

Sachplan Velo

Kanton Graubünden



Impressum

Auftraggeber

Bau-, Verkehrs- und
Forstdepartement Graubünden
Stadtgartenweg 11
7001 Chur

Tiefbauamt Graubünden
Peter Stirnimann
Projektleitung Sachplan Velo

Begleitgruppe

Roland Arpagaus
Stadt Chur, Stadtgenieur
Jacques Feiner
Amt für Raumentwicklung, Abteilungsleiter
Richtplanung und Grundlagen

Werner Glünkin
Präsident Pro Velo Graubünden

Max Knecht
Tiefbauamt Graubünden,
Leiter Projektierung Hauptstrassen

Rolf Obrist
Kantonspolizei Graubünden,
Abteilung Verkehrstechnik

Christian Theus
ehemaliger Gemeindepräsident
und Grossrat

Roland Tremp
Inhaber Büro für Raumentwicklung
in Chur

Linus Wild
Amt für Raumentwicklung,
Leiter Kreis Nord

Auftragnehmer

ewp AG Chur, Verkehrsplanung
Patrick Ackermann
Projektleitung Sachplan Velo

Luzian Caduff
Stellvertreter Projektleitung,
Sachbearbeitung

Stephan Erne
Qualitätssicherung

Bilder/Grafiken
Tiefbauamt Graubünden

Layout
Agentur Aufwind, Chur

Korrektorat

Helen Gysin, Uster

Druck

Tipografia Menghini SA, Poschiavo

Auflage

500

Datum

Juli 2019

Abkürzungsverzeichnis

ASTRA	Bundesamt für Strassen
BLN	Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler
DTV	Durchschnittlicher Tagesverkehr
FLV	Tiefbauamt Graubünden als Fachstelle Langsamverkehr
GEP	Genereller Erschliessungsplan
GöV	Gesetz über den öffentlichen Verkehr im Kanton Graubünden (BR 872.100)
ISOS	Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung
IVS	Bundesinventar der historischen Verkehrswege der Schweiz
KRG	Raumplanungsgesetz für den Kanton Graubünden (BR 801.100)
LKW	Lastkraftwagen
LV	Langsamverkehr
MIV	Motorisierter Individualverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
SN	Schweizer Norm
StrG	Strassengesetz des Kantons Graubünden (BR 807.100)
StrV	Strassenverordnung des Kantons Graubünden (BR 807.110)
VRV	Verkehrsregelverordnung (SR 741.11)
VSS	Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute

Nachführung des Sachplans Velo auf
www.langsamverkehr.gr.ch
> Dokumentation

Inhalt

Vorwort	5
1 Einleitung	6
1.1 Ausgangslage	6
1.2 Sachplanung als gesetzlicher Auftrag	7
1.3 Sach- und Raumplanung	7
1.4 Begriffe	9
1.5 Sachplanung – Herausforderungen, Ziele und Strategien	10
2 Sachplan Velo – Grundsätze	12
2.1 Zweck	12
2.2 Bestandteile	12
2.3 Inhalt	12
2.4 Adressaten und Verbindlichkeit	13
2.5 Abgrenzung	13
2.6 Änderungen	13
3 Kantonales Velonetz	16
3.1 Alltagsverkehr	17
3.2 Freizeitverkehr	20
3.3 Realisierungshorizont	21
3.4 Netzübersicht Alltagsverkehr	22
3.5 Netzübersicht Freizeitverkehr Velo/Mountainbike	23
4 Projektierungsrichtlinien	24
5 Zuständigkeiten für das Velonetz	25
5.1 Übersicht	25
5.2 Aufgabenteilung	25
6 Finanzierung des Velonetz-Ausbaus	27
6.1 Beitragssätze	27
7 Verfahren	30
7.1 Übersicht Verfahren	30
7.2 Einzureichende Unterlagen	30
7.3 Prüfung und Berechnung Beitragshöhe	30
7.4 Beschluss Kantonsbeitrag	32
7.5 Ausführung und Abrechnung	32
8 Gesetzliche und fachliche Grundlagen	33

anschliessend

Anhang A

Projektierungsrichtlinie

Velo-Alltagsverkehr

als lose Beilage in der Umschlagklappe

Anhang B

Velonetzplan

Datenblätter Gemeinde(n)



sierten Verkehrs prädestiniert, auch ein Mountainbikeland zu sein. Der Sachplan Velo berücksichtigt daher auch die Belange des Freizeit-Veloverkehrs angemessen mit.

Der Fokus der kantonalen Sachplanung liegt jedoch in der Förderung des Velofahrens im Alltagsverkehr. Die Attraktivität des Velonetzes ist dafür von ausschlaggebender Bedeutung. Basierend auf einer Netzkonzeption legt der Sachplan daher ein kantonales Velonetz «Alltagsverkehr» fest, bestehend aus Verbindungen des Grundnetzes als Rückgrat dieses Velonetzes und Verbindungen des Ergänzungsnetzes. Für das Velonetz «Freizeitverkehr» verlässt sich der kantonale Sachplan im Wesentlichen auf die heute bereits bestehenden, signalisierten Velo- und Mountainbikerouten und schafft dafür eine aktualisierte Übersicht.

Im Rahmen einer kantonsweiten Vernehmlassung wurde der Sachplan Velo von Gemeinden, Regionen, Verbänden und Privaten ausdrücklich begrüßt. Die zahlreichen, engagierten Eingaben zeigen, dass der Sachplan Velo als wichtige Planungsgrundlage wahrgenommen wird.

Die Realisierung und der Betrieb der Velonetze «Alltagsverkehr» und «Freizeitverkehr» ist im Kanton Graubünden eine angestammte Aufgabe der Gemeinden. Graubünden ist bei der Förderung des Veloverkehrs daher auf ein aktives Engagement der Gemeinden und auf eine starke Partnerschaft zwischen den Gemeinden und dem Kanton angewiesen. Mit dem kantonalen Sachplan Velo, kantonalen Beiträgen gemäss Strassengesetzgebung zur Mitfinanzierung von Planungs- und Baukosten für Wegstrecken und fachlicher Beratung durch das kantonale Tiefbauamt als Fachstelle Langsamverkehr will der Kanton das Seine als verlässlicher Partner für die Gemeinden und die Bündner Bevölkerung leisten.

Dr. Mario Cavigelli, Regierungsrat

A handwritten signature in black ink, appearing to read "M. Cavigelli".

Chur, Juli 2019

Das Velo erlebt seit einigen Jahren einen bemerkenswerten Aufschwung. Es hat seinen Platz als Verkehrsmittel gefestigt und ausgebaut. Die steigende Nachfrage nach E-Bikes, die Errichtung von Bikeparks für Kinder und Jugendliche, neue Angebote für Bikeferien durch den Tourismus sowie das Forcieren des Langsamverkehrs durch die Städte und Gemeinden sind nur einige Hinweise dafür. Velofahrende beanspruchen im Verkehr verglichen mit Autos oder den öffentlichen Verkehrsmitteln wenig Raum und erreichen trotzdem für kurze Distanzen attraktive Fahrgeschwindigkeiten und Reisezeiten. Velos emittieren keine Schadstoffe, machen kaum Lärm und sind erschwinglich. Zudem hat Velofahren einen günstigen Einfluss auf die persönliche Gesundheit. Das Velo bewegt die Schweiz. Besonders den Kanton Graubünden.

Mit dem Sachplan Velo schafft der Kanton Graubünden die planerische Grundlage für die Förderung des Velos als Verkehrsmittel für den Alltagsverkehr. Pendlerinnen und Pendler sollen vermehrt von den Vorteilen des Velofahrens profitieren können. Der Kanton nimmt damit einen wichtigen Teil an der Verantwortung und Aufgabe zur Unterstützung des als nachhaltig erwarteten Trends zugunsten des Velofahrens wahr. Gleichzeitig signalisiert er damit gegenüber Verantwortungsträgern in den Gemeinden, den touristischen Leistungsträgern und Verbänden, dass der Kanton diese Zielrichtung mitträgt und gezielt fördert.

Das Velo bzw. das Mountainbike spielt eine zunehmend wichtige Rolle auch im Freizeit- und touristischen Angebot des Kantons. Graubünden ist aufgrund seiner Topografie als Gebirgskanton und seines weitläufigen Wegnetzes abseits des motori-

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

1.1.1 Zuständigkeit für das Velonet

Die Projektierung, der Bau und der Unterhalt von Radweganlagen ist Aufgabe der Gemeinden. Der Kanton berät, koordiniert und kann Beiträge leisten. Diese Festlegungen gehen bereits auf das Strassengesetz von 1985 zurück und bestätigen sich auch in der am 1. Januar 2016 in Kraft getretenen Teilrevision des kantonalen Strassengesetzes.

Art. 6 StrG Langsamverkehr

- ¹ Der Langsamverkehr umfasst insbesondere den Fussverkehr und das Wandern, das Radfahren sowie die Fortbewegung mit fahrzeugähnlichen Geräten.
- ² Die Regierung legt die Wegnetze in Zusammenarbeit mit den Gemeinden und den Regionen fest.
- ³ Die Gemeinden projektieren, bauen und unterhalten die Anlagen unter Vorbehalt der kantonalen Pflichten. Das Tiefbauamt koordiniert die Planung, den Bau und die Signalisation.
- ⁴ Bei Anlagen entlang von Kantonsstrassen, die zu deren Entlastung dienen, kann der Kanton die Bauherrschaft ausüben.
- ⁵ Die Gemeinden sorgen dafür, dass die Anlagen möglichst gefahrlos benutzt werden können und der öffentliche Zugang rechtlich gesichert ist.
- ⁶ Für die Belange des Langsamverkehrs können der Kanton und die Gemeinden private Fachorganisationen beziehen und diesen vertraglich einzelne Aufgaben übertragen.

1.1.2 Finanzierung des Velonetes

Seit dem Strassengesetz von 1985 kann der Kanton den Bau der Infrastruktur für den Veloverkehr durch Beiträge fördern, sofern sie der Entlastung der Kantonsstrassen dient. In Sinne dieser Förderung erhöhte die Regierung im Januar 1991 den maximalen Beitragssatz von 20 auf 50%. Mit dem daraufhin erarbeiteten Radwegkonzept 1994 legte die Regierung im Detail fest, welche der drei Beitragsstufen von 30, 40 oder 50% für ein konkretes Beitragsgesuch aufgrund der Bewertungskriterien anzuwenden ist.

Im totalrevidierten Strassengesetz vom 1. September 2005 wurde die an Kantonsbeiträge geknüpfte Bedingung, wonach die Anlage der Entlastung der Kantonsstrassen zu dienen hat, fallengelassen. Gleichzeitig wurde in der neuen Strassenverordnung der Beitragssatz in Abstufung nach Finanzkraft der gesuchstellenden Gemeinde auf 40 bis 60% erhöht. Das Radwegkonzept von 1994 verlor damit seine Grundlagen und wurde nicht mehr angewendet.

Mit dem am 1. Januar 2016 in Kraft getretenen teilrevidierten Strassengesetz reduzierte sich der kantonale Beitragssatz an die Infrastruktur für den Veloverkehr auf maximal 50% der anrechenbaren Kosten. Überwiegt das Interesse des Kantons, kann die Regierung die Beiträge angemessen erhöhen:

Art. 58 StrG Kantonsbeiträge

1. Grundsatz

¹ Der Kanton kann Beiträge zwischen 5 und 50% an die anrechenbaren Kosten leisten: a) für den Bau von Anlagen des Langsamverkehrs sowie für die Erstellung und Erhaltung deren Signalisation (ohne Gehwege); ...

² Die Regierung setzt die Höhe der Beiträge unter Berücksichtigung der Interessen des Kantons und der Gemeinden fest.

³ Überwiegt das Interesse des Kantons an der Realisierung einer Anlage, kann die Regierung die Beiträge gemäss Absatz 1 angemessen erhöhen.

Die bisherige Abstufung nach Finanzkraft der Gemeinden entfiel. Die ebenfalls teilrevidierte Strassenverordnung unterscheidet neu zwischen Anlagen des Alltagsverkehrs und jenen des Freizeit- und Tourismusverkehrs:

Art. 31 StrV Kantonsbeiträge

1. An Anlagen des Langsamverkehrs

^{1bis} An die anrechenbaren Projektierungs-, Landerwerbs- und Baukosten von neuen Rad- und Wanderweganlagen, welche den kantonalen Vorgaben und Wegnetzen entsprechen, kantonale Bedeutung aufweisen und vom Kanton genehmigt wurden, können folgende Beiträge geleistet werden:
a) 30 bis 50% für Radweganlagen des Alltagsverkehrs;
b) 10 bis 30% für Radweganlagen des Freizeit- und Tourismusverkehrs sowie für Wanderwege.

Im Rahmen des Ausbaus des Kantonsstrassennetzes baute der Kanton verschiedene Radstreifen und Radwege.

1.2 Sachplanung als gesetzlicher Auftrag

Die Regierung hat die wachsende Bedeutung des Radverkehrs erkannt. In ihrer Botschaft zur Teilrevision des kantonalen Strassengesetzes erachtet sie «den Wunsch nach einer stärkeren Gewichtung des Radverkehrs mit Blick auf dessen Bedeutung für den Kanton» als «nachvollziehbar» (Botschaft Heft Nr. 16/2014–2015, S. 929).

Entsprechend wurde in der am 1. Januar 2016 in Kraft getretenen Teilrevision der Strassenverordnung eine Sachplanung für das Radwegnetz vorgeschrieben:

Art. 5 StrV Langsamverkehr

1. Sachpläne der Wander- und Radwegnetze

¹ Wander- und Radwegnetze werden gestützt auf ein Netzkonzept des Departementes in Sachplänen festgehalten. Die Sachpläne werden von der Regierung genehmigt, periodisch überprüft und nötigenfalls angepasst.

