



Kanton Zürich
Koordinationsstelle Veloverkehr

Veloführung bei Strassen- baustellen

Leitfaden Version 1.1
Januar 2021



Wichtiges in Kürze

Inhalt des Leitfadens

3 Anforderungen

Velofahrende haben unterschiedliche Bedürfnisse

4 Analyse der Baustelle

Welches ist die geeignete Führungsform?

5 Planungsablauf

Das A und O einer stufen-gerechten Berücksichtigung des Veloverkehrs in der Planung

6 Führung des Veloverkehrs durch die Baustelle

Tipps zur Vermeidung von Sicherheitsrisiken

8 Umleitungen für den Veloverkehr

Umleitungen so planen, dass sie auf Akzeptanz stossen

10 Signalisationen, Wegweisung und Kommunikation

Welche Signalisationen sind geeignet und gehören zu einer guten Wegweisung?

12 Grundlagen, Normen und Beratung

Weiterführende Hilfestellungen

Strassenbaustellen bedeuten für Verkehrsteilnehmende wie auch für Planende und Ausführende eine grosse Herausforderung. Auch für den Veloverkehr entstehen ungewohnte Situationen, wie Rückmeldungen an Bauämter und Baufirmen ebenso wie Berichte von Velofahrenden zeigen: Ungewohnte Situationen können bei wenig geübten Velofahrenden Ängste oder Unbehagen auslösen und geübte Velofahrende zu nicht angepasstem und damit unsicherem Verhalten verleiten. Gute planerische Lösungen helfen, diese Folgen zu minimieren.

Wird der Veloverkehr bei der Planung und Durchführung von Baustellen frühzeitig mitberücksichtigt, können Massnahmen ergriffen werden, welche den Velofahrenden das Vorbeikommen an Baustellen erleichtern, zur Sicherheit beitragen und das Konfliktpotenzial zwischen den unterschiedlichen Verkehrsteilnehmenden minimieren.

Der vorliegende Leitfaden bietet Planungsbüros, Baubehörden und Bauunternehmen konkrete Hilfestellungen. Er zeigt die Abläufe einer anforderungsgerechten Planung, gibt Hinweise zur sicheren Führung des Veloverkehrs durch die Baustelle und liefert ein Beispiel einer sorgfältigen Umleitungsplanung – damit der Kontakt mit Baustellen für Velofahrende zukünftig entspannter ist. Der Leitfaden fasst wichtige und sinnvolle Empfehlungen aus Sicht der Velofahrenden zusammen. Im Einzelfall können sich daraus Interessenkonflikte ergeben, welche eine sorgfältige Abwägung nötig machen.

Die Koordinationsstelle Veloverkehr (KoVe) steht in jeder Phase der Planung und Umsetzung gerne beratend zur Verfügung.

Link

<https://www.velo.zh.ch>



Der Veloverkehr wird sicher abseits vom motorisierten Verkehr durch die Baustelle geführt (Dorenbachviadukt Basel).

Bedürfnisse des Veloverkehrs

Für eine optimale Führung des Veloverkehrs in oder um Baustellen sind die grundsätzlichen Anforderungen der Velofahrenden zu berücksichtigen. Für Alltagsvelofahrende sehen diese anders aus als für Freizeitvelofahrende. Besonders sichere Verhältnisse benötigen Schulkinder, die mit dem Velo unterwegs sind.

Alltagsvelofahrende

- möchten möglichst nicht von ihrer gewohnten, direkten Route abweichen.
- wünschen sich eine Vorankündigung, falls ihre gewohnte Route nicht befahrbar ist oder umgeleitet wird.
- wünschen eine durchgehende Asphaltierung ihrer Alltagsroute, damit sie auch nachts oder im Winter befahrbar ist.
- wünschen sich das gewohnte Mass an Sicherheit. Sie möchten nicht unerwartet in Engstellen oder Sackgassen geraten oder Gefährdungen ausgesetzt sein.
- reagieren sensibel auf Zeitverluste durch Fahrtunterbrüche, zusätzliche Höhenmeter oder weiträumige, nicht nachvollziehbare Umleitungen.
- erwarten bei Umleitungen von Baustellen klare Informationen inkl. Vorankündigungen und Zielwegweisungen auf der Umleitungsrouten.

Freizeitvelofahrende

- nehmen eher eine Umleitung mit längerem Weg in Kauf, sofern dadurch ein Mehrwert der Umfeldqualität im Vergleich zur Fahrt durch die Baustelle entsteht.
- nehmen bei Umleitungen auch nicht asphaltierte Abschnitte in Kauf (im gleichen Mass wie auf der Originalroute).
- sind, da häufig ortsunkundig, stark angewiesen auf eine konsistente, durchgehende Wegweisung, welche sie wieder auf die Originalroute zurückführt.

Schulkinder auf dem Velo

- haben erhöhte Anforderungen an die Sicherheit, ihr Schulweg soll während der Bauzeit dasselbe Mass an Sicherheit bieten wie sonst.

Spezialfall Inline-Skates

- Bei der Umleitung von Abschnitten, auf welchen eine Skatingroute verläuft, ist zu berücksichtigen, dass die gesamte Strecke asphaltiert sein muss.



