

Inhalt

1. Auftrag	1
2. Ausgangslage	1
3. Hintergrund	2
4. Grundlagen	3
5. Zuständigkeit TBA	3
6. Ziele	3
7. Vorgehen bei der Realisierung von Radinfrastrukturen	4
8. Routenbezeichnungen (Definitionen)	5
8.1 Kantonale Radrouten (Hauptrouten)	5
8.2 Nebenradrouten (Nebenrouten)	5
8.3 SchweizMobil-Routen.....	5
9. Schwachstellenanalyse (SSA)	5
10. Integration Schwachstellenanalyse in GIS-Analyse des Tiefbauamts.....	6
11. Handlungsbedarf	7
11.1 Kategorien	7
11.2 Priorisierung und Kostenprognose der Radinfrastrukturanlagen	9
12. Mitwirkung.....	9
13. Inkraftsetzung.....	9
14. Glossar	10
15. Anhänge	11
15.1 Strassenraumgestaltung für Radfahrende	11
15.1.1 Strassenraumgestaltungstypen für Radfahrende	11
15.2 Signalisation und Markierung von Radinfrastruktur	14
15.2.1 Radwege, Rad- und Fusswege und Trottoirs	14
15.2.2 Verwendung des Piktogramms „Fahrrad“	17
15.2.3 Radstreifen & Kernfahrbahn	17
15.2.4 Rote Markierung auf Radstreifen	17
15.2.5 Radwegweisung	18
15.2.6 Freigabe von Einbahnstrassen für Radfahrende (nur innerorts, nicht auf Hauptstrassen)	19
Beilagen	20
Beilage 1a Übersichtsplan 1:25'000 Raum Innerschwyz	20
Beilage 1b Übersichtsplan 1:25'000 Raum Ausserschwyz	20
Beilage 2 Massnahmenblätter Kantonsstrassen	20
Beilage 3 Objektblätter Nebenradrouten (Gemeinden)	20

1. Auftrag

Mit der Inkraftsetzung des Schwyzer Strassengesetzes vom 15. September 1999 (StraG, SRSZ 442.110) und der Strassenverordnung vom 18. Januar 2000 (StraV, SRSZ 442.111) wird das Tiefbauamt als bezeichnete Fachstelle mit der Erarbeitung eines Radroutenkonzepts beauftragt. Die Strategie „Wirtschaft und Wohnen im Kanton Schwyz“, die mit dem Beschluss Nr. 972 vom 27. September 2011 aktualisiert und genehmigt wurde, bekräftigt den Auftrag zur Erarbeitung eines kantonalen Radroutenkonzepts mit der Strategie und dem Umsetzungsplan vom 12. Juni 2012. Mit der Massnahme B5.1 des Umsetzungsplans wurden die Umsetzungsschritte konkretisiert und in einen zeitlichen Rahmen gebracht.

2. Ausgangslage

Die Mobilität ist ein tragender Pfeiler der Gesellschaftsordnung des Kantons Schwyz. Mit dem rasanten Bevölkerungswachstum in unserem Kanton ist auch die Mobilität einem stetigen Wandel unterzogen und die Anforderungen und Bedürfnisse an eine nachhaltige Mobilität nehmen zu. Dadurch steigt auch die Bedeutung des Fahrrads als ideales, nachhaltiges Fortbewegungsmittel, vor allem für kurze und mittlere Alltagsstrecken ohne Höhenunterschiede, sei dies für den Arbeitsweg, den Weg zum Einkaufen in der nächsten Ortschaft oder zur Überwindung von längeren Schulwegen, wie diese im Kanton Schwyz teilweise zum Alltag gehören. Das Fahrrad hat im Alltag der Bevölkerung längst seine Akzeptanz gefunden und muss von der Politik weiter gefördert werden.

Das Potenzial des Radfahrens wurde schon in den 1990er Jahren von der kantonalen Politik erkannt. Im Sinne der Förderung des Fahrrad- und Fussverkehrs sowie der Luftreinhaltung hat der Regierungsrat des Kantons Schwyz mit Beschluss Nr. 927 vom 2. Juni 1993 bereits erstmals ein kantonales Radroutenkonzept mit Richtplancharakter genehmigt. Dieses Radroutenkonzept wurde unter Einbezug der Gemeinden und Bezirke erarbeitet. Es wurden rund 150 km Radrouten (Hauptrouten) sowie Nebenradrouten und Radwanderrouen definiert. Die Routen wurden darin gemäss ihrer Bedeutung, Dringlichkeit sowie gemäss damaligem Verkehrsaufkommen beurteilt und den zuvor erwähnten Kategorien zugeteilt.

Die damalige Kostenschätzung basierte auf einer Bestandesaufnahme der neu festgelegten Radrouten. Aufgrund der Kostenschätzung beschloss der Regierungsrat, bei der Vervollständigung und der Verbesserung jene Radrouten zu priorisieren, wo hinsichtlich Verkehrssicherheit am meisten Handlungsbedarf besteht. Des Weiteren wurde die Umsetzung von Sofortmassnahmen, wie die Signalisation der Radrouten und punktuelle bauliche Massnahmen, beschlossen.

Gemäss Beschluss sollte das Radroutenkonzept auch den Anstoss für die Schaffung einer rechtlichen Grundlage darstellen. Mit der Revision des StraG (1999) ist in der StraV (2000) das kantonale Radroutenkonzept gesetzlich verankert worden.

Mit der Überarbeitung der StraV (RRB Nr. 70/2000) wurde durch die Regierung bestätigt, dass sich das Radroutenkonzept auf dem richtigen Weg befindet und das Konzept weiter bearbeitet und konkretisiert werden kann. Das Radroutenkonzept von 1993 bildete die Grundlage für die Bestimmungen zu den Radrouten in der StraV und damit auch Basis für das aktuelle Radroutenkonzept. Zudem diente es in den letzten 20 Jahren dem Tiefbauamt als Grundlage, um den Radverkehr in die laufenden Strassenprojekte zu integrieren.

Aufgrund neuer Normen und Erkenntnisse im Bereich des Langsamverkehrs sowie der allgemeinen Zunahme des Verkehrsaufkommens – vermehrt auch in den Agglomerationen – bedarf es einer Überarbeitung des Radroutenkonzepts und des dazugehörigen Konzeptplans.

Das neue Radroutenkonzept legt grundlegende Elemente, wie beispielsweise die Zielgebung des Konzepts sowie die generellen Informationen zur Radinfrastruktur fest. Aufgrund des Strassenbauprogramms, den laufenden und zukünftigen Planungen sowie auch auf Basis der Resultate der Schwachstellenanalyse hinsichtlich der bestehenden Radinfrastrukturanlagen, soll mit dem Konzept festgelegt werden, welche Abschnitte des Kantonsstrassennetzes mit Radinfrastruktur ausgestattet werden, auf welchen Abschnitten die Radinfrastruktur verbessert oder wo auf eine Verbesserung verzichtet wird und auf welchen Abschnitten keine neue Radinfrastruktur erstellt werden soll.

Kantonsstrassen haben einen wichtigen Stellenwert für alle Verkehrsteilnehmer wegen ihrer direkten Linienführung jedoch speziell für die Bewerkstelligung des Alltagsverkehrs. Das Radroutenkonzept fokussiert sich daher insbesondere auf Alltagsrouten, berücksichtigt aber auch wichtige Freizeitrouten, die teilweise auf längeren Abschnitten entlang von Kantonsstrassen verlaufen. Das Radroutenkonzept stellt für das Tiefbauamt als Strassenträger der Kantonsstrassen ein wichtiges Arbeitsinstrument dar. Es dient sowohl als Übersicht über die Radinfrastruktur entlang von Kantonsstrassen, gibt Aufschluss über deren Qualität und dient damit auch als Grundlage bei der Erarbeitung von Massnahmenkonzepten. Da Kantonsstrassen nicht vollständig für den Radverkehr ausgebildet werden können, sondern teilweise Hauptrouten abseits der Kantonsstrasse geführt werden, ist es zudem wichtig, dass die definierten Routen rechtlich gesichert werden.

3. Hintergrund

Das Radroutenkonzept von 1993 ist nicht mehr aktuell. Aufgrund des enormen Potenzials des Langsamverkehrs – insbesondere des Fahrradverkehrs – besteht zwingender Handlungsbedarf. Das überarbeitete Radroutenkonzept stellt eine Grundlage dar, um Konzepte und Massnahmen voranzutreiben. Vor allem in den Bereichen Erreichbarkeit, Ausbaustand, Alltagsverkehr, Tourismusförderung und der Verkehrsverlagerung besteht Handlungsbedarf.