² Als Fachstelle sorgt das Tiefbauamt für die laufende Fortschreibung und Aktualisierung der Sachpläne. Ferner erlässt sie technische Vorgaben für den Bau und die Signalisation der Wege des Langsamverkehrs.

1.3 Sach- und Raumplanung

Der Sachplan dient als Grundlage für den kantonalen Richtplan und konkretisiert dessen Vorgaben im Bereich der kantonalen Veloinfrastruktur. Der kantonale Richtplan ist das Führungsinstrument der Regierung für die räumliche Entwicklung des Kantons. Die Richtplanung stimmt Nutzungs- und Schutzzsprüche aufeinander ab, koordiniert und setzt Prioritäten. Sie nimmt somit eine Koordinationsfunktion zwischen den Sachplanungen und den raumwirksamen Tätigkeiten ein. Gemäss kantonalem Richtplan ist der Veloverkehr in städtischen Räumen, Agglomerationen und Tourismusräumen zu fördern. Für den Langsamverkehr ist ein attraktives und sicheres Wegnetz auszubauen und zu pflegen. In Kapitel 6.5 des Richtplans (vgl. Kapitel 8 [11]) sind folgende für den Sachplan Velo relevante Grundsätze festgelegt:

- Zur Erhöhung der Sicherheit sollen wo immer möglich die verschiedenen Verkehrsmittel unter Beachtung der Nutzungs frequenz getrennt werden.
- Die Velowegnetze sollen mit dem übrigen Verkehrsnetz verbunden werden.
- Die Gemeinden sollen bei der Realisierung neuer Verbindungen finanziell und fachlich unterstützt werden.

Gemäss den im kantonalen Richtplan definierten Verantwortungsbereichen hilft der Kanton mit, sich aus kantonaler oder regionaler Sicht aufdrängende Netzergänzungen im Rahmen des Sachplanes zu unterstützen. Gleicher gilt bei Nutzungsentflechtungen bestehender, im kantonalen Velonetz aufgenommener Routen und Verbindungen aufgrund von Konflikten mit anderen Nutzungen (z.B. Wandern). Der Kanton unterstützt überdies die Koordination mit den Nachbarn. Die Velowegnetze werden auf regionaler Ebene und grenzüberschreitend koordiniert (Federführung: Regionen).

Der Bund und der Kanton sorgen dafür, dass das kantonale Velonetz mit den Veloinfrastrukturen im Nationalstrassenperimeter abgestimmt ist. Tangiert das kantonale Velonetz den Nationalstrassenperimeter, ist eine Koordination mit dem Bund erforderlich (vgl. Kapitel 8 [16]).

Zur Koordination des Sachplans mit den raumplanerischen Planungsinstrumenten sind die in der nachfolgenden Grafik aufgeführten Abläufe massgebend. Werden beispielsweise aufgrund von Festlegungen und Anpassungen in Richtplänen und Nutzungsplanungen Anpassungen des Sachplans notwendig, erteilt die Regierung in ihrem Genehmigungsgescheid dem Tiefbauamt als Fachstelle

Langsamverkehr (FLV) einen entsprechenden Auftrag (Art. 3 Abs. 4 StrG). Die Fortschreibung des Sachplans (Änderungen von untergeordneter räumlicher und sachlicher Bedeutung) ist gemäss Art. 5 Abs. 2 StrV Aufgabe der Fachstelle.

Ebenso werden im Sachplan die Langsamverkehrsmaßnahmen der Agglomerationsprogramme berücksichtigt, mit welchen der Kanton zusammen mit dem Bund eine koordinierte Planung von Verkehr, Siedlung und Landschaft in urbanen Räumen anstrebt. Die Inhalte des Sachplans sind ihrerseits bei der Umsetzung und Weiterentwicklung der Agglomerationsprogramme zu berücksichtigen.

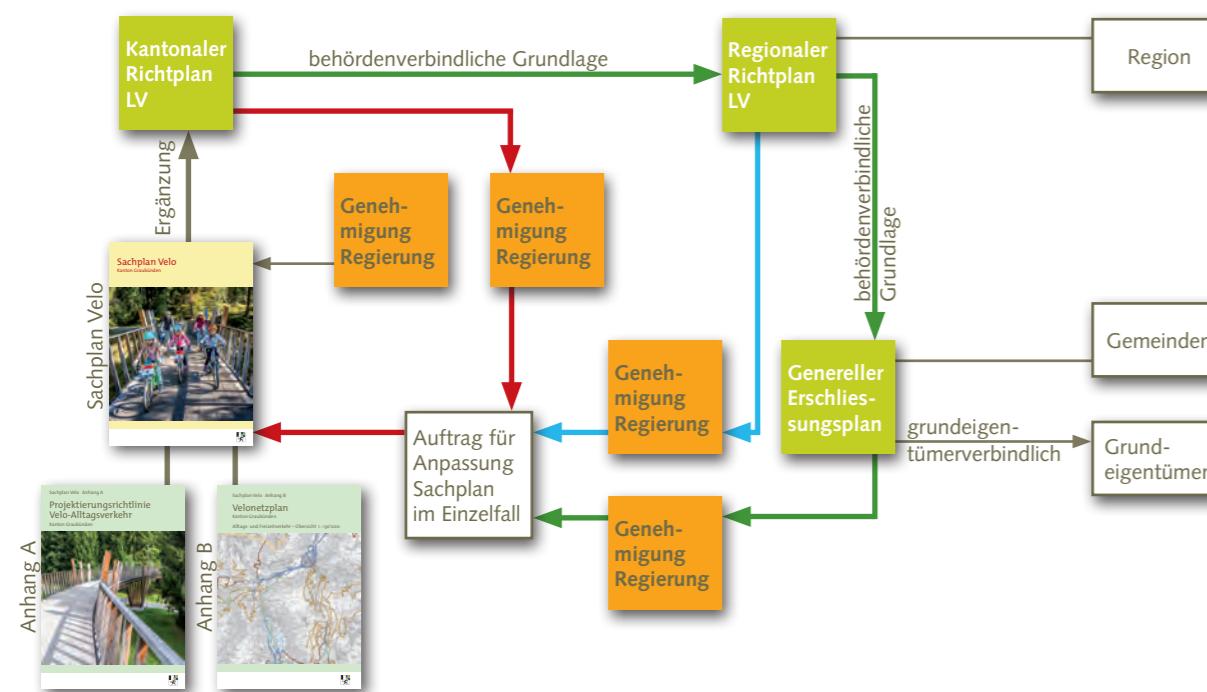


Abbildung 1: Einbettung des Sachplans in Instrumente und Abläufe der Raumplanung

1.4 Begriffe

Velo Verkehr

Alltagsverkehr: Unter Alltagsverkehr wird der gesamte Veloverkehr verstanden, welcher im Rahmen des Alltags erfolgt. Im Alltagsverkehr werden Arbeits-, Ausbildungs-, Einkaufswege, aber auch Fahrten zu Freizeiteinrichtungen (Hallenbad, Fußballplatz etc.) zusammengefasst. Eine Alltagsveloverbindung soll primär «den Weg zum Ziel» ermöglichen.

Freizeitverkehr: Unter Freizeitverkehr wird der Freizeit- und Tourismusveloverkehr verstanden, welcher vorwiegend auf den bestehenden Veloland- und Mountainbikeland-Routen bzw. auf dem Strassen- netz (Rennvelo) verkehrt. Hier steht der «Weg als Ziel» im Vordergrund. Das Freizeitnetz soll daher vorwiegend landschaftlich attraktiv (Umfeldqualität) und komfortabel (geringe Verkehrsbelastung, keine Gefahrenstellen) sein. Das touristische Erlebnis in einer intakten Kulturlandschaft und der Besuch von Sehenswürdigkeiten stehen im Vordergrund.

Verbindung: Der Begriff Verbindung wird für den Alltagsverkehr verwendet.

Route: Der Begriff Routen wird für den Freizeitverkehr verwendet. Velo- und Mountainbikerouten sind grundsätzlich durchgehend mit einem Routenfeld signalisiert.

Siehe dazu auch die Abbildung 3 in Kapitel 3.

Alltags- und Freizeitverkehr finden oftmals auf denselben Verbindungen und Routen statt. Für die Beitragssprechung massgebend ist die hauptsächliche Nutzung bzw. Netzzuweisung eines Abschnitts.

Infrastruktur

Kantonales Velonetz: Das Grund- und das Ergänzungsnetz des Alltags- und des Freizeitverkehrs bilden zusammen das kantonale Velonetz. Dieses wird im kantonalen Velonetzplan (Anhang B) dargestellt.

Das kantonale Velonetz steht in der Regel im Eigentum der Gemeinden (Art. 6 Abs. 3 StrG). Velostreifen auf Kantonsstrassen (Art. 5 Abs. 1 StrG) und

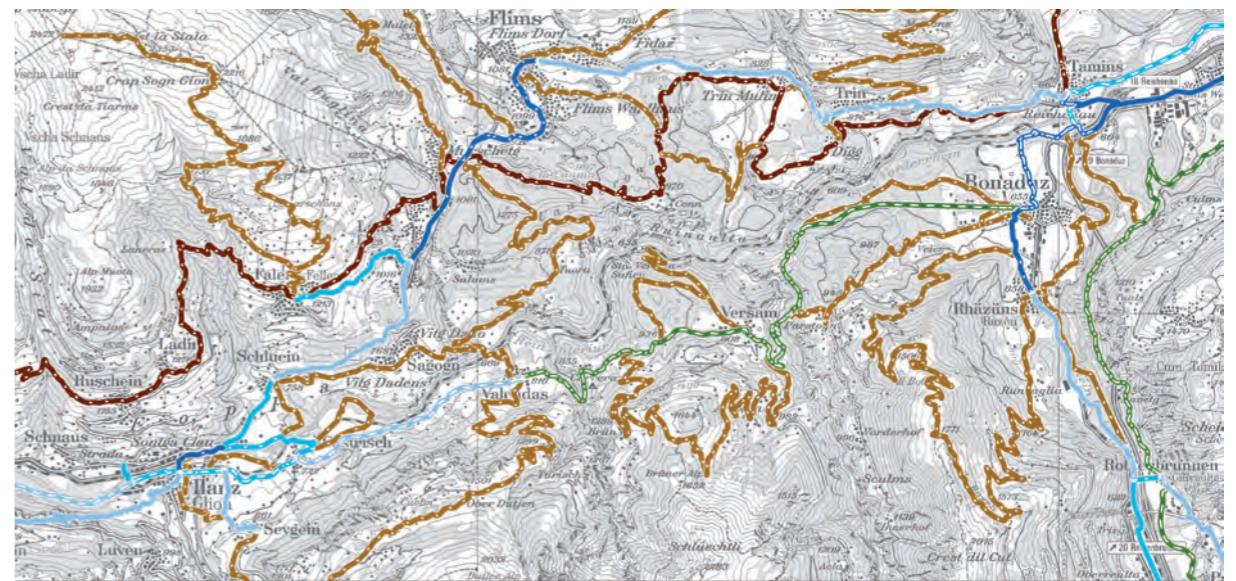


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Velonetzplan

Legende

- Alltag Grundnetz
- Alltag Ergänzungsnetz
- Alltag Ergänzungsnetz, Netzschluss
- Freizeit Velo Grundnetz

- Freizeit Velo Ergänzungsnetz
- Freizeit Mountainbike Grundnetz
- Freizeit Mountainbike Ergänzungsnetz

Freizeitnetz Rennvelo im Velonetzplan
nicht dargestellt

Verbindungen und Routen, welche auf Kantonsstrassen verlaufen, können ebenfalls Bestandteil des kantonalen Velonetzes sein.

Grundnetz: Das Grundnetz (grundlegendes Netz) beinhaltet die Veloverbindungen und -routen von kantonaler Bedeutung, bei welchen das Interesse des Kantons überwiegt (Art. 58 Abs. 3 StrG; nachfolgend: «von überwiegend kantonaler Bedeutung / von überwiegend kantonalem Interesse»).

Ergänzungsnetz: Das Ergänzungsnetz erweitert das Grundnetz (ergänzendes Netz). Es beinhaltet die Veloverbindungen und -routen von kantonaler Bedeutung gemäss Art. 31 Abs. 1^{bis} StrV.

Netzschluss: Netzschliessungen sind Teil des Ergänzungsnetzes. Sie verbinden einzelne isolierte Netzbereiche zu einem zusammenhängenden Netz.

Kommunale Netze: Die kommunalen Velonetze der einzelnen Gemeinden beinhalten die Verbindungen, welche fraktionalen Charakter aufweisen. Sie werden nicht im Sachplan behandelt.

Radwege: Radwege sind die für Radfahrende bestimmten, von der Fahrbahn durch bauliche Massnahmen getrennten und entsprechend signalisierten Wege (Art. 1 Abs. 6 der Verkehrsregelverordnung, VRV; SR 741.11). Im Rahmen des Sachplans fallen darunter auch Strassen mit Mehrfachnutzung, welche für den motorisierten Verkehr gesperrt sind, wie Flurwege und Waldstrassen.

Radstreifen: Radstreifen sind die für Radfahrende bestimmten Fahrstreifen, die normalerweise durch gelbe unterbrochene oder ausnahmsweise durch ununterbrochene Linien gekennzeichnet sind (Art. 1 Abs. 7 VRV).

Radweganlagen: Unter Radweganlagen werden im Rahmen der kantonalen Gesetzgebung und des Sachplans die verschiedenen baulichen Ausgestaltungen des Velonetzes wie Radwege, Radstreifen und Wege ohne motorisierten Verkehr verstanden.

