – ländlich)

MASSNAHMEN

- Getrennter Zweirichtungsweg für die gesamte Strecke von 4.5 km mit zwei Ausnahmen:
 - o direkt nach der Siedlung an der Mittelstrasse dient der Radweg ein kurzes Stück als Erschliessungsstrasse für den MIV
 - o Anfangs Heimberg verläuft der Radweg 260 m im Mischverkehr
- Mehrere gut markierte Querungen des MIV
- Beidseitige Radstreifen auf der Hauptstrasse für die Feinverteilung

WESHALB DIESE LÖSUNG?

- Teilstrecke der in den 1950er Jahren geplanten Veloverbindung („Velobahn“) nach Zürich

ANSCHLÜSSE

- an Kantonsstrasse mit Radstreifen und an Quartierstrassen

ERFAHRUNGEN

- Der Radweg geniesst hohe Akzeptanz in der Bevölkerung.
- Ursprünglich eine richtige Velobahn, doch mit der Siedlungsentwicklung entstanden Konflikte, weil der Radweg teilweise als Erschliessungsstrasse dient
- Viele Zufussgehende auf dem Radweg --> Radweg in Spitzenzeiten zu schmal (2.7 m nutzbar)
- Konfliktsituationen zwischen Velo- und Fussverkehr und bei MIV-Querungen mit schlechten Sichtverhältnissen.

FAKTEN

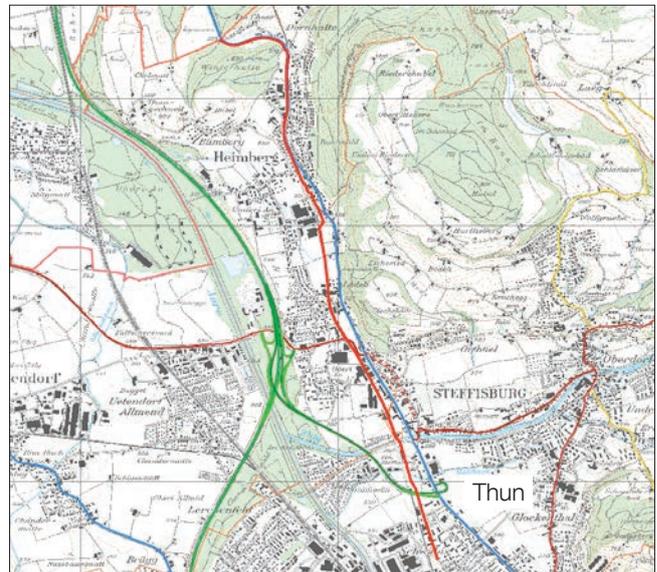
Realisierung: 1960er und 1970er Jahre

Lage: innerorts und ausserorts

DTV: unbekannt

DTV Velo: 1500 – 3000 (Schätzung)

Radwegbreite: 3 m



- Radweg
- Kantonsstrasse
- Autobahn



VIEHWEID BELP

NR. BE4

FÜHRUNGSART

Mischverkehr, Fahrbahn mit Mittelstreifen und beidseitigen Radstreifen

PROJEKTSTAND

Realisiert

BESCHRIEB

- Teil der direkte Verbindung von Belp und Rubigen
- Radwanderrouuten

MASSNAHMEN

- Ausbildung von Torsituationen an den Ortseingängen
- Insgesamt 9 Fussgängerstreifen mit Schutzinseln
- Durchgehende Radstreifen und Gehwege (zumindest einseitig)
- Mehrzweckstreifen als Abbiegehilfe
- Zusammenlegung und damit Reduktion von Einmündungen

WESHALB DIESE LÖSUNG?

- Die Viehweid ist ein strassenorientierter, lang gezogener und dicht genutzter Gewerbe- und Wohnstandort, der durch die Kantonsstrasse erschlossen wird. Für einen separaten Fuss- und Radweg fehlte der erforderliche Raum, zudem wäre die Sicherheit auf Grund der vielen Zufahrten / Querungsstellen nicht gewährleistet.