Auf Velotouren möchte man sicher und entspannt unterwegs sein (Näfbach, Neftenbach).



Inline-Skates benötigen eine durchgängig asphaltierte Route (Niederuster, Greifensee Rundweg).



Alltagsvelofahrende möchten auf dem Arbeitsweg oder anderen alltäglichen Fahrten schnell und direkt von A nach B kommen (Guggerstrasse, Zollikon).

Analyse der Baustelle

Zuständigkeiten betreffend Anordnungen in Abhängigkeit von der Zeitdauer der Baustelle

Kurzbaustelle

- Zuständigkeit in Abhängigkeit von Bauherrschaft.
- Gemäss Norm SN 40 886 max. 24 h dauernd, bei Nacht beleuchtet.

Baustellen bis 7 Tage

- Der zuständige Unterhaltsverantwortliche entscheidet über Anordnungen.

Baustellen 8 bis 60 Tage

- Der Betriebsleiter Unterhalt (Kanton) oder der Unterhaltsverantwortliche der Gemeinde entscheidet über Anordnungen.

Baustellen über 60 Tage

- Temporäre Verkehrsanordnungen müssen mit Rechtsmittelbelehrung veröffentlicht werden.

Zeitdauer der Baustelle

Die Dauer eines Bauvorhabens ist ein entscheidender Faktor für die Planung anforderungsgerechter Massnahmen zur Führung der Velofahrenden durch die Baustelle oder über eine Umleitung.

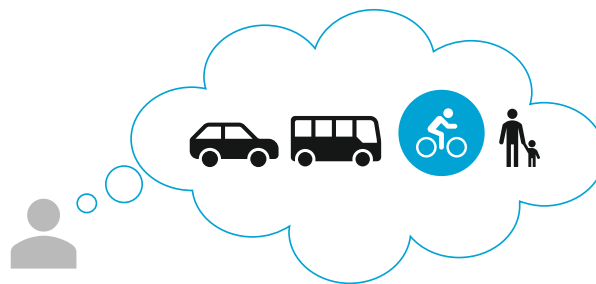
Auch kurzzeitige und vor allem kurzfristig angesetzte Baustellen (z. B. das Öffnen und Schliessen von Gräben) müssen die grundlegenden Sicherheitsanforderungen erfüllen (siehe S. 6).

Lage der Baustelle innerhalb des Velonetzes

Auch die Lage der Baustelle ist bei der Planung der Verkehrsanordnungen für den Veloverkehr in Betracht zu ziehen. Baustellen im Ausserortsbereich sind in der Regel linear, das heisst, es muss nur eine «Überbrückung» des betroffenen Abschnittes geplant werden. Bei Innerortsabschnitten hingegen sind alle von der Baustelle tangierten Verkehrsbeziehungen bei der Planung zu berücksichtigen.

Etappierung

Auch bei der Etappierung der Baustelle ist die Führung des Veloverkehrs zu berücksichtigen. Besonders bei grösseren Baustellen ist zu prüfen, ob Teilabschnitte für den Veloverkehr schon oder noch befahrbar sein können, selbst wenn sie für den motorisierten Verkehr gesperrt sind.



Der Veloverkehr erhält in den Entscheidungsprozessen einen angemessenen Stellenwert, analog den anderen Verkehrsträgern.

Entscheid über die generelle Verkehrsführung

Der Entscheid über die Verkehrsführung bei einer Baustelle berücksichtigt neben den Interessen der Bauherrschaft und der Öffentlichkeit nach einer sicheren und effizienten Abwicklung des Bauvorhabens auch die Führung der verschiedenen Verkehrsteilnehmer durch oder um die Baustelle herum. Velofahrende sind dabei als eigenständige Verkehrsteilnehmende mit eigenen Anforderungen mitzuberücksichtigen. Eine undifferenzierte Gleichsetzung mit dem Fussverkehr im Sinne von Langsamverkehr ist zu vermeiden.

Folgende Verkehrsführungen können zur Anwendung kommen:

- Die Baustelle bleibt für den gesamten Verkehr offen. Es gilt, geeignete Querschnitte zu definieren und sicherzustellen, dass keine Gefahrenstellen und Hindernisse vorhanden sind (siehe S. 6, «Führung durch die Baustelle»).
- Die Baustelle bleibt für den motorisierten Verkehr nur in eine Richtung befahrbar (Einbahnsystem oder System mit LSA). Bei Einbahnsystemen ist wann immer möglich dafür zu sorgen, dass der Veloverkehr auch in Gegenrichtung durch die Baustelle fahren darf (siehe S. 6 «Führung durch die Baustelle»).
- Die Baustelle wird für den motorisierten Verkehr gesperrt, kann jedoch für den Velo- und Fussverkehr offen bleiben (siehe S. 6, «Führung durch die Baustelle»). Der Veloverkehr wird dabei jedoch nicht auf dem Trottoir geführt.
- Die Baustelle bleibt für den gesamten Verkehr inkl. Veloverkehr offen, es wird jedoch eine Umleitungsempfehlung für wenig geübte Velofahrende erarbeitet. Dies kann insbesondere bei Freizeitrouten oder bei Baustellen an Schulwegen sinnvoll sein (siehe S. 8, «Umleitungen»).
- Der betroffene Abschnitt wird für den gesamten Verkehr gesperrt, für Velofahrende wird eine Umleitung eingerichtet (siehe S. 8, «Umleitungen»).

