



Kanton Graubünden
Gemeinde Bonaduz

Mitwirkung 1. Februar 2021 bis 2. März 2021

Gesamtverkehrskonzept Planungsbericht



313-02
27. Januar 2021



Büro für Raumplanung AG

Remund + Kuster

Aeuli 3
7304 Maienfeld
Graubünden

Tel 081 302 75 80
info@rkplaner.ch
www.rkplaner.ch

Impressum

Auftrag	Gesamtverkehrskonzept Gemeinde Bonaduz
Auftraggeber	Gemeinderat der Gemeinde Bonaduz Hauptstrasse 25 7402 Bonaduz
Auftragnehmer	Remund + Kuster Büro für Raumplanung AG Aeuli 3 7304 Maienfeld 081 302 75 80 info@rkplaner.ch www.rkplaner.ch
Bearbeitung	Michael Ruffner, Jan Braun
Qualitätsmanagement	 zertifiziertes Qualitätssystem ISO 9001 / Reg. Nr. 15098

Zusammenfassung

Ausgangslage	<p>Die Gemeinde Bonaduz ist eine attraktive Gemeinde im Herzen der Region Imboden. Verkehrstechnisch ist die Gemeinde gute erschlossen und die Verbindungen innerhalb der Region Imboden bis hin zum nahegelegenen Kantonshauptort Chur sind mehrheitlich gut. Unzureichend ausgebaut ist der regionale Veloverkehr. Der Transitverkehr auf der Nord-Südachse hat in den vergangenen Jahren stark zugenommen. Bei Stausituationen auf der Autobahn findet der Ausweichverkehr durch die einzelnen Dörfer statt.</p> <p>Die Gemeinde Bonaduz wird durch die Hauptstrasse sowie die Eisenbahnlinie von Norden nach Süden und von Osten nach Westen durchschnitten. Diese starken Trennelemente führen zu verschiedenen Konflikten und insbesondere zu Umwegverkehr. Das Strassennetz innerhalb der Gemeinde Bonaduz zeichnet sich durch die zwei Hauptachsen Haupt- und Versamerstrasse aus. Sie bilden verkehrstechnisch das Rückgrat der Gemeinde. Die Strassenraumgestaltung der beiden Hauptachsen ist sehr stark auf den motorisierten Verkehr ausgelegt, was aus ortsbaulicher Sicht nicht mehr zeitgemäss ist. Für den Langsamverkehr fehlen vielerorts Infrastrukturanlagen komplett und es bestehen einige Sicherheitsdefizite, insbesondere für die Schulwegsicherheit.</p>
Zweck des Gesamtverkehrskonzeptes	<p>In der Gemeinde Bonaduz wurde im Jahr 2020 ein kommunales räumliches Leitbild (KRL) erarbeitet. Dies definiert zum Thema Verkehr Ziele und Leitüberlegungen. Im Gesamtverkehrskonzept sind diese zu überprüfen und zu verfeinern. Damit eine optimale Abstimmung zwischen Siedlung und Verkehr gewährleistet werden kann, wurde das vorliegende Gesamtverkehrskonzept erarbeitet. Es zeigt auf, wie sich der Verkehr künftig entwickeln soll und welche Massnahmen bei der Umsetzung des Zielbildes notwendig sind. Zudem wird dargelegt, wie das prognostizierte Bevölkerungs- und Beschäftigtenwachstum auf den teilweise engen Strassen in Bonaduz aus verkehrlicher Sicht bewältigt werden kann.</p>
Analyse / koordinierte Messkampagne Rhäzüns und Bonaduz	<p>Zusammen mit der Gemeinde Rhäzüns konnten mit einer umfassenden überörtlichen Verkehrserhebung die Verkehrsströme sowie die Leistungsfähigkeiten der wichtigsten Knoten detailliert ermittelt werden. Als Hauptschwachpunkte werden die Hauptstrasse sowie der Knoten Hauptstrasse/Versamerstrasse sowie der Knoten Hauptstrasse/Via Crusch definiert. Die Hauptstrasse wird stark vom motorisierten Individualverkehr belastet, was sich folglich auf die einzelnen Kreuzungen auswirkt. Die Aufenthaltsqualität für den Fussverkehr ist mangelhaft und es fehlen Infrastrukturen für den Veloverkehr. Die Querung der Hauptstrasse für den Langsamverkehr ist problematisch.</p>
Ziel Gesamtverkehrskonzept	<p>Das Gesamtverkehrskonzept Bonaduz hat zum Ziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ein attraktives und siedlungsverträgliches Ortszentrum mit hoher Aufenthaltsqualität zu schaffen; - Die Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmenden zu erhöhen; - Die Quartiere von Quartierfremdem Verkehr zu schützen;

- Den Anschluss an die regionalen Veloinfrastrukturen zu sichern;
- Die öffentlichen Plätze attraktiv zu gestalten.

Massnahmenkatalog

Als Resultat der verkehrstechnischen Analyse und der Verkehrserhebung wurde ein Zielbild erstellt. Für die Erreichung des Zielbildes wurde ein möglicher Massnahmenkatalog erstellt.

Die Hauptmassnahmen sind:

- Die Aufwertung des Zentrums mit der Ausarbeitung eines Betriebs- und Gestaltungskonzeptes über die Hauptstrasse und Versamerstrasse;
- Die Aufwertung des Bahnhofplatzes;
- Umgestaltung Knoten Hauptstrasse/Via Crusch.

Abkürzungsverzeichnis

ASP	Abendspitzenstunde (Stunde zwischen 17-18 Uhr)
BehiG	Behindertengleichstellungsgesetz
BLN	Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler
DTV	Durchschnittlicher täglicher Verkehr
DWV	Durchschnittlicher werktäglicher Verkehr
FV	Fussverkehr
Fz	Fahrzeuge
GEP	Genereller Erschliessungsplan
h	Stunden
KRL	Kommunal räumliches Leitbild
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MSP	Morgenspitzenstunde (Stunde zwischen 7-8 Uhr)
ÖV	Öffentlicher Verkehr
VV	Veloverkehr
IVS	Bundesinventar der historischen Verkehrswege der Schweiz

Glossar

Durchgangsverkehr	Verkehr, welcher einen bestimmten Perimeter (z. B. die Gemeinde Bonaduz) durchquert
Quellverkehr	Verkehr, welcher aus einem bestimmten Perimeter (z. B. aus der Gemeinde Bonaduz) fährt
Zielverkehr	Verkehr, welcher in einem bestimmten Perimeter (z. B. in der Gemeinde Bonaduz) ein Ziel aufsucht
Binnenverkehr	Verkehr, welcher innerhalb eines bestimmten Perimeters (z. B. die Gemeinde Bonaduz) fährt und diesen nicht verlässt.

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	9
1.1	Ausgangslage	9
1.2	Aufgabe.....	9
1.3	Bestandteile des Gesamtverkehrskonzeptes	9
1.4	Prozess	10
2.	Massgebende Planungsgrundlagen	11
2.1	Bund	11
2.2	Kanton/Region.....	11
2.3	Gemeinde Bonaduz.....	12
2.4	Übergeordnetes Projekt Doppelspurausbau Reichenau Rothenbrunnen	12
2.5	Übersicht Planungsgrundlagen.....	13
3.	Analyse	14
3.1	Siedlung und Nutzung	14
3.1.1	Entwicklungen	15
3.1.2	Nutzungen	17
3.1.3	Bevölkerungs- und Beschäftigtenentwicklung.....	18
3.1.4	Fazit.....	20
3.2	Motorisierter Individualverkehr	21
3.2.1	Heutige Verkehrsbelastungen.....	21
3.2.2	Zukünftige Verkehrsbelastungen	23
3.2.3	Knotenbelastungen.....	23
3.2.4	Heutiges Strassennetz und Strassenräume	24
3.2.5	Geschwindigkeitsregime	26
3.2.6	Einschränkungen	27
3.2.7	Unfallauswertung.....	28
3.2.8	Fazit.....	29
3.3	Öffentlicher Verkehr	30
3.3.1	Übergänge Bahnlinie	30
3.3.2	Bahnhof/Bushaltestellen	32
3.3.3	Angebot.....	32
3.3.4	ÖV-Güteklassen	34
3.3.5	Verkehrsnachfrage.....	35
3.3.6	Fahrplanstabilität	35
3.3.7	Behindertengerechter ÖV	36
3.3.8	Fazit.....	37
3.4	Veloverkehr	38
3.4.1	Velowegnetz	38
3.4.2	Veloführung.....	38
3.4.3	Veloübergänge	39
3.4.4	Schulweg	39
3.4.5	Fazit.....	40

3.5	Fussverkehr.....	41
3.5.1	Fusswegnetz	41
3.5.2	Wunschlinien	41
3.5.3	Fussführung.....	42
3.5.4	Aufenthaltsqualität	42
3.5.5	Schulweg	43
3.5.6	Fussgängerquerungen	44
3.5.7	Fussgängerunterführung	44
3.5.8	Fazit.....	45
3.6	Ruhender Verkehr.....	46
3.6.1	Veloabstellanlagen	46
3.6.2	Parkierung für den motorisierten Individualverkehr	46
3.6.3	Fazit.....	48
4.	Strategie	49
4.1	Ziele	49
4.1.1	Hauptziele.....	49
4.1.2	Teilziele	49
4.2	Zukunftsbild	51
5.	Massnahmen.....	54
5.1	Hauptmassnahmen	54
5.2	Weitere Massnahmen	59
5.2.1	Motorisierter Individualverkehr (MIV)	59
5.2.2	Öffentlicher Verkehr (ÖV)	60
5.2.3	Veloverkehr (VV).....	61
5.2.4	Fussverkehr (FV).....	62
5.2.5	Parkierung (PP)	64
Anhang	66

1. Einleitung

1.1 Ausgangslage

Gemeinde Bonaduz

Die Gemeinde Bonaduz ist eine attraktive Gemeinde im Herzen der Region Imboden. Sie ist mit dem zentral gelegenen RhB-Bahnhof sowie einer Buslinie gut mit dem öffentlichen Verkehr erschlossen. Die Erschliessung des motorisierten Individualverkehrs an das übergeordnete Strassennetz erfolgt ab der Autobahn A13.

Übersicht
Verkehrsanbindung

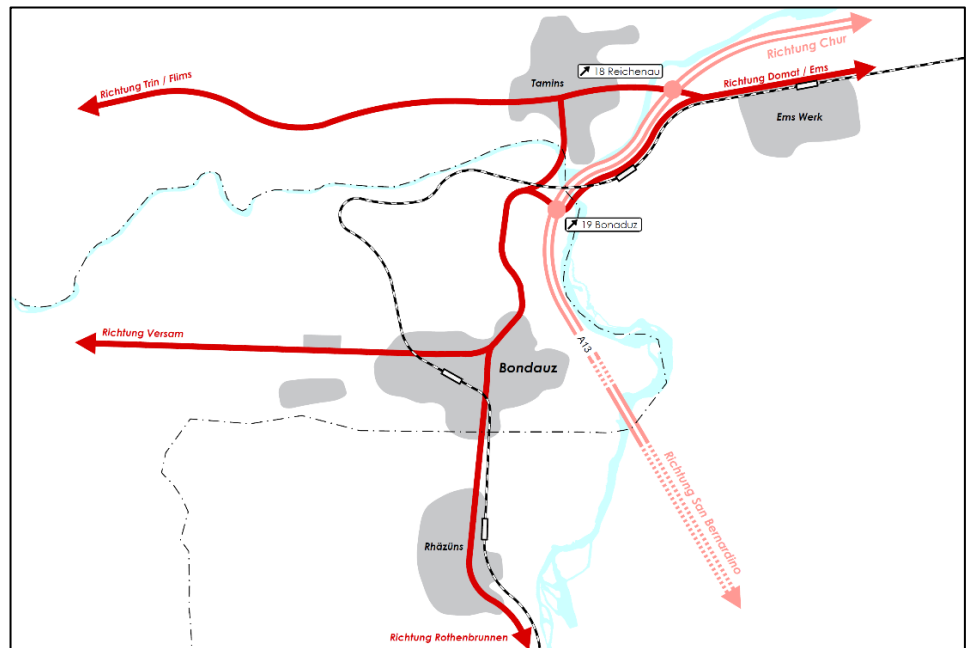


Abbildung 1: Übersicht Verkehrsanbindung, Darstellung R+K

1.2 Aufgabe

Die Gemeinde Bonaduz hat im Jahr 2020 ein kommunales räumliches Leitbild (KRL) erarbeitet. Dieses definiert verschiedene Leitsätze zur künftigen Verkehrsentwicklung. Mit dem Gesamtverkehrskonzept Bonaduz sollen die Überlegungen des KRLs detaillierter beleuchtet und in Bezug auf den Verkehr verfeinert werden. Es sind konkrete Massnahmenvorschläge zur Erreichung des Zielbildes vorzulegen.

1.3 Bestandteile des Gesamtverkehrskonzeptes

Bestandteile

Das Gesamtverkehrskonzept Gemeinde Bonaduz betrachtet folgende fünf Themenfelder:

- Öffentlicher Verkehr (ÖV);
- Fussverkehr (FV);
- Veloverkehr (VV);
- Motorisierter Individualverkehr (MIV);
- Ruhender Verkehr (PP).

1.4 Prozess

In der nachfolgenden Grafik wird der Planungsprozess aufgezeigt. In einem ersten Schritt wurde eine fundierte Grundlage durch eine Feldbegehung und eine umfassende Messkampagne ausgearbeitet. Darauf basierend wurde das Gesamtverkehrskonzept entwickelt. Das Gesamtverkehrskonzept zeigt die nächsten Schritte für die Umsetzung möglicher Massnahmen auf.

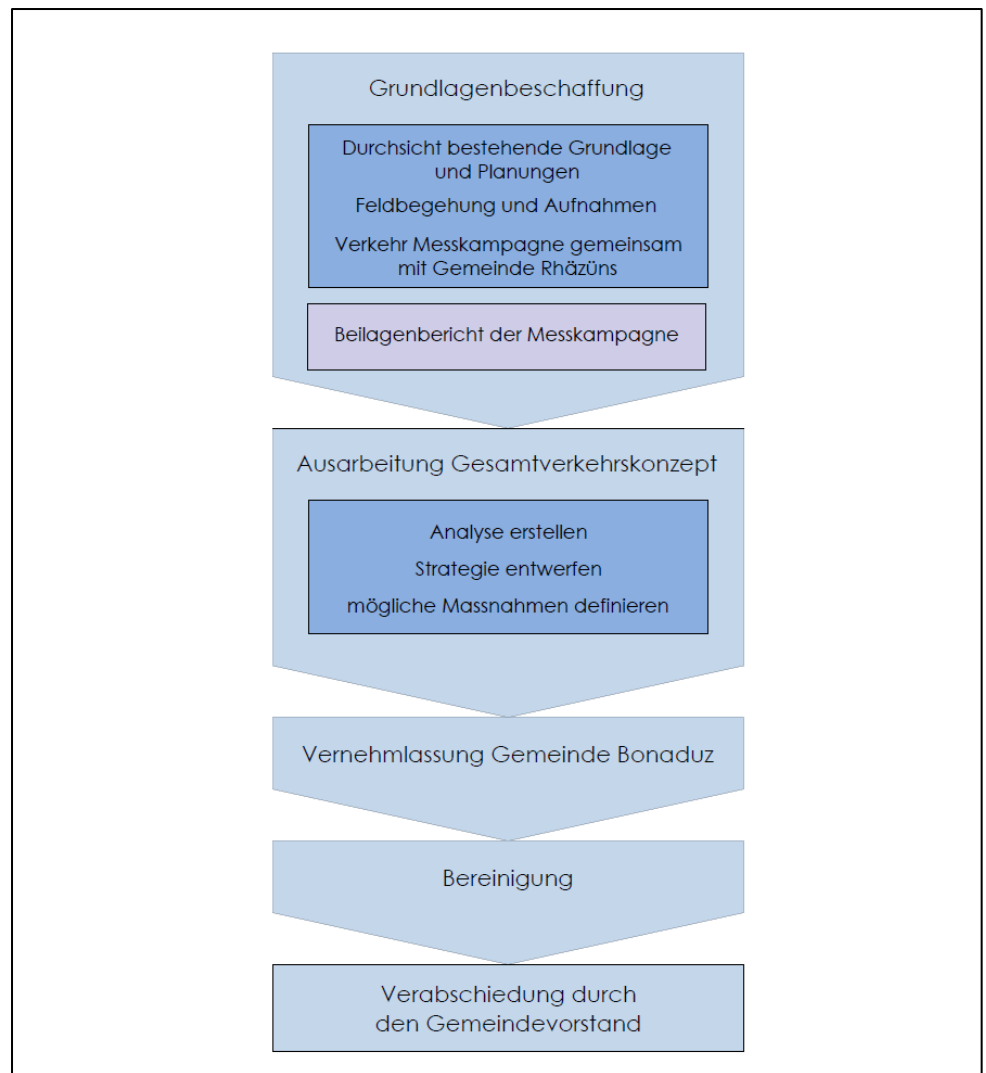


Abbildung 2: Übersicht Planungsprozess, Darstellung R+K

2. Massgebende Planungsgrundlagen

Sämtliche massgebende Grundlagen (Bund, Kanton/Region, Gemeinden) sind im Kapitel 2.5 dargestellt. Die wichtigsten Inhalte werden nachfolgend kurz erläutert.

2.1 Bund

Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler (BLN)

Östlich der Gemeinde Bonaduz befindet sich das BLN-Gebiet Nr. 1903 «Auenlandschaft am Unterlauf des Hinterrheins». Bei erforderlichen Massnahmen (z. B. Strassenausbauten, Strassenergänzungen), welche das BLN-Gebiet tangieren, sind die Schutzziele des BLN zu wahren.

Nationale Veloroute

Durch die Gemeinde Bonaduz führt die nationale Veloroute 2 Rhein-Route (Basel-Bodensee-Chur-Andermatt). Sie dient einerseits dem touristischen Fernverkehr und dem regionalen Freizeitverkehr. Andererseits, nützt sie auf gewissen Streckenabschnitten dem örtlichen und überörtlichen Pendler- und Einkaufsverkehr.

Bundesinventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS)

Verschiedene Strassen und Wege an peripherer Lage zum Siedlungsgebiet sind im IVS erfasst. Allfällige Massnahmen an diesen Strassen und Wegen sind mit den Inventarzielen des IVS abzustimmen.

2.2 Kanton/Region

Sachplan Velo

Der Sachplan Velo des Kantons Graubünden dient als Grundlage für den kantonalen Richtplan und konkretisiert dessen Vorgaben im Bereich der kantonalen Veloinfrastruktur. Mit dem Sachplan Velo möchte der Kanton Graubünden das Velo als Verkehrsmittel für den Alltagsverkehr fördern. Der Sachplan Velo definiert punktuelle und lineare Schwachstellen im Velowegnetz der Gemeinde Bonaduz, welche mit dem vorliegenden Gesamtverkehrskonzept zu konkretisieren sind. Dabei sind mögliche Massnahmen zur Behebung der Schwachstellen aufzuzeigen.

ÖV-Konzept Transreno Phase II

Im Jahr 2018 wurde das ÖV-Konzept Transreno Phase I fertiggestellt. Darin wurden über die Teilräume «Herrschaft mit vorderem Prättigau», «nördliches Rheintal», «westliches Rheintal» sowie über den «Agglomerationskern Chur» konzeptionelle Überlegungen im Bereich des öffentlichen Verkehrs entwickelt und dargestellt. Mit dem Konzept Retica 30+ soll das Netz und Angebot der RhB qualitativ und quantitativ einen grossen Sprung erfahren. Auf Grundlage des Retica 30+ wurde das ÖV-Konzept Transreno in einer zweiten Phase weiter vertieft. Grundsätzlich bleiben die ÖV-Anbindungen aufgrund des ÖV-Konzeptes Transreno in der Gemeinde Bonaduz identisch. In Zukunft soll das Angebot der RhB in der Gemeinde Bonaduz erweitert werden (zu-

	sätzliche Verbindungen). Die Busverbindung von Bonaduz nach Chur verschlechtert sich allerdings, da neu ein Umstieg in Tamins Unterdorf notwendig würde (Stand Dezember 2020).
Regionaler Richtplan Langsamverkehr, Bündner Rheintal	Der regionale Richtplan Langsamverkehr Bündner Rheintal definiert das regionale Fuss- und Velowegnetz. Er sieht verschiedene Ergänzungen und Erweiterungen des Fuss- und Velowegnetzes vor. Auf einigen Abschnitten widerspricht der regionale Richtplan Langsamverkehr dem Sachplan Velo des Kantons sowie dem regionalen Gesamtverkehrskonzept. In diesen Abschnitten ist die im regionalen Gesamtverkehrskonzept vorgesehene Alltagsveloverkehrsrouten zu priorisieren.
Regionales Raumkonzept/ Gesamtverkehrskonzept	<p>Die Region Imboden hat ein Raum- und ein Gesamtverkehrskonzept erarbeitet (Stand Mitwirkung Dezember 2020). Dieses definiert regionale Massnahmen, welche Auswirkungen auf die Gemeinde Bonaduz haben. Namentlich sind dies:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verhinderung von Ausweichverkehr der A13 (Planungshoheit ASTRA) - Flankierende Massnahmen zur Verhinderung Ausweichverkehr A13 (Planungshoheit Gemeinde / Kanton) - Geschwindigkeitsharmonisierung auf der A13 (Planungshoheit ASTRA) - Velopendlerroute (Alltagsvelonetz) Rhäzüns – Maienfeld - Überprüfung der Gestaltung- und Verkehrssicherheit auf den Hauptstrassen im Innerortsbereich

2.3 Gemeinde Bonaduz

Kommunales räumliches Leitbild (KRL)	Das KRL (2020) sieht beim Dorfplatz und beim Bahnhofvorplatz einen hochwertigen öffentlichen Begegnungsraum vor. Zudem soll auf der Hauptstrasse sowie auf der Versamerstrasse eine Strassenraumgestaltung vorgenommen werden. Es sind gestalterische Massnahmen wie auch eine Tempobeschränkung zu prüfen.
Genereller Erschliessungsplan (GEP)	Der generelle Erschliessungsplan (GEP) der Gemeinde Bonaduz legt die Funktion der einzelnen Strassen fest. Ebenso werden Strassenausbauten definiert sowie den dafür notwendigen Platzbereich gesichert. Zurzeit sind gemäss GEP in der Gemeinde Bonaduz nur kleinere Strassenausbauten vorgesehen. So soll eine Stichverbindung zwischen der «Via Crusch» und der «Via Aulta» zur Erschliessung des Gebietes Ginellas realisiert werden.

2.4 Übergeordnetes Projekt Doppelspurausbau Reichenau Rothenbrunnen

Doppelspurausbau Autobahn A13	Die Region Imboden hat den Doppelspurausbau der Autobahn A13 zwischen dem Autobahnanschluss Reichenau und dem Südportal des Isabella-Tunnels diskutiert. Der Spurausbau ist im Strassenbauprogramm des Kantons Graubünden enthalten. Durch diesen Ausbau würden die Stauererscheinungen, welche durch die Spurreduktion entstehen, verringert. Diese
-------------------------------	--

Massnahme würde sich positiv auf den Ausweichverkehr der A13 durch die Dörfer Rhäzüns und Bonaduz auswirken.

Am 10. April 2019 genehmigte das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) einen Umbau der Autobahn A13 zur Erhöhung der Verkehrssicherheit. In diesem ist insbesondere ein Sicherheitsstollen für den Isla-Bella-Tunnel vorgesehen.

Der Ausbau des Sicherheitsstollens dient als Zwischenetappe. Der Ausbau des Engpasses Reichenau bis Rothenbrunnen ist im aktuellsten strategischen Entwicklungsprogramm des Bundes (STEP) aufgenommen. Im Hinblick darauf soll durch das Bundesamt für Strassen (ASTRA) eine Projektstudie durchgeführt und eine zweckmässige Lösung für die Beseitigung des Engpasses ermittelt werden.