ANSCHLÜSSE

- an Kantonsstrasse mit Radstreifen und Quartierstrassen

ERFAHRUNGEN

- Der Ausbau der Viehweid mit der gleichzeitigen Umgestaltung hat sich sehr bewährt. Die durchschnittliche Geschwindigkeit hat sich reduziert und der Verkehrsablauf hat sich verstetigt.
- Deutliche Reduktion des V85, die signalisierte Geschwindigkeit wird jedoch immer noch überschritten.
- Die Haltebereitschaft der Fahrzeuglenkenden ist deutlich gestiegen. Die Verkehrssituation wird als sicherer empfunden
- Wesentliche Verkürzung der Wartezeiten FG-Streifen: > 30 Sek. auf > 5 Sek., Linksabbieger Autos: von 18 Sek. auf 5-11 Sek, Linksabbieger Velos <5 Sek.
- Die Velofrequenzen haben deutlich zugenommen.

FAKTEN

Lage: innerorts V50

Ausbaulänge Strasse: 1'575 m

Planung: 2001, Realisierung: 2003

DTV: 22'500

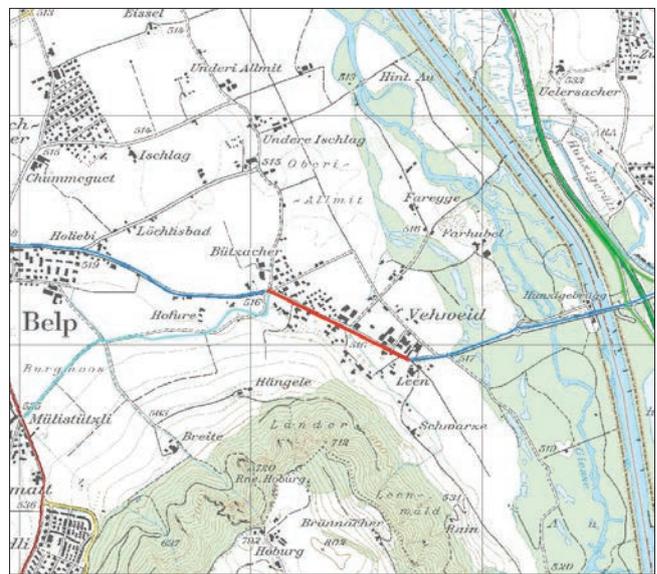
DTV Velo: 500 – 1'000 (Schätzung)

Querschnitt: Gehweg 1.5 m / Radstreifen 1.5 m /

Fahrstreifen 3.0 m / Mittelstreifen 1.5 m /

Fahrstreifen 3.0 m / Radstreifen 1,5 / Gehweg 1.5 m

Kosten: 6.60 Mio. Fr



- Radstreifen
- Kantonsstrasse
- Autobahn



THUNSTRASSE MURI

NR. BE5

FÜHRUNGSART

Mischverkehr mit Kernfahrbahn

PROJEKTSTAND

Realisiert

BESCHRIEB

— östlicher Abschnitt Ortsdurchfahrt Muri

MASSNAHMEN

- Strassenquerschnitt durchgehend 8.50 m
- Fussgängerquerungen mit Schutzinsel (B: 1.50 m) gesichert
- Zwischen den FG-Querungen Kernfahrbahn mit Radstreifen von 1.50m Breite

WESHALB DIESE LÖSUNG?

- Ausbau mit vollwertigen Fahrstreifen und durchgehende Radstreifen bedingen grosse Eingriffe in das Ortsbild und bewirken vermutlich eine Beschleunigung des Verkehrs.
- Bedingungen Veloverkehr mussten verbessert werden (Schulwegroute in Längsrichtung, Linksabbiegen)
- Verbesserung der Sicherheit an Fussgängerübergängen durch Schutzinseln und Standorte mit besserer Sichtweite
- durchgehender 8.50 m Querschnitt ermöglicht flexible Anpassung der Querungen und allenfalls später eine Mittelzone (wenn durch Nutzung legitimiert)

ANSCHLÜSSE

- Zahlreiche seitliche Einmündungen (Erschliessungsstrassen, Vorplätze)
- Anschliessende Strassenabschnitte: Autobahnanschluss Muri, Siedlungskern mit historischem Zentrum