Planungsablauf

gemäss den Planungsphasen nach SIA 103

2 Vorstudien	3 Projektierung	4 Ausschreibung	5 Ausführung
Zuständigkeiten			
Verfasser der Studie	Projektleitung, Bauherrschaft, Planungsbüro	Projektleitung, Bauherrschaft, Planungsbüro, Betrieb und Unterhalt von Gemeinde oder Kanton	Betrieb und Unterhalt von Gemeinde oder Kanton, Bauleitung, Planungsbüro, Bauunternehmen
Arbeitsschritte in den einzelnen SIA-Phasen			
<ul style="list-style-type: none"> In den Vorstudien wird die Bedeutung der Velorouten und -verbindungen beurteilt. Das entsprechende Wissen wird in die Vorprojektierung weitergeben. 	<p>3.1 Vorprojekt</p> <ul style="list-style-type: none"> Bei Grossprojekten mit langer Bauzeit ist der Veloverkehr bereits im Rahmen des Konzeptes der Verkehrsführung und des Bauablaufs mitzubedenken. <p>3.2 Bauprojekt</p> <p>3.3 Auflageprojekt</p> <ul style="list-style-type: none"> Fundierte Kenntnis über betroffene Veloverbindungen erlangen. Absprache mit SchweizMobil, Gemeinden, Schulen und weiteren Betroffenen. Strategieentscheide über Verkehrsführung aller Verkehrsteilnehmenden treffen. Kosten für Massnahmen zur Veloführung durch Baustelle einkalkulieren. Umleitungskonzept inkl. Kosten und Termine erstellen (siehe S. 8). 	<p>4.1 Ausschreibung</p> <ul style="list-style-type: none"> Im Pflichtenheft (AGB) ist auf die Anforderungen des Veloverkehrs im Bereich der Baustelle aufmerksam zu machen (siehe S. 3). Verantwortlichkeiten während des Bauablaufs sind klar zu benennen. Bauliche Massnahmen für den Veloverkehr wie Anrampungen, spezielle Abschränkungen usw. sind in die Ausschreibungen aufzunehmen. Im Baustelleninstallationsplan oder Bauablaufplan sind alle Verkehrsbeziehungen des Veloverkehrs einzuzuzeichnen. Der Baustelleninstallationsplan beinhaltet ebenfalls die Signalisationen für alle Verkehrsteilnehmenden sowie die allfällig geplante Umleitung. Bei der Ausschreibung von LSA-Steuerungen sind die Anforderungen des Veloverkehrs mitzubedenken (siehe S. 7). 	<p>5.1 Ausführungsprojekt</p> <ul style="list-style-type: none"> Im Ausführungsprojekt sind die in der Ausschreibung enthaltenen Massnahmen vollständig aufzunehmen, um ihre Umsetzung bei der Ausführung zu gewährleisten. <p>5.2 Ausführung</p> <ul style="list-style-type: none"> Die vorgesehenen Massnahmen werden durch Bauunternehmung und Unterhalt umgesetzt. Die Verantwortlichkeit von Kontrollen muss geregelt sein. Bei Umstellungen der Baustelle, insbesondere von Signalen und Abschränkungen, ist darauf zu achten, dass für den Veloverkehr keine Hindernisse entstehen. Sicherheitsaspekte sind während der ganzen Bauzeit zu berücksichtigen (siehe S. 7). <p>5.3 Inbetriebnahme</p> <ul style="list-style-type: none"> Wiederherstellung, allenfalls Anpassung der ursprünglichen Wegweisung (SchweizMobil- und Alltagswegweisung). Markierungen und Signalisationen für Fuss- und Veloverkehr werden zeitgleich mit den übrigen Markierungen ausgeführt (halbfertige Baustellen verunsichern).



Komplexe Baustellen benötigen eine phasengerechte, vorausschauende Planung aller Beteiligten, damit für alle Verkehrsteilnehmenden gute Lösungen gefunden werden können (Hegistrasse Winterthur).

Führung des Veloverkehrs durch die Baustelle

Beispiel für den Entscheidungsweg

Betroffen ist ein Strassenabschnitt mit hohem Fuss- und Veloverkehr, mit oder ohne Veloinfrastruktur.

Es steht Platz zur Verfügung oder es kann Platz geschaffen werden.

Die Platzverhältnisse sind sehr beengt, die Aufrechterhaltung der Route ist wichtig.

Separate Lösungen für Fuss- und Veloverkehr suchen (differenzierte Markierung, Signalisation, Kommunikation).

Die Strecke bleibt durchlässig für den Veloverkehr, jedoch mit erhöhten Kommunikationsmassnahmen und allenfalls einem Absteigegebot auf kurzen Abschnitten.

Bei der Führung von Velos und Fussverkehr auf gemeinsamen Flächen ist bezüglich Absätzen, Rampen und Gefällen die Norm SN 075 «Hindernisfreier Verkehrsraum» zu berücksichtigen.