Die **Erreichbarkeit** ist für jeden Verkehrsteilnehmer von zentraler Bedeutung und beeinflusst auch die Wahl des Verkehrsmittels. Um die Erreichbarkeit von Zentren oder Orte von grosser öffentlicher Bedeutung (Arbeitsplätze, Schulen, Bahnhof, Einkauf, Post usw.) zu gewährleisten, sind sichere, leicht auffindbare sowie kohärente und direkte Radrouten zu realisieren. Die direkte Verbindung führt oftmals über die Kantonsstrasse. In den letzten Jahren hat der Verkehr in den Ortschaften sowie in den Agglomerationen kontinuierlich zugenommen. Der Mehrverkehr an motorisierten Fahrzeugen vermindert das Sicherheitsempfinden des Radfahrers. Dieser Zustand wird durch teilweise veraltete oder nicht mehr normgerechte Radinfrastrukturanlagen verstärkt. Der **Ausbaustand** der Radinfrastruktur muss deshalb an die neuen Anforderungen angepasst werden.

Trotz Förderung des Langsamverkehrs und einem stetig wachsenden Umweltbewusstsein hat das Fahrrad im **Alltagsverkehr** in den letzten zehn Jahren Verkehrsanteile schweizweit, sowohl an den öffentlichen Verkehr als auch den motorisierten Individualverkehr, verloren. Dies obwohl ein Grossteil der zurückgelegten Strecken kürzer als 5 km sind und daher gut mit dem Fahrrad zurückgelegt werden könnten. Darüber hinaus hat das Fahrradfahren einen positiven Einfluss auf die Gesundheit, verursacht weder Lärm- noch Luftimmissionen und beansprucht wenig Boden, womit es unmittelbar zum Umwelt- und Ressourcenschutz beiträgt. Damit sich das Fahrrad neben dem motorisierten Individualverkehr und dem öffentlichen Verkehr als eigenständiges Verkehrsmittel weiterentwickeln kann, benötigt es einen systematischen Netzaufbau. Dies bedingt, dass die Anlagen und Strukturen des öffentlichen Verkehrs mit einer zweckmässigen Radinfrastruktur erschlossen werden. Gelingt dies, führt das zu einer grösseren Akzeptanz des Fahrradverkehrs in der Bevölkerung und damit zur **Verkehrsverlagerung** hin zum Langsamverkehr und zum öffentlichen Verkehr und damit zu einer gewünschten Veränderung des Modalsplits. Ein weiterer Faktor, der im Bereich Langsamverkehr Handlungsbedarf

aufweist und wirtschaftlich Sinn macht, ist die **Tourismusförderung**. Touristisch attraktive Freizeitrouten sollten mit den Routen entlang der Kantonsstrassen koordiniert werden. Dadurch können wiederum Synergien zum Tourismus geschaffen werden.

4. Grundlagen

Der vorliegende Bericht stützt sich auf folgende übergeordneten eidgenössischen Gesetze und Verordnungen, die für den Bau und die Benutzung von Radinfrastrukturanlagen relevant sind:

- Bundesgesetz vom 19. Dezember 1958 über den Strassenverkehr (SVG, SR 741.01);
- Verordnung vom 13. November 1962 über die Strassenverkehrsregeln (VRV, SR 741.11);
- Verordnung vom 5. September 1979 über die Strassensignalisation (SSV, SR 741.21).

Auf kantonaler Ebene stützt sich der Bericht auf die Gesetze, Verordnungen und Bestimmungen zum Fahrradverkehr des Kantons Schwyz:

- Strassengesetz vom 15. September 1999 (StraG, SRSZ 442.110);
- Strassenverordnung vom 18. Januar 2000 (StraV, SRSZ 442.111);
- Umsetzungsplan Strategie „Wirtschaft und Wohnen“ vom 5. Juni 2012 (Massnahme B5.1);
- Radroutenkonzept des Kantons Schwyz aus dem Jahre 1993.

Zur technischen Umsetzung des Berichts wurden folgende Instrumente verwendet:

- Übersichtspläne des Radroutenkonzepts (Beilagen 1a und 1b);
- Strassenbaunormalien des Kantons Schwyz (Abschnitt D2);
- SIA- und VSS-Normen;
- bfU-Empfehlungen.

Frühere Berichte und Konzepte:

- Radverkehrskonzept Masterplan March vom 2. August 2007;
- Radverkehrskonzept Masterplan Rigi/Mythen vom 19. Oktober 2007;
- Radverkehrskonzept Masterplan Höfe vom 20. März 2009;
- Radverkehrskonzept Masterplan Mitte vom 13. Mai 2009.

5. Zuständigkeit TBA

Für die Routenführung von Radstrecken sind verschiedene öffentliche und private Stellen zuständig. Während das Tiefbauamt des Kantons Schwyz gesetzlich für die kantonalen Radrouten der **Alltags- und Hauptrouten** entlang der Hauptstrassen verpflichtet ist, sind die Bezirke und Gemeinden für die **Nebenradrouten** zuständig. Zusätzlich führen verschiedene nationale und regionale Freizeitrouten der Stiftung SchweizMobil durch den Kanton Schwyz. Diese koordiniert gesamtschweizerische sowie regionale Freizeitrouten.

6. Ziele

Mit dem kantonalen Radroutenkonzept sollen folgende Ziele erreicht werden:

- **Die Angleichung des Radroutenkonzepts an die gesetzlichen Grundlagen und Normen**
Die gesetzlichen Grundlagen, Normen und Standards – vor allem im Bereich Langsamverkehr – haben sich in den letzten Jahrzehnten stark verändert. In der Neuauflage des Radroutenkonzepts werden diese übernommen.
- **Der Handlungsbedarf auf den Kantonsstrassen soll aufgezeigt werden,**
in dem die Infrastrukturanlagen für Radfahrer erfasst und bewertet werden. Aus der Diskrepanz dieser Auswertung zu den heute gültigen Normen können Massnahmenblätter definiert werden, die für zukünftige Strassenbauprojekte relevant sind.

- **Das neue Konzept soll die Gemeinden bei der Umsetzung ihrer Langsamverkehrs-Konzepte unterstützen,**
in dem es die übergeordneten Routen und Verbindungen gewährleistet. Die Gemeinden haben die Möglichkeit, ihre LV-Netze innerhalb des Siedlungsgebiets an das übergeordnete Radroutenkonzept anzugliedern und können damit beispielsweise einen Beitrag an die Schulwegsicherheit leisten.
- **Das Sicherheitsniveau soll über das gesamte Strassennetz erhöht werden**
Dabei werden vor allem die Bedeutung und das Verkehrsaufkommen des Strassenzugs berücksichtigt. Eine normkonforme Ausgestaltung der Radinfrastruktur ist anzustreben.
- **Die Attraktivität und Alltagstauglichkeit der Radinfrastruktur ist zu verbessern**
Das Fahrrad ist in Bezug auf den Alltagsverkehr, insbesondere für Strecken von bis zu 5 km und ohne grössere Höhenunterschiede, geeignet. Ambitionierte Radfahrer benützen jedoch das Rad auch im Alltag für weitere und anspruchsvollere Strecken. Zudem nimmt die Verbreitung von E-Bikes immer mehr zu, wodurch auch mittlere Distanzen bequem mit dem Rad zurückgelegt werden können. Trotz dieser Entwicklung reagieren Radfahrer sensibel auf Umwege, insbesondere im Alltagsverkehr. Es gilt daher, möglichst direkte Routen zu wählen. Netzlücken und punktuelle Sicherheitsdefizite können die Attraktivität einer ansonsten eigentlich guten intakten Radstrecke stark schmälern und sind daher zu vermeiden. Für die Attraktivität und Alltagstauglichkeit einer Radstrecke spielt deshalb, nebst der radgerechten Ausgestaltung und der möglichst direkten Linienführung, auch deren Durchgängigkeit und ganzheitlich sicheren Ausgestaltung eine wichtige Rolle.
- **Das Radroutenkonzept leistet einen Beitrag zur nachhaltigen Mobilität im Kanton Schwyz**
Etwa die Hälfte aller Autofahrten in der Schweiz sind kürzer als 5 km. Mit der Bereitstellung einer sicheren und effizienteren Radinfrastruktur könnte ein bedeutender Teil davon mit dem Fahrrad zurückgelegt und damit die Umwelt geschont werden.