ERFAHRUNGEN

- Eine der ersten Kernfahrbahnen im Kanton Bern
- Reduktion der Geschwindigkeit V85 um mehrere km/h
- höhere subjektive Sicherheit
- Veloverkehr hat zugenommen (Einschätzung)

FAKTEN

Lage: innerorts

Realisierung: ca. 2002 / resp. 2011

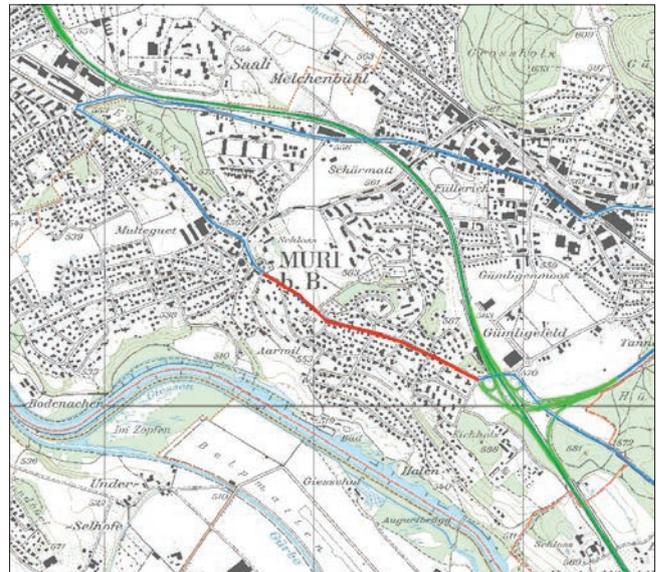
DTV: 8'500

DTV Velo: 300-500 (Schätzung)

Querschnitt: Gehweg 1.8 m / Radstreifen 1.5 m /

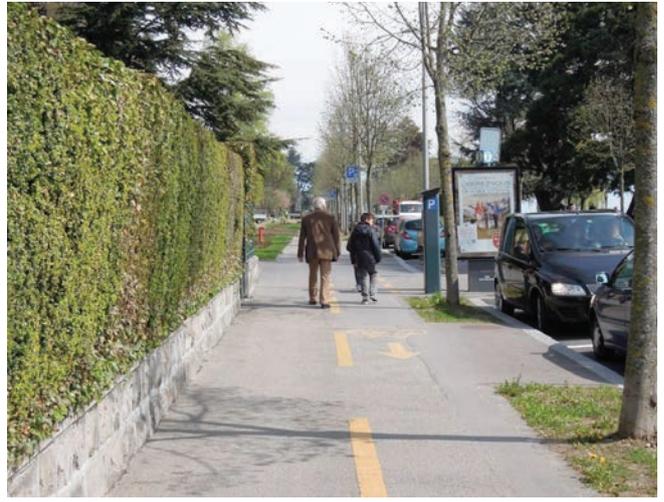
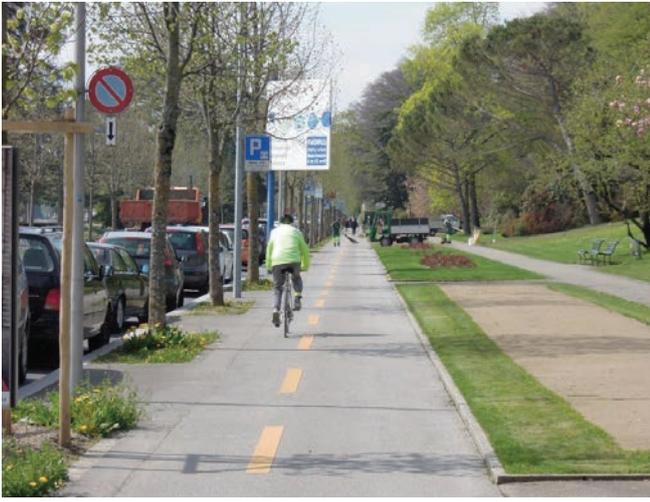
Kernfahrbahn 5.0 m / Radstreifen 1.5 m / Gehweg 1.8 m

Kosten 2.0 Mio. Fr. (inkl. Unterbau)



- Kernfahrbahn
- Kantonstrasse
- Autobahn





QUAI D'OUCHY – QUAI DE BELGIQUE / LAUSANNE

NR. LA1

FÜHRUNGSART

Getrennte Führung

PROJEKTSTAND

1983: Realisierung im Mischverkehr mit Radstreifen in der Richtung West - Ost

2002: Änderung von Mischverkehr in getrennte Führung in beiden Richtungen.