2.5 Übersicht Planungsgrundlagen

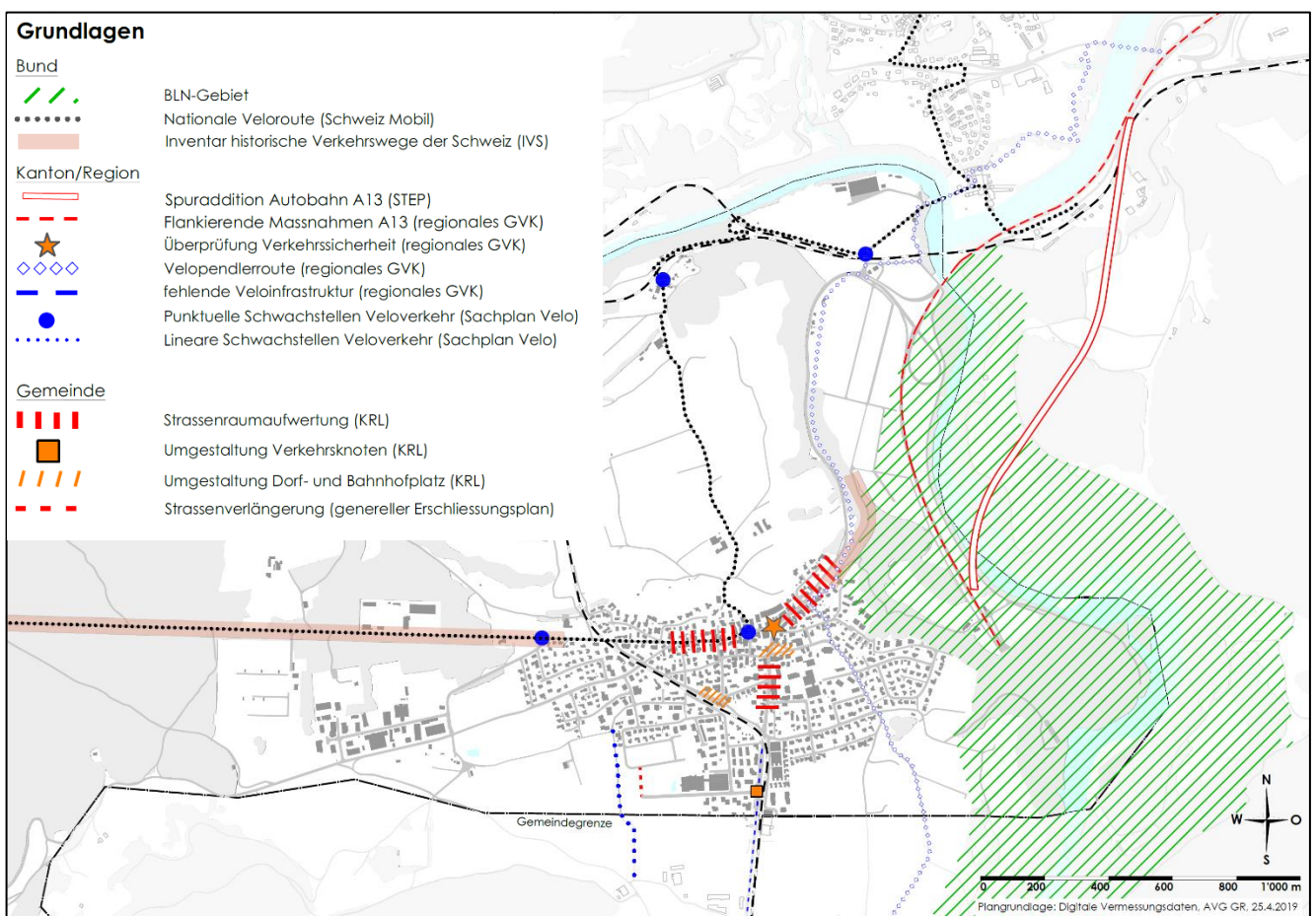


Abbildung 3: Übersicht Planungsgrundlagen, Darstellung R+K

3. Analyse

Grundlagenpläne

Für die verschiedenen Verkehrsmittel und Verkehrsträger sind die Grundlagenpläne im Anhang A dargestellt. Die Grundlagenpläne enthalten folgende Inhalte:

Motorisierter Individualverkehr

- Strassenfunktionen
- Strassenzuständigkeiten
- Zulässige Geschwindigkeiten

Öffentlicher Verkehr

- Bahnhof
- Bushaltestellen
- ÖV-Güteklassen
- Bus- und Bahnlinien (inkl. Takt)

Veloverkehr

- Velowegnetz
- Velorouten im Mischverkehr

Fussverkehr

- Fusswegnetz
- Fussinfrastruktur

Messkampagne

Um spezifische und auf die Situation angepasste Massnahmen zu definieren und eine Strategie auszuarbeiten, wurde eine umfangreiche Verkehrsmesskampagne gemeinsam mit der Gemeinde Rhäzüns durchgeführt. Dabei wurde das heutige Verkehrsaufkommen mit verschiedenen Arten von Verkehrsmessungen erhoben:

- Querschnittsmessungen à 2 Wochen zwischen dem 6. und dem 21. Mai 2019;
- Nummernschilderhebungen am 8. Mai 2019 (ganzer Tag);
- Knotenstromaufnahmen während einer Spitzenstunde vom 23. Mai zwischen 17:00 Uhr und 18:00 Uhr;
- Fussgängererhebung vom 23. Mai zwischen 15:50 Uhr und 17:50 Uhr.

Die wichtigsten Aussagen aus der Verkehrsmesskampagne fliessen direkt bei den jeweiligen Kapiteln mit ein.

3.1 Siedlung und Nutzung

Die Lage von sensiblen Nutzungen (Schulen, Altersheim, Kindergärten etc.) oder die Anordnung von Erweiterungs- und Verdichtungsgebieten haben einen direkten Einfluss auf die Verkehrsinfrastrukturen und deren Verkehrsbelastungen sowie der Verkehrssicherheit. Daher werden im nachfolgenden

neben den jeweiligen Verkehrsmitteln auch die wichtigsten Aspekte der «Siedlung und Nutzung» in Bezug auf den Verkehr analysiert.

3.1.1 Entwicklungen

Siedlungsentwicklung

Der heute bestehende Ortskern mit den wichtigsten Strassen (Hauptstrasse, Versamerstrasse, Dorfstrasse, Kirchstrasse und untere Bahnhofstrasse) ist auf der Landkarte von 1900 gut ablesbar. Auch wenn beim Dorfbrand von 1908 die Bausubstanz in wesentlichen Teilen zerstört wurde, blieb die eigentliche Siedlungsstruktur erhalten.

Bis ca. 1960 fand nur eine geringe bauliche Entwicklung statt. Bauliche Entwicklungen im Umfeld der Bahnlinie sind erkennbar. Ab den 70 Jahren ist eine deutliche Entwicklung erkennbar. Auch entstehen die ersten Quartiere südlich der Bahnlinie. Der ganz grosse Entwicklungssprung fand zwischen 1990 und heute statt. Die Geländekanten im Norden und Osten der Siedlung bildeten dabei immer eine natürliche Ausdehnungsbegrenzung. Die Eisenbahnlinie, welche im Jahr 1896 erbaut wurde, wirkt als starke Trennlinie innerhalb der Gemeinde.

Strassennetz- entwicklung

Die Gemeinde Bonaduz, welche auf einer Schotterebene liegt, war schon früher in verkehrspolitischer Hinsicht von grosser Bedeutung. Im Jahre 1822 wurde die Hauptstrasse nach Thusis gebaut. Im Jahr 1881 entstand die rechtsrheinische Oberlandstrasse Bonaduz – Versam. Die Nord-Südverbindung über den San Bernardinopass (Chur Bellinzona) ist seit «Urzeit» eine wichtige Verkehrsader. Mit der Eröffnung des San Bernardinotunnels 1967 nahm die Verkehrsentwicklung nochmals rasant zu. Erst im Jahr 1980 wurde die Autobahn A13 von Bonaduz nach Thusis verlängert. Bis dahin wurde der gesamte Nord-Südverkehr durch das Dorfzentrum von Bonaduz abgewickelt. Mit der Erstellung der Autobahn wurde die Gemeinde Bonaduz vorerst vom Durchgangsverkehr entlastet.



Abbildung 4: Gebäude mit Baujahr bis 1960 im Bestand 2020



Abbildung 5: Gebäude mit Baujahr bis 1980 im Bestand 2020



Abbildung 6: Gebäude mit Baujahr bis 2000 im Bestand 2020



Abbildung 7: Gebäude mit Baujahr bis 2020

3.1.2 Nutzungen

Im Dorfzentrum liegen in den Erdgeschossen verschiedene Gewerbe- und Gastronomiebetriebe. In den darüberliegenden Geschossen im Dorfzentrum sind hauptsächlich Wohnnutzungen zu finden. Abgesehen von den ausgewiesenen Industrie- und Gewerbegebieten sowie des Schulstandorts im Zentrum wird in Bonaduz vorwiegend gewohnt.

Viele sensiblen Nutzungen (Kirche, Friedhof, Schule) liegen im Dorfzentrum. Sie befinden sich an ruhigen Lagen und sind von Tempo-30-Zonen umgeben. Ausserhalb liegen der Tennisclub, die Sportanlage Tuleu sowie der Waldspielplatz. Diese befinden sich direkt neben dem Industriegebiet «Viçauls». Diese Nutzungen werden trotz ihrer unterschiedlichen Bedürfnisse zu wesentlichen Teilen über die Via Tuleu erschlossen.

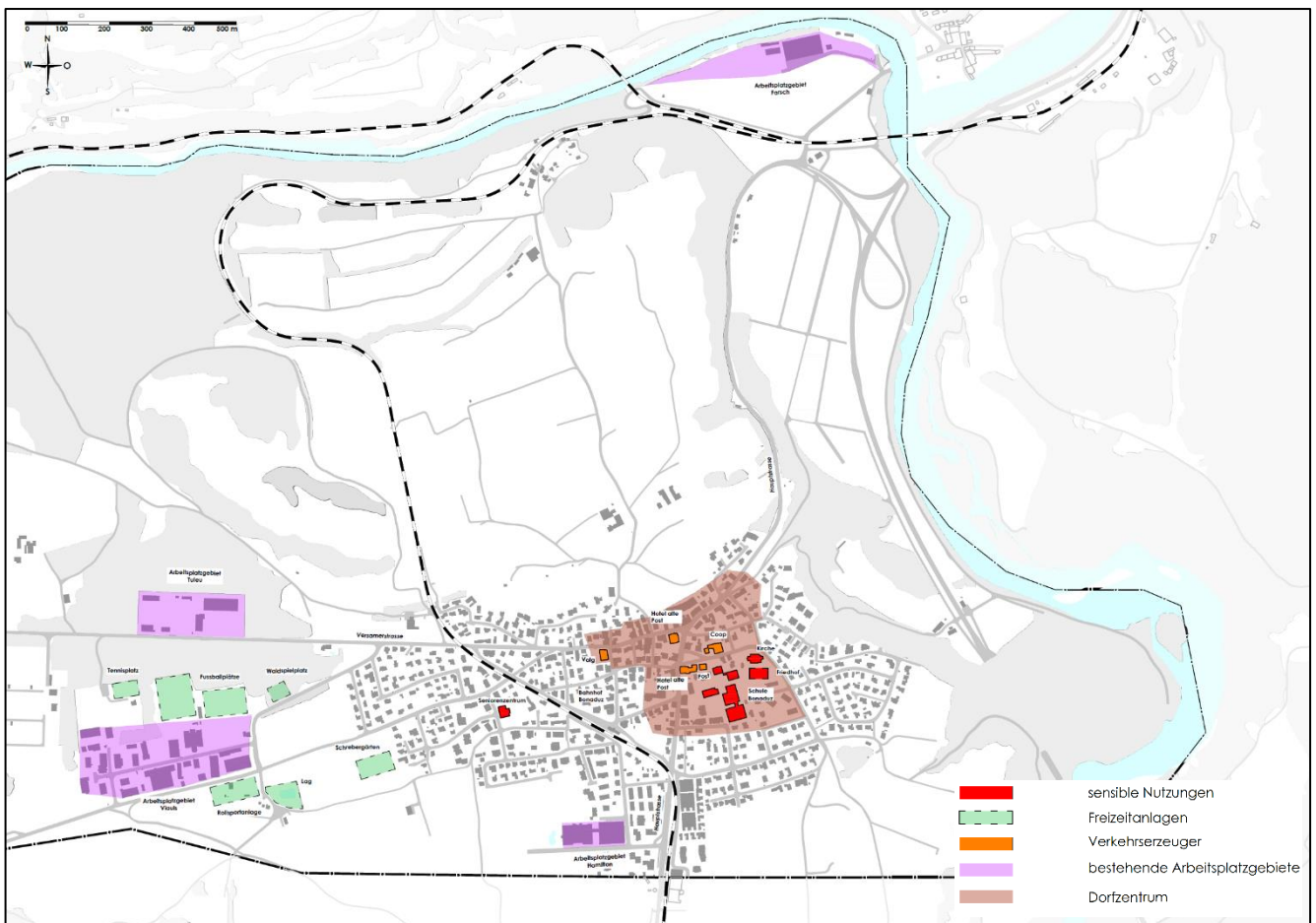


Abbildung 8: Nutzungen in der Gemeinde Bonaduz, Darstellung R+K

3.1.3 Bevölkerung- und Beschäftigtenentwicklung

Bevölkerungs- entwicklung

Im Zeitraum von 2000 bis 2020 ist die Bevölkerung von rund 2'450 auf rund 3'550 Einwohnerinnen und Einwohner gewachsen (+1'100). Bei einem exponentiellen Wachstum, gemessen ab dem Jahr 2000, betrug der durchschnittliche Bevölkerungszuwachs 1.9 % pro Jahr. Die Bevölkerungsprognosen des Bundesamtes für Statistik für die Periode 2020 – 2050 deuten auf ein deutlich geringeres Bevölkerungswachstum hin. Im kommunalen räumlichen Leitbild der Gemeinde wurden diese Prognosen berücksichtigt und mit einem längerfristigen Wachstum von rund 1 % pro Jahr gerechnet.

Im kommunalen räumlichen Leitbild wird definiert, dass das Bevölkerungswachstum massgeblich innerhalb des bestehenden Siedlungsgebietes erfolgen soll. Weiter können Entwicklungen auf dem bereits bewilligten, aber noch nicht freigegebenen Neubaugebiet «Ginellas» sowie auf dem Siedlungserweiterungsgebiet «Caschners» (Entwicklung bis 2040) getätigt werden.

Um das Einwohnerpotenzial auf den noch unbebauten Gebieten zu berechnen, wurde eine Annahme zur Einwohnerdichte getroffen. Diese erfolgte aufgrund der Lage des Gebietes und der umliegenden Gebäudestrukturen. Mit dieser Annahme kann davon ausgegangen werden, dass auf den beiden Gebieten «Ginellas» und «Caschners» ein Einwohnerpotenzial von rund 250 Einwohner und Einwohnerinnen besteht.

Innenentwicklung

Die Möglichkeit zur Innenentwicklung bestehen im heutigen Dorfkern. Die baulichen Entwicklungen im Kern sind abgestimmt auf die zur Verfügung stehende Verkehrsinfrastruktur vorzunehmen. Dabei sind alle Verkehrsträger zu beachten.

Beschäftigten- entwicklung

Die Gemeinde Bonaduz zählt 2020 rund 1'600 Beschäftigte. Die Anzahl Beschäftigte ist in den letzten Jahren stark gestiegen. Gemäss dem kommunalen räumlichen Leitbild ist eine Weiterentwicklung der Arbeitsplatzgebiete «Vicrusch» und «Farsch» vorgesehen. Das Arbeitsplatzgebiet «Farsch» liegt im nördlichen Bereich der Gemeinde direkt beim Autobahnzubringer Bonaduz. Die Erweiterung hat aus verkehrlicher Sicht geringen Einfluss auf das eigentliche Siedlungsgebiet von Bonaduz. Die Erweiterung des Arbeitsplatzgebietes «Vicrusch» wird eine zusätzliche Verkehrsbelastung im Dorfkern zur Folge haben.

Für das Beschäftigtenpotenzial des Gebietes «Vicrusch» wurde die heutige Beschäftigtendichte der Hamilton AG von 450–500 Beschäftigte pro ha angenommen. Mit dieser Annahme wären theoretisch mit weiteren 360–400 Beschäftigten zu rechnen. Die Auswirkungen der zusätzlichen Verkehrsbelastungen auf den Knoten Hauptstrasse/Via Crusch sind im Kapitel 3.2.3 dargestellt.

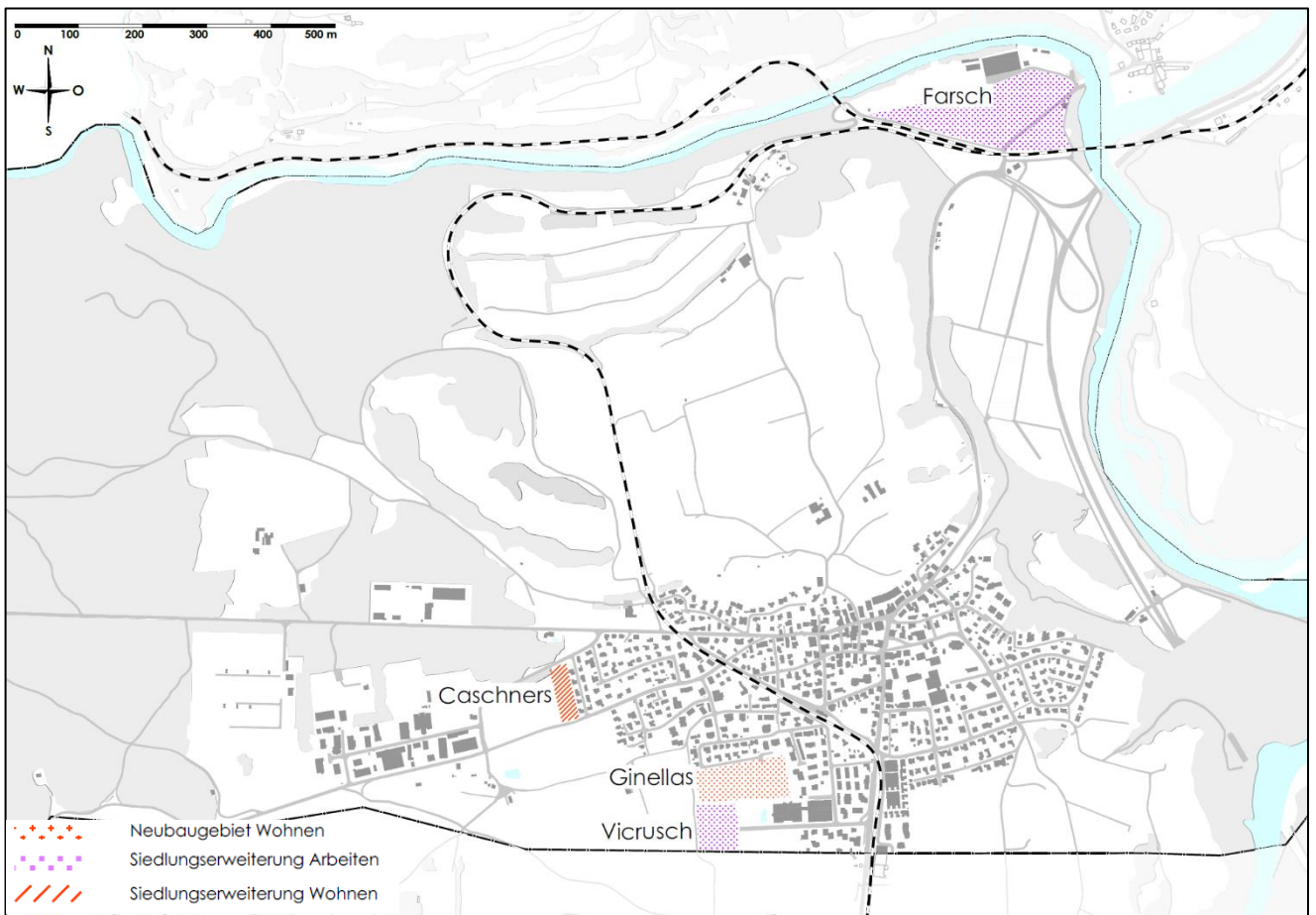


Abbildung 9: Erweiterungs- und Neubaugebiete Wohnen und Arbeiten, Darstellung R+K; 2020

3.1.4 Fazit

- 1) Gemäss dem kommunalen räumlichen Leitbild wird längerfristig ein Bevölkerungswachstum von rund 1.0 % pro Jahr angestrebt;
- 2) Die Verkehrsinfrastruktur im Dorfzentrum ist knapp dimensioniert. Bei der Entwicklung des Dorfkerns sind die Auswirkungen auf die Verkehrsträger zu berücksichtigen;
- 3) Die Gemeinde sieht das Entwicklungspotenzial beim Neubaugebiet «Ginellas» sowie beim Siedlungserweiterungsgebiet «Caschners» vor. Zudem wird die Weiterentwicklung der Arbeitsplatzgebiete «Vicusch» und «Farsch» vorgesehen.

3.2 Motorisierter Individualverkehr

3.2.1 Heutige Verkehrsbelastungen

Ist-Zustand regional	Bei Staubildung auf der Autobahn A13 weicht der motorisierte Individualverkehr auf das umliegende Hauptstrassennetz aus. Die Verkehrsbelastungen innerhalb der Dörfer steigen dabei massiv an. Ortsdurchfahrten sind nicht auf diese Verkehrsmengen ausgelegt. Grossräumige Staubildungen sind die Folgen. Diese Verkehrssituationen in der Gemeinde Bonaduz sollen mit übergeordneten Massnahmen (vgl. Kapitel 2.2) behoben werden.
Ist-Zustand kommunal	Neben dem touristischen Verkehr weist die Hauptstrasse auch zu den Abendspitzenstunden infolge der Pendlerbewegungen eine hohe Verkehrsbelastung auf. Die Hauptstrasse weist nördlich des Knotens Hauptstrasse/Versamerstrasse (Ausfahrt Bonaduz / Bonaduzerstutz) ein durchschnittlicher werktäglicher Verkehr (DWV) von rund 9'070 Fahrzeuge auf.
Durchgangsverkehr/ Ziel- Quellverkehr	Von den rund 9'070 Fahrzeugen pro Tag (Dorfeinfahrt Bonaduz von nach Reichenau) sind rund 32 % Durchgangsverkehr und rund 68 % Ziel- Quellverkehr. Von den 2'870 Fahrzeugen pro Tag, welche die Dorfeinfahrt Bonaduz (von nach Reichenau) passieren (Durchgangsverkehr) fahren 2'320 Fahrzeuge pro Tag über die Hauptstrasse. Die Verkehrsbelastungen und somit die Durchfahrtsströme von der Versamerstrasse sind im Vergleich zur Hauptstrasse deutlich geringer. Daher haben die Fahrzeugmengen auf der Versamerstrasse nur eine untergeordnete Bedeutung.

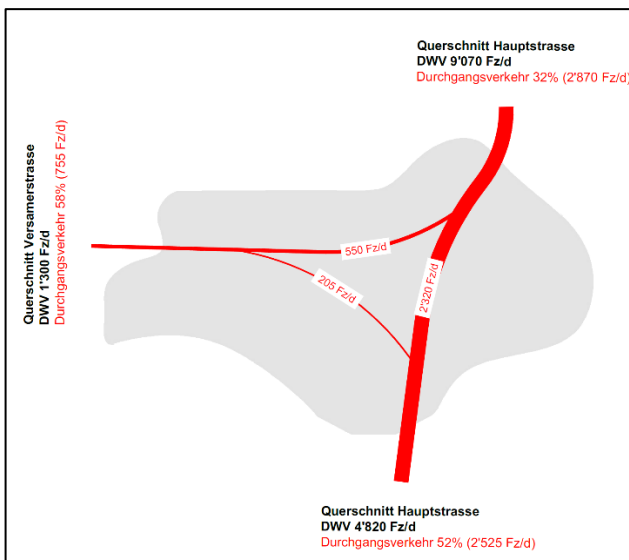


Abbildung 10: Durchgangsverkehr (DWV), Darstellung R+K, Messung vom 8. Mai 2019

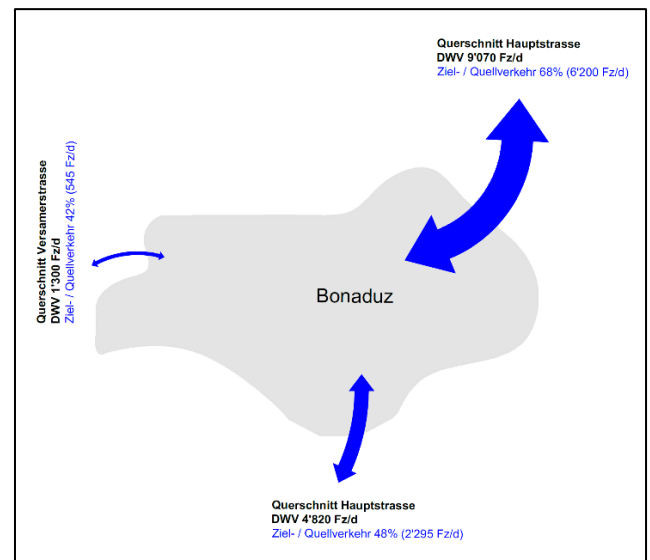


Abbildung 11: Ziel- und Quellverkehr (DWV), Darstellung R+K, Messung vom 8. Mai 2019

Hamilton AG

Der grösste Verkehrserzeuger in der Gemeinde Bonaduz ist die Hamilton AG. 15 % des Werktagesperverkehrs auf der Hauptstrasse werden durch die Beschäftigten und Lieferanten der Hamilton AG verursacht. Dies entspricht rund 23 % des gesamten Ziel- und Quellverkehrs auf der Hauptstrasse.