Mit attraktiven Fahrradverbindungen zu den wichtigen Umsteigepunkten des öffentlichen Verkehrs (Bahnhöfe, Bushaltestellen mit regionalen Zentrumsfunktionen usw.) und der Bereitstellung von geschützten Fahrradabstellplätzen kann der **Modalsplit** nachhaltig verändert werden.

7. Vorgehen bei der Realisierung von Radinfrastrukturen

Die Erstellung von Radinfrastrukturen oder Massnahmen zur Verbesserung bestehender Radinfrastrukturen auf dem Kantonsstrassennetz werden in der Regel im Rahmen von Strassensanierungs- oder Strassenausbauprojekten realisiert und fallen daher in das Projektgenehmigungsverfahren nach StraG.

Die Umsetzung von Radinfrastrukturmassnahmen erfolgt üblicherweise in vier Schritten:

- Das Radroutenkonzept bestimmt die wichtigen Radverkehrsrouten entlang der Hauptstrassen und legt den Handlungsbedarf auf den betreffenden Strecken fest.
- Das Tiefbauamt überprüft laufend den Zustand der Kantonsstrassen und erstellt in der Folge Massnahmenkonzepte auf Stufe Machbarkeit, um die festgestellten baulichen und verkehrstechnischen Defizite langfristig beheben zu können. Hierbei wird das Radroutenkonzept mitberücksichtigt. Nach Abschluss der einzelnen Massnahmenkonzepte werden die erforderlichen Projekte entsprechend ihrer Priorität in das kantonale Strassenbauprogramm aufgenommen.

- In der Projektierungsphase werden die Projekte vom Vorprojekt bis zur Projektgenehmigung weiterentwickelt und die Finanzierung gesichert. Dabei werden die im Massnahmenkonzept festgelegten Standards nochmals überprüft und weiter konkretisiert.
- Letztlich werden die genehmigten Projekte baulich umgesetzt.

Dieses Vorgehen stellt die Berücksichtigung von Radinfrastrukturmassnahmen gemäss den aktuellsten Normen und Erkenntnissen sowie eine kostengünstige, effiziente und nachhaltige Umsetzung sicher.

8. Routenbezeichnungen (Definitionen)

In der StraV werden die Begriffe „Kantonale Radrouten“ und „Nebenrouten“ verwendet. Aus § 7 StraV können folgende Definitionen abgeleitet werden:

8.1 Kantonale Radrouten (Hauptrouten)

Kantonale Routen verlaufen entlang von Hauptstrassen (Kantonsstrassen) oder parallel dazu in einem gewissen Abstand. Hauptrouten können im Sinne von Ersatzrouten auch auf Gemeinde- oder Bezirksstrassen verlaufen, sofern die Radfahrerführung direkt auf der Kantonsstrasse nicht zweckmässig ist. Verläuft eine Hauptroute auf einer Gemeinde- oder Bezirksstrasse, soll diese im Sinne von § 8 StraV auch in die kommunale Nutzungsplanung, zwecks der rechtlichen eigentümergebundenen Sicherung, integriert werden.

8.2 Nebenradrouten (Nebenrouten)

Nebenrouten verlaufen auf Gemeinde-, Bezirks oder ausnahmsweise auf Privatstrassen. Nebenrouten werden im Gegensatz zu Hauptrouten von den Gemeinden oder Bezirken festgelegt. Die im Konzept dargestellten Nebenrouten sind Alltagsrouten, welche gemäss § 8 StraV in die kommunale Nutzungsplanung, zwecks der rechtlichen eigentümergebundenen Sicherung bereits eingeflossen sind oder noch integriert werden müssen.

8.3 SchweizMobil-Routen

Nebst den zuvor beschriebenen Haupt- und Nebenrouten führen durch den Kanton Schwyz auch sieben regionale und drei nationale Radrouten („Veloland“) sowie einige Mountainbikerouten („Mountainbikeland“) der Stiftung SchweizMobil. Der Kanton Schwyz ist wegen seiner landschaftlichen Schönheit ein beliebtes Ausflugsziel für Radsportler aber auch für Fahrradtouren mit der Familie. Diese Routen dienen insbesondere touristischen Zwecken und nicht der Verbindung einzelner Ortschaften, verlaufen jedoch teilweise auch auf dem Kantonsstrassennetz. Der Kanton Schwyz ist verantwortlich für die Signalisation der nationalen und regionalen Veloland-Routen. Die Signalisation wird in Zusammenarbeit mit Externen dokumentiert und instand gehalten.

9. Schwachstellenanalyse (SSA)

Um eine Übersicht über den Ausbaustand und den Zustand der Radinfrastruktur zu erhalten und den rechtlichen Verpflichtungen nachzukommen, hat das Tiefbauamt im Jahre 2012/2013 eine Schwachstellenanalyse (SSA) erstellt. Zu den Hauptproblemen der Radfahrerführung zählen eine unbefriedigende Raumaufteilung, Netzlücken, Hindernisse sowie nicht ausreichende oder mangelhafte Signalisationen und Markierungen oder Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern.

Bei der Erarbeitung der Schwachstellenanalyse wurde folgendermassen vorgegangen:

Als erstes wurde eine **Bestandesaufnahme** des Ist-Zustands der Kantonsstrassen und wichtiger Verbindungsstrassen bezüglich Radverkehr erstellt. Dabei wurde Typus und Breite der Radinfrastruktur, die Strassenbreite, der durchschnittliche Tagesverkehr (DTV), die signalisierte Geschwindigkeit, die Neigung, alternative Routen und Einbahnstrassen erhoben.

Gestützt auf die Bestandesaufnahme erfolgte eine **Beurteilung der Platzverhältnisse**. Die Breite, die dem Radfahrer zu Verfügung steht, ist essenziell und von diversen Faktoren abhängig. Wird dem Radverkehr beim Vorbeifahren oder Überholen durch den motorisierten Verkehr der nötige Raum entzogen, steigt die Unfallgefahr und das Sicherheitsempfinden sowie der Fahrkomfort verschlechtern sich. Wichtige Faktoren zur Beurteilung der bestehenden Radinfrastruktur waren:

- die Fahrbahnbreite;
- der durchschnittlich tägliche Verkehr (DTV);
- die signalisierte Geschwindigkeit;
- die Ausgestaltung (Breite etc.) der bestehenden Radinfrastruktur.

Nebst der Beurteilung der Platzverhältnisse wurden auch folgende **weitere Kriterien** festgehalten:

- Fahrfluss;
- seitliche Ausweichmöglichkeiten (Fluchtwege);
- Kapazität der Radwege;
- Oberfläche;
- Sichtverhältnisse;
- Situationen, welche gefährliche Spurwechsel bedingen;
- Mängel bei der Radsignalisation und -Markierung;
- unsichere Knotenführungen;
- gefährliche Linksabbieger;
- Unfallhäufigkeit mit involvierten Radfahrenden.

Bei der Schwachstellenanalyse wurden somit die Platzverhältnisse und zehn weitere Kriterien berücksichtigt. Für jeden Abschnitt der Kantonsstrasse erfolgte eine spurengetrennte Beurteilung jedes einzelnen Kriteriums. Die Bewertung erfolgte auf der Grundlage einer vorgängig erstellten Tabelle. Die Resultate wurden in Kartenform dargestellt.

10. Integration Schwachstellenanalyse in GIS-Analyse des Tiefbauamts

Die Resultate der Schwachstellenanalyse dienten als Grundlage für das Erstellen des neuen Radroutenkonzepts. Bei der entsprechenden GIS-Analyse wurde folgendermassen vorgegangen:

- Zuerst wurden die Grundlagendaten der Schwachstellenanalyse begutachtet und auf die Anforderung der GIS-Analyse angepasst. Dabei wurden die Strassenabschnitte der Schwachstellenanalyse feiner unterteilt.
- Die weitere GIS-Analyse befasste sich mit den Daten über die Ausgestaltung der Radinfrastruktur entlang des Kantonstrassennetzes. Folgende zwei Situationen traten auf:
 - a) Strassenabschnitte, die bereits eine Radinfrastruktur aufweisen;
 - b) Strassenabschnitte, die keine Radinfrastruktur aufweisen.
- Bei Strassenabschnitten, die Radinfrastrukturanlagen aufweisen, bezog sich die GIS-Analyse ausschliesslich auf die Bewertungstabelle gemäss SSA. Diese unterscheidet auch zwischen Innerorts- und Ausserortsbereichen sowie zwischen einem Steigungsparameter

(>4%) inner- und ausserorts. Als weiterer Faktor wurde der geplante oder laufende Strassenausbau miteinbezogen. Aufgrund dieser Faktoren wurde wie folgt differenziert:

- **Gute Radinfrastruktur:** Gemäss Bewertungstabelle des TBA ist eine normgerechte, der Situation dienliche Radinfrastruktur vorhanden, die keine Anpassung benötigt.
- **Aufwertung/Ausbau Radinfrastruktur:** Die Ausgestaltung der bestehenden Radinfrastruktur entspricht nicht den Normalien des TBA. Die örtliche Situation erlaubt aber eine rasche Umsetzung neuer Massnahmen. Teilweise sind neue Massnahmen bereits in den Konzeptplänen des TBA enthalten.
- **Ausreichende Radinfrastruktur:** Radinfrastruktur ist vorhanden. Sie entspricht aber nicht den Normalien des TBA. Ein Ausbau oder eine Aufwertung ist aufgrund der Situation vor Ort und den laufenden Projekten zurzeit nicht vorgesehen.
- Bei Strassenabschnitten, die keine Radinfrastrukturanlagen aufweisen, wurde bei der GIS-Analyse die Fahrbahnbreite, der durchschnittliche tägliche Verkehr, die signalisierte Geschwindigkeit und die geplanten oder bereits laufenden Projekte im TBA berücksichtigt.
- **Neubau Radinfrastruktur:** Keine Radinfrastruktur vorhanden. Aufgrund der oben genannten Faktoren und der Situation vor Ort ist der Neubau einer Radinfrastruktur wünschenswert und teilweise schon in die Massnahmenkonzepte des TBA integriert worden.
- **Mischverkehr:** Keine Radinfrastruktur vorhanden. Gemäss den Bedingungen vor Ort und den laufenden Projekten beim TBA ist momentan kein Neubau vorgesehen. Bei einer allfälligen Strassenerneuerung oder Strassensanierung ist aber zu prüfen, ob eine Radinfrastruktur gebaut oder förderliche Massnahmen für den Radfahrer umgesetzt werden können.

11. Handlungsbedarf

Mit der Erarbeitung der Neuauflage des Radroutenkonzepts wurde ersichtlich, dass auf Teilen des Kantonsstrassennetzes Handlungsbedarf bezüglich der vorhandenen Radinfrastruktur besteht. Mit den gewonnenen Daten wurden Massnahmenblätter für die einzelnen Kantonsstrassen erarbeitet (siehe Beilage 2).

11.1 Kategorien

Gestützt auf die Schwachstellen- und die GIS-Analyse und unter Berücksichtigung der geplanten und der bereits sich in der Umsetzung befindlichen Projekte wurden die einzelnen Strecken auf den Kantonsstrassen in Kategorien eingeteilt. Für die bessere Lesbarkeit und das bessere Verständnis des Konzepts werden diese Kategorien auch im Übersichtsplan verwendet. Die Strecken werden wie folgt unterschieden:

- **Neubau Kantonsstrasse mit Radinfrastruktur** (Länge circa 2.5 km)
Der Bau einer neuen Kantonsstrasse wirft auch immer die Frage der Langsamverkehrsführung auf. Soll der Fahrradverkehr über die neue Kantonsstrasse führen, ist es anzustreben, eine sichere und effiziente Radinfrastruktur anzubieten. Ein Beispiel ist der Neubau der Kantonstrasse H8 im Bereich Schwyzerbrugg.
→ Linie auf dem Konzeptplan **pink durchgezogen**
- **Neubau Kantonsstrasse ohne Radinfrastruktur** (Länge circa 2.6 km)
Ist aus besonderen Umständen der Bau von Radinfrastrukturen nicht möglich oder soll der Fahrradverkehr über eine andere Route geführt werden, kann der Bau einer neuen

Kantonsstrasse auch ohne Radinfrastrukturen erfolgen. Der Bau des 1. Abschnitts der Südumfahrung Küsnacht ist dafür ein gutes Beispiel.

→ Linie auf dem Konzeptplan **pink gestrichelt**

- **Kantonsstrasse mit guter Radinfrastruktur** (Länge circa 27.5 km)
Kantonsstrassen, die bereits eine – für Radfahrende – gute Infrastruktur bieten, sind auf dem Plan entsprechend dargestellt. Diese Strecken benötigen keinen weiteren Ausbau der bestehenden Radinfrastruktur.
→ Linie auf dem Konzeptplan **grün durchgezogen**
- **Kantonsstrasse mit bestehender Radinfrastruktur, welche aufzuwerten ist**
(Länge circa 21.8 km)
Diese Streckenabschnitte der Kantonsstrasse verfügen bereits über eine Radinfrastruktur. Gemäss Schwachstellenanalyse besteht aber ein Bedarf, die Radinfrastruktur zu erneuern oder aufzuwerten.
→ Linie auf dem Konzeptplan **grün gestrichelt**
- **Kantonsstrasse mit ausreichender Radinfrastruktur** (Länge circa 24.5 km)
Gemäss der Schwachstellenanalyse sind auf diesen Kantonsstrassen mit ausreichender jedoch nicht normkonformer Radinfrastruktur keine Gefährdungen auszumachen. Die vorhandene Radinfrastruktur genügt den momentanen Bedürfnissen des Fahrradverkehrs.
→ Linie auf dem Konzeptplan **hellblau durchgezogen**
- **Kantonsstrasse für welche neu eine Radinfrastruktur zu schaffen ist**
(Länge circa 43.1 km)
Neue Radinfrastruktur wird auf jenen Streckenabschnitten erstellt, welche gemäss Schwachstellenanalyse eine Gefährdung aufweisen und auf denen potenziell eine Verbesserung der Situation für Radfahrer möglich ist. Zudem können Netzlücken im Radroutenkonzept geschlossen werden.
→ Linie auf dem Konzeptplan **hellblau gestrichelt**
- **Kantonsstrasse im Mischverkehr** (Länge circa 94.0 km)
Die Ergänzung einer bestehenden Kantonsstrasse mit einer normgerechten Radinfrastruktur benötigt viel Platz und ist speziell im dicht überbauten Raum schwierig zu bewerkstelligen. Deshalb werden Radfahrer auf solchen Streckenabschnitten weiterhin im Mischverkehr geführt. Beispiele dafür sind die zahlreichen Ortsdurchfahrten. Dasselbe gilt für die Bergstrassen im Kanton (Steinerbergstrasse, Ibergereggestrasse, Ratenstrasse, Hütten-erstrasse und Sattelleggstrasse). Für diese Strassen in schwierigem Gelände gilt aus Gründen der Verhältnismässigkeit ohnehin eine reduzierte Ausbaubreite. Entsprechend sind auf diesen Strassen keine Massnahmen für den Radverkehr vorgesehen.
→ Linie auf dem Konzeptplan **violett durchgezogen**
- **Ausweichrouten abseits der Kantonsstrassen** (Länge circa 11.8 km)
Normalerweise verlaufen kantonale Routen entlang von Hauptstrassen (Kantonsstrassen). Kann der Radfahrer nicht direkt auf der Kantonsstrasse bzw. auf einem parallel verlaufenden Radweg (oder Rad-Gehweg) geführt werden, sind Alternativrouten auf untergeordneten Strassen vorgesehen. Beispiele dazu sind die *Ausweichroute Schindellegi* (Umfahrung Tunnel) oder die *Ausweichroute Immensee-Fischchratten*.
→ Linie auf dem Konzeptplan **orange durchgezogen**
- **Nebenradrouten der Bezirke und Gemeinden** (Länge ca. 57.4 km)
Die Nebenradrouten wurden in Absprache mit den Bezirken und Gemeinden festgelegt. Sie hatten während des Vernehmlassungsverfahrens die Möglichkeit, weitere Strecken ihres Strassennetzes beim Tiefbauamt des Kantons Schwyz als Nebenradrouten zu beantra-

gen. Diese Strecken befinden sich in der Planungshoheit der Bezirke und Gemeinden (§ 8 Strav) und wurden nicht analysiert. In den Übersichtsplänen haben diese Strecken orientierenden Charakter.

→ Linie auf dem Konzeptplan **gelb durchgezogen**

Im Kanton Schwyz gibt es für den Radverkehr über 200 km Hauptrouten und 57 km Nebenradrouten. Die Koordination der Routen ist im vorliegenden kantonalen Radroutenkonzept erfolgt. Die Sicherstellung einer zweckmässigen Radinfrastruktur auf den Nebenradrouten liegt in der Hoheit der Bezirke und Gemeinden und muss von ihnen in der Nutzungsplanung berücksichtigt werden. Aus den Übersichtsplänen (Beilagen 1a und 1b) und aus den Objektblättern (Beilage 3) ist ersichtlich, wo die Nebenradrouten verlaufen.