BESCHRIEB

Langes Teilstück (1 km) ohne Einmündungen, begrenzt vom Seeufer im Süden und dem Park „Denantou“ im Norden. Wichtige Verbindung ausschliesslich in der Längsrichtung ausser im Bereich des olympischen Museums. Hohes Verkehrsaufkommen Veloverkehr und MIV (Hauptachse).

MASSNAHMEN

Ost - West: Radweg auf dem Trottoir (860m)

West - Ost: Radweg abseits der Strasse (1050m)

BESONDERES

Das Projekt von 2002 sah einen Zweirichtungsradweg südlich der Strasse vor. Diese Variante wurde wegen Konflikten mit einem anderen Projekt verworfen.

WESHALB DIESE LÖSUNG?

- wichtige Alltags- und Freizeitverbindung
- lange Strecke ohne Unterbrechungen und Einmündungen, wenig Fussgängerquerungen
- Fussgänger benutzen in der Regel den Quai am See oder Park und nicht das Trottoir entlang der Strasse

ANSCHLÜSSE

Ost - West: Einmündung schlecht sichtbar (Kurve) und Ausfahrt mit Vortrittsverlust. Der Veloverkehr wird beim olympischen Museum auf einer Strecke von 20m auf der Fahrbahn geführt.

West - Ost: Die Führung des Veloverkehrs wird auf den Anschlussrampen mit Markierung unterstützt.

ERFAHRUNGEN

- Der Radweg geniesst hohe Akzeptanz in der Bevölkerung.
- Ursprünglich eine richtige Velobahn, doch mit der Siedlungsentwicklung entstanden Konflikte, weil der Radweg teilweise als Erschliessungsstrasse dient
- Viele Zufussgehende auf dem Radweg --> Radweg in Spitzenzeiten zu schmal (2.7 m nutzbar)
- Konfliktsituationen zwischen Velo- und Fussverkehr und bei MIV-Querungen mit schlechten Sichtverhältnissen.

FAKTEN

innerorts

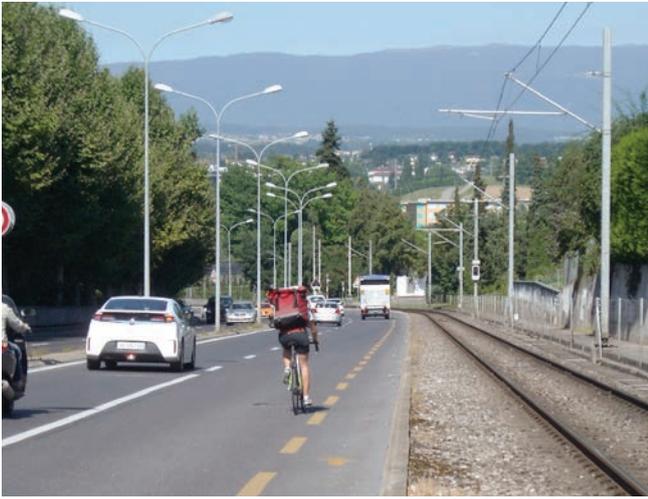
Velowanderroute Nr. 1 SchweizMobil

DTV MIV: 10'600

DTV Velo: 500 Velos (permanente Zählstelle)

Breite Radweg West - Ost: 1.50 m

Breite Trottoir Ost - West: 4.00 m (Bäume, Fussgänger, Velos)



AVENUE DU CHABLAIS / LAUSANNE

NR. LA2

FÜHRUNGSART

Talwärts: Mischverkehr
Bergwärts: getrennte Führung

PROJEKTSTAND

Talwärts: Mischverkehr (1991)
Bergwärts: getrennte Führung (1992)
Umgestaltungsprojekt mit Mischverkehr im Rahmen des Agglomerationsprogrammes vorgesehen (2019 – 2022)