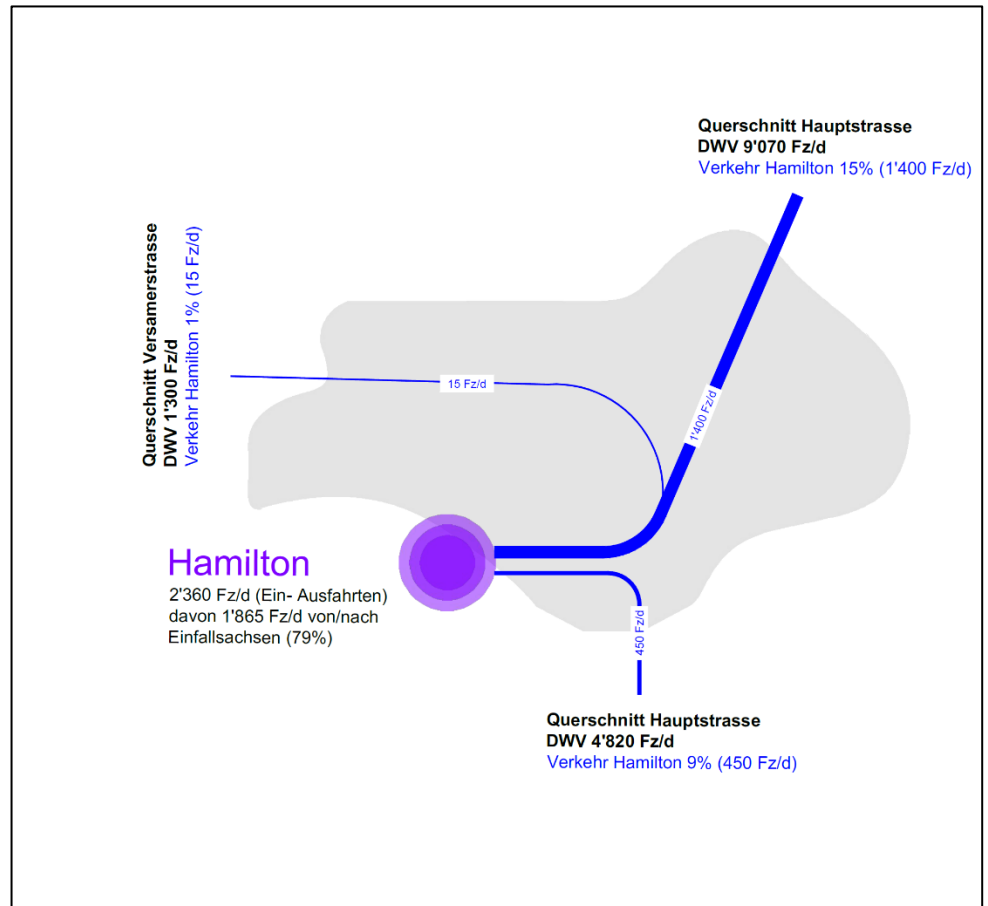
Verkehrsaufkommen
Hamilton AG (DWV)

Abbildung 12: Verkehrsaufkommen Hamilton AG (DWV), Darstellung R+K, Messung vom 8. Mai 2019

3.2.2 Zukünftige Verkehrsbelastungen

Mehrverkehr

Mit den Erweiterungen der Wohnzone «Caschners», dem Neubaugebiet «Ginellas» sowie der Weiterentwicklung des Arbeitsplatzgebietes «Vicrusch» werden die Verkehrsmengen im Siedlungsgebiet von Bonaduz künftig zunehmen. Mit dem Programm Ver_Bau (Version Februar 2017) wird eine Abschätzung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens berechnet. Ergebnis der Abschätzungen ist eine Bandbreite (Minimum / Maximum) der täglich erwarteten Fahrten. Die detaillierte Herleitung befindet sich im Anhang B. Bei den Einwohnern und Beschäftigten wird mit dem maximalen Potenzial gerechnet, da dies die verkehrstechnisch relevanten Werte sind, um die insgesamt grösste Verkehrsbelastung aufzuzeigen. Eine Zusammenfassung ist in der folgenden Tabelle ersichtlich:

Zusammenstellung
Anzahl Fahrten

Gebiete	Zusätzliche Einwohner /Arbeitsplätze	Anz. Fahrten/Tag		Anz. Fahrten/ASP (Abendspitzenstunde) (ASP = 10% der Fahrten/Tag)	
		Min.	Max.	Min.	Max.
Neubaugebiete / Siedlungserweiterungen					
Caschners	50	90	140	10	20
Ginellas	230	420	630	40	60
Arbeitsplatzgebiete					
Vicrusch	400	1160	1290	120	130
Farsch	Nicht relevant, direkt beim Autobahnzubringer Bonaduz				
Total				170	210

Beurteilung Künftig wird von einem zusätzlichen Fahrtenpotenzial von 170–210 Fahrzeugen in der Spitzenstunde ausgegangen. Dies bedeutet eine Verkehrszunahme auf der Hauptstrasse während der Abendspitzenstunde von ca. 20–25 %. Die Aufteilung der Verkehrsströme durch das Fahrtenpotenzial inklusive einer allgemeinen Verkehrszunahme von 0.8 % pro Jahr sind dem Anhang C zu entnehmen.

3.2.3 Knotenbelastungen

Heute

In der Messkampagne wurde das Abbiegeverhalten am Knoten Hauptstrasse/Versamerstrasse und am Knoten Hauptstrasse/Via Crusch untersucht. Mit dem Programm Knobel (Version 5.0.1, Jahr 2002) wurde die heutige Leistungsfähigkeit mit dem effektiv gemessenen Verkehrsaufkommen vom 23. Mai 2019 der beiden Knoten berechnet. Der Knoten Hauptstrasse/Versamerstrasse weist in der Abendspitzenstunde die Verkehrsqualitätsstufe C auf. Dies bedeutet, dass der Verkehrszustand stabil ist, die Beeinträchtigungen der Verkehrsteilnehmenden untereinander jedoch zuneh-

men. Der Knoten Hauptstrasse/Via Crusch weist aktuell die Verkehrsqualitätsstufe A auf, wodurch ein flüssiger Verkehrsablauf am Knoten gegeben ist. Die detaillierte Berechnung liegt im Anhang D vor.

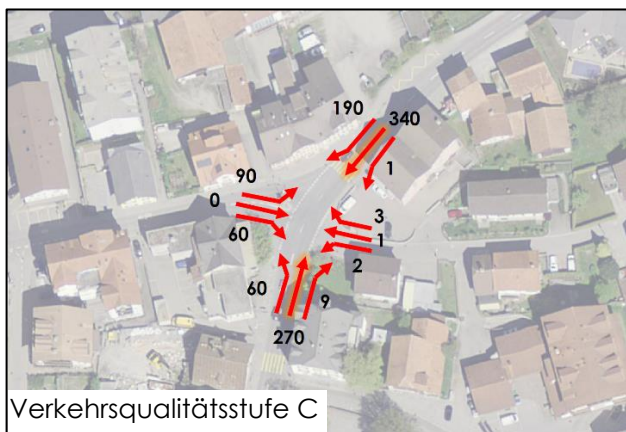


Abbildung 13: Verkehrsaufkommen Fahrzeuge pro ASP, vom Mai 2019, Hauptstrasse/Versamerstrasse, Darstellung R+K

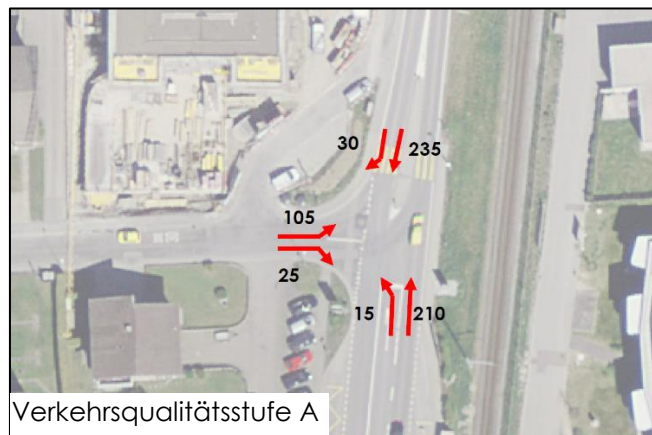


Abbildung 14: Verkehrsaufkommen Fahrzeuge pro ASP, vom 23. Mai 2019, Hauptstrasse/Via Crusch, Darstellung R+K

Zukünftig Mit dem berechneten Mehrverkehr sowie einer allgemeinen Verkehrszunahme von 0.8 % pro Jahr wird die zu erwartende Verkehrsmenge der beiden Knoten im Jahr 2040 berechnet.

Mit dieser Verkehrszunahme wird der Knoten Hauptstrasse/Versamerstrasse im Jahr 2040 die Verkehrsqualitätsstufe F erreichen. Der Knoten wird dann seine Leistungsfähigkeit während der Spitzenstunde überschritten haben. Die Knotenleistungsfähigkeit muss bei dieser Verkehrszunahme erhöht werden. Der Knoten Hauptstrasse/Via Crusch wird voraussichtlich auch im Jahr 2040 noch genügend leistungsfähig sein (Verkehrsqualitätsstufe B). Die detaillierte Berechnung liegt im Anhang D vor.

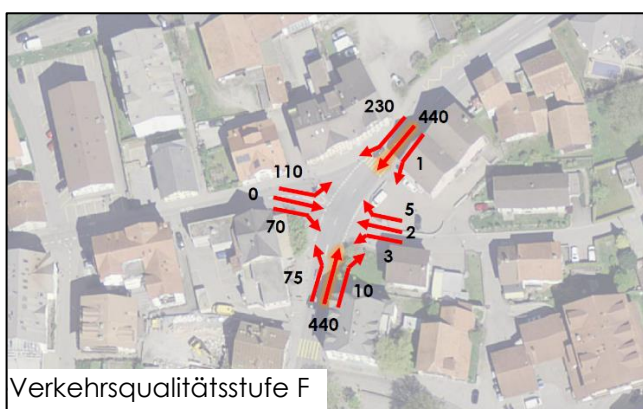


Abbildung 15: Verkehrsaufkommen Fahrzeuge pro ASP, vom Jahr 2040, Hauptstrasse/Versamerstrasse, Darstellung R+K

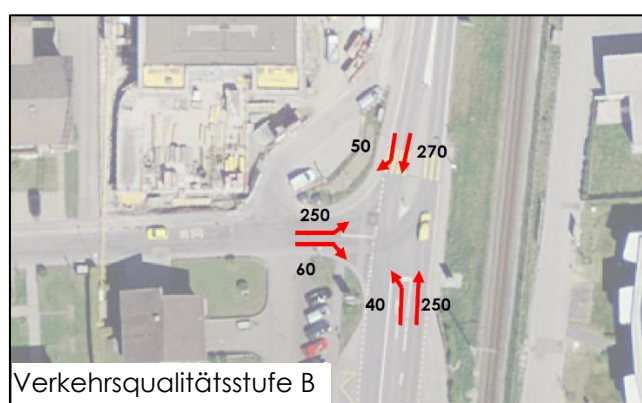


Abbildung 16: Verkehrsaufkommen Fahrzeuge pro ASP, vom Jahr 2040, Hauptstrasse/Via Crusch, Darstellung R+K

3.2.4 Heutiges Strassennetz und Strassenräume

Strassennetz Die Hauptstrasse sowie die Versamerstrasse bilden die Hauptverkehrsstrassen in der Gemeinde Bonaduz. Die Via Tuleu, die Via Campagne (Eigentum der Gemeinde) sowie die Sclumserstrasse ab Höhe Lag Richtung Safiental

sind kantonale Verbindungsstrassen. Die restlichen Strassen sind untergeordnete Strassen wie Erschliessungs- oder Sammelstrassen.

Strassenräume

Viele Strassen, insbesondere im Dorfzentrum von Bonaduz, sind eng und werden im Mischverkehr geführt. Die Strassen im Dorfzentrum weisen teilweise Breiten von unter 4.0 m auf. Die durchschnittliche Strassenbreite variiert zwischen 4.0 m und 5.0 m. Bei diesen Strassenbreiten ist der Begegnungsfall Lastwagen/Personenwagen bei 30 km/h nicht gewährleistet. Der Begegnungsfall Personenwagen/Personenwagen kann bei einer Geschwindigkeit von 30 km/h knapp gewährleistet werden. Hinzu kommt allerdings noch der Fuss- und Veloverkehr, welcher zusätzlichen Raum beansprucht. Nimmt das Verkehrsaufkommen auf den schmalen Strassen zu, steigt das Konfliktpotenzial zwischen dem motorisierten Individualverkehr und dem Fuss- und Veloverkehr weiter an. Die Entwicklung des Dorfzentrums hat unter Berücksichtigung und Abstimmung der Verkehrsinfrastruktur zu erfolgen.

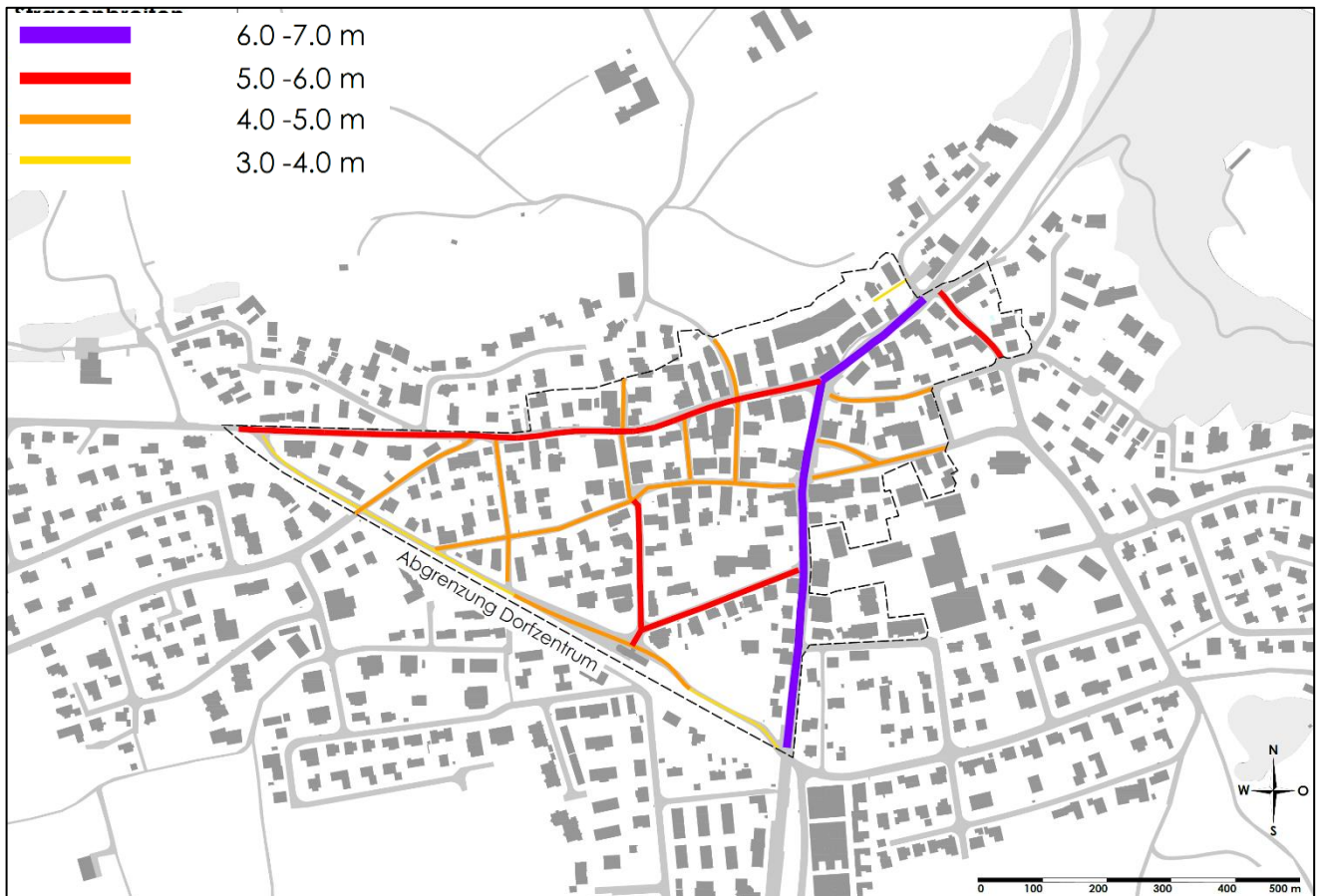


Abbildung 17: Strassenbreiten im Dorfzentrum von Bonaduz, Darstellung R+K; 2020

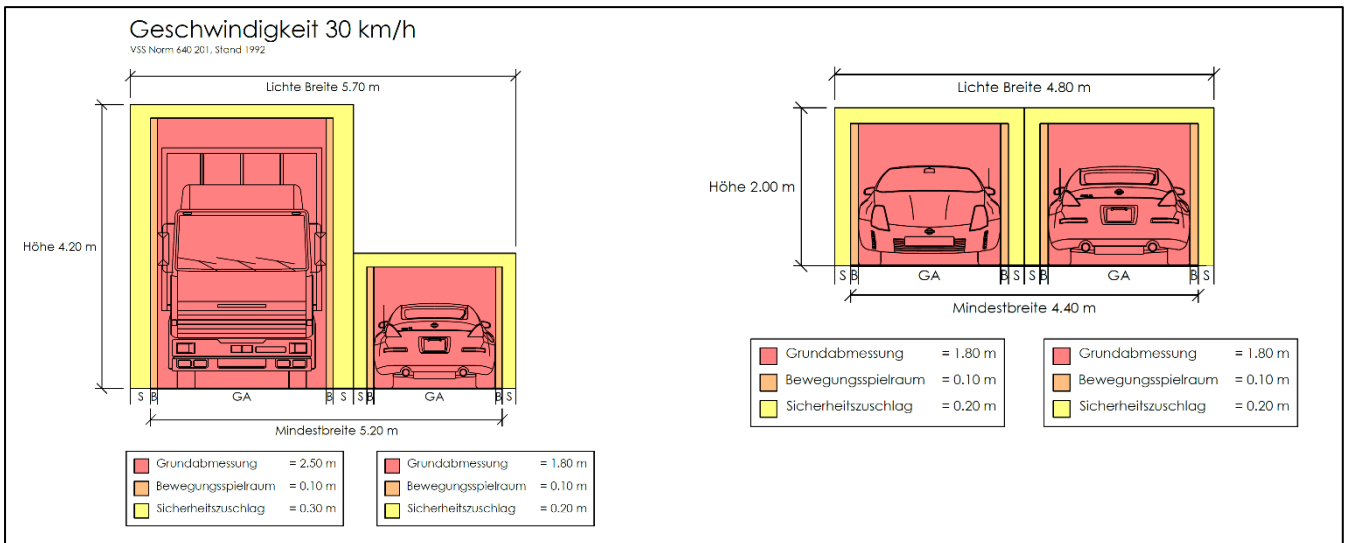


Abbildung 18: Begegnungsfälle gemäss VSS 40 201 bei 30 km/h, Darstellung R+K; 2020

3.2.5 Geschwindigkeitsregime

Dorfeinfahrt

Die Dorfeinfahrtstafeln auf der Hauptstrasse und der Versamerstrasse mit generell 50 km/h liegen bereits innerhalb des Siedlungsgebietes. Zweckmässig und gemäss Strassenverkehrsgesetz vorgesehen müssten die Ortseingangstafeln und das Schild «Generell 50» an den Siedlungsrand gesetzt sein. Daher wird mit erhöhten Geschwindigkeiten in das Siedlungsgebiet eingefahren.

Via Tuleu

Die Via Tuleu ist mit 80 km/h signalisiert. Die Strasse bildet gleichzeitig die Erschliessung für das Industriegebiet «Viauls» und für die dort angesiedelten Freizeitanlagen. Die Sportplätze werden vor allem auch von Fussgängern und Velofahrern besucht. An der Via Tuleu besteht keine Infrastruktur für den Fuss- und Veloverkehr. Aufgrund der hohen Geschwindigkeitsdifferenz kommt es zu gefährlichen Situationen (vgl. auch Kapitel 3.4 und 3.5).

Projekt Via Tuleu

Auf der Via Tuleu wurde im Auftrag des Tiefbauamtes des Kantons Graubünden ein Projekt ausgearbeitet. Dieses sieht ein Trottoir zwischen der Versamerstrasse und der Parkieranlage für die Sportanlage vor.



Abbildung 19: Strassenbauprojekt Via Tuleu, Grünenfelder und Partner AG, März 2020

3.2.6 Einschränkungen

Um den motorisierten Individualverkehr zu lenken, bestehen auf dem öffentlichen Strassennetz der Gemeinde Bonaduz verschiedene Einschränkungen (siehe Abbildung 20). Mit der Siedlungserweiterung «Caschners» (Entwicklung bis 2040), der Siedlungserweiterung Arbeiten «Vicusch» sowie dem Neubaugebiet «Ginellas» entstehen Wohn- und Arbeitsplatzgebiete, welche zusätzlichen Verkehr generieren. Damit die Verkehrsbelastungen auf den bestehenden engen Strassen im Dorfzentrum nicht zunehmen, sind zusätzliche Einschränkungen notwendig.



Abbildung 20: Übersicht bestehende Einschränkungen Gemeinde Bonaduz, Darstellung R+K

3.2.7 Unfallauswertung

Unfallsschwerpunkte

Mittels Unfalldaten des Bundesamtes für Statistik (polizeilich registrierte Unfälle) sind die Unfallsschwerpunkte gemäss SN 641 724 ermittelt worden. Ein Unfallsschwerpunkt wird wie folgt definiert:

Auszug SN 641 724

Strassenart und Ortslage	Suchperimeter	Berechnungswert	Grenzwert (3 Jahre)
Autobahn und -strasse	250 m	$2 * U_{(G+SV)} + U_{(LV)}$	≥ 8
Ausserorts	150 m	$2 * U_{(G+SV)} + U_{(LV)}$	≥ 5
Innerorts	50 m	$2 * U_{(G+SV)} + U_{(LV)}$	≥ 5

G=getötete, SV=Schwerverletzte, LV=Leichtverletzte

Beispiel im Innerortsbereich:

1 Unfall mit Todesfolge oder Schwerverletztem

4 Unfälle mit Leichtverletzten

Zeitraum 3 Jahre

$2 \times 1 + 4 = 6$; entspricht einem Unfallsschwerpunkt.

Die Auswertung der Unfälle mit der Berechnungsmethode SN 641 724 zeigt, dass zwischen den Jahren 2011 und 2019 keine Unfallsschwerpunkte in der Gemeinde Bonaduz vorhanden sind.

Vereinzelte Unfälle

Obwohl keine Unfallsschwerpunkte vorliegen, gibt es Knoten oder Streckenabschnitte in der Gemeinde Bonaduz mit einer Häufung von Unfällen, welche nicht zu vernachlässigen sind. Dabei sind insbesondere auch die Sachschäden zu berücksichtigen. Am Knoten Versamerstrasse/Hauptstrasse wurden innerhalb der letzten neun Jahre drei Unfälle polizeilich registriert, am Knoten Via Crusch/Hauptstrasse sind es vier Unfälle. Zudem sind auf der Versamerstrasse, dem Bonaduzerstutz sowie auf der Hauptstrasse Richtung Rhäzüns viele Tierunfälle registriert worden.

Unfälle zwischen 2010 - 2019

Unfallsschwere	
Unfall mit:	
■	Getöteten $U_{(G)}$
□	Schwerverletzten $U_{(SV)}$
△	Leichtverletzten $U_{(LV)}$
○	ausschl. Sachschaden $U_{(SS)}$
Unfalltyp	
■	0 Schleuder- oder Selbstunfall
■	1 Überholunf., Fahrstreifenw.
■	2 Auffahrunfall
■	3 Abbiegeunfall
■	4 Einbiegeunfall
■	5 Überqueren der Fahrbahn
■	6 Frontalkollision
■	7 Parkierunfall
■	8 Fussgängerunfall
■	9 Tierunfall
■	00 Andere



Abbildung 21: Übersicht polizeilich registrierte Unfälle zwischen den Jahren 2010-2019, Kantonspolizei Graubünden

3.2.8 Fazit

- 1) Der massgebende Durchgangsverkehr durch die Gemeinde Bonaduz verläuft über die Hauptstrasse (32 %, respektive 52 % Durchgangsverkehr). Die Verkehrsmenge an der Hauptstrasse beim Bonaduzerstutz beträgt 8'180 Fahrzeuge pro Tag (DTV) und an der Versamerstrasse westlich der Via Tuleu 1'380 Fahrzeuge pro Tag (DTV). Die Strasse hat daher nur eine untergeordnete Bedeutung;
- 2) Die Via Tuleu ist mit 80 km/h signalisiert und wird von verschiedenen Verkehrsteilnehmenden benutzt. Eine Infrastruktur für den Fuss- und Veloverkehr fehlt. Allerdings liegt ein Strassenbauprojekt vor, welches ein Trottoir auf der Via Tuleu zwischen der Versamerstrasse und der Parkieranlage für den Sportplatz vorsieht;
- 3) In der Gemeinde Bonaduz wurden bei den beiden Knoten Hauptstrasse/Versamerstrasse und Hauptstrasse/Via Crusch vereinzelte Unfälle registriert. Die Knoten sind aufgrund von fehlenden Infrastrukturen für den Fuss- und Veloverkehr sowie der nahe gelegenen, ungenügend ausgebauten Bushaltestelle unübersichtlich und gefährlich. Zudem wird der Knoten Versamerstrasse/Hauptstrasse in Zukunft an seine Leistungsfähigkeitsgrenze stossen;
- 4) Die Siedlungsentwicklung «Ginellas» sowie das Arbeitsplatzgebiet «Vicrusch» werden zusätzlich ca. 160 – 190 Fahrzeuge pro Spitzenstunde generieren, wodurch das Verkehrsaufkommen auf den schmalen Strassen im Siedlungsgebiet zunimmt;
- 5) Die Lage der Ortseinfahrtstafeln «generell 50 km/h» liegen zu weit innerhalb des Siedlungsgebiets. Dies wirkt sich negativ auf die gefahrenen Geschwindigkeiten und damit auf die Verkehrssicherheit aus. Neben dem trägt die Verschiebung der Ortseinfahrtstafeln auch zur Reduktion der Lärmemissionen bei.