11.2 Priorisierung und Kostenprognose der Radinfrastrukturanlagen

Bei der Planung von Strassenausbauten sind die im Radroutenkonzept enthaltenen Massnahmen zu berücksichtigen. Die im Strassenbauprogramm einzustellenden Projekte werden jeweils auf ihren Nutzen hin bewertet. Diese Nutzenbewertung umfasst auch den Aspekt der Verbesserung für den Langsamverkehr. Auf diese Weise beeinflusst das Verbesserungspotential für die Radinfrastruktur den Handlungsbedarf sowie die Priorisierung und damit den Realisierungszeitpunkt eines Projekts. Da die Verbesserung der Radinfrastruktur je Strassenzug in ein umfassendes Massnahmenkonzept integriert wird, ist eine verlässliche Separierung der Kosten allein für die Radinfrastruktur im vorliegenden Bericht nicht zielführend.

Über den Ausbaustandard entscheiden letztlich der Regierungs- oder der Kantonsrat bei der Genehmigung von Projekten respektive von Verpflichtungskrediten. Sie können so die Kosten für die Radinfrastruktur direkt beeinflussen. Der Realisierungszeitpunkt von Strassenbauprojekten richtet sich nach dem Strassenbauprogramm des Kantons Schwyz und kann sich durch externe Einflüsse wie Einsprachen oder schwierige Landerwerbsverhandlungen stark verzögern. Um die Aktualität des kantonalen Radroutenkonzepts zu gewährleisten, soll es nach Bedarf überprüft und aktualisiert werden.

12. Mitwirkung

Die Mitwirkung der Bezirke und Gemeinden sowie der kantonalen Stellen erfolgte in zwei Schritten.

Im Herbst 2014 stellte das Tiefbauamt den Bezirken, Gemeinden und kantonalen Stellen die Übersichtspläne im Entwurf zu mit der Aufforderung, sich dazu zu äussern. Die betroffenen Strassenträger hatten somit die Gelegenheit, auch alternative und/oder zusätzliche Nebenradrouten anzumelden. Nach Möglichkeit wurden die Rückmeldungen bei der weiteren Bearbeitung berücksichtigt.

Im Frühjahr 2015 hat das Tiefbauamt den Bezirken, Gemeinden und kantonalen Stellen das gesamte Konzept (Bericht inklusive Beilagen im jeweiligen Zuständigkeitsbereich) zur Vernehmlassung zugestellt. Den betroffenen kantonalen Ämtern wurde zudem der Entwurf des Regierungsratsbeschlusses zum Mitbericht abgegeben. Die umfangreichen Rückmeldungen wurden soweit möglich und sinnvoll in der Schlussfassung berücksichtigt.

13. Inkraftsetzung

Das kantonale Radroutenkonzept wurde mit Regierungsratsbeschluss Nr. 945 vom 13. Oktober 2015 genehmigt.

14. Glossar

Kernfahrbahn:	Eine Kernfahrbahn besteht aus einer Strassenfläche ohne Mittellinienmarkierung jedoch mit einem auf beiden Seiten markierten Radstreifen.
LV:	Langsamverkehr
TBA:	Tiefbauamt des Kantons Schwyz
MIV:	Motorisierter Individualverkehr
Radfahrende:	Die Bezeichnung Radfahrende wird als Sammelbegriff für Velo- und Motorfahrradfahrende verwendet.
Radwege bzw. Rad- und Fusswege:	Radwege bzw. Rad- und Fusswege sind für Radfahrende und Fussgänger bestimmte, meist durch bauliche Massnahmen von der restlichen Fahrbahn getrennte, Wege entlang einer Strasse.
Radstreifen:	Ein Radstreifen ist den für Radfahrende bestimmte Fahrstreifen am Rand eines Fahrstreifens, welcher durch besondere Markierung (gelbe unterbrochene Linie) gekennzeichnet ist. Dadurch wird jene Teilfläche des Strassenraums gekennzeichnet, auf der Radfahrende gegenüber dem MIV Vortritt geniessen. Bei vorhandenem Radstreifen gilt für Radfahrende die Benützungspflicht.
SSA:	Schwachstellenanalyse
SSV	Signalisationsverordnung vom 5. September 1979; SR 741.21
StraG	Strassengesetz vom 15. September 1999; SRSZ 442.110
StraV	Strassenverordnung vom 18. Januar 2000; SRSZ 442.111
SVG	Strassenverkehrsgesetz vom 19. Dezember 1958; SR 741.01

15. Anhänge

15.1 Strassenraumgestaltung für Radfahrende

Die Anordnung und Ausbildung von Gestaltungselementen im Strassenraum beeinflusst die Sicherheit für die Radfahrer sowie die anderen Verkehrsteilnehmer, indem es das Konfliktpotenzial zwischen dem motorisierten Verkehr und dem Radverkehr durch geeignete Massnahmen reduziert. Die Anforderungen an die Ausgestaltung des Strassenraums bzw. an die Radinfrastruktur sind dabei vom Verkehrsaufkommen, der Topographie, der signalisierten bzw. gefahrenen Geschwindigkeit, dem Schwerverkehrsanteil und den unterschiedlichen Nutzergruppen (Schulkinder, Familien, Radrennfahrer usw.) abhängig.

Aufgrund neuer Forschungsergebnisse und Erkenntnisse sowie der fortlaufenden Anpassungen der entsprechenden Normen, werden die Minimal- und Normalabmessungen der nachfolgend aufgelisteten Radinfrastrukturtypen jeweils in den Normalien des TBA festgehalten. Diese sind bei der Planung von Verkehrsanlagen zu berücksichtigen.

15.1.1 Strassenraumgestaltungstypen für Radfahrende

Für die Strassenraumgestaltung stehen folgende Querschnittstypen zur Verfügung:

- Mischverkehr

Beim Mischverkehr werden Radfahrende nicht separat vom motorisierten Individualverkehr (MIV) geführt. Dieses Verkehrsregime wird angewandt, wenn kleinräumige Strukturen und enge, lokale Platzverhältnisse kein anderes Regime zulassen oder aufgrund des geringen Verkehrsaufkommens keine separate Radfahrerlenkung notwendig ist. Vor allem innerorts lassen die baulichen Strukturen und die geringen Fahrbahnbreiten bis zu 6.5 m oftmals nur Mischverkehr zu, da nicht genügend Platz vorhanden ist, um zum Beispiel einen Radstreifen zu markieren.

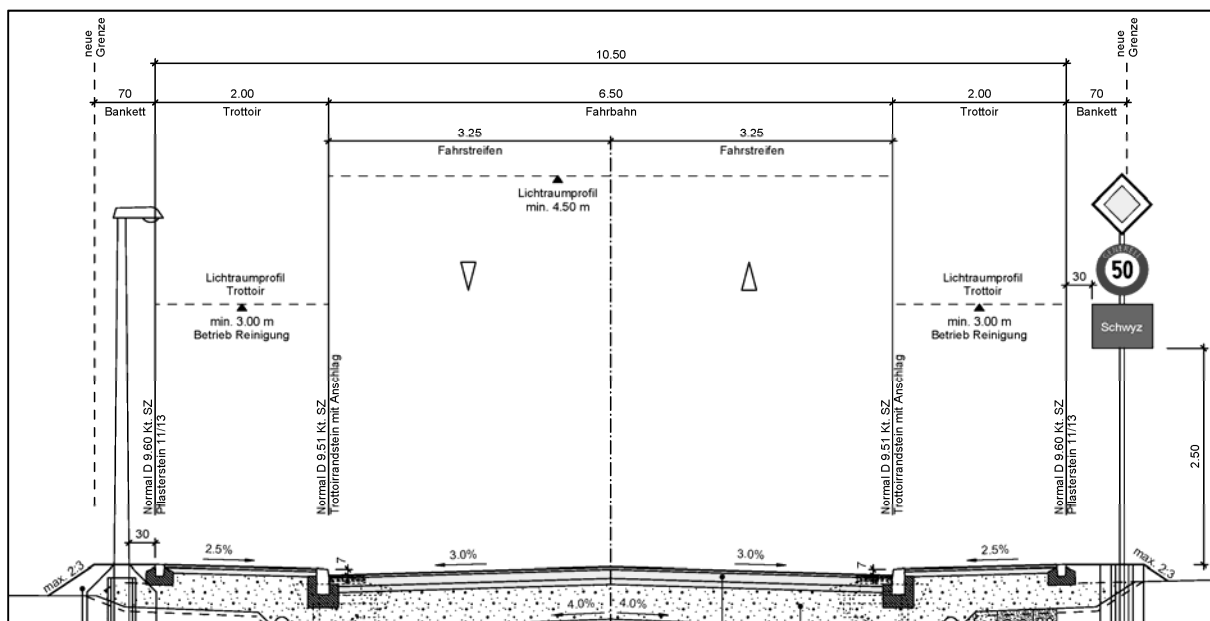


Abb. 01: Strassenquerschnitt im Mischverkehr

Vergössert sich die Fahrbahnbreite, können – zumindest innerorts – andere Massnahmen ergriffen werden, um die Sicherheit und den Komfort von Radfahrenden im Mischverkehr zu erhöhen, auch ohne Radstreifen. Ist der Radstreifen nämlich zu schmal, wird dem Radfahrenden eine nicht vorhandene Befahrbarkeit und Sicherheit vorgetäuscht. In solchen Fällen führt der Trend Richtung Mehrzweckstreifen. Ist das Verkehrsaufkommen und der Anteil an