BESCHRIEB

Direkteste Verbindung zwischen dem Stadtzentrum und der Universität. Zukünftige Verbindung zwischen dem Sportzentrum des Programms „Métamorphose“ und dem Entwicklungsschwerpunkt Malley (neue S-Bahn Haltestelle). Langes Teilstück (700m), begrenzt vom Friedhof und der Metro M1. Im Süden keine Einmündungen, im Norden nur eine Einmündung und eine Zufahrt zu einer Tankstelle. Stark befahrene Strasse mit hoher Geschwindigkeit (Signalisation 70 km/h talwärts, 60 km/h bergwärts). Zwei Fahrspuren in beiden Richtungen mit baulich ausgebildetem, nicht überfahrbarem Mittelbereich. Gefälle 5 % - 6 %.

BESONDERES

Führungsart wurde aufgrund des Gefälles gewählt.

WESHALB DIESE LÖSUNG?

Grosser Geschwindigkeitsunterschied MIV - Velo in der Steigung. Wenig Fussgänger und keine seitlichen Fusswegzugänge auf einer langen Strecke.
Hohe Geschwindigkeit der Velos talwärts mit anschliessendem komplexen System an Vorsortierung.

ANSCHLÜSSE

Süd: Auffahrt mit abgesenkten Randsteinen, Ausfahrt mit Rampe
Nord: Der Radstreifen hört vor den Vorsortierungsspuren auf

ERFAHRUNGEN

Die Lösung bergwärts funktioniert gut. Erstaunlicherweise wenig Fussgänger auf dem Radweg, obwohl er als Verbindung dienlich wäre.
Der Radstreifen talwärts ist zu schmal. Velofahrerinnen werden zusätzlich von Einlaufschächten behindert. Sehr gefährlich wegen der hohen Geschwindigkeit. Der Abstand zur Metro ist zu knapp, man fühlt sich unsicher.

FAKTEN

Realisierung: 1991 /1992
DTV: 22'500
DTV Velo: keine Zählungen
Breite Radweg bergwärts: 2.40 - 2.50 m
Radstreifen talwärts: 1.20 - 1.30 m



AVENUE DE PROVENCE / LAUSANNE

NR. LA3

FÜHRUNGSART

Mischverkehr

PROJEKTSTAND

West - Ost: Mischverkehr 1985

Ost - West: Mischverkehr 1991, Erneuerung und Verbesserung der Markierung (roter Belag) 2009.

Weitere Verbesserungen sind geplant zwischen 2013 und 2015.

BESCHRIEB

Langes Teilstück (1 km) mit zwei Fahrstreifen bergwärts, einer begrünten Trennung in der Strassenmitte und ausschliesslich Rechtsabbiegespuren. Stark belastet, signalisierte Geschwindigkeit 60 km/h.

Nur je eine Einmündung auf beiden Seiten der Strasse. Auf der Südseite zusätzlich zwei private Eingänge. Allee mit 3.0m breitem Fussweg auf der Südseite. Gefälle bis zu 3 %.

MASSNAHMEN

Radstreifen in beiden Richtungen. Kombination der Radstreifen mit den Rechtsabbiegestreifen, ergänzt mit rotem Belag an den Einfahrten (2009).

BESONDERES

Begrenzung der Strasse durch Metrolinie M1 (nördlich)

Neues Quartier im Bau

WESHALB DIESE LÖSUNG?

- Hohes Verkehrsaufkommen (Alltag wie Freizeit)
- Häufiger Schwerverkehr zu den seitlichen Ausfahrten
- Komplexe Vorsortierung am Schluss der Strecke

ANSCHLÜSSE

In beiden Richtung hören die Radstreifen vor der Vorsortierung auf wegen zu wenig Platz.