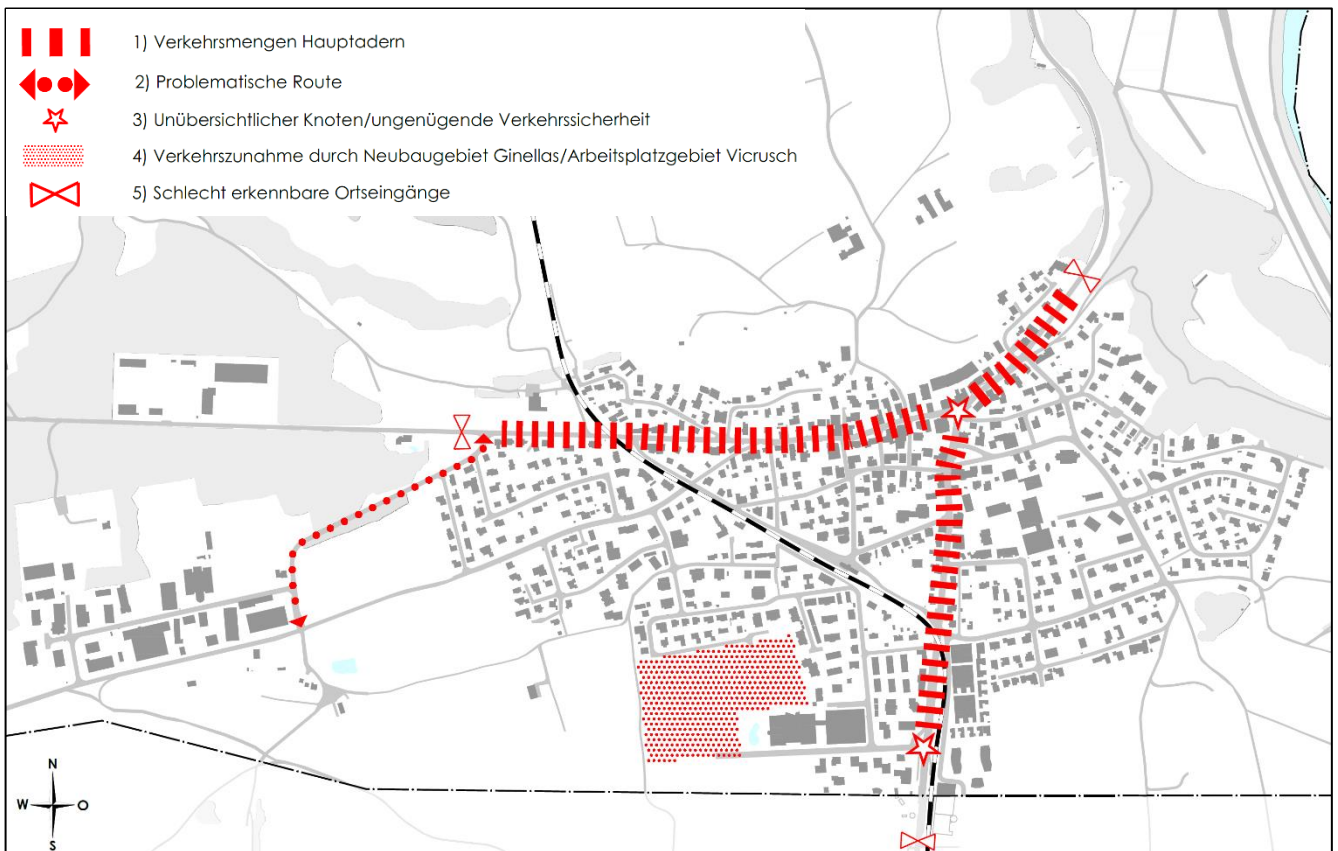


Abbildung 22: Übersicht Leitüberlegungen motorisierter Individualverkehr (MIV), Darstellung R+K

3.3 Öffentlicher Verkehr

3.3.1 Übergänge Bahnlinie

Bahnhof	Die Bahnlinie führt mitten durch das Siedlungsgebiet der Gemeinde Bonaduz. Dadurch wird das Dorf zweigeteilt. Die Bahngleise können von den Verkehrsteilnehmenden an zwei Bahnübergängen und einer Unterführung über- bzw. unterquert werden. Zudem besteht für den Fussverkehr beim Bahnhof eine Fussgängerunterführung.
Bahnübergang	Durch das Wachstum des Siedlungsgebietes südwestlich der Bahnlinie stieg die Verkehrsbelastung der Bahnübergänge. Die Bahnübergänge sind knapp dimensioniert und weisen keinen Schutz für den Fuss- und Veloverkehr auf. Das Konfliktpotenzial zwischen dem motorisierten Individualverkehr und dem Fuss- und Veloverkehr ist bereits heute gross und steigt mit der Zunahme des Verkehrsaufkommens weiter.
Unterführung	Die Bahnunterführung bei der Hauptstrasse funktioniert für den motorisierten Verkehr sehr gut. Allerdings stellt die Unterführung für den Fuss- und Veloverkehr eine grosse Herausforderung dar. Die Benutzung der Unterführung mit dem Velo ist unattraktiv und gefährlich. Die Fusswegeninfrastruktur ist ebenfalls sehr unattraktiv und nicht behindertengerecht. Mit einem Rollstuhl oder einem Kinderwagen ist die Unterführung nicht zu passieren.

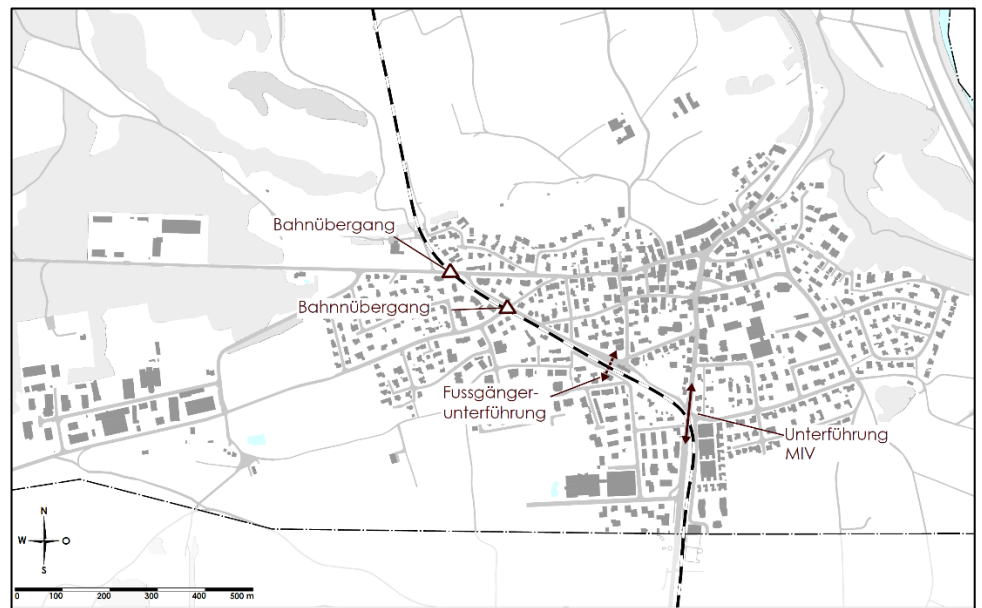


Abbildung 23: Überwindung Bahnlinie (Trennelement), Darstellung R+K

3.3.2 Bahnhof/Bushaltestellen

Bahnhof Der Bahnhof Bonaduz wird von den RhB Linien S1 und S2 bedient. Die Linie S1 verkehrt zwischen Schiers und Rhäzüns und die Linie S2 zwischen Chur und Thusis. Die beiden Linien verkehren im Stundentakt.

Bus Im Dorfzentrum bestehen die beiden Bushaltestellen «Crusch» und «alte Post». In Reichenau, unmittelbar beim Gebiet Farsch befindet sich die Bushaltestelle «Isla». Die Bushaltestellen werden von der Buslinie 1 Rhäzüns – Chur im Stundentakt bedient. Die Bushaltestellen sind nicht behindertengerecht (vgl. Kapitel 3.3.7). Ebenfalls sind die Wartebereiche aufgrund enger Platzverhältnisse vielfach ungenügend und nicht attraktiv. Ein zweckmässiger Witterungsschutz mit Wartehäuschen fehlt grösstenteils.

3.3.3 Angebot

Heutiges Angebot Die Gemeinde Bonaduz ist mit dem öffentlichen Verkehr gut in Richtung Chur und ins Domleschg erschlossen. So ist die Stadt Chur mit dem Zug in 20 Minuten und mit dem Bus in 30 Minuten erreichbar. Es fehlt eine direkte Verbindung in Richtung Surselva, nach Flims/Laax. Pendler und Touristen müssen von Bonaduz in Richtung Flims/Laax umsteigen. Der Busumsteigeort ist Tamins, der Bahnumsteigeort ist Chur. Die Anschlüsse sind dabei gewährleistet. Eine direkte Verbindung zwischen Bonaduz und Flims/Laax ist aufgrund der geringen Nachfrage nicht umsetzbar. Allfällige Nachfragen zu Spitzenzeiten (beispielsweise Skibus) könnten durch in Koordination mit den umliegenden Gemeinden zu den jeweiligen Hauptzeiten abgedeckt werden.

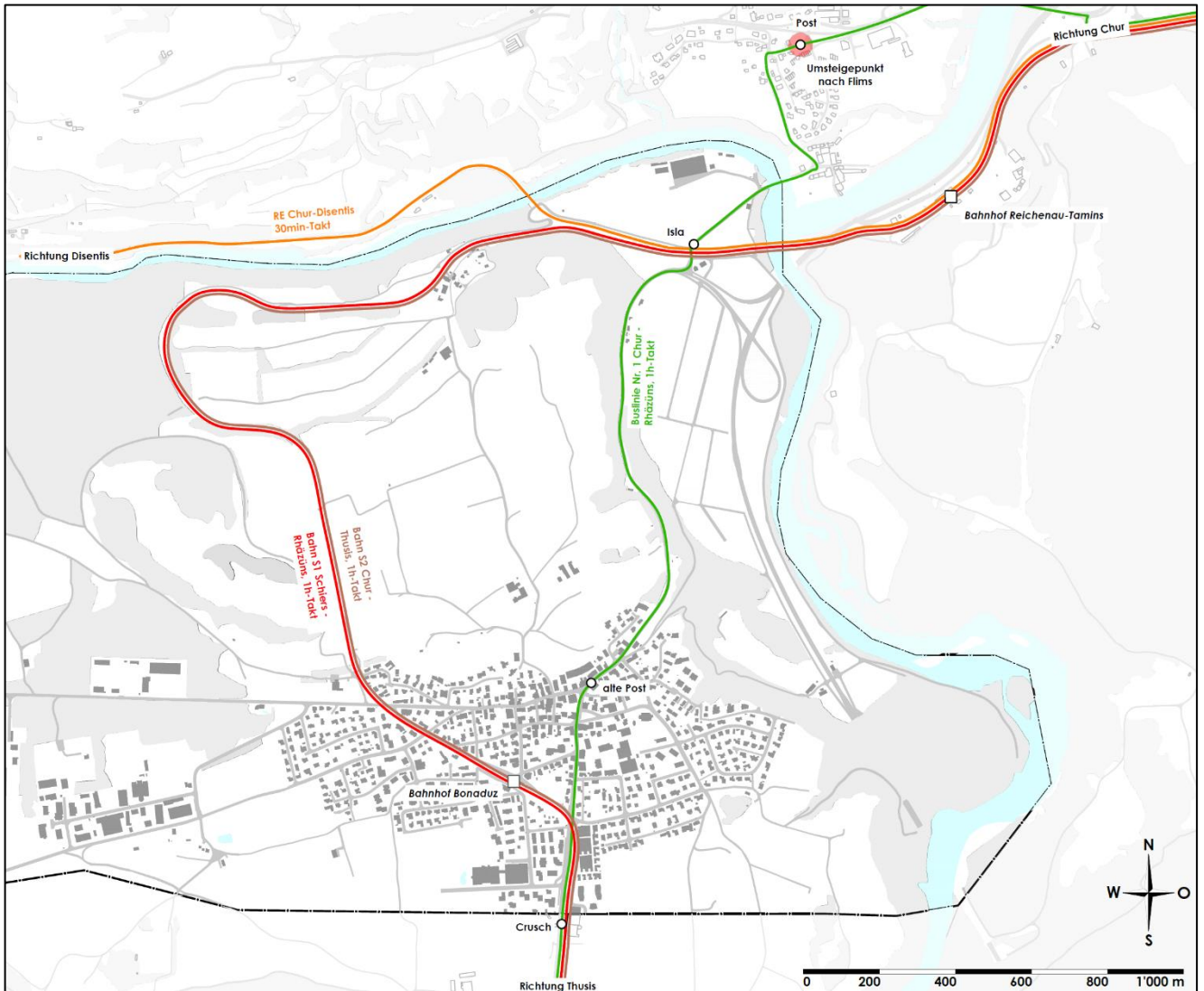


Abbildung 24: ÖV-Angebot in der Gemeinde Bonaduz, Darstellung R+K

zukünftig
vorgesehenes
Angebot
(Transreno)

Das Konzept Transreno Phase III sieht vor, die Buslinie 1 Chur-Rhazüns aufzuheben. Anstelle der Buslinie 1 wird eine Zubringerlinie zwischen Rhazüns und Tamins Oberdorf eingeführt. Pendler in Richtung Chur müssen in Tamins Unterdorf auf den Eilkurs in Richtung Chur umsteigen. Eine direkte Busverbindung zwischen Bonaduz und Chur soll es in Zukunft gemäss dem Konzept Transreno (Stand Dezember 2020) nicht mehr geben. Dafür soll eine Taktverdichtung der RhB-Linie vorgesehen werden.

3.3.4 ÖV-Güteklassen

Güteklassentypen	Die ÖV-Güteklassen geben Auskunft darüber, wie gut ein Standort mit dem öffentlichen Verkehr erschlossen ist. Die Festlegung der Güteklassen erfolgt aufgrund der verfügbaren Verkehrsmittel, deren Takt und der Distanz zur Haltestelle. Der Kanton Graubünden unterscheidet sechs Güteklassen (A-F), wobei A die beste und F die schlechteste Güteklasse ist.
Aufteilung	In einem Umkreis von 300 m um den Bahnhof weist die Gemeinde Bonaduz die Güteklasse C (Erschliessung in urbaner Qualität) auf. Am Siedlungsrand befinden sich die ÖV-Güteklassen D und E (durchschnittliche Erschliessung/Basiserschliessung).
Ungenügende ÖV-Güteklassen	Mit dem vorliegenden ÖV-Angebot kann das Siedlungsgebiet von Bonaduz nicht gesamthaft mit dem öffentlichen Verkehr erschlossen werden. Vier Quartiere sind gemäss Güteklassen GR nicht hinreichend mit dem öffentlichen Verkehr erschlossen. Davon sind zwei Arbeitsplatzgebiete (Tuleu/Viauls) und zwei Wohngebiete (Caschners/Salens) betroffen.

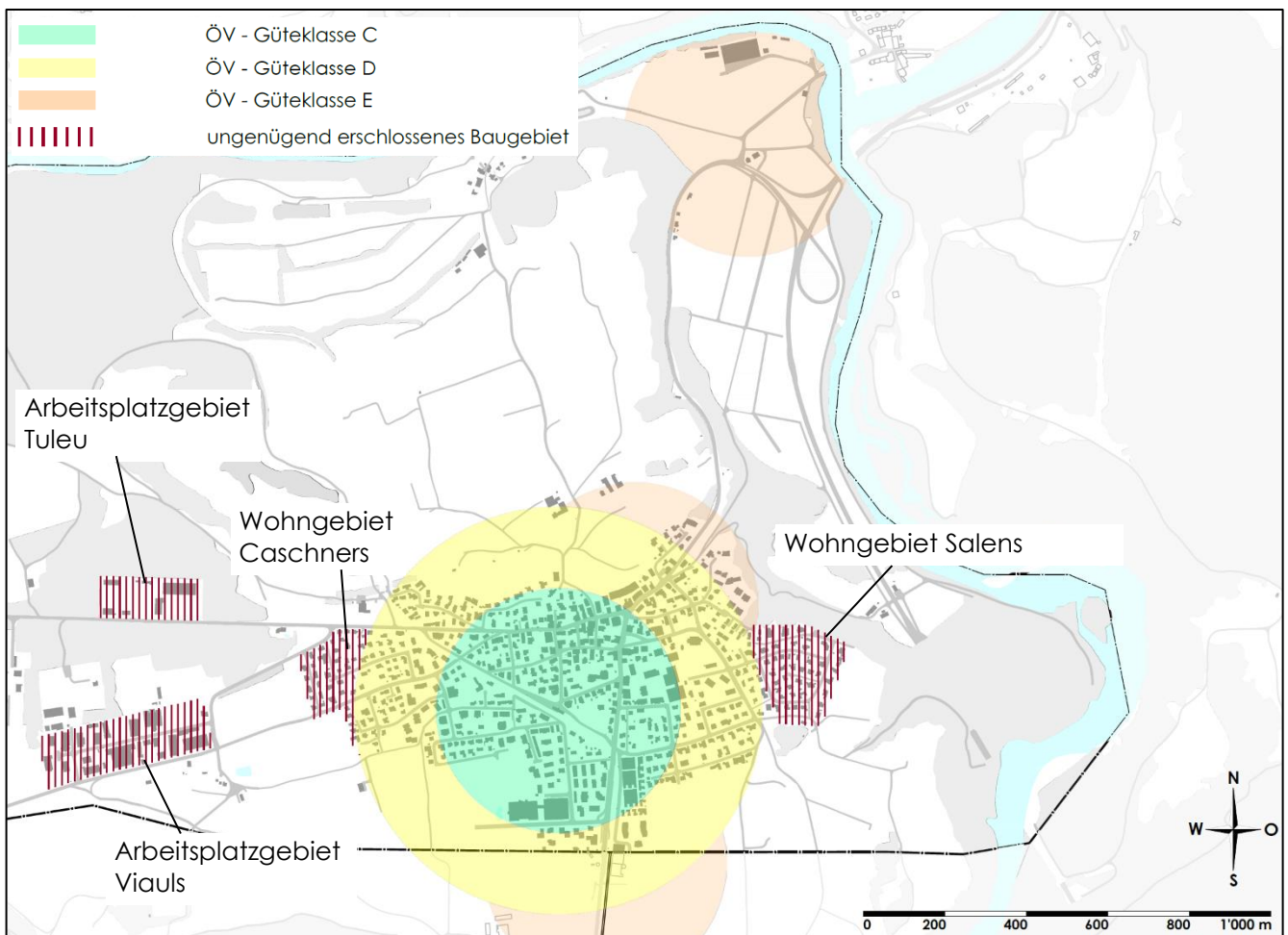


Abbildung 25: Übersicht ÖV-Güteklassen, Darstellung R+K

3.3.5 Verkehrsnachfrage

Die ungenügend erschlossenen Gebiete sind Randgebiete. Sie liegen dezentral an unterschiedlichen Lagen in der Gemeinde. Im nachfolgenden wird die Anzahl Einwohner und Beschäftigte der jeweiligen Gebiete dargelegt und das Fahrtenpotenzial pro Gebiet abgeschätzt. Dabei handelt es sich um eine Hochrechnung aufgrund des Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2015.

Fahrtenpotenzial

Gebiet	Einwohnernde/ Beschäftigte	Fahrten pro Tag	Modal Split ÖV ¹	Zusätzliche Personenfahrten pro Tag
Caschners	ca. 70	3.6	6 %	ca. 15
Salanes	ca. 250	3.6	6 %	ca. 55
Viauls	ca. 200	2.7	6 %	ca. 30
Tuleu	Keine Angaben gemäss STATENT 2016			
Total				ca. 100

Erläuterung
Fahrtenpotenzial

Die Gebiete weisen alle ein geringes Fahrtenpotenzial auf. Aus Erfahrungswerten zeigt sich, dass bei Gebieten mit weniger als 300 Einwohner und Einwohnerinnen eine zusätzliche Bushaltestelle kaum realisiert werden kann. Hinzu kommt, dass in der Gemeinde Bonaduz der Anteil der Nutzung des öffentlichen Verkehrs im Vergleich zu anderen Verkehrsmitteln sehr tief ist.

Ortsbus

Um in allen Gebieten eine genügende ÖV-Erschliessung sicherzustellen, müsste ein Ortsbus eingesetzt werden. Ein Ortsbus für die Gemeinde ist nicht realisierbar, da das Kosten-/Nutzenverhältnis nicht stimmt. Das zusätzliche ÖV-Fahrtenpotenzial der unerschlossenen Gebiete ist gering. **Ein Ortsbus ist deshalb nicht in Betracht zu ziehen.**

Anpassung
Buslinie Nr. 1

Die ÖV-Erschliessung im Gebiet «Salens», welches das grösste Potenzial aufweist, könnte durch eine Verschiebung der Buslinie Nr. 1 erreicht werden. Dafür müsste der Bus die engen und unübersichtlichen Strassen in den Wohnquartieren befahren. Fährt der Bus durch diese Strassen, entsteht ein zusätzliches Konfliktpotenzial. Die Standzeit der Buslinie Nr. 1 an der Endhaltestelle in Rhäzüns beträgt zudem lediglich 2 Minuten. **Aufgrund dieser Umstände ist eine Anpassung der Buslinie Nr. 1 nicht möglich.**

Verbesserung
Zugänglichkeit

Damit der öffentliche Verkehr für die Randgebiete trotzdem attraktiver werden kann, soll die Zugänglichkeit zur Bahnhofstestelle und zu den Bushaltestellen mit guter Fuss- und Veloinfrastruktur verbessert werden.

3.3.6 Fahrplanstabilität

Die Fahrplanstabilität der Buslinie Nr. 1 ist gewährleistet. Ausnahmen bestehen an den Tagen im Jahr, an welchen die Hauptstrasse als Ausweichroute der überlasteten A13 benutzt wird. An diesen Tagen ist die Ortsdurchfahrt Bonaduz durch den motorisierten Individualverkehr blockiert, wovon auch der Bus betroffen ist.

¹ Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2015, unterteilt in MS-Regionen

Häufige Probleme ergeben sich zu Hauptverkehrszeiten in und im Nahbereich der Stadt Chur, weshalb die Buslinie Nr. 1 auch in Bonaduz den Fahrplan nicht immer einhalten kann.

3.3.7 Behindertengerechter ÖV

Bahnhaltestelle	Bei der Bahnhaltestelle Bonaduz sind die Vorgaben des Behindertengleichstellungsgesetzes grundsätzlich erfüllt. Das im S-Bahn-Verkehr eingesetzte Rollmaterial ist mehrheitlich behindertengerecht. Einzelne Kompositionen, welche noch nicht behindertengerecht sind, dürften in Zukunft ersetzt werden.
Bushaltestelle	Für die Prüfung der Ausgestaltung der Bushaltestellen hat der Kanton Graubünden eine Arbeitshilfe für die Gemeinden zur Anpassung der Bushaltestellen nach dem Bundesgesetz über die Beseitigung von Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen ausgearbeitet. Die Bushaltestellen sind mit dieser Arbeitshilfe zu überprüfen. Die Bushaltestelle «Isa» hat derzeit kaum Ein- und Aussteiger. Sie muss daher gemäss Arbeitshilfe nicht behindertengerecht ausgebaut werden. Die beiden Bushaltestellen im Dorf müssen detaillierter geprüft werden. Die Gemeinde Bonaduz hat entsprechende Aufträge für die Bushaltestellen «Alte Post» und «Crusch» erteilt (Stand Dezember 2020).

3.3.8 Fazit

- 1) Die Querung der Bahninfrastrukturen (Bahnübergang/Unterführung) sind derzeit für alle Verkehrsteilnehmende unbefriedigend;
- 2) Die Gemeinde Bonaduz weist heute mehrere ÖV Erschliessungslücken auf (Gebiete, welche keine ÖV-Güteklasse aufweisen). Grundsätzlich soll die ÖV-Erschliessung verbessert werden. Die Möglichkeit zur Einführung eines Ortsbusses oder eine Änderung der Linienführung der bestehenden Buslinien ist jedoch nicht zweckmässig respektive nicht möglich. Daher ist die Verbesserung der Zugänglichkeit (direkte Wegführungen) für den Fuss- und Veloverkehr zu prüfen;
- 3) Mit Raetica 30+ wird sich die ÖV Situation im Bonaduz verändern. Die geplanten Massnahmen sind auch Sicht Bonaduz im Detail zu prüfen;
- 4) Die Bushaltestellen «alte Post» und «Crusch» sind nicht behindertengerecht. Gemäss Arbeitshilfe des Kantons Graubünden muss bei diesen beiden Bushaltestellen eine detaillierte Prüfung bezüglich des behindertengerechten Ausbaus vorgenommen werden. Zudem sind die Bushaltestellen insbesondere der Wartebereich sowie der Witterungsschutz mangelhaft.