Schwerverkehr gering, sind Mehrzweckstreifen bis zu einer Strassenbreite von 8.5 m geeignet und bieten dem Radverkehr diverse Vorteile:

- Die Querungsmöglichkeiten sowie das Linksab- bzw. Linkseinbiegen werden verbessert, der Geradeausverkehr kann weiterfliessen;
- Radfahrende können einfacher überholt und damit der Fahrzeugfluss gesichert werden;
- Mehr Sicherheit, da geringere Gefahr des Abdrängens des Radfahrers (grösserer Überholabstand).

Mehrzweckstreifen werden vorwiegend innerorts auf Strassen angeordnet, wo durch vieles Linksab- bzw. Linkseinbiegen der Verkehrsfluss gestört ist.

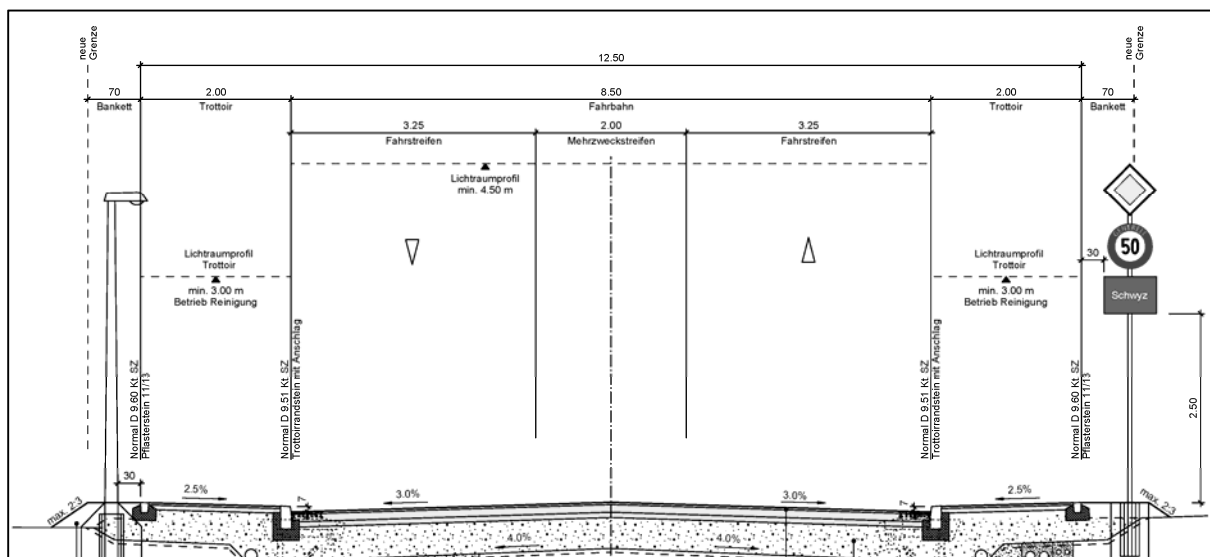


Abb. 02: Strassenquerschnitt mit Mehrzweckstreifen

- Freigegebenes Trottoir

Im Bereich Mischverkehr sind freigegebene Trottoirs Sonderfälle der Fahrradlenkung. Insbesondere zur Schulwegsicherung kann auf relativ stark befahrenen Strassen am Beginn eines schwach begangenen Trottoirs das Signal „Fussweg“ mit der Zusatztafel „Fahrrad gestattet“ angebracht werden. Den Radfahrenden wird dadurch die Mitbenützung des Trottoirs gestattet. In diesem Fall gelten die Bestimmungen über die gemeinsame Benützung nach Art. 33 Abs. 4 der Signalisationsverordnung (SSV) vom 5. September 1979 (SR 741.21). Dies beinhaltet vor allem die gegenseitige Rücksichtnahme der beteiligten Verkehrsteilnehmer. Die Fahrradfahrenden sind nicht verpflichtet auf dem Trottoir zu fahren und haben weiterhin die Möglichkeit, im angrenzenden Strassenraum am Mischverkehr teilzunehmen. Vor allem für Radrennfahrer ist diese Lösung attraktiv, da sie ihr Tempo beibehalten können.

Kriterien zum Freigeben eines Trottoirs für den Radverkehr sind:

- Das Trottoir weist nur einen geringen Fussgängerverkehr auf;
- das Trottoir ist genügend breit (Minimum 2 m);
- auf dem Trottoir herrschen gute Sichtverhältnisse, keine Engstellen und es sind wenig Aus- bzw. Einfahrten vorhanden;
- der befahrene Abschnitt muss gut signalisiert und das Ende der Zulassung von Velos auf dem Trottoir muss so ausgestaltet sein, dass sich die Weiterfahrt auf dem Trottoir für den Radfahrenden nicht mehr attraktiv gestaltet.

- **Radstreifen**

Mit der Markierung eines Radstreifens wird eine Fahrspur angezeigt, auf welcher Radfahrende den Vortritt gegenüber dem MIV geniessen. Radstreifen werden in der Regel beidseitig angelegt. Bei grösseren Gefällen über 6% kann innerorts auf die Markierung des talwärts führenden Radstreifens verzichtet werden. Im Kanton Schwyz werden Radstreifen innerorts standardmässig mit 1.25 m Breite markiert.

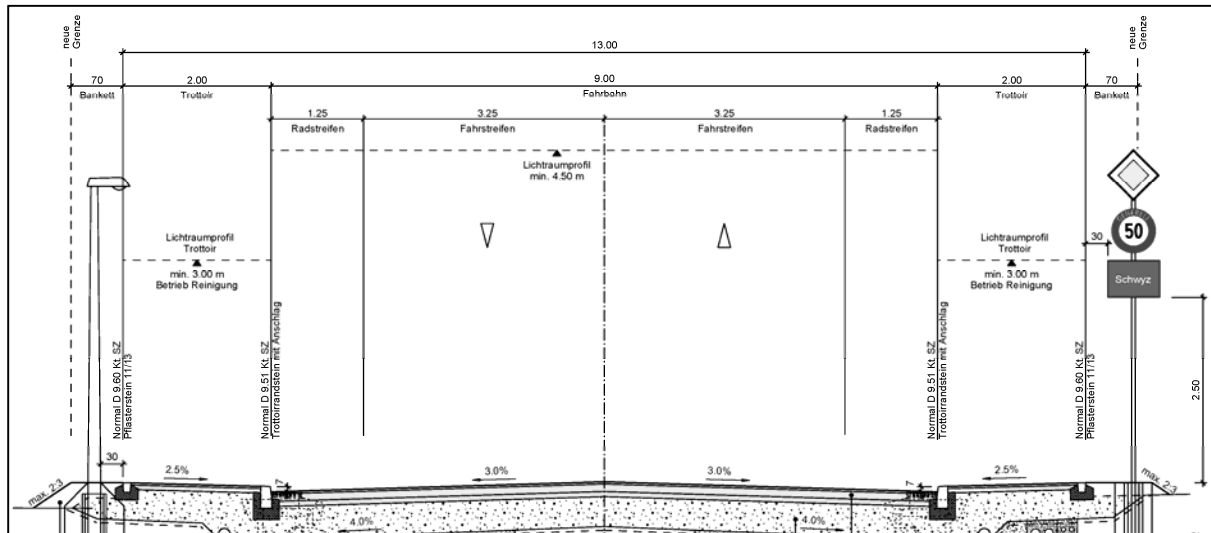


Abb. 03: Strassenquerschnitt mit beidseitigem Radstreifen (innerorts)

Aufgrund der erhöhten Geschwindigkeit des MIV werden ausserorts die Radstreifen standardmässig mit 1.50 m Breite markiert. Dies erhöht das Sicherheitsempfinden des Radfahrenden merklich.