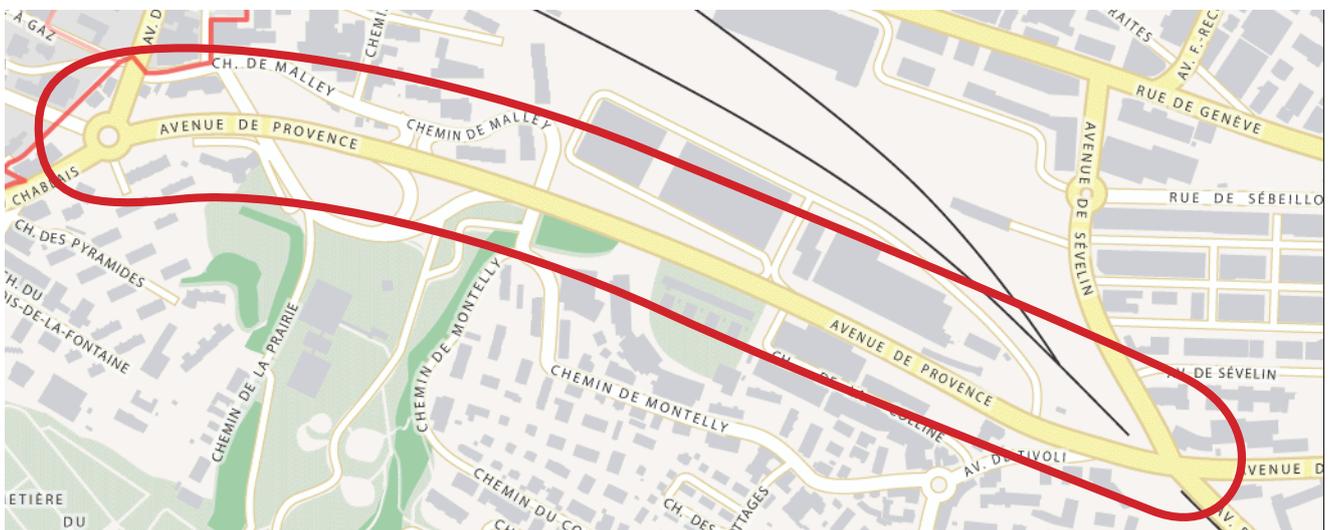
ERFAHRUNGEN

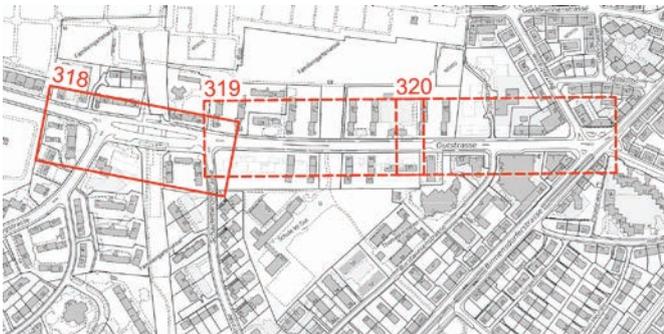
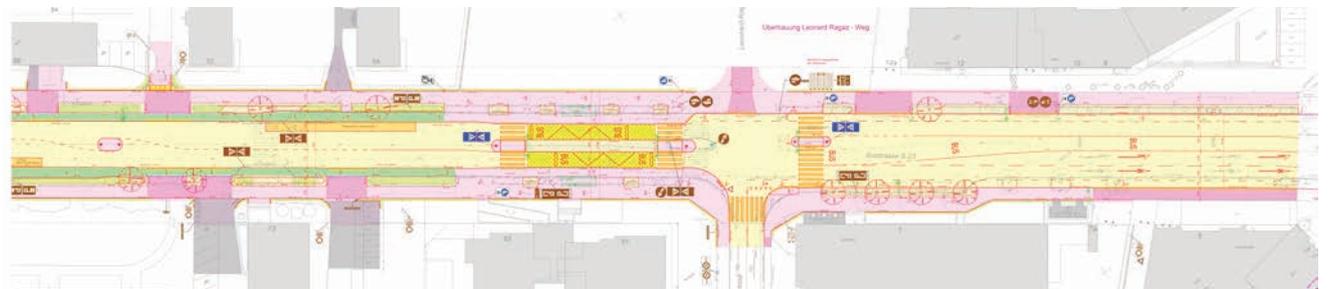
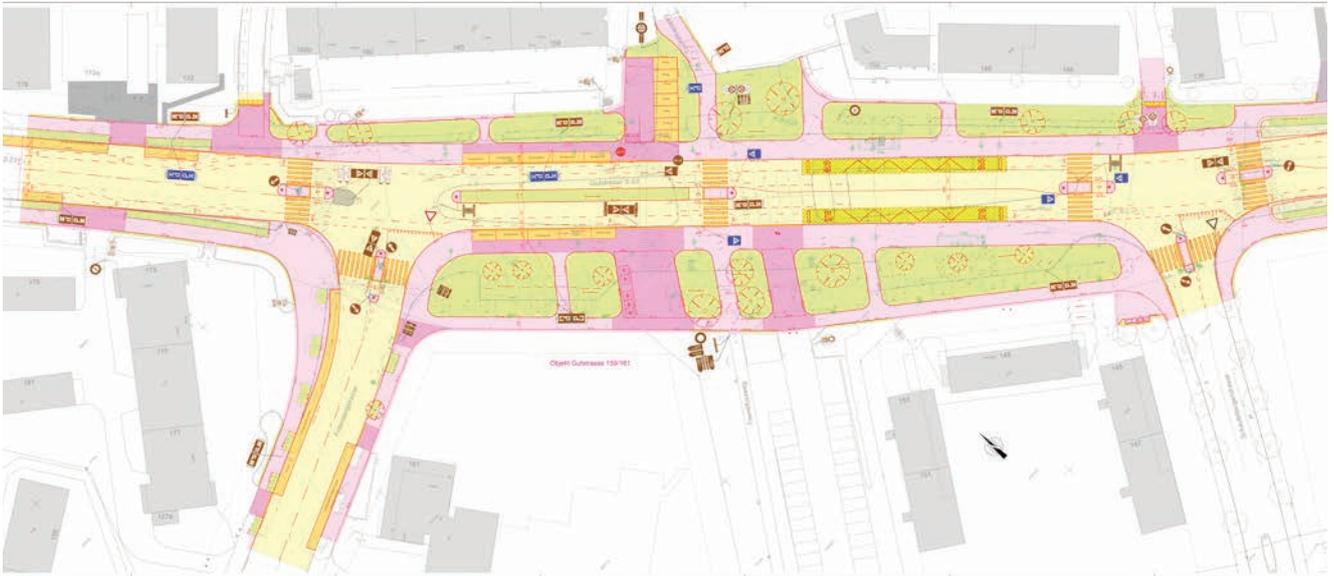
In der Steigung weichen viele Velofahrer auf den Fussweg in der Allee aus. Mit dem Bau eines Gymnasiums wurden weitere Verbesserungen für den Veloverkehr gefordert.

Der Radstreifen talwärts hat sich bewährt, doch konnte für die anschliessende Vorsortierung noch keine überzeugende Lösung gefunden werden.

FAKTEN

- DTV: 19'400
- Breite der Radstreifen: 1.20 m





GUTSTRASSE, ZÜRICH

NR. ZH1

FÜHRUNGSART

Radstreifen sowie Radwege hinter Längsparkierung

PROJEKTSTAND

In Projektierung

BESCHRIEB

Wichtige innerstädtische Verbindungsachse

MASSNAHMEN

Über längere Strecken Radwege hinter der Längsparkierung und zum Teil auch auf der freien Strecke. Streckenweise auch Radstreifen.

WESHALB DIESE LÖSUNG?

Die Gutstrasse weist einen relativ breiten Strassenraum auf und hat zahlreiche Längsparkfelder, die in Gruppen angeordnet sind.

Heute wird der Radstreifen in einem «Slalom» um die Längsparkfelder herum geführt. Der Radstreifen wird häufig von Autolenkenden geschnitten, vor jedem Parkfeld muss der Velofahrende seinen Platz auf der Fahrbahn von neuem behaupten. Für eine homogenere und komfortablere Lösung soll nun der Veloverkehr hinter der Längsparkierung hindurch geführt werden.

ANSCHLÜSSE

Nichts spezielles

ERFAHRUNGEN

Noch keine.