Bei der Führung des Veloverkehrs durch Baustellen geht es primär um die Vermeidung von Sicherheitsrisiken. Ursachen für solche sind häufig ungeeignete Querschnitte, bauliche Unebenheiten, Hindernisse im Strassenraum, auf Radwegen oder Radstreifen, ungenügende Beleuchtung und Abschränkungen, fehlende Markierungen oder Signalisationen oder auch fehlende Sichtweite bei Ein- und Ausfahrten von Baustellen.

Durch eine frühzeitige Planung und mit der nötigen Sensibilität für die Anforderungen des Veloverkehrs während der Bauzeit können auch innerhalb der Baustelle sichere Verhältnisse für Velofahrende geschaffen werden.

Veloverkehr und Fussverkehr differenziert betrachten

Velo- und Fussverkehr sollen in Baustellen konsequent differenziert betrachtet werden. Innerhalb der Siedlungsräume und insbesondere bei hohem Aufkommen von Velo- und Fussverkehr ist eine separate Führung anzustreben. Bei reduzierten Platzverhältnissen auf der Fahrbahn soll der Veloverkehr, wann immer möglich, nicht auf das Trottoir geführt werden. Dies führt zu Konflikten zwischen Zufussgehenden und Velofahrenden und vermindert die Sicherheit.

Sofern genügend Platz vorhanden ist, kann der Velo- und Fussverkehr bei Baustellen im Bereich von Rad- und Fusswegen auch während der Bauzeit gemeinsam geführt werden. Bei beengten Platzverhältnissen schaffen entsprechende Markierungen und Signalisationen Klarheit.

Bei kurzen Engstellen kann es zweckmässig sein, Velofahrende mittels guter Information zum Absteigen zu bewegen.



Sowohl der Radstreifen wie auch das Trottoir bleiben trotz Baustelle frei (Löwenstrasse Zürich).



Die Veloroute bleibt durchgängig, auf 20m muss das Velo geschoben werden (Rudolfstrasse Winterthur).

Geeignete Querschnitte schaffen klare Verhältnisse

Sowohl der Veloverkehr wie auch der motorisierte Verkehr sind auf klare Verhältnisse innerhalb der Baustelle angewiesen. Soll das Überholen von Velofahrenden ermöglicht bleiben, ist eine Minimalbreite von 4.50m zu gewährleisten, wobei auch innerhalb der Baustelle ein Radstreifen von 1.50m markiert werden kann. Andernfalls ist eine reduzierte Fahrspurbreite von $\leq 3.25\text{m}$ vorzusehen, welche das Überholen von Velos klar erkennbar verunmöglicht.

Anrampungen vermeiden Stürze und platte Reifen

Zum Abdecken von Öffnungen im Strassenraum werden üblicherweise Stahlplatten verwendet. Die Platten sind insbesondere bei Nässe und Dunkelheit schlecht sichtbar. Velofahrende riskieren beim schnellen oder schiefwinkligen Auffahren einen Sturz oder einen platten Reifen. Das gleiche Problem stellt sich bei Teilflächen, bei denen der Deckbelag noch nicht eingebracht oder stellenweise geschnitten ist, wie auch bei Leitungen, Kabeln oder Rohren, welche ungeschützt über Fahrbahn oder Radweg verlaufen.

Asphaltierte Anrampungen oder mobile Anrampungen aus Kunststoff schaffen hier Abhilfe und bieten neben der Sicherheit auch mehr Komfort für Velofahrende.



Absatz mit einer korrekt ausgeführten temporären Asphalt-Anrampung (Industriestrasse Volketswil).



Vorfabrizierte Anrampungen aus Kunststoff sind flexibel und vielseitig einsetzbar (Beispiel aus Basel).



Scharfkantige Stahlplatten bilden ein Sicherheitsrisiko und sind auch bei kurzen Baustellen zu vermeiden (Zürichstrasse Wetzikon).



Der Deckbelag ist noch nicht eingebaut, im Gefälle droht Sturzgefahr (Bruggenstrasse Volketswil).

Verkehrssignale gehören nicht auf den Radstreifen

Baustellensignale, temporäre LSA und andere Gerätschaften wie Mulden oder Abschränkungen, welche auf Rad- und Fusswegen oder Radstreifen platziert werden, stellen Sicherheitsrisiken dar. Dies betrifft nicht nur eigentliche Strassenbaustellen, sondern ebenso private Baustellen, welche – meist temporär – den öffentlichen Grund beanspruchen.

Bei den Bewilligungen für die Inanspruchnahme des öffentlichen Grundes und bei der Baustellenabwicklung ist darauf zu achten, dass der vorgesehene Platz für den Veloverkehr auch tatsächlich frei bleibt. Da im Laufe des Bauablaufs häufig Umstellungen von Signalen usw. notwendig werden, sind besonders die Bauunternehmen diesbezüglich zu sensibilisieren und gegebenenfalls in die Pflicht zu nehmen.



Signale und Lichtsignalanlagen behindern den Veloverkehr auf dem Rad- und Fussweg (Winterthurerstrasse Kempththal).



Bei Lichtsignalanlagen sollen Velos vorfahren können, sonst wird die Grünphase knapp für eine sichere Durchfahrt (Stationsstrasse Rickenbach).