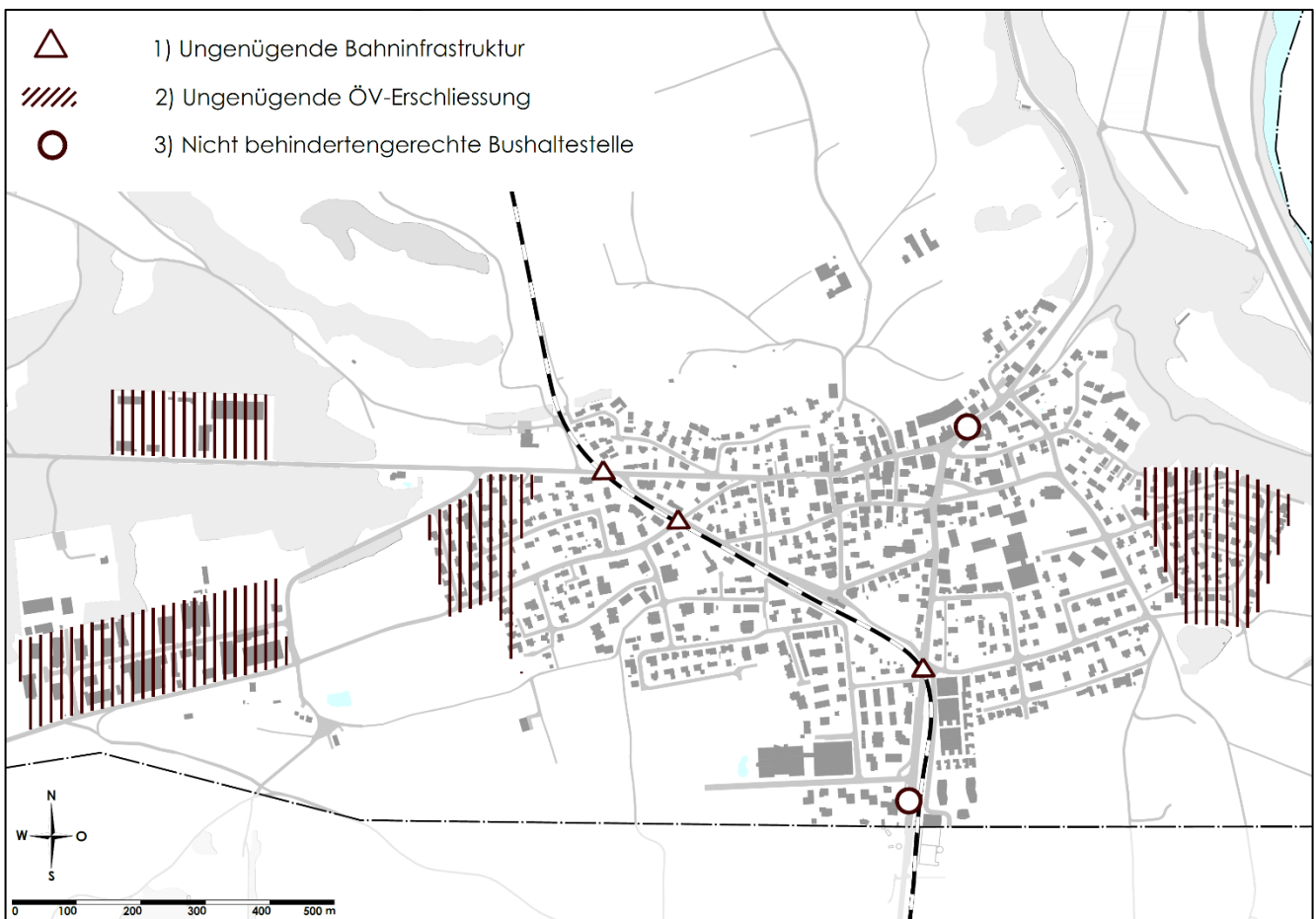


Abbildung 26: Übersicht Leitüberlegungen öffentlichen Verkehr (ÖV), Darstellung R+K

3.4 Veloverkehr

3.4.1 Velowegnetz

Velowegnetz Im Kanton Graubünden liegen verschiedene Grundlagen für den Veloverkehr vor (vgl. Kapitel 2). Der Sachplan Velo, der regionale Richtplan Langsamverkehr Nordbünden sowie der generelle Erschliessungsplan der Gemeinde Bonaduz bezeichnen das Velowegnetz. Dabei definieren die einzelnen Planungsinstrumente zum Teil unterschiedliche Linienführungen. Die im Grundlagenplan (siehe Anhang A3) definierten Velorouten bestehen aus allen zusammengetragenen Linienführungen der verschiedenen Planungsinstrumente. Hinzu kommt die «Velopendlerroute» aus dem regionalen Gesamtverkehrskonzept der Region Imboden (Stand Mitwirkung; Dezember 2020).

3.4.2 Veloführung

Veloführung Die Veloinfrastruktur in der Gemeinde Bonaduz ist spärlich. Auf den beiden Hauptstrassen sind beispielsweise keine Velostreifen vorhanden. Auf untergeordneten Strassen mit reduzierter Geschwindigkeit (Tempo-30-Zonen) ist, solange das Verkehrsaufkommen nicht übermässig gross ist, die Führung im Mischverkehr zweckmässig.

Auf der Hauptstrasse und der Versamerstrasse sind die Platzverhältnisse eng. Der Strassenraum ist für alle Verkehrsteilnehmende knapp. Die Strassen sind mit 50 km/h signalisiert, mit Ausnahme eines Teilabschnittes auf der Versamerstrasse. Aufgrund der erhöhten Geschwindigkeiten, den engen Platzverhältnissen sowie der fehlenden Markierungen ist das Velofahren auf der Hauptstrasse und der Versamerstrasse gefährlich. Ebenfalls sind die Knoten an der Hauptstrasse stark vom motorisierten Individualverkehr belastet. Für den Veloverkehr liegen keine Abbiegehilfen (Markierungen) vor.

Die Via Tuleu ist mit 80 km/h signalisiert. Sie bildet einerseits die Erschliessung für das Industriegebiet «Viaux» und andererseits für die Sportplätze, den Kinderspielplatz und das Naherholungsgebiet «Lag». Die Sportplätze und der «Lag» werden oft mit dem Velo besucht.

Velopendleroute Die Verbindung in die umliegenden Gemeinden ist über die geplante «Velopendlerroute» gesichert. Insbesondere in Richtung Domat/Ems und Chur soll die Umsetzung einer «Velopendlerroute» eine massgebliche Verbesserung der regionalen Veloverbindungen mit sich bringen. Im östlichen Siedlungsgebiet der Gemeinde ist der Anschluss an die «Velopendlerroute» aufgrund der flächigen Tempo-30-Zone gewährleistet. Vom Siedlungsgebiet westlich der Hauptstrasse fehlt ein direkter und sicherer Anschluss an die Velopendleroute.

Freizeitrouten Neben der geplanten «Velopendler Routen» sind auch Routen, welche vorzugsweise vom Freizeitverkehr benutzt werden, zu fördern. Dies sind namentlich folgende Routen:

- Versamerstrasse Richtung Ilanz;
- Via Campagna Richtung Reichenau;
- Feldweg zwischen Via Ginellas und Via Campeun (Richtung Rhäzüns);
- Feldweg nördlich der Versamerstrasse bei Tuleu.

Auf der Versamerstrasse in Richtung Ilanz fehlt eine Veloinfrastruktur. Der Feldweg, welche die Gemeinde Bonaduz und Rhäzüns verbindet, ist ein attraktiver Weg für den Fuss- und Veloverkehr. Allerdings ist der Weg zu schmal, wodurch es zu Konflikten zwischen den Verkehrsteilnehmenden kommt.

3.4.3 Veloübergänge

Strassenunterführung Die Querung der Bahnlinie ist nicht auf den Veloverkehr ausgelegt. Die beiden Bahnübergänge sind sehr schmal und der MIV hat Priorität. Die Bahnunterführung bei der Hauptstrasse ist unattraktiv und gefährlich (vgl. Kapitel 3.3.1).

3.4.4 Schulweg

Die Gemeinde Rhäzüns besitzt kein eigenes Oberstufenschulhaus. Die Schüler besuchen die Oberstufenschule in Bonaduz. Dabei fahren die Schüler mit dem Velo über die Via Ginellas zum Bahnübergang über die Bahnstrasse zum Bahnhof, benutzen dann die Überführung und gelangen über die Via Campagna zum Schulhaus.

3.4.5 Fazit

- 1) Die vorgesehene Velopendleroute gemäss regionalem Gesamtverkehrskonzept ist voranzutreiben. Die «Velopendleroute» sichert eine direkte und attraktive Verbindung in die umliegenden Gemeinden;
- 2) Vom Siedlungsgebiet westlich der Hauptstrasse fehlt ein direkter und sicherer Anschluss an die geplante Velopendleroute;
- 3) Die Verkehrssicherheit bei den Bahninfrastrukturen (Bahnübergang/Unterführung) ist aufgrund von fehlenden Veloinfrastrukturen ungenügend;
- 4) Auf den Hauptknoten (Hauptstrasse/Versamerstrasse und Hauptstrasse/Via Crusch) oder bei wichtigen Querungen auf den Hauptstrassen in der Gemeinde Bonaduz fehlen Veloinfrastrukturen. Die Strassen sind stark mit dem motorisierten Individualverkehr belastet. Die Verkehrssicherheit ist nicht gewährleistet;
- 5) Die Hauptstrasse, die Versamerstrasse, die Sculmserstrasse sowie die Via Tuleu bilden direkte Linienführungen. Diese Strassen sind für den Veloverkehr von hoher Bedeutung, sind aber auch stark vom motorisierten Individualverkehr belastet. Die gefahrenen respektive signalisierten Geschwindigkeiten sind hoch. Trotzdem ist auf diesen Strassen keine Veloinfrastruktur vorhanden. Insbesondere ist das Befahren des Bonaduzerstutzes sehr gefährlich (unübersichtlich, wenig Platz, hohe Geschwindigkeiten);
- 6) Die Freizeitrouten verlaufen teilweise kombiniert (Fuss- und Veloverkehr). Für einen kombinierten Fuss- und Veloweg sind die Wege zu schmal. Schmale Wege führen zu Konfliktsituationen zwischen zwei kreuzenden Velofahrenden oder zwischen Fussgängern und Velofahrenden.

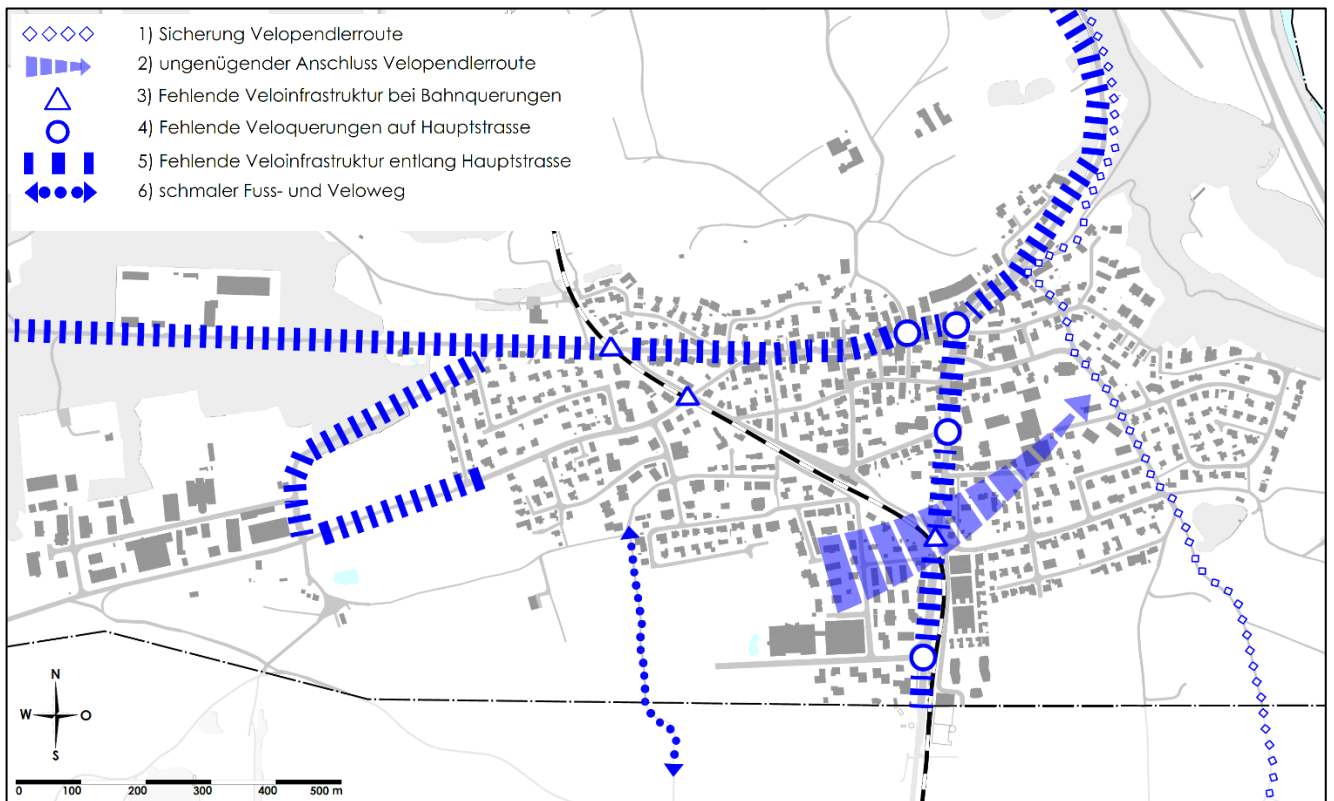


Abbildung 27: Übersicht Leitüberlegungen Veloverkehr (VV), Darstellung R+K

3.5 Fussverkehr

3.5.1 Fusswegnetz

Grundlagen In der Region Imboden bestehen zwei Grundlagen, welche das Fusswegnetz definieren. Dies ist zum einen der regionale Richtplan Nordbünden, zum anderen der generelle Erschliessungsplan (GEP) der Gemeinde Bonaduz.

3.5.2 Wunschnlinien

Für den Fussverkehr sind feinmaschige Verbindungen sehr wichtig, da der Fussverkehr sensibel auf Umwege reagiert. Von besonderer Bedeutung sind Elemente die eine stark trennende Wirkung haben wie beispielsweise die Bahnlinie und die Hauptstrasse. Um die trennende Wirkung zu reduzieren, müssen sichere und attraktive Querungen vorgesehen werden.

Im nachfolgenden Plan sind die wichtigsten Ziel- und Quellgebiete innerhalb der Gemeinde Bonaduz abgebildet. Die Ziel- und Quellgebiete werden mit Wunschnlinien verbunden. Wunschnlinien, welche nahe beieinander liegen oder durch gleiche Punkte verlaufen, wurden gebündelt. Die Wunschnlinien zeigen, dass die Hauptstrasse aufgrund der Ziel- und Quellgebiete fast ausschliesslich zwischen dem Dorfplatz und der Via Campogna überquert wird. Die Verbindung im Bereich der Strassenunterführung ist eher von untergeordneter Bedeutung.

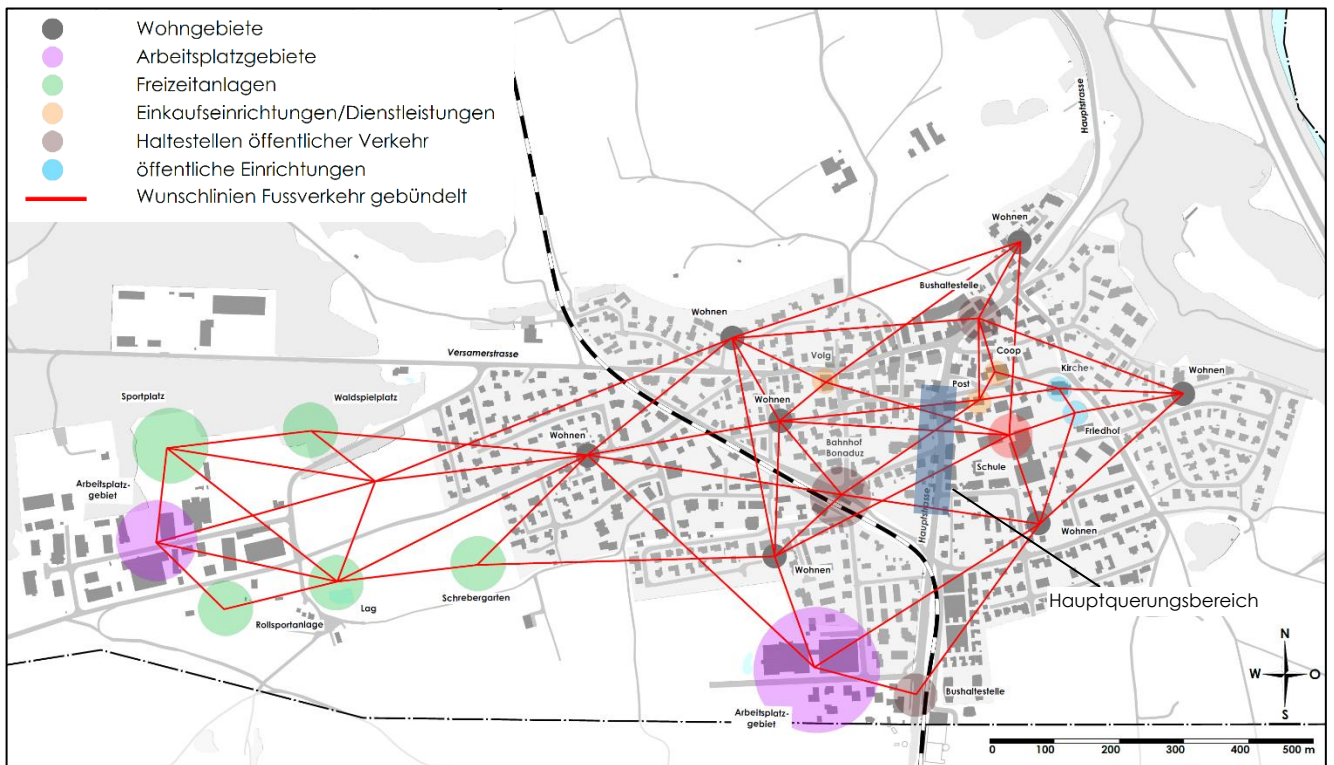


Abbildung 28: Gebündelte Wunschlinien, Darstellung R+K

3.5.3 Fussführung

Untergeordnete
Strassen

Auf dem untergeordneten Strassennetz bestehen praktisch keine Infrastrukturen für Fussgänger. Der Verkehr wird zur Hauptsache im Mischverkehrssystem geführt. Aufgrund des reduzierten Geschwindigkeitsregimes und der engen Platzverhältnisse ist eine Führung im Mischverkehr, solange das Verkehrsaufkommen des motorisierten Individualverkehrs nicht übermässig steigt, möglich und zweckmässig.

Hauptstrasse/
Versamerstrasse

Entlang der Hauptstrasse befindet sich ein Trottoir. Die Trottoirbreiten variieren zwischen 1.0 m und 2.0 m. Auch auf der Versamerstrasse liegt ein Trottoir mit einer Breite von knapp 1.50 m vor. Eine Trottoirbreite unter 1.50 m ist gemäss VSS 640 070 ungenügend.

Via Tuleu

Die Via Tuleu ist mit 80 km/h signalisiert. Sie bildet einerseits die Erschliessung für das Industriegebiet «Viaux» und andererseits für die Sportplätze, den Kinderspielplatz und das Naherholungsgebiet «Lag». Die Sportplätze und der Lag werden auch zu Fuss besucht. Ein Fussgängerschutz besteht derzeit nicht.

3.5.4 Aufenthaltsqualität

Aufgewertete Plätze oder verbreiterte Trottoirs laden zum Aufenthalt ein und bilden ein wichtiges Merkmal der Siedlungsqualität. Plätze und Strassenräume mit hoher Aufenthaltsqualität sind für die Gesellschaft wichtig. Die Gemeinde Bonaduz verfügt mit dem Bahnhof- und dem Dorfplatz über zwei

Flächen mit grossem Potenzial. Die aktuelle Gestaltung könnte deutlich verbessert werden und einen wichtigen Beitrag zur Attraktivität des Fussverkehrs leisten. Die Aufenthaltsqualität im Bereich der Hauptstrassen ist gering. Die schmalen Trottoirs, die hohen Verkehrsmengen und die gefahrenen Geschwindigkeiten fördern der Aufenthalt im Strassenraum nicht.

3.5.5 Schulweg

Die Schulwege bilden die direktesten Linienführungen aus den einzelnen Wohnquartieren zum Schulhaus. Sie verlaufen grösstenteils innerhalb von den Tempo-30-Zonen.

Auf dem Schulweg hat der Schutz für die Kinder oberste Priorität. Innerhalb der Gemeinde Bonaduz bewegen sich die Kinder im Mischverkehr mit dem motorisierten Individualverkehr bei niedriger Geschwindigkeit (Tempo 30 km/h).

Dorfstrasse	Die Dorfstrasse weist unübersichtliche Einmündungen auf. Zudem sind beim Knoten Dorfstrasse/Untere Bahnhofstrasse die Sichtweiten nicht gewährleistet. Gleichzeitig laufen viele Schulkinder entlang der Dorfstrasse. Die Schulkinder sind aufgrund von Impulsivität und Spontanität für den Fahrzeuglenker schwierig einzuschätzen. Hinzu kommen die schlechten Sichtverhältnisse für die Fahrzeuglenkenden.
Via Ruver	Die Strasse ist mit 6.0 m für eine untergeordnete Erschliessungsstrasse breit dimensioniert. Dies führt zu erhöhten Fahrgeschwindigkeiten des motorisierten Individualverkehrs. Dadurch kann es zu gefährlichen Situationen zwischen den Schulkindern und Fahrzeugen mit zu hohen Geschwindigkeiten kommen.

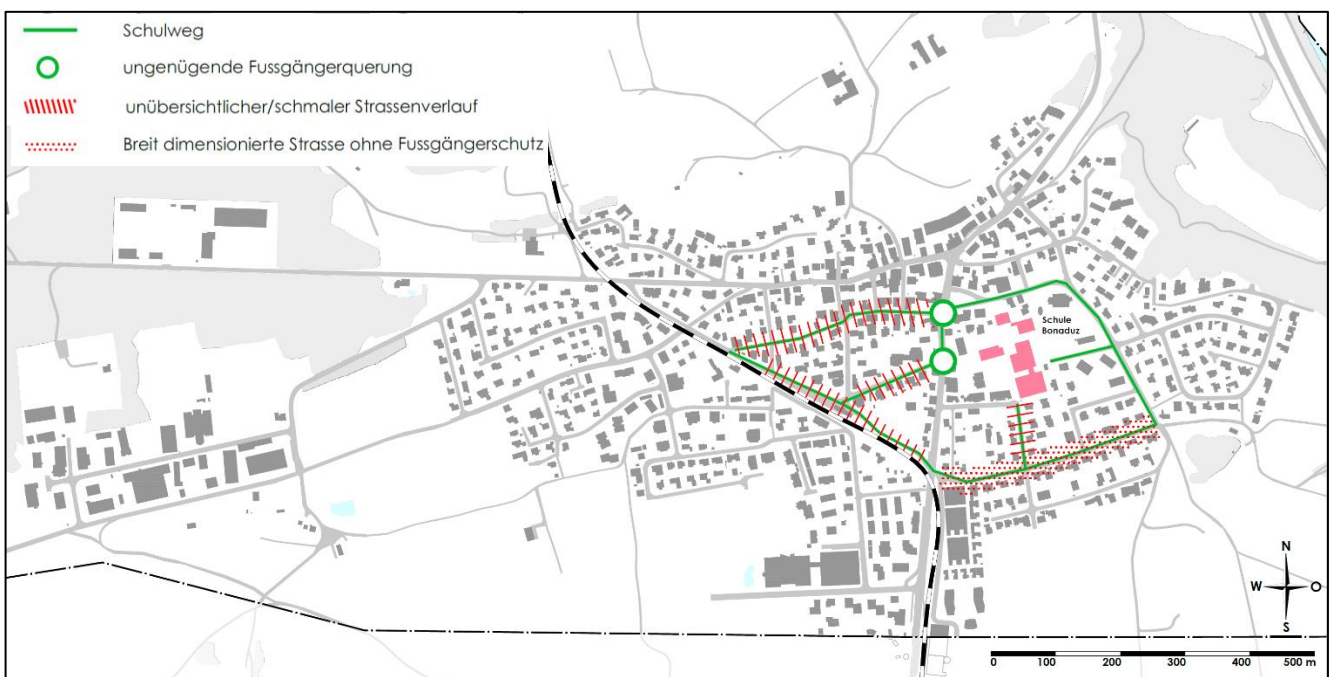


Abbildung 29: Schulwegsicherheit, Darstellung R+K

3.5.6 Fussgängerquerungen

Fehlende Fussgängerstreifen	An den wichtigen Knoten (Hauptstrasse/Versamerstrasse und Via Crusch/Hauptstrasse) fehlen auf den Wunschlinien Fussgängerstreifen/Querungshilfen. Zu berücksichtigen sind dabei auch die Bushaltestellen, bei welchen viele Fussgänger die Strassen queren.
Fehlende Fussgängerquerungen	Die Gemeinde verfügt mit dem Naherholungsgebiet «Weiher Lag» und den Sportinfrastrukturen im Gebiet «Vial» und «Tuleu» über attraktive Sport- und Freizeitanlagen. Eine gute Fussverbindung zum Dorf und zwischen den Anlagen selbst ist von hoher Bedeutung. Allerdings fehlen zu diesen Verbindungen teilweise sichere Fussgängerquerungen über Strassen mit hohem Anteil am motorisierten Individualverkehr.

3.5.7 Fussgängerunterführung

Fussgänger- aufkommen	<p>Im Zusammenhang mit der Verkehrsmesskampagne wurde am 23. Mai zwischen 15:50 Uhr und 17:50 Uhr das Fussgängeraufkommen bei der Fussgängerunterführung beim Dorfplatz erhoben. Innerhalb von diesen zwei Stunden wurden 48 Fussgänger und Fussgängerinnen gezählt. Folgendes konnte festgestellt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 65 % der Fussgänger und Fussgängerinnen benutzten die Fussgängerunterführung (31 Personen); • 35 % der Fussgänger und Fussgängerinnen überquerten in diesem Bereich die Hauptstrasse (17 Personen); • Personen, welche die Fussgängerunterführung benutzen, sind vorwiegend Kinder.
Wahrnehmung	Die Fussgängerunterführung ist eng, unattraktiv und nicht behindertengerecht. Durch die engen Verhältnisse und der eher dunklen Unterführung ist die soziale Sicherheit mangelhaft. Zu Nebenverkehrszeiten weist die Hauptstrasse ein deutlich geringeres Verkehrsaufkommen auf. Der direkteste Weg führt über die Hauptstrasse und nicht durch die Unterführung.

3.5.8 Fazit

- 1) Die Hauptstrasse, die Versamerstrasse sowie die Via Tuleu bilden wichtige Fusswegverbindung innerhalb des Siedlungsgebietes von Bonaduz. Die Trottoirs sind eng oder fehlen. Die Strassenraumaufteilung ist stark auf den motorisierten Individualverkehr ausgelegt. Innerhalb des Dorfzentrums verlaufen die grösseren Fussgängerströme auf der Bahn-, Dorf- und obere Bahnhofstrasse;
- 2) Die Gemeinde Bonaduz verfügt über zwei bedeutende Plätze mit hoher Fussgängerfrequenz (Dorf- und Bahnhofplatz). Beide Plätze sind mit Parkfeldern bespielt und nicht sehr attraktiv gestaltet. Die Aufenthaltsqualität für den Fussverkehr ist mangelhaft;
- 3) Auf einigen Wunschlinien des Fussverkehrs fehlen Fussgängerquerungen. Ebenfalls ist die Fussgängerinfrastruktur bei den Bahnübergängen sowie bei der Strassenunterführung (Hauptstrasse) ungenügend. Die Fussgängerunterführung ist schmal, unattraktiv und nicht behindertenkonform. Sie wird nur von ca. 65 % der querenden Personen über die Hauptstrasse benutzt (vorwiegend Kinder). Eine oberirdische Querungsstelle über die Hauptstrasse fehlt;
- 4) Einzelne Strassen sind überdimensioniert oder unübersichtlich. Die Sicherheit der Schulkinder ist auf den Schulwegen zu verbessern.