1.5 Sachplanung – Herausforderungen, Ziele und Strategien

Herausforderungen und Ziele

Es stellen sich folgende zentrale Herausforderungen:

- Für die Velofahrenden muss ein attraktives, zusammenhängendes und sicheres Netz zur Verfügung stehen. Dieses Angebot ist die zentrale Grundlage, um den Veloverkehrsanteil am Gesamtverkehr zu erhöhen.
- Bei der Planung und Realisierung des Velonetzes ist ein spezielles Augenmerk auf das Sicherheitsempfinden der Bevölkerung zu legen. Dazu gehören abgesehen von der objektiven Sicherheit auch das subjektive Sicherheitsempfinden. Durch bedarfsgerechte Infrastrukturen für Velofahrende und sorgfältig geplante Linienführungen kann die Attraktivität und Sicherheit des Velonetzes markant gesteigert werden. Vor allem neue oder ungeübtere Velofahrende favorisieren in der Regel wenig befahrene Strassen.
- Durch die erhöhte Verfügbarkeit von E-Bikes wird das Velofahren über längere Distanzen und grössere Höhendifferenzen attraktiver. Zukünftig ist daher mit einem weiteren Wachstum in diesem Distanzbereich zu rechnen. E-Bikes sollen grundsätzlich die gleichen Infrastrukturen nutzen können wie die Velofahrenden mit Velos ohne motorisierte Unterstützung. Dieser Herausforderung ist bei den technischen Vorgaben des Kantons Rechnung zu tragen.
- Da gemäss Art. 6 Abs. 3 StrG die Gemeinden für den Bau und Unterhalt des Velonetzes zuständig sind, ist mit höheren Kantonsbeiträgen die Schaffung eines Netzes von kantonalem Interesse zu fördern.

Folgende Ziele werden mit der Sachplanung verfolgt:

- Verbesserte Infrastruktur, höhere Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmenden und gesteigerte Attraktivität des Veloverkehrs,
- höherer Veloverkehrsanteil am gesamten Alltags- und Freizeitverkehr,
- wirkungsorientierter Einsatz der begrenzten Kantonsmittel mit Abstufung der Beiträge gemäss dem Potential einer Veloverbindung bzw. -route.

Strategie Alltagsverkehr

Zur Erhöhung des Veloverkehrsanteils ist ein attraktives Velonetz zentral. Basierend auf einer Netzkonzeption wird das **kantonale Velonetz Alltagsverkehr** entwickelt. Die Verbindungen des Grundnetzes stellen das Rückgrat dieses Velonetzes dar. Verfeinert wird es durch die Verbindungen des Ergänzungsnetzes. Diese Netzkonzeption beruht auf einer Potentialabschätzung des Alltagsverkehrs. Dabei wird das Potential einer Verbindung für neue Velofahrende ermittelt (vgl. Kapitel 3.1). Für die Verbindungen des Grundnetzes und des Ergänzungsnetzes werden überdies die Schwachstellen und – wenn planerisch sinnvoll – Hinweise zur Lösung gegeben.

Die Realisierung des kantonalen Velonetzes Alltagsverkehr ist grundsätzlich Aufgabe der Gemeinden (Art. 6 Abs. 3 StrG; vgl. Kapitel 5). Der Kanton kann sich jedoch finanziell beteiligen (Art. 58 Abs. 1 lit. a StrG; vgl. Kapitel 6). Die Höhe dieser Kantonsbeiträge steht in Abhängigkeit zur ermittelten Potentialabschätzung, indem für Verbindungen des Grundnetzes höhere Beiträge geleistet werden (60 bis 80% der anrechenbaren Kosten) als für jene des Ergänzungsnetzes (30 bis 50%; vgl. Art. 58 Abs. 2 und 3 StrG i.V.m. Art. 31 Abs. 1^{bis} lit. a StrV). Der Kanton leistet mit anderen Worten dort Beiträge für den Alltagsverkehr, wo ein bestimmtes Potential für Velofahrende vorhanden ist. Durch diesen Grundsatz können die finanziellen Mittel auf die für die Veloförderung wichtigen Verbindungen konzentriert werden.

Strategie Freizeitverkehr

Ergänzend zum Alltagsverkehr setzt sich der Kanton für die weitere Verbesserung der Freizeitrouten ein. Abgesehen von den positiven Auswirkungen auf den Tourismus kann auch die einheimische Bevölkerung von einem gut ausgebauten **Velonetz Freizeitverkehr** profitieren. Durch eine erhöhte Freizeitnutzung des Velos wird die Nutzung auch im Alltag naheliegender. Das Grund- und das Ergänzungsnetz des Freizeitverkehrs – die Einteilung der Routen beruht auf der Kategorisierung gemäss SchweizMobil bzw. der Norm SN 640 829a (vgl. Kapitel 3.2) – sind heute bereits gut ausgebaut und die Infrastruktur weist eine weitgehend gute Qualität auf. Aus diesen Gründen werden in Zukunft nur noch punktuelle Optimierungen am Netz und an der Infrastruktur notwendig sein.

Werden Wegabschnitte von Wanderern und Velofahrenden gemeinsam genutzt, kommt es häufig zu Konflikten. Wander- und Veloinfrastrukturen können grundsätzlich von beiden Nutzergruppen genutzt werden. Bei Nutzungskonflikten ist aber eine Entflechtung anzustreben. Die gegenseitige Nutzungsverträglichkeit ist im Rahmen der Planungsverfahren zu prüfen (vgl. Positionspapier «Koexistenz Wandern und Velo/Mountainbike» [1]).

Die Realisierung des kantonalen Velonetzes Freizeitverkehr ist grundsätzlich Aufgabe der Gemeinden (Art. 6 Abs. 3 StrG; vgl. Kapitel 5). Die Höhe der Kantonsbeiträge steht in Abhängigkeit zur Zugehörigkeit der jeweiligen Route zum Grundnetz (40 bis 60%) bzw. Ergänzungsnetz (10 bis 30%; vgl. Art. 58 Abs. 2 und 3 StrG i.V.m. Art. 31 Abs. 1^{bis} lit. b StrV und Kapitel 6).

2 Sachplan Velo – Grundsätze

2.1 Zweck

Der Sachplan Velo ist das Führungsinstrument der Regierung für die Förderung des Veloverkehrs. Der Sachplan ist Grundlage

- für die Festlegung der Kantonsbeiträge an das kantonale Velonetz und dessen Signalisation,
- für die regionalen Richtplanungen und lokalen Nutzungsplanungen,
- zur Erarbeitung des Teiles Langsamverkehr im Strassenbauprogramm,
- zur Beurteilung von Baugesuchen durch die Gemeinden und allenfalls durch das Amt für Raumentwicklung.

2.2 Bestandteile

Der Sachplan Velo besteht aus folgenden Beschlussdokumenten:

Textteil

- (vorliegend)

Projektierungsrichtlinie Velo-Alltagsverkehr (Anhang A)

- Beinhaltet die für die Beitragssprechung einzuhaltenden baulichen Voraussetzungen.

Velonetzplan (Anhang B)

- Stellt die Verbindungen und Routen des kantonalen Velonetzes wegscharf dar. Zur Entlastung des Kartenbildes wird auf die Darstellung des Freizeitnetzes Rennvelo verzichtet, da dieses mit dem Strassennetz zusammenfällt.
- Fehlende oder den Projektierungsrichtlinien nicht genügende Abschnitte des Alltags-Velonetzes werden als Schwachstellen dargestellt.

- Die ebenfalls abgebildeten Velonetze der Nachbarkantone und -länder dienen lediglich der Information.
- Die Velonetze Alltagsverkehr und Freizeitverkehr werden auf einem Übersichtsplan 1:130'000 dargestellt. Die Detaildarstellung für das Alltagsnetz erfolgt gemeindebezogen auf A4-Datenblättern.
- Die Nachführung des durch die Regierung genehmigten Velonetzplanes erfolgt auf dem kantonalen geografischen Informationssystem (GIS), welches über das Internet einsehbar ist.

2.3 Inhalt

Der Sachplan

- definiert die Grundsätze für die Planung, die Projektierung und den Bau der kantonalen Veloverbindungen und -routen,
- legt die Methodik für die Entwicklung des Grundnetzes und des Ergänzungsnetzes des Alltagsverkehrs fest,
- definiert das kantonale Velonetz des Alltags- und Freizeitverkehrs,
- legt den Finanzierungsmechanismus für das Grund- und Ergänzungsnetz des Alltags- und Freizeitverkehrs fest,
- präzisiert die Verfahren für die Überarbeitung, Anpassung und Fortschreibung des Sachplans.

2.4 Adressaten und Verbindlichkeit

Der Sachplan richtet sich an die Gemeinden, die Regionen und die kantonalen Amtsstellen.

Die Behördenverbindlichkeit ist wie folgt festgelegt:

Textteil

Grau hervorgehobene Inhalte.

Velonetzplan, Linienführung

- Für kantonale Aufgaben und Beitragssprechung.
- Für regionale Richtplanungen und Nutzungspläne mit Beitragsberechtigung.

Projektierungsrichtlinie

- Für kantonale Aufgaben und Beitragssprechung.
- Für regionale und kommunale Projekte mit Beitragsberechtigung.

Die übrigen Inhalte haben informativen Charakter. Dies gilt insbesondere für die in den gemeindebezogenen Datenblättern beschriebenen Schwachstellen des Alltags-Velonetzes samt Lösungshinweisen.

2.5 Abgrenzung

Folgende Inhalte werden vom Sachplan Velo nicht erfasst:

- Linienführungen der kommunalen Velonetze. Die Gemeinden können kommunale und rein fraktionale Verbindungen und Routen im Rahmen ihrer Gemeindeautonomie frei festlegen. Gleichermaßen gilt für überfraktionale Verbindungen und Routen, sofern keine Kantonsbeiträge beansprucht werden (vgl. Ziffer 2.4).
- Standorte von Veloabstellplätzen, Velostationen und Bike-and-Ride-Anlagen, Ladestationen. Gestützt auf das Gesetz über den öffentlichen Verkehr im Kanton Graubünden (GöV; BR 872.100) kann der Kanton aber an den Bau von Bike-and-Ride-Anlagen in/bei Bahnhöfen Beiträge entrichten (Art. 27 GöV).

2.6 Änderungen

Gemäss Art. 5 Abs. 1 StrV werden die Sachpläne von der Regierung periodisch geprüft und nötigenfalls angepasst. Das Tiefbauamt hat als Fachstelle für den Langsamverkehr (FLV; vgl. Art. 3 Abs. 4 StrG) für die laufende Fortschreibung und Aktualisierung zu sorgen (Art. 5 Abs. 2 StrV).

Der Textteil des Sachplans und die Projektierungsrichtlinie sind bei geänderten Verhältnissen, neuen Aufgabenstellungen oder möglichen, besseren Lösungen zu überprüfen und nötigenfalls anzupassen. Der Velonetzplan (Anhang B) kann bei Bedarf aktualisiert werden.

Nachfolgend werden die verschiedenen Formen der Änderungen aufgezeigt.

2.6.1 Periodische Überprüfung

Der Sachplan Velo wird von der FLV periodisch und in Koordination mit den regionalen Richtplänen überprüft.

Die Regierung wird in der Folge über die Ergebnisse der Überprüfung in Kenntnis gesetzt – sofern nicht ohnehin eine Anpassung des Sachplans erforderlich wird (vgl. Ziffer 2.6.2).

2.6.2 Anpassung Netze

Eine Anpassung der Velonetze des Sachplans setzt in der Regel ein Auflageverfahren im Rahmen einer regionalen Richtplanung oder kommunalen Nutzungsplanung sowie einen Beschluss der Regierung voraus (Art. 6 Abs. 2 StrG).

Eine solche Anpassung wird zum einen nötig, wenn Einträge des Sachplans durch eine nicht velospezifische Planung tangiert werden. Wenn beispielsweise aufgrund von Festlegungen und Anpassungen in den Richtplänen und Nutzungsplanungen Anpassungen des Sachplans notwendig werden, erteilt die Regierung in ihrem Genehmigungsentcheid der FLV einen entsprechenden Auftrag.

Eine Anpassung des Sachplans kann zum anderen die Folge sein von grösseren Eingriffen in räumlicher oder sachlicher Hinsicht in das kantonale Velonetz. Solche Eingriffe sind der FLV vorgängig vorzulegen (Art. 5a Abs. 1 und 3 StrV). Als Eingriffe in das kantonale Velonetz gelten (vgl. Art. 5a Abs. 2 StrV):

- Aufnahme, Aufhebung und Verlegung von Wegabschnitten,
- wesentliche Nutzungsänderungen,
- Erstellung und Änderung der Signalisation,
- Bauten, Anlagen und Vorkehrungen, welche die Benützung länger dauernd beeinträchtigen.

Der Verursacher des Eingriffs wird in der Regel ersatzpflichtig (Art. 5a Abs. 4 StrV). Die Ersatzpflicht gemäss Art. 5a Abs. 4 StrV kommt aber nur zur Anwendung, wenn der Eingriff eine Verschlechterung (z.B. Reduktion der Attraktivität oder Sicherheit) des Velonetzes verursacht.

2.6.3 Fortschreibung Netze

Die laufende Fortschreibung des Sachplans Velo (Nachführung punktueller Eingriffe in das kantonale Velonetz; Änderungen von untergeordneter räumlicher und sachlicher Bedeutung) ist Aufgabe der FLV. Sie entscheidet über solche Eingriffe (zum Begriff vgl. Kapitel 2.6.2) und kann ihren Entscheid mit Auflagen und Bedingungen verbinden (Art. 5 Abs. 2 StrV und Art. 5a Abs. 3 StrV).

Auch solche punktuellen Eingriffe in das kantonale Velonetz sind der FLV vorgängig vorzulegen. Sie begründen in der Regel eine Ersatzpflicht des Verursachers (Art. 5a Abs. 1 und 4 StrV). Diese Ersatzpflicht kommt aber nur zur Anwendung, wenn der Eingriff eine Verschlechterung (z.B. Reduktion der Attraktivität oder Sicherheit) des Velonetzes verursacht.