LSA-Steuerungen ausreichend bemessen

LSA-Steuerungen bei Baustellen mit Einrichtungsverkehr sollen bezüglich der Räumzeiten so programmiert werden, dass auch langsamere Velofahrende genug Zeit haben, die Baustelle zu passieren. Speziell zu beachten ist dies bei längeren Baustellen und bei solchen mit Steigungen. Hilfreich ist zudem eine Vorfahrtmöglichkeit in den direkten Wartebereich vor der LSA, allenfalls auch verbunden mit einer Vor-Grün-Steuerung für den Veloverkehr. Besonders bei Steigungen ist auf einen ausreichenden Querschnitt für sichere Überholmanöver PW/LKW-Velo zu achten (≥ 4.50 m).

Umleitungen für den Veloverkehr richtig geplant



Schulkinder benötigen besonders sichere Verhältnisse, da sie ungeübt und nicht immer konzentriert sind. Es kann darum zweckmässig sein, für diese Zielgruppe eine spezielle Führung anzubieten.



Freizeitvelofahrende sind oft ortsunkundig und bei Umleitungen angewiesen auf eine leicht verständliche Wegweisung (Medikerstrasse Wetzikon).

Umleitungen für den Fuss- und Veloverkehr bei längerdauernden Baustellen bedingen eine Umleitungsplanung mit Variantenstudium. Nur so können anforderungsgerechte Bedingungen für den Veloverkehr während der gesamten Baustellendauer gewährleistet werden. Wichtig ist, die Umleitungen für Fuss- und Veloverkehr zeitgleich mit denjenigen für MIV und ÖV zu planen. Nachträgliche Anpassungen der Verkehrsführung für den Veloverkehr führen meist zu unbefriedigenden Ergebnissen.

Bei der Umleitungsplanung ist gemäss folgenden Schritten vorzugehen:

- Alle betroffenen Veloverbindungen werden analysiert, wobei neben der hauptsächlich betroffenen Route auch die querenden Verbindungen zu berücksichtigen sind. Zwischen Alltagsverbindungen, Freizeitverbindungen (speziell SchweizMobil-Routen) und Schulwegverbindungen muss unterschieden werden.
- Es sind alle kantonalen, regionalen und auch kommunalen Velorouten zu berücksichtigen.
- Es ist zu beurteilen, ob es eine einzige Umleitung für alle Velofahrenden geben soll oder ob allenfalls verschiedene Umleitungen (z. B. für den Schulverkehr und den Alltagsverkehr) angebracht sind.
- In einem Faktenblatt werden die verschiedenen Varianten dokumentiert und bewertet. Dabei gelten grundsätzlich die Kriterien aus dem Handbuch «Planung von Velorouten» (siehe S. 12, «Grundlagen»).
- Kriterien Alltagsverkehr: Direktheit (zu beachten sind besonders Länge und Zeitverluste durch Steigungen und Unterbrüche), Verkehrsregime und -belastung, Gefahrenstellen, Ganzjahrestauglichkeit (Oberfläche und Beleuchtung).
- Kriterien Freizeitverkehr: Umfeldqualität, Verkehrsregime und -belastung, Gefahrenstellen.
- Kriterien Schulverkehr: wie Alltagsverkehr, jedoch mit einer starken Gewichtung der Gefahrenstellen. Das Alter der betroffenen Schulkinder ist zu berücksichtigen.
- Die Umleitungsvarianten werden in einem ersten Schritt nur nach den oben genannten Kriterien bewertet. Erst in einem zweiten Schritt erfolgt eine Interessensabwägung mit weiteren Kriterien wie Kosten, Bauzeit, Tangierung von Flächen usw.
- Die notwendigen Massnahmen für die Bestvariante der Umleitung fliessen bei zeitgerechter Planung in die Kostenermittlung des Bauvorhabens ein, analog zu den übrigen Kosten für Provisorien.



Angabe von Zielen und SchweizMobil-Routen sind bei Umleitungen notwendig (Zürcherstrasse Winterthur).