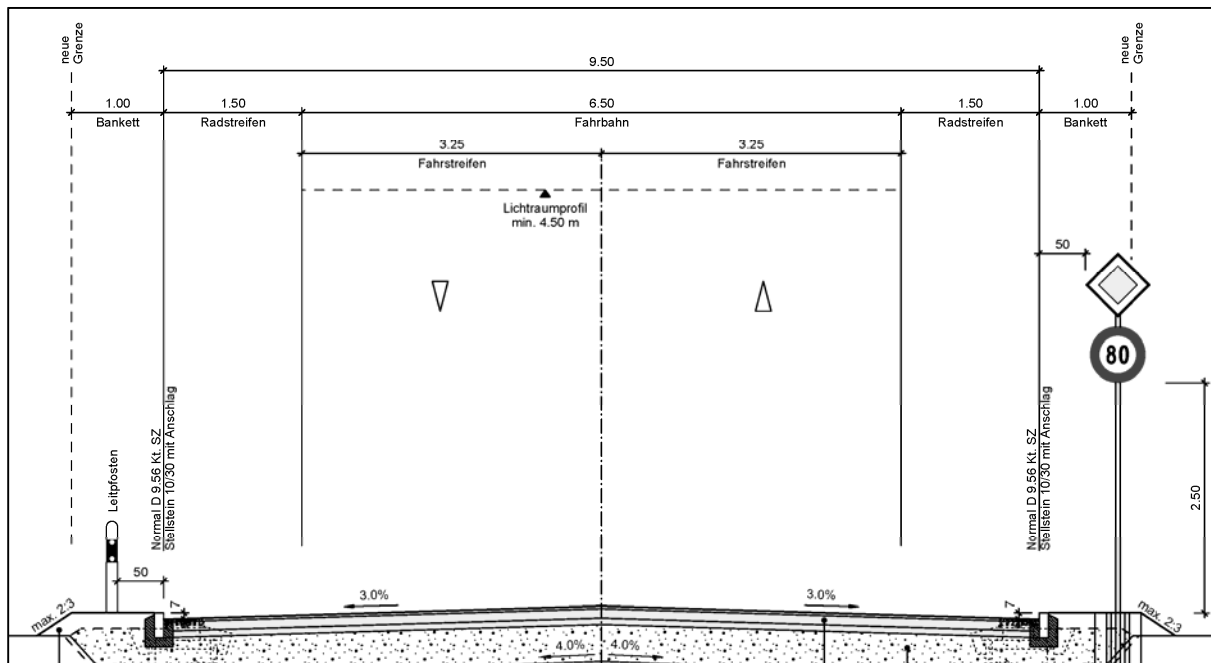


Abb. 04: Strassenquerschnitt mit beidseitigem Radstreifen (ausserorts)

Die Abmessungen der Radstreifen können je nach Situation (Steigung/Gefälle, eingeschränkte Platzverhältnisse usw.) vom Standard abweichen. Die Abweichungen sind im Einzelfall zu begründen.

- Kernfahrbahn

Die Kernfahrbahn ist ein Typ der Strassenraumgestaltung, der in beiden Richtungen der Fahrbahn einen Radstreifen aufweist. Auf Grund der zu schmalen Restfahrbahnbreite wird aber auf die Markierung einer Mittellinie verzichtet. Neben der Radinfrastruktur hat dies den weiteren Vorteil, dass eine Temporeduktion des MIV's stattfindet, da stärker auf den Gegenverkehr geachtet werden muss. Bei der Realisierung sollten verschiedene Kriterien berücksichtigt werden. Unter anderem muss der Radstreifen beidseitig mindestens 1.25 m breit sein. Dieser Wert sollte bei Steigungen, hohen Randabschlüssen oder bei direkt an die Fahrbahn grenzenden Mauern erhöht werden. Bei einer Gesamtfahrbahnbreite von 7.5 – 8.0 m, Verkehrsbelastungen bis 10 000 Fahrzeugen/Tag und einem Schwerverkehrsanteil von maximal 6% können hinsichtlich Verkehrsfluss und Verkehrssicherheit gute Ergebnisse erzielt werden. Die dem MIV zur Verfügung gestellte Fahrbahnbreite sollte je nach Situation 4.5 – 5.0 m nicht unterschreiten.

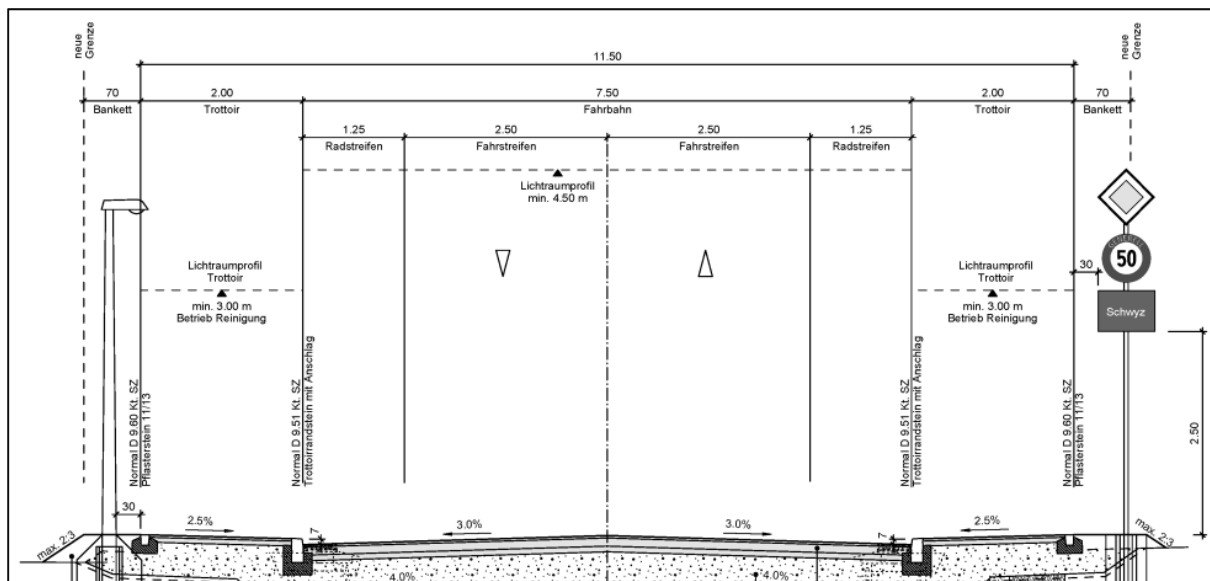


Abb. 05: Strassenquerschnitt einer Kernfahrbahn

- Rad- bzw. gemeinsamer Fuss- und Radweg

Hierbei handelt es sich um Verkehrsflächen für Radfahrer und Fussgänger, welche von der Fahrbahn des MIV baulich getrennt sind, bzw. mit Motorrädern, PW und LW nicht befahren werden dürfen. Rad-/Fusswege müssen von den Fahrradfahrenden inklusive Rennräder benützt werden (Art. 46 Abs. 1 SVG). Die Signalisation ist deshalb nur dort anzuwenden, wo die Benutzungspflicht unproblematisch ist. Je nach Signalisation gelten unterschiedliche Bestimmungen für Radfahrende (vgl. nächstes Kapitel).

15.2 Signalisation und Markierung von Radinfrastruktur

Analog zur Strassenraumgestaltung ist zu beachten, dass Normen bezüglich Signalisation und Markierung für Radinfrastruktur im Laufe der Zeit immer wieder angepasst und ergänzt werden. An verschiedenen Fachveranstaltungen, wie die Velokonferenz oder die Koordination für Fahrrad- und Bikeinfrastruktur (KIFAB), werden die neusten Erkenntnisse aus der Normierung und deren Umsetzung in die Praxis erörtert. Das Tiefbauamt als zuständige Fachstelle nimmt regelmässig an diesen Veranstaltungen teil.