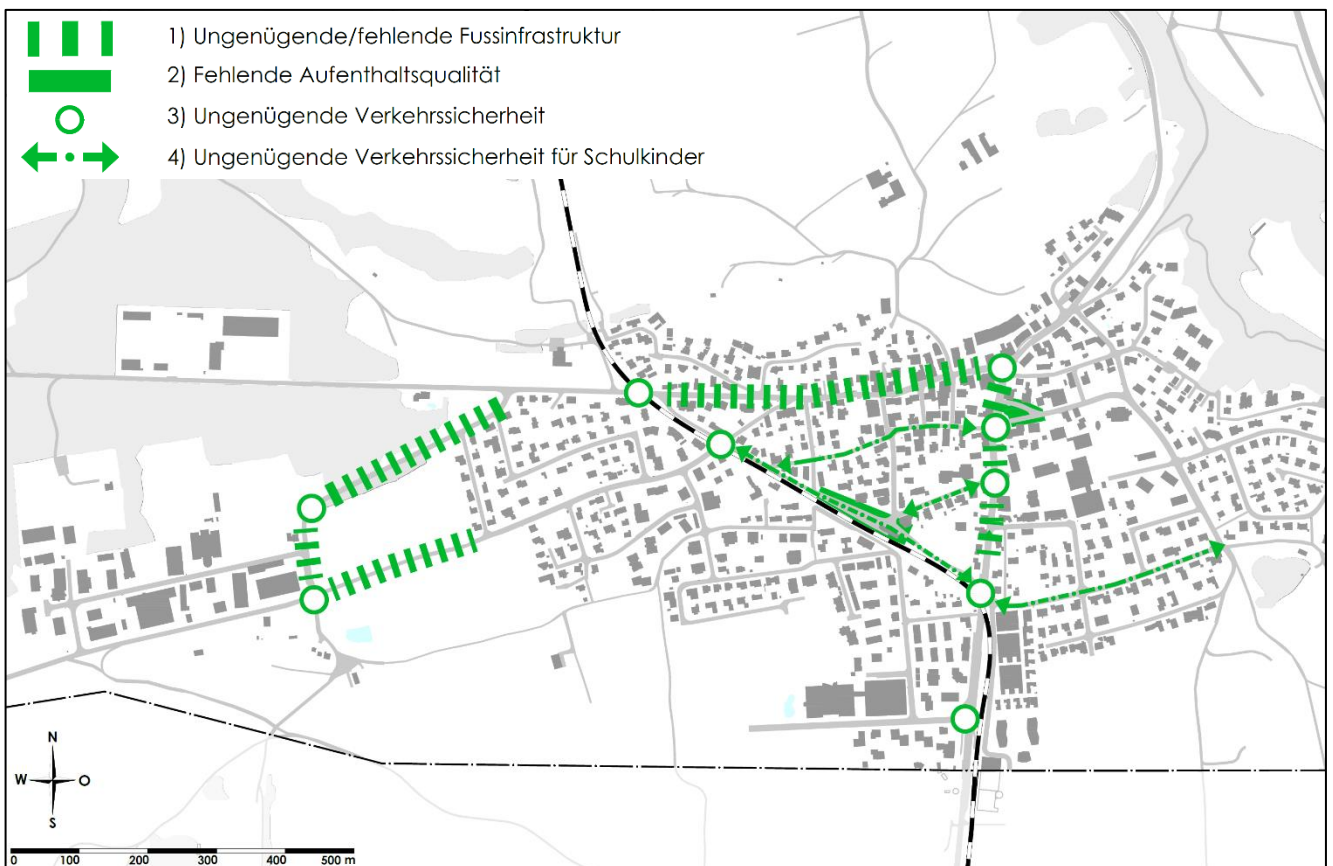


Abbildung 30: Übersicht Leitüberlegungen Fussverkehr (FV), Darstellung R+K

3.6 Ruhender Verkehr

3.6.1 Veloabstellanlagen

Bei den wichtigsten öffentlichen Nutzungen (Schule, Bahnhof) sind Veloabstellplätze vorhanden. Am Bahnhof Bonaduz befindet sich eine überdachte, genügend grosse Veloabstellanlage. Die Veloabstellanlage am Bahnhof ist mit Anlehnbügel ausgestattet. Diese gewährleisten ein schnelles und diebstahlsicheres Abstellen der Velos.

Beim Waldspielplatz fehlen Veloabstellanlagen. Am Dorfplatz sind mit Ausnahme beim Coop keine Veloabstellanlagen vorhanden. An beiden Standorten sind zur Förderung des Veloverkehrs Abstellanlagen zweckmässig. In der nachfolgenden Abbildung sind die bestehenden Veloabstellplätze ersichtlich.

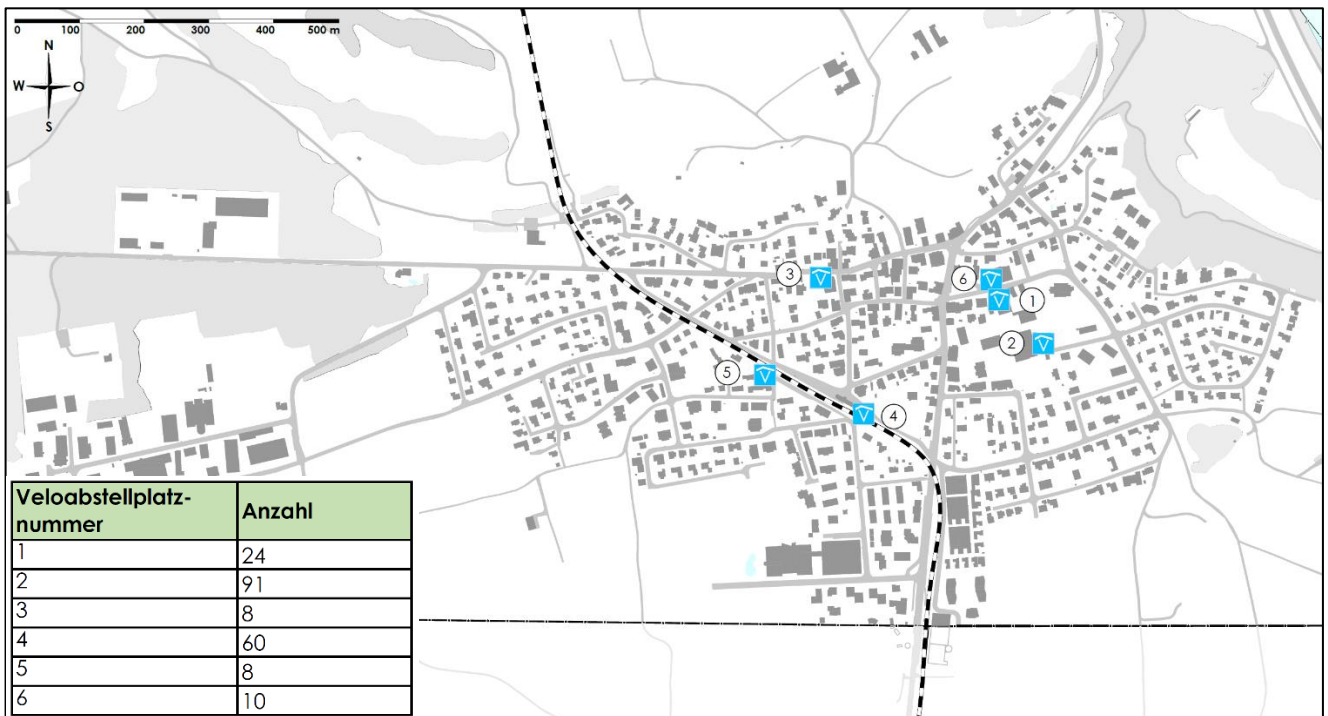


Abbildung 31: Übersicht Veloabstellanlagen, Darstellung R+K

3.6.2 Parkierung für den motorisierten Individualverkehr

Parkieranlagen

Im Siedlungsgebiet der Gemeinde Bonaduz bestehen 23 Parkieranlagen mit insgesamt 175 Parkplätzen. Die meisten Parkieranlagen befinden sich im Dorfzentrum.

Bewirtschaftung

Die Parkieranlagen werden sehr unterschiedlich bewirtschaftet. Teilweise erfolgt die Bewirtschaftung monetär teilweise nur durch zeitliche Beschränkungen. Einzelne Parkplätze werden gar nicht bewirtschaftet.

Monetäre / zeitliche Bewirtschaftung

Mit einer zeitlichen Bewirtschaftung eines Parkplatzes (Festlegung der maximalen Benutzungsdauer), kann wesentlich auf die Umschlagshäufigkeit und die Nutzergruppe Einfluss genommen werden. Mit einer monetären Bewirtschaftung kann zusätzlich der Faktor «Kosten» in die Entscheidung, wo und wie lange an einem Ort parkiert wird, mit einbezogen werden.

Lage der Parkierungsanlage

Die Parkierungsanlagen sind grösstenteils im Dorfzentrum. Auf dem Dorf- und am Bahnhofplatz steht die Parkierung im Widerspruch mit einer Aufwertung des Platzes für den Fussverkehr. Ebenfalls wird durch die zerstreute Anordnung der Parkierungsanlagen Parksuchverkehr generiert. In der nachfolgenden Abbildung sind die bestehenden Parkplätze in der Gemeinde Bonaduz ersichtlich.

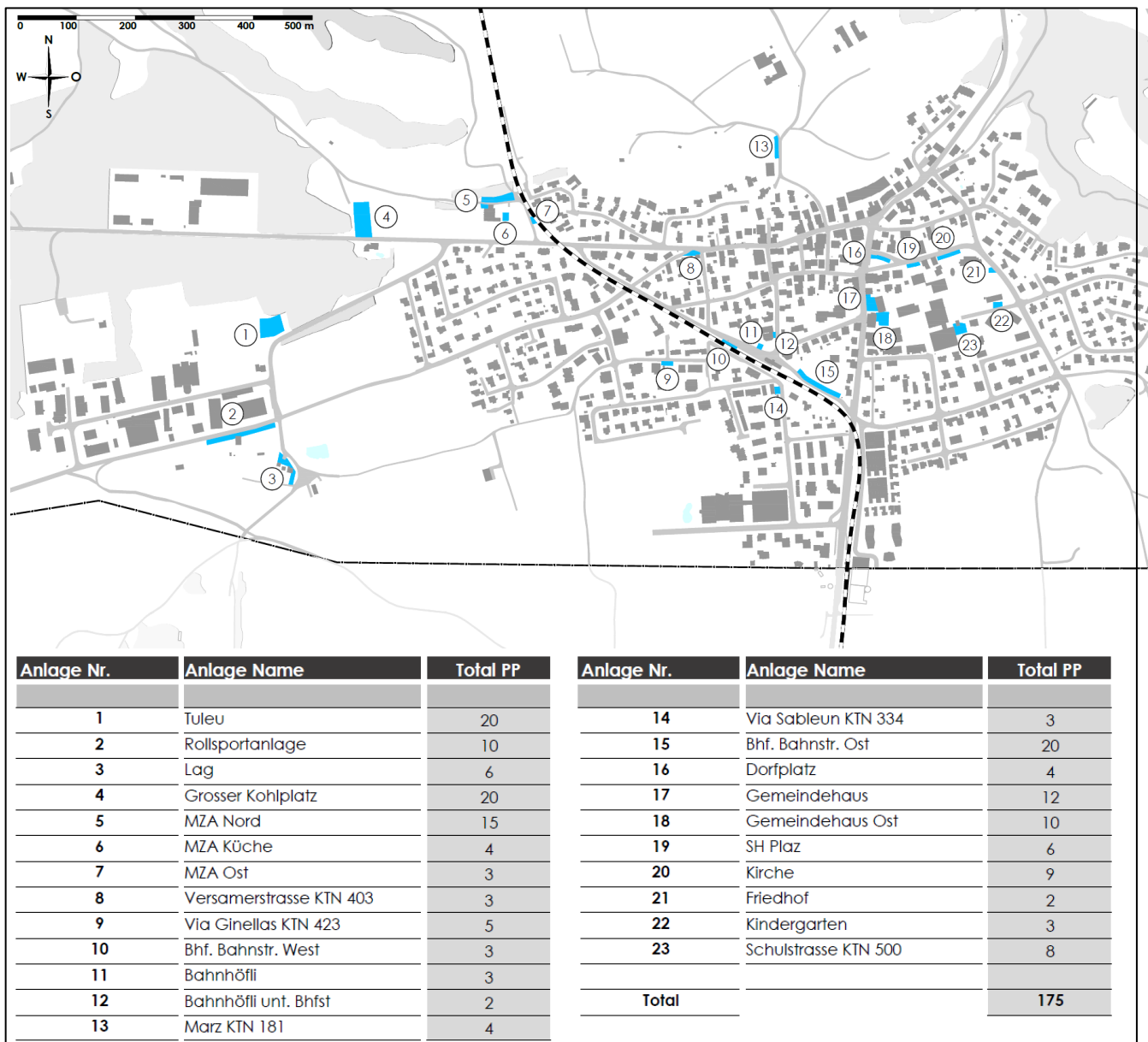


Abbildung 32: Übersicht Parkierungsanlagen, Darstellung R+K

3.6.3 Fazit

- 1) Fehlende Veloabstellanlagen bei wichtigen Zielgebieten (Waldspielplatz, Dorfplatz);
- 2) Es fehlt eine zweckmässige und einheitliche Bewirtschaftung der Parkierungsanlagen;
- 3) Es gibt viele kleinere Parkierungsanlagen für den motorisierten Individualverkehr. Dies führt zu Parksuchverkehr. Eine zweckmässige Beschilderung der verschiedenen Parkierungsanlagen oder ein Parkleitsystem fehlen.

4. Strategie

In der Analyse wurden die einzelnen Verkehrsmittel und Verkehrsträger beleuchtet. Bei vielen Problembereichen sind mehrere Verkehrsteilnehmende betroffen. In einer Strategie sind daher die Problembereiche zusammenzutragen und in einem einheitlichen Zukunftsbild zu integrieren.

4.1 Ziele

4.1.1 Hauptziele

Übergeordnete Ziele
(gemäss kantonalem
Richtplan)

- Auf Hauptverkehrsstrassen, welche durch das Siedlungsgebiet verlaufen und zu Spitzenzeiten aufgrund des Pendler-, Tourismus- und Freizeitverkehrs Kapazitätsprobleme aufweisen, sollen Massnahmen vorgesehen werden;
- Die öffentlichen Verkehrsmittel sollen gestärkt sowie der Fuss- und Veloverkehr gefördert werden;
- Es sollen aktive Verkehrslenkungsmassnahmen eingeführt werden;
- Der Bahnhof der RhB soll unter Beachtung der Anforderungen seitens der Bahnbenutzer optimal gestaltet werden. Die Zugänglichkeit zum Bahnhof ist zu verbessern.

Hauptziele
(Gesamtverkehrs-
Konzept Bonaduz)

- Die Strassenräume im Siedlungsgebiet sind siedlungsverträglich zu gestalten;
- Die Hauptverkehrsstrassen sind siedlungsverträglich zu gestalten und für die Benutzung aller Verkehrsteilnehmenden zu optimieren;
- Die Verkehrssicherheit ist zu erhöhen;
- Die Siedlungsentwicklung und die Verkehrsentwicklung sind aufeinander abgestimmt umzusetzen;
- Verlagerung des Modal Splits (Anteil der Verkehrsarten am gesamten Verkehrsaufkommen) zugunsten des Fuss-/und Veloverkehrs und des öffentlichen Verkehrs durch bereitstellen attraktiver Infrastrukturen ist zu fördern;
- Schaffen eines siedlungsverträglichen und attraktiven Ortszentrums; Erhöhung der Aufenthaltsqualität und Verbesserung der Zugänglichkeit auf dem Dorf- und dem Bahnhofsplatz.

4.1.2 Teilziele

Motorisierter
Individualverkehr

- Optimierung der Knoten Versamerstrasse/Hauptstrasse und Hauptstrasse/Via Crusch für alle Verkehrsteilnehmende;
- Klare Erkennbarkeit des Ortseingangs;
- Für alle Verkehrsteilnehmende sicher ausgestaltete Bahnübergänge;
- Auf die Nutzungsstruktur angepasstes Verkehrsregime;
- Direkter Anschluss ans übergeordnete Strassennetz bei neuen Erschliessungen;
- Verhindern des unerwünschten Schleichverkehrs.

-
- | | |
|----------------------|---|
| Öffentlicher Verkehr | <ul style="list-style-type: none">• Ausgestaltung der Bushaltestellen gemäss dem Behindertengleichstellungsgesetz;• Aufwerten der Bushaltestellen;• Bessere Anbindung der Randquartiere an den öffentlichen Verkehr (Erhöhung Zugänglichkeit). |
| Veloverkehr | <ul style="list-style-type: none">• Optimale Anbindung an die geplante Velopendleroute;• Sicheres, direktes und attraktives Velowegnetz für den Alltags- und Freizeitverkehr;• Alternative Veloroute zur Umfahrung der vom motorisierten Individualverkehr belasteten Unterführung;• Gewährleistung der Verkehrssicherheit auf den Schulwegen. |
| Fussverkehr | <ul style="list-style-type: none">• Sicheres, direktes und attraktives Fusswegnetz für den Alltags- und Freizeitverkehr;• Alternative Fussroute zur Bewältigung der Unterführung für Gehbehinderte;• Gewährleistung der Verkehrssicherheit auf den Schulwegen. |
| Parkierung | <ul style="list-style-type: none">• Einführung einer Bewirtschaftung, welche dem Verursacherprinzip entspricht;• Umsetzung einer zentralen Parkieranlage. |

4.2 Zukunftsbild

Im Zukunftsbild werden die wichtigsten Kernaussagen über die jeweiligen Verkehrsträger zusammengefasst. Es zeigt auf, wie sich die Gemeinde Bonaduz im Bezug zum Thema Verkehr weiterentwickeln soll.

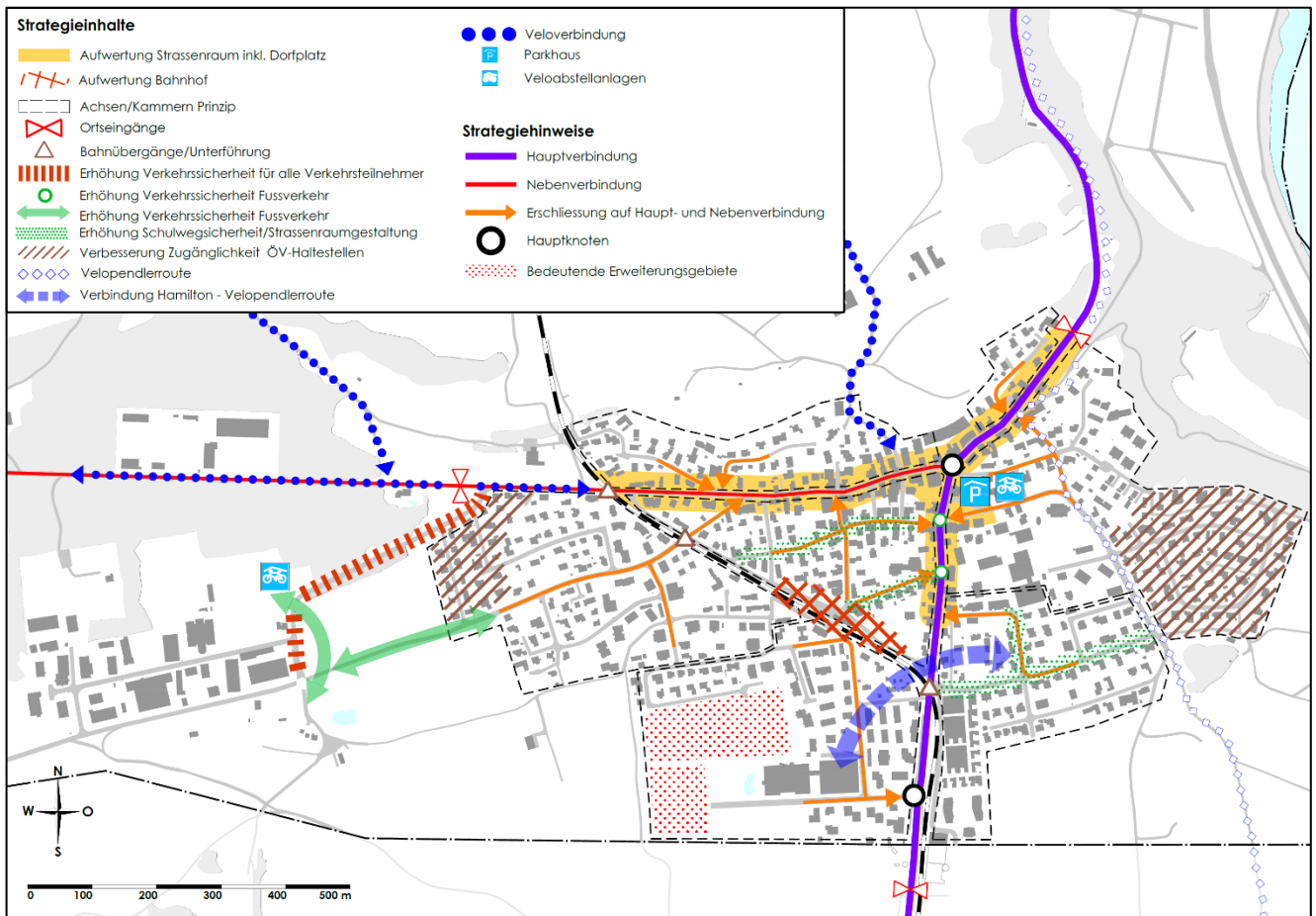


Abbildung 33: Zukunftsbild, Darstellung R+K

Aufwertung Strassenraum	<p>Die verschiedenen Schwachstellen bei der Haupt- und Versamerstrasse sind behoben und der Verkehr wird soweit möglich siedlungsverträglich und koexistent abgewickelt. Der Strassenraum ist gestalterisch nicht mehr ausschliesslich auf den motorisierten Individualverkehr ausgelegt, vielmehr kann der gesamte Raum von der Öffentlichkeit Teil des Dorfes erlebt und genutzt werden. Spazieren entlang der Hauptstrasse ist attraktiv und sicher. Dadurch wird eine Veränderung des Modal Splits zugunsten des Langsamverkehrs erreicht. Die Fuss- und Veloinfrastrukturen sind gut und sicher nutzbar. Die Schulkinder können die Hauptstrassen problemlos und sicher queren.</p> <p>Der Dorfplatz ist eine Perle von Bonaduz und mannigfaltig nutzbar, sowohl im Alltag, aber beispielsweise auch für Veranstaltungen. Die Aufenthaltsqualität ist sehr hoch und lädt auch mal zum Verweilen oder für einen Schwatz mit Bekannten ein.</p>
Aufwertung Bahnhof	<p>Der Bahnhof und der Bahnhofplatz ist eine Visitenkarte für Bonaduz. Alle Zugreisenden nutzen den Bahnhof gerne und fühlen sich bei Ankunft wohl. Man kommt gerne nach Hause und bei der Abreise wartet man auch gerne mal ein paar Minuten auf den Zug. Kann Sitzgelegenheiten nutzen oder an heissen Sommertagen sich im Schatten eines Baumes verweilen.</p> <p>Die heutigen Verkehrsdurchmischungen und unklaren Verkehrsverhältnisse sind geklärt.</p>
Achsen - Kammern	<p>Die Versamerstrasse und die Hauptstrasse sind und bleiben die überörtliche Erschliessung für den motorisierten Individualverkehr. Innerhalb des Dorfes sind die Wohnquartiere von quartierfremdem Verkehr geschützt. Der motorisierte Individualverkehr wird möglichst schnell und verkehrstechnisch zweckmässig auf die Haupt- und Versamerstrasse geleitet. Der Schleichverkehr zwischen den einzelnen Quartieren ist für den MIV unterbunden. Für Velo- und Fussverkehr besteht ein durchlässiges Wegnetz zwischen den einzelnen Quartieren.</p>
Ortseingänge	<p>Die gestalteten Ortseingänge auf der Haupt- und der Versamerstrasse markieren den Beginn der Siedlung unverkennbar. Die Verkehrssicherheit ist durch die niedrigen Geschwindigkeiten gestiegen.</p>
Bahnübergänge/ Unterführung	<p>Die beiden Bahnübergänge an der Sculmserstrasse und der Versamerstrasse sind saniert und für den Langsamverkehr bestehen attraktive und sichere Verbindungen.</p> <p>Die Wegverbindungen für den Langsamverkehr zwischen den Quartieren Ginellas und Ruver sind optimiert. Es gibt eine direkte und behindertengerechte Fusswegverbindung ins Zentrum und der Veloverkehr gelangt direkt an die geplante «Velopendleroute».</p>
Erhöhung Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer	<p>Die Via Tuleu ist saniert und es besteht eine sichere Langsamverkehrsverbindung zu den einzelnen Freizeitangeboten. Auch die Verbindungen zwischen den einzelnen Freizeitangeboten im Gebiet Vials/Tuleu sind für den Langsamverkehr sicher, attraktiv und losgelöst vom Industrieverkehr.</p>
Erhöhung Schulwegsicherheit/	<p>Die Schulwege liegen innerhalb von Tempo-30-Zonen. Mit verschiedenen kleineren Massnahmen und Strassenraumgestaltungen wurde die Verkehrssicherheit für die Schulkinder erhöht.</p>

Verbesserung Zugänglichkeit ÖV-Haltestellen	Die Zugänglichkeit, insbesondere das Langsamverkehrsnetz zu den Gebieten, die mit dem ÖV nicht optimal erschlossen sind, wurde verbessert. Es bestehen sichere und attraktive Verbindungen zu den Haltestellen.
Parkhaus	Eine zentrale Parkieranlage, wenn möglich unterirdisch, im Dorfkern von Bonaduz ist umgesetzt. Die Parkplätze auf dem Dorfplatz sind zum Grossteil einer guten Gestaltung des Dorfplatzes gewichen.
Veloabstellanlagen	An wichtigen Zielgebieten sind überdachte, gut einsehbarer Veloabstellanlagen erstellt.