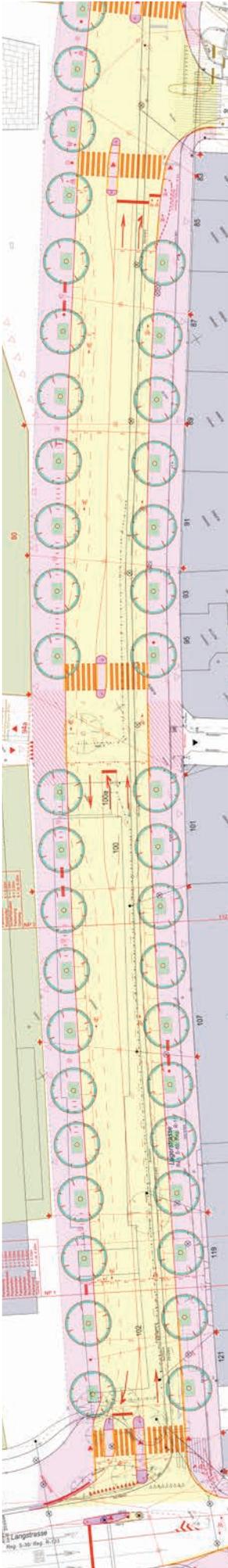
FAKTEN

Realisierung: 2016/17

DTV: 14'000 - 22'500 (je nach Abschnitt)

DTV Velo: nicht bekannt

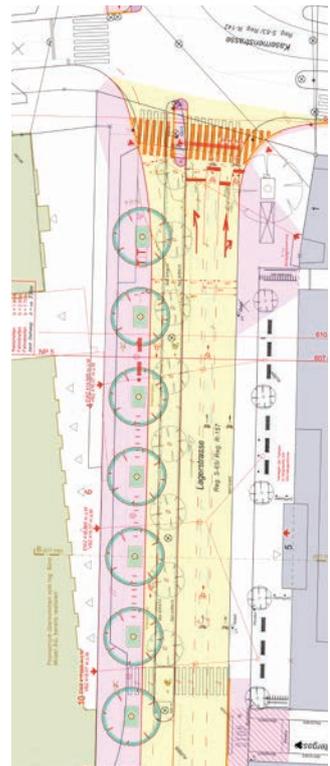
Breite der Radwege: 2.00 m



Kanonenstrasse



Kanonenstrasse



LAGERSTRASSE, ZÜRICH

NR. ZH2

FÜHRUNGSART

Radstreifen

PROJEKTSTAND

In Projektierung

BESCHRIEB

Wichtige Zufahrtsachse zur Innenstadt, zum Hauptbahnhof und zur Velostation entlang des neu entstehenden Stadtteils Stadtraum HB.

MASSNAHMEN

Beidseitiger Radstreifen mit einer Breite von 1.80 Meter. Stadteinwärts beim Knoten Kanonengasse signalgeregelter Geradeausstreifen für den Veloverkehr rechts (!) neben dem Rechtsabbiegestreifen MIV.

WESHALB DIESE LÖSUNG?

Künftig wird der Autoverkehr statt durch die Langstrasse über die Kanonengasse geführt. Velofahrende auf der Lagerstrasse Richtung Innenstadt müssen deshalb den rechts in die Kanonengasse abbiegenden MIV-Hauptstrom kreuzen.

Aus diesem Grund war zunächst ein Zweirichtungsweg auf der Nordseite geplant, um Auto- und Veloverkehr vollständig zu entflechten. Wegen Problemen mit unregelmässigen Fussgängerstreifen und knappen Platzverhältnissen schwenkte man dann doch auf Radstreifen um, nachdem der Verflechtungskonflikt Höhe Kanonengasse mit der unkonventionellen Lichtsignalanlage gelöst werden konnte.

Um das mit dem Radweg angestrebte Sicherheitsempfinden zu erreichen, wurde der Radstreifen 1.80 m breit gewählt.

ANSCHLÜSSE

Noch provisorisch. Werden mit Anschlussprojekten gelöst werden.

ERFAHRUNGEN

Noch keine.

FAKTEN

Realisierung: 2015

DTV: 6'000 - 19'000 (je nach Abschnitt)

DTV Velo: nicht bekannt

Breite der Radstreifen: 1.80 m