15.2.1 Radwege, Rad- und Fusswege und Trottoirs

Die Signalisationsverordnung vom 5. September 1979 (SSV, SR 741.21) bietet verschiedene Möglichkeiten für die Signalisation von Wegen, welche Fussgängern und Radfahrenden vorbehalten ist. Es werden folgende Signale verwendet:

- **„Radweg“ (SSV-Signal Nr. 2.60)**

Bezeichnet die den Radfahrenden vorbehaltene, meist vom restlichen Strassenraum baulich getrennte, Verkehrsflächen. Es besteht Benützungspflicht für Radfahrende, das heisst, Radfahrende müssen diese speziell ausgewiesene Verkehrsfläche benützen und dürfen nicht den danebenliegenden restlichen Strassenraum benützen.



Abb. 06: SSV-Signal Nr. 2.60



Abb. 07: Radweg für Fahrradfahrer (TBA 2014)

- **„Rad- und Fussweg mit getrennten Flächen“ (SSV-Signal Nr. 2.63)**

Bezeichnet die den Radfahrenden und Fussgängern vorbehaltene, meist vom restlichen Strassenraum baulich getrennte, Verkehrsflächen. Auf dem Rad- und Fussweg selbst sind die für Radfahrende und die für Fussgänger bestimmten Teilflächen mittels Markierung getrennt. Die Benützungspflicht besteht analog zum Signal „Radweg“.



Abb. 08: SSV-Signal Nr. 2.63



Abb. 09: Getrennter Rad- und Fussweg (TBA 2014)

- **„Gemeinsamer Rad- und Fussweg“ (SSV-Signal Nr. 2.63.1)**

Unterscheidet sich lediglich insofern vom „Rad- und Fussweg mit getrennten Flächen“,

als der Rad- und Fussweg nicht durch eine Markierung zwischen Fussgängern und Radfahrenden nochmals aufgeteilt wird. Die Benützungspflicht besteht analog zum Signal „Radweg“.



Abb. 10: SSV-Signal Nr. 2.63.1



Abb. 11: Gemeinsamer Rad- und Fussweg (TBA 2014)

- **„Fussweg“ (SSV-Signal Nr. 2.61) mit Zusatztafel „Radfahrer gestattet“**

Hier wird statt dem Wortlaut „Radfahrer“ üblicherweise das SSV-Symbol Nr. 5.31 („Fahrrad“) verwendet. Das Signal „Fussweg“ bezeichnet eine den Fussgängern vorbehaltene Fläche. Durch den Zusatz „Radfahrer gestattet“ ist es Radfahrenden gestattet, die für Fussgänger vorgesehene Verkehrsfläche mit zu benützen.



Abb. 12: SSV-Signal Nr. 2.61 mit Zusatzsymbol SSV Nr. 5.31 und Zusatzhinweis „gestattet“



Abb. 13: Radfahren ist gestattet, eine für Fussgänger freigegebene Fläche mitzubedenutzen. (TBA 2014)

Die zuvor aufgezeigten Signalisationsmöglichkeiten für Radfahrende können wahlweise in eine oder beide Fahrtrichtungen signalisiert werden. Die Wahl der geeigneten Signalisation ist von Fall zu Fall abzuklären. Insbesondere wenn es sich um Strecken handelt, welche auch von Rennradfahrern oft benützt werden, ist zu prüfen, ob auf eine Signalisation mit Benützungspflicht verzichtet werden kann.

15.2.2 Verwendung des Piktogramms „Fahrrad“

Das Piktogramm „Fahrrad“ (SSV-Symbol Nr. 5.31) kennzeichnet Radstreifen, Radwege, Rad- und Gehwege (in gemeinsamer Verwendung mit dem Piktogramm „Fussgänger“ - SSV-Symbol Nr. 5.34) sowie die für Radfahrende vorgesehene Teilfläche auf Rad- und Fusswegen mit getrennten Flächen. Ein für Radfahrende freigegebenes Trottoir ähnelt einem Rad- und Fussweg und kann somit auch mit dem Piktogramm „Fahrrad“ markiert werden.

15.2.3 Radstreifen & Kernfahrbahn

Die Markierung von Radstreifen erfolgt normalerweise durch gelbe unterbrochene oder ausnahmsweise durch ununterbrochene Linien. Bei Vorhandensein von Radstreifen gilt gemäss Art. 46, Abs. 1 SVG die Benützungspflicht für Radfahrende.

Radstreifen können innerorts und ausnahmsweise auch bei Tempo 50 ausserorts, als Kernfahrbahn markiert werden.



Abb. 14: SSV-Signal Nr. 5.31



Abb. 15: Kernfahrbahn mit Radstreifen. (TBA 2014)

15.2.4 Rote Markierung auf Radstreifen

Die rote Einfärbung kurzer Strecken von Radstreifen ist in der Signalisationsverordnung nicht geregelt, jedoch wird sie schweizweit weitgehend akzeptiert. Auch die Fachleute teilen die Auffassung, dass die rote Markierung dem Radverkehr vorbehalten bleiben soll. Die flächige Markierung für den Radverkehr bei Verkehrsknoten wird bislang nur in der SN-Norm 640 252 „Knoten; Führung des leichten Zweiradverkehrs“ angesprochen. Aufgrund einer bislang fehlenden eindeutigen Regelung, wird die Verwendung der roten Markierung auf Radstreifen je nach Region in der Schweiz bislang sehr unterschiedlich praktiziert.

Die rote Markierung kennzeichnet Gefahrenstellen für Radfahrende, insbesondere Bereiche, wo Radstreifen durch den MIV gekreuzt werden, also wo das Vortrittsrecht des Radfahrers

missachtet werden könnte. Sie ist nur auf Radstreifen anzuwenden und nicht auf Rad- und Fusswegen, Radwegen oder auf Trottoirs, welche von Radfahrenden mitbenützt werden dürfen.

Bei der Verwendung der roten Markierung ist auf deren Griffbarkeit zu achten.



Abb. 16: Rote Markierung bei gefährlicher Querrung (TBA 2014)



Abb. 17: Rote Markierung bei stark frequentierter Einmündung (TBA 2014)

15.2.5 Radwegweisung

Für Radwegweisungen werden üblicherweise die weinroten Wegweisungssignale verwendet (SSV-Signal Nr. 4.50.1). Die Routen von SchweizMobil sind durchgehend mit solchen Wegweisern signalisiert und mit der Nummer der SchweizMobil Route ergänzt. Diese Signalisation wird im Auftrag des Kantons durch Externe in regelmässigen Abständen kontrolliert, dokumentiert, in Stand gehalten und bei Bedarf angepasst.

Weitere Wegweisungen sollten nur sehr spärlich verwendet werden, z.B. wenn Haupttrouten abseits von Kantonsstrassen verlaufen und Radfahrende anders gelenkt werden. Ansonsten sollte aus Kostengründen sowie zur Vermeidung eines immer grösser werdenden „Schilderwaldes“ und infolge Verwechslungsgefahr mit den SchweizMobil Routen auf weitere Radwegweisungen verzichtet werden.



Abb. 18: SSV-Signal Nr. 4.50.3



Abb. 19: Weinrote Radwegweisung (TBA 2014)

15.2.6 Freigabe von Einbahnstrassen für Radfahrende (nur innerorts, nicht auf Hauptstrassen)

Radfahrende reagieren normalerweise empfindlicher auf Umwege als der MIV, so dass oftmals Einbahnstrassen für Radfahrende freigegeben werden. Dazu wird das Signal „Einfahrt verboten“ (SSV-Signal Nr. 2.02) mit dem Zusatz „ausgenommen Radfahrer“ oder „Radfahrer gestattet“ respektive üblicherweise das SSV-Symbol Nr. 5.31 („Fahrrad“) verwendet. In der Gegenrichtung wird das Signal „Einbahnstrasse“ (SSV-Signal Nr. 4.08) mit dem Hinweis „Radfahrer im Gegenverkehr“ ergänzt (SSV-Signal Nr. 4.08.1). Nach Möglichkeit werden Einbahnstrassen, wo Radfahrende im Gegenverkehr zugelassen sind, mit einem Radstreifen markiert. Die Freigabe von Einbahnstrassen für Radfahrer gilt als eine einfache Massnahme zur Förderung des Radverkehrs.



Abb. 20: SSV-Signal Nr. 4.08.1



Abb. 21: Für Radfahrende freigegebene Einbahnstrasse (TBA 2014)

Beilagen

Beilage 1a Übersichtsplan 1:25'000 Raum Innerschwyz
Beilage 1b Übersichtsplan 1:25'000 Raum Ausserschwyz

Beilage 2 Massnahmenblätter Kantonsstrassen

Beilage 3 Objektblätter Nebenradrouten (Gemeinden)