2.6.4 Aktualisierung

Alle nicht behörderverbindlichen Inhalte können ohne Verfahren geändert werden. Solche Änderungen werden als Aktualisierung des Sachplans bezeichnet.

Die FLV ist für die Aktualisierung des Sachplans Velo zuständig.

2.6.5 Übersicht

Die Verfahren und Zuständigkeiten sind in der nachfolgenden Tabelle ersichtlich.

Art der Änderung	Verfahren	Zuständigkeit
Periodische, gesamthafte Überprüfung	Kein förmliches Verfahren, aber evtl. Anhörung Betroffener	Regierung
Anpassung Velonetzplan	Auflageverfahren, in der Regel im Rahmen von Richtplanung und Nutzungsplanung	Regierung
Fortschreibung Velonetzplan	Kein förmliches Verfahren, aber evtl. Anhörung Betroffener	FLV
Aktualisierung	Kein förmliches Verfahren	FLV

Tabelle 1: Änderungsverfahren: Arten und Zuständigkeiten

2.6.6 Controlling und Berichterstattung

Die FLV informiert im Rahmen des Strassenbauprogrammes über den Stand und die Entwicklung des Veloverkehrs und dessen Infrastruktur im Kanton.

Die Behebung der Schwachstellen gemäss Velonetzplan durch die Realisierung von Neubauten und Ausbauten werden im Velonetzplan nachgeführt.

2.6.7 Zusammenarbeit und Anhörung

Die Gemeinden und Regionen sind die wichtigsten Partner für den Kanton bei Änderungen des Sachplans. Zudem arbeitet der Kanton mit verschiedenen privaten Organisationen wie beispielsweise Pro Velo Graubünden und SchweizMobil zusammen.

Die FLV ist die federführende Stelle für die Erstellung, Überprüfung, Anpassung, Fortschreibung und Aktualisierung des Sachplans. Stellt eine Behörde fest, dass durch eine Planung die Inhalte des Sachplans berührt werden, nimmt sie Kontakt mit der FLV auf. Die FLV berücksichtigt bei der Anpassung und Fortschreibung des Sachplans die Interessen der Regionen, der Gemeinden und der Bevölkerung. Die Interessen fließen im Rahmen einer Anhörung in den Sachplan ein.

Die FLV kann bei räumlichen Fragen im Rahmen der Richt- und Nutzungsplanung eine Stellungnahme abgeben.

3 Kantonales Velonetz

Das kantonale Velonetz soll den Bedürfnissen der breiten Bevölkerung entsprechen. Eine attraktive, sichere und zusammenhängende Führung ist dabei zentral.

Die untenstehende Abbildung zeigt schematisch die Aufteilung des kantonalen Velonetzes. In den nachfolgenden Kapiteln wird die gezeigte Aufteilung detailliert beschrieben.

Das im Anhang B dargestellte kantonale Velonetz wird vorab in das Velonetz des Alltags- bzw. des

Freizeitverkehrs unterteilt. Für die Zuteilung ist die primäre Nutzung einer Verbindung bzw. Route entscheidend (vgl. Definitionen unter Kapitel 1.4). Das kantonale Velonetz Freizeitverkehr besteht – abgesehen vom Freizeitnetz Rennvelo – grundsätzlich aus den nationalen, regionalen und lokalen Velo- und Mountainbikerouten gemäss SchweizMobil (nationales Netzwerk für den Langsamverkehr) bzw. Norm SN 640 829a [7]. Der übrige Veloverkehr wird – sofern er zum kantonalen und nicht nur zum kommunalen Velonetz zählt – dem kantonalen Velonetz Alltagsverkehr zugewiesen.

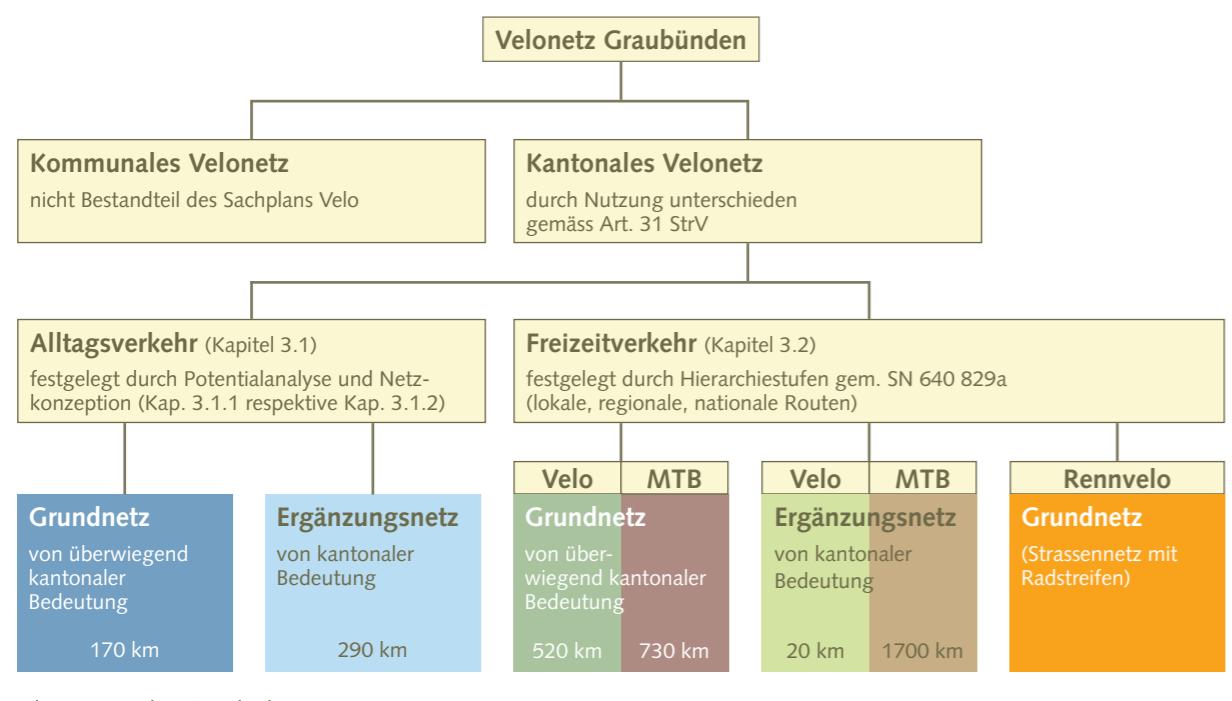


Abbildung 3: Übersicht Einteilung des kantonalen Velonetzes

3.1 Alltagsverkehr

Das kantonale Velonetz des Alltagsverkehrs wird mittels Netzplanung (Netzkonzeption) in das Grund- und Ergänzungsnetz unterteilt. Für die Netzkonzeption ist das berechnete Velopotential die zentrale Grundlage (vgl. Kapitel 3.1.1). Ergebnis der Netzkonzeption ist das Strukturbild des kantonalen Alltagsnetzes (vgl. Kapitel 3.1.2). Dieses zeigt anhand von Wunschlinien (abstrakte und direkte Linie zwischen zwei Zielen) die Unterteilung des kantonalen Netzes in das Grund- und das Ergänzungsnetz.

Bei der Wahl der Linienführung wird mittels Schwachstellenanalyse geprüft und entschieden, ob die Führung entlang oder abseits der Straßen mit motorisiertem Verkehr sinnvoll ist. Entscheidend für die Wahl der Linienführung sind vor allem die Sicherheit, die kürzeste Distanz und ein möglichst homogener Fahrfluss. Durch die topografischen Gegebenheiten im Kanton (z.B. enge Talschaften) ist die Kantonsstrasse oft bereits die kürzeste Verbindung zwischen zwei Ortschaften.

Mängel der Infrastruktur werden in der Schwachstellenanalyse untersucht und im Velonetzplan dargestellt.

Das kantonale Velonetz des Alltagsverkehrs wird in zwei Hierarchiestufen unterteilt. Die Unterteilung erfolgt anhand des Potentials für den Veloverkehr.

Grundnetz

- ist von überwiegend kantonalem Interesse gemäss Art. 58 Abs. 3 StrG,
- verbindet grössere Gemeinden und Fraktionen sowie wichtige Ziele mit hoher Anziehungskraft für den Veloverkehr,
- weist die Verbindungen mit hohem Potential auf und
- wird im Velonetzplan des Sachplans nach Möglichkeit wegscharf dargestellt.

Ergänzungsnetz

- ist von kantonaler Bedeutung gemäss Art. 31 Abs. 1^{bis} lit. a StrV,
- verbindet mittlere und kleine Gemeinden und Fraktionen oder weitere wichtige Ziele miteinander, welche nicht durch das Grundnetz abgedeckt werden,

- beinhaltet Verbindungen mit mittlerem Potential und
- wird im Velonetzplan des Sachplans nach Möglichkeit wegscharf dargestellt.

Isolierte Teile des Ergänzungsnetzes werden durch Netzschiessungen miteinander verbunden.

Die übrigen Verbindungen werden als communal bedeutend eingestuft und im Sachplan nicht festgelegt. Sie sind nicht beitragsfähig.

3.1.1 Potentialmodell

Für die Berechnung des Velopotentials wird für den gesamten Kanton ein Potentialmodell aufgebaut. Als zentrale Grundlage dient das Verkehrsmodell des Kantons Graubünden Stand 2010¹ (vgl. Kapitel 8 [14]). Zur Berechnung des Velopotentials – die potentielle Nachfrage einer Verbindung für Velofahrende in Velofahrende pro Tag – wird das Aufkommen des motorisierten Individualverkehrs (MIV) und des öffentlichen Verkehrs (ÖV) mit den Angaben zum Modalsplit-Anteil des Veloverkehrs verwendet. Modalsplit ist die Verteilung des Transportaufkommens auf die verschiedenen Verkehrsmittel.

Die Berechnung des Potentials erfolgt auf Wunschlinien. Unter einer Wunschlinie wird die gebündelte Nachfrage bzw. das Potential zwischen zwei Punkten verstanden. Die umgelegte Verbindung ist die tatsächliche Verbindung auf dem Strassenetz. Die Wunschlinien werden zur Potentialberechnung und zur Konzeption des Grund- und Ergänzungsnetzes verwendet.

Zur Berechnung des Potentials des Veloverkehrs wird der Modalsplit-Anteil Veloverkehr gemäss dem Mikrozensus 2010¹ (vgl. Kapitel 8 [13]) im Vergleich zum Anteil des MIV und ÖV verwendet. Die MIV- und ÖV-Aufkommen aus dem Verkehrsmodell werden entsprechend der zu fahrenden Distanz skaliert. Daraus kann das Potential des Veloverkehrs berechnet werden. Abbildung 4 zeigt eine Auswertung der Modalsplit-Anteile für den Kanton Graubünden im Vergleich zum schweizerischen Mittel. Eine räumliche Differenzierung des Modalsplit-Anteils Veloverkehr im Kanton (z.B. städtische und ländliche Gebiete) ist aufgrund der fehlenden Datengrundlage nicht sinnvoll.

Gerade im Kanton Graubünden ist die Berücksichtigung der Höhendifferenz bei der Ermittlung des Raumwiderstandes von grosser Bedeutung. Im Potentialmodell werden aus diesem Grund die Distanzen in Leistungskilometer umgerechnet. Dabei wird angenommen, dass eine Steigung von 40 Höhenmetern wie ein zusätzlicher Kilometer auf einer geraden Strecke wirkt (vgl. Kapitel 8 [3]).

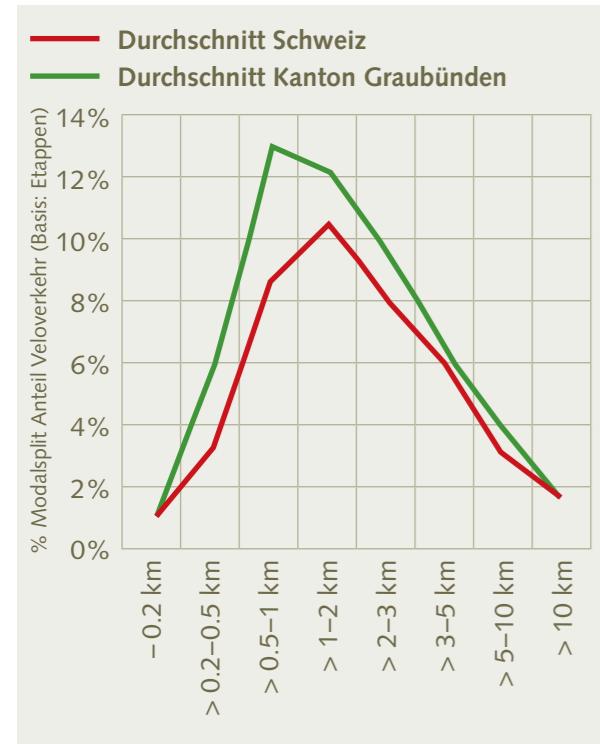


Abbildung 4: Modalsplit-Anteile des Veloverkehrs in der Schweiz und in Graubünden
(vgl. Kapitel 8 [13])

Bei der Potentialberechnung wird davon ausgegangen, dass das Velonetz den Grundanforderungen des Alltagsveloverkehrs entspricht. Sind diese nicht erfüllt, kann demnach das Potential in der Regel nicht erreicht werden. Gemäss den Grundanforderungen müssen Veloverbindungen attraktiv, sicher und zusammenhängend sein. Diese drei Grundanforderungen werden mit 9 Qualitätsanforderungen präzisiert. Veloverbindungen des Alltagsverkehrs sollen beispielsweise mit geeigneten Veloverkehrsanlagen und möglichst direkt geführt werden, keine Gefahrenstellen und ebene und feine Asphalt- oder Betonbeläge aufweisen. Die vollständigen Qualitätsanforderungen sind in der Vollzugshilfe Langsamverkehr Nr. 5 vom ASTRA detailliert beschrieben.