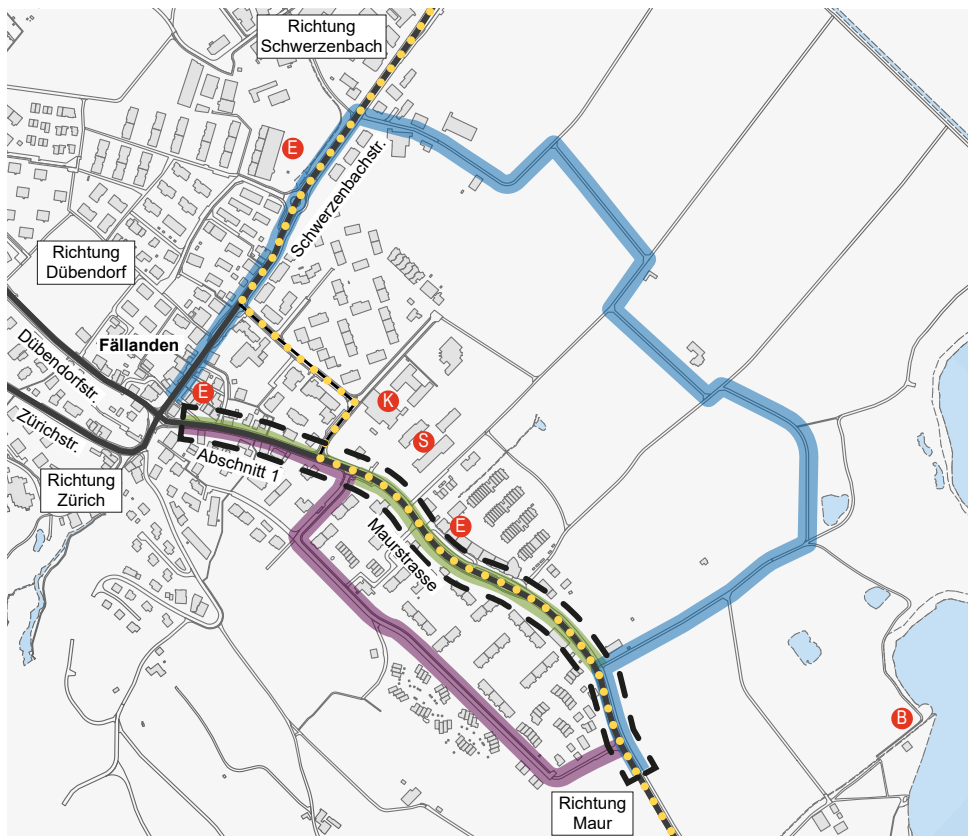


Umleitungen sind grossräumig zu planen, damit keine Verbindungen vergessen gehen (Bsp. Strassensanierung in Fällanden).

Die Umsetzung der Umleitungen

Umleitungen werden akzeptiert, wenn sie verständlich und nachvollziehbar sind. Dazu gehören entsprechende Signalisation und Wegweisung, keine zusätzlichen Gefahrenstellen und eine anforderungsgerechte Beschaffenheit der Fahrbahnen und Wege. Allenfalls sind auf der Umleitungsrouten temporär Parkplätze und Strassenmöblierung aufzuheben, um genügend Platz zu schaffen.

Soll die Umleitung für den Veloverkehr reibungslos funktionieren, ist sicherzustellen, dass auf der Umleitungsrouten keine neuen Störungen auftreten (z. B. geplante Baustellen auf der Umleitung selbst, unerwünschte Parkierungen oder unerwünschter Schleichverkehr). Folgende Wegleitung zeigt anhand eines umgesetzten Bauvorhabens, wie bei einer Umleitungsplanung vorzugehen ist.



Die Ausgangslage und die Umleitungsvarianten werden aufgezeigt und bewertet (Beispielplan anhand der Strassensanierung Maurstrasse in Fällanden).

Ausgangslage	Varianten der Veloverkehrsführung	Bewertung der Varianten	Bestvariante
<p>Geplante Strassensanierung: Der MIV wird in Fahrtrichtung Maur im Einbahnverkehr durch die Baustelle geführt, in Fahrtrichtung Fällanden grossräumig über Binz umgeleitet. Letzteres kommt für den Veloverkehr nicht in Frage.</p> <p>Regionale Alltagsverbindung</p> <p>SchweizMobil-Route (Skate Nr. 72), gleichzeitig Greifensee- und Greifensee Velo</p> <p>Kommunale Anbindung Schule</p> <p>Lokale Quellen und Ziele E: Einkaufsmöglichkeit S: Schule K: Kultur B: Seebad</p>	<p>Variante 1 Die Baustelle wird so angelegt, dass der Veloverkehr in beiden Richtungen durch die Baustelle fahren kann.</p> <p>Variante 2 Es wird eine Umleitung über Flurwege, teils neu asphaltiert, geplant. Alle Velofahrenden und Inlineskater werden so umgeleitet.</p> <p>Variante 3 Der Veloverkehr wird über die Quartierstrassen umgeleitet und in den Abschnitt 1 geführt</p>	<p>Variante 1 ohne Umleitung ist nicht möglich, da nur eine Fahrspur in Einbahnverkehr offen gehalten werden kann (Bus in beide Richtungen Maur-Dübendorf oder -Zürich).</p> <p>Variante 2 eignet sich sehr gut für den Freizeitvelo- und Inlineskateverkehr um den Greifensee, nicht jedoch für den Alltagsverkehr Maur-Dübendorf oder -Zürich.</p> <p>Variante 3 eignet sich gut für den Alltagsveloverkehr Maur-Dübendorf oder -Zürich in beide Richtungen, ist jedoch nicht optimal für den Freizeitveloverkehr rund um den Greifensee.</p>	<p>Die Bestvariante sieht eine differenzierte Umleitung für den Freizeitveloverkehr (Var. 2) und den Alltagsveloverkehr (Var. 3) vor. Der 200 m lange Abschnitt 1 der Baustelle soll für den Veloverkehr in beide Richtungen offen bleiben, allenfalls mit eingeschränktem Komfort. Die Umleitungen werden mit einer geeigneten Planung des Bauablaufs, einer korrekten und verständlichen Signalisation und Wegweisung sowie ergänzenden Massnahmen weiterbearbeitet (z. B. Asphaltierung der Umleitung für die Inline-Skate-Route).</p>

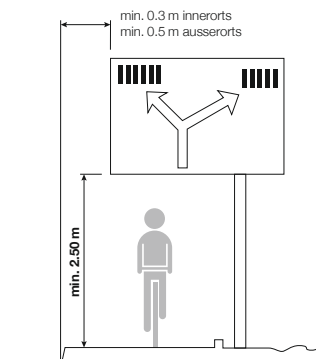
Signalisation, Wegweisung und Kommunikation



Hier ist die Durchfahrt für den MIV erlaubt. Für den Veloverkehr wäre eine Umleitung ohne Verbot oft sinnvoller (Witikonerstrasse Zürich).