5. Massnahmen

Die Massnahmen werden in Hauptmassnahmen und weitere Massnahmen aufgegliedert. Massnahmen, welche verortet werden können, sind dem Massnahmenplan zu entnehmen.

5.1 Hauptmassnahmen

Für die Gemeinde Bonaduz wurden drei Hauptmassnahmen definiert. Bei diesen Massnahmen liegt ein grosses Aufwertungspotenzial vor, allerdings müssen für alle Verkehrsteilnehmende Verbesserungen vorgenommen werden. Unter der Hauptmassnahme A sind zudem Teilmassnahmen zusammengefasst, auf welche ebenfalls eingegangen wird.



Abbildung 34: Hauptmassnahmen, Darstellung R+K

Aufwertung Zentrum

HMA

- | | |
|-------|---|
| Ziele | <ul style="list-style-type: none"> • Schaffen eines siedlungsverträglichen und attraktiven Ortszentrums; • Erhöhung der Aufenthaltsqualität und Verbesserung der Zugänglichkeit des Dorfplatzes; • Erhöhung der Verkehrssicherheit; • Umsetzung einer öffentlichen Parkierungsanlage (Tiefgarage); • Sicheres, direktes und attraktives Fuss- und Velowegnetz. |
|-------|---|

- | | |
|------------|---|
| Massnahmen | <ul style="list-style-type: none"> • Ausarbeitung eines Betriebs- und Gestaltungskonzeptes, in welchem eine Raumaufteilung der Strasse erfolgt, welche sämtlichen Verkehrsteilnehmende/Anspruchsgruppen unter Berücksichtigung der Funktion gerecht wird; • Die Einführung einer temporeduzierten Zonewird beantragt; • Mit der Umgestaltung soll der Durchfahrtswiderstand für den motorisierten Individualverkehr erhöht werden; • Bei der Ausarbeitung des Betriebs- und Gestaltungskonzeptes sind neben der Aufteilung des Strassenraumes auf sämtliche Verkehrsteilnehmende folgende Themen detaillierter zu betrachten (Teilmassnahmen): <ul style="list-style-type: none"> ○ Umgestaltung Knoten Versamer-/Hauptstrasse; ○ Aufwertung Dorfplatz; ○ Prüfung Rechtsvortritte; ○ Prüfung Veloquerung; ○ Prüfung Fussgängerquerung |
|------------|---|

Teilmassnahmen

Umgestaltung Knoten Versamer-/Hauptstrasse (HMA 01)

- Der Knoten soll für den Fuss- und Veloverkehr sicher und attraktiv gestaltet werden. Dabei sind die Wunschlinien des Fussverkehrs für die Markierung von Fussgängerstreifen zu berücksichtigen;
- Der Veloverkehr soll den Knoten sicher das heisst durch temporeduzierte Geschwindigkeiten des motorisierten Individualverkehrs oder mit Abbiegehilfen, überqueren können;
- Die Lage der Bushaltestelle ist zu überprüfen. Zudem ist die Bushaltestelle «Alte Post» gemäss der Arbeitshilfe des Kantons Graubünden behindertengerecht auszugestalten und aufzuwerten;
- Die Leistungsfähigkeit für den motorisierten Individualverkehr soll erhöht werden.

Aufwertung Dorfplatz (HMA 02)

- Der Dorfplatz soll als hochwertiger öffentlicher Begegnungsraum gestaltet werden;
- Neben dem Dorfplatz ist das Überqueren für den Fuss- und Veloverkehr über die Hauptstrasse inkl. der Umgang der bestehenden Unterführung zu klären;
- Damit die Erreichbarkeit der Velopendlerroute sichergestellt wird, ist ein attraktiver Übergang über die Hauptstrasse und den Dorfplatz für den Veloverkehr sicherzustellen;

- Es ist eine öffentliche Parkieranlage in Form einer Tiefgarage zu realisieren.

Prüfung Rechtsvortritte (HMA 03)

- Entlang der Versamerstrasse liegen diverse Rechtsvortritte vor;
- Die Knoten Versamerstrasse/Via Danisch sowie Versamerstrasse/Vignel liegen direkt nebeneinander. Beide Knoten sind mit einem Rechtsvortritt markiert;
- Die Einmündung Sculmserstrasse und Via Danisch erfolgen schleifend auf die Versamerstrasse und nicht wie erwünscht rechtwinklig. Die Sichtverhältnisse sind dadurch negativ beeinträchtigt;
- Die Verkehrsführung ist bei diesen Rechtsvortritten zu überprüfen.

Prüfung Veloquerung (HMA 04)

- Die Via Campagna ist eine wichtige Veloroute und führt in die Versamerstrasse;
- Die Sichtverhältnisse in die Versamerstrasse sind für den Veloverkehr eingeschränkt;
- Der Fahrzeuglenkende auf der Versamerstrasse nimmt den Velofahrenden kaum wahr;
- Der Knoten ist für den Veloverkehr sicher auszugestalten.

Bilder



Strassenraum Hauptstrasse



Knoten Versamer-/Hauptstrasse



Dorfplatz



Rechtsvortritte Versamerstrasse

Umsetzung

Zuständigkeit

Priorität

- ASTRA
 kantonale Ämter
 Gemeinde Bonaduz

- hoch
 mittel
 tief

Aufwertung Bahnhofplatz

HMB

- Ziele**
- Schaffen eines siedlungsverträglichen und attraktiven Ortszentrums;
 - Erhöhung der Aufenthaltsqualität und Verbesserung der Zugänglichkeit des Bahnhofplatzes;
 - Erhöhung der Verkehrssicherheit;
 - Umsetzung einer zweckmässig angeordneten Parkierung.

- Massnahmen**
- Der Bahnhofplatz soll als hochwertiger öffentlicher Begegnungsraum gestaltet werden;
 - Der Bahnhofplatz soll als Ankunftsbereich wahrgenommen werden;
 - Prüfung einer Begegnungszone; Die Verkehrsführung sowie die Anordnung der Parkplätze sind neu zu organisieren.

Bilder


Bahnhofplatz



Bahnhofplatz

Umsetzung
Zuständigkeit

- ASTRA
 RhB
 Gemeinde Bonaduz

Priorität

- hoch
 mittel
 tief

Umgestaltung Knoten Hauptstrasse/Via Crusch

HMC

Ziele • Erhöhung der Verkehrssicherheit.

Massnahmen • Der Knoten soll für den Fuss- und Veloverkehr sicher und attraktiv gestaltet werden. Dabei sind die Wunschlinien des Fussverkehrs für die Markierung von Fussgängerstreifen zu berücksichtigen;
 • Für den Veloverkehr sind Querungshilfen vorzusehen;
 • Die Lage der Bushaltestelle «Crusch» ist zu prüfen. Zudem ist die Bushaltestelle gemäss der Arbeitshilfe des Kantons Graubünden behindertengerecht auszugestalten und aufzuwerten.

Bilder



Fussgängerquerung



Bushaltestelle «Crusch»

Umsetzung

Zuständigkeit





- ASTRA
 kantonale Ämter
 Gemeinde Bonaduz


Priorität

- hoch
 mittel
 tief

5.2 Weitere Massnahmen

5.2.1 Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Nr.	Handlungsfeld	Ziele	Zuständigkeiten
MIV 01	 <p>Anpassung Geschwindigkeitsregime</p> <p>Die Geschwindigkeit soll im Innerortsbereich zwischen der Socar Tankstelle und der Unterführung von 60 km/h auf 50 km/h reduziert werden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Auf die Nutzungsstruktur angepasstes Verkehrsregime; • Erhöhung der Verkehrssicherheit. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kanton Graubünden • Gemeinde Bonaduz
MIV 02	 <p>Gestaltung Ortseingänge</p> <p>Die Fahrzeuglenkenden sollen auf die Ortseinfahrt mit klarer Gestaltung aufmerksam gemacht werden z. B. durch ein Horizontalversatz, ein Baumtor etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Klare Erkennbarkeit des Ortseingangs; • Reduktion der Geschwindigkeit und Erhöhung der Verkehrssicherheit. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kanton Graubünden • Gemeinde Bonaduz
MIV 03	 <p>Erschliessung Neubaugebiet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Neubaugebiet «Ginellas» wird zusätzlichen Verkehr generieren; • Der Bahnübergang an der Sculmserstrasse ist heute unbefriedigend. Zusätzlicher motorisierter Individualverkehr über den Bahnübergang soll verhindert werden; • Das Gebiet «Ginellas» soll über die Via Crusch erschlossen werden (vgl. MIV 05). 	<ul style="list-style-type: none"> • Direkter Anschluss ans übergeordnete Strassennetz bei neuen Erschliessungen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gemeinde Bonaduz
MIV 04	 <p>Problematische Route</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Via Tuleu wird vom Schwerverkehr wie auch vom Fuss- und Veloverkehr ohne Aufteilung des Strassenraumes benutzt; • Auf der Via Tuleu soll eine Infrastruktur für den Fussverkehr erstellt werden; • Zu den Zielgebieten Sportanlagen und Weiher Lag sind sichere Fussgängerquerungen vorzusehen; • Das Geschwindigkeitsregime auf der Via Tuleu ist zu prüfen; 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung der Verkehrssicherheit. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gemeinde Bonaduz

MIV 05		<p>Verhinderung Ausweichverkehr</p> <p>Um Ausweichverkehr zu verhindern und den Bahnübergang bei der Sculmserstrasse zu entlasten, soll eine bauliche Strassenspernung bei der Bahnstrasse sowie bei der Via Tgvisuri geprüft werden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verhinderung des unerwünschten Schleichverkehrs. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gemeinde Bonaduz
-----------	---	--	--	--

5.2.2 Öffentlicher Verkehr (ÖV)




Nr.	Handlungsfeld	Ziele	Zuständigkeiten	
ÖV 01		<p>Verbreiterung Bahnübergänge</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Bahnübergänge in der Gemeinde Bonaduz sind unbefriedigend; • Aufgrund der gestiegenen Verkehrsbelastung kommt es immer öfters zu Konfliktsituationen zwischen dem motorisierten Individualverkehr und dem Fuss- und Veloverkehr; • In Zusammenarbeit mit der RhB sind die Bahnübergänge und deren Ausgestaltung zu prüfen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Bahnübergänge sind für alle Verkehrsteilnehmende sicher auszugestalten. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gemeinde Bonaduz • in Zusammenarbeit mit der RhB Bonaduz
ÖV 02		<p>Aufwertung Bushaltestelle/Behindertengerechte Ausgestaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Bushaltestellen sollen einen genügend breiten Wartebereich aufweisen und überdacht sein; • Die Bushaltestellen sind gemäss der Arbeitshilfe des Kantons Graubünden behindertengerecht auszugestalten und aufzuwerten. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verlagerung des Modal Splits zugunsten des öffentlichen Verkehrs. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gemeinde Bonaduz
ÖV 03		<p>Anschluss Randgebiete</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mit durchlässigen und direkten Wegen der Wohnquartiere zu den Bushaltestellen oder dem Bahnhof soll die Attraktivität des öffentlichen Verkehrs erhöht werden; • Mit einer Fussweginfrastruktur zwischen der Schulhausstrasse und der Hauptstrasse wird eine direkte Verbindung an den Bahnhof Bonaduz entstehen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verlagerung des Modal Splits zugunsten des öffentlichen Verkehrs. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gemeinde Bonaduz

5.2.3 Veloverkehr (VV)

Nr.	Handlungsfeld	Ziele	Zuständigkeiten
VV 01	 <p>Erstellung Velopendleroute</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Gemeinde Bonaduz setzt sich für die Ausarbeitung der regionalen Velopendleroute zwischen Rhäzüns und Chur ein; Die Gemeinde Bonaduz realisiert dabei die dafür notwendigen Veloverkehrsinfrastrukturen. 	<ul style="list-style-type: none"> Verlagerung des Modal Splits zugunsten des Langsamverkehrs; Sicheres, direktes und attraktives Velo- und Fusswegnetz für den Alltags- und Freizeitverkehr. 	<ul style="list-style-type: none"> Gemeinde Bonaduz
VV 02	 <p>Bereitstellen Veloinfrastruktur</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Versamerstrasse bildet einen Bestandteil der Schweiz-Mobil-Route Disentis-Chur; Auf der Versamerstrasse ist ein Velostreifen oder ein separat geführter Veloweg zu erstellen. 	<ul style="list-style-type: none"> Verlagerung des Modal Splits zugunsten des Langsamverkehrs; Sicheres, direktes und attraktives Velo- und Fusswegnetz für den Alltags- und Freizeitverkehr. 	<ul style="list-style-type: none"> Kanton Gemeinde Bonaduz
VV 03	 <p>Velounterführung</p> <ul style="list-style-type: none"> Um eine Veloverbindung zwischen dem Gebiet der Hamilton und der Velopendleroute zu gewährleisten ist eine Unterführung unter den RhB-Gleisen durch zu prüfen. Mit einer Unterführung entsteht ein attraktiver und direkter Weg zur Velopendleroute. 	<ul style="list-style-type: none"> Verlagerung des Modal Splits zugunsten des Langsamverkehrs; Sicheres, direktes und attraktives Velo- und Fusswegnetz für den Alltags- und Freizeitverkehr. 	<ul style="list-style-type: none"> Gemeinde Bonaduz
VV 04	 <p>Alternativroute Veloverkehr</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Unterführung, welche unter der RhB Linie durchführt, ist stark vom motorisierten Individualverkehr belastet. Die Unterführung ist zudem eng; Die Unterführung ist nicht behindertengerecht ausgestaltet; Für den Fuss- und Veloverkehr ist eine alternative Linienführung zu prüfen. Anhand einer Machbarkeitsstudie sind verschiedene Varianten aufzuzeigen (vgl. Massnahme FV02). 	<ul style="list-style-type: none"> Verlagerung des Modal Splits zugunsten des Langsamverkehrs; Sicheres, direktes und attraktives Velo- und Fusswegnetz für den Alltags- und Freizeitverkehr. 	<ul style="list-style-type: none"> Kanton Gemeinde Bonaduz

5.2.4 Fussverkehr (FV)

Nr.	Handlungsfeld	Ziele	Zuständigkeiten
FV 01	 <p>Ausbau Fussinfrastruktur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bereitstellen einer Fussinfrastruktur zwischen den verschiedenen Freizeitangeboten; • Vorsehen eines Trottoirs oder einem Fussweg zwischen der Parkierungsanlage «Sportplatz» und dem «Lag»; • Vorsehen einer Fussinfrastruktur oder das Anbringen eines Fahrverbotes auf der Sculmserstrasse zwischen dem Beginn des Siedlungsgebietes und dem Knoten Sculmserstrasse/Via Tuleu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verlagerung des Modal Splits zugunsten des Langsamverkehrs; • Sicheres, direktes und attraktives Velo- und Fusswegnetz für den Alltags- und Freizeitverkehr. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gemeinde Bonaduz
FV 02	 <p>Alternativroute Fussverkehr</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bereitstellen einer behindertengerechten Fussinfrastruktur entlang der Unterführung; • Der Ausbau der Unterführung für den Fussverkehr wurde vom Tiefbauamt Kanton Graubünden geprüft. Er empfiehlt der Gemeinde ein Variantenstudium in Auftrag zu geben, um alternative Lösungen für einen kombinierten Fuss- Veloweg aufzuzeigen (vgl. Massnahme VV04); 	<ul style="list-style-type: none"> • Verlagerung des Modal Splits zugunsten des Langsamverkehrs; • Sicheres, direktes und attraktives Fusswegnetz für den Alltagsverkehr. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kanton • Gemeinde Bonaduz
FV 03.1	 <p>Schulwegsicherheit Via Ruver</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Schulwege werden in der Gemeinde Bonaduz im Mischsystem (Fussverkehr/motorisierter Verkehr kombiniert) geführt; • Die Via Ruver ist grosszügig dimensioniert. Dies verleitet zu unangemessenen Geschwindigkeiten des motorisierten Individualverkehrs; • Auf der Via Ruver ist eine Infrastruktur für den Fussverkehr für den Schutz der Schulkinder oder eine Strassenumgestaltung zu prüfen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung der Schulwegsicherheit. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gemeinde Bonaduz

FV 03.2		<p>Schulwegsicherheit Dorfstrasse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Schulwege werden in der Gemeinde Bonaduz im Mischsystem (Fussverkehr/motorisierter Verkehr kombiniert) geführt; • Die Dorfstrasse ist eng und der Knoten Dorfstrasse/Untere Bahnhofstrasse unübersichtlich; • Die Verkehrssicherheit für die Schulkinder ist mit geeigneten Massnahmen zu erhöhen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung der Schulwegsicherheit. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gemeinde Bonaduz
FV 03.3		<p>Schulwegsicherheit obere Bahnhofstrasse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Schulwege werden in der Gemeinde Bonaduz im Mischsystem (Fussverkehr/motorisierter Verkehr kombiniert) geführt; • Mit geeigneten Massnahmen soll der Fahrzeuglenker auf den Schulweg aufmerksam gemacht werden. 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung der Schulwegsicherheit. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gemeinde Bonaduz
FV 03.4		<p>Schulwegsicherheit Campogna</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Schulwege werden in der Gemeinde Bonaduz im Mischsystem (Fussverkehr/motorisierter Verkehr kombiniert) geführt; • Mit geeigneten Massnahmen soll der Fahrzeuglenker auf den Schulweg aufmerksam gemacht werden. 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung der Schulwegsicherheit. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gemeinde Bonaduz

5.2.5 Parkierung (PP)

Nr.	Handlungsfeld	Ziele	Zuständigkeiten
PP 01	 <p>Prüfung Sammelgarage</p> <ul style="list-style-type: none"> • In der Gemeinde Bonaduz bestehen verschiedene Parkplätze im Dorfkern; • Im Zusammenhang mit der Aufwertung des Dorfplatzes sollen die Parkplätze unterirdisch in einer Sammelgarage ersetzt werden; 	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellung einer zentralen, gut erreichbaren Sammelgarage für den motorisierten Individualverkehr. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gemeinde Bonaduz
PP 02	 <p>Realisierung Veloabstellanlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> • An wichtigen Zielgebieten fehlen Veloabstellanlagen; • Bei den Zielen sind sichtbare und überdachte Veloabstellanlagen möglichst nahe bei den Haupteingängen zu realisieren; • Anlehnbügel sind zu bevorzugen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verlagerung des Modal Splits zugunsten des Langsamverkehrs. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gemeinde Bonaduz
PP 03	 <p>Bewirtschaftung</p> <ul style="list-style-type: none"> • In der Gemeinde Bonaduz bestehen verschiedene noch unbewirtschaftete Parkplätze; • In der Gemeinde Bonaduz soll ein einheitliches Bewirtschaftungssystem (monetär/zeitlich) geprüft werden; • Die Bewirtschaftung soll in einem Parkplatzreglement geregelt werden. 	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung einer Bewirtschaftung, welche dem Verursacherprinzip entspricht. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gemeinde Bonaduz

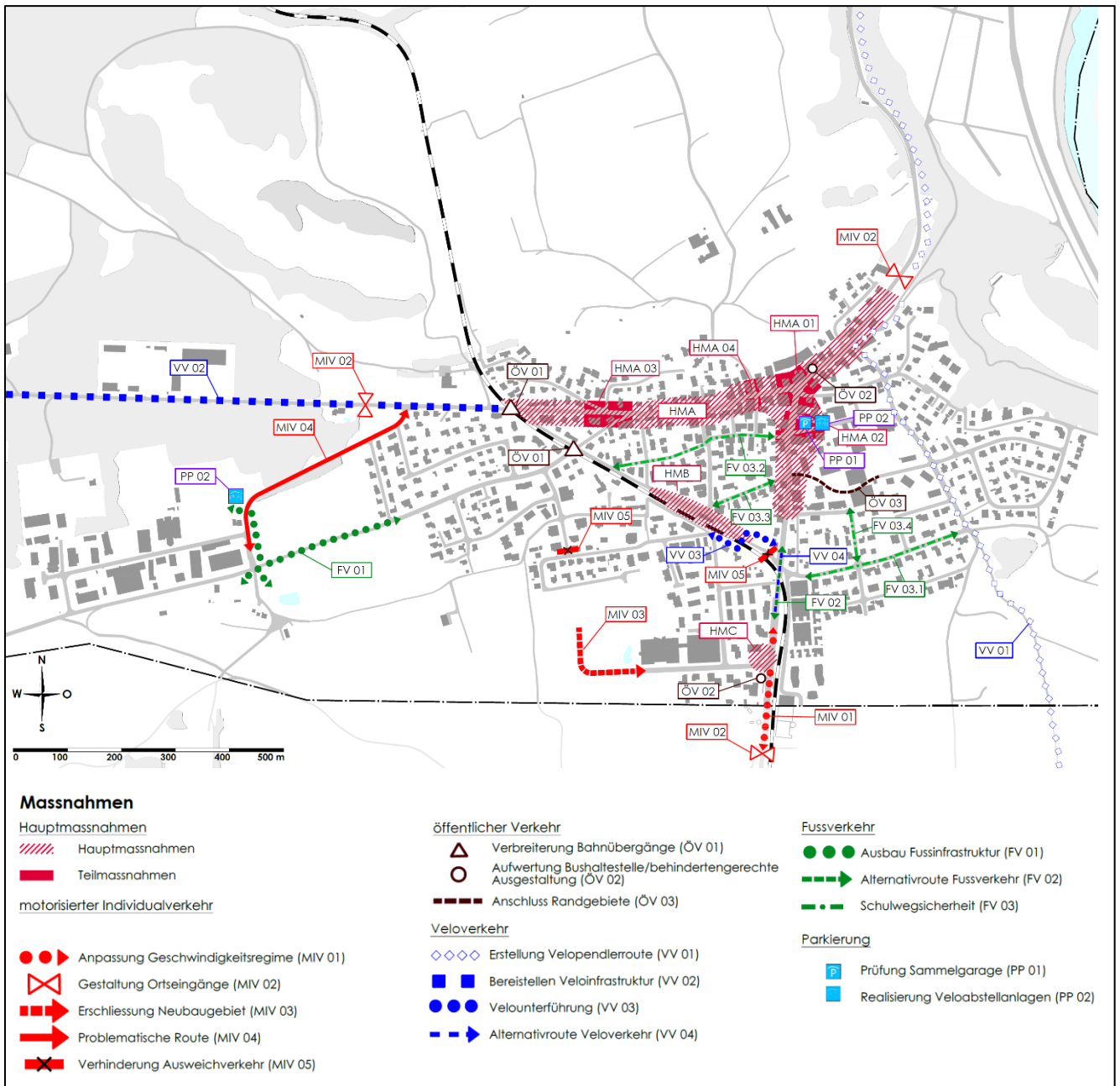


Abbildung 35: Massnahmenplan, Darstellung R+K

Anhang

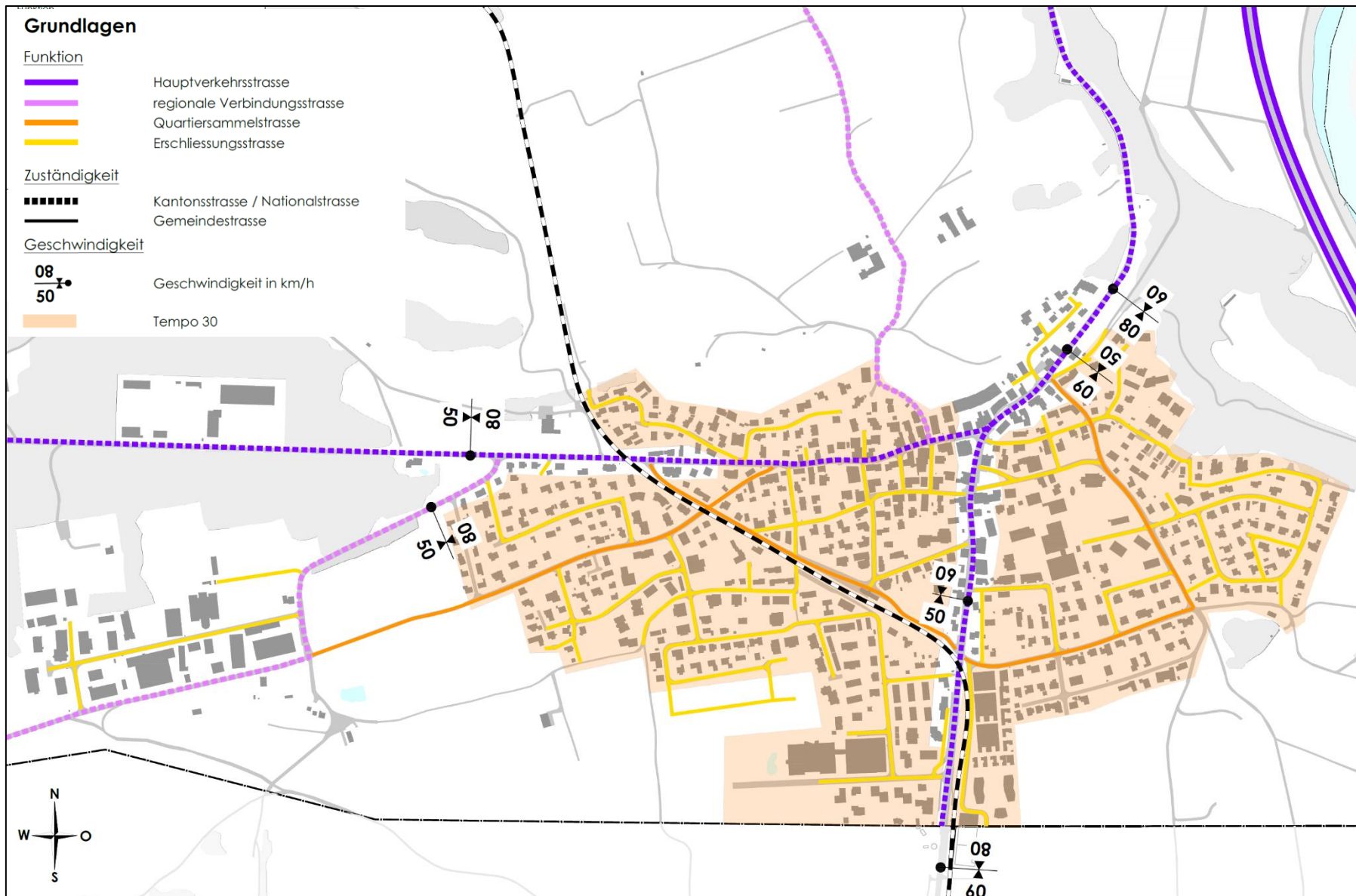
- A) Grundlagenpläne
 - A1) Grundlagenplan Motorisierter Individualverkehr
 - A2) Grundlagenplan öffentlicher Verkehr
 - A3) Grundlagenplan Veloverkehr
 - A4) Grundlagenplan Fussverkehr