Als Resultat liegt für den gesamten Kanton das Velopotential des Alltagsverkehrs vor. Das Velopotential wird für den Ist-Zustand sowie für das Jahr 2030 gerechnet. Das Szenario 2030 wird mit dem Bevölkerungsszenario des Amtes für Raumentwicklung des Kantons Graubünden hochgerechnet (vgl. Kapitel 8 [15]). Grundlage für die Festlegung des Grund- und Ergänzungsnetszes im Sachplan ist das Szenario 2030. Zur Plausibilisierung werden statistische Kennwerte mit Daten aus dem Mikrozensus verglichen. Die getroffenen Annahmen zum Modalsplit-Anteil, zur Gewichtung der Höhendifferenz und zur räumlichen Verteilung werden zudem mittels Sensitivitätsanalysen überprüft. Die Ergebnisse des Potentialmodells sind in Abbildung 5 ersichtlich.

¹ Zum Zeitpunkt der Erarbeitung des Sachplans Velo standen das Verkehrsmodell 2015 sowie die Ergebnisse des Mikrozensus 2015 nicht zur Verfügung. Aufgrund der geringen Änderungen beim Modalsplit-Anteil im Mikrozensus 2015 gegenüber dem Jahr 2010 ist nur mit vernachlässigbaren Auswirkungen auf das Potentialmodell zu rechnen. Aus diesem Grund wurde das Potentialmodell nicht nachträglich aktualisiert.

3.1.2 Netzkonzeption

In der Netzkonzeption wird festgelegt, welche Wunschlinien aufgrund des gerechneten Potentials zum Grund- und Ergänzungsnetz gehören.

Gemäss Definition (vgl. Kapitel 3.1) gehören Verbindungen mit «hohem Potential» zum Grundnetz des Alltagsverkehrs, jene mit «mittlerem Potential» zu dessen Ergänzungsnetz. Für die Zuteilung zum Velopotential werden drei Szenarien mit unterschiedlichen Grenzwerten betrachtet:

Szenario	Grenzwerte in Potential*		
	Grundnetz	Ergänzungsnetz	nicht kantonales Netz
Hoch	≥ 125	≥ 75 und < 125	< 75
Mittel	≥ 100	≥ 50 und < 100	< 50
Tief	≥ 75	≥ 25 und < 75	< 25

* potentielle durchschnittliche Velofahrten pro Tag im betreffenden Querschnitt bzw. für eine bestimmte Wunschlinie, gerechnet für das Jahr 2030

Tabelle 2: Übersicht Szenarien zur Netzkonzeption

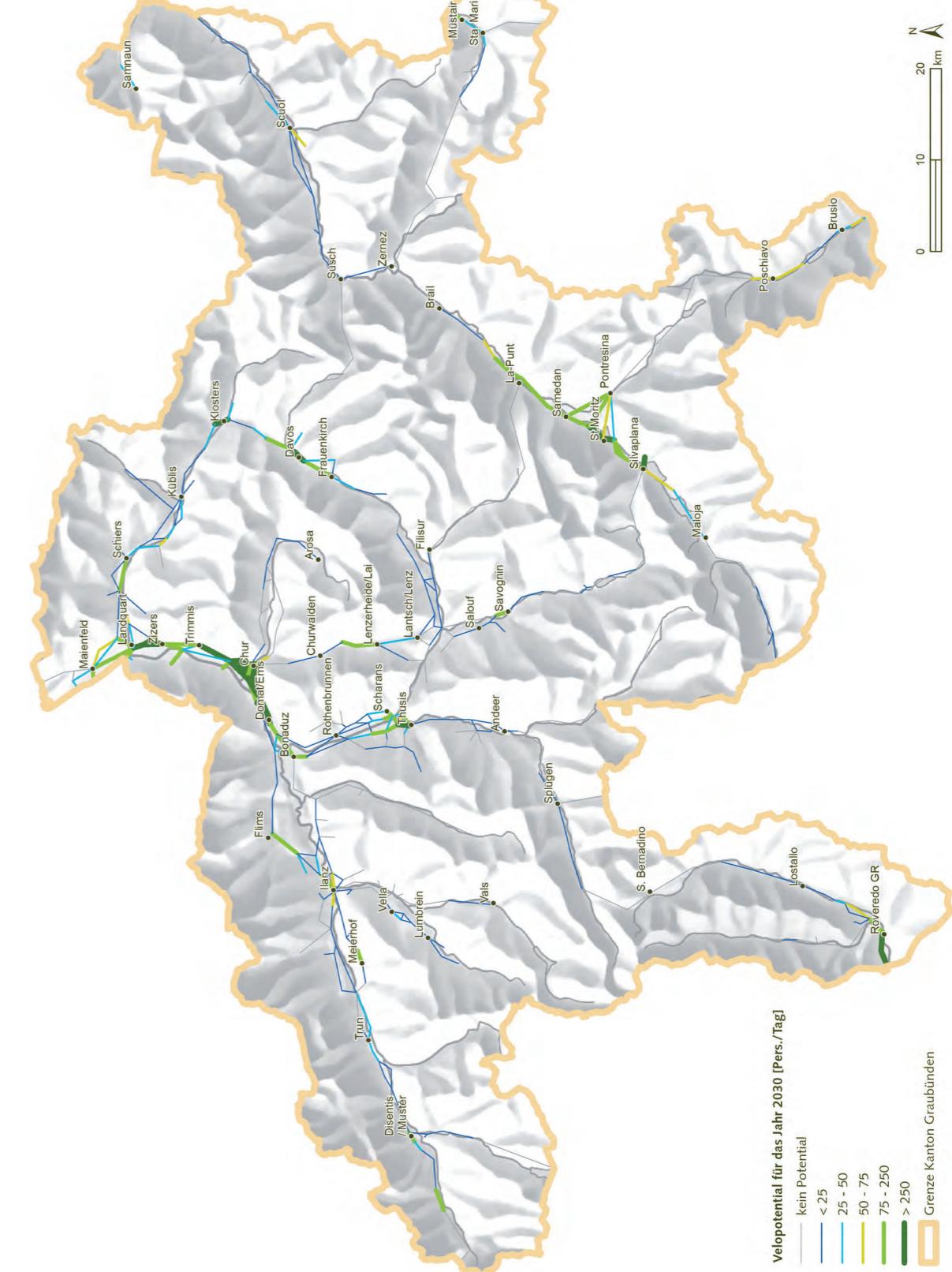


Abbildung 5: Karte mit berechneten Potentialen für den Veloverkehr 2030

Um auch in den regionalen Zentren und kleineren Ortschaften den Alltagsverkehr stärken zu können, wird das Szenario Tief gewählt. Mit dem Szenario Tief kann gewährleistet werden, dass die relevanten Alltagsverbindungen von kantonaler Bedeutung abgedeckt sind. Jene Wunschlinien, welche nicht im Grund- oder Ergänzungsnetz sind, weisen kein Potential für Alltagsfahrten auf, da die Distanzen und/oder die Höhenunterschiede aufgrund der Topografie zu gross sind. Die Ergebnisse der Netzkonzeption werden, wo planerisch sinnvoll, manuell angepasst. Dabei werden Wunschlinien, welche zwar unterhalb des Grenzwertes für das kantonale Velonetz liegen, jedoch als verbindendes Element eine wichtige Netzfunktion erfüllen, trotzdem in das Ergänzungsnetz aufgenommen (Netzschliessungen). Grenzüberschreitende Verbindungen weisen die gleiche Netzhierarchie auf wie die vorangehende Wunschlinie.

Die Abbildung 6 in Kapitel 3.4 zeigt die Netzkonzeption des Alltagsverkehrs für das Szenario Tief mit Netzschliessungen, unterschieden in Grund- und Ergänzungsnetz. Die Netzkonzeption dient als Grundlage zur Festlegung des Velonetzes und damit der Finanzierungsbeiträge gemäss Strassengesetz. Die detaillierte Darstellung ist im Velonetzplan (Anhang B) ersichtlich.

3.2 Freizeitverkehr

3.2.1 Velo und Mountainbike

Graubünden besitzt ein sehr umfangreiches Freizeitnetz für den Veloverkehr. Die Grösse des kantonalen Velonetzes Freizeitverkehr Velo- und Mountainbike. Die detaillierte Darstellung ist im Velonetzplan (Anhang B) ersichtlich. Der Sachplan Velo beinhaltet die bestehenden signalisierten Velo- und Mountainbikerouten. Sollten diese Routen noch nicht in den GEP der einzelnen Gemeinden aufgeführt sein, werden die Gemeinden zur baldmöglichen Nachführung angehalten.

Die bestehenden nationalen, regionalen und lokalen Velo- und Mountainbikerouten, welche grossmehrheitlich auf www.schweizmobil.ch publiziert sind, bilden das Velonetz des Freizeitverkehrs. Das Freizeitnetz wird zusammen mit den Regionen punktuell weiterentwickelt und einzelne Routen werden optimiert.

Das kantonale Velonetz des Freizeitverkehrs wird in zwei Hierarchiestufen unterteilt. Die Unterteilung lehnt sich an die bestehende Einteilung gemäss Norm SN 640 829a (vgl. Kapitel 8 [7]) an.

Neue Routen werden mit der Genehmigung und Beitragssprechung in den Velonetzplan aufgenommen.

Grundnetz

- umfasst die Velorouten von überwiegend kantonalem Interesse gemäss Art. 58 Abs. 3 StrG,
- enthält alle bestehenden nationalen und regionalen Routen für Velo und Mountainbike.

Ergänzungsnetz

- umfasst die Velorouten von kantonaler Bedeutung gemäss Art. 31 Abs. 1^{bis} lit. b StrV,
- enthält alle bestehenden lokalen Routen für Velo und Mountainbike.

Die übrigen Routen werden als communal bedeutend eingestuft und im Sachplan nicht festgelegt. Sie sind nicht beitragsfähig.

Die Abbildung 7 in Kapitel 3.5 zeigt eine Übersicht über das Grund- und Ergänzungsnetz des kantonalen Velonetzes Freizeitverkehr Velo- und Mountainbike. Die detaillierte Darstellung ist im Velonetzplan (Anhang B) ersichtlich. Der Sachplan Velo beinhaltet die bestehenden signalisierten Velo- und Mountainbikerouten. Sollten diese Routen noch nicht in den GEP der einzelnen Gemeinden aufgeführt sein, werden die Gemeinden zur baldmöglichen Nachführung angehalten.

3.2.2 Rennvelo

Der Rennvelosport hat in den letzten Jahren stark an Bedeutung gewonnen. Der Kanton Graubünden mit den vielen Tälern und Pässen ist ein beliebtes Ziel von Rennvelofahrenden. Diese sind in der Regel auf Kantonsstrassen (v.a. Passstrassen) unterwegs. Für Rennvelofahrende ist eine durchgehende Asphaltierung von grundlegender Bedeutung, da diese meist ein vergleichsweise hohes Tempo fahren. Bei Strassenabschnitten mit Steigungen, im Speziellen bei Passstrassen, kommt es bei der Bergwärtsfahrt aufgrund der grossen Geschwindigkeitsunterschiede zwischen dem MIV und den Velos vermehrt zu Sicherheitskonflikten. Zudem ist das Überholen in Steigungen für den MIV (insbesondere für Lastwagen und den öffentlichen Verkehr) oftmals nur erschwert möglich. Durch Radstreifen entlang von beliebten Rennvelostrecken auf stark befahrenen Kantonsstrassen kann die Sicherheit aller Verkehrsteilnehmenden und die Kapazität für den MIV und ÖV verbessert werden. Dies gilt insbesondere bei Strassenabschnitten mit Steigungen, im Speziellen bei Passstrassen. Um den touristisch wichtigen Bereich des Rennvelos und gleichzeitig die Sicherheit der Verkehrsteilnehmenden zu fördern, ist an kritischen Stellen im Einzelfall ein Ausbau bzw. eine Ergänzung der betroffenen Strassen mit Radstreifen zu prüfen.

Die bevorzugten Rennvelotouren im Kanton Graubünden weisen entsprechend ihrer Länge und geografischen Ausdehnung eine regionale Routeneinstufung gemäss SN 640 829a auf und sind damit dem Grundnetz zuzuordnen. Das kantonale Rennvelonetz besteht grundsätzlich aus dem Kantonsstrassennetz. Bei Ortsumfahrungen mit Velo-verbot können im Ausnahmefall auch Gemeindestrassen Teil des Rennvelonetzes sein.

Das Rennvelonetz wird aufgrund seiner Routenausprägung dem Grundnetz zugeordnet.

Der Kanton und die Gemeinden überprüfen bei Instandhaltungs- und Ausbauprojekten einer Strasse im Grundnetz Rennvelo, ob ein Ausbau mit Radstreifen sinnvoll ist. Bei einem durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV) von mehr als 2'500 ist ab einer Steigung von 6% auf der bergwärts führenden Spur grundsätzlich ein Radstreifen vorzusehen.

Bei der Prüfung sind mögliche äquivalente Alternativrouten über das Gemeindestrassennetz, betroffene Inventare und Schutzgebiete, die Wirtschaftlichkeit und der Eingriff in die Landschaft zu berücksichtigen.

Das Grundnetz Rennvelo ist im Velonetzplan nicht dargestellt. Die Wegweisung wird durch die grundlegende Wegweisung des Strassennetzes sichergestellt, weshalb eine zusätzliche Signalisation gemäss SN 640 829a nicht notwendig ist.

3.3 Realisierungshorizont

Die Behebung von Schwachstellen in den Datenblättern der Alltagsverbindungen und die Optimierung des Freizeitnetzes sind grundsätzlich Aufgaben der Gemeinden.

Für die Behebung der massgeblichen Schwachstellen des Sachplans Velo ist mit einem Zeithorizont von 15 bis 20 Jahren zu rechnen. Im Jahr 2030 sollten zumindest die kritischen Schwachstellen behoben und das Netz in seiner Ausdehnung vollständig realisiert sein.