Auf der entsprechenden Umleitungen dürfen E-Bikes mit 45km/h Unterstützung nur mit abgestelltem Motor fahren, für Rennvelos und bei Nässe ist der Belag ungeeignet (Flurweg Witikonerstrasse Zürich).



Die Norm SN 640 846 empfiehlt auskragende Signalträger auf Rad- und Gehwegen und auf Trottoirs, welche weder den Verkehr noch den Unterhaltsdienst behindern. Dies ist auch bei Baustellen zu berücksichtigen.

In Baustellensituationen und auf Umleitungen ist auf eine korrekte Signalisation zu achten. Diese gewährleistet, dass alle Arten von Velos sowie der Fussverkehr legal auf den vorgesehenen Verkehrsflächen oder Umleitungen verkehren können. Die unten stehende Zusammenstellung bietet einen Überblick über geeignete Signalisationen für den Veloverkehr.

Signal NR. SSV		Anmerkungen
Geeignet		
2.13 Verbot für Motorwagen und Motorräder		Diese Signalisation erlaubt das Durchfahren aller Arten von Velos, inkl. der «schnellen» E-Bikes mit gelben Nummernschildern.
2.60 Radweg		Ein strassenbegleitender Radweg mit dieser Signalisation ist benutzungspflichtig für alle Arten von Velos und E-Bikes. Geeignet bei einer Führung von Velos und Fussverkehr auf getrennten Flächen.
2.63 und 2.63.1 Rad- und Fussweg mit gemeinsamer oder getrennter Verkehrsfläche		Rad- und Fusswege sind – unabhängig von getrennten oder gemeinsamen Verkehrsflächen – für alle Arten von Velos und E-Bikes benutzungspflichtig.
Ungeeignet		
2.61 Fussweg mit Zusatztafel «Velos erlaubt»		ACHTUNG: Diese Signalisation erlaubt das Fahren mit «schnellen» E-Bikes nur mit abgestelltem Motor und ist somit nicht geeignet für Umleitungen. Innerhalb von Baustellen ist diese Signalisation nur bei hohem Aufkommen von Fussverkehr und geringem Aufkommen von Veloverkehr geeignet.
2.14 Verbot für Motorwagen, Motorräder und Motorfahrräder		ACHTUNG: Diese Signalisation erlaubt das Fahren mit «schnellen» E-Bikes nur mit abgestelltem Motor und ist somit nicht geeignet für Umleitungen, da nicht legal von allen Velofahrenden befahrbar.
2.05 Verbot für Fahrräder und Motorfahrräder		Dieses Signal kann bei sehr gefährlichen Verhältnissen und einer perfekten Umleitung zur Verwendung kommen. Es sollte jedoch nur in absoluten Ausnahmefällen eingesetzt werden.



Die Baustelle wird gezielt für den Veloverkehr offen gehalten. Optimal wäre ein Signal SSV 2.13, damit auch schnelle E-Bikes den Motor nicht ausschalten müssen (Stationsstrasse Nänikon).

Wegweisung und Information von Umleitungen

Bei der Wegweisung von Umleitungen ist die Signalisationsverordnung zu berücksichtigen, welche orange Umleitungswegweiser vorsieht. Für Alltagsvelorouten sind Wegweiser mit Zielangaben zu verwenden, bei SchweizMobil-Routen in Kombination mit einem Routenkleber. Bei der Wegweisung sind alle Fahrbeziehungen des Veloverkehrs zu berücksichtigen, also auch in die Umleitung einmündende Veloverkehrsverbindungen.



Auch Velofahrende wollen wissen, für welche Fahrbeziehungen sie umgeleitet werden (Untere Geerenstrasse Dübendorf).



Umleitungen von SchweizMobil-Routen werden mit einem Routenkleber versehen.

Signalisationsverordnung

Art. 55

Es kommen die Signale 4.34 und 4.34.1 (Wegweiser bei Umleitungen mit und ohne Zielangaben) in Frage, wobei mit Ausnahme von SchweizMobil-Routen eine Zielangabe zweckdienlich ist. Richtet sich die Umleitung ausschliesslich an den Veloverkehr, ist ein Velosymbol anzubringen.

Das Signal 4.53 (Vorwegweiser für Umleitungen) richtet sich primär an den motorisierten Verkehr, kann aber ebenfalls verwendet werden, um dem Veloverkehr eine grossräumigere Orientierung zu verschaffen.

Wichtig

Insbesondere im städtischen Umfeld werden Signale mit einer hohen Reflexion R2/HIP deutlich besser wahrgenommen.