- B) Berechnung Verkehrsaufkommen
 - B1) Gebiet Caschners
 - B2) Gebiet Ginellas
 - B3) Gebiet Vicrusch

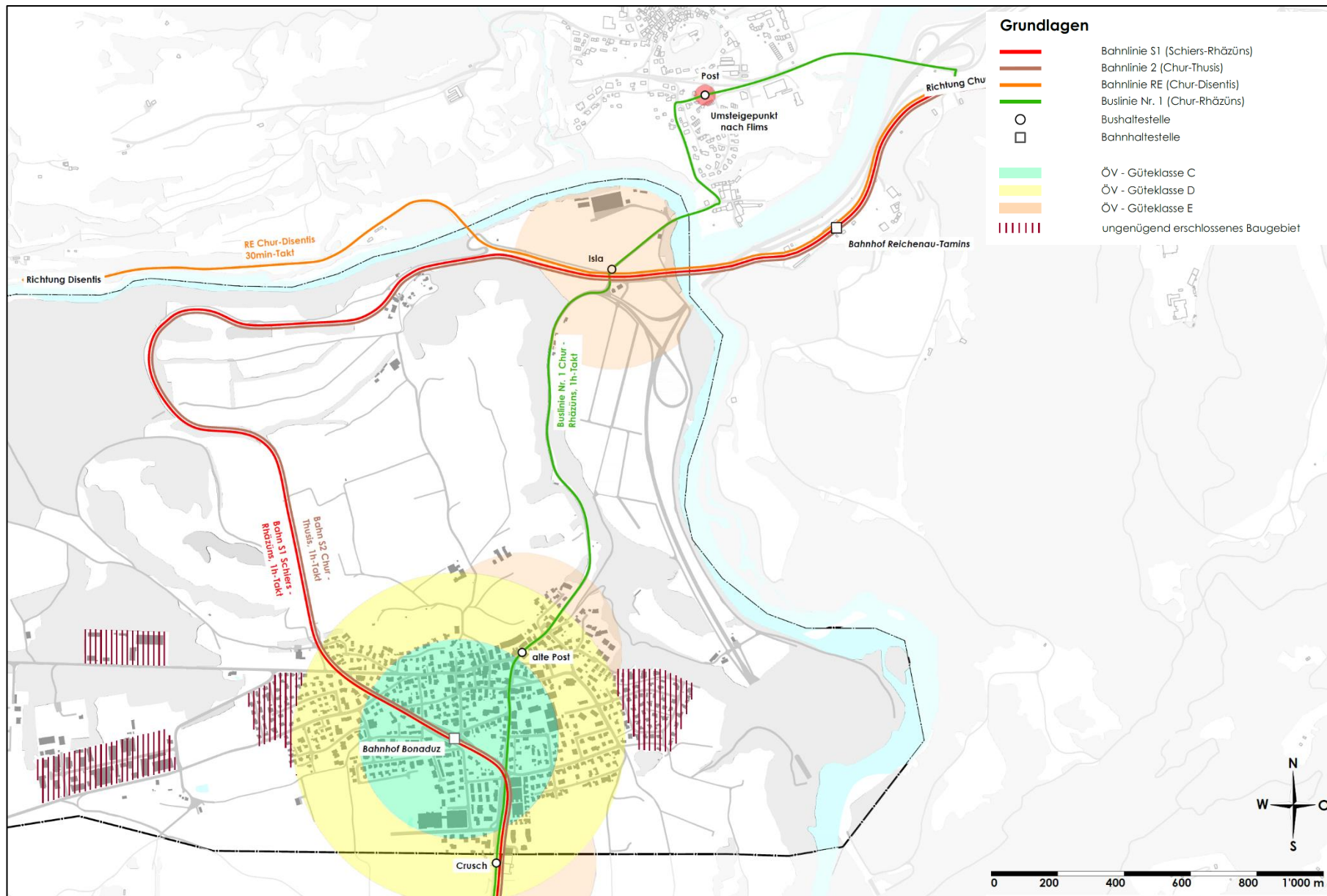
- C) Plan Zusätzliche Verkehrsströme aus den neuen Wohn- und Arbeitsplatzgebieten

- D) Berechnung Leistungsfähigkeit
 - D1) Knoten Hauptstrasse/Versamerstrasse
 - D2) Knoten Hauptstrasse/Via Crusch

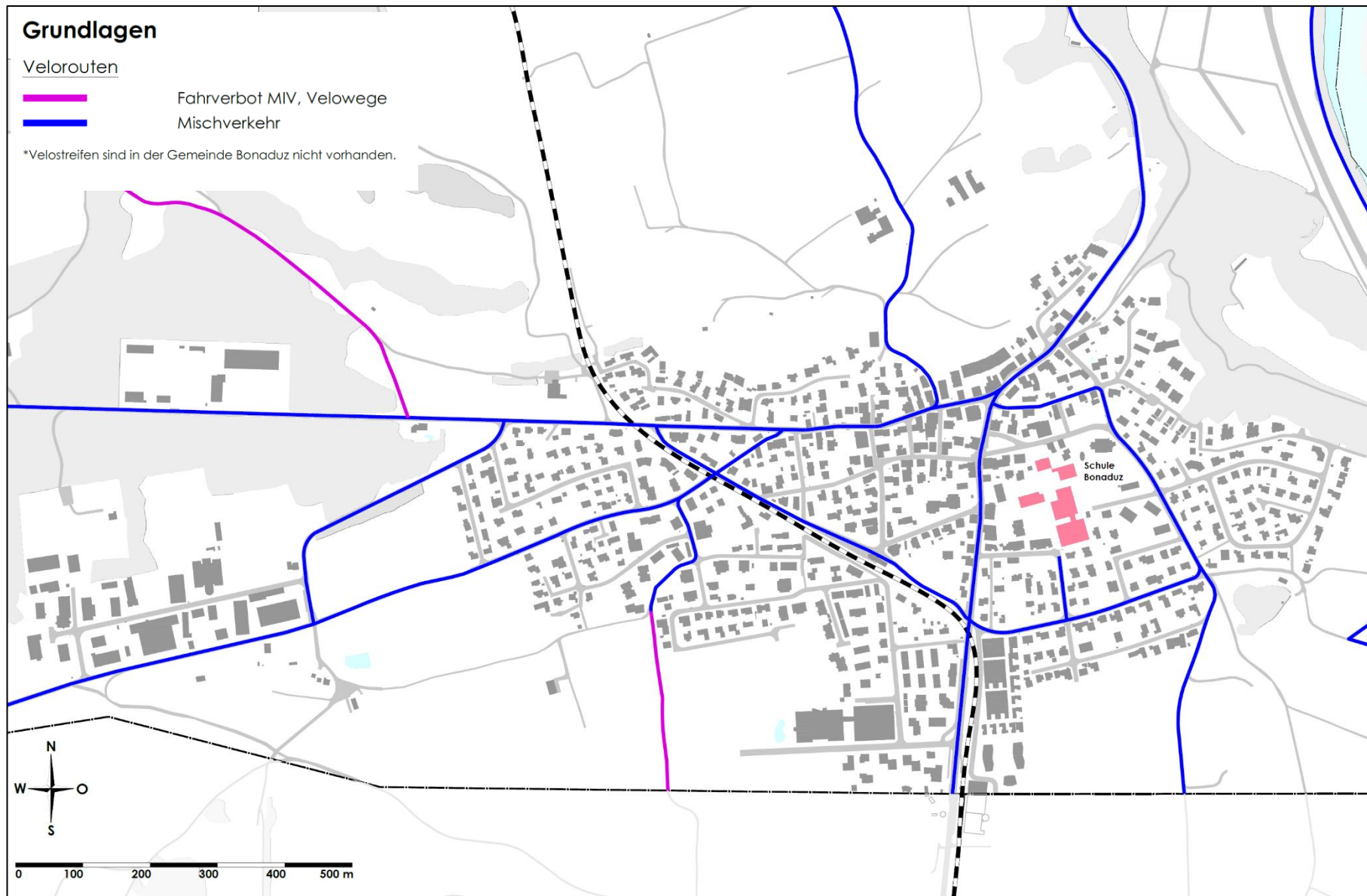
A1 Grundlagenplan motorisierter Individualverkehr



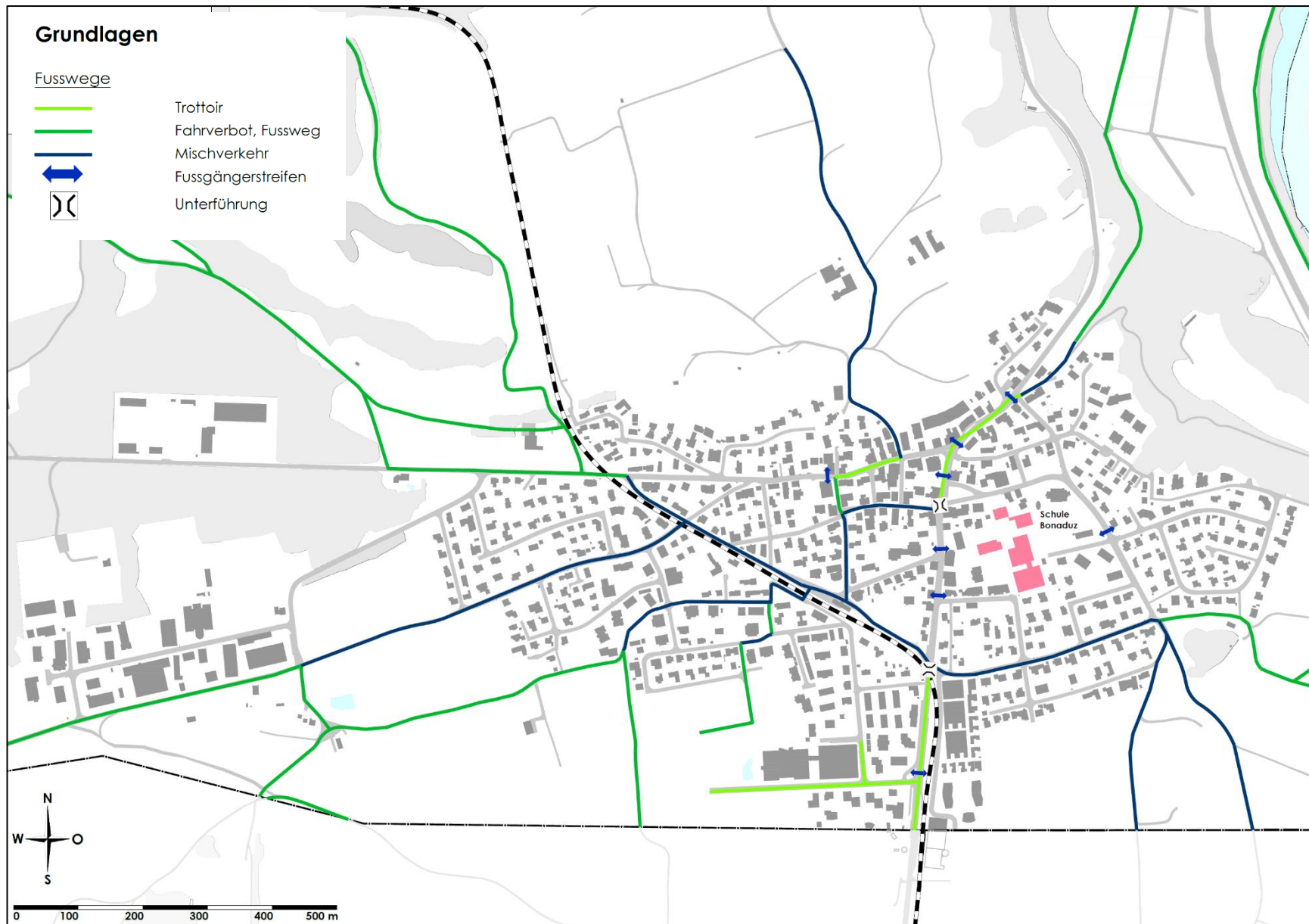
A2 Grundlagenplan öffentlicher Verkehr



A3 Grundlagenplan Veloverkehr



A4 Grundlagenplan Fussverkehr



B1 Berechnung Verkehrsaufkommen Gebiet Caschners

Ergebnis Programm Ver_Bau		
Größe der Nutzung Einheit Bezugsgröße	qm Bruttogeschossfläche	
Einwohnerverkehr		
	min. Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl
Kennwert für Einwohner	qm Bruttogeschossfläche je Einwohner	
Anzahl Einwohner	50	50
Wegehäufigkeit	3.0	3.5
Wege der Einwohner	150	175
Einwohnerwege außerhalb Gebiet [%]	15	15
Wege der Einwohner im Gebiet	128	149
MIV-Anteil [%]	70	90
Pkw-Besetzungsgrad	1.1	1.1
Pkw-Fahrten/Werktag	81	122
Besucherverkehr durch Wohnnutzung		
Kennwert für Besucher	15	15
	Anteil des Besucherverkehrs [%]	
Wege der Besucher	23	26
MIV-Anteil [%]	70	90
Pkw-Besetzungsgrad	2.0	2.0
Pkw-Fahrten/Werktag	8	12
Beschäftigtenverkehr		
Kennwert für Beschäftigte	Anteil Beschäftigte an Einwohnern [%]	
Anzahl Beschäftigte		
Anwesenheit [%]	100	100
Wegehäufigkeit		
Wege der Beschäftigten		
MIV-Anteil [%]		
Pkw-Besetzungsgrad		
Pkw-Fahrten/Werktag		
Kundenverkehr durch gewerbliche Nutzung		
Kennwert für Kunden/Besucher	Wege je Beschäftigtem	
Wege der Kunden/Besucher		
MIV-Anteil [%]		
Pkw-Besetzungsgrad		
Pkw-Fahrten/Werktag		
Güterverkehr		
Kennwert für Güterverkehr	Lkw-Fahrten je Beschäftigtem	
Lkw-Fahrten durch Gewerbenutzung		
Lkw-Fahrten je Einwohner	0.05	0.05
Lkw-Fahrten durch Wohnnutzung	3	3
Lkw-Fahrten/Werktag	3	3
Gesamtverkehr je Werktag		
Kfz-Fahrten/Werktag	92	137
Quell- bzw. Zielverkehr	46	69

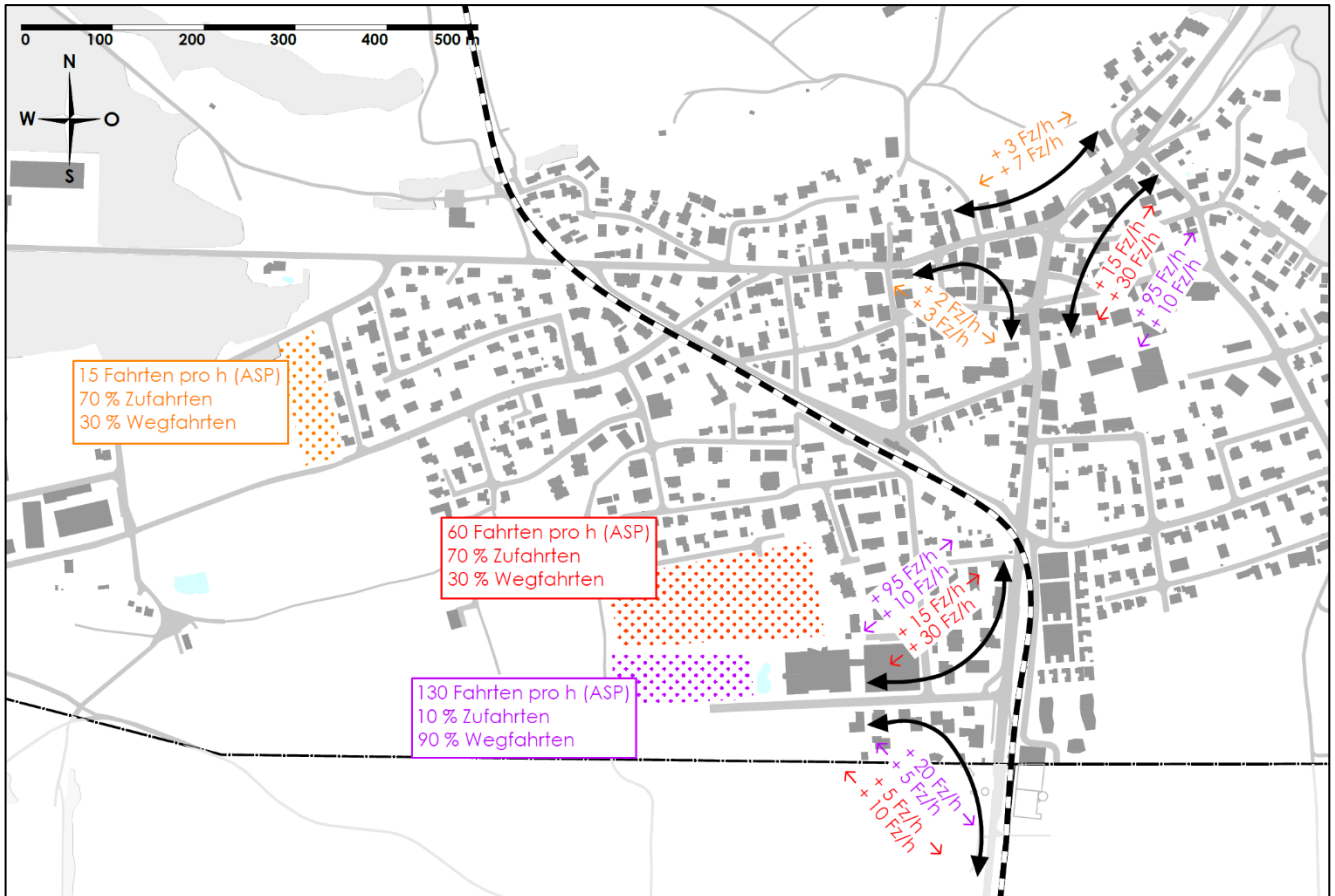
B2 Berechnung Verkehrsaufkommen Gebiet Ginellas

Ergebnis Programm Ver_Bau		
Größe der Nutzung Einheit Bezugsgröße	qm Bruttogeschossfläche	
Einwohnerverkehr		
	min. Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl
Kennwert für Einwohner	qm Bruttogeschossfläche je Einwohner	
Anzahl Einwohner	230	230
Wegehäufigkeit	3.0	3.5
Wege der Einwohner	690	805
Einwohnerwege außerhalb Gebiet [%]	15	15
Wege der Einwohner im Gebiet	587	684
MIV-Anteil [%]	70	90
Pkw-Besetzungsgrad	1.1	1.1
Pkw-Fahrten/Werktag	373	560
Besucherverkehr durch Wohnnutzung		
Kennwert für Besucher	15	15
	Anteil des Besucherverkehrs [%]	
Wege der Besucher	104	121
MIV-Anteil [%]	70	90
Pkw-Besetzungsgrad	2.0	2.0
Pkw-Fahrten/Werktag	36	54
Beschäftigtenverkehr		
Kennwert für Beschäftigte	Anteil Beschäftigte an Einwohnern [%]	
Anzahl Beschäftigte		
Anwesenheit [%]	100	100
Wegehäufigkeit		
Wege der Beschäftigten		
MIV-Anteil [%]		
Pkw-Besetzungsgrad		
Pkw-Fahrten/Werktag		
Kundenverkehr durch gewerbliche Nutzung		
Kennwert für Kunden/Besucher	Wege je Beschäftigtem	
Wege der Kunden/Besucher		
MIV-Anteil [%]		
Pkw-Besetzungsgrad		
Pkw-Fahrten/Werktag		
Güterverkehr		
Kennwert für Güterverkehr	Lkw-Fahrten je Beschäftigtem	
Lkw-Fahrten durch Gewerbenutzung		
Lkw-Fahrten je Einwohner	0.05	0.05
Lkw-Fahrten durch Wohnnutzung	12	12
Lkw-Fahrten/Werktag	12	12
Gesamtverkehr je Werktag		
Kfz-Fahrten/Werktag	421	626
Quell- bzw. Zielverkehr	211	313

B3 Berechnung Verkehrsaufkommen Gebiet Vicrusch

Ergebnis Programm <i>Ver_Bau</i>		
Größe der Nutzung Einheit Bezugsgröße	qm Bruttogeschossfläche	
Beschäftigtenverkehr		
	min. Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl
Kennwert für Beschäftigte	qm Bruttogeschossfläche je Beschäftigtem	
Anzahl Beschäftigte	360	400
Anwesenheit [%]	100	100
Wegehäufigkeit	3.0	3.0
Wege der Beschäftigten	1'080	1'200
MIV-Anteil [%]	70	70
Pkw-Besetzungsgrad	1.1	1.1
Pkw-Fahrten/Werktag	687	764
Kunden-/Besucherverkehr		
Kennwert für Kunden/Besucher	0.50	0.50
	Wege je Beschäftigtem	
Wege der Kunden/Besucher	180	200
MIV-Anteil [%]	70	70
Pkw-Besetzungsgrad	1.1	1.1
Pkw-Fahrten/Werktag ohne Effekte	115	127
Verbundeffekt		
Konkurrenzeffekt		
Pkw-Fahrten/Werktag mit Effekten	115	127
Güterverkehr		
Kennwert für Güterverkehr	1.00	1.00
	Lkw-Fahrten je Beschäftigtem	
Lkw-Anteil	100	100
Lkw-Fahrten/Werktag	360	400
Gesamtverkehr je Werktag		
Kfz-Fahrten/Werktag mit Effekten	1'162	1'291
Quell- bzw. Zielverkehr mit Effekten	581	646
Kfz-Fahrten/Werktag ohne Effekte	1'162	1'291
Quell- bzw. Zielverkehr ohne Effekte	581	646

C Plan zusätzliche Verkehrsströme aus den neuen Wohn- und Arbeitsplatzgebieten



D1 Berechnung Leistungsfähigkeit Knoten Hauptstrasse/Versamerstrasse

ASP vom 23. Mai 2019

Strom - Nr.	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch- strom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
1	2	5.5	2.6	274						
2	370				1800	1795				A
3	211									
4	96	6.6	3.8	766	313					
5	0	6.5	4	767	314	282	29.1	4	6	C
6	64	6.5	3.7	432	557					
7	66	5.5	2.6	527						
8	292				1800	1438				A
9	10									
10	3	6.6	3.8	820	262		(13.9)	(0)	(0)	(B)
11	2	6.5	4	858	280	294	12.6	0	0	B
12	4	6.5	3.7	270	687					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **C**

ASP im Jahr 2040

Strom - Nr.	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch- strom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
1	2	5.5	2.6	450						
2	484				1800	1794				A
3	253									
4	121	6.6	3.8	1083	195	(Überlast)				
5	0	6.5	4	1081	202	128	877.9	42	45	F
6	77	6.5	3.7	555	475					
7	83	5.5	2.6	670						
8	484				1800	1424				A
9	11									
10	4	6.6	3.8	1146	154					
11	3	6.5	4	1191	176	140	28.3	0	0	C
12	6	6.5	3.7	445	548					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **F**

D2 Berechnung Leistungsfähigkeit Knoten Hauptstrasse/Vicrusch

ASP vom 23. Mai 2019

Strom - Nr.	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch- strom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2	259				1800	1800				A
3	33									
4	116	6.6	3.4	475	545		(8.3)	(1)	(1)	(A)
6	28	6.5	3.1	250	823	669	6.8	1	1	A
7	17	5.5	2.6	265	1016		3.6	0	0	A
8	231				1800					A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**

ASP im Jahr 2040

Strom - Nr.	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch- strom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2	297				1800	1800				A
3	55									
4	275	6.6	3.4	585	456		(19.6)	(4)	(7)	(B)
6	66	6.5	3.1	295	774	559	16.3	5	7	B
7	44	5.5	2.6	320	953		3.9	0	0	A
8	275				1800					A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **B**