In den Agglomerationsräumen können für Veloinfrastrukturen des Alltagsverkehrs finanzielle Beiträge des Bundes beantragt werden (in Ergänzung zu den Kantsonebeiträgen, vgl. Kapitel 6.1). Voraussetzung dafür ist die Eingabe des jeweiligen Projekts im Rahmen eines Agglomerationsprogrammes. Hierfür sind die zeitlichen Vorgaben des Bundes zwingend zu berücksichtigen.

3.4 Netzübersicht Alltagsverkehr

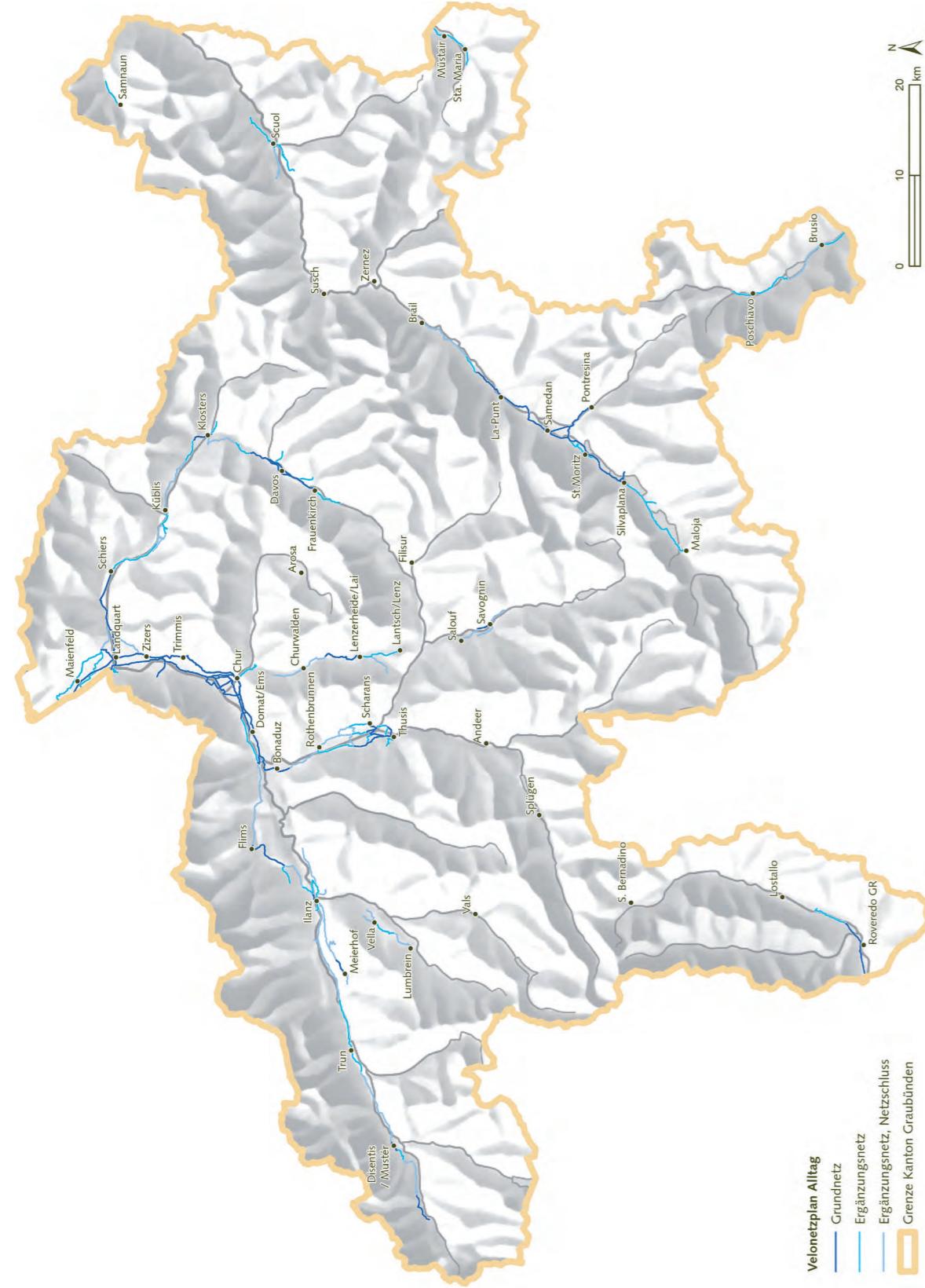


Abbildung 6: Grund- und Ergänzungsnetz des Alltagsverkehrs (Übersicht 1:130'000 siehe Anhang B)

3.5 Netzübersicht Freizeitverkehr Velo/Mountainbike

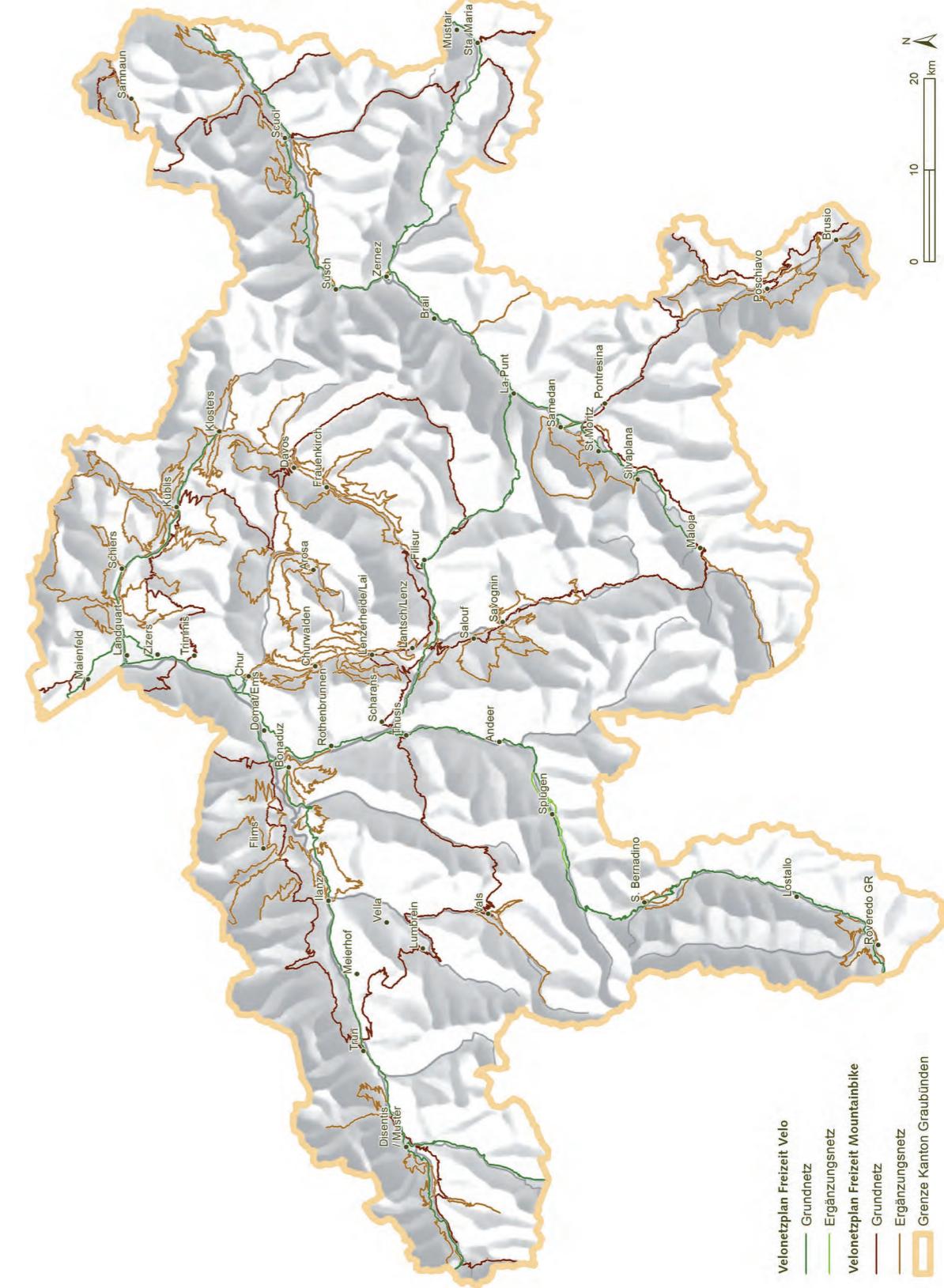


Abbildung 7: Grund- und Ergänzungsnetz des Freizeitverkehrs (Übersicht 1:130'000 siehe Anhang B)

4 Projektierungsrichtlinien

Gemäss Art. 5 Abs. 2 StrV erlässt die FLV technische Vorgaben für den Bau und die Signalisation der Wege des Langsamverkehrs.

Für die Projektierung der Infrastruktur des Alltagsverkehrs sind die im Anhang A aufgeführten Projektierungsrichtlinien anzuwenden. In begründeten Einzelfällen kann in Absprache mit der FLV davon abgewichen werden (zur Verbindlichkeit des Anhangs A Projektierungsrichtlinie vgl. Kapitel 2.4). Bei der Planung und Projektierung konkreter Projekte ist zu prüfen, ob eine Alltagsverbindung ein Inventarobjekt oder ein Schutzgebiet tangiert. Bei Konflikten ist mittels Interessenabwägung zu beurteilen, ob von der Projektierungsrichtlinie (Anhang A) abgewichen werden kann bzw. muss.

Für die Projektierung der Infrastruktur des Freizeitverkehrs ist das Handbuch Langsamverkehr (vgl. Kapitel 8 [5]) zu beachten.

5 Zuständigkeiten für das Velonetz

5.1 Übersicht

Die Projektierung, der Bau inklusive Signalisation und der Unterhalt des Velonetzes für den Alltags- und Freizeitverkehr sind grundsätzlich Aufgabe der Gemeinden (Art. 6 Abs. 3 StrG). Vom Grundsatz der kommunalen Zuständigkeit wird in folgenden Fällen abweichen:

- Bei Anlagen entlang von Kantonstrassen kann der Kanton die Bauherrschaft ausüben, sofern die Kantonstrasse entlastet wird (Art. 6 Abs. 4 StrG).
- Die Gemeinden können den Kanton zur Projektierung ermächtigen (Art. 5b Abs. 2 StrV). Der Kanton kann damit auf Wunsch und im Auftrag der Gemeinden deren Veloprojekte erarbeiten und auflegen. Das Verfahren der Projektauflage richtet sich diesfalls nach Art. 19 ff. StrG.
- Für die Planung, den Bau, den Betrieb, den Unterhalt sowie die Signalisation von Radstreifen entlang von Kantonstrassen ist der Kanton zuständig (Art. 5 Abs. 1 lit. a StrG i.V.m. Art. 38 Abs. 2 StrG).

5.2 Aufgabenteilung

5.2.1 Planung und Projektierung

In der Planung des Velonetzes und der Projektierung des Ausbaus sind die einzelnen Aufgaben wie folgt unterteilt:

Der Kanton

- legt die Veloverbindungen und Routen für den Alltags- und Freizeitverkehr in Zusammenarbeit mit den Gemeinden und Regionen fest (Art. 6 Abs. 2 StrG). Dies erfolgt im Sachplan,

- koordiniert die Planung des kantonalen Velonetzes sowie dessen Realisierung,
- übernimmt die Federführung bei Änderungen des Sachplans (vgl. Kapitel 2.6),
- genehmigt die Projekte der Gemeinden, sofern Kantonsbeiträge gefordert werden (Art. 31 Abs. 1^{bis} StrV; vgl. Kapitel 7.4).

Die Regionen, in Zusammenarbeit mit der FLV,
• erarbeiten auf Grundlage des Sachplans die regionalen Richtpläne Langsamverkehr.

Die Gemeinden, in Zusammenarbeit mit der FLV,
• legen ihre Wegnetze des Alltags- und Freizeitverkehrs im Rahmen der Ortsplanung unter Berücksichtigung der übergeordneten Pläne fest (Art. 5b Abs. 1 StrV),
• planen und projektiern die sie betreffenden Ausbauabschnitte des kantonalen Velonetzes (unter Vorbehalt der kantonalen Pflichten). Sie können den Kanton zur Projektierung der Anlagen ermächtigen (Art. 6 Abs. 3 StrG i.V.m. Art. 5b Abs. 2 StrV),
• planen das lokale Freizeitnetz (Velo- und Mountainbikerouten) und projektiern allfällige Ausbauvorhaben,
• berücksichtigen bei der Planung und Projektierung des kantonalen Velonetzes (Alltag und Freizeit) allfällige Konflikte mit anderweitigen Interessen (z.B. Wanderwege, Schutzgebiete, Inventare).

5.2.2 Bau, Betrieb und Unterhalt

Für den Bau, den Betrieb und den Unterhalt des Velonetzes sind grundsätzlich die Gemeinden zuständig, abgesehen von den kantonalen Zuständigkeiten und Aufgaben. Der Unterhalt ist insbesondere bei Alltagsverbindungen von besonderer Bedeutung, da diese unabhängig von Wetter und Jahreszeit genutzt werden sollen.

Der Kanton

- kann bei Verbindungen entlang von Kantonsstrassen, die deren Entlastung dienen, die Bauherrschaft übernehmen (Art. 6 Abs. 4 StrG),
- erlässt technische Vorgaben für den Ausbau des Velonetzes,
- koordiniert den Bau des kantonalen Velonetzes (Art. 6 Abs. 3 StrG),
- baut, betreibt und unterhält die Radstreifen entlang von Kantonsstrassen (Bestandteile der Kantonsstrasse, Art. 5 Abs. 1 lit. a StrG).