Akzeptanz schaffen durch gute Kommunikation

Diese Empfehlungen zur frühzeitigen Planung, der Berücksichtigung der Bedürfnisse der Velofahrenden sowie die notwendigen Sicherheits- und Komfortmassnahmen können durch eine sympathische Kommunikation zusätzlich unterstützt werden.

Eine positive, vielleicht auch humorvolle Kommunikation kommt in der Regel gut an, vorausgesetzt, Velofahrende spüren, dass sie bei der Planung und Umsetzung des Bauvorhabens ernst genommen wurden. So werden auch temporäre Komforteinbussen eher toleriert.



Die Zeitdauer und der Zweck einer Baustelle wird auf sympathische Weise kommuniziert.



Ohne Vorankündigung sorgen auch kleinere Bauvorhaben für Ärger und Unverständnis.



Klare Information bei einer einwöchigen Baustelle.



Merkblatt Kommunale Velonetzplanung der Koordinationsstelle Veloverkehr

www.velo.zh.ch

Der Kanton Zürich informiert mit Merkblättern Gemeinden, Planungsbüros und die interessierte Bevölkerung über Planung und Projektierung von Anlagen für den Veloverkehr und gibt Empfehlungen ab. Die Merkblätter sollen helfen, das Velo als effizientes und schnelles Verkehrsmittel zu fördern und den Veloverkehr frühzeitig und fachgerecht in der Planung zu berücksichtigen. Sie stützen sich auf VSS-Normen und weitere anerkannte Grundlagen.

Das Merkblatt «Kommunale Velonetzplanung» bietet gerade bei grossräumigen und lang dauernden Baustellen wichtige Hinweise zum Beispiel für die Planung und Bewertung von Umleitungsrouten.

Herausgeberin und Bezug:

Kanton Zürich
Volkswirtschaftsdirektion
Amt für Mobilität
Koordinationsstelle Veloverkehr
Neumühlequai 10
CH-8090 Zürich
velo@vd.zh.ch
+41 43 259 54 30
Januar 2021

Download: www.velo.zh.ch

Verfasserin: ewp

Grafik/Layout:
www.druckteam.ch

Fotos & Abbildungen: ewp,
Koordinationsstelle Veloverkehr

Grundlagen, Normen und Beratung

Grundlagen Schweiz

- «Planung von Velorouten», Vollzugshilfe Langsamverkehr Nr. 5, Bundesamt für Strassen ASTRA und Stiftung SchweizMobil, 2008
- Velowanderrouten SchweizMobil
- «Fussgängerführung bei Baustellen», Hinweise für Bewilligungsbehörden und Bauunternehmen, Fussverkehr Schweiz, 2012.

VSS-Normen

- SN 40 886 Baustellen, Signalisation von Baustellen auf Haupt- und Nebenstrassen
- Die Norm wurde 2019 aktualisiert und beinhaltet in Kapitel E «Verkehrsführung», Punkt 9 Festlegungen zu Grundsätzen der Fuss- und Veloverkehrsführung.
 - Die Norm beinhaltet weiter konkrete Anwendungsbeispiele bezüglich Signalisation, Abschränkungen, Beleuchtung und weiteren Sicherheitsfragen.
- SN 40 200 Geometrisches Normalprofil, Begriffe und Elemente
- SN 40 201 Geometrisches Normalprofil, Grundabmessungen und Lichtraumprofil
- SN 40 075 Fussgängerverkehr, Hindernisfreier Verkehrsraum (2014)
- Im Anhang der Norm finden sich viele konkrete Hinweise zu empfohlenen Abmessungen, Abgrenzungen, Vereinbarkeit mit dem Veloverkehr usw., welche auch bei Baustellen berücksichtigt werden sollen.
- SN 40 829a Strassensignale, Signalisation Langsamverkehr (2005)
- Die Norm regelt primär die Wegweisung der SchweizMobil-Routen. Die entsprechenden Grundsätze sind insbesondere bei der Umleitung von SchweizMobil-Routen aber auch bei Alltagsrouten mit Wegweisung zu berücksichtigen.
- SN 40 837 Lichtsignalanlagen, Übergangszeiten und Mindestzeiten
- SN 40 838 Lichtsignalanlagen, Zwischenzeiten
- SN 40 846 Signale, Anordnung an Haupt- und Nebenstrassen

Kanton und Stadt Bern

- «Bauprojekte mit Auswirkungen auf Wanderwege und Velowanderrouten», Checkliste «Velosignalisation bei Baustellen», Tiefbauamt des Kantons Bern, 7.3.2013
- Merkblatt «Baustellen und Signalisation», Stadt Bern, 2018

Deutschland

- «Leitfaden Baustellen» Führung von Fuss- und Radverkehr im Baustellenbereich mit Vollzugsempfehlungen, AGFK Bayern e.V., 2016
- «Leitfaden Umleitungen», Umleitung von Fuss- und Radverkehr an Baustellen und sonstigen Störstellen mit Vollzugsempfehlungen, AGFK Bayern e.V., 2019

Beratung

Die Koordinationsstelle Veloverkehr berät Sie gern bei allen Fragen zum Veloverkehr www.velo.zh.ch