Die Gemeinden

- bauen, betreiben und unterhalten das kantonale Velonetz Alltagsverkehr und Freizeitverkehr unter Vorbehalt der kantonalen Pflichten (Art. 6 Abs. 3 StrG),
- sorgen für eine möglichst gefahrlose Nutzungsmöglichkeit der Anlagen (Art. 6 Abs. 5 StrG),
- sorgen für die rechtliche Absicherung des öffentlichen Zugangs zu den Anlagen (Art. 6 Abs. 5 StrG).

5.2.3 Signalisation

Gemäss Art. 5 Abs. 2 StrV erlässt die FLV technische Vorgaben für die Signalisation der Wege des Langsamverkehrs. Die im Handbuch Langsamverkehr (vgl. Kapitel 8 [5]) aufgeführte Wegweiser-Richtlinien sind zu beachten.

Das kantonale Velonetz des Alltagsverkehrs ist zurückhaltend zu signalisieren. Es sind nur die wichtigsten Verbindungen zu signalisieren, welche sich besonders eignen und sich an Ortskundige richten (vgl. Projektierungsrichtlinie, Kapitel 3.6.2 und [2]).

Die Velo- und Mountainbikerouten sind durchgehend zu signalisieren. Für nationale, regionale und

lokale Routen sind die Signalelemente gemäss Norm SN 640 829a zu verwenden: Zielangaben, gegebenenfalls Routennummern und/oder Routennamen.

Die einzelnen Aufgaben sind wie folgt unterteilt:

Der Kanton

- erlässt technische Vorgaben für die Signalisation des Velonetzes (Art. 5 Abs. 2 StrV),
- koordiniert die Planung und die Erstellung der Signalisation des kantonalen Velonetzes (Art. 6 Abs. 3 StrG),
- plant und projektiert die Signalisation der nationalen und regionalen Freizeitrouten (Velo und Mountainbike),
- erstellt und unterhält die Markierung der Radstreifen entlang von Kantonsstrassen (Art. 5 Abs. 1 lit. a StrG i.V.m. Art. 38 Abs. 2 StrG),
- genehmigt die Signalisationsprojekte der Gemeinden, sofern Kantonsbeiträge geleistet werden (Art. 31 Abs. 2 StrV; vgl. Kapitel 7).

Die Gemeinden

- projektiert die Signalisation des kommunalen Velonetzes und der lokalen Freizeitrouten in Zusammenarbeit mit der FLV,
- erstellen und unterhalten die Signalisation des kantonalen Velonetzes unter Vorbehalt der Radstreifen entlang von Kantonsstrassen (Art. 6 Abs. 3 StrG i.V.m. Art. 38 Abs. 2 StrG).

5.2.4 Fördermassnahmen

Damit die Veloinfrastruktur des Alltagsverkehrs möglichst stark genutzt wird, sind für den Alltagsverkehr unterstützende Marketingmassnahmen sinnvoll. Ziel des Marketings Alltagsverkehr ist es, die Nutzung des Velos als konkurrenzfähiges und umweltfreundliches Verkehrsmittel mittels Fördermassnahmen zu erhöhen. Diese können unterschiedlich ausgestaltet sein: Aktionen, Kampagnen, Informationsmaterial, Veranstaltungen etc.

Der Kanton erarbeitet für den Alltagsverkehr Fördermassnahmen zur Erhöhung des Anteils Velo-verkehr am Gesamtverkehr. Er setzt diese in seinem Verantwortungsbereich laufend um.

Das Marketing Freizeitverkehr erfolgt grundsätzlich durch die touristischen Leistungsträger.

6 Finanzierung des Velonetz-Ausbaus

6.1 Beitragssätze

Das Velo kann im Alltagsverkehr als nachhaltiges und ökologisches Verkehrsmittel auf kürzeren Distanzen eine wichtige Rolle spielen. Es ist eine attraktive und kostengünstige Alternative oder Ergänzung zum öffentlichen Verkehr und zum motorisierten Individualverkehr. Gemäss StrV werden deshalb Radweganlagen des Alltagsverkehrs grosszügiger mit Beiträgen unterstützt als der Freizeitverkehr. Das jeweilige Grundnetz – dem ein überwiegendes Interesse des Kantons zukommt (vgl. Kapitel 3.1 und 3.2) – wird dabei höher entschädigt als das Ergänzungsnetz.

Dem Velonetzplan (Anhang B) kann entnommen werden, welche Bedeutung (Alltags- oder Freizeitverkehr, Grund- oder Ergänzungsnetz) einem konkreten Netzbereich zukommt.

6.1.1 Alltagsverkehr

An den Ausbau des Velonetzes des Alltagsverkehrs können folgende Kantonsbeiträge geleistet werden:

Grundnetz

60 bis 80% der anrechenbaren Kosten (Art. 58 Abs. 3 StrG)

Ergänzungsnetz

30 bis 50% der anrechenbaren Kosten (Art. 31 Abs. 1^{bis} lit. a StrV)

Beitragsberechtigt sind Projektteile, die für die Funktion als Teil des Velonetzes notwendig sind. Dient eine Anlage verschiedenen Benutzerkategorien, so sind die Gesamtkosten anteilmässig aufzuteilen. Für Sanierungen werden keine Beiträge geleistet.

Für die konkrete Festlegung der Beitragshöhe im Einzelfall besteht ein Punktesystem entsprechend den wichtigsten Aspekten eines sicheren und wirtschaftlich vertretbaren Velonetzes. Der Beitrag errechnet sich nach der Höhe der gesamthaft erreichten Punktzahl.

Verkehrsbelastung, Trennung Veloverkehr von MIV
Die Verkehrsbelastung hat einen Einfluss auf die subjektive und objektive Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmenden. Der Gefährdungsgrad wird mittels des durchschnittlichen täglichen Verkehrs (DTV) des MIV ermittelt. Der DTV wird dem Verkehrsmodell des Kantons Graubünden (vgl. Kapitel 8 [14]) entnommen. Als Beurteilungsgröße dient derjenige Strassenabschnitt, auf welchem die Trennung von MIV und Veloverkehr stattfindet. Dies entspricht also nicht zwingend der Strasse bzw. dem Weg, auf welcher bzw. welchem die Massnahme vorgesehen ist (z.B. bei einer parallelen Führung auf separatem Weg).

- DTV > 7'501 Fz/Tag 6 Punkte
- DTV 5'001–7'500 Fz/Tag 5 Punkte
- DTV 2'501–5'000 Fz/Tag 4 Punkte
- DTV 500–2'500 Fz/Tag 3 Punkte
- DTV < 499 Fz/Tag 0 Punkte

Hoher LKW-Anteil

Der LKW-Anteil einer Strasse hat einen grossen Einfluss auf die Sicherheit aller Verkehrsteilnehmenden. Bei einem erhöhten LKW-Anteil ist der Handlungsbedarf gewichtiger, was mit diesem Kriterium berücksichtigt werden kann. Wird durch eine Veloverbindung eine Strasse mit erhöhtem LKW-Anteil entlastet und dadurch die Sicherheit verbessert, wird ein zusätzlicher Punkt vergeben. Da der LKW-Anteil in Graubünden nicht ermittelt wird, ist eine qualitative Einschätzung dieses Kriteriums notwendig.

- Erhöhter LKW-Anteil wie Zufahrten zu Industrie- und Gewerbezonen 1 Punkt

Bündelung mit Freizeitverkehr

Führt ein Abschnitt einer Alltagsverbindung entlang einer Freizeitroute (vgl. Kapitel 3.2), wird dieser Abschnitt höher bewertet. Dadurch sollen Abschnitte bevorzugt werden, auf welchen der Alltags- und Freizeitverkehr gebündelt wird.

- Bündelung des Alltags- und Freizeitverkehrs 1 Punkt

Schulweg

Ist der Abschnitt auch ein überkommunaler (überfraktionaler) Schulweg, wird die Verbindung höher bewertet. Durch die Vergabe von 2 Punkten werden Schulwege bevorzugt unterstützt. Massnahmen zur Erhöhung der Schulwegsicherheit werden prioritär behandelt.

- Abschnitt auf Schulweg 2 Punkte

In Tabelle 3 sind die Beitragssätze in Abhängigkeit von der erreichten Punktzahl differenziert nach Grund- und Ergänzungsnetz ersichtlich.

Punkte	Grundnetz	Ergänzungsnetz
0–2	60%	30%
3–4	65%	35%
5–6	70%	40%
7–8	75%	45%
> 8	80%	50%

Tabelle 3: Beitragssätze für den Alltagsverkehr

6.1.2 Freizeitverkehr

An den Ausbau des Velonetzes des Freizeitverkehrs können folgende Kantonsbeiträge geleistet werden:

Grundnetz

40 bis 60% der anrechenbaren Kosten (Art. 58 Abs. 3 StrG)

Ergänzungsnetz

10 bis 30% der anrechenbaren Kosten (Art. 31 Abs. 1^{bis} lit. b StrV)

Der Beitrag errechnet sich mittels Punktesystem nach der Höhe der gesamthaft erreichten Punktzahl.

Klassierung gemäss Norm SN 640 829a

Die Klassierung der SchweizMobil-Routen gemäss Norm SN 640 829a zeigt deren Wichtigkeit. Die nationalen SchweizMobil-Routen werden höher bewertet als die regionalen und lokalen Routen.

- Lokale Route 2 Punkte
- Regionale Route 2 Punkte
- Nationale Route 3 Punkte

Verkehrsbelastung, Trennung Veloverkehr von MIV

Die Verkehrsbelastung ist auch beim Freizeitverkehr ein wichtiges Kriterium. Sie hat einen Einfluss auf die subjektive und objektive Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmenden. Eine gut ausgebauten und signalisierte Veloroute kanalisiert die Velofahrenden möglichst getrennt vom MIV. Der Gefährdungsgrad wird mittels des durchschnittlichen täglichen Verkehrs (DTV) des MIV ermittelt. Der DTV wird dem Verkehrsmodell des Kantons Graubünden (vgl. Kapitel 8 [14]) entnommen. Als Beurteilungsgröße dient derjenige Strassenabschnitt, auf welchem die Trennung von MIV und Veloverkehr stattfindet. Dies entspricht also nicht zwingend der

Strasse bzw. dem Weg, auf welcher bzw. welchem die Massnahme vorgesehen ist (z.B. bei einer parallelen Führung auf separatem Weg).

- DTV > 2'501 Fz/Tag 3 Punkte
- DTV 500–2'500 Fz/Tag 2 Punkte
- DTV < 499 Fz/Tag 0 Punkte

Starke saisonale MIV-Spitzen

Die Verkehrsbelastung einer Strasse kann über das Jahr betrachtet stark variieren. Ein stark erhöhtes Verkehrsaufkommen kann beispielsweise während den Ferienzeiten oder bei Passstrassen mit Wintersperre* auftreten. Entlastet eine Massnahme eine Strasse mit starken saisonalen MIV-Spitzen, wird ein zusätzlicher Punkt vergeben.

- Starke saisonale Spitzen vorhanden 1 Punkt

Entflechtung Wanderwege

Durch die Entflechtung des Velo- bzw. Mountainbikeverkehrs von Wanderwegen können Konflikte zwischen Wanderern und Velofahrenden minimiert werden. Solche Entflechtungsmassnahmen werden mit drei Punkten gewichtet. Das Wanderwegnetz ist im Wanderweg-Inventar** des Kantons Graubünden definiert.

- Entflechtung Wanderweg und Velo- oder Mountainbikeroute 3 Punkte

Mitbenutzung Alltagsverkehr

Wenn auf der Freizeitroute auch mit Alltagsverkehr gerechnet werden kann, wird dies mit einem Punkt gewichtet. Unter Alltagsverkehr wird hier nur derjenige Verkehr verstanden, welcher nicht das kantonale Velonetz gemäss Kapitel 3.1 nutzen kann.

- Mitbenutzung der Freizeitroute durch Alltags-Veloverkehr 1 Punkt

* Die Verkehrsbelastung (DTV) wird in der Regel als Jahresdurchschnitt angegeben. Bei einer Passstrasse mit Wintersperre ist die Belastung während den Sommermonaten demnach höher als der berechnete DTV.

** <http://map.geo.gr.ch>

In Tabelle 4 sind die Beitragssätze in Abhängigkeit von der erreichten Punktzahl differenziert nach Grund- und Ergänzungsnetz ersichtlich.

Punkte	Grundnetz	Ergänzungsnetz
0–2	40%	10%
3–4	45%	15%
5–6	50%	20%
7–8	55%	25%
> 8	60%	30%

Tabelle 4: Beitragssätze für den Freizeitverkehr

6.1.3 Signalisation

Gemäss Art. 58 Abs. 1 lit. a StrG i.V.m. Art. 31 Abs. 2 StrV leistet der Kanton Beiträge an die anrechenbaren Kosten für die Erstellung und Erhaltung der Signalisation des Velonetzes. Die Signalisation umfasst die Signale und Markierungen als technische Mittel zur Führung des Verkehrs (vgl. Art. 38 Abs. 1 StrG). Mit der Signalisation von Veloverbindungen und -routen können Velofahrende mit einem vergleichsweise geringen Kostenaufwand von Strassen mit motorisiertem Verkehr auf sicherere Parallelwege geleitet werden. Aus diesem Grund finanziert der Kanton grundsätzlich 50% der anrechenbaren Kosten. Bei der Signalisation wird keine Unterscheidung zwischen Grund- und Ergänzungsnetz gemacht und die Beitragssätze werden nicht abgestuft.

Als anrechenbar und damit beitragsberechtigt gelten in ständiger Praxis:

- Erstellung der Signalisation: Kosten für Material und Arbeit.
- Erhaltung der Signalisation: Kosten für Material; an die Arbeitskosten der Erhaltung (Unterhaltsarbeiten) der Signalisation wird keine Entschädigung geleistet.

7 Verfahren

7.1 Übersicht Verfahren

Das Verfahren zum Ausbau des kantonalen Velonetzes ist im nachfolgenden Schema (Abb. 8) dargestellt. Es zeigt die wichtigsten Schritte ab Erarbeitung des regionalen Richtplans Langsamverkehr über den generellen Erschliessungsplan und das kommunale Baubewilligungsverfahren bis hin zum Beschluss über die Ausrichtung von Kantonsbeiträgen.

7.2 Einzureichende Unterlagen

Eingriffe in das kantonale Velonetz sind vor Erteilung einer allfälligen kommunalen Baubewilligung der FLV vorzulegen (Art. 5a Abs. 1 StrV), auch wenn keine Kantonsbeiträge beansprucht werden.

Beansprucht eine Gemeinde für den Ausbau des kantonalen Velonetzes Kantonsbeiträge, sind der FLV mit dem Gesuch um Beiträge an die anrechenbaren Projektierungs-, Landerwerbs- und Baukosten die folgenden Unterlagen einzureichen:

- Genehmigung Finanzierungsanteil Gesuchsteller
- Technischer Bericht
- Kostenvoranschlag
- Situation 1:500 inkl. Signalisation
- Längenprofil
- Normalprofile
- Typische Querprofile
- Terminplan
- Unterhaltskonzept, bei Verbindungen des Alltagsverkehrs inklusive Winterdienst
- Genehmigung der Territorialgemeinde(n) bei Bauherrschaft durch Dritte

Änderungen der Signalisation sind vorgängig der FLV vorzulegen (Art. 5a Abs. 1 StrV), auch wenn keine Kantonsbeiträge beansprucht werden.

Beansprucht eine Gemeinde Kantonsbeiträge an die anrechenbaren Erstellungs- und Erhaltungskosten der Signalisation, sind der FLV mit dem Beitragsgesuch die folgenden Unterlagen einzureichen.

- Technischer Bericht/Routenkonzep
- Kostenvoranschlag
- Situation
- Terminplan
- Unterhaltskonzept
- Genehmigung der Territorialgemeinde(n) bei Bauherrschaft durch Dritte

7.3 Prüfung und Berechnung Beitragshöhe

Die FLV prüft die Projektunterlagen und berechnet die Beitragshöhe (vgl. Art. 31 Abs. 1^{bis} und Abs. 2 StrV).

Die eingereichten Unterlagen werden auf Vollständigkeit und auf Einhaltung der kantonalen Vorgaben überprüft (für die Projektierung von Verbindungen des Alltagsverkehrs muss u.a. die Projektionsrichtlinie berücksichtigt werden, für jene des Freizeitverkehrs gilt u.a. das «Handbuch Langsamverkehr» des Tiefbauamtes Graubünden). Dabei sind auch mögliche Konflikte mit anderen Nutzungsinteressen (insbesondere Wanderwege), mit Schutzgebieten oder Inventaren (insbesondere mit dem IVS, ISOS und BLN) zu eruieren. Zudem überprüft die FLV, ob das vorgelegte Projekt der im Sachplan festgelegten Linienführung entspricht bzw. ob das Projekt sachplanwürdig ist. Die FLV kann ein vorgelegtes Projekt ablehnen.

Abschliessend berechnet die FLV – sofern ein entsprechendes Gesuch vorliegt – den konkreten Kantonsbeitrag anhand des unter Kapitel 6.1 dargestellten Punktesystems.

Ein allfälliger informeller Vorentscheid der FLV zu einem Projekt bzw. zur Höhe des Kantonsbeitrags ist unverbindlich und steht unter Vorbehalt des definitiven Beschlusses der zuständigen Instanz.

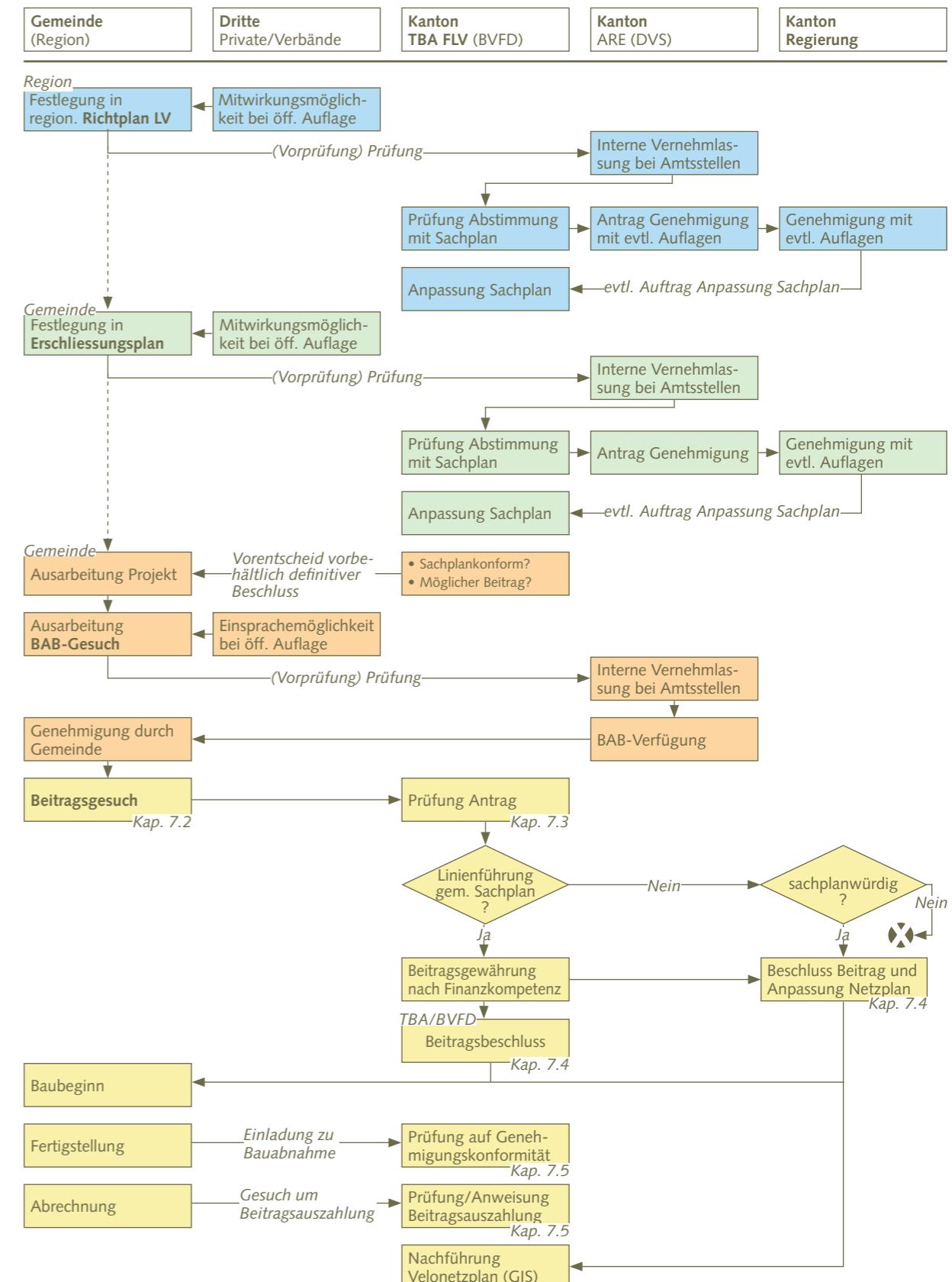


Abbildung 8: Verfahren bei Aufnahme, Änderung und Bau von Wegabschnitten mit Beitragsgesuch

7.4 Beschluss Kantonsbeitrag

Beim Beschluss über den Kantonsbeitrag handelt es sich nicht um eine Baubewilligung. Diese bleibt den Gemeinden vorbehalten (Art. 6 Abs. 3 StrG). Der Beschluss über den Kantonsbeitrag («kantonale Genehmigung» gemäss Art. 31 Abs. 1^{bis} und Abs. 2 StrV) ist vielmehr eine Erklärung, dass das vorgelegte Projekt den kantonalen Anforderungen gemäss Sachplan entspricht und vom Kanton finanziell unterstützt wird.

Punktuelle Eingriffe ins kantonale Velonetz

Beabsichtigt die projektierende Gemeinde einen in räumlicher und sachlicher Hinsicht nur untergeordneten Eingriff ins kantonale Velonetz, entscheidet die FLV über die Beitragszahlung – sofern die Beitragsgewährungskompetenzen nicht einen Entscheid des Departementes oder der Regierung erfordern. Die entsprechende Verfügung kann mit Auflagen und Bedingungen verbunden werden (Art. 5a Abs. 3 StrV).

Grössere Eingriffe ins kantonale Velonetz

Beabsichtigt die projektierende Gemeinde einen in räumlicher oder sachlicher Hinsicht grösseren Eingriff ins kantonale Velonetz, ist ein Beschluss der Regierung erforderlich (Art. 5a Abs. 3 StrV). Denkbar ist dies beispielsweise bei wesentlichen Nutzungsänderungen, bei wesentlicher Erstellung oder Änderung der Signalisation oder bei Bauten, Anlagen und Vorkehrungen, welche die Benutzung länger dauernd beeinträchtigen (vgl. Art. 5a Abs. 2 StrV).

Ist die Aufnahme, Aufhebung oder Verlegung von Wegabschnitten beabsichtigt, ist folgende Unterscheidung zu treffen:

- **Linienführung in Abweichung vom Sachplan Velo**

Neue oder geänderte Linienführungen, welche vom Velonetzplan des Sachplans abweichen, erfordern einen Beschluss der Regierung. Die FLV stellt zuhanden des Departementes Antrag auf Beitragszusicherung. Das Departement prüft den Antrag und übermittelt ihn an die Regierung.

- **Linienführung entsprechend Sachplan Velo**
Die Regierung hat den Sachplan mit dem darin festgelegten Punktesystem genehmigt (Art. 5 Abs. 1 StrG). Neue oder geänderte Linienführungen, welche dem Velonetzplan entsprechen, müssen folglich nur dann der Regierung vorgelegt werden, wenn es die Beitragsgewährungskompetenzen erfordern. Ansonsten entscheidet die FLV bzw. das Departement. Dies gilt auch dann, wenn sich der Kanton infolge überwiegend kantonalem Interesse mit über 50% an den anrechenbaren Kosten beteiligt: mit Genehmigung des Velonetzplans hat die Regierung bereits – entsprechend Art. 58 Abs. 3 StrG – darüber Beschluss gefasst, welche Verbindungen und Routen einen höheren Beitragssatz als 50% erhalten.

7.5 Ausführung und Abrechnung

Für Bauleitung, Landerwerb und Bau der Radweganlagen sind grundsätzlich die Gemeinden zuständig. Die FLV steht für die Beratung zur Verfügung (Art. 6 Abs. 3 StrG; vgl. Kapitel 5.2.2).

Die Arbeitsvergabe hat aufgrund eines Submissionsverfahrens nach der kantonalen Submissionsgesetzgebung zu erfolgen. Der FLV ist die Offertzusammenstellung rechtzeitig zu unterbreiten und die Vergabeabsicht bekanntzugeben.

Die Beitragszahlung des Kantons an die Gemeinde erfolgt im Rahmen der vom Grossen Rat jährlich zur Verfügung gestellten Budgetmittel. Die FLV ist zur Abnahme des Werkes einzuladen. Sie prüft die eingereichte Schlussabrechnung samt den Belegen und veranlasst die entsprechende Auszahlung des Beitrags.

Baut der Kanton Radweganlagen bzw. besorgt er die Signalisation, so hat ihm die Gemeinde ihren Anteil zu entrichten (Art. 31 Abs. 4 StrV).

8 Gesetzliche und fachliche Grundlagen

- [1] Schweizer Wanderwege, bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung, Swiss Cycling, SchweizMobil, Schweizer Alpen-Club SAC, Schweiz Tourismus (2015) Koexistenz Wandern und Velo/Mountainbike
 - [2] Velokonferenz Schweiz, Stiftung Schweiz-Mobil (2017) Velowegweisung, ja oder nein? Empfehlungen zur Wegweisung von Alltagsverbindungen und Freizeitrouten für den Veloverkehr
 - [3] Bundesamt für Strassen ASTRA (2008): Handbuch Planung von Velorouten (Vollzugshilfe Langsamverkehr Nr. 5)
 - [4] Tiefbauamt Graubünden (2017): Projektierungsnormen und -richtlinien
 - [5] Tiefbauamt Graubünden (2017): Handbuch Langsamverkehr
 - [6] VSS (1994): Norm SN 640 060, Leichter Zweiradverkehr, Grundlagen
 - [7] VSS (2006): Norm SN 640 829a, Strassensignale, Signalisation Langsamverkehr
 - [8] 807.100 Strassengesetz des Kantons Graubünden (StrG) vom 1. September 2005 (Stand 1. Januar 2016)
 - [9] 807.110 Strassenverordnung des Kantons Graubünden (StrV) vom 20. Dezember 2005 (Stand 1. Januar 2016)
 - [10] 801.100 Raumplanungsgesetz für den Kanton Graubünden (KRG) vom 6. Dezember 2004 (Stand 1. Januar 2007)
 - [11] Amt für Raumentwicklung Graubünden (2015): Kantonaler Richtplan (Stand Juni 2015)
- Amt für Raumentwicklung Graubünden (2014): Raumkonzept Graubünden
Bundesamt für Statistik (2010): Mikrozensus Mobilität und Verkehr
Amt für Natur und Umwelt Graubünden (2010): Kantonales Verkehrsmodell Graubünden
Amt für Raumentwicklung Graubünden, Wüest & Partner (2012): Bevölkerungsperspektiven 2012–2040 nach Gemeinden
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK), Bundesamt für Strassen (ASTRA), Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) (2017): Sachplan Verkehr, Teil Infrastruktur Strasse, Anhörung der Kantone

